

Multifunktionslenkrad (MFL) im Passat 3B nachrüsten

Ich möchte mit dieser Anleitung ein wenig Licht ins Dunkel bringen. Da es ja nu das Interne schreiben von VW gibt das besagt das ein Multifunktionslenkrad nicht gegen ein normales getauscht werden darf. Da es sonst zu Airbag Fehlzündungen kommen kann.

Das stimmt Wirklich !!!!!

Das ist aber nicht wirklich schlimm wenn man weis warum das passieren kann. Diese Tatsache hatte bis jetzt ja schon viele abgeschreckt. Aber ich werde der Sache auf den Grund gehen was es mit dem Schreiben auf sich hat. (weiter unten ☺)



Natürlich möchte ich an dieser Stelle drauf hinweisen das ich keine Garantie übernehme wenn bei euch irgendetwas schief geht. (z.B. Airbag, MST oder sonstiges) Denn ich gehe mal davon aus das die Leute die sich das Lenkrad nachrüsten möchten bzw. Rückrüsten möchten wissen was sie tun. Des Weiteren werde ich nicht genauer drauf eingehen wie irgendetwas zerlegt werden muss da dies eigentlich bekannt sein sollte.

-Nu geht's aber los-

Was wir alles Benötigt:

Natürlich erstmal das Lenkrad:



Da ist es egal ob das Lenkrad aus einem Golf, Bora oder Passat stammt. Das ist immer das gleiche. Der einzige unterschied sind die Tasten.

Natürlich solltet ihr darauf achten das es Komplet ist. Also mit Tasten und Lenkradkabelbaum. (der kleine in der Bildmitte)



<--Linkes Tastenfeld



Rechtes Tastenfeld -->

Das Rechte Tastenfeld ist immer das gleiche. Aber beim Linken gibt es wichtige Unterschiede. Dort gibt es einmal das Normale nur für GRA (*Links im Bild*) Oder das für GRA und Telefon (*Rechts im Bild*)

Den Passenden GRA Hebel:

Wenn ihr noch keine GRA habt. Könnt ihr euch den Hebel sparen. Außer natürlich ihr wollt ihn unbedingt ☺

Wer die GRA schon nachgerüstet hat (wie ich z.B.) hat nun die Qual der Wahl.



Entweder den Normalen Hebel behalten:

TN: 8L0 953 513 J



Oder den Hebel vom MFL verbauen:

TN: 8L0 953 513 S

Ich habe meinen Normalen Hebel behalten.

Zum einem sah das schöner aus und zum anderem kann ich so entweder am Lenkrad oder am Hebel die GRA bedienen. Man darf nur nicht gleichzeitig am Hebel und am Lenkrad drücken. Sonst gibt es einen Fehler im Motorsteuergerät

Die Wickelfeder (Schleifring):

Das ist nu die Große frage. Was wird für einer Benötigt?

Er Muss auf jeden fall 5 Polig sein (2 Pins für Airbag, 1X Masse, 1X Klemme 15, 1X Bus)

Es sind alle Wickelfedern mit Lenkwinkelsensor (ESP) 5Polig. Aber auch sehr teuer.



Aber wie es der Zufall so will ist in meinem 3B schon ein 5Poliger Schleifring eingebaut. (ist leider schlecht zu erkennen)

Ich nehme mal an das alle Schleifringe dieser Bauform 5Polig sind. Also sollte es dort keine Probleme geben.

Natürlich wird auch noch ein Steuergerät benötigt.



Dort gibt es 2 Verschiedenen:

Nun ist es Wichtig in welches Auto das Lenkrad eingebaut wird bzw. ob nur GRA oder GRA und Telefon gewünscht wird.

Beide Steuergeräte sind Identisch. Bis auf ein paar kleine aber wichtige Unterschiede:

Steuergerät: 1J0 907 487 A (Steuernummer: 451)

Dieses Steuergerät Benötigt den CAN Bus. Da es wenn der CAN fehlt nicht Funktioniert. Eventuell gehen auch ein paar Funktionen über CAN (z.B. KI58) aber das kann ich nicht Prüfen da mein Wagen keinen CAN hat.

Aber dieses Steuergerät unterstützt die Telefonfunktion. Leider weiß ich nicht was für eine Blackbox fürs Telefon benötigt wird bzw. ob nicht ein Festeinbau Telefon benötigt wird. Nur soviel: Das Telefon und das KI (für die Anzeige) muss CAN Gesteuert sein.

Steuergerät: 1J0 907 487 B (Steuernummer: 452)

Dieses Steuergerät braucht keinen CAN Bus. Alle Funktionen werden normal Angeschlossen. Leider unterstützt es deswegen auch nicht die Telefonfunktion. Da ich aber in meinem 3B (BJ4/99) keinen CAN Bus habe. Ist mir die Entscheidung nicht gerade schwer gefallen. ☺

Der Kabelbaum:

Um den Kabelbaum bauen zu können wird ein Doppelrelais Träger benötigt ein paar Pins und natürlich Kabel.



Teilenummer:	Bezeichnung	Anzahl	Preis (St.)	Für
4A0 937 529	Doppelrelaisträger	1	6,15	Steuergerät
000 979 133	Pins 1mm ²	3	1,22	Relaisträger
000 979 135	Pins 1mm ²	2	1,22	Relaisträger
000 979 114	Pins 1mm ²	2	1,22	Relaisträger
000 979 018	Pins 1mm ²	1	2,44	Wickelfeder
000 979 131	Pins 1mm ²	1	1,22	Radio

Am besten ihr verdrahtet erstmal alles nach Plan (Ich gehe mal davon aus das ihr euch die Stromlaufpläne vom Lenkrad und von der GRA besorgt habt. Wenn nicht könnt ihr euch auch bei mir melden dann schicke ich sie euch zu) und macht mal einen Probelauf.

So können Fehler im Kabelbaum später ausgeschlossen werden.

Pinbelegung vom Steuergerät für Multifunktion: (1J0 907 487 B)

Pin	Bezeichnung	Querschnitt	Herkunft	Sonstiges
4	GRA Ein	0,5mm ²	GRA Hebel Pin7 und 4	
5	Bus Radio	0,5mm ²	Radio T20/10	
6	K	0,5mm ²	Radio?	
8	GRA Set	0,5mm ²	GRA Hebel Pin3	
9	Hupe	0,5mm ²	Wickelfeder (alter Draht)	
10	KI 31	0,5mm ²	Massepunkt	Auch T5/2
12	KI 15	0,5mm ²	Sicherung 5	Auch T5/3
13	KI 30	0,5mm ²	Zusatzsicherung Relaisträger	
14	GRA Chanel	0,5mm ²	GRA Hebel Pin5 (vom Hebel ab Machen)	
15	58d	0,5mm ²	Regler Instrumentenbeleuchtung	
16	GRA Res	0,5mm ²	GRA Hebel Pin2	
18	Bus Lenkrad	0,5mm ²	Von Wickelfeder Pin1	An T5/1

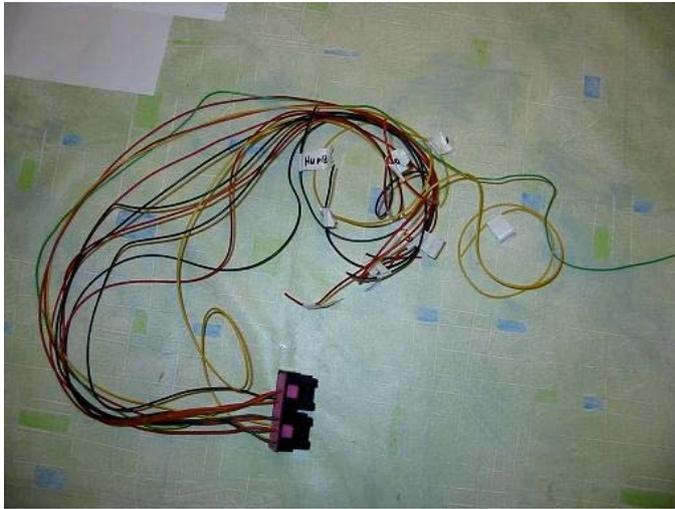
Pinbelegung Wickelfeder:

Pin	Bezeichnung	Querschnitt	Herkunft	Sonstiges
1	Bus Lenkrad	0,5mm ²	Steuergerät MFL Pin18	Noch Frei
2	Kl 31	0,5mm ²	Ist schon Vorhanden	Schon Vorhanden
3	Kl 15	0,5mm ²	Steuergerät MFL Pin12	Draht für Hupe entfernen
4	Airbag -	0,5mm ²	Steuergerät Airbag	In ruhe lassen!!!
5	Airbag +	0,5mm ²	Steuergerät Airbag	In ruhe lassen!!!

Funktionen der einzelnen Leitungen:

- GRA Ein:** Das ist ein Eingang vom Steuergerät. Wenn dort 12V anliegen werden die GRA Tasten Aktiviert. (Das macht der Schiebeschalter) Da die meisten aber eh immer die GRA auf Ein Stehen haben. Könnte man auch Kl 15 anlegen. Das würde genauso gehen und man könnte sich den GRA Hebel sparen.
- Bus Radio:** Das ist der Steuer Ausgang fürs Radio. Hierbei handelt es sich um einen Seriellen Ausgang. Das Steuergerät weis nicht was das Radio macht. Es sendet dort nur stur die Signale raus. Beim Steuergerät mit A geht der Ausgang nicht wenn es auf GRA und Telefon kodiert ist. Da geht die Funktion über CAN
- K:** Das ist der Diagnose Anschluss. Eigentlich könnte man sich den Sparen (wenn das Steuergerät schon richtig Codiert ist) Aber man weis ja nie.
- GRA Set:** An diesem Ausgang kommt ein kurzer 12V Impuls wenn die GRA Aktiviert werden soll.
- Hupe:** Sollte klar sein das dies der Ausgang für die Hupe ist ☺
Dort kommt einfach nur der alte Hupendraht rann der sowieso aus der Wickelfeder raus muss. (Pin3)
- Kl31, 15, 30:** Ist Klar. 31=Masse, 15=Geschaltetes Plus, 30=Dauerplus
- GRA Chanel:** An diesem Ausgang kommen nach dem einschalten der GRA (+12V auf Pin4) 12V raus. Wenn die Taste am Lenkrad betätigt wird werden die 12V kurz unterbrochen um die GRA auszuschalten. Da ich den Normalen GRA Hebel weiter verwenden möchte muss ich am alten Hebel Pin5 raus machen und an den Draht das Signal vom Steuergerät legen. Da sonst die Taste nicht Funktioniert bzw. die GRA nicht aus geht da der Hebel dort auch 12V draufsaltet.
- Kl158d:** Sollte klar sein. Ist für die Tastenbeleuchtung
- GRA Res:** An diesem Ausgang liegen kurz 12V an wenn die Taste am Lenkrad betätigt wird.
- Bus Lenkrad:** Über diesen Anschluss läuft die Kommunikation zwischen Lenkrad und Steuergerät. Hierbei handelt es sich um einen Einleiter CAN. (CAN Low ist masse)

Dieser CAN Bus ist absolut unabhängig von dem im Auto. (ähnlich wie der CAN vom MFD) Deswegen ist es auch egal ob das Auto CAN hat oder wie in meinem Fall halt nicht hat.



Ich habe mir den Kabelbaum erstmal vorgefertigt. Also alles Wichtige am Doppelrelaisträger angeschlossen und beschriftet. Das sah dann so aus:

Sehr Chaotisch. Aber nur auf den ersten Blick ☺



Nachdem ich alles ein wenig sortiert und mit Gewebepapier umwickelt hatte sah es gar nicht mehr so schlimm aus. Auf dem Bild ist auch zu sehen wo die Leitungen hin gehören.

Der Einbau:

Erstmal muss alles was im weg ist weg. Natürlich nicht vergessen die Batterie vorher abzuklemmen.



Erstmal habe ich mich um die Leitungen von der GRA und vom Schleifring gekümmert. Alle Kabel wurden ordentlich verlötet und

Später mit Gewebekband umwickelt.

Wichtig: Das Kabel was vom MSG zum GRA Hebel Pin5 geht muss vom Hebel abgemacht werden und kommt nur ans Steuergerät fürs MFL! Sonst geht die Chanel Funktion nicht!!



Beim anschließen von dem Gelben Stecker am Schleifring müsst ihr genau schauen das ihr keinen Fehler macht. Am besten erstmal in den Plänen schauen welche Farben der Airbag hat. Nicht das ihr was vertauscht. Der freie Pin am Stecker ist übrigens für den Bus vom Lenkrad. Das ist eine gute Orientierung.

Pin 1 ist frei da kommt der Bus vom Lenkrad dran

Pin 2 ist masse. Der kann so bleiben wie er ist.

Pin 3 am gelben Stecker ist die Leitung für die Hupe die muss entfernt werden.

Pin4 und 5 ist der Airbag. Das bleibt so wie es ist.

Die Restlichen Kabel für Beleuchtung, Spannung und Radio lassen sich natürlich auch Problemlos anschließen

Strom	→	Sicherungskasten
Radio	→	Gelber Mini ISO
Beleuchtung	→	z.B. Tachobeleuchtung





Nun war es endlich soweit. Der erste Test vom Lenkrad. Das Radio hat das Lenkrad einfach so erkannt ohne das ich an der Codierung was Ändern musste. Die Beleuchtung hat auch funktioniert. Also jetzt nur noch die GRA Testen.



Nach erfolgreicher Probefahrt und ausgiebigen Tests des Lenkrades habe ich zum Abschluss noch schnell den Fehlerspeicher überprüft da ich beim Testen absichtlich am Lenkrad + und am GRA Hebel – gedrückt habe um zu sehen was passiert. Nach diesem Test ist die GRA ausgefallen und ließ sich nicht wieder einschalten. Bis ich die Zündung einmal aus und wieder ein geschalten habe.

Im Motorsteuergerät war zwar ein Fehler gespeichert. Leider weis ich die Fehlernummer nicht mehr. Aber im Text stand „Steuergerät Defekt“ Wobei das auch nur da stand weil mein VAG-Com nicht wirklich wusste was der Fehler bedeutet. (ist halt doch schon ein wenig in die Jahre gekommen)

Jetzt fehlt eigentlich nur noch der Airbag.

Deswegen an dieser stelle erstmal die Begründung warum es von VW dieses Schreiben gibt.

Dies ist die Pinbelegung an der Wickelfeder:

Normal und
 Pin1 → Frei
 Pin2 → Masse
 Pin3 → Hupe (Massegeschalten)
 Pin4 → Airbag
 Pin5 → Airbag

mit MFL
 Pin1 → Bus Lenkrad
 Pin2 → Masse
 Pin3 → Kl. 15
 Pin4 → Airbag
 Pin5 → Airbag

Fällt euch da irgendwas komisches auf???

Wenn man Nu z.B. das MFL abbaut und einfach so ein 4Speichen oder 3 Speichen Lenkrad drauf macht, würde beim Betätigen der Hupe ein Kurzschluß im Lenkrad entstehen. Durch den Funken könnte der Airbag zünden. Das ist alles was hinter dem Schreiben steckt. Deswegen ist es auch Möglich das MFL nachzurüsten

Also,

Nun noch den Airbag aufs Lenkrad. Und Fertig!

Natürlich vorher Batterie wieder abklemmen und ne Halbe stunde Warten. Nicht das er noch raus kommt. ☺



So in etwa sollte es aussehen wenn alles fertig ist ☺



Zum Schluss noch die Codierung beider Steuergeräte.
(das 1J0 907 487 B ist schon richtig eingestellt)

STG 16 (Lenkradelektronik) auswählen

STG Codierung → Funktion 7

Steuergerät	Code	Funktion
1J0 907 487 A	00118	Audio und GRA
	00119	Audio, GRA und Telefon
1J0 907 487 B	00008	Audio und GRA

Hinweis: Wenn das Steuergerät auf 00119 Codiert ist. Funktioniert die Radio Bedienung nur beim MFD und das auch nur wenn es über den CAN Bus angeschlossen ist.
(MFD → TMC → MFL) Ansonsten kommt es zu Problemen.

Fazit: Ob es sich wirklich lohnt das MFL nachzurüsten muss jeder für sich selbst entscheiden. Da der Finanzielle Aufwand (für den Airbag) sich eigentlich nicht rechnet wenn man bedenkt was das Lenkrad kann. Aber bei mir war es alleine der Drang etwas nachzurüsten was sonst keiner (oder besser gesagt fast keiner) bis jetzt versucht hat (soweit ich weis). Aber schon bei der ersten Nachtfahrt wird man für den Aufwand belohnt. Denn das Lenkrad sieht nachts einfach nur genial aus ☺

Es sollte auf jeden fall auch möglich sein das MFL zurückzurüsten. Dazu müssen eigentlich nur die Leitungen für die GRA vom Steuergerät zum GRA Hebel verlängert werden und der draht für die Hupe muss am Schleifring angeschlossen werden.

So das soll es gewesen sein.

An dieser Stelle möchte ich mich erstmal bei allem Beteiligten Bedanken.

Ein besonderer Dank geht an Menno aus dem Passat3B Forum. (www.Passat3B.de) Er hat mich mit sehr vielen Bildern und Infos versorgt. Danke.

Ich hoffe es ist einigermaßen verständlich.

Bei Fragen meldet euch einfach bei mir.

Moesch1@freenet.de

PS:

Wenn jemand Infos zur Telefonfunktion hat. z.B. Welche Blackbox bzw. ob ein Festeinbau Telefon benötigt wird. Kann sich gerne bei mir melden. Auch wenn ich diese Funktion nicht in meinem Auto (Wegen fehlenden Infotainment CAN) nachrüsten kann habe ich großes Interesse an weiteren Infos darüber.