

Nachrüstung

USB Anschluss und Bluetooth Freisprecheinrichtung

im 1er BMW

Bilder & Text von Max Geißler

Version vom 26.11.2012

1. Für wen ist diese Anleitung	2
2. Vorbereitung	3
3. Welche Teile sind benötigt	4
4. Unboxing	5
5. MULF 2 High auf Halter aufschrauben	7
6. Einbau der Bluetooth Antenne.....	8
7. Der große Umbau	9
Anhang: Anleitung zum Ausbau der Mittelkonsole	41
Anhang: Ausbauanleitungen	47

1. Für wen ist diese Anleitung

Diese Anleitung ist für 1er BMW Besitzer, die den USB Anschluss und die Bluetooth Freisprecheinrichtung (FSE) nachrüsten möchten.

Die Anleitung ist für den E87 FL, aber es müsste auch mit dem E87 VFL funktionieren, allerdings kann ein BMW Vertragshändler unter Umständen die Codierung nicht durchführen und man muss sich einen spezialisierten Codierer suchen.

Ebenso ist die Anleitung für Besitzer des E81, E82 und E88 geeignet, allerdings sind (insbesondere beim E88) Details unterschiedlich.

Ich selbst habe ein Navi Business mit dem M-ASK Controller. Dieser wurde zwischen 2007 und 2009 im E87 FL verbaut. Ein Navi Professional (CCC) sollte jedoch genauso anzuschließen sein. Wie es bei Navis nach 2009 (CIC) ist, weiß ich nicht.

Beim Radio Business ist eine Nachrüstung nicht möglich. Beim Radio Professional müsste die Nachrüstung möglich sein.

2. Vorbereitung

Die folgenden Punkte sollte man unbedingt vorher durchgehen:

- Die Original BMW Nachrüstanleitungen USB+FSE besorgen. Man erhält die Anleitungen in gedruckter Form mit den Nachrüstsätzen. Allerdings liegen die Anleitungen nicht dabei, sondern man muss sie sich **vom Händler ausdrucken lassen**.
Wie es der *Zufall* will sind genau die Anleitungen, die ich verwendet habe im Netz aufgetaucht ;) Wer schon vor dem Kauf der Teile einen Blick in diese Anleitungen werfen möchte (dringend empfohlen!) kann sich mit einer Google Suche nach **USB_FSE_d86bda96787dd6b85.zip** die Anleitungen im PDF Format herunterladen. Darauf achten, dass die Anleitungen aus dem Netz **aktuell** sind (11/2010 oder neuer).
Teilenummern der Anleitungen:
Nachrüstanleitung USB: 01 29 0 443 679
Nachrüstanleitung FSE: 01 29 0 444 269
- Die Ausbauanleitungen besorgen. Siehe *Anhang: Ausbauanleitungen*. Man verbringt 75% der Zeit mit dem Ausbau von Verkleidungen, der Einbau geht weit schneller.
- Zeit für den Umbau einplanen. Ich habe ca. 20 Stunden für den Umbau benötigt (reine Arbeitszeit). Das sind mindestens 3 Tage, besser aber 4 einplanen, das macht das ganze stressfreier. Ein Wochenende reicht nicht aus!
- Alle benötigten Werkzeuge besorgen. Außer den Standardwerkzeugen muss unbedingt **ein Ratschenset mit Torx-Schlüsseln bis Größe 55** vorhanden sein. Die BMW Spezialwerkzeuge (Teilenummern: 00 9 310, 00 9 317, 00 9 340, 00 9 341) lassen sich durch Teigschaber ersetzen. Achtung: Man braucht zwei davon.
- Diese Anleitung, die BMW Nachrüstanleitungen und die BMW Ausbauanleitungen mindestens 5mal durchlesen und jeden Schritt komplett durch denken!
- Alle BMW Anleitungen ausdrucken und in einen Ordner heften, sodass man sie übersichtlich dabei hat.
- Erst jetzt sollte man bei BMW (Händler oder Niederlassung) die Teile bestellen. Siehe nächstes Kapitel.

3. Welche Teile sind benötigt

Es werden die folgenden BMW Teile benötigt:

Teilenummer	Beschreibung	Netto	Brutto	Brutto 20%
65 41 0 445 465	Nachrüstsatz USB	214,41	255,15	196,83
84 64 0 443 734	Basis-FSE	89,11	106,04	81,80
84 10 9 229 740	MULF 2 High	264,71	315,00	242,99
	Total	568,23	676,19	521,62

Die Programmierung/Codierung beim BMW Händler liegt bei ca. 80 EUR.

Der Netto und Brutto Preis der Teile kann leicht unterschiedlich sein. Wenn man bei BMW arbeitet, erhält man einen 20% Mitarbeiter Rabatt auf die Teile. Der Netto/Brutto Preis ist übrigens von einem BMW Händler während der Brutto 20% Preis von der Niederlassung München mit Mitarbeiter Rabatt ist. Preisstand: September 2012.

Die MULF 2 High lässt sich für ca. 150 EUR bei Ebay ersteigern. Man ist jedoch auf der sicheren Seite, wenn man die MULF mit der richtigen Teilenummer bei BMW bestellt.

Viele erzählen, der Nachrüstsatz USB sei nicht nötig und man solle sich besser für 100EUR weniger einzeln die USB/AUX Buchse sowie ein USB Kabel zum Verlegen holen. **Das ist keine gute Idee.** BMW verbaut im USB Nachrüstsatz einen USB-Hub unter dem Fahrersitz. Dieser wird zwar scheinbar nicht genutzt (bzw. nur als Durchgang für die USB/AUX Buchse), aber er hat dennoch seine Berechtigung:

1. Falls später andere Nachrüstsätze eingebaut werden, wird der USB-Hub eventuell benötigt.
2. Der Hauptgrund: Der USB-Hub hat eine eigene Stromversorgung. Will man an den USB Anschluss stromfressende Geräte, wie z.B. eine Festplatte statt einem USB Stick oder ein Ladekabel für z.B. ein Handy anschließen, kann es sein, dass die Stromversorgung ohne den USB-Hub nicht ausreicht.

4. Unboxing

Meine drei Teileboxen von BMW:



Inhalt der kleinen Box: MULF 2 High



Inhalt der mittelgroßen Box: Nachrüstsatz FSE



Inhalt der großen Box: Nachrüstsatz USB

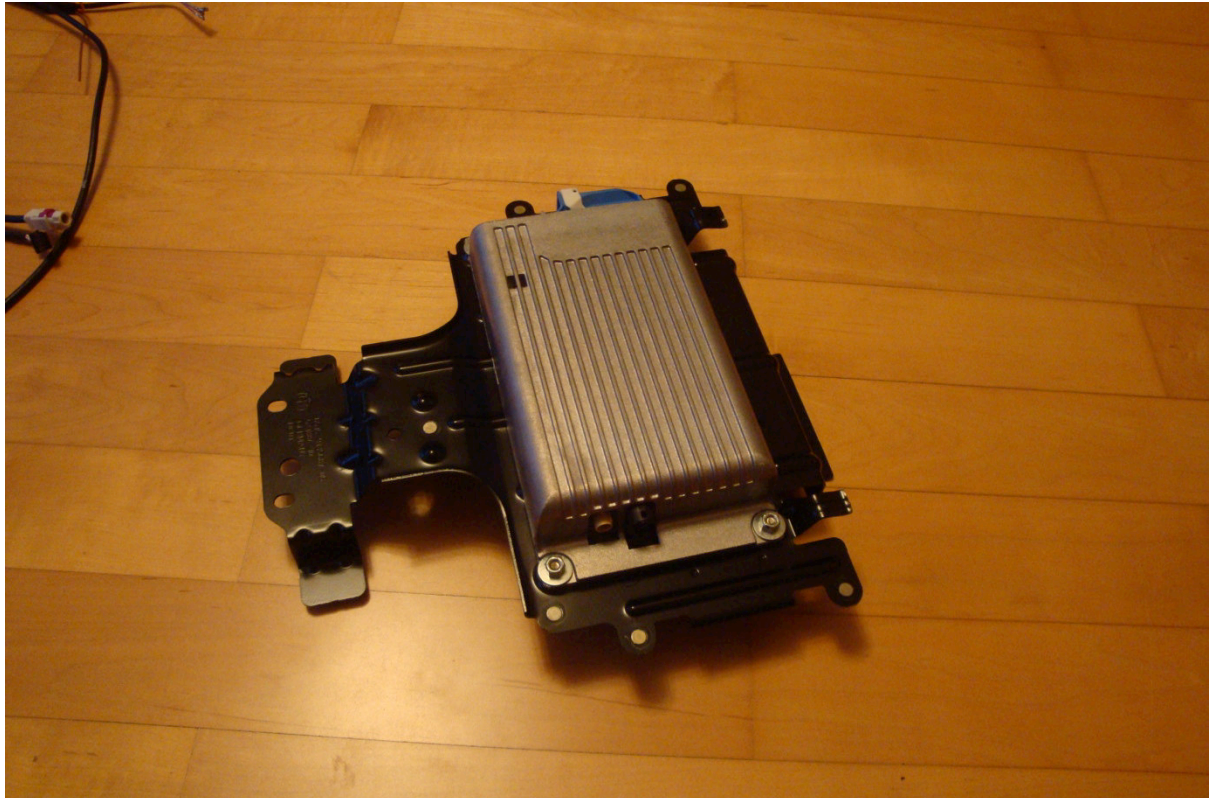


Hinweis: Der Kabelbaum P der USB Nachrüstung wird **nicht benötigt**.
Alle Kabel aus diesem Kabelbaum sind im Kabelbaum A der FSE
Nachrüstung enthalten!

5. MULF 2 High auf Halter aufschrauben

Hier ist zu beachten: Die MULF 2 High wird **anders als in der BMW Anleitung** nicht auf die Oberseite, sondern auf die Unterseite des Halters aufgeschraubt. Dazu werden 4 Schrauben benötigt die nicht im Nachrüstset enthalten sind. Es sind nur die Muttern beigelegt.

Achtung: Durch den anderen Einbau müssen die Kabelbäume so verlegt werden, dass sie ca. 20cm länger im Kofferraum sind. Das ist aber ohne Probleme möglich.



6. Einbau der Bluetooth Antenne

Nach TIS 51 45 185 die Abdeckung für das Fußhebelwerk ausbauen. Dann nachschauen, ob die Löcher bereits gebohrt sind (war bei mir der Fall). Bluetooth Antenne darauf setzen und mit Spreiznieten festmachen.



In der Mitte des Bildes ist die eingebaute Bluetooth Antenne zu sehen:



7. Der große Umbau

Als allererstes die **Batterie abklemmen!** Siehe TIS 61 20 900.



Lehnenseitenteil an Hintersitzrücklehne links ausbauen (TIS 51 26 008)



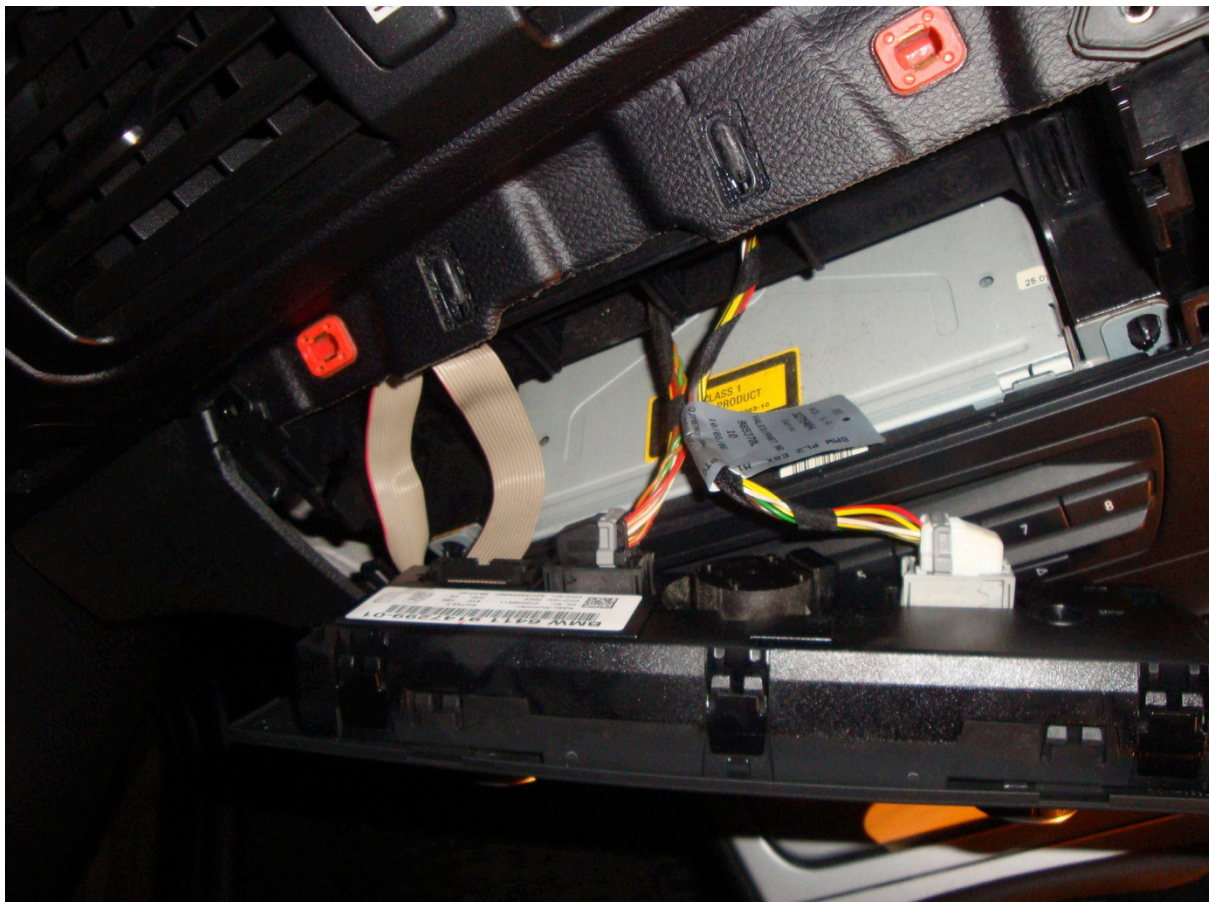
Geklippte Blende entfernen (TIS 51 16 221)



In Kapitel 6 ausgebaute Fußraumabdeckung



Bedienteil Heiz-/Klimaanlage ausbauen (TIS 64 11 377)





Unteres Bedienteil ausbauen





M-ASK lösen (ich habe ihn erst später abgesteckt), TIS 65 83 010



Nach TIS 51 46 050 Blende Heckabschlussblech oben
(Kofferraumblende) entfernen, anschließend nach TIS 51 47 151
Gepäckraum-Radhausverkleidung links entfernen:



Verkleidung von A-Säule links entfernen (TIS 51 43 201)



Einstiegsabdeckleiste vorn innen links entfernen (TIS 51 47 000)



Seitenverkleidung Fußraum an A-Säule links entfernen (TIS 51 43 070)



Blick hinter die Seitenverkleidung im Fußraum



Rückbank ausbauen (TIS 52 26 005)



Einstiegsabdeckleiste hinten innen links entfernen (TIS 51 47 030)



Schaltzentrum Dach entfernen mit zwei Teigschabern (TIS 61 31 043)





Verkleidung für Türsäule unten links entfernen (TIS 51 43 150)



Vordersitz (normal/manuell) links ausbauen (52 13 000)





Vordersitz ist weg :)



Falls das Hifi-System verbaut ist, Subwoofer Abdeckung entfernen



Mittelkonsole ausbauen, **am besten zu zweit arbeiten!** (TIS 51 16 200)
Siehe auch Anhang: Anleitung zum Ausbau der Mittelkonsole







Alle Steckverbindungen abziehen (zu zweit arbeiten!)



Frischluchtgrill links ausbauen (TIS 64 22 137)



Lichtschalterverkleidung ausbauen



Die A-Säule ist nun genügend freigelegt.



Verkleidung Instrumententafel unten links ausbauen (TIS 51 45 180)



Blick ins innere.



Mittelkonsole herausheben, nach Vorbereitung von weiter oben.
Handbremse gaaaanz weit anziehen und am besten zu zweit arbeiten!



Beide Kabelbäume locker reinlegen



Nach Einbauanleitung den USB Hub anschließen...



...zumachen...



...in die Abdeckung drücken...

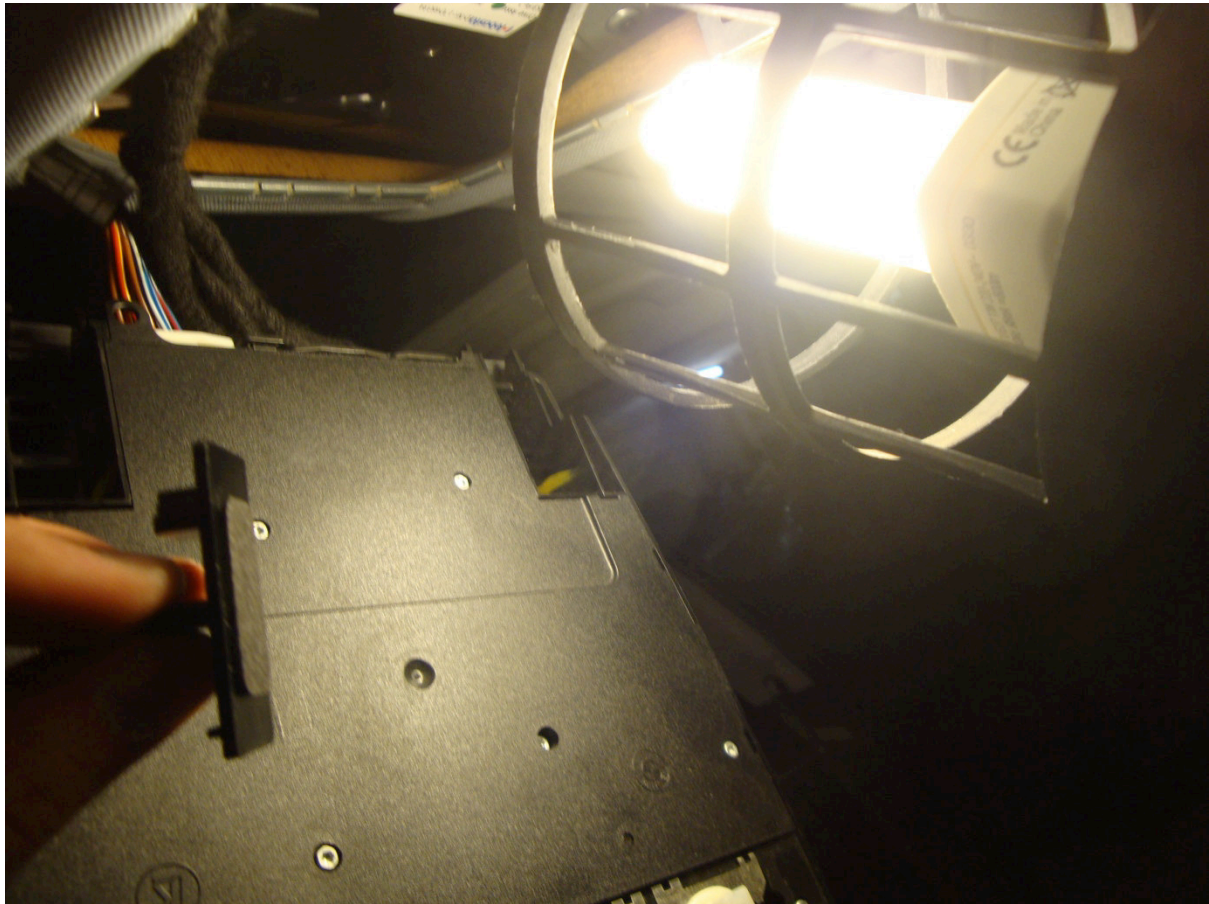


...und in den Fahrerfußraum einlegen.



Im Dachhimmel die bisherige Fake-Mikro-Abdeckung herausholen...





... das Mikro dafür einbauen und mit dem Mikrokabel verbinden.





Mikrokabel entlang der A-Säule mit Klebeband überhalb (!) des Airbags verlegen:



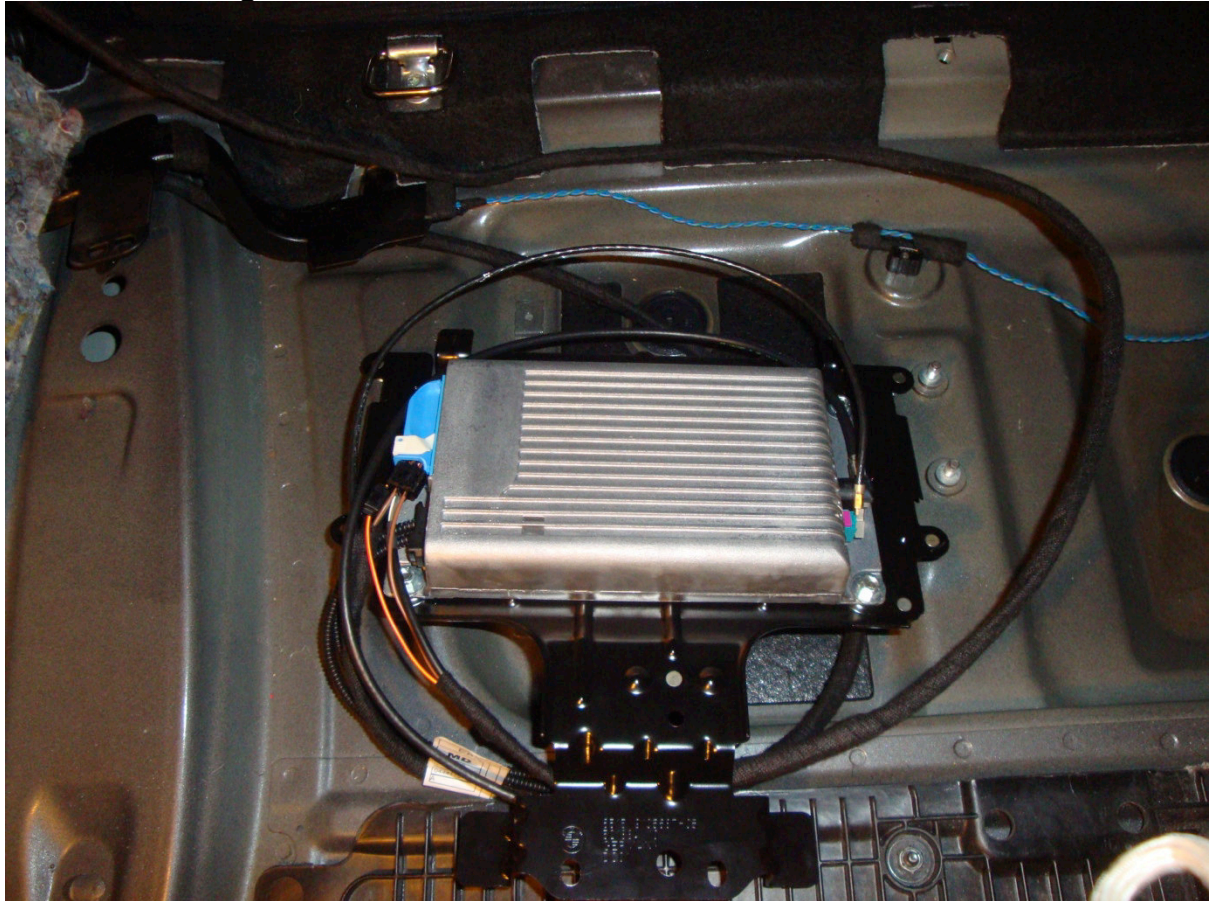
Bluetooth-Antennenkabel und Kabel für M-ASK unter Teppich verlegen.

Im Bild sind das die beiden schwarzen Kabelstränge nach links. Das zum M-ASK liegt auf dem Schaltknüppel und das für die Bluetooth Antenne geht in den Fußraum.

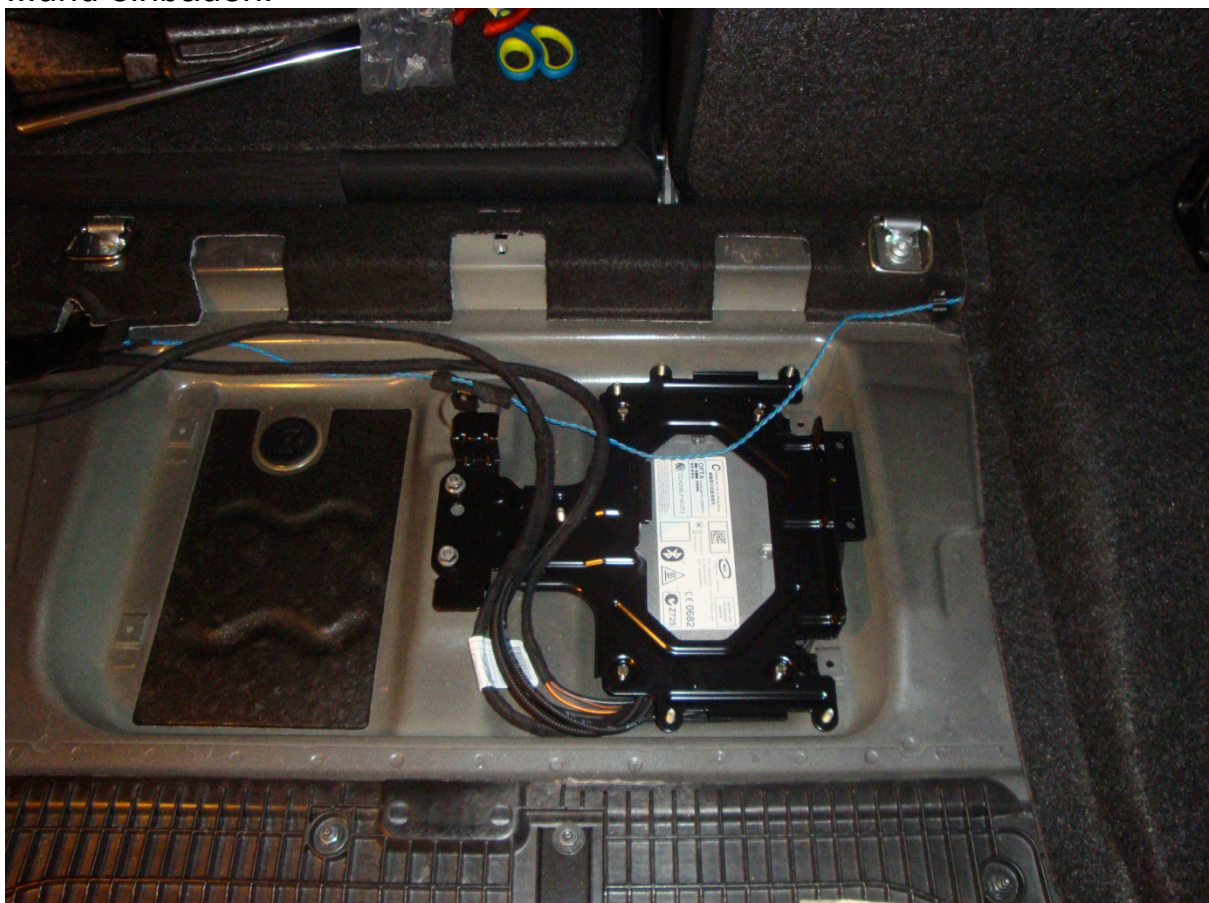
Außerdem das USB/AUX Kabel nach rechts verlegen aus der Öffnung im Teppich nach rechts verlegen.



Nach Anleitung MULF anschließen...



...und einbauen.



Kabelbäume mit Klebeband fixieren



Die beiden Kabelbäume unter dem Teppich verlegen (Entlang der Einstiegsleisten bis vor zum Fahrerfußraum)

Quadlock Stecker vom M-ASK abziehen und Pins neu belegen nach Anleitung.



Der Einbau ist nun fertig. Als nächstes muss alles wieder eingebaut werden. Der Einbau geht wesentlich schneller als der Ausbau :)

Anschließend wird die Autobatterie wieder angeklemmt. Es sollte kein Unterschied zum Zustand vorher bemerkbar sein (außer das der AUX-Anschluss nicht mehr funktioniert und die Uhr zurückgestellt ist).

Nach dem Codieren sollte alles funktionieren.

Anhang: Anleitung zum Ausbau der Mittelkonsole

Hinweis: Die Bilder in diesem Kapitel stammen von Kenny79:
<http://www.1erforum.de/tipps-tricks-beim-1er-bmw/anleitung-zum-ausbau-der-mittelkonsole-32262.html>

Benötigte Werkzeuge:



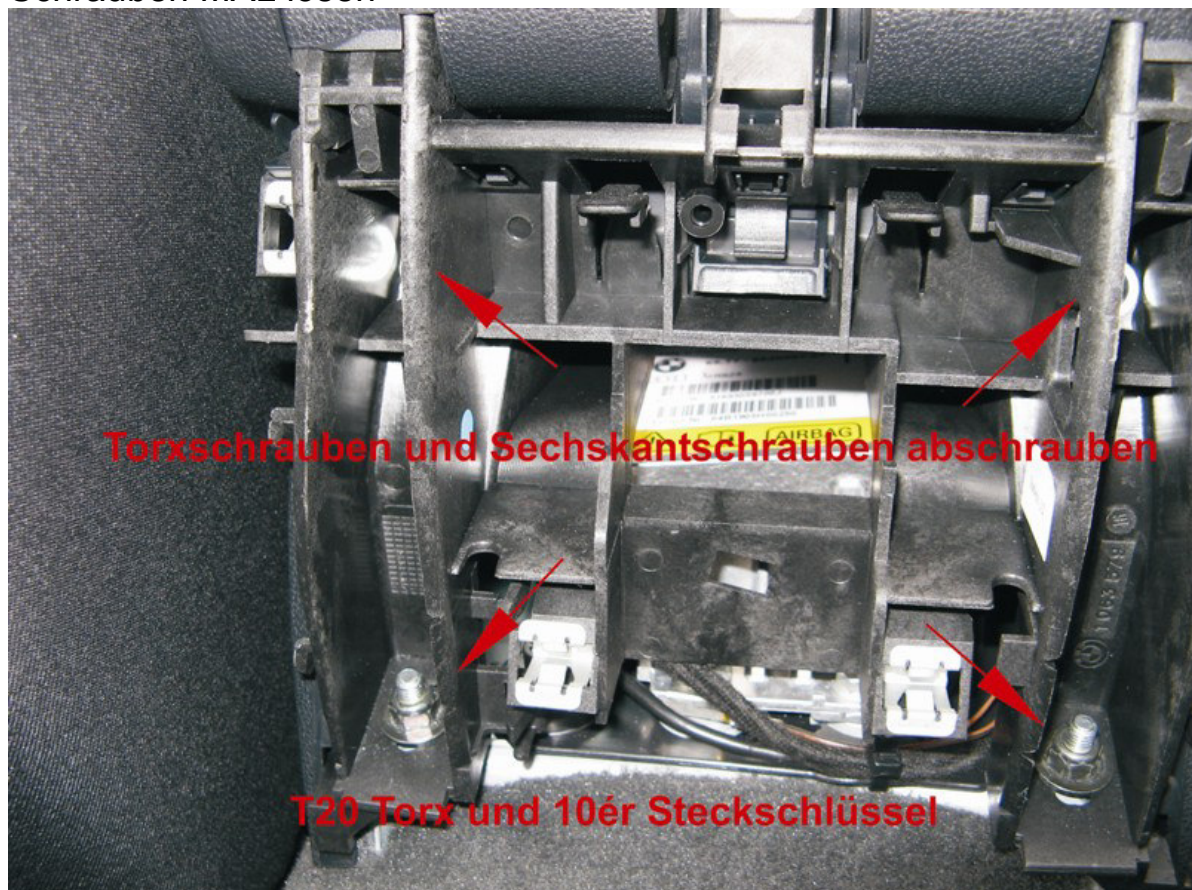
Blende MAL demontieren (*)



Schraube neben Aux-Anschluss lösen



Schrauben MAL lösen



Die MAL kann nur demontiert werden, wenn die Mittelkonsole gelöst ist (*). Mittelkonsole leicht hochheben und MAL rausziehen.

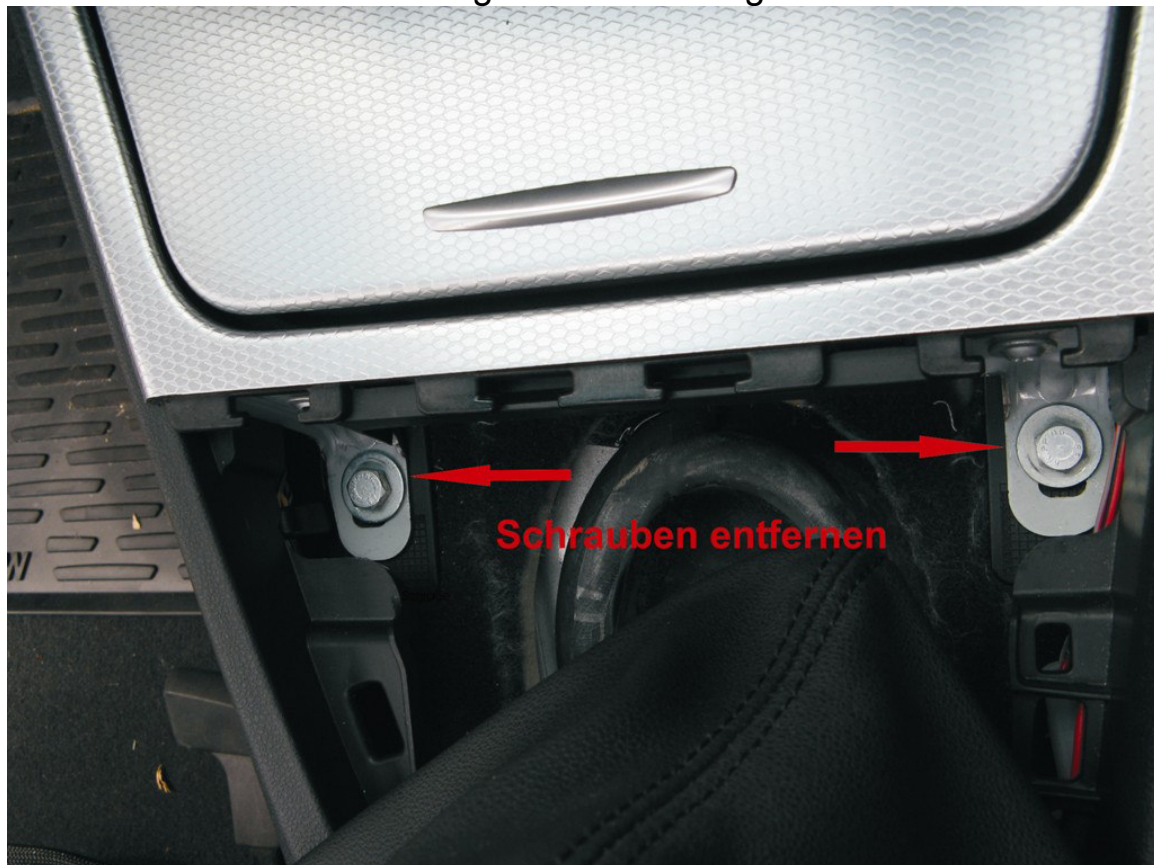
Faltenbalg Handbremshebel demontieren



Mittelkonsolenverschraubung Beifahrerseite



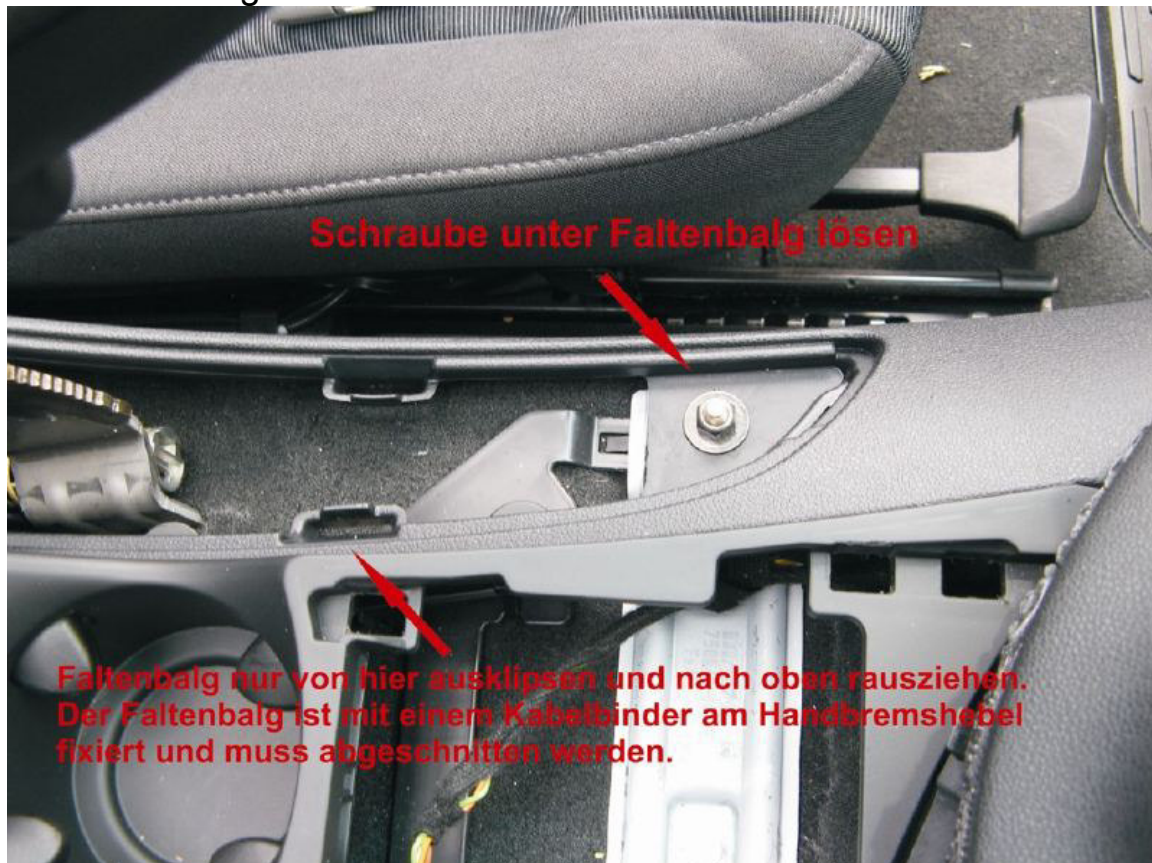
Mittelkonsolenverschraubung unter Schaltungshebel



Faltenbalg Handbremshebel entfernen

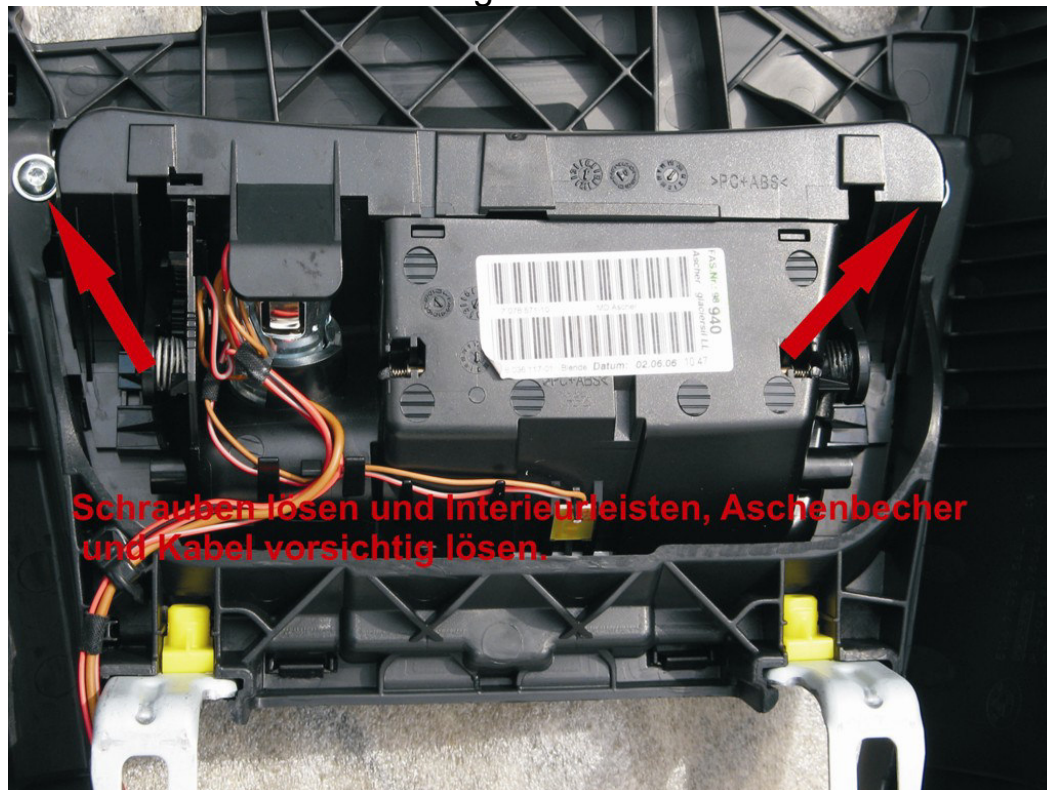


Verschraubung unter Handbremshebel lösen



Wenn alle Schrauben und Kabel gelöst sind kann die Mittelkonsole langsam rausgenommen werden.

Aschenbecherverschraubung/Zierleiste lösen



Anhang: Ausbauanleitungen

Man bekommt diese Anleitungen, indem man im Web (auf www.1erforum.de gibts die auch) nach **EBA_BT-FSE_Basis_E87.zip** sucht. (**Achtung:** Es sind nicht alle Anleitungen enthalten und die USB/FSE Einbauanleitungen sind **veraltet!**)

Alternativ kann man sich die Anleitungen von <http://tis.spaghetticoder.org/> ausdrucken. Hier fehlen auch oft Anleitungen. Am besten die o.g. Zipdatei herunterladen und die fehlenden Anleitungen aus dem Onlinekatalog ergänzen.

TIS Nummer	Beschreibung
51 16 200	Ablagefach aus- und einbauen
51 16 221	Geklippste Blende entfernen
51 43 070	Seitenverkleidung Fußraum an A-Säule links
51 43 150	Verkleidung für Türsäule unten links/rechts
51 43 201	Verkleidung für Dachsäule vorn (A-Säule) links/rechts
51 45 180	Verkleidung Instrumententafel unten links
51 45 185	Verkleidung für Fußhebelwerk
51 45 310	Blende Instrumententafel Mitte
51 46 050	Blende Heckabschlussblech oben
51 47 000	Einstiegsabdeckleiste vorn innen links/rechts
51 47 030	Einstiegsabdeckleiste hinten innen links/rechts
51 47 101	Gepäckraum Bodenverkleidung
51 47 151	Gepäckraum-Radhausverkleidung links
52 13 000	Vordersitz (normal/manuell) links/rechts
52 26 005	Hintersitz
51 26 008	Lehnenseitenteil an Hintersitzrücklehne links/rechts
61 20 900	Batterieleitung Minus ab- und anklemmen
61 31 043	Schaltzentrum Dach
61 31 054	Schaltzentrum Mittelkonsole
64 11 377	Bedienteil Heiz-/Klimaanlage
64 22 137	Frischluftgrill links
65 83 010	Computer ausbauen