

## Nachrüstung eines Originalen Navigationssystem Plus, Typ: RNS-E



So soll es später mal aussehen!

### **Info:**

●	Baujahr	A3 8L mit CAN-Bus (05/2000-05/2003)
●	Kosten	ca. 1000,00€ - max. ~3225,00€
●	Arbeitsaufwand	ca. 6 Stunden
●	Autor	User: xtz660 bei <a href="http://a3-freunde.de">a3-freunde.de</a>
●	Datum	15.04.2008 update 3: 28.05.2009

## Vorwort:

In diesem Workshop wird der Einbau eines Originalen Navigationssystem Plus Typ: RNS-E beschrieben. Da in meinem A3 ist schon eine CAN-Bus Datenleitung vorhanden ist brauchte ich keinen CAN-Simulator zu einzubauen. Dieser ist jedoch bei älteren A3's (1996-05/2000) von Nöten, da diese über keine CAN-Bus Leitungen verfügen.

Für den Umbau habe ich ein RNS-E vom Audi A4 verwendet, da dieses sich am besten bearbeiten lässt. Damit es in die Mittelkonsole passt muss es entsprechend angepasst (abgefeilt) werden! Ein RNS-E vom Audi A6 soll auch gut zu bearbeiten sein. Dazu habe ich allerdings keine Erfahrungen. Das Originale vom A3 8P/8PA hingegen eignet sich nicht, da es im oberen Bereich abgerundet ist.

Hat man vom Werk aus schon ein Radio Symphony (Doppeldin Radio) verbaut ist der Umbau um einiges leichter. Da ein Doppel- Dinschacht sowie das dazu passende Klimabedienteil schon vorhanden ist.

Um den Umbau erfolgreich abzuschließen, muss das RNS-E neu codiert werden, auf Audi A6, dazu ist ein VAG-COM Programm nötig. Entweder man ist selbst stolzer Besitzer eines solchen Programms und nimmt die Codierung selbst vor, oder ein Freundlicher Audihändler hilft weiter.

Oft werde ich gefragt was die verschiedenen Buchstaben am Ende der Audi Teilenummer des RNS-E bedeuten.

[Hier eine Liste der verschiedenen Ausführungen:](#)

<b>8P0 035 192</b>	<b><i>Audi A3 Europe (MY 2004 without SDS) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 A</b>	<b><i>Audi A3 Europe (MY 2006 without SDS) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 B</b>	<b><i>Audi A3 North America (MY 2006) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 C</b>	<b><i>Audi A3 North America (MY 2006 with SDS) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 E</b>	<b><i>Audi A3 Japan (Nur für Japan!) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 F</b>	<b><i>Audi A3 Europe /MY 2006 with SDS) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 G</b>	<b><i>Audi A3 North America (MY 2006 with SDS SW US 0110) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 H</b>	<b><i>Audi A3 Europe (MY 2007) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 J</b>	<b><i>Audi A3 Europe (MY 2007 with SDS) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 K</b>	<b><i>Audi A3 North America (MY 2007) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 L</b>	<b><i>Audi A3 Europe (MY 2007) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 M</b>	<b><i>Audi A3 Europe (MY 2008 with SDS) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 Q</b>	<b><i>Audi A3 Europe (MY 2008) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 R</b>	<b><i>Audi A3 Europe (MY 2008 with SDS) 8P</i></b>
<b>8P0 035 192 S</b>	<b><i>Audi A3 Cabrio Europe (MY 2008) 8P</i></b>
<b>8P0 035 193</b>	<b><i>Audi A3 North America (MY 2009) 8P</i></b>
<b>8E0 035 192 B</b>	<b><i>Audi A4 Cabrio North America (B6, MY 2005)</i></b>
<b>8E0 035 192 C</b>	<b><i>Audi A4 Europe B6/B7</i></b>
<b>8E0 035 192 D</b>	<b><i>Audi A4 Europe (B7, MY 2006 without SDS)</i></b>
<b>8E0 035 192 E</b>	<b><i>Audi A4 North America (B7, MY 2005)</i></b>
<b>8E0 035 192 F</b>	<b><i>Audi A4 North America (B7, MY 2006)</i></b>
<b>8E0 035 192 H</b>	<b><i>Audi A4 Europe (B7, MY 2006 with SDS)</i></b>
<b>8E0 035 192 J</b>	<b><i>Audi A4 North America (B7, MY 2006 with SDS)</i></b>
<b>8E0 035 192</b>	<b><i>Audi A4 Cabrio Europe, B6</i></b>
<b>4B0 035 192 P</b>	<b><i>Audi A6 Europe, C5and Allroad (A4 B5 with faceplate mod)</i></b>
<b>4B0 036 192 R</b>	<b><i>Audi A6 North America, C5 and Allroad (A4 B5 with faceplate mod)</i></b>

### Update 1:

-----  
**Einsetzen einer Aluminiumleiste um den Spalt zwischen der Mittelkonsolen-Abdeckung und dem RNS-E abzudecken.**  
-----

### Update 2:

-----  
**Auflistung der verschiedenen Ausführungen des RNS-E, Erläuterung der Verlegung des GALA Signals und Anschlussbelegung RNS-E eingefügt.**  
-----

### Update 3:

-----  
**Materialliste wurde mit Teilenummer der Endriegelungshacken erweitert.**  
-----

## Vorbereitung:

### Materialliste:

- |  |                   |
|--|-------------------|
| - RNS-E 8E0 035 192 C (NEU)  | Preis: 2522,80€   |
| - Doppeldinschacht 8L0 858 005 A   | Preis: 75,92€     |
| - Kliambedienteil für Doppeldinschacht   | Preis: 579,53€    |
| - [Alternativ vorhandenes Klimabedienteil Umbau nötig!]  | Preis: 0,00€      |
| - Kufatec Antennenadapter Art.Nr.: 33408   | Preis: 14,99€     |
| - Kufatec Adapter Art.Nr.: 33405 Fahrzeug spezifisch   | Preis: 34,99€     |
| - Kufatec GPS Antenne FARKA 1,8m Art.Nr.: 33820  | Preis: 22,00€     |
| - Kufatec RNS-E Adapter Art.Nr.: 34518<br>incl. CAN Simulator (ältere A3)                                      | Preis: 99,00€     |
| - 2 x Endriegelungshacken Teile-Nr.: 3B0 051 30<br>Die Hacken gibt es auch im Zubehör günstiger 4Stk für 3,90€ | Preis: 9,90€ [2x] |



Bild 1: Kufatec Adapter



Bild 2: Kufatec GPS Antenne

## Hauptarbeiten:

- **Untere Verkleidung des Armaturenbretts der Fahrerseite ausbauen**
- **Handschuhfach ausbauen**
- **Eventuell Doppel- Dinschacht und Klimabedienteil einbauen**
  - o Klimabedienteil ausbauen bzw. abfeilen
  - o Mittelkonsole ausbauen
- **RNS-E entsprechend bearbeiten (abfeilen!)**
- **Kabelsatz und Antenneadapter anschließen**
- **GPS Antenne verbauen bzw. Kabel verlegen**
- **Speedimpuls (GALA- Signal) verlegen**
- **Rückwärtssignal verlegen**
- **Engineering Mode am RNS-E öffnen**
- **Codierung RNS-E bzw. falls vorhanden Kombiinstrument codieren**
- **Funktionsprüfung und Rückbau der ausgebauten Teile**

### **Untere Verkleidung des Armaturenbretts der Fahrerseite ausbauen:**

Die Abdeckung vom Sicherungskasten am Armaturenbrett (Fahrerseite) entfernen und alle **rot** markierten Schrauben (Bild 3+4) lösen. Zusätzlich ist die Verkleidung noch im oberen Bereich (recht/links vom Lenkrad) mit jeweils einer Klammer befestigt. Bei abnehmen der Abdeckung nicht vergessen die Kabel des Lichtschalters und den OBD Stecker abzuziehen. Beim zusammenbauen kann es zu Problemen kommen. Wenn die Klammer sehr stark zusammengedrückt ist, sollte man sie vorher etwas auseinander biegen! Außerdem ist die Verkleidung im Fußraum rechts und links der Pedale geführt. Beim Wiedereinbau darauf achten das die Verkleidung auch in den Führungen sitzt.

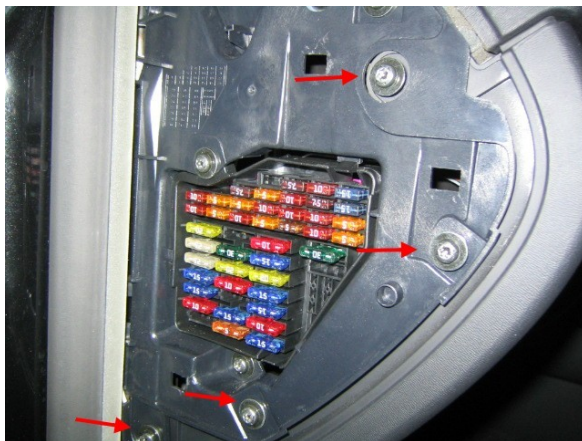


Bild 3



Bild 4

### **Handschuhfach ausbauen:**

Zuerst die rechte Abdeckung des Armaturenbretts entfernen. Hat man die Abdeckung abgenommen schaut man auf die Schrauben sowie die Steckverbindung der Handschuhfachbeleuchtung, die auch gelöst werden muss. Alle **rot** markierten Schrauben (Bild 5+6) und die Steckverbindung der Handschuhfachbeleuchtung (Bild1 Gelber Pfeil) lösen und das Handschuhfach

abnehmen.



Stecker der Handschuhfach-  
beleuchtung lösen!

Bild 5



Bild 6

#### **Eventuell Doppel- Dinschacht und Klimabedienteil einbauen:**

Diejenigen die schon einen Doppel- Dinschacht werkseitig verbaut haben. Also über ein Radio Navigationssystem RNS-D DX oder ein Symphony verfügen, brauchen den Umbau nicht vorzunehmen. Lediglich das Radio muss raus. Hat man werkseitig den 1 Dinschacht verbaut, benötigt man den Doppel- Dinschacht sowie das passende Klimabedienteil. Da man eh das RNS-E abfeilen muss, kann auch gleich sein vorhandenes Klimabedienteil an den Seiten mit abfeilen, damit es später in den Doppel- Dinschacht passt. Dies muss geschehen da die Mittelkonsole nach unten schmaler wird.

Als erstes muss das 1 DIN Radio bzw. das RNS-D oder Symphony ausgebaut werden. Hierzu werden zwei bzw. vier Endriegelungshacken (Bild 8) benötigt die in entsprechenden Vorrichtungen gesteckt werden (Siehe rote Pfeile Bild 7+9). Die Hacken sind alle gleich, lediglich durch ein 180 Grad drehen bringt man die Hacken auf die richtige Position. L bzw. R muss von oben auf die Hacken gesehen zu lesen sein. Anschließend die entsprechenden Geräte herausziehen und die elektrischen Verbindungen abklemmen. Das Herausziehen kann eventuell schwer gehen. Dadurch das, das Handschuhfach ausgebaut ist hilft eine Unterstützung durch schieben von Hinten.

Ich habe den Ausbau auch schon beim RNS-E bzw. Symphony mit nur zwei Endriegelungshacken vom Becker 1 DIN Navigationssystem geschafft. Dazu sollte man die beiden Endriegelungshacken abwechselnd vertikal einsetzen und die Endriegelung nacheinander links und rechts lösen. Die VW/AUDI Endriegelungshacken gibt es auch als Original Ersatzteil, Teilenummer sieh oben in der Materialliste.



Bild 7



Bild 8: Becker Hacken



Bild 8: VW/Audi Hacken



Bild 9: Position der Endriegelungsstellen am RNS-E

o **Klimabedienteil ausbauen bzw. abfeilen**

Jetzt werden das Klimabedienteil und der Aschenbecher demontiert. Den Aschenbecher bekommt man demontiert in dem man zuerst das Ablagefach ausbaut. Dazu den Deckel des Ablagefachs öffnen. Einem kleinen Schraubenzieher nacheinander in die äußeren Bohrungen des Ablagefachs stecken und die Haltezungen endriegeln. Anschließend schaut man auf zwei Haltezungen vom Aschenbecher. Die drückt man vorsichtig nach unten und zieht den Aschenbecher aus der Konsole. Anschließend nur noch die Stecker der Aschenbecherbeleuchtung lösen.

Das Klimabedienteil ist „nur“ gesteckt. Sitzt jedoch recht fest in der Verriegelung. Ich habe die Verriegelung (rote Pfeile Bild 10+11) endriegelt und das Klimabedienteil gelöst. Die Sache ging jedoch recht schwierig, geht aber

irgendwie raus. Eventuell kann einer der dem Umbau gemacht hat mit genauere Informationen geben, so genau weiß ich es auch nicht mehr! Möchte man sich um kosten zu sparen das 1 DIN Klimabedienteil auf 2 DIN umbauen, so geht es jetzt an feilen. Das Klimabedienteil muss rechts und links entsprechend abgefeilt werden, da die Mittelkonsole nach unten schmaler wird. Welche Werkzeuge sich dafür am besten eignen und wie man vorgeht habe ich im unten beim RNS-E Umbau dargestellt.



Bild 10

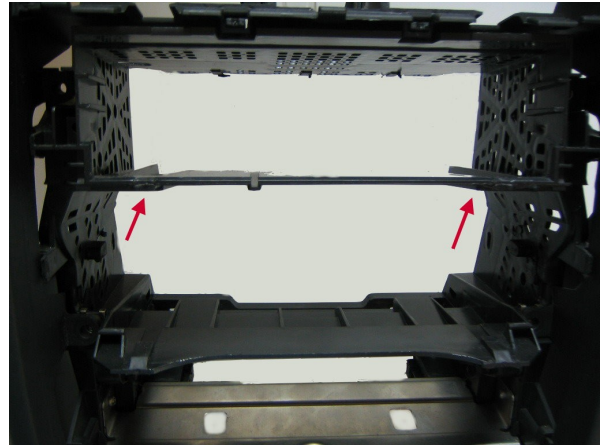


Bild 11

#### o Mittelkonsole ausbauen

Jetzt geht's daran die Mittelkonsole auszubauen. Die Mittelkonsole besteht aus zwei Teilen (Dinschacht + Außenschale, Bild 13) die miteinander verschraubt sind. Die Außenschale wird sowohl beim 1 Din wie Doppel- Dinschacht verwendet. Nun alle grüne und rot markierte Schrauben (Bild 12) lösen. An die grün markierten Schrauben kommt man recht schwierig dran, (besonders beim Zusammenbau!).

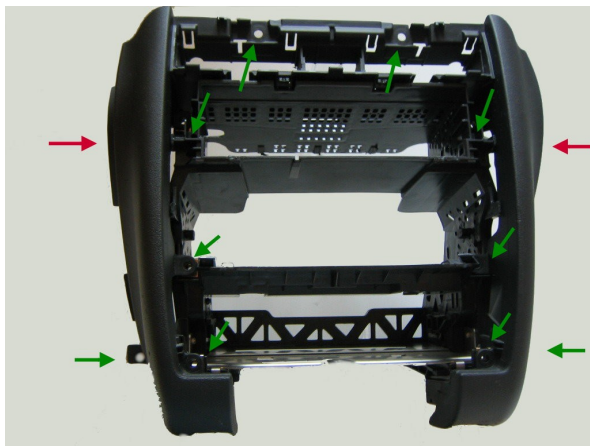


Bild 12



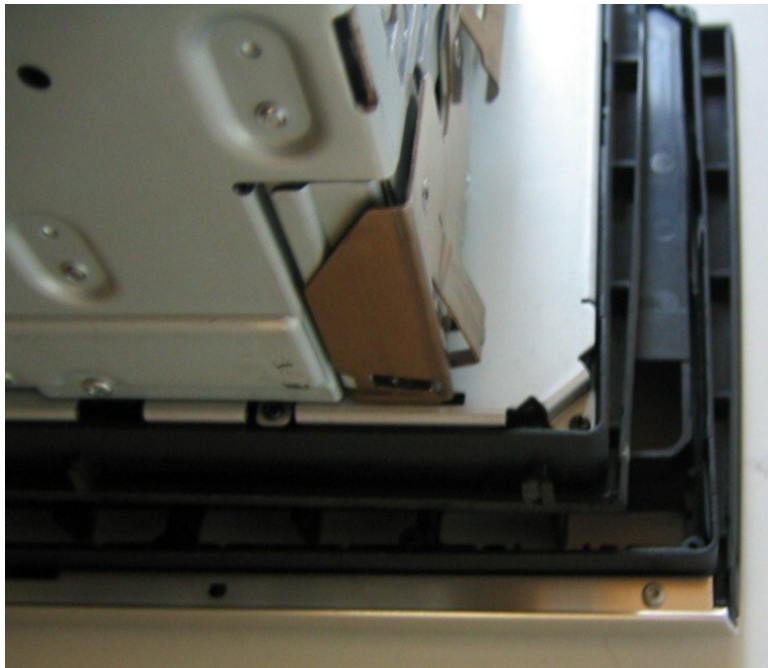
Bild 13: Außenschale



### RNS-E entsprechend bearbeiten (abfeilen!):

Das RNS-E muss an die Mittelkonsole des 8L abgepasst werden. Am besten schiebt man das RNS-E in den Doppel-Dinschacht soweit rein bis es an der Mittelkonsole anliegt. Vorher sollte man die Chromleiste abschrauben. Nun markiert man wie viel recht, links und unten weggenommen werden muss. Bevor es an schleifen geht sollte man das RNS-E mit Klebeband vor Staub schützen. Ich habe dazu die Vorderseite des RNS-E komplett mit Tesakreppband umwickelt. Jetzt kann das Schleifen beginnen, hierzu eignet sich ein Dremel, oder ein vergleichbares Werkzeug sehr gut. Wer gut feilen kann sollte es mit einer Feile versuchen, dies geht auch recht gut. Der letzte Schlif sollte mit einem feinen Schleifpapier erfolgen.

Bitte beachtet dass der Radioschacht oben etwas breiter ist als unten. Im ersten drittel verläuft die Mittelkonsole gerade, verjüngt sich allerdings dann. Die ganze Schleiferei ist recht zeitintensiv. Man sollte sich auch viel Zeit lassen und immer wieder zwischendurch eine Passprobe im Radioschacht machen.



Hier habe ich mal das bearbeitete RNS-E auf den Original unbearbeiteten Audi A4 Rahmen gelegt um zu zeigen wie viel ungefähr abgefeilt werden muss.

#### **Achtung!**

Beim den arbeiten lasst euch viel Zeit. Einmal zuviel weggenommenes Material kann nicht wieder ersetzt werden! Lieber zwischendurch eine Passprobe mehr machen.

Bild 14

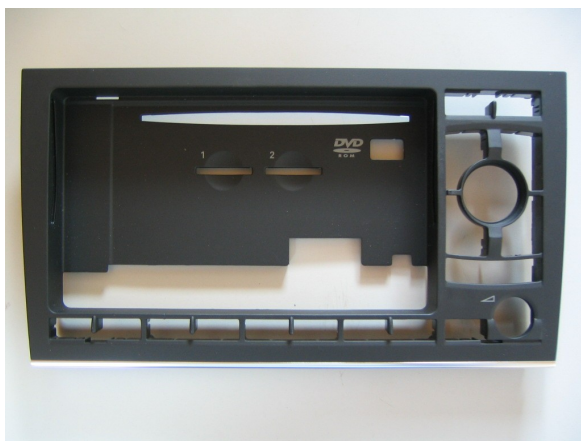


Bild 15: Original A4 Rahmen Vorher



Bild 16: Nachher

Hat man das RNS-E erfolgreich eingebaut stellt man fest das zwischen der Mittelkonsolenabdeckung und des RNS-E ein kleiner Spalt zu sehen ist. Wen dieser Spalt stört kann diesen mit einer Aluminiumleiste abdecken. Ich habe mir eine von einem Freund anfertigen lassen der in einem Aluminiumwerk arbeitet. Die Leiste habe ich nur hineingeklemmt! Somit kann ich sie jeder Zeit problemlos entfernen.

### Kabelsatz und Antenneadapter anschließen:



Den Fahrzeug spezifischen Kabelsatz (Bild 17) von der Firma Kufatec zwischen die Anschlussleitungen des Radios stecken. Anschließend den Antennenadapter (Bild 17) zwischen ebenfalls zwischen die beiden Antennenleitungen stecken.

Bild 17

### Belegung RNS-E Teilenummer 8E0 035 192:

#### A Speaker Connector

- 1 - N.C. \*
- 2 - rechts vorne +
- 3 - links vorne +
- 4 - N.C.
- 5 - N.C.
- 6 - rechts vorne -
- 7 - links vorne -
- 8 - N.C. \*

\* N.C. steht für Not Connected

#### B EXTControl Connector

- 1 - Most Ring break
- 2 - CDC-NF GND
- 3 - V-Signal
- 4 - U14R-2
- 5 - K-Line
- 6 - CDC-Data out
- 7 - BOSE Pin
- 8 - CDC-NF links IN
- 9 - CDC-NF rechts IN
- 10 - U14 ST CDC
- 11 - CDC -Data IN
- 12 - CDC- Data CLK

#### C EXT Control Connector

- 1 - MIC IN (-) SDS
- 2 - RFSL
- 3 - Line Out vorne links
- 4 - MIC Out (-)
- 5 - Line Out hinten links
- 6 - TEL NF IN (-)
- 7 - MIC IN (+) SDS
- 8 - Line Out GND
- 9 - Line Out vorne rechts
- 10 - MIC Out (+)
- 11 - Line Out hinten re.
- 12 - TEL NF IN (+)

#### D Power Connector

- 9 - CAN-H
- 10 - CAN-L
- 11 - TEL-Mute
- 12 - Kl.31 (Masse)
- 13 - U14 ST DSP (Radio On)
- 14 - DWA-GND
- 15 - Kl.30 (Dauerplus)
- 16 - U14R-1

#### 32 Pin Connector:

- 1 - N.C. \*
- 2 - N.C. \*
- 3 - N.C. \*
- 4 - N.C. \*
- 5 - N.C. \*
- 6 - AUX-NF-IN rechts
- 7 - N.C. \*

- 8 - N.C. \*
- 9 - N.C. \*
- 10 - N.C. \*
- 11 - N.C. \*
- 12 - N.C. \*
- 13 - NF-IN-rechts
- 14 - SHIELD GND
- 15 - IN-Sync
- 16 - IN-G

- 17 - N.C. \*
- 18 - N.C. \*
- 19 - N.C. \*
- 20 - N.C. \*
- 21 - AUX-NF-GND
- 22 - AUX-NF-IN-links
- 23 - N.C. \*
- 24 - N.C. \*
- 25 - N.C. \*

- 26 - N.C. \*
- 27 - N.C. \*
- 28 - NF-IN-GND
- 29 - NF-IN-links
- 30 - RGBS-IN-GND
- 31 - IN-B
- 32 - IN-R

\* N.C. steht für Not Connected

# RNS-E

C	12	11	10	9	8	7	B	12	11	10	9	8	7
	6	5	4	3	2	1		6	5	4	3	2	1

FUSE 15A

D	16	12
	15	11
	14	10
	13	9

A	8	4
	7	3
	6	2
	5	1

## A: SPEAKER CONNECTOR

- 1 N. C.
- 2 RIGHT FRONT(+)
- 3 LEFT FRONT(+)
- 4 N. C.
- 5 N. C.
- 6 RIGHT FRONT(-)
- 7 LEFT FRONT(-)
- 8 N. C.

## B: EXT CONTROL CONNECTOR

- 1 MOST Radio Interface
- 2 CDC-NF (V)
- 3 V-Signal
- 4 U14R-2
- 5 K-Line
- 6 CDC-Data Out
- 7 BOSE Pin
- 8 CDC-NF L In
- 9 CDC-NF R In
- 10 U14 ST CDC
- 11 CDC-Data In
- 12 CDC-Data CLK

## C: EXT CONTROL CONNECTOR

- 1 MIC In(-)
- 2 RFSL
- 3 Line Out FL
- 4 MIC Out(-)
- 5 Line Out RL
- 6 TEL NF In(-)
- 7 Mic In(+)
- 8 Line Out GND
- 9 Line Out FR
- 10 Mic Out(+)
- 11 Line Out RR
- 12 TEL NF In(+)

## D: POWER CONNECTOR

- 9 CAN-H
- 10 CAN-L
- 11 TEL-MUTE
- 12 KL 31
- 13 U14 St DSP (Radio On)
- 14 DWA-GND
- 15 KL 30
- 16 U14R-1

32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

## 32 Pin AMP Connector

- 1 N. C.
- 2 N. C.
- 3 N. C.
- 4 N. C.
- 5 N. C.
- 6 AUX-NF-In-Right
- 7 N. C.

- 8 N. C.
- 9 N. C.
- 10 N. C.
- 11 N. C.
- 12 N. C.
- 13 NF-In-Right
- 14 SHIELD GND

- 15 In-sync
- 16 In-G
- 17 N. C.
- 18 N. C.
- 19 N. C.
- 20 N. C.
- 21 AUX-NF-GND

- 22 AUX-NF-In-Left
- 23 N. C.
- 24 N. C.
- 25 N. C.
- 26 N. C.
- 27 N. C.
- 28 NF-In-GND
- 29 NF-In-Left
- 30 RGBS-In-GND
- 31 In-B
- 32 In-R

Bild 18: Belegung RNS-E



Bild 19

Damit das RNS-E überhaupt in den Radioschacht passt muss das dicke Kabel (runder Kreis) anders geführt werden. Später soll es so wie auf dem Bild 19 aussehen!

Um ein abknicken der GPS Antennenleitung zu vermeiden habe ich den Antennenstecker am RNS-E abgeschraubt und seitlich angebracht (Bild 20+21). Im Radioschacht wird es nämlich hinten sehr eng. Nachdem die GPS Antenne aufgesteckt wurde, habe ich den Stecker mit einem Klebeband fixiert. Somit sitzt er fest am Gerät.



Bild 20



Bild 21: Hinteransicht RNS-E

**GPS Antenne verbauen bzw. Kabel verlegen:**



Bild 22

Ich habe die Antenne rechts auf dem Armaturenbrett in der Nähe der A-Säule befestigt (Bild 22). Es gibt jedoch auch die Möglichkeit die Antenne hinter dem Airbag der Beifahrerseite mit Kleber von unten an das Armaturenbrett zu kleben. Der Empfang soll auch noch recht gut sein. Da das Handschuhfach schon ausgebaut ist, kann mit dem Verlegen der GPS- Antennenleitung sofort angefangen werden.

### Speedimpuls (GALA- Signal) verlegen:

Ich habe das GALA- Signal an das RNS-E angeschlossen, dadurch ist die Navigierung genauer. Besonders bei Tunneldurchfahrten ist das GALA Signal von Vorteil. Im Grunde liegt das GALA Signal schon durch den CAN-Bus am RNS-E an. Aber dadurch das das RNS-E auf A6 codiert wird muss das GALA Signal extra verlegt werden, da beim A6 dieses Signal nicht über den CAN- Bus verarbeitet wird. Um an den Speedimpuls (GALA- Signal) zu kommen muss der Tacho ausgebaut werden. Als erstes die Lenkradhöhenverstellung lösen und das Lenkrad soweit wie möglich nach unten bzw. nach vorne ziehen. Anschließend die Abdeckung (Bild 21) unterhalb des Tachos entfernen. Die Abdeckung ist nur geklemmt und kann mit einem recht kräftigen Ruck abgezogen werden. Dahinter findet man nur zwei Schrauben mit denen der Tacho befestigt (Bild 23) ist.



Bild 22



Bild 23

Sind die beiden Schrauben gelöst kann das Kombiinstrument vorsichtig nach vorne weggezogen werden. Jetzt kommt man an die Stecker dran, alle drei Stecker müssen gelöst werden sonst bekommt man das Kombiinstrument nicht heraus. Die Stecker sind etwas schwierig zu lösen, weil man zuerst die Endriegelung lösen muss. Der hellblaue Stecker (Bild 24-26) enthält das Geschwindigkeitssignal. Um das Signal zu finden, muss der Stecker zerlegt werden. Dazu das kleine rosa Plättchen herausschieben und den blauen Steckermantel abziehen.

Das Geschwindigkeits- Signal (GALA) liegt am blauen Stecker an **PIN 31** und ist ein grün/weißes Kabel. Je nach Baujahr kann das Kabel aber auch eine andere Farbe haben. Einfach ein Kabel auflöten gut isolieren und alles wieder zusammen bauen.

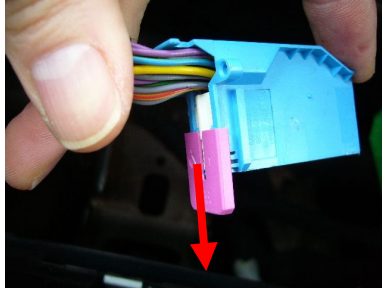


Bild 24

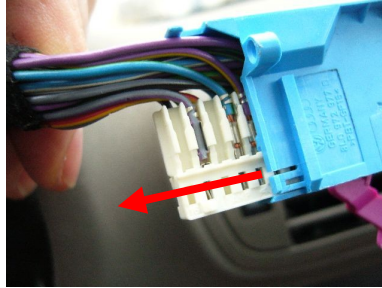


Bild 25



Bild 26

### Rückwärtssignal verlegen:

Damit das RNS-E auch beim Rückwärtsfahren weiß wo es sich befindet habe ich das Rückwärtssignal angeschlossen. Die Navigation funktioniert auch ohne dass man das Rückwärtssignal anschließt. Das Signal habe ich an dem Lampenträger des linken Rückfahrscheinwerfers abgegriffen. Da ich sowieso ein Signal für das Akustik Parking System brauchte habe ich es dort abgegriffen und nach vorne zum Navigationsradio verlegt.

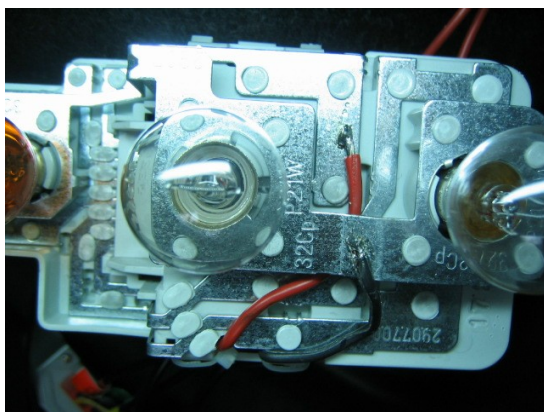


Bild 27

Ich habe die **rote** Leitung an den linken Lampenträger (Beifahrerseite) angelötet. Der Ausbau des Lampenträgers ist eine gute Übung zum Birnchenwechsel. Den Lampenträger wie folgt abnehmen: die zwei Laschen rechts und links am Lampenträger zusammendrücken und abziehen. Wie auf dem Bild 27 zusehen das Kabel (Rot = Signal vom Rückwärtsgang) anlöten.

### Alternative:

Es besteht aber auch die Möglichkeit das Signal an dem Hauptkabelstrang abzugreifen. Da kommt man heran, indem man die linke Seitenverkleidung (ist die mit dem Griff für die Motorhaubenverriegelung) und die Kunststoffabdeckung an der Einstiegsleiste an der Tür demontiert. Hinter dem Teppich liegt dann der Kabelstrang der nach hinten verläuft. Die Kabelfarbe ist schwarz/blau. Im Kabelstrang liegen zwei schwarz/blau Kabel, das dickere Kabel ist das richtige. Zur Sicherheit sollte man einfach an der linken Rückleuchte nachschauen welche Kabelfarbe dort ankommt. Die Richtige Leitung dann mittels Kabel- Schnellbinder (Stromdieb) anquetschen und zum Radio verlegen.

### Engineering Mode am RNS-E öffnen:

Um zu sehen ob das Rückwärtssignal richtig angeschlossen ist sollte man im Engineering Mode das Signal überprüfen.



Bild 28

### Und so öffnet man in den Engineering Mode:

1. Navi- Taste Nr.1 drücken
2. Die obere linke Taste Nr.2 Bild für 5-7 Sekunden Drücken
3. Die obere rechte Taste Nr.3 drücken bis das Bild wechselt (zwischen 5 und 8 Sekunden) Anschließend sollte das Bild 28 erscheinen!

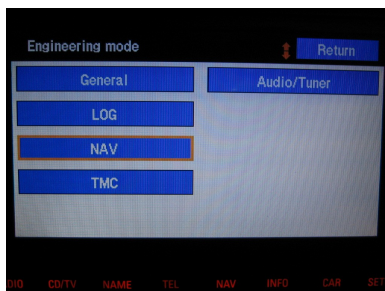


Bild 29

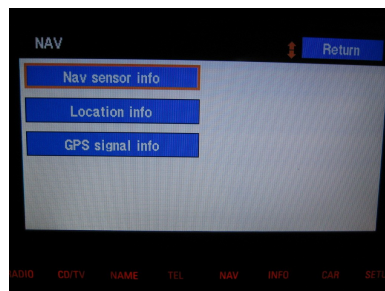


Bild 30

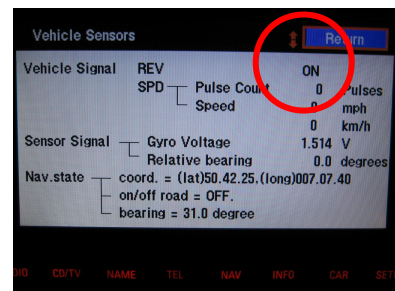


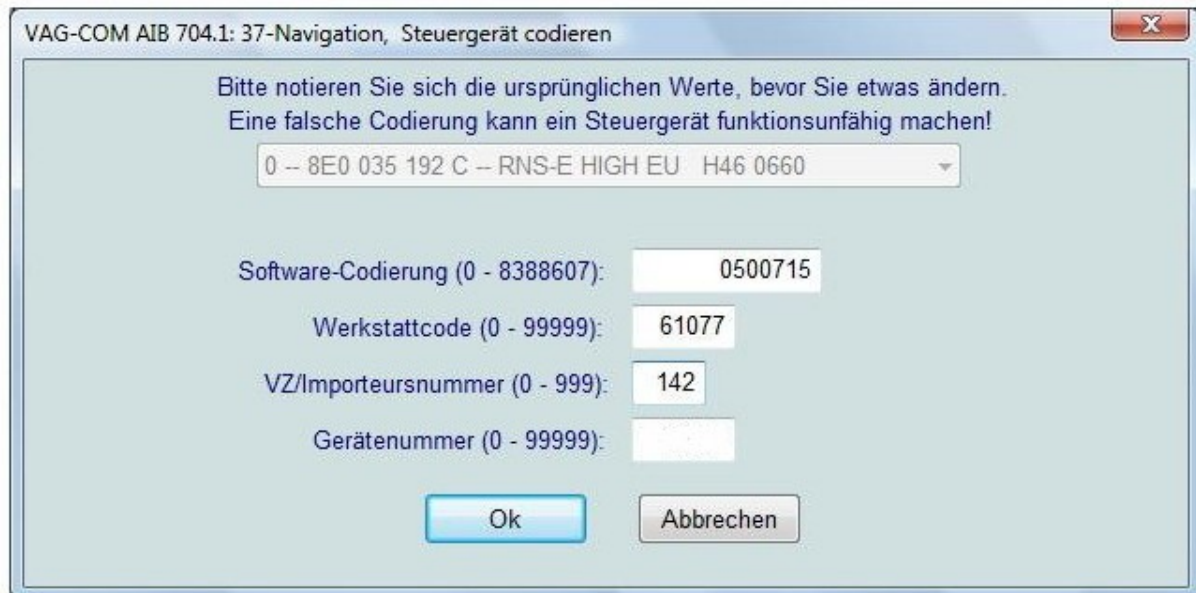
Bild 31

Mit dem Drehregler auf NAV gehen und bestätigen. Anschließend öffnet sich das NAV Einstellungsmenü (Bild 29). Mit dem Drehregler NAV Sensor Info gehen und bestätigen (Bild 30). Dann sollte das Bild 31 zu sehen sein. Bei eingeschalteter Zündung und eingelegtem Rückwärtsgang sollte oben Links im Menüfeld ON stehen. Ist der Rückwärtsgang nicht eingelegt steht dort OFF.

### Codierung RNS-E bzw. falls vorhanden Kombiinstrument codieren:

Damit die Sache später einwandfrei funktioniert muss das RNS-E und das Telefon Interface richtig codiert werden! Dazu ist allerdings ein VAG-COM

**Programm nötig. Entweder man ist selbst stolzer Besitzer eines solchen Programms, oder man geht zum Freundlichen und lässt sich die Geräte codieren. Codierungen findet man hier: <http://de.openobd.org/>**



**Bild 32: So habe ich mein RNS-E codiert!**

**STG 56 (Radio-/Navigationssystem) auswählen**  
**STG Codierung -> Funktion 07**

**0?xxxxx: Fahrzeug**

- 1** - Lamborghini
- 2** - Audi A3 (8P)
- 3** - Audi A4 (8E)
- 4** - Audi A4 Cabriolet (8H)
- 5** - Audi A6 (4B)
- 6** - Audi TT (8J)
- 7** - Audi R8 (42)

**0x?xxxx: Fehlerdiagnose**

- 0** - Fehlerdiagnose für Frontlautsprecher aktiv (nicht Audi A4 Cabriolet)
- 1** - Fehlerdiagnose für Frontlautsprecher inaktiv (nur Audi A4 Cabriolet)

**0xx?xxx: Klangcharakteristik**

- 0** - lineare Klangcharakteristik
- 1** - Audi A4 (8E - ab MJ 2004)
- 2** - Audi A6 (4B)
- 3** - Audi A4 Cabriolet (8E - ab MJ 2004)
- 4** - Audi TT (8J)



- 5 - Audi A3 (8P)
- 9 - Bose Soundsystem

**0xxx?xx:** Telefon/Telematik

- 1 - kein Telefon (Speisespannung für Mikrofon aktiv)
- 2 - Handyvorbereitung (Temic - Speisesp. Mikrofon inaktiv)
- 3 - Handyvorbereitung (Fremdanbieter - Speisesp. Mikrofon inaktiv)
- 4 - Handyvorbereitung (Nokia - Speisesp. Mikrofon inaktiv)
- 5 - Telematik Europa (Speisespannung Mikrofon inaktiv)
- 6 - Telematik US (Speisespannung Mikrofon inaktiv)
- 7 - Handyvorbereitung eigendiagnosefähig mit Komfortbedienung

**0xxxx?x:** Ausstattungsoptionen I

- 1 - kein Zusatz-Tuner
- 2 - Digital-Radio
- 3 - Satelliten-Radio
- 4 - Satelliten- und Digital-Radio verbaut

**0xxxxx?:** Ausstattungsoptionen II

- 1 - kein TV-Tuner, CD-Wechsler oder Multifunktionslenkrad
- 2 - TV-Tuner vorhanden
- 3 - CD-Wechsler vorhanden
- 4 - TV-Tuner und CD-Wechsler vorhanden
- 5 - Multifunktionslenkrad vorhanden
- 6 - TV-Tuner und Multifunktionslenkrad vorhanden
- 7 - CD-Wechsler und Multifunktionslenkrad vorhanden
- 8 - TV-Tuner, CD-Wechsler und Multifunktionslenkrad vorhanden

Quelle: <http://de.openobd.org/>

**Wichtig ist das man auch falls ein FIS vorhanden ist, das Kombiinstrument codiert. Ansonsten werden die Navigationshinweise im Tacho nicht angezeigt. Bei der Codierung ist zu beachten dass die entsprechenden Werte addiert werden müssen. Für die Navigation also +4 dazu addieren.**



**Bild 33: So habe ich mein Kombiinstrument codiert!**

### Kanal 62 (Anpassung Daten-BUS Information)

Nur Highline-Kombiinstrument

Bis Modelljahr 2001:

- +00001 - bei Navi RNS-D (Bildschirm-Navi) zusätzlich zu +4
- +00002 - Telefon mit Multifunktionslenkrad bzw. nur Multifunktionslenkrad
- +00004 - Navigation
- +00008 - Telematik

Ab Modelljahr 2002:

- +00001 - Radio (CAN-fähig)
- +00002 - Telefon mit Multifunktionslenkrad bzw. nur Multifunktionslenkrad
- +00004 - Navigation
- +00008 - Telematik

Quelle: <http://de.openobd.org/>



**Bild 34**



**Bild 35**



Bild 36

### Tipp:

Falls keine Navigationsführung aktiv ist, erscheint im FIS ein Kompass. Außerdem wird die aktuell befahrene Straße angezeigt. Voraussetzung ist das die Navigations DVD eingelegt ist.

Diese Funktion kann man am RNS-E Ein bzw. AUS schalten (Siehe Bild 36). Durch öffnen des Setup Menüs einfach das Häkchen für Kompass aktivieren oder deaktivieren!

### **Funktionsprüfung und Rückbau der ausgebauten Teile:**

Hat man soweit alles angeschlossen empfiehlt es sich an dieser Stelle eine Funktionsprüfung zu machen. Klappt alles, kann man anschließend mit dem Zusammenbau beginnen. Der Rückbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau.

### **Achtung!**

Beim Anklemmen der Batterie funktionierte meine Komfortbedienung (einmal klicken für auf/zu) der Fensterheber nicht mehr. Dies ist durch den Stromausfall normal. Die Fensterheber müssen neu angelernt werden. Einfach bei geschlossenem Fenster den Schalter für drei Sekunden festhalten und dann klappt es wieder.

## **Fazit:**

**Ich bin froh dass ich den Einbau des RNS-E vorgenommen habe. Der tolle Radioempfang sowie der Klang überzeugen mich genauso wie die Navigationsführung. Auch das Display ist hervorragend abzulesen, sogar mit Sonnenbrille kann man alles sehr gut erkennen. Die Displayhelligkeit passt sich außerdem der Umgebungshelligkeit an. Mittlerweile habe ich das RNS-E um eine Bluetooth Freisprecheinrichtung erweitert, sowie auf Sprachdialogsystem (SDS) geflasht. Somit kann ich jetzt auch das RNS-E per Multifunktionstasten am Lenkrad und per Sprache bedienen. Wie man das Sprachdialogsystem (SDS) flasht beschreibe ich in einem separaten Workshop.**

**Diese Anleitung habe ich geschrieben, nachdem ich den Umbau an meinem A3 erfolgreich abgeschlossen habe. Ich hoffe, dass ich nichts vergessen habe. Für den Fall, dass Ihr jetzt auch RNS-E einbauen möchtet, hoffe ich eine brauchbare Anleitung geschrieben zu haben.**

**Ich muss hier mitteilen dass ich keinerlei Haftung für Schäden übernehme, die durch das Verwenden der Anleitung entstanden sind. Wer aber behutsam vorangeht und keine Gewalt anwendet, sollte mit dem Umbau keinerlei Schwierigkeiten haben. Anregungen und Vorschläge sind willkommen!**

**Viele Grüße**

**Norbert (Floh) 😊**

**© Copyright**

Alle Rechte an diesem Workshop liegen bei User xtz660. Eine Verwertung dieser Anleitung, insbesondere durch Verbreitung ist zwar erwünscht, aber ohne vorherige Zustimmung von User xtz660 unzulässig.