

# Einbau eines Navi+ RNSE in einen Audi A3 (Facelift, ohne Entertainment CAN)

1.	Motivation .....	2
2.	Ausstattung meines Fahrzeuges.....	3
3.	Benötigte Teile .....	3
4.	Der Umbau .....	6
4.1.	GPS- Antenne .....	6
4.2.	Anfertigen eines Antennennadapters.....	6
4.3.	Anpassen der Blende vom RNSE .....	7
4.4.	Anpassen der Blende über dem RNSE (am ESP- Schalter) .....	8
4.5.	Anfertigen des Adapters Symphonie auf RNSE (inkl. dem CAN- Emulator) .....	8
4.6.	Einbau des Adapters .....	9
4.7.	Nachtrag.....	12
4.7.1.	Update des RNSE von SW :0080 auf SW:0100.....	12
5.	Danke! .....	14
6.	Haftungsausschluss.....	14
7.	Abbildungen .....	15

Abkürzungen:

TN	Teilenummer
RNS	Radio- Navigations- System
ERS	Entriegungs- Schlüssel
FIS	Fahrer- Informations- System
3LB	Dreileiterbus für die Anzeige im FIS

# 1. Motivation

Trotz der sehr guten Ausstattung meines Fahrzeuges war es nicht mit einem Navigationssystem ausgerüstet. Schon nach kurzer Zeit war mir klar, dass ich eins nachrüsten werde. Die Frage war, welches? Nachdem ich mir einen Überblick über die am Markt vorhandenen Geräte verschafft hatte, kamen folgende Lösungen in Frage:

1. Ein handelsübliches Din1- Gerät mit monochromen Display
2. Ein Din1 Gerät mit ausfahrbarem, farbigen Display (z.B. Kenwood)
3. Ein Din2 Gerät (z.B. Kenwood)
4. Das Navi+ RNS-D (alte Bauform)
5. Das Navi+ RNS-E (neue Bauform, Stichwort MMI- Bedienung)

## Das Auswahlverfahren

- Ein monochromes Gerät kam für mich nicht in Frage, ich wollte ein farbiges Display.
- Nachdem ich mich eingehend bei einem „Ich-bin-doch-nicht-blöd“- Markt in der Nähe erkundigt habe, fielen ebenfalls Position zwei und drei aus der engeren Wahl. Mir wurde mitgeteilt, dass ich bei dem Einbau beider Geräte mit erheblichen Schwierigkeiten rechnen müsse. Nun ich hatte sowieso vor, den Einbau dem Einbauservice zu überlassen. Da wurde mir eine Liste erstellt mit den Dingen, die ich vorab bei verschiedenen Firmen zu klären hätte. Dabei handelte es sich um gut sieben Punkte, von der Antenne bis über Anschlüsse, Adapter und dergleichen. Das ich sowohl die Freisprecheinrichtung als auch das Multifunktionslenkrad nicht mehr benutzen könne, sei ja wohl „mehr als klar“. Das alles bei zu erwartenden Kosten von ca. 2300,- bis 2700,- Euro. Da beide Geräte im doch eher „gediegenen“ Ambiente des A3 noch dazu wie Fremdkörper aussahen, habe ich mich auch gegen diese Möglichkeit entschieden.

Nachdem ich die vorgenannten Möglichkeiten recht schnell verworfen habe, tat ich mich bei den letzten zwei Varianten recht schwer.

- Für das RNS-D sprach, dass dieses Gerät werkseitig für mein Fahrzeug vorgesehen war. Man hätte also nicht bemerkt, dass das Navi nachträglich eingebaut wurde. Ein werkseitig verbautes Navigationssystem macht sich beim Verkauf des Fahrzeuges positiv bemerkbar, ein nachträglich eingebautes eher negativ. So schön das RNS-E auch ist, jeder, der sich auch nur ein wenig mit den Fahrzeugen befasst sieht sofort, dass dieses Gerät nicht vom Werk aus in dem Fahrzeug gewesen sein kann. Gegen das RNS- D sprach, dass es von der Menüführung und vom Design schon ein wenig „altbacken“ ist. Ich wollte nicht auf die TMC- Funktionalität verzichten, und dazu hätte ich bei diesem Navi eine TMC- Box benötigt, und das war mir nicht wirklich Recht. Der entscheidende Grund aber war höchstwahrscheinlich, dass es schon ein Nachfolgemodell gab. Wenn schon, denn schon ...

- Das RNS-E hat mir von Anfang an am Besten gefallen. Es sieht sehr gut aus, passt gut in das Ambiente des A3, Spielt MP3- Dateien auf SD- Karten ab, benötigt keine TMC- Box und ist innovativ zu bedienen. Gegen das RNS- E sprach ganz klar der ominöse CAN- Bus und die erwarteten Kosten. Ich habe mich im Netz umgehört und erfahren, dass es einen CAN- Adapter gibt, mit dessen Hilfe der Einbau des RNS-E in einen 8L möglich sein soll. Danach gab es für mich kein Halten mehr: Haben will!

## 2. Ausstattung meines Fahrzeuges

1. Radio Symphonie (Doppeldinschacht)
2. Freisprecheinrichtung (werkseitig eingebaut)
3. Bose Soundsystem
4. Multifunktionslenkrad

## 3. Benötigte Teile

Für den Umbau werden folgende Teile benötigt

1. RNS-E [Audi, TN: 4B0 035 192 P, ebay ca. 1500,- Euro]
2. GPS- Antennenfuß [Audi, TN: 8L0035 501 E, ca. 141,- Euro oder ebay]
3. Antennenstab [Audi, TN: 8D9 035 849, ca. 42,- Euro oder ebay]
4. GPS- Kabel [Audi, TN: 8L0035 550 C, ca. 32,- Euro oder navisworld.de bzw. kufatec.de]
5. Antennenadapter ISO 50 Ohm auf FAKRA [www.kufatec.de, ca. zw. 22,- und 38,- Euro] ODER Antennenkabel [Audi, TN: 000 098 707, ca 18,- Euro] + Antennensteckergehäuse RNSE [Audi, ca. 4,- Euro] + Adapter Din auf ISO [Conrad, ca. 7,- Euro]
6. CAN- Emulator [www.a3-freunde.de, Mitglied: calvin0368, ca. 150,- Euro]
7. ISO- Lautsprecher- Buchse, achtpolig, Verriegelung mittig [Conrad Elektronik, TN: 37 8644, 3,95 Euro].
8. ISO Strom- Buchse, achtpolig, Verriegelung außen [Conrad Elektronik, TN: 37 86 46-55, 3,95 Euro]
9. ISO- Stecker, zehnpolig, Verriegelung seitlich, [Conrad, BestNr: 4000, ca. 5 Euro]  
**Achtung, die Buchse hat die gleiche Nummer. Kommt von der Firma [www.audiotechnik-dietz.de](http://www.audiotechnik-dietz.de) . Scheint noch keine finale Nummer zu sein.**
10. Mini- Sub- Buchse, 20-polig [Audi, TN: 4B0-972-643, ca. 2,50 Euro oder Conrad, , BestNr: 378654, ca. 4 Euro]
11. Zwei Paar Entrieglungs- Werkzeuge [Audi, TN: 4D0-051-530]
12. Pins für die Positionen 13 bis 16 nicht vergessen!
13. Steckergehäuse für das RNS-E (inkl. ISO 8-polig, Steckerbank D am RNS-E ), Aufnahme für Pos.13, 14 und 15 [Audi, TN: 3B7-035-444, ca. 4,00 Euro]
14. Steckergehäuse braun (Steckerbank A am RNS-E), 8-polig, kommt in Pos. 12, [Audi, TN: 3B7-035-447, ca. 4,- Euro]
15. Steckergehäuse blau, (Steckerbank B am RNS-E 12-polig, kommt in Pos. 12 [Audi, TN: 3B7-035-447-A, ca. 4,- Euro]
16. Steckergehäuse Grün, (Steckerbank C am RNS-E )12-polig, kommt in Pos. 12 [Audi, TN: 3B7-035-447-B, ca. 4,- Euro]
17. Leit- bzw. Steuerlitze [z.B. Conrad Elektronik, TN: 60 86 10-55, 10 Meter 2,20 Euro]
18. Messingwinkel, 5mm x 3 mm x 500 mm, Conrad, BestNr: 295990-68, ca. 3,50 Euro
19. Chromleiste, selbstklebend, 7 mm x 3 mm x 10 Meter [Conrad Elektronik, TN: 85 20 30-55, ca. 25,- Euro]

#### Ad. 1

Mein Gerät ist aus einem RS6. Bei diesem Navigationssystem kann das analoge GALA-Signal angeschlossen werden, was ich auch getan habe. Ob das notwendig ist, kann ich nicht sagen. Was ich allerdings herausgefunden habe ist, dass die geschwindigkeitsabhängige Lautstärkeregelung ohne das digitale GALA-Signal (über den CAN-Bus) nicht funktioniert. Alle den Umbau betreffenden Arbeiten, welche ich in diesem Dokument beschreibe, beziehen sich auf ein Gerät dieser Baureihe. Das gilt insbesondere für den Adapter, in welchen der CAN-Emulator eingeschliffen wird und das anpassen der Blende des RNSE! Den Belegungsplan für das von mir verwendete Navigationsgerät findet ihr in Abbildung I.

#### Ad. 2 und 3

Bei mir kam die Triplex-Antenne zum Einsatz. Das ist die technisch hochwertigste Lösung. Die Antenne habe ich in ebay für ca. 60,- Euro ersteigert. Es ist allerdings auch möglich, einen GPS-Empfänger aus dem Zubehör zu nehmen und diesen unter dem Armaturenbrett zu positionieren. Der Empfang mit so einer Lösung ist ebenfalls ausreichend. Siehe Abbildung II, III, IV

#### Ad. 4

Ich habe mir ein GPS-Kabel bei der Firma NavisWorld anfertigen lassen (Kostenpunkt ca. 30,- Euro). Bei Audi ist so ein Kabel jedoch auch erhältlich.

#### Ad. 5

Hier habt ihr mehrere Möglichkeiten. Wobei im Nachhinein nur eine (Lösung zwei) wirklich in Frage kommt.

1. Ihr bestellt euch das passende Gehäuse, welches auf die beiden Tuneranschlüsse am RNS-E passt [TN: 4R0-035-608-K, ca. 2,60 Euro], ein bzw. zwei (wenn ihr auch das Diversity-Signal anschließen wollt) Antennenadapterkabel [TN: 000 098 707, ca. 18,00 Euro/ Stück], einen 50 Ohm ISO auf 150 Ohm ISO-Antennenadapter [MediaMarkt, 6,99 Euro] und eine Buchse, die auf den ZF-Stecker [TN: nicht bekannt, habe selber keine passende Buchse gefunden] passt. Wenn ich eine passende ZF-Buchse gefunden habe, wird die Bezugsquelle hier ergänzt. Mit den genannten Teilen könnt ihr euch euren eigenen Adapter erstellen. Siehe Kapitel 4.2 und Abbildung VI, VII, VIII und IX.
2. Ihr bestellt einen Antennenadapter bei KUFATEC [Antennenadapter ISO auf FAKRA für das RNSE, Einfachbelegung ca. 22,- Euro, Belegung beider FAKRA-Stecker ca. 38,- Euro]. Beim doppelt belegten Stecker sind beide FAKRA-Buchsen am RNSE belegt. An einer Seite ist die ISO 50 OHM Antennenbuchse, die andere Seite ist nicht belegt. Dort muss die ZF-Buchse angelötet werden. Ich rate euch, den einfach belegten Stecker zu kaufen. Das Antennensignal reicht zum Radioempfang, zum Empfang der Verkehrsmeldungen und die TMC-Nachrichten. Alle, die es ganz genau machen möchten, kaufen bei KUFATEC den doppelt belegten Stecker. Siehe Abbildung X und XI

Ad. 6

Den CAN- Emulator könnt ihr über mich beziehen.  
([calvin0368@yahoo.de](mailto:calvin0368@yahoo.de)).

Ad. 6, 7, 8, 9

Die Buchsen werden verwendet, um das RNS-E mit den im Fahrzeug vorhandenen Steckern zu verbinden. Dazu wird ein Adapter angefertigt, in den der CAN- Emulator eingeschliffen wird. Die Belegung findet ihr in [Tabelle I](#)

Ad. 10

Ich kann nur empfehlen, die original Audi Entriegelungs- Werkzeuge zu kaufen. Ich habe zunächst die günstigen vom „lasst euch nicht verarschen“- Markt für 4,99 Euro / Paar gekauft. Dort wurde mir auch gesagt, dass ich nur zwei Schlüssel benötige, da ich zunächst oben und dann unten entriegeln könne. HUMBUG! Um die Schlüssel wieder zu entfernen, muss das Gerät komplett aus der Aufnahme entfernt werden. Dazu benötigt man VIER Schlüssel. Habe also zwei nachgeordert. Dann hatte ich das nächste Problem: Ich bekam die Teile partout nicht aus dem Gerät. Einige Schnittwunden und Weinkrämpfe später hat's dann geklappt. Danach bin ich auf die Werkzeuge von Audi umgestiegen und siehe da, alles lief reibungslos.

Ad 11

Die Pins zu den Steckern bestellt ihr am Besten mit, wenn ihr euch die Stecker ordert.

Ad 12, 13, 14, 15

Bei diesen Positionen handelt es sich um die Stecker, welche an das RNS-E kommen. Position 11 ist die Aufnahme für Position 12, 13 und 14. Diese Stecker werden in Position 12 geklipst. Siehe Abbildung XIII und XIV

Ad 16

Zum Erstellen des Adapters braucht ihr noch Kabel / Litze.  
Ein Durchmesser von 0,5 mm reicht, ggf. könnt ihr auch dünnere bzw. dickere nehmen. Je nachdem, womit ihr am Besten zu recht kommt.

Ad 17

Die Kupferstange wird auf die Länge der Blende für den ERS- und den Warnblinkschalter zugeschnitten und unter diese Blende geklebt.

Ad 18

Die Chromleiste wird auf den Kupferwinkel geklebt und verdeckt so den Spalt, der beim Einbau des RNSE in einen A3 zwischen Navigationsgerät und Blende (ERS und Getränkehalter) entsteht. Siehe Abbildung XV.

## 4. Der Umbau

### 4.1. GPS- Antenne

Zunächst solltet ihr die Triplexantenne montieren. Dazu entfernt ihr die Verkleidung für den Himmel im Heck. Dann kommt ihr an die Mutter, mit der die alte Antenne am Dach befestigt ist. Diese wird gelöst, die Steckverbindungen werden getrennt und ihr könnt die alte Antenne durch die Triplex ersetzen. Siehe Abbildung II, III, IV.

Als nächstes solltet ihr das GPS- Kabel verlegen. Dazu entfernt ihr an der C- Säule auf der Fahrerseite die Plastikverkleidung. Dann müssen die Verkleidungen am Schweller entfernt werden. Wenn alle Abdeckungen entfernt wurden, dann könnt ihr das GPS- Kabel verlegen. Ich habe das Kabel von hinten nach vorne verlegt. Dazu habe ich einen ca. zwei Millimeter starken, starren Draht genutzt, an den ich das Navikabel befestigt habe. So konnte ich das Kabel auch durch engere Passagen legen. Wenn das Radio aus dem Doppeldinschacht entfernt wurde, kann das Kabel durch diesen verlegt werden. Wenn das GPS- Kabel verlegt ist, kann es zunächst im Fußraum liegen bleiben. Die Verkleidungen am Fahrzeughimmel, die Schwellerverkleidung und die Verkleidung der C- Säule können nun wieder montiert werden. Siehe IV.

### 4.2. Anfertigen eines Antennennadapters

Prinzipiell rate ich , den Adapter bei einer der oben genannten Firmen zu bestellen. Die Firma Kufatec bietet inzwischen einen Adapter für beide Tunereingänge an.

Für alle, die keine Zeit oder keine Lust haben, sich einen Adapter zu bestellen (der selbstgebaute Adapter wird deutlich teurer ;-), hier eine kleine Anleitung.

Vom Conradadapter braucht ihr den Stecker, der auf den am Fahrzeug vorhandenen IOS- Stecker passt. Denn Stecker könnt ihr recht einfach vom Adapter abnehmen.

Vom Audi Antennenadapterkabel trennt ihr den Stecker ab. Ihr braucht die Seite mit der Buchse (soll ja auf das RNSE passen!).

Dann lötet ihr den Stecker vom Conradsadapter an das Audikabel, fertig ist der Adapter. Siehe Abbildung VI, VII, VIII und IX.

### 4.3. Anpassen der Blende vom RNSE

Jetzt solltet ihr das RNSE so anpassen, dass es in den Doppel- Din- Schacht passt. Ihr entfernt das vorhandene Radio, in dem ihr die ERS in die Schlitze am Radio steckt. Denkt dran, ihr müsst alle vier Schlüssel einstecken. Zieht nun abwechselnd an den beiden Oberen, dann an den beiden Unteren Schlüsseln, bis das Radio nach und nach rauskommt. Sodann solltet ihr die ERS aus dem Radio entfernen, damit diese nicht am Gerät verbiegen oder Ähnliches.

Zieht das Radio so weit es ohne größeren Kraftaufwand geht nach vorne. Sobald ihr an die Stecker hinten am Gerät kommt, zieht ihr diese ab und entfernt das Radio. Sämtliche Stecker sollten wieder so in den Schacht gelegt werden, dass beim anschließenden Einsetzen des RNSE keine Stecker und Leitungen beschädigt werden können. Dann wird das RNSE so weit es geht in den Doppel- Din- Schacht gesetzt. Das Gerät sollte so weit in den Schacht passen, dass es mit der Blende an den Seiten an der Mittelkonsole anliegt. Nun könnt ihr am RNSE markieren, wie viel ihr links, rechts und unten von der Blende entfernen müsst. Die Markierung macht ihr am Besten, indem ihr mit einer Rasierklinge oder einem kleinen Teppichmesser links und rechts an der Innenseite der Mittelkonsole lang fährt und von oben und unten die Klinge aufdrückt.

Sobald ihr die Markierungen gesetzt habt könnt ihr damit beginnen, die Blende zu bearbeiten. Ich habe mit einer auf einen Dremel montierten Trennscheibe das Material bis auf einen Millimeter an die Markierung abgetragen. Siehe Abbildung X.VI.

**ACHTUNG:** Oben ist der Radioschacht etwas breiter als unten! Zunächst verläuft die Mittelkonsole im ersten Drittel des RNSE gerade runter, verjüngt sich jedoch dann. Ich habe mit dem Dremel zunächst einen Schnitt von der oberen Seite nach unten gemacht, also ohne die Verjüngung zu beachten. Als ich gesehen habe, dass die obere Seite des Navis passt, habe ich mit einem Schleifblock und Schleifpapier nach für nach den Radius nachempfunden. Das geht so: Radio einsetzen und nachsehen, wo noch Material wegzunehmen ist. Radio raus, schleifen. Radio wieder rein, nachsehen, wo Material zu entfernen ist, schleifen. Anpassen, schleifen, anpassen, schleifen und anpassen ;-) Hört sich nach ein wenig Arbeit an, gell? Ist es auch!

Wenn ihr das RNSE soweit angepasst habt, dass die Seiten in den Radioschacht passen, müsst ihr auch unten an der Blende ein wenig abnehmen. Zeichnet euch auch wieder Markierungen an, nehmt mit dem Dremel das Größte weg und schleift, passt an, schleift und passt an ;-). Bei der Unterseite habt ihr es etwas einfacher, da diese keinen Radius beschreibt.

Irgendwann passt das schöne Gerät dann aber in den vorhandenen Schacht.



#### **4.4. Anpassen der Blende über dem RNSE (am ESP- Schalter)**

Spätestens jetzt merkt ihr, dass zwischen dem RNSE und der sich darüber befindlichen Blende ein Spalt von ca. sieben Millimetern ergibt. Dieser lässt sich jedoch einfach und sehr stilvoll verdecken. Dazu wird zunächst die Blende entfernt. Die untere Seite der Blende müsst ihr ein wenig zu euch ziehen, dann kann diese nach vorne gezogen und ganz entfernt werden. Auf der Unterseite der Blende ist ein kleiner Absatz, ca. einen Millimeter nach innen versetzt, der an den Seiten jeweils ca. drei Millimeter vor Seitenende aufhört. Die Kupferstange wird auf die gesamte Länge der Blende zugeschnitten. Die Enden müssen an der Seite, an der der Winkel auf die Blende geklebt wird, um ca. zwei Millimeter gekürzt werden. Kürzt nur die Seite des Winkels, die geklebt wird. Die Seite, auf die die Chromleiste geklebt wird, ist nicht zu kürzen, da braucht ihr die komplette Länge. Auf diese Kupferstange wird die selbstklebende Chromleiste (Position 18) aufgebracht. Abbildung XV.

#### **4.5. Anfertigen des Adapters Symphonie auf RNSE (inkl. dem CAN-Emulator)**

Ihr habt nun einen leeren Doppeldinschacht vor euch, aus dem eine Menge Kabel kommen, und der geradezu nach einem RNSE schreit. Gut, soll er haben!  
Siehe Abbildung X.VII

Der Emulator kommuniziert über den CAN- Bus den Status der am Emulator angeschlossenen analogen Signale wie Licht, Zündung, Schlüsselkontakt, Geschwindigkeit und Rückfahrtsignal. Hierdurch werden Komfortfunktionen wie Nachtdesign und automatisches Aus- Einschalten des Gerätes möglich.

Aus dem Emulator kommen zwei Kabelbündel. Eines davon beinhaltet zwei dünne, verdrehte Kabel. Eins weiß, eins braun. Dieses Kabelbündel wird im weiteren Verlauf als „Bündel 1“, das Andere als „Bündel 2“ bezeichnet. Siehe Tabelle I



Am ISO- Stecker (8- polig, Verriegelung an der Seite) nehmt ihr die Stromversorgung für den CAN- Emulator, den S- Kontakt, Licht, das GALA- Signal und die K (Diagnose)- Signale ab. Die Belegung findet ihr hier Tabelle I, die Stecker in Abbildung X.IX.

Anhand dieser Informationen solltet ihr in der Lage sein, den Adapter herzustellen. Weiter unten findet ihr eine Anleitung zur Erstellung des Adapters.

Die Kabel von den Radiosteckern zum RNSE- Stecker können recht kurz gehalten werden. Ich empfehle allerdings eine Länge von ca. 10 cm. Damit haben die Kabel mehr Möglichkeiten, sich im Radioschacht „ihren Weg zu suchen“. Die Kabel zum CAN- Emulator werden in ihrer ursprünglichen Länge beibehalten.

Überprüft sorgfältig die Verkabelung am Adapter, ein Fehler könnte verheerende Folgen haben (insbesondere Masse und Plus, CANHigh und CANLow nicht vertauschen!!).

Prüft auch die oben genannte Anschlussbelegung. Ich habe sehr sorgfältig gearbeitet, alles mehrfach überprüft, aber wer weiß.....

#### 4.6. Einbau des Adapters

Ihr habt in Schritt 4.4 einen Adapter erstellt, an dem einiges an Kabeln verbaut wurde. Um wenigstens halbwegs sicherzustellen, dass beim Einsetzen des Navigationssystems keine Kabel eingeklemmt oder anderweitig beschädigt werden empfehle ich, das Handschuhfach auszubauen. Nehmt die Seitenverkleidung (zur Tür hin) ab. Dann löst den Stecker zur Handschuhfachbeleuchtung. Dann löst ihr alle am Handschuhfach vorhandenen Schrauben und zieht Selbiges nach unten vorsichtig weg. Siehe Abbildung X.VIII und X.VIIIa.

Zur Mittelkonsole seht ihr einen silbernen Stahlbügel, welcher mit drei Schrauben befestigt ist. Den entfernt ihr, um besser an die Kabel auf der Rückseite des angeschlossenen RNSE zu kommen.

Alle im Fahrzeug vorhandenen Leitungen lassen sich recht gut hinten rechts am Doppel- Din- Schacht verstecken. Siehe Abbildung X.IX.

An diesen Leitungen vorbei steckt ihr den Emulator auf die rechte Seite zwischen die Plastikverkleidung hinten im Schacht und der schwarzen Metallplatte rechts daneben. Siehe Abbildung X.XI

Dann werden die Stecker des Adapters an die vorhandenen Stecker im Fahrzeug angeschlossen. Drückt die verbundenen Stecker so weit wie möglich nach unten (Siehe Abbildung XII) Einige Stecker passen unter die Plastikverkleidung der Lüftung, die Anderen verstaubt ihr so gut wie möglich im Schacht.

Danach schließt ihr den Antennenadapter an den vorhandenen Antennenanschluss (ISO 50 Ohm), das grüne Steckergehäuse (mit dem FAKRA- Stecker) an das RNSE. Siehe Abbildung VI, VII, VIII, und IX.

Schaltete in den sechsten (Sechsganggetriebe) oder vierten (Fünfganggetriebe) Gang und holt das Steckergehäuse für das RNSE so weit wie nötig nach vorne, um den

Stecker an das RNSE anzuschließen. Schließt den Antennenstecker und das GPS-Kabel an und drückt jetzt schon alle Kabel ein wenig nach hinten. Dann setzt ihr das RNSE in den Doppel- Din- Schacht und setzt es gerade so weit hinein, dass es von alleine darin bleibt (also ca. bis zur Hälfte).

Nun könnt ihr auf der linken Seite unten im Fußraum das bereits verlegte GPS- Kabel nachziehen, damit auch das sich im Radioschacht nicht verklemmt. Auf der rechten Seite der Mittelkonsole könnt ihr hinter das Navi greifen und die Kabel so führen, dass es auch mit denen Probleme gibt

Drückt dann das Navi soweit in den Schacht, bis es hörbar einrastet. Nun ist das Navigationssystem das erste Mal vernünftig in euerem Auto verbaut, ihr habt es fast geschafft!

### **ACHTUNG:**

Das Gerät muss sich über die gesamte Länge mit nur wenig Druck in den Schacht einsetzen lassen. Wenn es leicht hakt reichte es in der Regel, die Front ein wenig hoch zu drücken und / oder die Kabel von hinten mit der Hand zu führen. Dann sollte es wieder leichter gehen. Ist das nicht der Fall, dann hat sich mit 99%iger Sicherheit ein Kabel verklemmt. Zieht das Gerät wieder heraus und überprüft die Kabelführung. Das Gerät nicht mit Gewalt hinein drücken!!

An dieser Stelle ist ein kleiner Funktionstest angesagt.

Überprüft Folgendes:

- Erkennt das Navi eure Position?
- Habt ihr Radioempfang?
- Empfängt ihr das TP und TMC- Signal?
- Sind die Boxen richtig angeschlossen (Ist vorne links auch vorne links?? Mit Fader und Balance überprüfen.)
- Läuft der Subwoofer?
- Funktioniert die Freisprecheinrichtung?

Wenn alles einwandfrei läuft müssen nur noch der Winkel rechts an der Mittelkonsole und das Handschuhfach montiert werden.



## **Gratulation, ihr habt es geschafft!!**

Nach dem Motto: „...und es geht doch.“ So ungefähr sollte es aussehen: Siehe Abbildung X.XII.

Viel Freunde mit eurem neuen Navigationssystem.

## 4.7. Nachtrag

### 4.7.1. Update des RNSE von SW :0080 auf SW:0100

Hier ein kleiner Erfahrungsbericht.

Ich habe mit dem Gedanken gespielt, von der 0080 auf die 0100 upzudaten. Gar nicht, um die neueste Software zu haben sondern einfach wegen des aktuellen Datenmaterials.

Im Forum habe ich aber sehr häufig von Problemen nach dem Update gehört und auch von meinem Freundlichen wurde mir empfohlen, NICHT die neueste Version auszuspielen, wenn ich mit dem System keine Probleme habe. Es wurde gemutmaßt, dass die Probleme beim Update nur bei nachgerüsteten Navigationsgeräten auftreten. Alles Gründe, das Update nicht auszuführen. Aber was wäre die Alternative? Immer mit veraltetem Kartenmaterial rum fahren? Auch nicht wirklich eine Option, gell?

Den ganzen vermeintlichen Problemen standen die "großartigen" Verbesserungen gegenüber.

- Besserer Radioempfang
- MP3- Player hängt sich nicht mehr auf (hat er bei mir auch mit der 0080 nur einmal am Anfang getan. War weg, als ich die Dateien auf mehrere Unterordner verteilt hatte)
- Navigation sollte schneller gestartet werden

Nach meiner Devise "Wenn schon, denn schon" habe ich mich entschlossen, das Update dennoch durchzuführen. Natürlich mit gemischten Gefühlen. Schließlich hatte ich eine Menge Zeit und Geld in das Navi gesteckt. Nicht auszudenken, wenn das durch das Update unbrauchbar werden würde.

Hab mir die aktuelle Navi DVD besorgt, den Motor gestartet, das Navi eingeschaltet (Radio lief), die alte DVD raus genommen, die neue DVD eingesteckt und das Display geschlossen. Im Display erschien:

#### **Systemupdate wird ausgeführt. Bitte warten.**

Darunter ein weißer Balken mit ca. einem Zentimeter Länge (ähnlich der Prozess- Leiste bei Windows). Nach ca. 90 Sekunden war der Balken schlagartig auf ca. 90% der Breite gestiegen. Dann füllte der Balken die gesamte Breite, kurz darauf ging das Navi aus und wieder an. Im Display erschien die Radioanzeige. Soweit, so gut. Hab' dann den Schalter "CD/TV" betätigt um MP3s zu hören. Nichts. Keine Reaktion, weiterhin Radio. Dann auf "Navi" gedrückt. Nichts! Am MMI- Rädchen gedrückt wieder nichts. Außer dem Radio ging nichts! Auch die Klappe öffnete sich nicht. Mir stand kalter Schweiß auf der Stirn. Ca. 2000,- Euro für'n Ar.....! Ich drückte sämtliche Knöpfe, nichts! Also habe ich das Gerät ausgeschaltet. Eingeschaltet, Knöpfe gedrückt..... nichts. Ich Idiot!!!! Hätte ich das Update doch nicht gemacht. Mist!

Dann auf "Öffnen" gedrückt, diesmal fuhr das Display nach unten, die DVD kann raus. Ich die DVD wieder rein gesteckt. Im Display erschien "Systemupdate" und kurz danach wieder die Radioanzeige. Ich wieder alle Knöpfe gedrückt, wieder keine Funktion! Ich das Navi ausgeschaltet (der einzige Knopf, der die ganze Zeit über funktionierte) und wieder eingeschaltet. Der Pin wurde abgefragt. Den habe ich eingegeben, das Navi zeigte das Radio an. Ich also auf "CD/TV" gedrückt und siehe da, der MP3- Player lief! Sofort habe ich alle anderen Funktionen überprüft, alles lief! Ihr könnt euch gar nicht vorstellen, wie erleichtert ich war.

Jetzt erinnerte ich mich wieder an den ominösen Fehler von Forumsmitgliedern, bei denen nach jedem Anschalten des Gerätes die Pin- Abfrage kam. Ich hab' also das Navi ausgeschaltet, ein paar Minuten gewartet und es eingeschaltet. Alles lief. Puh. Auch heute morgen musste ich den Pin- Code nicht noch mal eingeben.

Sieht aus, als hätte ich das Update erfolgreich durchgeführt (die neue Version wird angezeigt).

Tja, und was hat mir das Update gebracht?

NICHTS!

Der Radioempfang wurde nicht besser (war auch mit der 0080 gut), der MP3- Player läuft mit 1GB- Karten (was er auch bisher getan hat) und auch sonst konnte ich keine Verbesserungen erkennen.

Naja, außer, dass beim Laden eines Navigationszieles aus dem Adressbuch eine Art "Tool-Tip" angezeigt wird (in der Liste ist nur die einzeilige Kurzform zu lesen, der Tool- Tip ist zweizeilig).

Das ist alles.

Mein Fazit:

Wer mit der 0080 keine Probleme hat, der sollte auf das Update verzichten.

## **5. Danke!**

Einen herzlichen Dank an alle, die mich bei diesem „Projekt“ unterstützt haben. Dank insbesondere an Christian B, der mir den CAN- Emulator erklärt und mit mir die Software angepasst hat, Johannes, der mir das NAVI verkauft und mich bei den ersten Einbauversuchen unterstützt hat, Klaus (Moderator aus dem Forum [www.navi-forum.net](http://www.navi-forum.net) ), der mir einige Fragen beantworten konnte und Krally (Moderator aus [www.a3-freunde.de](http://www.a3-freunde.de) ).

## **6. Haftungsausschluss**

Sämtliche im Zusammenhang mit den Umbauarbeiten stehenden Tätigkeiten werden von euch ausdrücklich auf eigene Gefahr getätigt. Ich schließe jedwede Haftung aus.

Sorry, aber dass muss in der heutigen Zeit (wohl) sein.



# 7. Abbildungen

Abbildung I



Abbildung II



Abbildung III



Abbildung IV





## Abbildung V

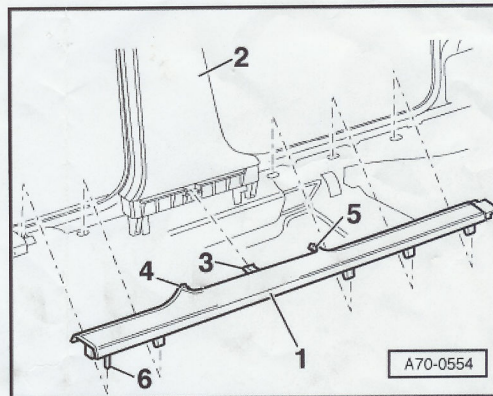
Karosserie- Montagearbeiten Innen ( Rep.-Gr. 68, 69, 70, 72, 74 )

Seite 1 von 1

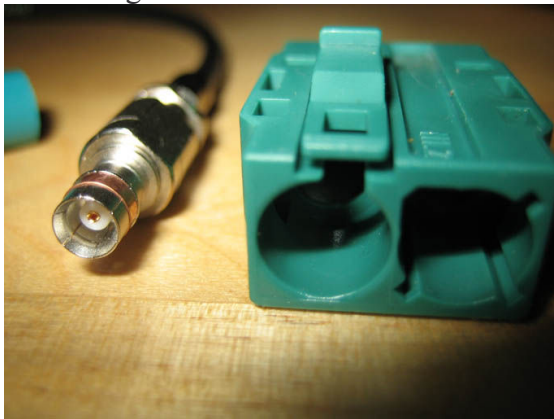
70%

### Verkleidungen 5-Türer Einstiegleisten ausbauen

- Verkleidung Säule -A- unten ausbauen=> Seite 70-82
- Einstiegleiste -1- vorne ausclipsen (3x)
- Einstiegleiste -1- bei Halter -5- aus der unteren Verkleidung Säule B -2- aushängen.
- Ziehen Sie die Einstiegleiste -1- hinten mit dem Stift -6- heraus.
- Einstiegleiste -1- hinten ausclipsen (1x)
- Einstiegleiste -1- bei Halter -4- aus der unteren Verkleidung Säule B -2- aushängen.
- Einstiegleiste -1- bei Halter -3- aus der unteren Verkleidung Säule B -2- aushängen.



## Abbildung VI



## Abbildung VII

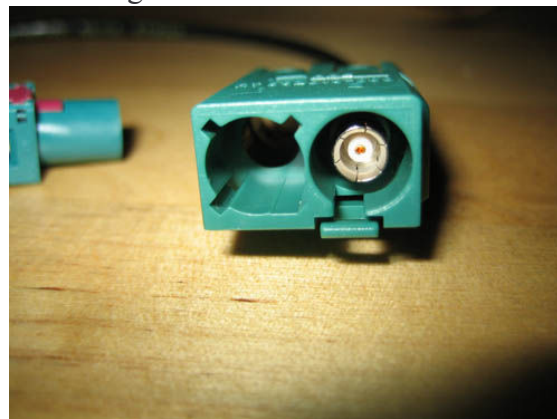




Abbildung VIII



Abbildung IX



Abbildung X



Abbildung XI



Abbildung XII

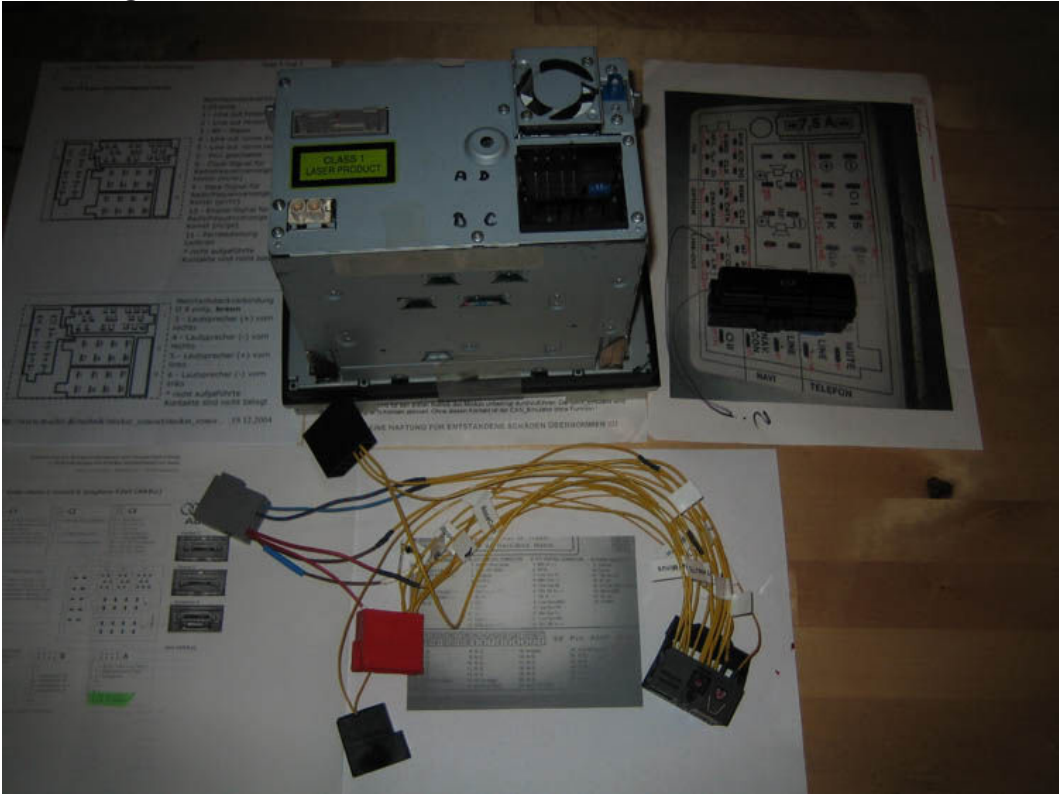


Abbildung XIII

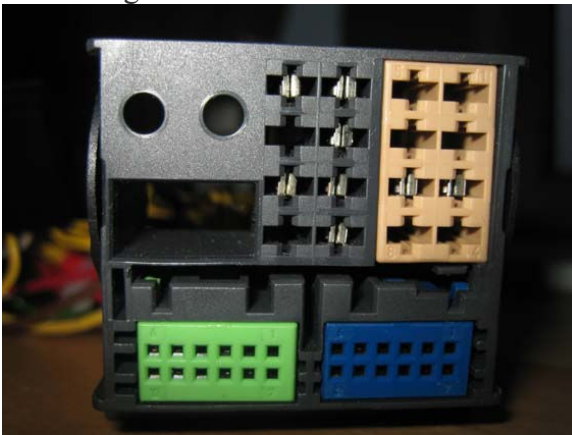


Abbildung XIV



Abbildung XV



Abbildung X.VI





Abbildung X.VII



Abbildung X.VIII



Abbildung X.VIIIa



Abbildung X .IX







Abbildung X.XI



Abbildung X.XII



Tabelle I

Stecker am Fahrzeug	Signal	Pin	Steckerbank am RNSE	Pin	CAN-Emulator	Kabel		
ISO-Powerstecker (8polig, Verriegelung außen)	Dauerplus	7	D	15				
	Masse	8	D	12				
	S- Kontakt	4					Bündel 1	Weiß, dick
	Lichtsignal	6					Bündel 2	Weiß, dick
	K- Leitung (Diagnose)	3	B	5				
GALA	1	B	3	Bündel 1	Blau, dick			

Stecker am Fahrzeug	Signal	Pin	Steckerbank am RNSE	Pin	CAN-Emulator	Kabel
ISO-Lautsprecherstecker (8polig, Verriegelung mittig)	Front-speaker +	5	A	3		
	Front-speaker -	6	A	7		

Stecker am Fahrzeug	Signal	Pin	Steckerbank am RNSE	Pin	CAN-Emulator	Kabel
ISO- 10polig, Verriegelung außen	Telefon-MUTE	1	D	11		
	Telefon Line in +	4	C	12		
	Telefon Line in -	3	C	6		

Stecker am Fahrzeug	Signal	Pin	Steckerbank am RNSE	Pin	CAN-Emulator	Kabel
Mini ISO (20-polig)	Line out hinten links	1	C	5		
	Line out hinten rechts	2	C	11		
	Line out vorne rechts	5	C	9		
	Line out vorne links	4	C	3		
	Line out Masse	3	C	8		
	Plus geschaltet	6	D	13		
	CLOCK-Signal (3LB) für Radioanzeige im FIS	8			Bündel 2,	Weiß, dünn
	DATA-Signal für Radioanzeige im FIS	9			Bündel 2	Grün, dünn
	ENA- Signal für Radioanzeige im FIS	10			Bündel 2	Gelb, dünn

Tabelle II

<b>Kabelpaket 1:</b>		
Braun	Masse 31 GND	Adapterstecker Kammer 8
Rot	Dauerplus 30 ( +12V )	Adapterstecker Kammer 7
Weiß	S-Kontakt	Adapterstecker Kammer 4
Blau	Geschwindigkeitssignal	nicht benötigt
Weiß/Braun	CAN-High/CAN-Low	Mini ISO grün, vorhanden

Tabelle III

<b>Kabelpaket 2:</b>		
Blau	Rückfahrtsignal	nicht benötigt
Weiß	Beleuchtung	Adapterstecker Kammer 6
Gelb	Zündung	nicht benötigt
Gelb dünn	ENB Enable-Signal	extra Klemme
Grün dünn	DATA Data-Signal	extra Klemme
Weiß dünn	CLOCK Clock-Signal	extra Klemme