

# Einbau-Anleitung B-DAB-780 in Revox B780 (B739)

## Version 1.0

Dieses Dokument erklärt Schritt für Schritt den Einbau der B-DAB-780 DAB+/FM Umrüst-Kit für den Revox B780 Receiver. Der Umbau des B739 erfolgt analog dazu. Beachten Sie bitte auch die Voraussetzungen und optionalen Arbeiten.

### Grundsatz

Der Einbau des B-DAB-780 Umrüst-Kit ist vollständig reversibel und kann daher später, wenn gewünscht ohne bleibende Veränderungen am Gerät wieder rückgängig gemacht / ausgebaut werden. Das heisst, es werden keine Löcher gebohrt oder andere sichtbare Veränderungen am Gehäuse vorgenommen.

### Zeitaufwand

Für einen erfahrenen Elektroniker können Sie mit ungefähr 120 Minuten Zeitaufwand rechnen für den Einbau aller Bauteile inkl. öffnen und schliessen des Gerätes, Reinigung von Staub und Reinigung der Front und Bedienteile, und dem Schlusstest.

### Voraussetzungen

Wenn der Revox B780 (B739) auf DAB+/FM umgerüstet ist, werden nicht mehr alle Baugruppen verwendet, daher ist es auch möglich, ein leicht defektes Gerät umzurüsten. Die folgend aufgelisteten Baugruppen werden **nicht mehr** verwendet und dürfen daher defekt sein. Alle anderen Baugruppen werden weiterhin verwendet.

- 1.780.260                    uC PCB
- 1.166.090                    Dolby Dummy Plug
- Ganzer HF-Metallkäfig mit allen enthaltenen Baugruppen
  - 1.780.151(.81)            Frequency Synthesizer
  - 1.780.155                    Meter /Deemphasis
  - 1.155.100                    RF Front End
  - 1.166.120                    IF Amp
  - 1.166.130                    FM Demodulator
  - 1.155.150                    Stereo Decoder

Das Batteriefach und die Batteriespannung werden nicht mehr benötigt. Entfernen Sie allfällig sich darin befindliche Batterien.

### Werkzeug

- Schraubendreher diverse
- Heisskleber von Vorteil
- Plastikkleber, kein Sekundenkleber
- Inbus 1.5mm für Lautstärke-Knopf
- LötKolben
- Entlötlitze / Entlötpumpe
- Reinigungsalkohol und Fensterreiniger
- Klebstreifen

Grundsätzlich kann der Umrüst-Kit im Gerät eingebaut werden, ohne das Gerät zu revidieren. Damit Sie aber wieder viele Jahre Freude an Ihrem Gerät haben lohnt es sich, alle verbleibenden Baugruppen einer gründlichen Revision zu unterziehen.

# Wichtig !

**Dieses Produkt darf nur von Fachpersonen eingebaut werden, die über vertieftes Wissen im Bereich der Elektronik verfügen. Für Laien ist die Installation in der Regel nicht konform zu bewerkstelligen. Zudem wird der B780 nur mit dem fachlich korrekten Vorgehen richtig funktionieren.**

Falls Sie untenstehende Voraussetzungen nicht erfüllen können oder das aus anderen Gründen nicht selbst einbauen möchten, wenden Sie sich an Sumatronic AG oder Lost Audio GmbH. Sie erhalten eine Empfehlung, wer den Einbau für Sie ausführen kann.

## Voraussetzungen:

- Sie sind mit der Behandlung von Elektronik-Bauteilen und –Baugruppen vertraut und kennen sich insbesondere mit der Thematik ESD (Electro Static Discharge) gut aus.
- Sie verfügen über einen entsprechend ausgerüsteten Arbeitsplatz und können so gewährleisten, dass die ESD-Vorgaben eingehalten bleiben.
- Sie verfügen u.a. über folgendes Werkzeug:
  - LötKolben für Elektronische Lötarbeiten an Leiterplatten mit ESD Anschluss
  - ESD- Arbeitsunterlage und -Armband

## Grundlegende Sicherheitshinweise

- Stecken Sie das Netzkabel aus und warten Sie mindestens 5 Minuten, bevor Sie mit Ihren Arbeiten beginnen.
- Lassen Sie das geöffnete Gerät NIE mit eingestecktem Netzkabel alleine, andernfalls könnte sich eine andere Person, oder auch Sie selbst, lebensgefährlich verletzen.
- Lesen Sie diese Anleitung und die Sicherheitshinweise komplett durch und schliessen Sie das Gerät erst an die Stromversorgung an, wenn in der Anleitung steht, dass Sie das tun sollen.
- Jede Haftung wird ausgeschlossen.
- Jeder noch allenfalls vorhandene Garantieanspruch für das Gerät (z.B. nach einer Revision oder Reparatur) kann durch den Einbau wegfallen. Weil diese Geräte seit vielen Jahren nicht mehr hergestellt werden, besteht in der Regel keinerlei Werksgarantie mehr.
- Berühren Sie keine Bauteile auf den Platinen. Berühren Sie die Platinen nur an den Kanten.



## Öffnen des B780 und Ausbau der unbenutzten Komponenten

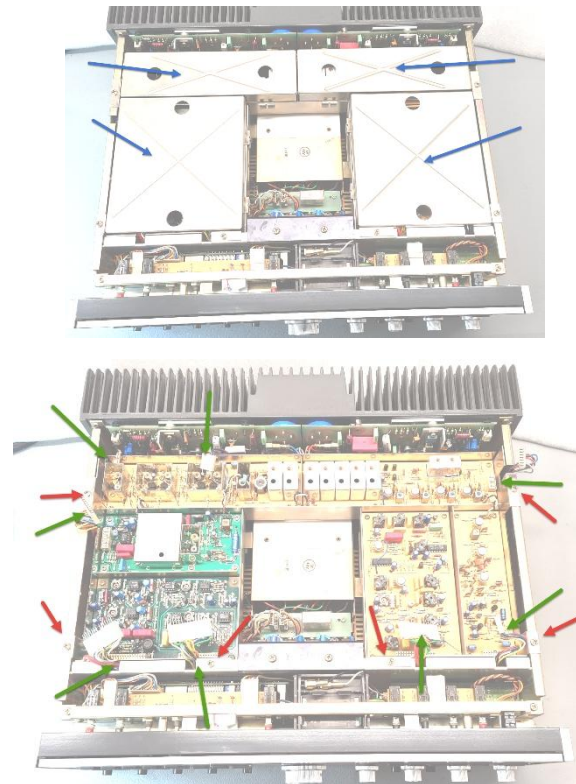
1. Der Umbau erfolgt grundsätzlich in 3 Schritten. Beim mittleren Schritt (Umbau Display) benötigen Sie etwas Platz, um die Arbeiten auszuführen, während dem das Gerät offen liegt.
  - a. Ausbau der Komponenten
  - b. Umbau Display, Displayglas, Displayplatine und Mikroprozessorplatine
  - c. Einbau der neuen Komponenten
2. Bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, machen Sie sich ein Bild vom Gerät, falls Sie es nicht schon gut kennen. Schliessen Sie dazu das Gerät an 230V ~ und Lautsprecher an und überprüfen Sie die Grundfunktionen.
  - a. Ein Rauschen des FM-Tuners sollte hörbar sein auf beiden Kanälen
  - b. Angeschlossene andere Geräte (z.B. CD-Player) sollten auf Eingangsquelle AUX abspielbar sein
  - c. Die Eingangsquellen sollen wählbar sein
  - d. Die Tasten 1-10 sollen funktionieren
  - e. Die Beleuchtung des mittigen Meters muss nicht funktionieren, die wird ersetzt
3. Das Gerät muss nun ausgeschaltet und vollständig vom sämtlichen Kabeln getrennt werden, insbesondere das 230V Stromkabel.
4. Legen Sie den B780 mit der Rückseite nach vorne und den Füsse nach unten vor sich hin. Betrachten Sie den B780 nun also von hinten und lösen Sie die beiden Schrauben oben am Gerät (zwischen den Kühlrippen) und heben danach die obere Metallabdeckung ab. Das Gerät ist danach oben offen.



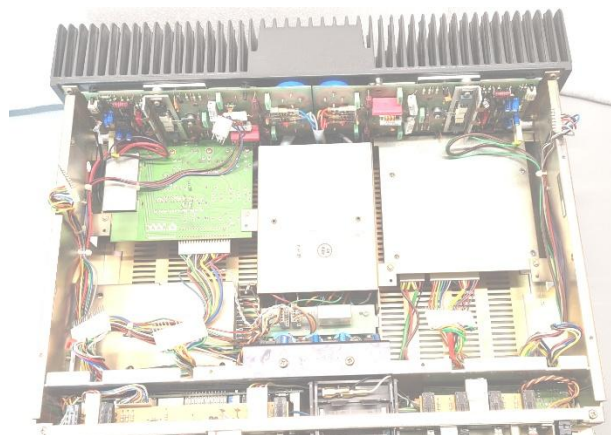
5. Damit das Gerät nicht zerkratzt wird, entfernen Sie nun die beiden seitlichen Abdeckungen. Diese sind je mit 2 Schrauben von der Seite her befestigt



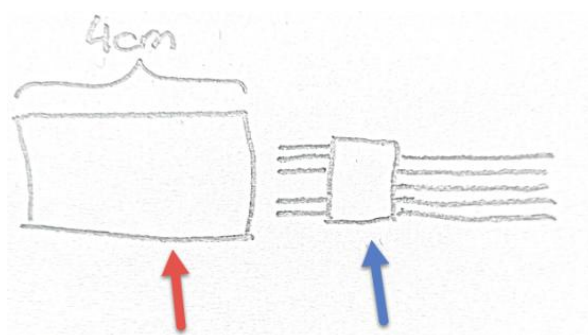
6. Nun entfernen Sie die 4 Blechdeckel der HF-Komponenten (blau). Danach lösen Sie alle Stecker (grün), die mit diesen verbunden sind. Und zum Schluss lösen Sie die 6 Schrauben (rot) vom ganzen HF-Käfig.



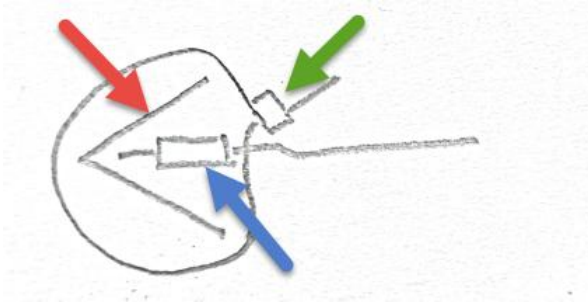
7. Entfernen Sie nun den gesamten HF-Käfig, indem Sie diesen vorsichtig aus dem Gerät heben. Achten Sie dabei auf die Stecker an den losen Kabel, die sich gerne verhaken. Diese Komponenten im HF-Käfig werden nicht mehr benötigt.



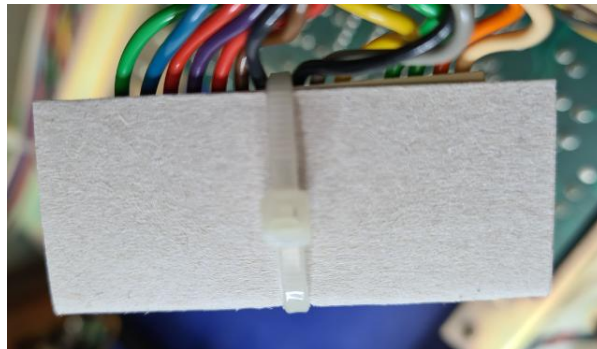
8. Nun müssen alle Stecker so isoliert werden, dass diese nirgends einen Kurzschluss herstellen können. Das geht am einfachsten so:
- Schneiden Sie aus einem dünnen Karton einen Streifen (rot), z.B. von einer Pizzaschachtel oder dem Verpackungskarton dieses Umbausatzes, der 1cm breiter als die Stecker (blau) sind. Die Länge des Kartons soll etwa 4cm sein.



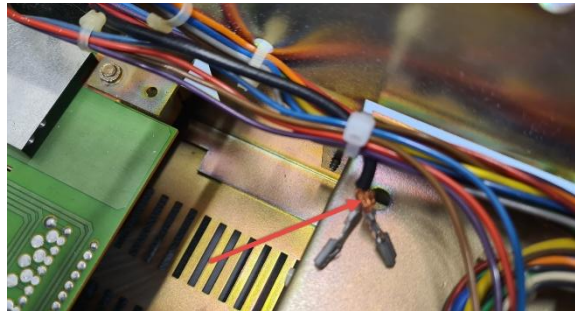
- b. Falten Sie diese in der Mitte
- c. Legen Sie diesen Karton (rot) nun von vorne um den Stecker (blau) und befestigen Sie ihn mit den beigelegten Kabelbinder. Pro Stecker wird nun 1 Kabelbinder (grün) benötigt. (Auf diese Weise ist ein Rückbau des Tuners jederzeit möglich). Isolierband hinterlässt nach einiger Zeit sehr viel Klebstoff, was hier störend wäre.



- d. Machen Sie das nun mit allen Steckern.



- 9. Zum Schluss wird das Antennenkabel zusammen mit den bestehenden Kabeln und einem Kabelbinder so verbunden, dass diese nirgends berühren können.



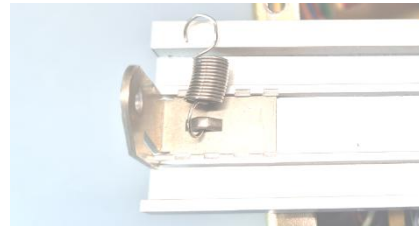
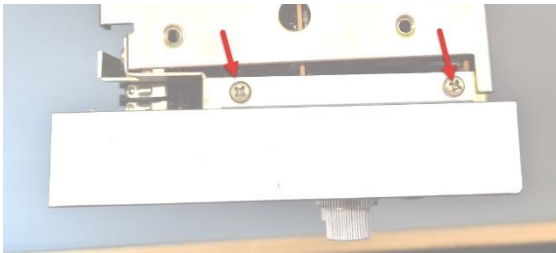
- 10. Drehen Sie nun das Gerät um, so dass es auf dem offenen Oberteil liegt.
- 11. Entfernen Sie nun mit den 2 Schrauben den vorderen Fuss bzw. die Fussleiste



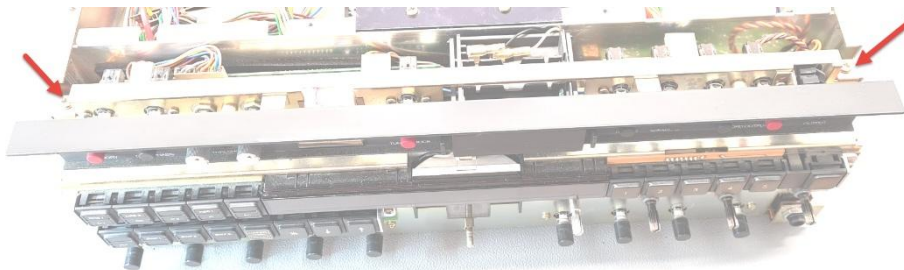
12. Nun lösen Sie die 5 Schrauben und heben den Bodendeckel ab, so dass das Gerät nun unten auch offen ist.



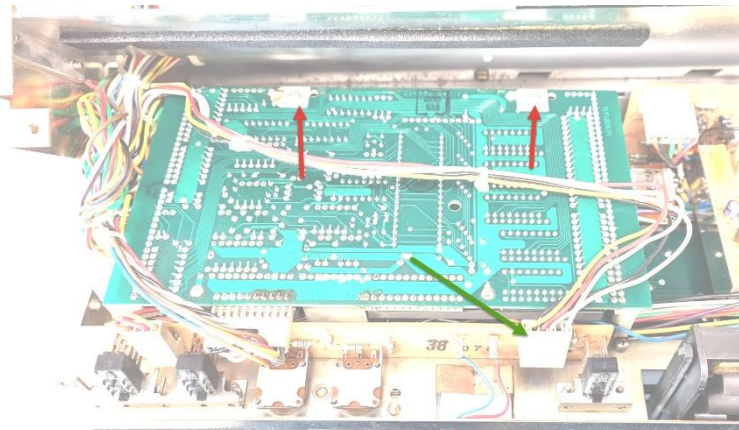
13. Drehen Sie nun das Gerät wieder um, so dass es wieder in Normaler Position steht.  
14. Ziehen Sie nun all silbernen Drehregler-Kappen ab. Die grosse Kappe am Lautstärke Poti hat unten (entgegen dem Pfeil) eine 1.5mm Inbus Madenschraube, die gelöst werden muss. Ist dieser Drehknopf abgezogen, können alle anderen Knöpfe auch abgezogen werden.  
15. Lösen Sie links und rechts an der seitlichen silbernen Abdeck-Zierleiste die beiden Schrauben. Entfernen Sie diese dann. Achten Sie darauf, dass die mittlere Abdeckklappe vorne oben nicht einfach rausfällt. Diese ist mit Federn an dieser Abdeck-Zierleiste eingehakt. Lösen Sie dort die Feder. Legen Sie die Abdeckzierleiste und die lange Abdeckklappe zur Seite. Achten Sie darauf, dass sie keine Feder verlieren. Heben Sie nun auch die graue Frontplatt ab. (Schauen Sie zu Beginn wie die Feder an beiden Teilen eingehängt ist, damit Sie beim Zusammenbau diese wieder korrekt einbauen)



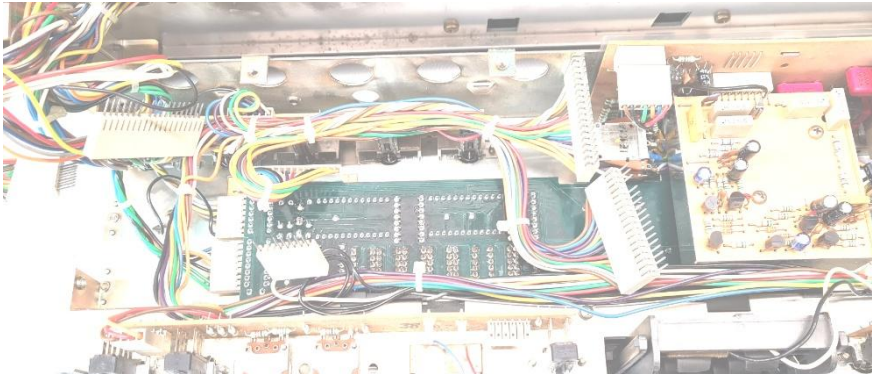
16. Lösen Sie nun noch die beiden Schrauben, die die Front festhalten. Nach dem Lösen können Sie die Front nach vorne kippen



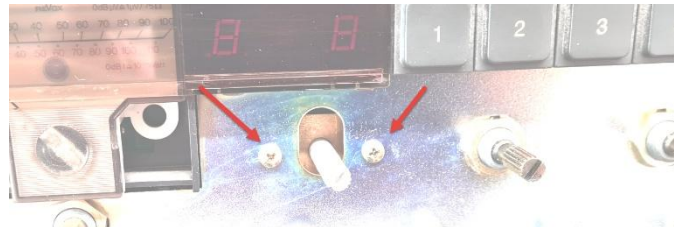
17. Lösen Sie nun den Stecker (grün) und die beiden Schrauben (rot)



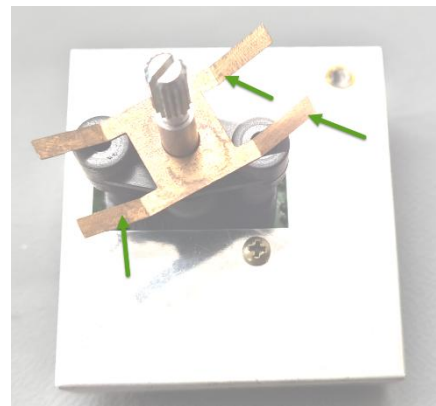
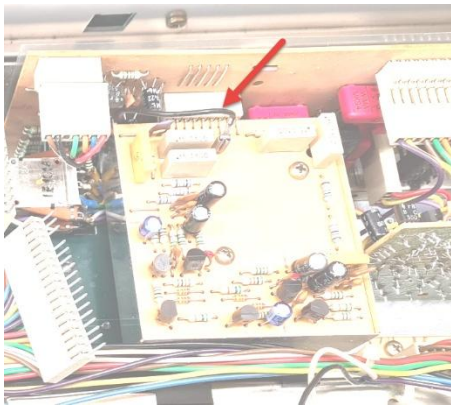
18. Heben Sie die Mikroprozessorplatine vorsichtig an, lösen zuerst den von oben eingesteckten Stecker. Danach den kleinen Stecker gleich daneben. Danach auf der rechten Seite die beiden grossen Stecker. Heben Sie diese beiden sehr vorsichtig aus und danach auf der linken Seite ebenfalls die beiden langen Stecker. Alle Stecker sind codiert, das heisst sie haben eine Leerstelle, somit können diese am Schluss nicht verkehrt eingesteckt werden.



19. Nun kippen Sie die Front wieder hoch, so dass sie wieder in ihrer normalen Position steht. Lösen Sie nun die beiden Schrauben mit den roten Pfeilen beim «Filter» Schalter. Danach kippen Sie die Front wieder runter.



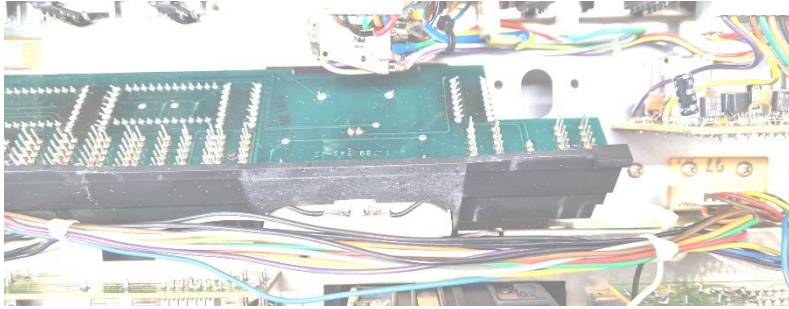
20. Lösen Sie nun die gesamte Filtereinheit, indem Sie diese aus dem rot markierten Stecker ziehen. Die gesamte Einheit ist nur noch an diesem Stecker befestigt. Heben Sie diese danach raus und nehmen auch die Masse-Feder (grün) mit raus.



21. Nun Schauen wir immer noch von oben auf die runtergekippte Front. Lösen Sie die rot markierte Schraube, die eine Feder befestigt. Entnehmen Sie die Feder und biegen danach die grün markierten beiden Nasen gerade oder sogar etwas weiter zurück



22. Nun können Sie die gesmte Display Einheit entnehmen, indem Sie diese vorsichtig mit der schwarzen Plastikkante voran nach oben kippen und dann rausheben.



23. Nun kippen Sie die Front wieder hoch in die Normalposition und entnehmen ganz vorsichtig die Plexiglasabdeckung der Anzeige. Hierbei müssen sie extrem vorsichtig vorgehen, die einhängelassen brechen leicht ab. Daher mit einem Finger von hinten vorsichtig an den Einhängelassen schieben, abwechselnd an allen, bis Sie das Display entnehmen können.

Bricht trotzdem der eine oder ander ab, so ost das nicht so schlimm, das das Plexiglas am Schluss wenn es wieder eingebaut ist, von der Fornt festgehalten wird. Und 2 dieser Einhängelassen müssen vor dem Einbau sowieso dann entfernt werden.

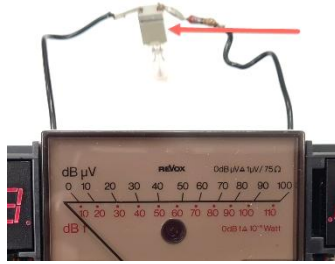
24. Entfernen Sie die beiden roten Filter. Diese passen nicht mehr für das neue Display. Es liegen neue dabei, die dann beim Einsetzen zuerst in der Plexiglasabdeckung eingesetzt werden müssen.



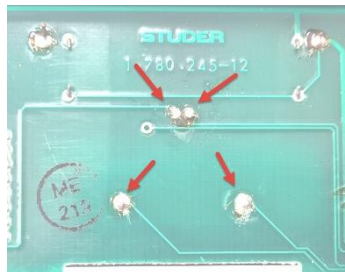
25. Für die nun kommenden Schritte benötigen Sie etwas Platz und den Lötcolben. Bereiten Sie somit etwas Platz auf Ihrer Arbeitsfläche vor.

## Umbau Display

1. Sie haben nun die alte Display Platine aus dem B780 ausgebaut. Nehmen Sie diese und die neue Display Platine zur Hand, jetzt muss das Signalmeter vor der alten Platine auf die neue übertragen werden. Dazu bitte genau den folgenden Schritten folgen
2. Nehmen Sie die alte Displayplatte zur Hand. Lösen Sie vorsichtig von Hand oder mit einer kleinen Spitzzange die Beleuchtung aus dem Signalmeter heraus.



3. Drehen Sie die Platine um und entlöten die 4 Anschlüsse des Signalmeters. Die unteren beiden sind für das Signalmeter und die oberen beiden für die Stereo-Diode. Bei der Stereodiode ist besondere Vorsicht geboten, dass diese nicht in das Signalmeter reinfällt. Entlöten sie nun diese 4 Lötstellen und achten Sie darauf, dass die Beine der Diode immer noch etwas nach aussen gebogen sind, damit die Diode nicht ins Signalmeter hineinfallen kann. Alle 4 «Beinchen» müssen lose sein.



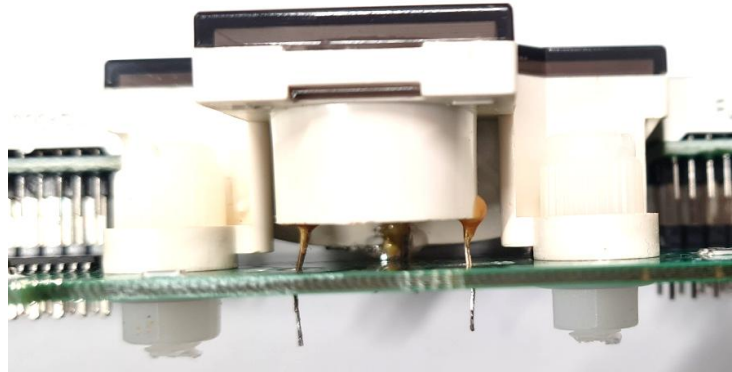
4. Drehen Sie die Platine um und ziehen nun von oben das Signalmeter vorsichtig gegen oben raus. Drehen Sie das Signalmeter nicht um. Sie müssen immer den Zeiger und das «Ziffernblatt» sehen.
5. Halten Sie die Diode mit den Fingern fest. Prüfen Sie nun, ob die Diode immer noch korrekt in der Metallhülse (von vorne schauen) steckt. Wenn das nicht so wäre, können Sie die Diode wieder korrekt positionieren. Drehen Sie dabei die Diode nicht im Loch, sonst stimmt die Polarität nicht mehr. Geben Sie nun mit etwas wenig Heisskleber oder einem anderen nicht zu flüssigen Kleber etwas an die beiden markierten Stellen, so dass die Diode nicht mehr reinfallen oder sich drehen kann.



6. Biegen Sie nun alle Beine gerade, so dass diese in die neue Platine passen würden.



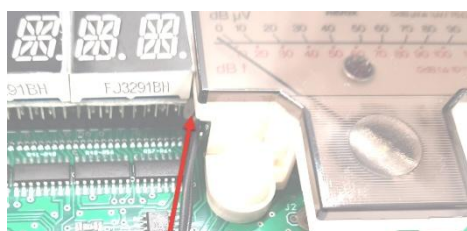
7. Schauen Sie nun, wie das Meter in die neue Platine passen würde und prüfen Sie zur Sicherheit nochmals die Polarität der Stereodiode im Signalmeter und auf der neuen Platine. Der Pluspol der Diode (Anode) ist auf der Platine mit einem + signalisiert.
8. Wenn alles stimmt, setzen Sie das Signalmeter genau in die passende Lücke ein. Es ist sehr eng und wird vermutlich etwas klemmen, aber es passt schon genau in die Lücke. Die Löcher für die Anschlussbeine sind absichtlich sehr gross gewählt, so dass man es gut einsetzen kann, ohne die Beine zu zerstören.
9. Befestigen Sie nun das Signalmeter mit den beiden beigelegten M5 Plastikschrauben. Die Schraube kommt von oben durch das Signalmeter und dann durch die Platine, dann kommt von unten die Plastikmutter an die Schraube. Ziehen die diese Schraube nun relativ fest an. Nicht so wie Metallschrauben, diese Plastikschrauben halten nicht so stark wie Metallschrauben, aber sie vertragen schon etwas. Achten Sie darauf, dass das Signalmeter **gerade** zur Kante der Platine liegt.



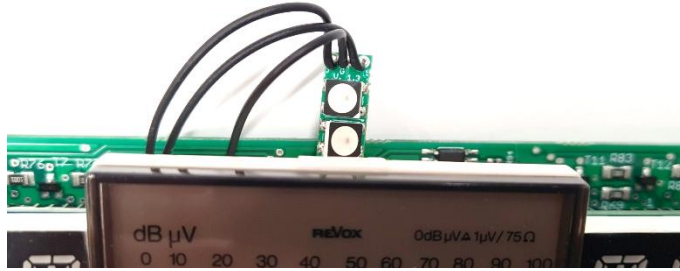
10. Nun können Sie die 4 Beinchen noch anlöten. Da die Löcher sehr gross gewählt sind, müssen die Löcher nicht mit Lötzinn gefüllt sein, es reicht wenn die Beinchen an den Rändern sauber verlötet sind.



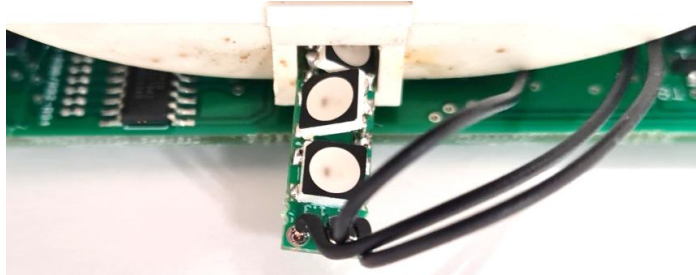
11. Die Beleuchtung des Signalmeters erfolgt mit LED. Durch die enorm lange Lebensdauer der LEDs sollte kein Ersetzen dieser Beleuchtung mehr notwendig sein. Ich empfehle die LED zu verwenden und diesen Schritt zu überspringen. Sollten Sie dennoch eine gewöhnliche Glühbirne verwenden wollen, so ist dies weiterhin möglich. Setzen Sie die originale Glühbirne in das Signalmeter wieder ein und schliessen es wie folgt an:
  - a. Schliessen sie die Kabel an den freien Kontakten beschriftet mit «BULB-15V» an. Sie müssen die Kabel verlängern und gut verlegen. Diese Kontakte befinden sich gleich neben dem Anschluss für die LED's
  - b. Entfernen Sie die LED-Beleuchtung. Die Kabel auslöten oder abschneiden.
  - c. Setzen Sie einen Vorwiderstand ein in den dafür vorgesehenen Platz «R125». 100 Ohm ist vermutlich ein guter Wert. Einen Widerstand im Kabel ist nicht mehr notwendig. Dieser Widerstand verlängert das Leben der Glühbirne, da sie etwas gedimmt wird.
12. Nun stecken Sie die Beleuchtung zwischen Meter Anzeige hindurch



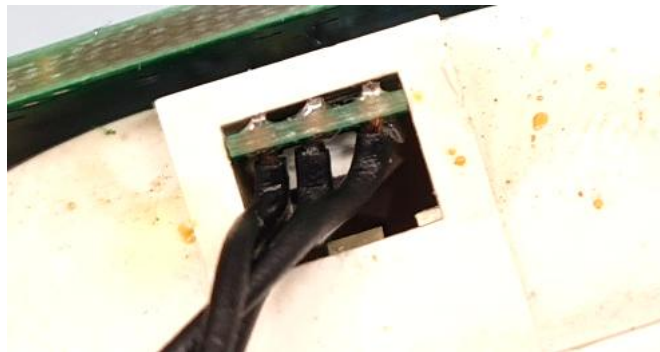
13. Und stecken sie dann vorsichtig von oben in die Öffnung der ehemaligen Glühbirne. Bitte sehr vorsichtig. Manchmal sind mehrere Versuche notwendig, bis es gut passt.



14. Die LEDs sind nicht flach auf dieser Platine angelötet, sondern absichtlich eine flach und 2 auf die Seiten zeigend. Dadurch entsteht eine etwas bessere Ausleuchtung des Signalmeßers.



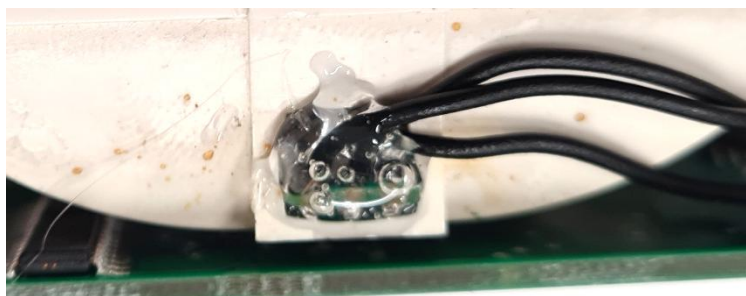
15. Die Platine wird sehr vorsichtig bis ganz hineingesteckt



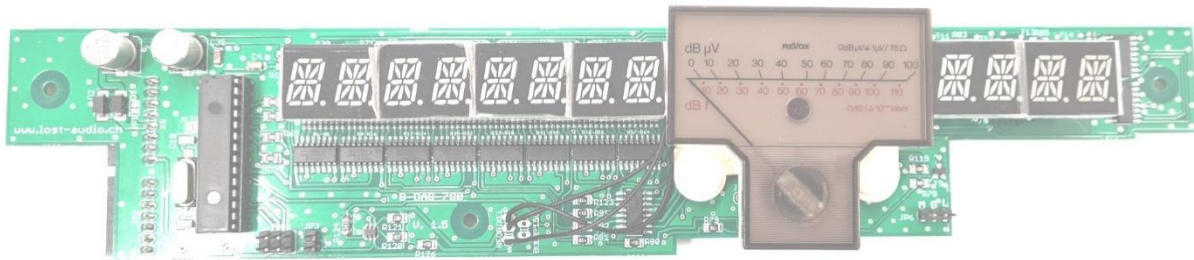
16. Richten Sie die Platine mit einer kleinen Nadel so aus, dass die, wenn sie von oben schauen, gegen unten flach auf den «Boden» liegt. Nur so ist die Ausleuchtung optimal.



17. Und dann am Schluss, wenn Sie gut positioniert ist, mit etwas Heisskleber verkleben. Der Kleber soll nur von aussen die Platine verkleben, pressen Sie keinen Kleber in das Signalmeßer hinein.



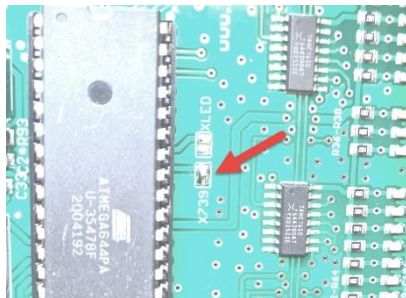
## 18. Die Platine ist nun bereit für den Einbau in den B780/B739



**Hinweis:** So wie die Platine heute aufgebaut ist, sollte ein normal gealtertes Signalmeter problemlos bis 100% ausgesteuert werden können. Sollten Sie beim ersten Test jedoch feststellen, dass das Signalinstrument nicht mehr bis zu 100% aussteuerbar ist, so ist es vermutlich schon durch die Hitze der Lampe in Mitleidenschaft gezogen worden. Dann können Sie den Widerstand R124 etwas verkleinern. Der heutige Wert von rund 12,3kOhm kann auf 10kOhm oder 8.2kOhm verkleinert werden. Machen Sie das aber nur dann, wenn es unbedingt nötig ist. Prüfen Sie unbedingt zuerst, ob nicht ggf. der Zeiger irgendwo anstösst, zum Beispiel auf dem Ziffernblatt oder oben am Sicht-Glas. Die Zeiger neigen dazu, sich nach unten oder oben zu verbiegen.

### Umbau Mikroprozessor Platine

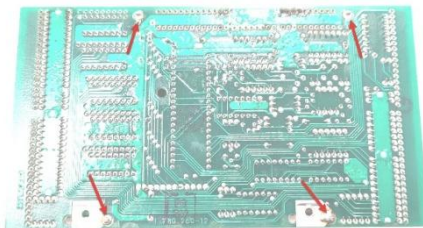
1. Wenn Sie den Kit in einen B739 einbauen, so muss nun auf der **Mikroprozessor**-Platine die Lötbrücke **X739** geschlossen werden. Diese liegt gleich neben dem grossen Prozessor.



2. Nehmen Sie die ausgebaute Mikroprozessorplatine zur Hand

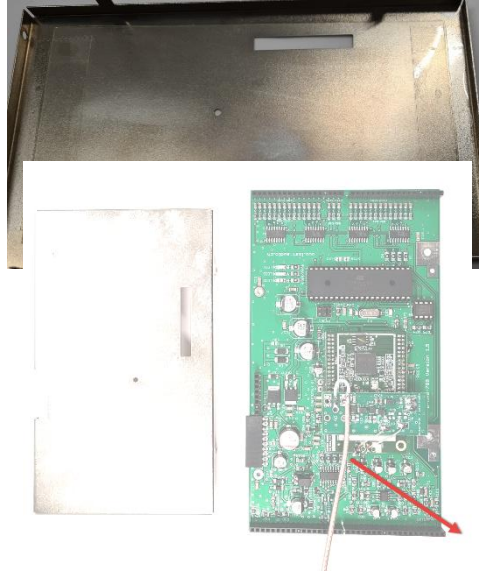


3. Das Abschirmblech muss nun auf die neue Mikroprozessorplatine übertragen werden. Entlöten Sie die 4 Lötstellen, wo das Abschirmblech befestigt ist

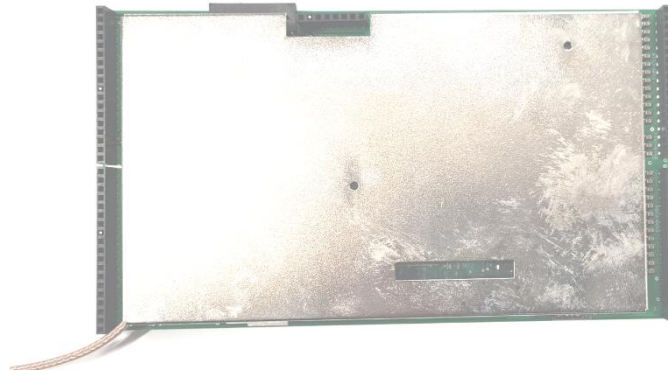


4. Heben Sie dann das Blech vorsichtig an, wenn die Lötstellen sauber entlötet sind, lässt sich das Blech ohne grossen Kraftaufwand lösen.
5. Reinigen Sie die Innenseite des Blech mit etwas Alkohol sauber

- Legen Sie nun die mitgelieferte Plastikfolie in die Mitte dieses Abschirmblechs auf der Innenseite und befestigen Sie es mit 2 Klebstreifen. Dies dient der Isolation, damit die obersten Drähte der neuen Mikroprozessorplatine nicht das Abschirmblech berühren können.



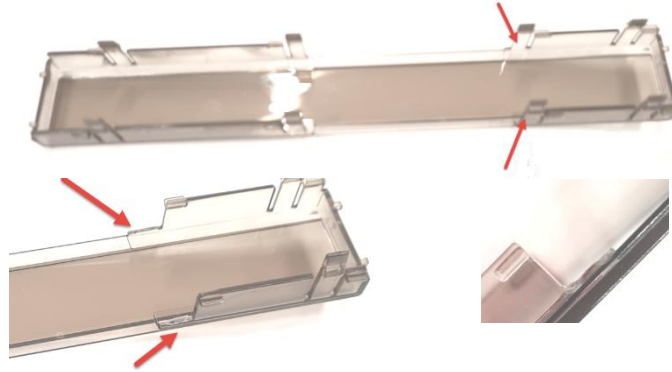
- Setzen Sie nun dieses Abschirmblech auf die neue Mikroprozessorkarte. Die Löcher zur Befestigung stimmen genau auf die 4 Lötflächen. Achten Sie darauf, dass das Antennenkabel genauso wie der rote Pfeil signalisiert verlegt wird. Nach dem Löten kann das Antennenkabel nicht mehr umgelegt werden, es muss also schon beim Verlöten korrekt verlegt sein.
- Verlöten Sie dann die 4 Lötflächen des Abschirmblechs. Am Schluss sollte die Mikroprozessorkarte wie im folgenden Bild aussehen.



- Sollte Ihr B739/B780 über eine Antennen-Rotor-Steuerung verfügen, so wird dieser Stecker nicht mehr angeschlossen. Die neue Hardware verfügt nicht mehr über eine Antennen-Rotor-Steuerung. Der etwaige Stecker muss wie schon weiter oben beschrieben isoliert werden.

## Umbau Display Plexiglas

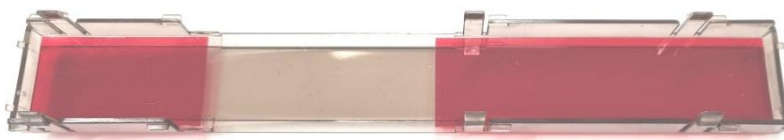
1. Am Displayglas müssen nun 2 dieser einhängenaken abgebrochen werden. Auf der Seite mit dem kleineren Display müssen die beiden Haken abgebrochen werden, da das Signalmeter dort etwa 2mm Platz benötigt. Das Display hält dennoch einwandfrei, weil es in der Aluminiumfront eingeklemmt ist. Brechen Sie diese mit den Fingern ab. Danach muss die Buchstelle gerade bzw. eben gemacht werden. Das können Sie mit einem sehr scharfen Seitenschneider, mit einem Messer oder einer Feile tun. Achten Sie aber immer darauf, keine Kratzer in das Display zu machen.



2. Üben Sie nun zuerst, wie die roten Folien ins Display eingesetzt werden müssen. Die Folien liegen auf dem Steg auf und werden dort festgeklebt.
3. Nun muss das Display gereinigt werden, am besten mit einem nicht scharfen Fensterreiniger.
4. Wenn das Display trocken ist, müssen die beiden roten Folien in die beiden Ecken positioniert und geklebt werden. Verwenden Sie einen Kunststoffkleber und beachten Sie die Trocknungszeit vor dem Weiterarbeiten. Sekundenkleber hat den Nachteil, dass er oft in benachbarten Teilen einen weisslichen Schleier hinterlässt, und Fehler lassen sich nicht korrigieren. Daher rate ich nach eigener Erfahrung nun von Sekundenkleber ab. Entfernen Sie nun an den beiden roten Folien die Schutzfolie auf **beiden** Seiten.
5. Nun legen Sie sich irgendwo etwas Kleber bereit, zum Beispiel auf einem Papierstreifen. Drücken Sie etwas auf den Papierstreifen. Tunken Sie einen Schraubendreher der Grösse 0 hinein, so dass ganz wenig Kleber am Schraubendreher ist. Diesen streichen Sie dann am Display auf den Rand, wo die Folie kleben soll. Sehen Sie dazu die grünen Punkte. Es reichen 4 kleine Punkte mit ganz wenig Klebstoff.
6. Nun positionieren Sie die rote Folie im Display ganz in die Ecken und halten sie kurz etwas fest. Sie soll nicht durchgebogen verklebt werden. Sie liegt auf den Stegen auf wo der Kleben angebracht wurde.

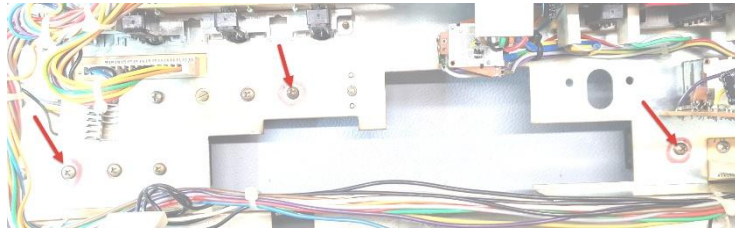


7. Wiederholen Sie diesen Schritt nun auch auf der anderen Seite. Achten Sie auch hier darauf, dass das Display nicht durch Klebstoff verschmiert wird oder Fingerabdrücke auf der Innenseite sind, die Sie nicht mehr reinigen können.
8. Das Plexiglas soll nun so aussehen. Lassen Sie es nun gemäss dem Klebstoff nötigen Wartezeit trocknen.

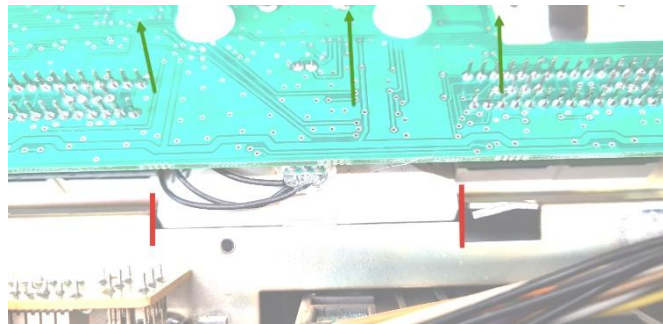


## Einbau der neuen Komponenten

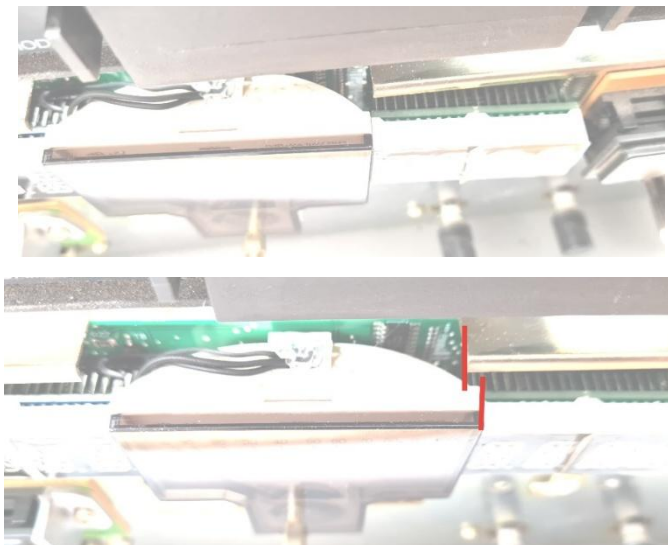
1. Als erstes müssen die folgenden 3 rot markierten Schrauben entfernt werden. Dort wird mit einer neuen Schraube das neue Display befestigt.



2. Nun wird die neue Displayplatine eingesetzt. Machen Sie das auch wieder mit äusserster Vorsicht. Wenn alles richtig positioniert ist, geht alles ohne Kraftaufwendung. Das Display wird wieder hineingekippt. Das bedeutet, auf der langen Seite beim Lautstärkepotentiometer (grüner Pfeil), ist die Platine zuerst nahe am Blech und wird dann vorsichtig reingekippt. Das Signalmeter muss genau in die Aussparung am Blech (rote Markierung) passen. Kippen Sie somit die Platine genau durch die Aussparung nach unten. Sie können Sie noch nicht eben reinbauen. Sobald das Zeigerinstrument durch die Aussparung durch ist, stellen Sie die Front wieder auf. Nun helfen Sie von vorne und hinten und schauen, dass das Zeigerinstrument ganz nach vorne hindurch durch die Aussparung passt.

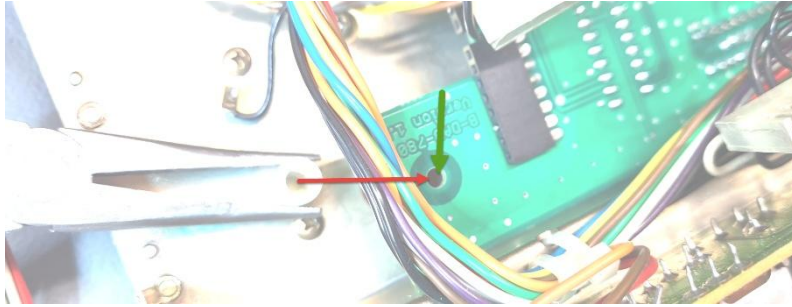


3. Nun schieben sie die Platine nach rechts Richtung Powerschalter, so dass das Zeigerinstrument vor dem Blech ist (siehe Bild). Nun können Sie die Platine von hinten näher ans Blech bringen, weil nun auch die erste rote Segmentanzeige links durch die Öffnung passt. Sie können jetzt die Platine gut ausrichten.
4. Das Signalmeter ist nun etwas rechts von der Aussparung (rote Markierung beachten). Sobald die Schrauben fest sitzen wird dann die Platine korrekt ausgerichtet sein.

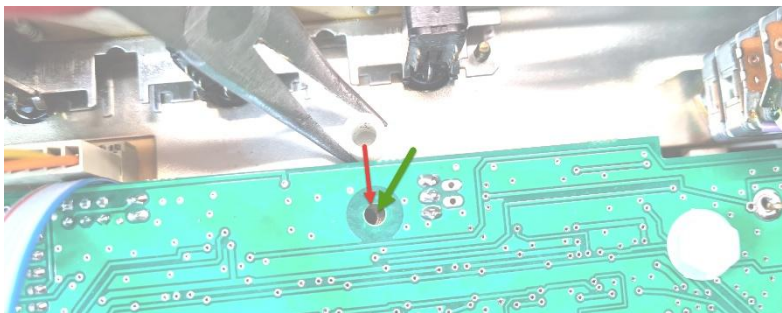


5. Das Signalmeter ist nicht mehr ganz mittig, sondern 2-3 Millimeter rechts von der Mitte. Das ist normal und wird auch so bleiben. Es fällt im täglichen Betrieb nicht auf.

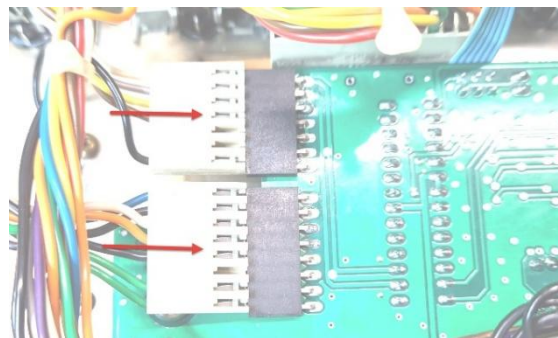
6. Nun kippen Sie die Front wieder runter. Nehmen Sie die 3 neuen langen Schrauben zur Hand. Jetzt müssen jeweils die 12mm Distanzelemente genau unter das Loch für die Schraube platziert werden (roter Pfeil). Drücken Sie dann die Platine sorgfältig nach unten, damit das Plastik nicht mehr verrutscht. Setzen Sie dann die erste Schraube (grüner Pfeil) ein und ziehen sie diese ein bisschen an, so dass diese nicht mehr rausfällt, die Platine aber noch sehr lose ist. Machen Sie das zuerst auf der linken Seite des Displays.



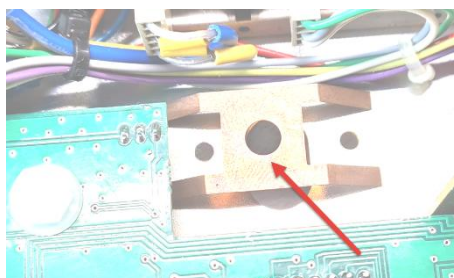
7. Nun machen Sie denselben Schritt auch für die Mittlere Schraube



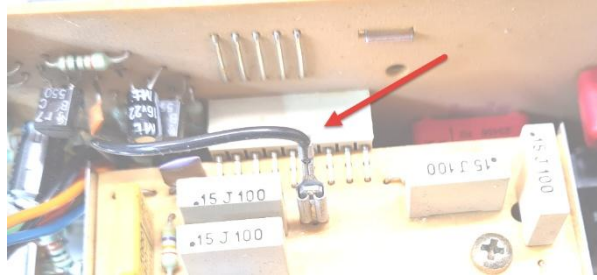
8. Und zum Schluss noch auf der rechten Seite. Auf der rechten Seite stört der Stecker bei dieser Arbeit. Ziehen Sie diesen kurz aus, befestigen das Display und stecken ihn sofort wieder ein.  
9. Nun ziehen Sie alle Schrauben vorsichtig an, gerade so dass das Display hält. Es wirken später keine Kräfte darauf, so dass die Schrauben nicht stark angezogen werden müssen.  
10. Stecken Sie nun die beiden Stecker vom Displayboard an diesem neuen Board an. Achten Sie dabei auf die Codiertstifte, also die fehlenden Stifte, die auf die besetzten Löcher passen müssen.



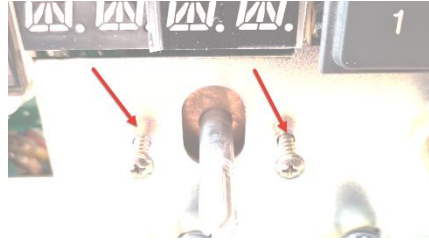
11. Nun muss die Filterschaltung wieder eingesetzt werden. Setzen Sie dazu zuerst die Massfeder genau auf das Loch.



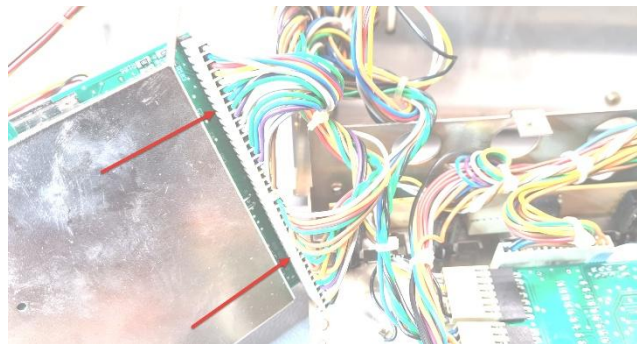
12. Nun wird die Filterschaltung eingesetzt. Achten Sie darauf, dass die Massefeder schön auf das Loch passt, und sich diese nicht allzu stark verdreht. Die Filterschaltung wird nun wieder an dieser Buchse angesteckt.



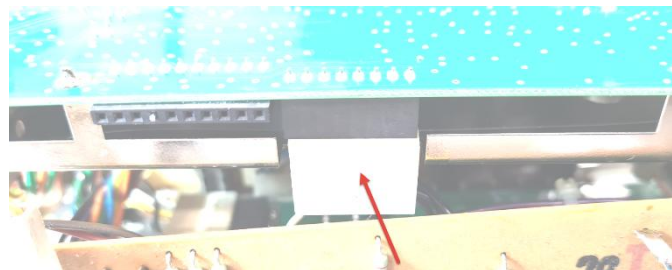
13. Befestigen Sie die Filterschaltung von vorne wieder mit den 2 langen Schrauben. Die Front muss dazu kurz aufgestellt werden.



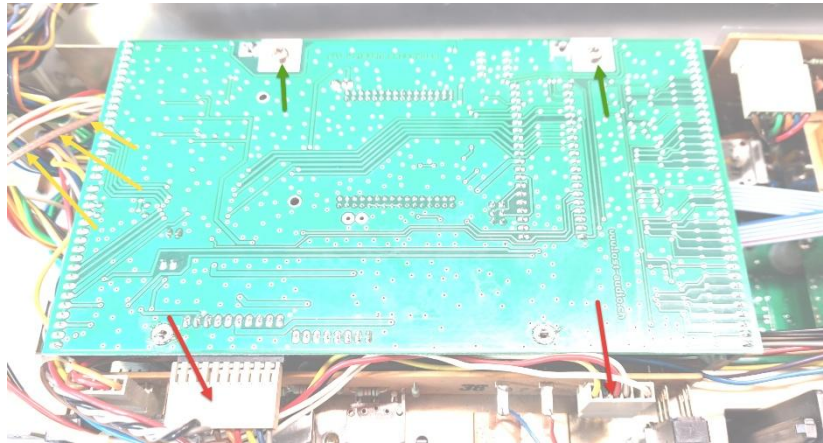
14. Nun wird die neue Mikroprozessorplatine eingesetzt. Zuerst müssen die beiden Stecker auf der linken Seite eingesteckt werden. Achten Sie darauf, dass die Kabel einigermassen schön verlegt sind, damit am Schluss alles schön zusammenpasst.



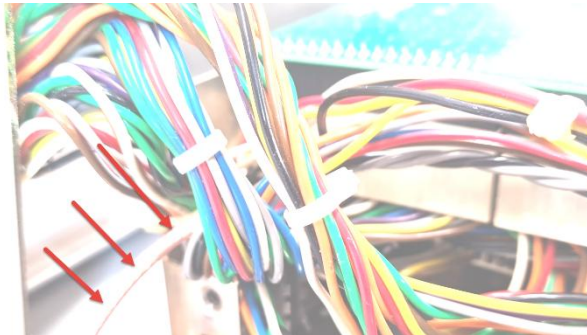
15. Nun auf der rechten Seite die beiden grossen Stecker einstecken. Danach den Stecker von unten anstecken.



16. Nun wird die Platine korrekt platziert, damit sie wieder mit den Schrauben (grün) befestigt werden kann. Achten Sie darauf, dass das Antennenkabel (gelb) schön rauschaut und nirgends gequetscht oder geknickt wird. Stecken Sie dann die beiden Stecker (rot) wieder an. Einer an der Mikroprozessorplatine und einer an der Platine oben dran.



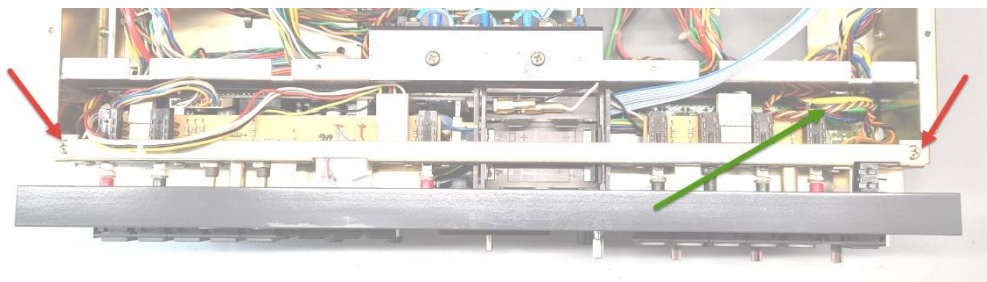
17. Das Antennenkabel soll seitlich schön im Kabelbaum rausfließen



18. Das Antennenkabel wird nun in die Lücke in der Ecke unten links eingefädelt.

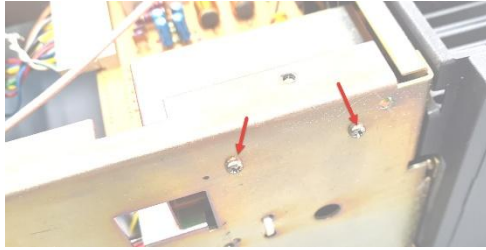


19. Setzen Sie nun die Front wieder korrekt ins Gerät ein und befestigen Sie diese dann mit den 2 Schrauben (rot) von oben. Achten Sie auf einen schönen Kabelfluss links in Kabelbaum, es sollte ohne Gewalt passen. Rechts müssen die Kabel üblicherweise abgesenkt werden, so dass der dicke Teil der Kabel (grün) unterhalb der Platine liegt.

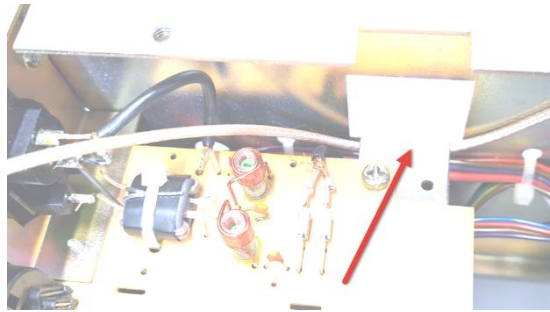


20. Achten Sie nicht auf die sichtbaren grauen Flachbandkabel, die existieren in Ihrem Gerät nicht.

21. Drehen Sie das Gerät nun um, damit das Antennenkabel verlegt werden kann.
22. Entfernen Sie mit den Beiden Schrauben die Abdeckung zur Antennenbuchse



23. Verlegen Sie nun das Antennenkabel schön bis zur Antennenbuchse. Beim roten Pfeil wird das Antennenkabel unterhalb dieser Befestigung durch wieder nach oben zur Antennenbusche geführt.



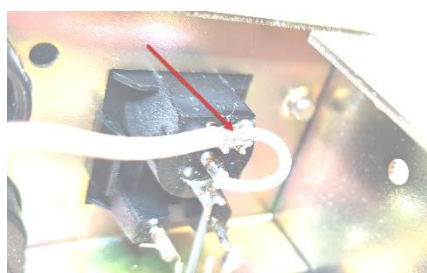
24. Löten Sie dann das originale Antennenkabel ab und befestigen es mit einem Kabelbinder an der Platine, so dass es keinen Kurzschluss machen kann.



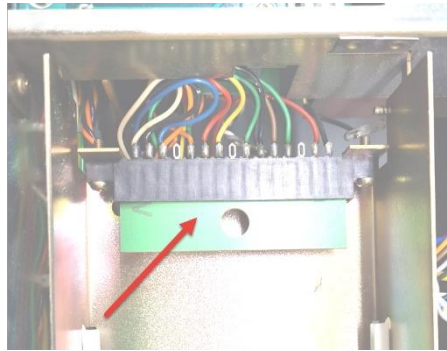
25. Nun löten Sie das neue Antennenkabel zuerst in der Mitte an. Erhitzen Sie die mittlere metallhülse und schieben dann die Seele des Antennenkabels hinein.



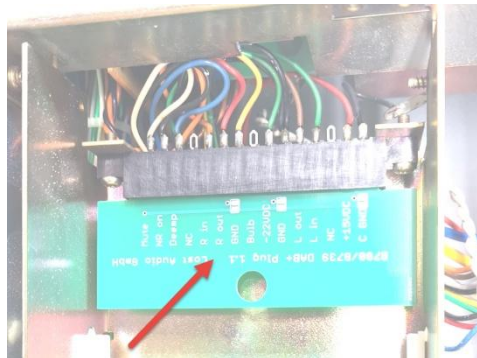
26. Dann biegen Sie das Kabel vorsichtig herum und löten den Massemantel am Massepin an.



27. Setzen Sie die Abdeckung nun wieder ein und befestigen diese mit den beiden Schrauben.
28. Schauen sie nun in den Dolby Erweiterungsschacht und ziehen diese kleine Platine raus.



29. Setzen Sie die neue Platine in diesen Slot ein. Beschriftung muss wie im Bild sichtbar sein.



30. Drehen Sie nun das Gerät wieder in die Normalposition, so dass Sie von vorne auf die Front schauen können. Wenn Sie von vorne auf das Display schauen, sehen Sie, dass auf jedem Displayelement eine Schutzfolie aufgeklebt ist. Jetzt ist der Zeitpunkt, wo Sie diese entfernen können.



31. Nun können Sie einen ersten Funktionstest ausführen. Achten Sie darauf, dass im Gerät 230V vorhanden sind, die Sie verletzen könnten. Sie müssen wissen, was sie tun! Deaktivieren Sie mit den beiden Lautsprecher Schalter beide Lautsprecher Gruppen A und B und drehen die das Lautstärkepotentiometer auf 0. Das Gerät kann nun an Lautsprecher, einer DAB-Antenne und am 230V Netz angeschlossen werden.
32. Schalten Sie das Gerät ein. Das Signalmeter sollte gelb beleuchtet sein, das Display zeigt zuerst das Startlogo an und erlischt dann. Auf dem rechten Display steht «DAB». Nun können Sie das Gerät gemäss der Bedienungsanleitung programmieren und testen, bevor alles wieder zusammengebaut wird.

33. Wenn Sie alles getestet haben, setzen Sie als erstes das Displayglas vorsichtig wieder ein.



34. Nun wird die Aluminiumfront eingesetzt



35. Nun werden die silbernen Seitenzierleisten eingesetzt. Beginnen Sie mit der linken und hängen Sie diese gleich in die lange Abdeckklappe ein. Schrauben Sie zuerst nur eine, die obere Schraube fest und achten Sie darauf, dass die lange Abdeckklappe nicht rausfällt. Ansonsten immer gleich wieder einhängen. Diese ist wie auf dem Bild zusammengesetzt.



36. Danach heben Sie die lange Klappe etwas nach vorne ab und hängen die rechte Zierleiste in die Feder und dann in die Klappe ein und setzen die Zierleiste ein. Dann auch zuerst nur die obere Schraube einsetzen. Prüfen Sie den korrekten Sitz der Zierleisten und ob die lange Abdeckklappe korrekt eingesetzt ist und sich auf- und zumachen lässt. Wenn alles korrekt ist, schrauben die die Schrauben fest und setzen auch die unteren ein.



37. Nun noch die Knöpfe einsetzen. Drehen Sie alle Regler ausser der Balance ganz nach links, dann können Sie die Knöpfe besser ausrichten, weil dann der Pfeil genau auf das linke Ende zeigen soll. Der Balanceregler soll die Fläche oben haben, dann können Sie diesen Knopf gleich mit dem Pfeil nach oben einsetzen. Am Schluss den Lautstärkeknopf einsetzen. Positionieren Sie aber zuerst den 1.5mm Inbusschlüssen in der Madenschraube und setzen Sie dann erst den Knopf ein und ziehen die Madenschraube fest.



38. Drehen Sie das Gerät wieder um, so dass der Boden nach oben zeigt. Legen Sie die Bodenplatte wieder darauf und befestigen Sie diese mit den 5 Schrauben.



39. Legen Sie vorne die vordere Fussleiste wieder auf und befestigen Sie diese mit den 2 etwas längeren Schrauben.



40. Drehen Sie das Gerät wieder um, nun steht es auf seinen Füßen. Befestigen Sie nun wieder die beiden Seitenabdeckungen links und rechts je mir 2 Schrauben.
41. Setzen Sie den Deckel des Gerätes wieder auf und befestigen Sie diesen mit den 2 Schrauben. Diese werden von den Kühlrippen her aussen in der 2. Lücke eingesetzt.
42. Der Umbau ist nun fertig. Testen Sie das Gerät ausgiebig gemäss der Bedienungsanleitung. Schliessen Sie den Strom 230V, Antenne und die Lautsprecher an. Drehen Sie den Lautstärkeregler auf 0. Schalten Sie das Gerät ein und geniessen Sie den neuen DAB+ und FM-Empfang.