

!ACHTUNG!

Dieses Dokument mit allen enthaltenen Texten und Bildern ist urheberrechtlich geschützt! Nähere Informationen entnehmen Sie bitte den folgenden Seiten

Demontageanleitung



© 2003 Gunnar525@gunnar525.de

Innenraum

In einen BMW e34

Am Beispiel eines 95' 525tds Touring

1 COPYRIGHT / URHEBERRECHT UND RECHTLICHE HINWEISE ZU TEXT UND BILDERN

Diese Anleitung ist im World - Wide - Web für den Online-Zugriff veröffentlicht, das Urheberrecht liegt aber trotzdem bei dem Autor.

Das Abspeichern und Ausdrucken für den eigenen Gebrauch sowie die Veröffentlichung von Zitaten (kurzen Ausschnitten) mit Angabe des Autors und der Quelle sind erlaubt.

Die Erstellung, die Verwendung und die **nicht kommerzielle** Weitergabe von Kopien der kompletten Dokumentation in elektronischer oder ausgedruckter Form sind erlaubt, wenn der Inhalt einschließlich der Autoren-Angabe unverändert bleibt und diese Urheberrecht-Information in deutlich lesbarer Form in den Text übernommen wird.

Die **kommerzielle** Weitergabe (dazu zählt auch die Verwendung als Haupt- oder Nebengegenstand in einer Auktion), die Erstellung und Verbreitung von Bearbeitungen (veränderten, erweiterten, gekürzten oder übersetzten Versionen) sowie von Kopien im WWW sind nur mit der ausdrücklichen, schriftlichen Genehmigung des Autors erlaubt.

2 HINWEISE ZU LINKS

Zum Zeitpunkt der Aufnahme irgendeines Links von dieser Homepage auf eine fremde Seite enthielt diese keine erkennbaren rechtswidrigen Inhalte, sondern im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Homepage für einen Besucher möglicherweise interessante Informationen. Sollte sich das geändert haben oder bei der Prüfung etwas übersehen worden sein, so bitte ich um eine kurze Email an gunnar525@gunnar525.de, um den Sachverhalt prüfen und den Link ggf. entfernen zu können, da der Autor auf den Inhalt fremder Seiten weder Einfluss hat, noch bei einer Änderung automatisch benachrichtigt wird.

3 HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Alle Angaben in dieser Anleitung sind ohne Gewähr auf ihre Richtigkeit und Vollständigkeit. Der Autor übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Schäden an Person oder Fahrzeugen. Jede Anwendung dieser Anleitung erfolgt auf eigene Gefahr.

4 FEEDBACK

Ohne Feedback ist es schwer, die Anleitung auf möglichst viele Fahrzeugtypen zu erweitern oder gültige Verallgemeinerungen zur Vereinfachung zu finden. Wenn jemand bei seinem Fahrzeug andere Bedingungen vorfindet, würde ich mich über eine Email (Problem, Lösung, eventuell Photo) freuen, um zukünftig darauf eingehen zu können. Selbiges gilt natürlich auch für Fehler & Ungenauigkeiten, die sich durchaus einschleichen können, da ich nicht immer wirklich alles ausprobieren kann.

5 INHALTSVERZEICHNIS

1	Copyright / Urheberrecht und Rechtliche Hinweise zu Text und Bildern	2
2	Hinweise zu Links.....	2
3	Haftungsausschluss.....	2
4	Feedback	2
5	Inhaltsverzeichnis.....	3
6	Abbildungsverzeichnis	6
7	Wichtige Informationen.....	8
7.1	Fahrzeugelektronik	8
7.2	Richtungsangaben.....	8
8	Zerlegen des Fahrzeugs.....	8
9	Säulenverkleidungen.....	9
9.1	A-Säule	9
9.2	B-Säule	9
9.3	C-Säule	9
9.4	D-Säule (Touring)	9
10	Dachhimmel (Touring mit Doppelschiebedach)	10
10.1	Leseleuchten vorne & hinten und Gepäckraumleuchte	10
10.2	Sonnenblenden	10
10.3	Handgriffe	10
10.4	Gepäcknetzaufnahmen.....	10
10.5	Abdeckung mit ESD - Schalter	11
10.6	Seitenteile des Dachhimmels	11
10.7	Vorderer Dachhimmel.....	11
10.8	Hinterer Dachhimmel.....	11
11	Dachhimmel Limo mit / ohne oder Touring Ohne DSSD	11
12	Mittelkonsole.....	12
12.1	Mittelkonsole hinten	12
12.1.1	Luftdüse	12
12.2	Mittelkonsole vorne.....	13
12.2.1	Radio	14
12.2.2	Analoguhr, Multifunktionsuhr, Schaltuhr, Bordcomputer	14
12.2.3	Bedienteil Heizung / Klima / Klimaautomatik	15
12.2.4	Rahmen BC, Radio & Heizungsbedienteil	17
12.2.5	Schalthebelabdeckung	17
12.2.6	ASC / EDC / PDC Schalter	18
12.2.7	Aschenbecher.....	18
12.2.8	eFH – Schalterblock	18
12.2.9	Warnblinker.....	19
13	Fußraumverkleidungen	19
13.1	Einstiegsleisten.....	19
13.2	Lautsprecherverkleidungen	20
13.3	Heiz- / Klima- Abdeckungen (Teppich).....	21
13.4	Verkleidung mit Gong (Fahrerfußraum).....	21
14	Verkleidungen unter Armaturenbrett.....	22
14.1	Links der Lenksäule.....	22
14.2	Rechts der Lenksäule	23
14.3	Handschuhfach.....	24
14.3.1	Fach.....	24
14.3.2	Verkleidung oberhalb.....	24
14.3.3	Verkleidung links mit Ladesteckdose und Luftkanal	25
14.3.4	Träger Handschuhfach	26

15	Lenksäule	27
15.1	Lenksäulenverkleidung	27
15.1.1	Fahrzeug mit Airbaglenkrad und neuerer Verkleidung	27
15.1.2	Fahrzeug ohne Airbaglenkrad oder mit älterer Verkleidung	27
15.2	Lenkstockschalte	28
15.2.1	Blinkerhebel - Anschluss	28
15.3	Lenkrad	29
15.3.1	Ohne Airbag	29
15.3.2	Mit Airbag, alte Variante	29
15.3.3	Mit Airbag, neue Variante	29
16	Armaturenbrett	30
16.1	Kombiinstrument	30
16.2	Schalter	31
16.2.1	Schalter Leuchtweitenregulierung und Nebelscheinwerfer	31
16.2.2	Schalter Licht und Armaturenbretthelligkeit	31
16.3	Lüftdüse oben	32
16.4	Luftdüse über Radio	32
16.5	Aus- und Ein- bau des Armaturenbretts	33
17	Heiz- Klimagerät	36
17.1	Gebläsemotor ausbauen	36
17.2	Lüfteroberseite ausbauen	37
17.3	Klimagerät ausbauen	38
18	Sitze	43
18.1	Sitze vorne	43
18.2	Rückbank	43
18.2.1	Sitzfläche	43
18.2.2	Lehne Limousine	43
18.2.3	Lehnen Touring	44
18.2.4	Seitenpolster	44
19	Hutablage (Limousine)	45
20	Kabelkanäle unter den Teppichen	45
20.1	In den Seitenschwellern	45
20.2	Vor der Rückbank	46
20.3	Zur Mittelkonsole	46
21	Türen	47
22	Kofferraum (Touring)	47
22.1	Bodenplatten	47
22.2	Abdeckung Ladekante	47
22.3	Werkzeugkasten	47
22.4	Gepäckgurtösen	47
22.5	Gurtverkleidungen an der D-Säule	48
22.6	Seitenverkleidung links	48
22.7	Audiogeräteträger	48
22.8	Seitenverkleidung rechts \$\$\$ prüfen!	48
23	Kofferraum (Limousine)	49
23.1	Rückenlehnenverkleidung	49
23.2	Seitenverkleidung links / rechts	49
23.3	Verkleidung hinten	49
23.4	Kabelkanäle links	49
23.5	Kabelkanäle rechts	49
24	Heckklappe \$\$\$	49
24.1	Werkzeugkasten	49
24.2	Verkleidung	49
24.3	Scheibe	49

(c) 2002 by Gunnar525@gunnar525.de
(c) 2002 by Gunnar525@gunnar525.de

6 ABILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Verkleidung A-Säule.....	9
Abbildung 2:	Verkleidung B-Säule.....	9
Abbildung 3:	Verkleidung C-Säule	9
Abbildung 4:	Verkleidung D-Säule	10
Abbildung 5:	Befestigung Dachhimmel	11
Abbildung 6:	Abdeckung Mittelkonsole im Fond	12
Abbildung 7:	Schrauben der hinteren Mittelkonsole.....	12
Abbildung 8:	Luftdüse Fond elektrisch	13
Abbildung 9:	Schraube vordere Mittelkonsole beim Handbremshebel.....	13
Abbildung 10:	Schrauben (links und rechts) der Mittelkonsole.....	14
Abbildung 11:	Strom und Beleuchtung am Zigarettenanzünder vorne	14
Abbildung 12:	Halteschrauben BMW-Radio	14
Abbildung 13:	Radioanschlussstecker.....	14
Abbildung 14:	BC- / Uhren- Auswurfhebel.....	15
Abbildung 15:	Bowdenzüge Heizung- / Klima- Bedienteil.....	15
Abbildung 16:	Verriegelung Heizung- / Klima- Bedienteil.....	16
Abbildung 17:	Heizung- / Klima- Bedienteil	16
Abbildung 18:	Heckscheibenschalter Klimaautomatik	15
Abbildung 19:	Verriegelung Klimaautomatik- Bedienteil.....	16
Abbildung 20:	Kabel Klimaautomatikbedienteil.....	16
Abbildung 21:	Halterung BC / Uhr, Radio und Heizungsbedienteil.....	17
Abbildung 22:	Schrauben zum leichteren Ausbau.....	17
Abbildung 23:	Schalthebelabdeckung	18
Abbildung 24:	Schalter für ASC / EDC / PDC	18
Abbildung 25:	Befestigung Aschenbecher	18
Abbildung 26:	Fensterheberblock Mittelkonsole	19
Abbildung 27:	Warnblinkschalter	19
Abbildung 28:	Teppichleiste	19
Abbildung 29:	Lautsprecherverkleidung	20
Abbildung 30:	Halteaschen rechte Lautsprecherverkleidung.....	20
Abbildung 31:	Heizungsverkleidung	21
Abbildung 32:	Schrauben der Verkleidung im Fahrerfußraum	21
Abbildung 33:	Verkleidung mit Gong und Luftführung.....	22
Abbildung 34:	Schrauben der Verkleidung links neben der Lenksäule	22
Abbildung 35:	Ausbau Holz links der Lenksäule.....	23
Abbildung 36:	Ausbau Holz rechts der Lenksäule.....	23
Abbildung 37:	Schrauben der Verkleidung rechts neben der Lenksäule.....	23
Abbildung 38:	Sicherungsscheibe Fangband	24
Abbildung 39:	Lagerbock Handschuhfach	24
Abbildung 40:	Schrauben links, mittig & rechts der Abdeckung über dem Handschuhfach	25
Abbildung 41:	Kabel der Verkleidung über dem Handschuhfach	25
Abbildung 42:	Schraube Luftführung beim Handschuhfach	25
Abbildung 43:	Ladestation Handlampe.....	26
Abbildung 44:	Halteaschen Verkleidung links neben Handschuhfach.....	26
Abbildung 45:	Blechträger über dem Handschuhfach	26
Abbildung 46:	Schrauben (oben, unten) der Lenksäulenverkleidung	27
Abbildung 47:	Abnehmen der Lenksäulenverkleidung	27
Abbildung 48:	Halterung Blinkerhebel	28
Abbildung 49:	Hauptstecker des Blinkerschalters	28
Abbildung 50:	Schrauben des Kombiinstruments.....	30
Abbildung 51:	Ausbau Kombiinstrument.....	30
Abbildung 52:	Kombi ohne Lenkradausbau entfernen.....	31
Abbildung 53:	Schalter Nebel & Leuchtweitenregulierung.....	31

Abbildung 54:	Schalter Licht und Helligkeit.....	32
Abbildung 55:	Haltenasen (oben, unten) der Luftdüse über dem Radioschacht.....	32
Abbildung 56:	Stecker X15.....	33
Abbildung 57:	Kabelbinder links der Lenksäule.....	33
Abbildung 58:	Kabel aus dem Armaturenbrett zur Mittelkonsole.....	34
Abbildung 59:	Steckverbindung elektrische Luftdüse & Radiokontakt.....	34
Abbildung 60:	Kabel Armaturenbrett rechte Seite.....	34
Abbildung 61:	Schrauben des Armaturenbretts.....	35
Abbildung 62:	Innenraum ohne Armaturenbrett (& Klimagerät).....	35
Abbildung 63:	Aufliegen der Luftführungen.....	35
Abbildung 64:	Deckel zum Gebläsemotor.....	36
Abbildung 65:	Heiz- / Klima- Lüfter.....	36
Abbildung 66:	Ansteuerung Frischluftklappen.....	37
Abbildung 67:	Temperaturfühler und Halteklammer.....	37
Abbildung 68:	Wassertrichter IHKR3F (links) IHKA (rechts).....	38
Abbildung 69:	Klima-Steuergeräte (oben IHKA, unten IHKR3F).....	38
Abbildung 70:	Steckverbinder X35 Heiz- / Klima- Gerät.....	39
Abbildung 71:	Wasseranschlüsse (links unterhalb der Bildmitte).....	39
Abbildung 72:	Kältemittelleitungen und Schrauben.....	40
Abbildung 73:	Ansteuerung Frischluftklappen.....	40
Abbildung 74:	Klimaleitungen Befüllanschlüsse.....	41
Abbildung 75:	Halteschrauben Heiz- / Klima- Gerät im Innenraum.....	41
Abbildung 76:	Innenraum ohne Heiz- / Klima- Gerät.....	42
Abbildung 77:	Abdeckung Gurtschloss Rückbank.....	43
Abbildung 78:	Befestigungen Rückenlehne Limo.....	44
Abbildung 79:	Befestigungen Rückenlehne Touring.....	44
Abbildung 80:	Seitenpolster Touring.....	44
Abbildung 81:	Seitenpolster Limousine.....	44
Abbildung 82:	Vorderkante Hutablage.....	45
Abbildung 83:	Kabelkanäle unter hinterem Teppich.....	45
Abbildung 84:	Abdeckung Ladekante Touring.....	47
Abbildung 85:	Befestigungen der linken Seitenverkleidung.....	48
Abbildung 86:	Audiogeräteträger.....	48
Abbildung 87:	Befestigungen der rechten Seitenverkleidung.....	48

7 WICHTIGE INFORMATIONEN

7.1 Fahrzeugelektronik

Vor einem Eingriff in die Fahrzeugelektronik sollte unbedingt das Dokument „Einführung Fahrzeugelektronik“ gelesen werden. Es enthält Grundsätzliches für Eingriffe in die Fahrzeugverkabelung - dazu gehören Schaltplanlesen, Kabelverbindungen herstellen, Stecker zerlegen, eine Übersicht der Sicherungskästen und warum man eigentlich die Batterie abklemmen sollte.

7.2 Richtungsangaben

Die Richtungsangaben beziehen sich immer auf die Fahrtrichtung. In Fahrtrichtung bezeichnet vorne. Links entspricht immer der Fahrerseite und rechts der Beifahrerseite.

8 ZERLEGEN DES FAHRZEUGS

Für beinahe alle Reparaturarbeiten oder Nachrüstungen von Zusatzbauteilen müssen Teile des Fahrzeugs zerlegt werden. Dieses Dokument soll dabei helfen und den „hätte ich das vorher gewusst, dann wäre das Teil noch ganz...“ – Effekt verhindern.

Es wird gezeigt wie annähernd der vollständige Innenraum demontiert werden kann. Der Wiedereinbau erfolgt in der Regel in umgekehrter Reihenfolge, wobei auf besondere Dinge im Text zusätzlich hingewiesen wird.

9 SÄULENVERKLEIDUNGEN

9.1 A-Säule

Vorarbeiten: keine

Die Verkleidung der A-Säule ist geklippt. Sie wird einfach am oberen Ende ins Fahrzeuginnere gezogen, bis alle 3 Clipse lose sind. Nun wird sie nach oben herausgenommen.



Abbildung 1: Verkleidung A-Säule

9.2 B-Säule

Vorarbeiten: keine

Die B-Säule besteht je nach Fahrzeug aus einem oder aus zwei Teilen. In beiden Fällen werden sie nur durch Klipse gehalten. Beim Lösen beginnt man am oberen Ende und hebt die Verkleidung leicht nach unten vom Dach weg, damit die Plastiknasen, die in die Metallklammern greifen, nicht abreißen.

\$\$\$ Bild Verkleidung B-Säule

Abbildung 2: Verkleidung B-Säule

Bei der zweiteiligen Verkleidung sind Ober- und Unter- Teil ineinander geschoben.

9.3 C-Säule

Vorarbeiten: keine

Die D-Säule ist ebenfalls nur geklippt. Zuerst zieht man sie am oberen Ende Richtung Fahrzeuginneres und sobald sich die Klipse gelöst haben, kann sie nach oben herausgenommen werden. Beim Einbau sollte man auf die korrekte Lage des Dichtungsgummis an der Scheibe achten.

\$\$\$ Bild Verkleidung C-Säule

Abbildung 3: Verkleidung C-Säule

9.4 D-Säule (Touring)

Vorarbeiten: Verblendung am Kofferraum abnehmen

Die D-Säule ist am oberen Ende geklippt, in der Mitte wird sie von einer Schraube gehalten und unten durch die Gepäcköse und einige Plastiknieten. In der Gepäcköse befindet sich ein Plastikboden, der herausgenommen werden kann. Danach liegen die beiden Schrauben frei und können herausgedreht werden. Daraufhin kann man die gesamte Öse abnehmen und die D-Säule ist frei.

\$\$\$ Bild Verkleidung D-Säule

Abbildung 4: Verkleidung D-Säule

10 DACHHIMMEL (TOURING MIT DOPPELSCHIEBEDACH)

10.1 Leseleuchten vorne & hinten und Gepäckraumleuchte

Vorarbeiten: keine

Die Leuchten sind nur in die Ausschnitte im Dachhimmel eingesteckt und können einfach herausgezogen werden. Mit dem Fahrzeug sind sie durch einen Stecker verbunden.

10.2 Sonnenblenden

Vorarbeiten: keine

Die Sonnenblende ist auf der Außenseite fest mit der Halterung verbunden und auf der Innenseite nur geklippt. Die Innenseite wird ausgehängt und danach die beiden Schrauben gelöst, die die Außenseite noch halten.

Beim Herunternehmen das Trennen der Kabelverbindung nicht vergessen. Anschließend können die Schrauben der einzelnen Halterung gelöst werden und auch hier muss beim Abnehmen noch das Kabel getrennt werden. Dabei zieht man oftmals den Metallkontakt mit aus dem Plastikgehäuse – das macht aber nichts, da man diesen zum einen wieder einschieben kann und es ihn zum anderen auch als einzelnes Ersatzteil gibt.

10.3 Handgriffe

Vorarbeiten: keine

Zum Entfernen der Handgriffe müssen zuerst die Gummi - Abdeckkappen heruntergehoben werden, die nur sichtbar sind, wenn man den Griff herunterzieht (Feder). Pro Griff gibt es zwei Kappen und darunter jeweils eine Schraube.

10.4 Gepäcknetzaufnahmen

Vorarbeiten: keine

Die Aufnahmen für das Gepäcknetz im Dachhimmel werden jeweils durch eine Schraube gehalten und können somit einfach entfernt werden.

10.5 Abdeckung mit ESD - Schalter

Vorarbeiten: keine

Die Abdeckung kann einfach heruntergehebelt und danach die Kabelverbindungen zu dem Schalter getrennt werden.

10.6 Seitenteile des Dachhimmels

Vorarbeiten: Leseleuchten hinten, Handgriffe, B-Säulenverkleidung oben lösen, Kantenschutz zum Schiebedach und zu den Türen lösen

Nach den Vorarbeiten kann können die Seitenteile bereits abgenommen werden.

10.7 Vorderer Dachhimmel

Vorarbeiten: Abdeckung mit ESD – Schalter, Sonnenblenden, Leseleuchte vorne, A-Säulenverkleidung, Seitenteile vorne lösen, Kantenschutz im Bereich des vorderen Himmels lösen.

Nach den Vorarbeiten ist der Vordere Dachhimmel bereits lose und kann entfernt werden.

10.8 Hinterer Dachhimmel

Vorarbeiten: Kofferraumleuchte entfernen, Seitenteile des Dachhimmels am hinteren Ende lösen, D-Säulenverkleidung oben lösen, Gepäcknetzösen im Dachhimmel entfernen, Kantenschutz Schiebedach und Heckklappe in dem Bereich lösen

Man beginnt am vorderen Ende der Verkleidung. Diese ist auf jeder Seite – vormals durch die Seitenteile verdeckt gewesen –mit einem Plastikstopfen befestigt. Dieser wird herausgezogen. Falls er verloren geht ist er auch als Ersatzteil erhältlich.

Die Lautsprecherabdeckungen müssen nicht abgenommen werden. Nun wird der Teil in der Nähe der Heckklappe gelöst. Dort befindet sich rechts und links eines jeden Lautsprecher jeweils ein Klipse (Plastiknase mit Metallklammer).

\$\$\$ Prüfen, wie Himmel befestigt ist!! \$\$\$ Bild hinterer Dachhimmel (Befestigung)

Abbildung 5: Befestigung Dachhimmel

Eventuell ist der Himmel auch nur in der Mitte auf eine Plastikhalterung aufgeschoben und muss seitlich heruntergeschoben werden. Danach muss die Klammer mit einer Zange aus dem Dach entfernt und wieder auf den Himmel aufgeschoben werden.

Der hintere Dachhimmel sollte nun abgenommen werden können.

Plastikstopfen: 51 44 1 854 624 - 0,20€

11 DACHHIMMEL LIMO MIT / OHNE ODER TOURING OHNE DSSD

Die Verfahrensweise ist für jedes Fahrzeug nahezu identisch. Die Leseleuchten und Handgriffe werden identisch entfernt. Auch die Säulenverkleidungen sind ähnlich befestigt. Ebenfalls muss der Kantenschutz gelöst werden.

Weitere Unterschiede (etwa bezüglich zusätzlicher Klipse) sollten kein großes Problem darstellen.

12 MITTELKONSOLE

12.1 Mittelkonsole hinten

Vorarbeiten: keine



Abbildung 6: Abdeckung Mittelkonsole im Fond

Die Verkleidung am Ende, bei Fahrzeugen mit Klima unter dem Luftaustritt, wird von der Seite unten mit einem flachen Schraubendreher in Richtung Heck ausgehebelt.

Die hintere Mittelkonsole wird durch eine Schraube unter dem Handbremsbalg, einer Schraube im Ablagefach und 2 Schrauben hinter der Abdeckung am Ende gehalten.



Abbildung 7: Schrauben der hinteren Mittelkonsole

Der Handbremsbalg ist am oberen Ende geklippt - eher geklemmt - und geht einfach ab. Die Schraube im länglichen Ablagefach wird durch eine Plastikcappe versteckt. Diese muss abgehebelt werden.

Der Handbremsbalg muss nicht entfernt werden sondern kann beim Abnehmen des Konsolenteils durch Verkanten durch die Öffnung der Handbremse gesteckt werden.

12.1.1 Luftdüse

Vorarbeiten: Abdeckung entfernen; eventuell Konsole ausbauen



Abbildung 8: Luftdüse Fond elektrisch

Die Luftdüse wird wie die über dem Radio von 4 Plastiknasen gehalten. Diese müssen gleichzeitig zusammengedrückt werden. Zusätzlich setzt sich die Düse über die Jahre auch noch in der Verkleidung fest, was den ersten Ausbau recht schwierig werden lässt. Ist die Düse elektrisch, was es zeitweise gab, so muss noch die Verbindung getrennt werden.

12.2 Mittelkonsole vorne

Vorarbeiten: Alle Unterpunkte von 12.2

Die Mittelkonsole wird beim Handbremshebel durch eine Plastikmutter



Abbildung 9: Schraube vordere Mittelkonsole beim Handbremshebel

sowie einer Schraube auf der Fahrerseite und 2 auf der Beifahrerseite gehalten.

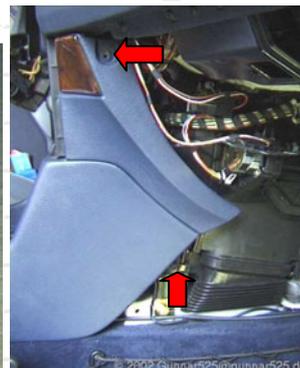
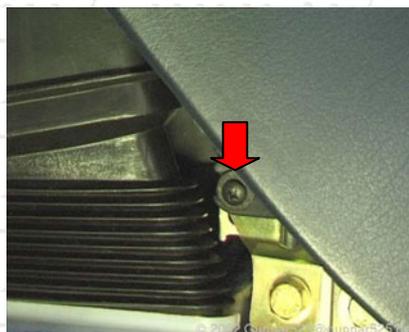


Abbildung 10: Schrauben (links und rechts) der Mittelkonsole

Nachdem diese entfernt wurden, lässt sich die Mittelkonsole herausnehmen. Dabei müssen nach einem kleinen Stück zuerst der Stecker an den Zigarettenanzünder und eine Lampe links daneben herausgezogen werden.

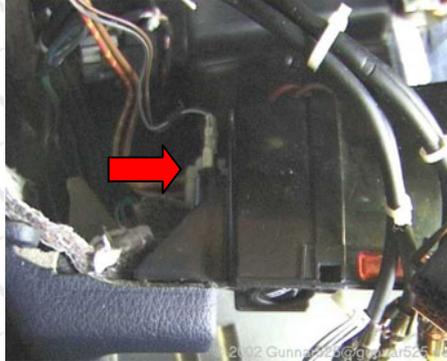


Abbildung 11: Strom und Beleuchtung am Zigarettenanzünder vorne

12.2.1 Radio

Vorarbeiten: keine

Unter den seitlichen Abdeckungen des BMW-Radios befinden sich Schrauben, welche das Gerät fixieren. Nach dem Lösen kann es herausgenommen werden.



Abbildung 12: Halteschrauben BMW-Radio

Der dicke Stecker auf der Rückseite besitzt einen Riegel, welcher nach oben gezogen wird um den Stecker zu öffnen.



Abbildung 13: Radioanschlussstecker

Je nach Gerät und Ausstattung variieren die Anzahl der Stecker auf der Rückseite und die Art ihrer Befestigung.

12.2.2 Analoguhr, Multifunktionsuhr, Schaltuhr, Bordcomputer

Vorarbeiten: Radio ausbauen

Der BC IV bzw. die Uhr wird durch einen Hebel rechts oben im Radioschacht gehalten. Diesen muss man zu sich ziehen um das Gerät zu lösen. Dabei sollte man bei der Uhr zusätzlich von hinten drücken - etwa durch den Radioschacht oder von der Seite des Handschuhfachs – damit der Hebel nicht bricht, da das Gerät u. Umständen sehr fest sitzt.

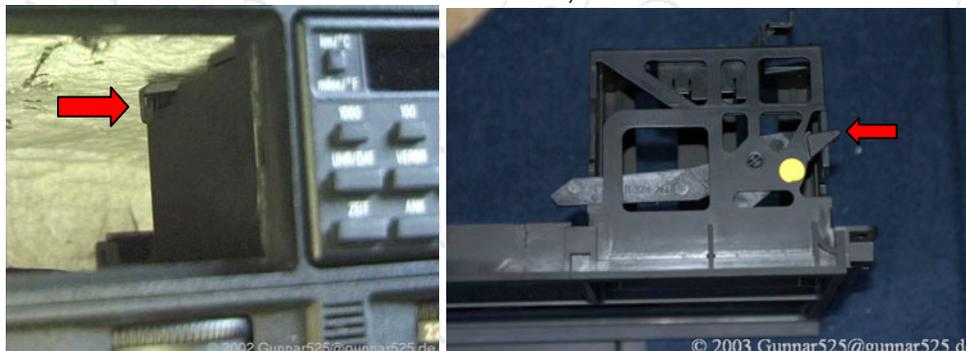


Abbildung 14: BC- / Uhren- Auswurfhebel

Nur der BC-Rahmen (ist tiefer) besitzt auch auf der rechten Seite einen kleinen Hebel, wie im rechten Bild zu erkennen ist, den man zusammen mit dem linken verwenden sollte, um den BC zerstörungsfrei aus dem Rahmen zu bekommen. Zum Ausbau Links vorziehen und rechts zurückschieben.

12.2.3 Bedienteil Heizung / Klima / Klimaautomatik

Vorarbeiten: keine / bei Heizung einfacher nach Radioausbau

Der Ausbau des Bedienteils für die Heizung bzw. Klimaanlage / Klimaautomatik verläuft leicht unterschiedlich.

Heizung / Klimaanlage

Um den Einbauschacht zu wechseln drückt man zuerst die Schalterreihe für Klimaanlage / Umluft / Heckscheibenheizung nach vorne heraus und zieht den Stecker ab (2). Das Bedienteil für die Klimaanlage ist etwas schwieriger. Zuerst werden die Bowdenzüge gelöst, wie auf dem Bild bereits geschehen.

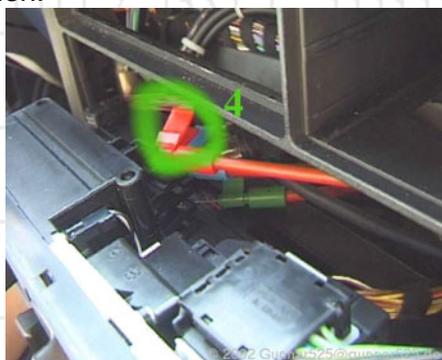


Abbildung 15: Bowdenzüge Heizung- / Klima- Bedienteil

Es sind je nach Ausstattung 3 Stück (grün, blau und rot) bei Klimaanlage oder 4 bei einer Heizung.

Klimaautomatik

Um den Einbauschacht zu wechseln muss zuerst der Deckel des Schalters der Heckscheibenheizung abgenommen werden.



Abbildung 18: Heckscheibenschalter Klimaautomatik

Dazu besitzt der Deckel einen kleinen Schlitz an der unteren Kante. Mit einem Schraubendreher lässt er sich so leicht abhebeln.

Dazu die Schieberegler(3) nach links schieben, durch die Radioöffnung greifen, die V-förmige Klammer (4) zusammendrücken und dann leicht nach hinten ziehen. Dabei zuerst die unterste Klammer (grün), dann die Mittlere (blau) und zuletzt die Obere (rot) lösen - sonst wird es etwas eng.

Alternativ können auch die anderen Enden der Bowdenzüge gelöst werden. Diese befinden sich links über dem Handschuhfach. Dazu entfernt man zuerst das Handschuhfach inklusive der linken Abdeckung. So erreicht man auch die Kabel des Radios bequemer beim Aus-/Einbau.



Abbildung 16: Verriegelung Heizung- / Klima-Bedienteil

Nun drückt man in der Öffnung des entfernten Schalters auf die Verriegelung (5). Jetzt kann linke Ecke des Moduls so weit hervorgezogen werden, dass es ein kleines Stück nach links geschoben werden kann, bis sich die eingehakte rechte Seite herausziehen lässt. Falls das Modul sich nicht nach vorne herausnehmen lässt, muss die Unterkante des Uhrenschachts leicht angehoben werden, da dort ein Stecker (6) klemmt.



Abbildung 17: Heizung- / Klima-Bedienteil

Zuletzt noch die 2 Stecker entfernen (6).



Abbildung 19: Verriegelung Klimaautomatik-Bedienteil

Durch die Mitte der Öffnung ist mit dem Schraubendreher nun die Halteklammer am linken Rand erreichbar. Durch leichtes Drücken nach links öffnet sich die Klammer und das Bedienteil lässt sich nach vorne herausnehmen.



Abbildung 20: Kabel Klimaautomatikbedienteil

Es besitzt je nach Ausstattung 2 bis 3 Steckverbindungen, die sich aber problemlos lösen lassen.

12.2.4 Rahmen BC, Radio & Heizungsbedienteil

Vorarbeiten: Radio, BC/Uhr und Heizungsbedienteil ausbauen!

Zum Ausbau der Halterung wird zuerst der grüne Stecker hinten im Schacht des BC oder der Uhr in Richtung Handschuhfach aus der Halterung geschoben. Nun müssen die beiden schmalen schwarzen Plastikverkleidungen recht und links an der Kante entfernt werden. Sie sind nur gesteckt. Darunter befinden sich jeweils 2 Schrauben. Oben eine Lange und unten eine Kurze.



Abbildung 21: Halterung BC / Uhr, Radio und Heizungsbedienteil

Wurden die Verkleidungen Rechts und Links des Halters bereits entfernt oder gelöst, lässt er sich einfacher herausnehmen.



Abbildung 22: Schrauben zum leichteren Ausbau

12.2.5 Schalthebelabdeckung

Vorarbeiten: keine

Bei Handschaltern wird der Balg herausgezogen (ist nur geklemmt) und durch die entstandene Öffnung die Abdeckung auf der Motorseite angehoben. Diese ist geklippt. Richtung Heck ist die Abdeckung gesteckt, weshalb sie vorne nach dem lösen nicht zu hoch angehoben werden darf ohne dabei in Richtung Motor bewegt zu werden.

Bei der Automatik befindet sich vorne im Wählhebel eine Imbusschraube. Nachdem diese gelöst wurde kann der obere Teil abgezogen werden. Um nun die ebenfalls geklippte Abdeckung vorne anheben zu können, empfiehlt es sich, die Abdeckung mit der Ganganzeige raus zu nehmen und durch die entstandene Öffnung mit einem

Schraubendreher die Abdeckung vorne an zu heben. Sie darf ebenfalls nicht zu hoch angehoben werden ohne sie dabei in Richtung Motor zu bewegt.



Abbildung 23: Schalthebelabdeckung

Die Schallisolierung unter der Abdeckung kann einfach herausgenommen werden.

12.2.6 ASC / EDC / PDC Schalter

Vorarbeiten: hintere Mittelkonsole ausbauen

\$\$\$ Bild ASC / EDC / PDC Schalter

Abbildung 24: Schalter für ASC / EDC / PDC

Der/Die Schalter ist/sind nur geklipst und kann/können mit etwas Geschick herausgezogen werden.

12.2.7 Aschenbecher

Vorarbeiten: keine / Konsole ausbauen \$\$\$

\$\$\$ Bild Aschenbecherbefestigung

Abbildung 25: Befestigung Aschenbecher

Um den Aschenbecher zu leeren muss man in lediglich öffnen und die Klammer in der Mitte der Unterseite leicht nach oben drücken, um den Behälter zu entnehmen. Damit man jedoch das ganze Gehäuse entfernen kann, muss man die komplette Konsole ausbauen, da die Fassung des Aschenbechers auf der Rückseite von einer\$\$\$ Schraube gehalten wird.

12.2.8 eFH – Schalterblock

Vorarbeiten: hintere Mittelkonsole ausbauen

Durch die Öffnung, an der normalerweise das hintere Stück der Mittelkonsole anliegt kann der Schalterblock nach oben herausgedrückt werden. Auf der Rückseite befinden sich je nachdem 1 oder 2 Stecker.



Abbildung 26: Fensterheberblock Mittelkonsole

12.2.9 Warnblinker

Vorarbeiten: eFH – Schalterblock

Durch die Öffnung des Fensterheberschalterblocks kann der Warnblinkschalter auf der rechten Seite - links ist der Stecker auf der Unterseite im Weg - nach oben rausgedrückt werden.



Abbildung 27: Warnblinkschalter

13 FUßRAUMVERKLEIDUNGEN

13.1 Einstiegsleisten

Vorarbeiten: keine

Zur Demontage der Einstiegsleisten die Kante zur Fahrzeugaußenseite nach innen drücken / ziehen.



Abbildung 28: Teppichleiste

Dazu kann man einen Schraubendreher von außen unter die Leiste stecken und diese damit Richtung Innenraum hebeln.

Klammer Einstiegsleiste: 51 47 1 928 808 – nicht mehr erhältlich!

Klammer Blende Einstieg: 51 47 1 840 960 – 0,12€

13.2 Lautsprecherverkleidungen

Vorarbeiten: Einstiegsleisten vorne

Auf der linken Seite wird zuerst der Hebel zur Motorhaubenentriegelung entfernt. Dieser wird durch eine Schraube gehalten.

Nachdem darauf die Plastikschrauben (links 4, rechts 2) um 90° verdreht wurden, können die Abdeckungen ein Stück von der Fahrzeugwand abgehoben werden. Gegebenenfalls muss dazu außer den Einstiegsleisten auch die Türdichtung abgezogen werden.

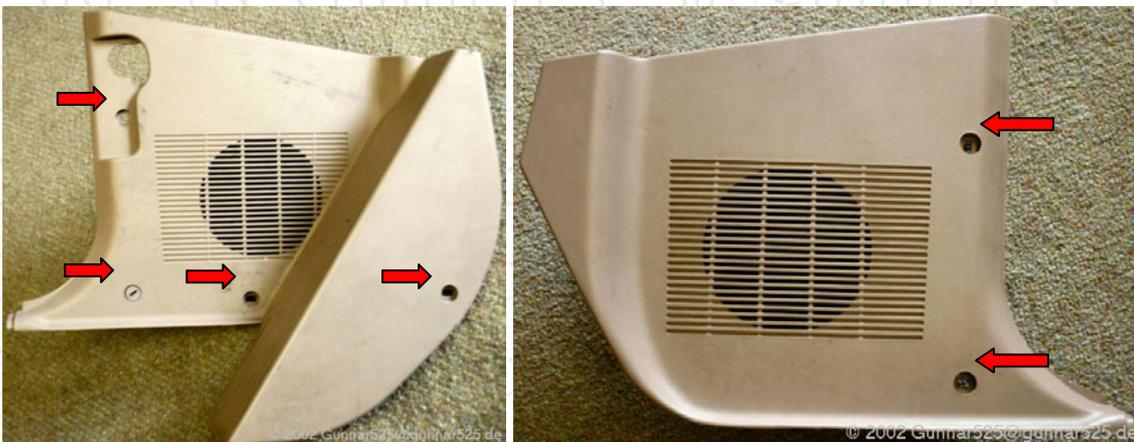


Abbildung 29: Lautsprecherverkleidung

Nun können die Verkleidungen an der Seite zur Tür leicht nach innen hervorgezogen und dann entgegen der Fahrtrichtung abgenommen werden.



Abbildung 30: Haltelaschen rechte Lautsprecherverkleidung

Dabei ist darauf zu achten, dass die Verkleidung auf der Beifahrerseite durch 2 Plastiklaschen gehalten wird.

13.3 Heiz- / Klima- Abdeckungen (Teppich)

Vorarbeiten: keine

Die mit Teppich bezogene Verkleidung rechts und links des Heiz- bzw. Klimagerätes wird jeweils nur durch eine Schraube gehalten. Nach dem Entfernen kann die Abdeckung nach vorne unten herausgenommen werden.



Abbildung 31: Heizungsverkleidung

13.4 Verkleidung mit Gong (Fahrerfußraum)

Vorarbeiten: Fußstütze mit Lautsprecherverkleidung

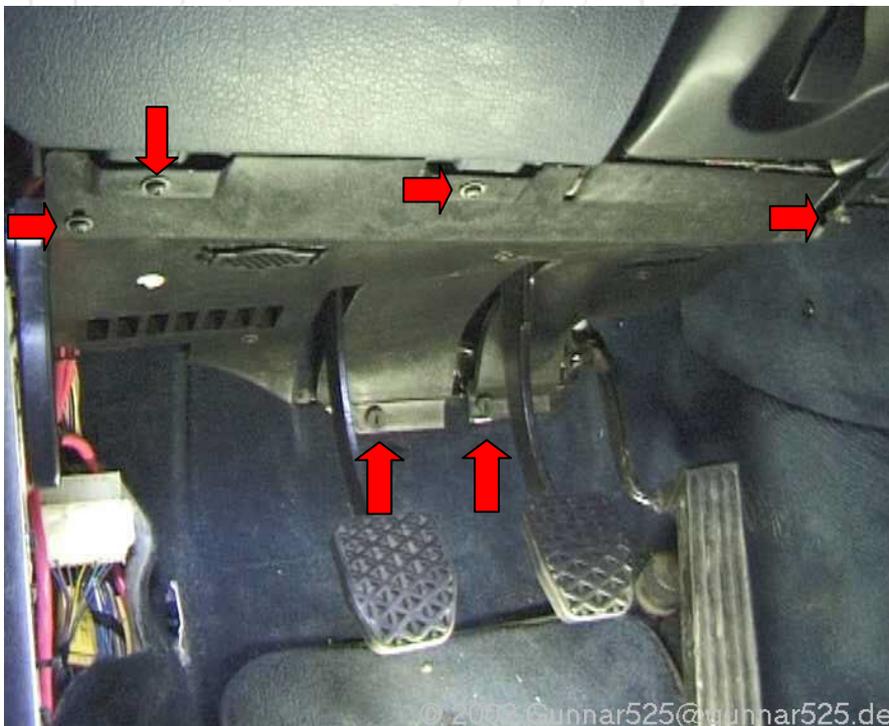


Abbildung 32: Schrauben der Verkleidung im Fahrerfußraum

Nach dem Entfernen der Schrauben und dem Öffnen der Plastikschrauben (90° drehen) kann die Verkleidung ausgebaut werden. Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage muss dabei auf den Luftführungschanal an das Klimagerät geachtet werden. Diese muss NICHT von der

Verkleidung abgeschraubt werden. Mit etwas Drehen und Verkanten sollte es auch so gehen.

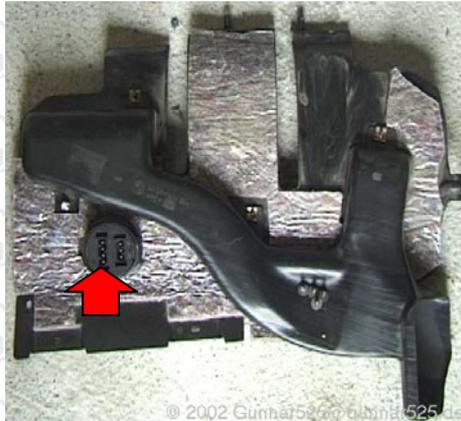


Abbildung 33: Verkleidung mit Gong und Luftführung

Zuletzt wird noch der / die Stecker vom Gong abgezogen – sofern vorhanden.

14 VERKLEIDUNGEN UNTER ARMATURENBRETT

14.1 Links der Lenksäule

Vorarbeiten: Verkleidung mit Gong

Die Schrauben werden durch Abdeckkappen versteckt. Diese Kappen müssen zuerst abgehelt werden. Bei Fahrzeugen mit Holzleisten existiert nur eine abgedeckte Schraube auf der schmalen Seite zur Tür.

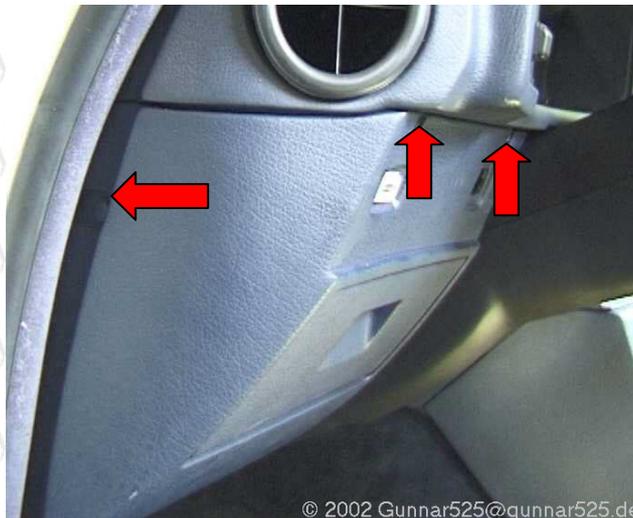


Abbildung 34: Schrauben der Verkleidung links neben der Lenksäule

Die Holzleiste links der Lenksäule wird am linken Ende aus der Halterung gezogen (nicht zu weit) und nach links herausgenommen.



Abbildung 35: Ausbau Holz links der Lenksäule

14.2 Rechts der Lenksäule

Vorarbeiten: Verkleidung mit Gong

Die Leiste rechts der Lenksäule besitzt keine zusätzliche Klammer und kann einfach herausgezogen werden.



Abbildung 36: Ausbau Holz rechts der Lenksäule

Nach dem entfernen der Schrauben lassen sich die Verkleidungen problemlos abnehmen.



Abbildung 37: Schrauben der Verkleidung rechts neben der Lenksäule

14.3 Handschuhfach

14.3.1 Fach

Vorarbeiten: keine

Zuerst müssen die Fangbänder bzw. wenn vorhanden der Stoßdämpfer entfernt werden. Dies geschieht entweder durch Herausdrücken der Plastikstifte am oberen Ende oder durch Abnehmen der Sicherungsscheibe auf Seite des Fachs. Die Sicherungsscheibe muss auf der schmalen, offenen Seite leicht gespreizt werden, damit sie nach hinten runtergeschoben werden kann.

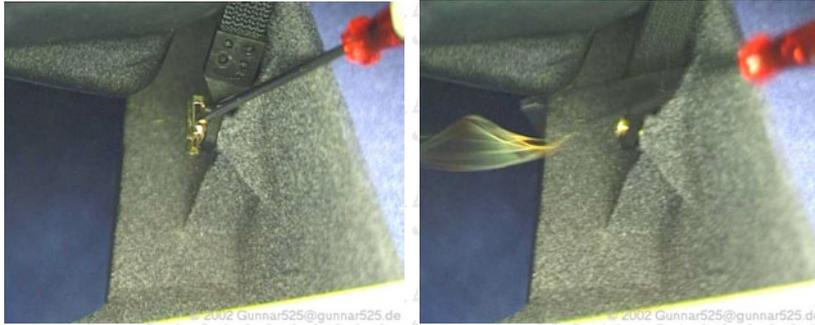


Abbildung 38: Sicherungsscheibe Fangband

Bei einem Stoßdämpfer funktioniert dies ähnlich.

Nun wird das Fach nur noch von 2 Lagerböcken gehalten. Diese besitzen einen Schnellverschluss. Nach dem Öffnen kann das Fach ausgebaut werden.



Abbildung 39: Lagerbock Handschuhfach

Bei dem Einbau ist die Richtung der Lagerböcke zu beachten. Sie zeigen Beide in dieselbe (siehe Bild) Richtung.

14.3.2 Verkleidung oberhalb

Vorarbeiten: Handschuhfach ausbauen

Die Verkleidung wird durch die 3 Schrauben gehalten.

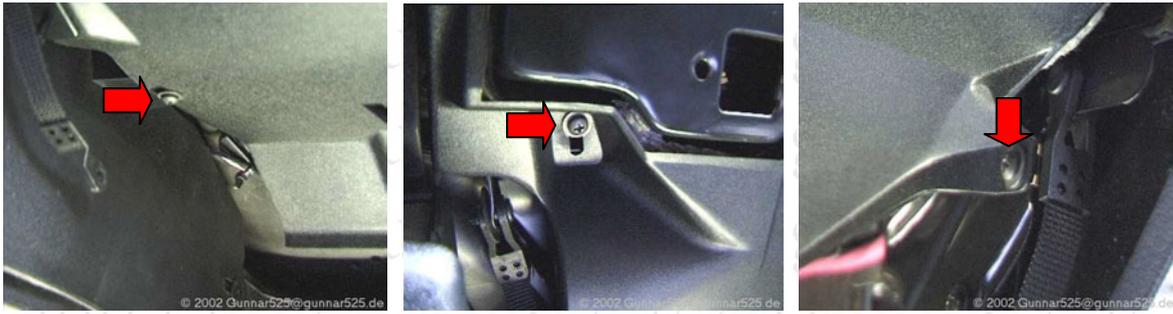


Abbildung 40: Schrauben links, mittig & rechts der Abdeckung über dem Handschuhfach

Nach dem Entfernen der Schrauben muss man die Abdeckung zu sich herausziehen, da sie vorne von 2 Laschen gehalten wird.

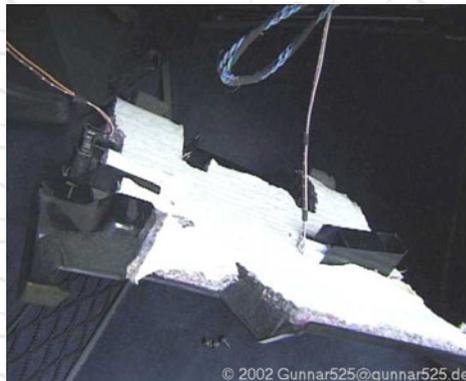


Abbildung 41: Kabel der Verkleidung über dem Handschuhfach

Beim Abnehmen müssen noch die Kabel von der Lampe sowie der Stecker des Schließkontakts abgenommen werden.

14.3.3 Verkleidung links mit Ladesteckdose und Luftkanal

Vorarbeiten: Handschuhfach, Verkleidung oberhalb

Nachdem der Luftkanal schon vom Blechträgers abgeschraubt wurde, wird die Verkleidung nur noch von 1 Schraube gehalten.



Abbildung 42: Schraube Luftführung beim Handschuhfach

Die Ladesteckdose für die Lampe kann durch leichtes Zusammendrücken der Plastiklaschen Richtung Motor rausgedrückt werden.



Abbildung 43: Ladestation Handlampe

Die Verkleidung ist in Führungen in die Mittelkonsole gesteckt und muss Richtung Motor herausgezogen werden.



Abbildung 44: Haltetaschen Verkleidung links neben Handschuhfach

Dabei auf den Anschluss des Luftkanals an das Heiz- / Klimagerät achten.

14.3.4 Träger Handschuhfach

Vorarbeiten: Handschuhfach, Verkleidung oberhalb, Verkleidung mit Luftkanal

Der Träger wird nach dem Entfernen der 5 Schrauben abgenommen.

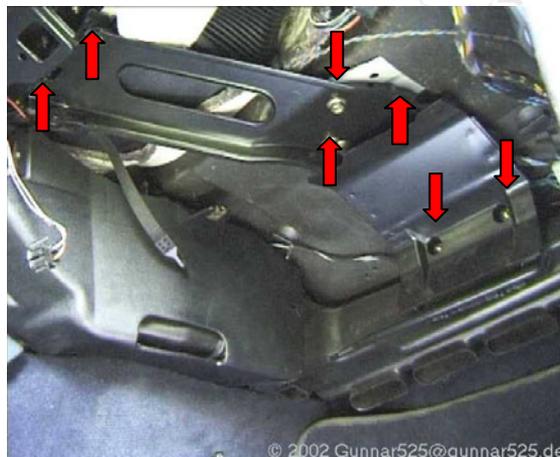


Abbildung 45: Blechträger über dem Handschuhfach

15 LENKSÄULE

15.1 Lenksäulenverkleidung

15.1.1 Fahrzeug mit Airbaglenkrad und neuerer Verkleidung

Vorarbeiten: keine

Die Verkleidung ober- und unterhalb der Lenksäule wird jeweils durch eine Plastikschraube gehalten (dies kann je nach Fahrzeug und Ausstattung variieren).

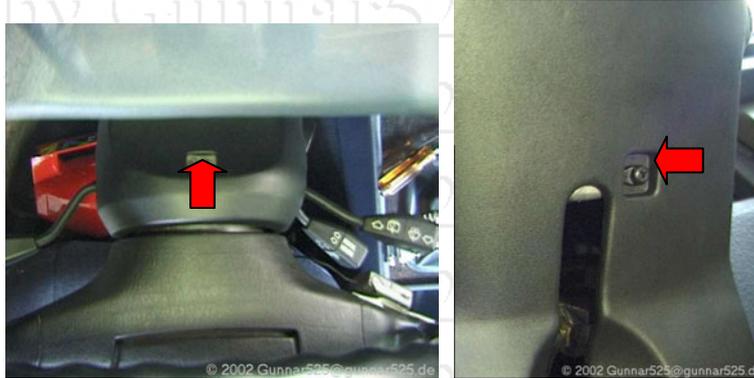


Abbildung 46: Schrauben (oben, unten) der Lenksäulenverkleidung

Es empfiehlt sich, einen möglichst exakt passenden Schraubendreher zu verwenden, damit die Köpfe nicht zerfressen werden.



Abbildung 47: Abnehmen der Lenksäulenverkleidung

Nach dem Entfernen der Schrauben können die Verkleidungen mit dosierter Kraft auseinander gezogen werden. Sie sind zusammen geklippt. Beim Zusammenbau muss darauf geachtet werden, kein Kabel ein zu klemmen.

15.1.2 Fahrzeug ohne Airbaglenkrad oder mit älterer Verkleidung

Vorarbeiten: Lenkrad abbauen

Hier wird die Verkleidung durch 4 Schrauben gehalten. Zwei davon sitzen hinter dem Lenkrad, weswegen dieses ausgebaut werden muss. Der Ausbau wird in Kapitel 15.3 beschrieben.

15.2 Lenkstockscharter

Vorarbeiten: Lenksäulenverkleidung

Die Lenksäulenschalter werden in der Regel durch 2 Plastiknasen gehalten. Durch das Zusammendrücken dieser Nasen lassen sich die Schalter aus Ihrer Halterung nehmen.

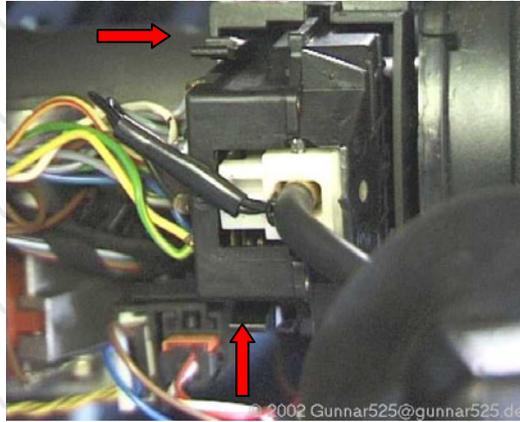


Abbildung 48: Halterung Blinkerhebel

15.2.1 Blinkerhebel - Anschluss

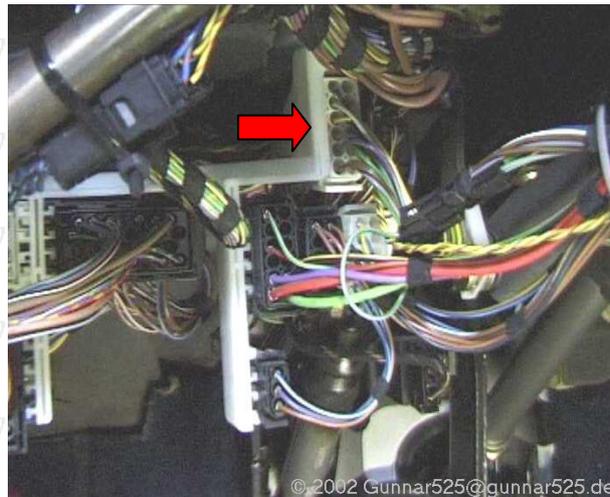


Abbildung 49: Hauptstecker des Blinkerschalters

Alle Steckverbindungen des Blinkerschalters müssen getrennt werden. Der Anschluss eines anderen Hebels erfolgt identisch. Passen die Anschlüsse nicht, so handelt es sich um einen falschen Hebel.

15.3 Lenkrad

15.3.1 Ohne Airbag

Vorarbeiten: keine

Bei Fahrzeugen ohne Airbag wird das Emblem im Lenkrad ausgehebelt und die Schraube darunter gelöst. Soll wieder dasselbe Lenkrad eingebaut werden, bietet sich eine kleine Markeierung an, um die 100%ige Geradeausstellung wieder zu finden.

Beim Einbau muss der Blinkerhebel unbedingt in Nullstellung sein, da sonst die Plastiknase zur automatischen Rückstellung abbricht. Die selbstsichernde Mutter, die das Lenkrad hält, sollte durch eine Neue ersetzt werden und wird mit 60Nm angezogen.

15.3.2 Mit Airbag, alte Variante

Vorarbeiten: keine

Bei der älteren Variante kann die Lenksäulenverkleidung nicht ohne die Abnahme des Lenkrads durchgeführt werden.

Zuerst muss die Batterie abgeklemmt werden, anschließend wartet man zur Sicherheit eine halbe Stunde (bei neueren Airbags reichen zwar ein paar Sekunden, aber lieber zu lange gewartet, als Hände ab oder schlimmer).

Nun müssen die vier Schrauben der Prallplatte gelöst werden. Diese sind von der Rückseite des Lenkrads zu erreichen. Anschließend kann die Platte mit dem Airbag abgenommen werden. Dabei muss noch die Steckverbindung getrennt werden.

Das Lenkrad wird nun so abgebaut, wie eines ohne Airbag.

Die Schrauben der Prallplatte dürfen beim Einbau mit maximal 2,5Nm angezogen werden.

15.3.3 Mit Airbag, neue Variante

Vorarbeiten: Lenksäulenverkleidung

Bei der neueren Version kann die Lenksäulenverkleidung auch ohne die Demontage des Airbags abgenommen werden. Ebenfalls sollte jedoch zuerst die Batterie abgeklemmt und eine halbe Stunde gewartet werden. Anschließend kann die orange Steckverbindung neben dem Blinkerschalter getrennt werden.

Nun wird das Lenkrad analog zur alten Airbag - Variante ausgebaut.

Beim Einbau darf man die Steckverbindung nicht vergessen!!!

16 ARMATURENBRETT

16.1 Kombiinstrument

Vorarbeiten: Blinkerschalter aushängen

Nach dem Entfernen der beiden Schrauben kann das Kombiinstrument zum Lenkrad hin herausgenommen werden. Durch die Öffnung der Schalters zur Leuchtweitenregulierung und der Nebelscheinwerfer kann hinter das Instrument gegriffen und dieses leicht herausgedrückt werden.



Abbildung 50: Schrauben des Kombiinstrumentes

Ebenfalls lassen sich so bequem die (beim Diesel 2) Stecker abnehmen. Diese werden jeweils durch einen Verriegelungshebel gehalten. Damit dieser beim Öffnen nicht bricht, sollte er durch gleichzeitiges Ziehen am Stecker unterstützt werden.

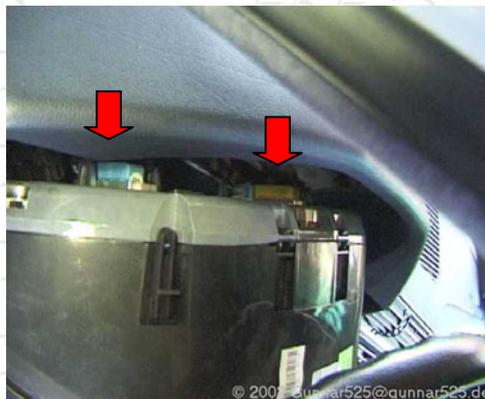


Abbildung 51: Ausbau Kombiinstrument

Wird das Instrument nun im Lenkrad verkantet, so kann es nach dem Ausbau des Blinkerschalters einfach nach links herausgedreht werden.



Abbildung 52: Kombi ohne Lenkradausbau entfernen

16.2 Schalter

16.2.1 Schalter Leuchtweitenregulierung und Nebelscheinwerfer

Vorarbeiten: keine

Wird der Schalter leicht zum Kombiinstrument hin gedrückt (nach links), so kann er herausgenommen werden. Zusätzlich kann durch den Radioschacht nachgeholfen werden. Die Stecker lassen sich z.B. mit Hilfe eines flachen Schraubendrehers leichter trennen.



Abbildung 53: Schalter Nebel & Leuchtweitenregulierung

16.2.2 Schalter Licht und Armaturenbretthelligkeit

Vorarbeiten: keine

Wird der Schalter leicht zum Kombiinstrument hin gedrückt (nach rechts), so kann er herausgenommen werden. Zusätzlich kann nach dem Entfernen der Verkleidung oder bei Holzausstattung durch Ausbau des Fachs – von unten nachgeholfen werden. Die Stecker lassen sich z.B. mit Hilfe eines flachen Schraubendrehers leichter trennen.



Abbildung 54: Schalter Licht und Helligkeit

16.3 Lüftdüse oben

Vorarbeiten: keine

Es wird durch 2 Kreuz-Schrauben gehalten. Ist eine LED in dem Gitter eingebaut so muss noch das Kabel dorthin abgesteckt werden.

16.4 Luftdüse über Radio

Vorarbeiten: Luftdüse oben & Radio ausbauen

Die Luftdüse wird auf jeder Seite oben und unten durch eine Plastikklammer gehalten.

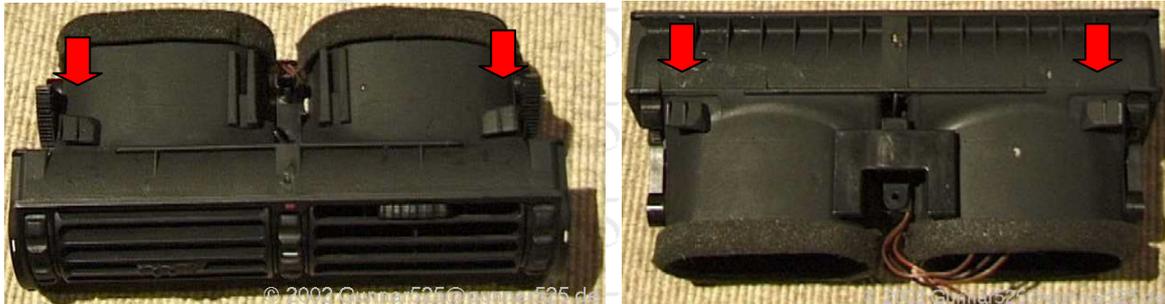


Abbildung 55: Haltenasen (oben, unten) der Luftdüse über dem Radioschacht

Am einfachsten drückt man auf einer Seite beide Klammern (oben und unten) zusammen und versucht die Düse ein kleines Stück Richtung Innenraum heraus zu drücken, bevor man sich der 2. Seite widmet. Da auch die vorderen Kanten der Düse ganz leicht ins Armaturenbrett eingelassen sind, erfordert diese Aufgabe etwas Kraft und Geschick. Bei der mechanischen Düse muss zuerst das Ende des Rohrs des Bowdenzugs ausgehängt werden. Ist das geschehen, gestaltet sich das Lösen des eigentlichen Zugs recht einfach. Beim Einbau der elektrischen muss zuerst das zurückgebundene Kabel durch die Öffnung der Mittelkonsole verlegt werden. Die Lampe wird in die Fassung gesteckt und beides zusammen in die Luftdüse. Beim Einschieben in die Mittelkonsole muss besonders auf das Beleuchtungskabel geachtet werden, damit dieses sich nicht verkantet und geknickt oder gar abgerissen wird.

16.5 Aus- und Ein- bau des Armaturenbretts

Vorarbeiten: Aus zu bauen sind
Mittelkonsole, Fußraumverkleidungen, Verkleidungen unter Armaturenbrett,
Kombiinstrument, Schalter



Abbildung 56: Stecker X15

Es müssen der Stecker X15 und X251 links neben der Lenksäule getrennt werden.
Eventuell muss bei anderen Fahrzeugen auch X34 getrennt.

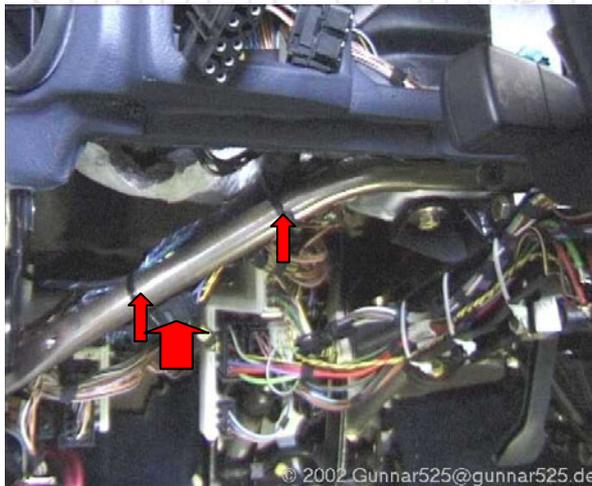


Abbildung 57: Kabelbinder links der Lenksäule

Ebenfalls getrennt werden die Kabelbinder an der Stange von der linken Seite über die
Lenksäule zur Mittelkonsole (2 Binder Links & 2 Rechts von Lenksäule) und der
Lautsprecherstecker auf der linken Seite.

Die Kabel zum Zigarettenanzünder, Radiokontakt, Radio, Warnblinker sollten schon lose
sein. Der Stecker des Kabels zum Rückwärtssignalschalter (verschwindet beim
Schaltknüppel) muss noch getrennt werden. Je nach Ausführung Getriebe / ASC existieren
weitere Verbindungen.



Abbildung 58: Kabel aus dem Armaturenbrett zur Mittelkonsole

Wer eine elektrische Lüftdüse über dem Radioschacht hat – das Rad ist beleuchtet und besitzt einen weißen Strich – muss diese nun vom Kabelbaum des Heiz- / Klimageräts trennen.



Abbildung 59: Steckverbindung elektrische Lüftdüse & Radiokontakt

Der Stecker befindet rechts der Bildmitte.
Bei einer mechanischen Düse muss der Bowdenzug ausgehängt werden. Dies gestaltet sich etwas fummelig. Eventuell empfiehlt es sich, dazu zuerst die Düse aus zu bauen. Näheres dazu im Abschnitt „Lüftdüse Mittelkonsole“.

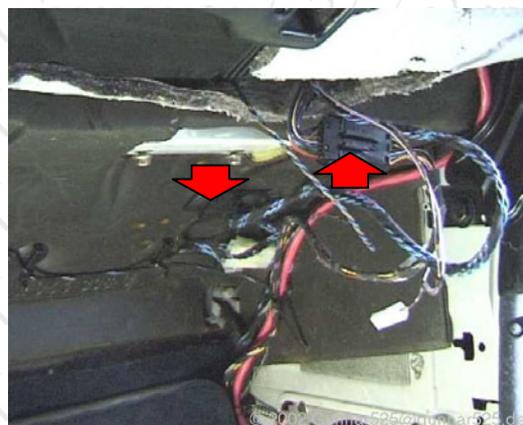


Abbildung 60: Kabel Armaturenbrett rechte Seite

Auf der rechten Seite muss das Lautsprecherkabel getrennt werden. Bei Standlüftung bzw. auch Standheizung ist noch ein 8pol. Stecker zu trennen.
Ist ein Beifahrerairbag eingebaut, so muss auch dieser Stecker getrennt werden. Er ist orange und ist im Armaturenbrett nahe dem Airbag in eine Halterung gesteckt. Der Hebel

zum Lösen befindet sich auf der Kabelseite zum Airbag unter dem Stecker. **ACHTUNG!** Die Batterie **MINDESTENS** eine halbe Stunde vorher abklemmen!!! Sollte der Airbag ungewollt auslösen besteht **LEBENSGEFAHR!**



Abbildung 61: Schrauben des Armaturenbretts

Das Armaturenbrett wird auf jeder Seite noch durch eine TORX - Schraube in der A-Säule und eine große 6-Kantschraube ca. 30cm tiefer gehalten.

Nachdem diese entfernt wurden, kann es (am besten zu zweit) angehoben und in den Innenraum gezogen werden.



Abbildung 62: Innenraum ohne Armaturenbrett (& Klimagerät)

Der Einbau erfolgt in Umgekehrter Reihenfolge. Es sollte ein Blick auf das korrekte Aufliegen der Luftführungen auf den Schaumstoff des Heiz- / Klima- Geräts geworfen werden.



Abbildung 63: Aufliegen der Luftführungen

Bei mir war von Anfang an eine der Heftklammern welche die Luftführungen gegenseitig fixieren und auf einer Linie halten abgebrochen. Deshalb lag die linke Führung früher nie auf und der Luftfluss durch die Düse der linken Tür war sehr gering. Der Versatz ist auf dem Bild des umgedrehten Armaturenbretts noch gut zu erkennen.

Nicht vergessen alle Stecker wieder an zu schließen – besonders wichtig: AIRBAG!

17 HEIZ- KLIMAGERÄT

17.1 Gebläsemotor ausbauen

Vorarbeiten: Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.



Abbildung 64: Deckel zum Gebläsemotor

Um den Motor zu erreichen muss das weiße Spannbänder (1) über der Abdeckung geöffnet werden. Wurde dies noch nie gemacht, so sind die beiden Teile noch durch einen dünnen Plastiksteg verbunden. Dieser kann zerschnitten werden. Ansonsten einfach den Verschluss öffnen. Vor dem Abnehmen der Klappe müssen noch die beiden Metallklammern (2) an der Unterseite entfernt werden. Mit einem flachen Schraubendreher lassen sie sich gut abhebeln.

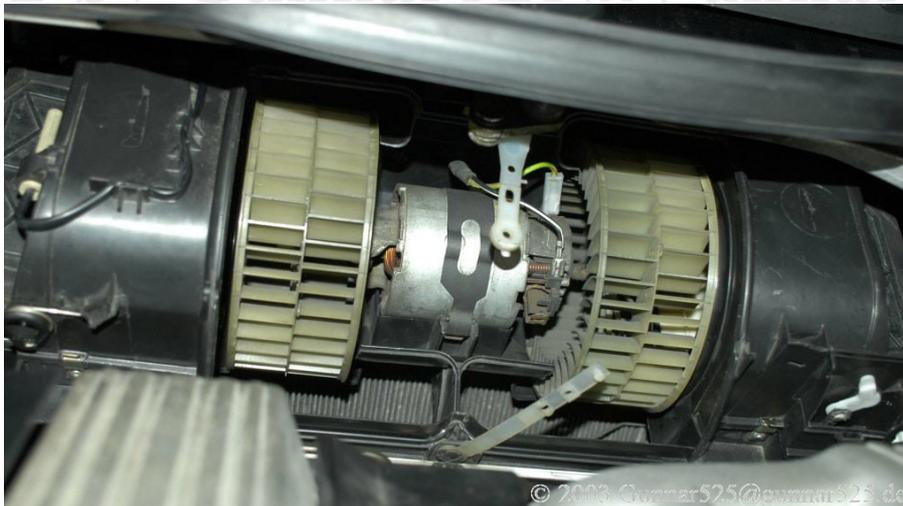


Abbildung 65: Heiz- / Klima- Lüfter

Um den Lüfter herausnehmen zu können müssen lediglich die beiden elektrischen Verbindungen getrennt und die Halteklammer gelöst werden. Die Klammer wird an dem sichtbaren Ende ausgehebelt. Beim Herausnehmen des Lüfters und ablegen darauf achten, dass kein zu großer Druck auf die Lüfterräder kommt. Diese sind gewuchtet und ein Schlag darauf bedeutet ein wesentlich lauterer Lüftergeräusch und als Spätfolge vermutlich einen verfrühten Lagerschaden.

17.2 Lüfteroberseite ausbauen

Vorarbeiten: Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden., Gebläsemotor ausbauen

Zuerst kann der Deckel des kleinen aufgesetzten Kästchens auf der Fahrerseite abgenommen werden.



Abbildung 66: Ansteuerung Frischluftklappen

Darunter befindet sich ein Hebelchen, von dem eine Stange in den Fahrzeuginnenraum führt. Diese Stange muss von dem Hebel gelöst werden. Sie wird eventuell durch eine Sicherungsscheibe gehalten. Fällt diese in das Loch, so landet sie sicher im Fahrerfußraum. Achtung, das Teil spritzt gerne davon.

Sind noch weitere Halteklammern, wie die, die den Deckel zum Gebläsemotor halten, sichtbar, so sollten diese entfernt werden.



Abbildung 67: Temperaturfühler und Halteklammer

Der Temperaturfühler (weiß) auf der Beifahrerseite muss aus seiner Halterung genommen und „ausgefädelt“ werden.

Nun wird das Oberteil nur noch von 4 fest angebrachten Metallklammern gehalten. 2 befinden sich auf der Vorderseite und 2 im Inneren (Pfeil). Diese können durch den Platz des ausgebauten Lüftermotors erreicht werden. Beim Abheben lösen sich noch die Luftansaugtrichter rechts und links neben der Lüfterposition. Man sollte sich merken, dass die Rundung der Ringe jeweils nach außen zeigt und die Kante zum Lüfter hin (Trichter in Richtung Lüfter)

17.3 Klimagerät ausbauen

Vorarbeiten: **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, Sitze vorne (nur Beifahrersitz um mehr Platz zum Arbeiten zu haben), Aus- und Einbau des Armaturenbretts, **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** – optional auch Lüfteroberenteil ausbauen



Abbildung 68: Wassertrichter IHKR3F (links) IHKA (rechts)

Zum Ausbau des Heiz/Klimagerätes müssen eventuell vorhandene Wasserabläufe gelöst werden.

Diese befinden rechts und links auf der Mittelkonsole. Bei einer Klimaanlage handelt es sich um Gummitrichter, die einfach abgezogen werden können. Bei einer Klimaautomatik sind sie mit einem weißen Sicherungsring auf einen Plastiktrichter aufgeklipst.

Zum Entfernen der Gummi- bzw. Plastik Trichter müssen zuerst die Abläufe im Getriebetunnel unter dem Fahrzeug abgeschraubt und raus gezogen werden. Sie sind in den oberen Ablauf eingeklebt.

Bei einer Klimaanlage und Klimaautomatik wird nun das Steuergerät entfernt. Dieses ist im Innenraum zwischen Klimagerät und Motorraumrückwand verbaut. Bei Klimaautomatik müssen dazu auf jeder Seite 2 Stecker abgezogen werden. Bei einer Klimaanlage sind es nur 3 Stecker auf der rechten Seite.



Abbildung 69: Klima-Steuergeräte (oben IHKA, unten IHKR3F)

Auf der rechten Seite findet sich ein Hebel zwischen Gehäuse und Steuergerät. Wird dieser Richtung Steuergerät gedrückt, kann das Gerät ganz leicht nach rechts herausgezogen werden.

Ebenfalls muss der Stecker X35 links neben der Lenksäule getrennt werden.

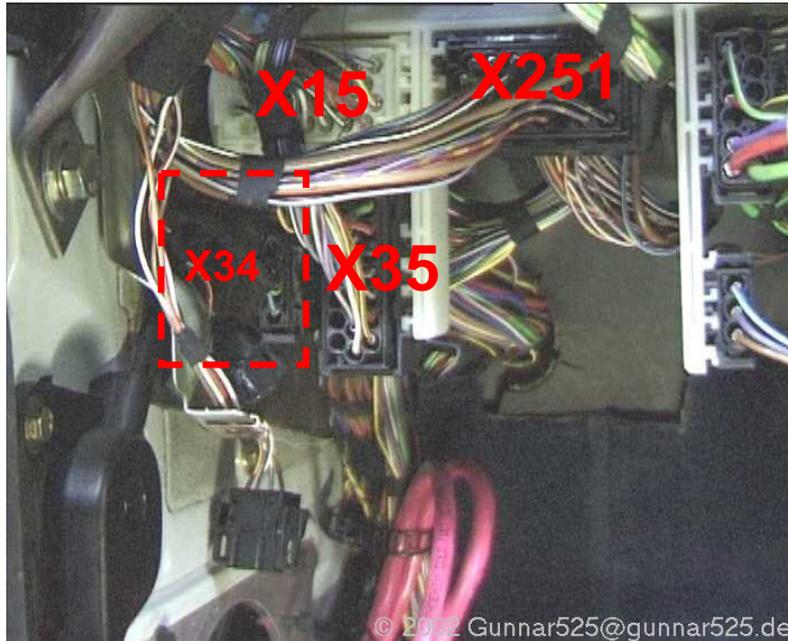


Abbildung 70: Steckverbinder X35 Heiz- / Klima- Gerät

Der daran angeschlossene Kabelbaum führt über die Lenksäule zum Klimagerät. Alle in diesem Baum befindlichen Zweige müssen bis zum Klimagerät hin eingesammelt werden. Dazu muss eine Öse von einem Massesstützpunkt in der Nähe der Lenksäule abgeschraubt werden. Ist eine Automatische Umluftkontrolle verbaut, so muss auch dieser Stecker getrennt werden. Wurde sie nicht verbaut, so ist dieser Stecker (bei Klimaautomatik 4pol., sonst 3pol.) mit einem Kabelbinder an das Rohr links der Lenksäule gebunden gewesen. Bei der Klimaautomatik existiert ein weiterer 4pol. Stecker, welcher auch getrennt werden muss.

Nachdem nun alle elektrischen Verbindungen bis zum Heiz- / Klima- gerät selbst getrennt wurden (das Bedienteil wurde ja zuvor schon ausgebaut), folgen nun die Wasseranschlüsse. Auf der Seite der Wasserventile führen 3 Schläuche an die Motorraumrückwand. Diese müssen abgezogen werden. Durch einblasen von Pressluft in die Rohre – NICHT in die Schläuche – kann einiges Wasser aus dem Heizkörper des Heiz-/Klimageräts herausgeholt werden, welches sonst später beim Ausbau in den Innenraum fließen würde.



Abbildung 71: Wasseranschlüsse (links unterhalb der Bildmitte)

Bei einer Klimaanlage oder Klimaautomatik folgt jetzt das Lösen der Kältemittelleitungen auf der rechten Seite hinter der Rückwand im Motorraum.

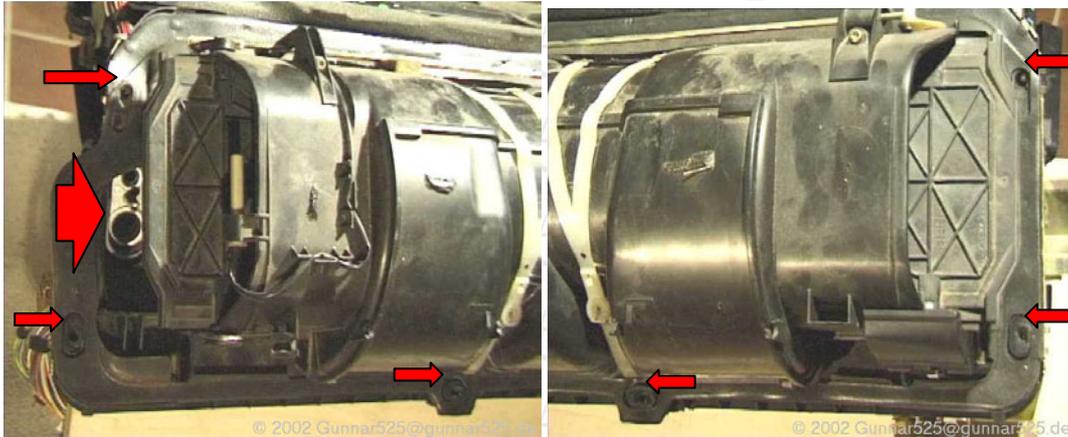


Abbildung 72: Kältemittelleitungen und Schrauben

Die Kältemittelleitungen sowie die Schrauben rechts und links sind wegen der geöffneten Frischluftklappen schlecht oder gar nicht zu erreichen - deshalb wird auf der Fahrerseite eine kleine Abdeckung am Heiz- / Klimagerät geöffnet.

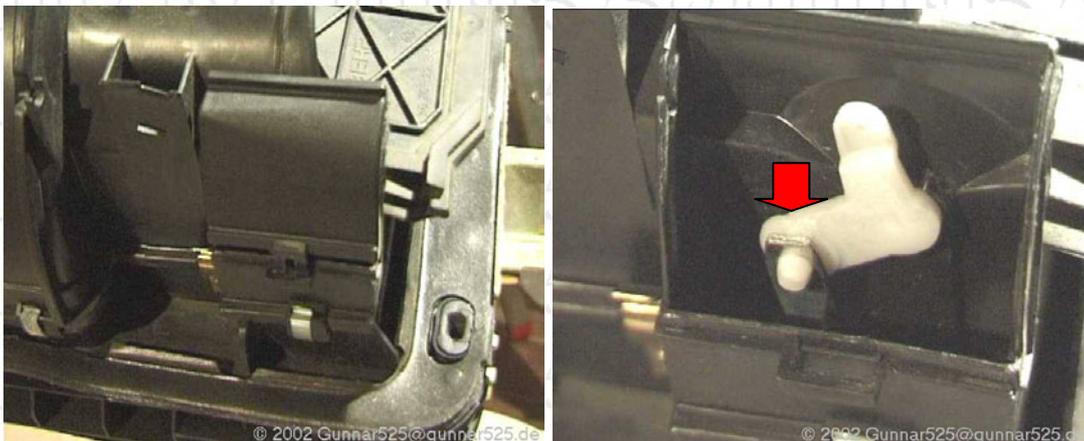


Abbildung 73: Ansteuerung Frischluftklappen

Darunter befindet sich ein Hebelchen, von dem eine Stange in den Fahrzeuginnenraum führt. Diese Stange muss von dem Hebel gelöst werden. Sie wird eventuell durch eine Sicherungsscheibe gehalten. Fällt diese in das Loch, so landet sie sicher im Fahrerfußraum. Achtung, das Teil spritzt gerne davon.

Nun erreicht man die Kältemittelleitungen, welche durch eine selbstsichernde Mutter gehalten werden. Bevor man die Leitungen entfernt sollte unbedingt der angesammelte Dreck abgesaugt werden, da dieser sonst schnell in die Leitungen fällt und so in den Verdampfer gelangt.



Abbildung 74: Klimaleitungen Befüllanschlüsse

Um sie ein Stück herausziehen zu können, müssen zuerst die Klimaleitungen bei den Befüllanschlüssen getrennt werden.

Das Gerät wird um den Lüfter herum noch von 5 Schrauben - 2 auf jeder Seite und eine in der Mitte, welche von Dichtmasse eingeschlossen ist - gehalten. Diese Dichtmasse muss entfernt – und später natürlich erneuert - werden.

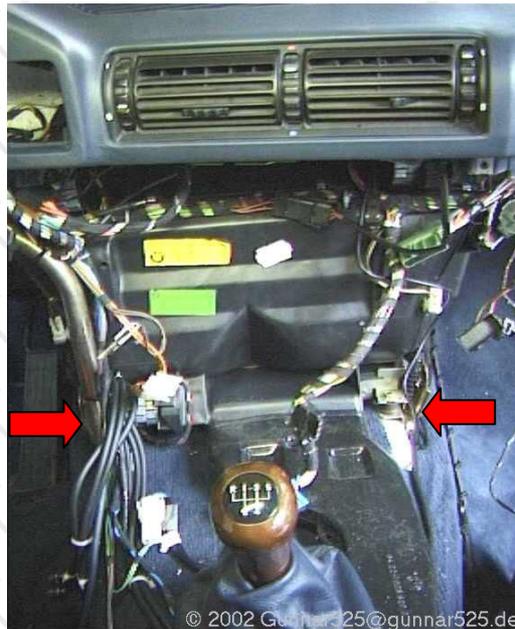


Abbildung 75: Halteschrauben Heiz- / Klima- Gerät im Innenraum

Im Innenraum muss zuerst das zur Versteifung der Lenksäule eingebaute Rohr ausgebaut werden, welches im Bild am linken Rand zu erkennen ist. Dieses wird an der Lenksäule durch 2 Imbusschrauben und außen jeweils durch einen 6kant gehalten. Nun kann das Klimagerät nach dem Lösen der verbliebenen 2 Schrauben (Pfeile) in den Innenraum zurückgezogen werden. Dabei muss es nach vorne gerollt werden, damit der Lüfter durch die Öffnung in den Innenraum gelangt. Es ist auch möglich den Aufbau mit dem Lüfter bereits vom Motorraum aus zu demontieren – in dem Fall muss das Klimagerät nicht so weit gerollt werden und der Ausbau ist etwas einfacher – aber umfangreicher :O)



Abbildung 76: Innenraum ohne Heiz- / Klima- Gerät

18 SITZE

18.1 Sitze vorne

Vorarbeiten: keine
Werkzeug: TORX – NUSS (E14)

Nähere Informationen in der entsprechenden Demontageanleitung.

18.2 Rückbank

18.2.1 Sitzfläche

Vorarbeiten: keine

Bei einer Limousine ohne Durchlade wird die Sitzfläche einfach durch einen Ruck nach oben abgenommen.

Bei Limousine mit Durchlade werden die Sitzflächen nach vorne geklappt und können nach dem Zusammendrücken der Verriegelung abgenommen werden.

Der Sitzkasten ist noch mit zwei Abdeckungen versehen, die erst herausgenommen werden können, nachdem die beiden Sechskantmuttern abgeschraubt wurden.

Beim Touring müssen zuvor die Gurtschlossabdeckungen entfernt werden. Dazu wird der kleine runde Pin in der Abdeckung entfernt. In das darunter liegende Loch steckt man z.B. einen Imbus - Schlüssel. Dieser sollte bis zu einem spürbaren Widerstand hineingesteckt werden (ca. 3-4 cm). Durch den Imbus - Schlüssel wird die Haltenase (siehe Pfeil) zurückgedrückt und die Abdeckung lässt sich abheben.



Abbildung 77: Abdeckung Gurtschloss Rückbank

18.2.2 Lehne Limousine

Vorarbeiten: Sitzfläche hinten ausbauen

Zuerst werden bei Modellen mit Kopfstützen diese mit einem kräftigen Ruck nach oben herausgezogen. Anschließend wird die Blende um die Aufnahmelöcher der Kopfstützen entfernt. Dafür müssen nur die Verschlüsse um 90° gedreht werden.

Fahrzeuge ohne Durchlade:

Für den Ausbau müssen vier Plastikmuttern entfernt werden. Zwei befinden sich hinter der Armlehne und außen auf jeder Seite eine weitere unter der Dämmatte unterhalb der Lehne.

Ebenfalls müssen die Sechskantschrauben, die die Gurte halten, entfernt werden (beim Einbau mit 48Nm anziehen).

Vor dem nach oben Herausheben der Rückenlehne müssen noch die Plastikabdeckungen um den Gurt auf der Oberkante der Lehne jeweils nach außen hin abgezogen werden.

Fahrzeuge mit Durchlade:

Nachdem die Sitzflächen und die Abdeckung darunter ausgebaut wurden, können die Schrauben, mit denen die unteren Enden der Gurte angeschraubt sind, gelöst werden. Angezogen werden sie mit 48Nm. Nachdem die Rückenlehnen umgeklappt wurden, muss in der Mitte zwischen beiden Lehnen die Verriegelung der Achse mit einem Schraubendreher nach oben geöffnet werden, um beide Lehnenteile entnehmen zu können. Die Lehnenteile dürfen für den Ausbau nicht in der Endposition verriegelt sein.

\$\$\$ Bild Rückenlehne Limo (mit Schraubstellen) / Durchlade Limo

Abbildung 78: Befestigungen Rückenlehne Limo

18.2.3 Lehnen Touring

Vorarbeiten: Seitenpolster entfernen

Die Rückenlehnen werden umgeklappt und jeweils auf der Außenseite die Schraube entfernt. Auf der Innenseite muss gegen die Verriegelung gedrückt werden, um das jeweilige Lehnenteil nach oben abheben zu können.

\$\$\$ Bild Rückenlehnen Touring (mit Stellen für Ausbau)

Abbildung 79: Befestigungen Rückenlehne Touring

18.2.4 Seitenpolster

Vorarbeiten: keine

Touring:

Die Seitenpolster sind unten gesteckt und oben geklipst. Zuerst legt man die Rückenlehne um. Nun greift man oben hinter das Polster und zieht es mit einem Ruck vor. Nun kann es nach oben herausgezogen werden.

\$\$\$ Bild Rückseite Seitenpolster Touring

Abbildung 80: Seitenpolster Touring

Limousine mit Durchlade:

Die Seitenpolster sind unten mit einer Mutter gesichert und sitzen seitlich zur Außenkante in einer Führung. Nachdem die Mutter entfernt wurde, kann das Polster angehoben und aus der Führung genommen werden. Beim Einbau darauf achten, dass das Polster richtig in der Führung sitzt.

\$\$\$ Bild Rückseite Seitenteil Limousine mit Durchlade

Abbildung 81: Seitenpolster Limousine

19 HUTABLAGE (LIMOUSINE)

Vorarbeiten: Rückenlehne ausbauen (nur Fahrzeuge ohne Durchlade), C-Säulenverkleidung abnehmen

\$\$\$ Bild Vorderkante Hutablage bei ausgebaute Rückenlehne

Abbildung 82: Vorderkante Hutablage

Nur bei Fahrzeugen mit Durchlade:

Nach dem Umklappen der Rückenlehne müssen zuerst die 4 Befestigungsmuttern der beiden Abdeckungen der Kante der Hutablage gelöst werden. Anschließend folgt pro Seite eine Plastikmutter, wonach die Blenden abgenommen werden können.

Alle Limousinen:

Alle vier Spreiznieten, rechts und links jedes Gurtaufrollers befindet sich Eine – müssen entfernt werden. Nun hebt man die Ablage in der Mitte an und zieht sie vorsichtig raus.

20 KABELKANÄLE UNTER DEN TEPPICHEN



Abbildung 83: Kabelkanäle unter hinterem Teppich

20.1 In den Seitenschwellern

Vorarbeiten: Sitzfläche hinten, Einstiegsleisten vorne & hinten, untere B-Säulenverkleidung

Optional: Sitz(e) vorne, hintere Mittelkonsole

Um an den Kabelkanal im Schweller zu kommen, muss man unter die Teppiche gelangen. Dazu werden zuerst die Einstiegsleisten vorne und hinten entfernt, wie im Kapitel „Einstiegsleisten“ beschrieben. Ebenfalls muss die Sitzfläche der Rückbank entfernt werden - siehe „Sitzfläche“.

Um nun an den Kabelkanal zu kommen, baut man entweder noch den Sitz aus und die untere B-Säulenverkleidung, oder man fährt den Sitz nach ganz vorne.

Nun lässt sich der hintere Teppich anheben und man erreicht den Kanal. Dieser ist mit einer Plastikabdeckung verschlossen, die durch Plastikspreizniete gehalten wird. Mit einer Zange lassen sich die Stifte zurückziehen und die Niete herausnehmen. Nun kann der Kanal oben geöffnet werden und man gelangt an die Kabel.

Es geht wie beschrieben auch ohne Sitzausbau, aber wenn man viel zu verlegen hat, würde ich den Ausbau des / der Sitzes und der hinteren Mittelkonsole empfehlen, da dies die Arbeit wesentlich vereinfacht. Der hintere Teppich wird unter den Sitzen jeweils noch von einer breiten Plastikmutter gehalten und kann ohne den Sitzausbau deshalb seitlich nicht vollständig angehoben werden.

20.2 Vor der Rückbank

Vorarbeiten: Sitzfläche hinten, Einstiegsleisten hinten, hintere Mittelkonsole
Empfehlung: Sitze vorne

Es mag zwar möglich sein, die Kabelkanäle auch ohne den Sitzausbau zu erledigen – aber mit geht es sicher wesentlich schneller – zumindest, wenn die Kanäle wieder verwendet werden sollen. Sie werden durch Plastikniete gehalten, die teilweise recht fest sitzen – mit Verlusten muss gerechnet werden!

Der Kabelkanal verläuft von beiden Seite jeweils von außen (an der Kante Sitzkasten – Einstieg) bis vor den Mitteltunnel.

20.3 Zur Mittelkonsole

Oben auf der Rückbank befindet sich nochmals ein kleiner U-förmiger Kabelkanal zur Mittelkonsole, der durch zwei breite Plastikmuttern gehalten wird.

21 TÜREN

Nähere Informationen zur Demontage der Türen finden sich in der entsprechenden Demontageanleitung.

22 KOFFERRAUM (TOURING)

22.1 Bodenplatten

Vorarbeiten: keine

Die Abdeckungen, mit denen Reserverad und Werkzeugkasten im Touring bedeckt sind, können an dem Griff geöffnet und herausgenommen werden.

Die Schallisolierung darunter ist mit einer Spreizniete befestigt. Wurde diese entfernt, so können die Isolierung, das Ablegefach und die Schallisolierung des Reserverades herausgenommen werden.

22.2 Abdeckung Ladekante

Vorarbeiten: keine

\$\$\$ Bild Abdeckung Ladekante bei Heckklappe mit 1/2 Stecknieten

Abbildung 84: Abdeckung Ladekante Touring

Nachdem die Steckniete entfernt wurde, kann die Abdeckung herausgehoben werden. Die Steckniete muss anschließend wahrscheinlich erneuert werden.

Steckniete: \$\$\$

22.3 Werkzeugkasten

Vorarbeiten: keine

Der Werkzeugkasten wird nur durch den Wagenheber und eine Schraube gehalten, die sich an der Klammer für die Befestigung des Kugelkopfes der abnehmbaren Anhängerkupplung befindet. Zusätzlich. Nachdem man den Kasten geleert hat und die Halterung abgeschraubt, kann er herausgehoben werden. Dabei muss man darauf achten, dass die Ränder nicht abbrechen, da diese eventuell ein bisschen unter den Seitenverkleidungen verschwinden.

22.4 Gepäckgurtösen

Vorarbeiten: keine

An der D-Säule und hinter den Rückenlehnen befinden sich seitlich die Gurtösen zum Festzurren der Ladung. Diese Ösen haben einen herausnehmbaren Plastikboden. Darunter befindet sich die Schraube, die die Öse hält. Entfernt man diese, so kann die Öse abgenommen werden.

22.5 Gurtverkleidungen an der D-Säule

Vorarbeiten: C-Säulenverkleidung entfernen, Seitenpolster der Rücksitze entfernen

Für die Entfernung der Gurtverkleidung wird zuerst die kleine Zierblende abgehelt, die sich rund um die Öffnung des Plastikteils befindet, in dem der Gurt verschwindet. Das größere Plastikteil wird durch eine Schraube am unteren Ende der C-Säule und einer Schraube in der Aufnahme für das Abdeckrollo gehalten.

22.6 Seitenverkleidung links

Vorarbeiten: Gurtverkleidung entfernen, Gepäckgurtöse abschrauben, Bodenplatten rausnehmen

\$\$\$ Bild Befestigungen linke Seitenverkleidung

Abbildung 85: Befestigungen der linken Seitenverkleidung

Zuerst wird die Seitenklappe vollständig geöffnet und dann senkrecht nach oben abgehoben. Nun wird das Lüftungsgitter unter der hinteren Seitenscheibe entfernt. Dieses ist mit zwei Schrauben befestigt. Eine befindet sich in der Nähe des Druckknopfes zum Öffnen der Seitenklappe und die andere am vorderen Ende des Lüftungsgitters.

Hinter der C-Säule wird die Seitenverkleidung nun nur noch von einem Spreizniet gehalten. Ist dieser entfernt, kann das Seitenteil abgenommen werden.

22.7 Audiogeräteträger

Vorarbeiten: linke Seitenklappe öffnen

\$\$\$ Bild eingebauter Audiogeräteträger

Abbildung 86: Audiogeräteträger

Hinter der linken Seitenklappe befindet sich ein Blech, welches herausgeschraubt werden kann. Hinter diesem Blech werden der Verstärker und das Empfangsteil bei dem Hifi-System verbaut. Auf dieses Blech werden Anhängermodul, PDC-Steuergerät, CD-Wechsler, Zusatzsteckdose, Trennrelais bei 2.Batterie, Sicherungen bei 2. Batterie und das Telefon – Empfangsteil verbaut. Das Blech wird lediglich durch ein paar Schrauben gehalten.

22.8 Seitenverkleidung rechts \$\$\$ prüfen!

Vorarbeiten: Gurtverkleidung entfernen, Gepäckgurtöse abschrauben, Bodenplatten rausnehmen

\$\$\$Bild Befestigungen rechte Seitenverkleidung

Abbildung 87: Befestigungen der rechten Seitenverkleidung

Zuerst wird die Seitenklappe vollständig geöffnet und dann senkrecht nach oben abgehoben. Nun wird das Lüftungsgitter unter der hinteren Seitenscheibe entfernt. Dieses ist mit zwei Schrauben befestigt. Eine befindet sich in der Nähe des Druckknopfes zum Öffnen der Seitenklappe und die andere ein Stück weiter vorne.

Hinter der C-Säule wird die Seitenverkleidung von einem Spreizniet gehalten – ebenso unterhalb der Kannte, auf der die Abdeckung des Reserverades auflag. Sind dieser entfernt, kann das Seitenteil abgenommen werden.

23 KOFFERRAUM (LIMOUSINE)

23.1 Rückenlehnenverkleidung

Die Rückenlehnenverkleidung ist mit vier Plastikmuttern befestigt. Nachdem diese herausgedreht wurden, kann die Verkleidung abgenommen werden.

Die darunter befindliche Dämmmatte wird ebenfalls nur von vier Plastikmuttern gehalten.

23.2 Seitenverkleidung links / rechts

Die Seitenverkleidungen sind jeweils mit zwei Schnellverschlüssen versehen. Diese müssen lediglich um 90° verdreht werden und schon kann die Verkleidung abgenommen werden.

23.3 Verkleidung hinten

Vorarbeiten: Seitenverkleidungen links / rechts

Für den Ausbau der Verkleidung der Ladekante müssen die Stifte der beiden Spreiznieten nach unten durchgeschlagen werden. Anschließend können die Spreizmuttern herausgenommen und die Verkleidung abgehoben werden. Die Stifte liegen in dem Bereich darunter und werden wieder verwendet.

23.4 Kabelkanäle links

Vorarbeiten: Rückenlehnenverkleidung, linke Seitenverkleidung

Die Kabelkanäle werden jeweils durch zwei Plastikmuttern gehalten.

Den hinteren Kabelkanal gibt es nur, wenn dort keine Sonderausstattung verbaut wurde.

23.5 Kabelkanäle rechts

Diese Kabelkanäle sind nur bei Sonderausstattungen vorhanden und entweder auch nur einfach geschraubt oder sogar nur mit Klebestreifen eingeklebt.

24 HECKKLAPPE \$\$\$

24.1 Werkzeugkasten

24.2 Verkleidung

24.3 Scheibe