

# SEGA GAME GEAR

# REPARATURANLEITUNG

V1.1



# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis .....	3
1. Vorwort.....	5
2. Benötigtes Werkzeug .....	6
3. Benötigtes Material .....	7
4. Conrad Bestellnummern .....	8
5. Öffnen des Game Gear .....	9
6. Platinen des Game Gear .....	12
7. Reparatur der Tonplatine .....	13
8. Reparatur der Netzteilplatine .....	17
9. Reparatur der Hauptplatine (Helligkeitsregelung) .....	22
10. Vorbereiten des Kondesators .....	26
11. Reparatur bei Problemen mit der Steuerung/Knöpfe.....	31
12. Sonstige Probleme .....	33
13. Vergleich der eingebauten Platinen .....	35

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Lötstation AOYUE Int 936.....	6
Abb. 2 Werkzeuge.....	6
Abb. 3 Game Gear Vorderseite.....	9
Abb. 4 Game Gear Rückseite .....	10
Abb. 5 Game Gear mit geöffnetem Batteriefach .....	10
Abb. 6 Game Gear geöffnet.....	11
Abb. 7 Game Gear geöffnet, Kabel an Markierung abziehen.....	11
Abb. 8 Hauptplatine.....	12
Abb. 9 Sound- und Netzteilplatine .....	12
Abb. 10 Ausbau Tonplatine beim japanischen Game Gear.....	13
Abb. 11 Ausbau Tonplatine beim europäischen Game Gear .....	13
Abb. 12 Tonplatine mit alten Kondensatoren .....	14
Abb. 13 Entfernen des Kondensators.....	15
Abb. 14 Kondensator abgezogen, Beinchen abstehend.....	15
Abb. 15 Entfernen des Kunststoffs .....	16
Abb. 16 Komplett erneuerte Kondensatoren auf Tonplatine .....	16
Abb. 17 Ausbau Netzteilplatine europäisches Modell .....	17
Abb. 18 Ausbau Netzteilplatine japanisches Modell.....	18
Abb. 19 Netzteilplatine Ursprungszustand.....	18
Abb. 20 Lötzinn mit Entlötlitze entfernen .....	19
Abb. 21 Lötzinn entfernt.....	19
Abb. 22 freier Platz für neue Kondensatoren.....	20
Abb. 23 Kondensator angelötet.....	20
Abb. 24 Überstehende "Beinchen" abgezwickt.....	21
Abb. 25 Netzteilplatine mit erneuerten Kondensatoren.....	21
Abb. 26 Hauptplatine mit Gehäuse auf Microfasertuch .....	23
Abb. 27 Ansetzen der Spitzzange .....	24
Abb. 28 Anheben des Kondensators .....	24
Abb. 29 Kondensator senkrecht angehoben .....	25
Abb. 30 Lötzinnapplikation auf alte Lötstelle .....	25
Abb. 31 Neuer Kondensator .....	26
Abb. 32 Kondensator mit der Spitzzange gegriffen.....	26
Abb. 33 Kondensatordrähte um 90° nach unten gebogen.....	27
Abb. 34 Kondensatordrähte um weitere 90° gebogen .....	27
Abb. 35 Kondensatordrähte mit dem Seitenschneider abschneiden .....	28
Abb. 36 Drähte des Kondensators abgeschnitten .....	28
Abb. 37 Lötzinn an den Kondensator Beinchen aufgebracht.....	28
Abb. 38 Bild vorher nur mit gekippten Bildschirm erkennbar.....	30
Abb. 39 Helligkeit auf Maximum nach dem Tausch der Kondensatoren.....	30
Abb. 40 Helligkeit nach dem Kondensatortausch eingestellt.....	30
Abb. 41 Entstörfilter .....	32

Abb. 42 Steuerungs- und Tastenkontakte .....	32
Abb. 43 Display von der Hauptplatine abgeschraubt.....	34
Abb. 44 Verbindungsleiterbahn zwischen Display und Hauptplatine .....	34
Abb. 45 Europäische Hauptplatine Rückseite 837-9130 .....	36
Abb. 46 Europäische Hauptplatine Vorderseite 837-9130.....	36
Abb. 47 Europäische Hauptplatine Vorderseite 837-7996.....	37
Abb. 48 Europäische Hauptplatine 837-7996.....	37
Abb. 49 Soundplatine europäisches Modell.....	38
Abb. 50 Soundplatine japanische Modell .....	38



# 1. Vorwort

Diese Anleitung soll dazu dienen den Sega Game Gear bei Problemen aller Art wieder gangbar zumachen.

Diese Anleitung steht jedem frei und kostenlos zur Verfügung.

Ein Verkauf dieser Anleitung egal in welcher Form wird ausdrücklich untersagt.

Diese Anleitung bleibt geistiges Eigentum des Urhebers Michael Schultz und wurde exklusiv für die Internetseite: <http://www.nexgam.de> geschrieben.

Eine Verlinkung oder Verbreitung auf anderen Internetseiten/Plattformen bedarf der schriftlichen Genehmigung des Urhebers.

Bei der Reparatur darf das Gerät nicht am Stromnetz hängen oder mit Batterien betrieben werden. Das Gerät produziert Hochspannung, die unter Umständen zu Herzkammerflimmern führen kann!

Die Reparatur geschieht auf eigene Gefahr. Der Urheber der Reparaturanleitung übernimmt keinerlei Haftung bei entstehenden Schäden die durch das Gerät, die Benutzung der benötigten Werkzeuge entsteht und die Verwendung dieser Anleitung entstehen könnten.

Welche Probleme können behoben werden:

- Unzureichende Helligkeitsregelung
- Bildflackern (Stroboskopeffekt)
- Streifen im Display
- Bild nur erkennbar durch extremes Schräghalten des Game Gears
- Kein Ton über Kopfhörerausgang
- Kein Ton über den eingebauten Lautsprecher
- Keine Funktion des Netzteils
- Probleme mit dem Steuerkreuz bzw. den Tasten

Welche Probleme können nicht behoben werden:

- Bild flackert zwischen farbig mit normaler Helligkeit und sehr dunkel in unregelmäßigen Abständen
- Displayzeilen werden nicht voll dargestellt

Die Reparatur von Bild, Ton und Netzteilproblemen erfolgt durch den Tausch der auf den Platinen befindlichen Kondensatoren.

Bei Steuerkreuz Problemen in Kombination mit Problemen bei den 1 und 2 Tasten bzw. der Start-Taste erfolgt die Reparatur durch Austausch der Entstörfilter.

## 2. Benötigtes Werkzeug

Es werden für die Reparatur folgende Werkzeuge benötigt:

- Kreuzschlitzschrauben Größe PH-1
- Kleiner feiner Schlitzschraubendreher
- Seitenschneider
- Gebogene Spitzzange (oder andere Spitzzange)
- Gamebit Einsatz (für Spezialschraube)
- Microfasertuch
- Lötstation mit FeinlötKolben
- Lötzinn
- Entlötlitze



Abb. 1 Lötstation AOYUE Int 936



Abb. 2 Werkzeuge

### 3. Benötigtes Material

Ich liste hier mal alle Kondensatoren auf, die im Game Gear (Model 2110-50) verbaut sind.

#### **Netzteil:**

1St. 820 $\mu$ F 6,3V

1St. 100 $\mu$ F 25V

1St. 22 $\mu$ F 35V

#### **Lautsprecher-Platine:**

2St. 47 $\mu$ F 4V

3St. 100 $\mu$ F 6,3V

#### **Hauptplatine:**

2St. 0,47 $\mu$ F 50V

1St. 4,7 $\mu$ F 35V

3St. 10 $\mu$ F 6,3V (jap. Modell 4St.)

1St. 22 $\mu$ F 6,3V

1St. 33 $\mu$ F 6,3V

1St. 68 $\mu$ F 6,3V

1St. 100 $\mu$ F 4V

1St. 100 $\mu$ F 6,3V

Ich bestelle die Kondensatoren bei Conrad. Da ich dort zumindest alle bekomme. Man sollte aber auch darauf achten, dass diese lieferbar sind.

Oft ist es so, dass man z.B. einen 100 $\mu$ F 4V Kondensator nicht bekommt. Ist aber nicht weiter schlimm, da man nur darauf achten muss, dass die Kapazität gleich ist und die angegebene Spannung gleich oder größer ist. Ich nehme dann einen 100 $\mu$ F 6V

## 4. Conrad Bestellnummern

Hier mal eine Liste mit den Bestellnummern bei Conrad. Die Preise verstehen sich pro Stück zzgl. Versandkosten (4,95€):

### Netzteil:

1St. 820µF 6,3V 442199-36 0,16€

1St. 100µF 25V 442147-36 0,12€

1St. 22µF 35V 442107-36 0,08€

### Lautsprecher-Platine:

Miniatur SMD- Elektrolyt-Kondensatoren

3St. 100µF 6,3V 445424-36 0,14€

2St. 47µF 6,3V 427004-36 0,34€

### alternativ dazu (wegen Lieferbarkeit):

47µF 16V 427055-36 0,39€

47µF 16V 445098-36 0,17€

Achtung: diese Kondensatoren (445098-36) sind etwas breiter wie die originalen! Beim Einbau muss man etwas tricksen und vorsichtig sein. Ich empfehle keine Kondensatoren mit höherer Spannung, da diese viel breiter werden und nicht mehr eingebaut werden können!!!

### Hauptplatine:

2St. 0,47µF 50V 445710-36 0,05€

1St. 4,7µF 50V 445764-36 0,07€

3St. 10µF 25V 445591-36 0,05€

1St. 22µF 10V 445531-36 0,07€

1St. 33µF 10V 445543-36 0,07€

1St. 68µF

2St. 100µF 6,3V 441866-36 0,07€

## 5. Öffnen des Game Gear

Der Game Gear wird durch 6 Kreuzschlitzschrauben und eine „Gamebit“ Schraube zusammengehalten. Die Gamebit und 4 Kreuzschlitzschrauben (Abb. 4) sind direkt zugänglich. Die restlichen zwei Kreuzschlitzschrauben befinden sich unter den Batteriefachabdeckungen (Abb. 5). Die Kabel sind an der markierten Stelle abzuziehen (Abb. 7).

Nicht getestet:

Falls kein Gamebit zur Hand liegt, kann man auch die Hülle eines Kunststoffkugelschreibers nehmen, diesen mit Wärme erhitzen, bis dieser schmilzt und anschließend auf die Gamebit-Schraube drücken und abkühlen lassen. Danach abziehen und man hat eine gute Passform und eine Art Schraubendreher. Funktioniert aber nicht mit jeder Art von Kunststoff (funktioniert nicht mit Duroplasten). Diese Methode habe ich irgendwo mal gelesen, aber nicht ausprobiert!



Abb. 3 Game Gear Vorderseite





Abb. 4 Game Gear Rückseite



Abb. 5 Game Gear mit geöffnetem Batteriefach





Abb. 6 Game Gear geöffnet

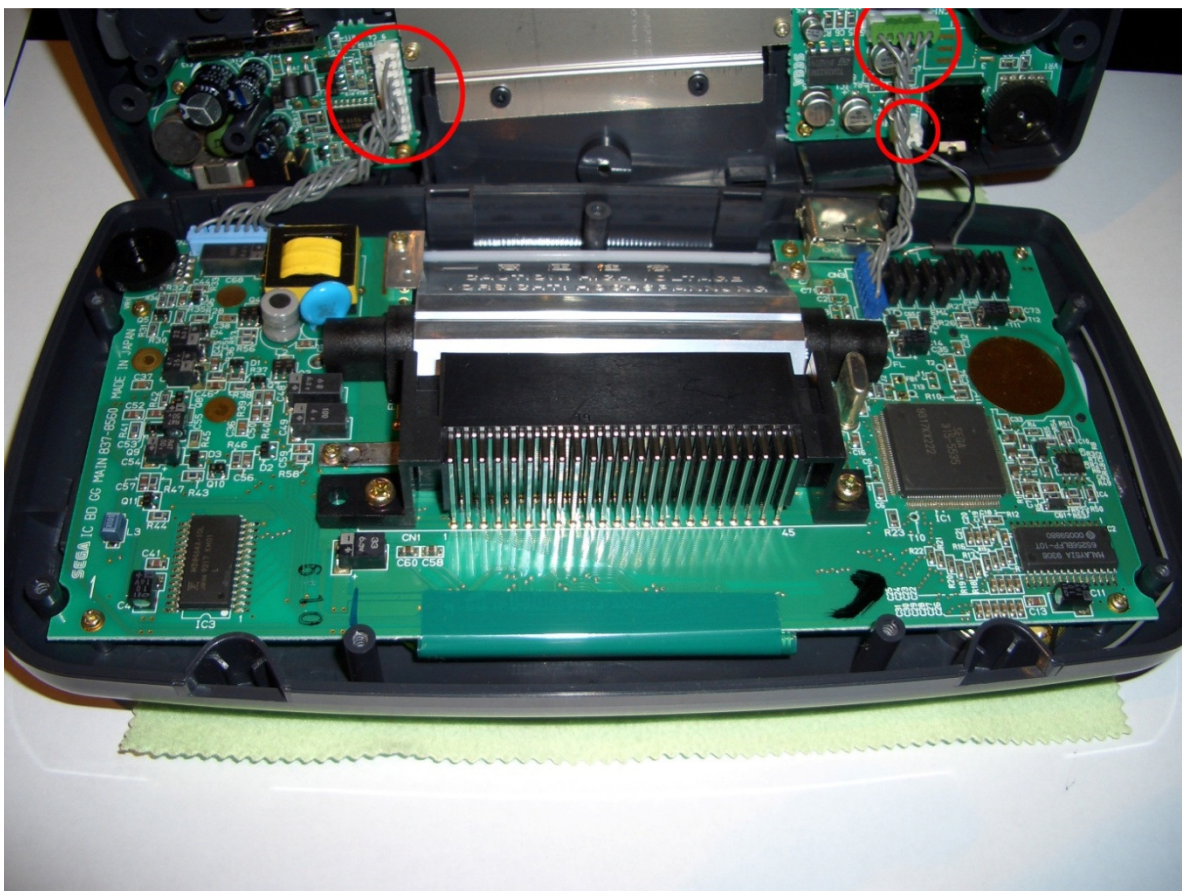


Abb. 7 Game Gear geöffnet, Kabel an Markierung abziehen



## 6. Platinen des Game Gear

Das Game Gear Gerät besitzt im Inneren 3 Platinen.

Die größte Platine ist die Hauptplatine (Abb. 8), auf der sich auch das Display und die Leuchtstoffröhre für die Hintergrundbeleuchtung befinden.



**Abb. 8 Hauptplatine**

Die Platine im Bereich des orangenen Schiebeschalters ist die Netzteilplatine.

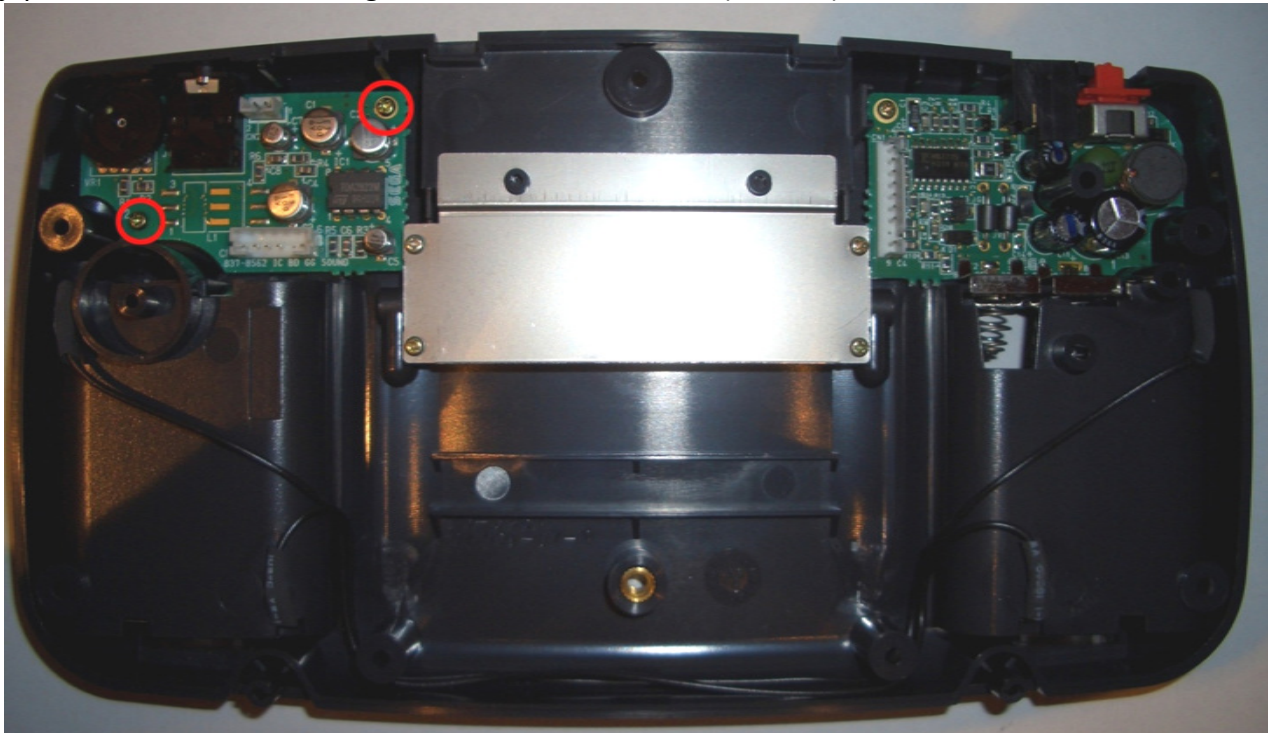
Auf der anderen Seite im Bereich des Kopfhörerausgangs befindet sich die Ton/Soundplatine (Abb. 9).



**Abb. 9 Sound- und Netzteilplatine**

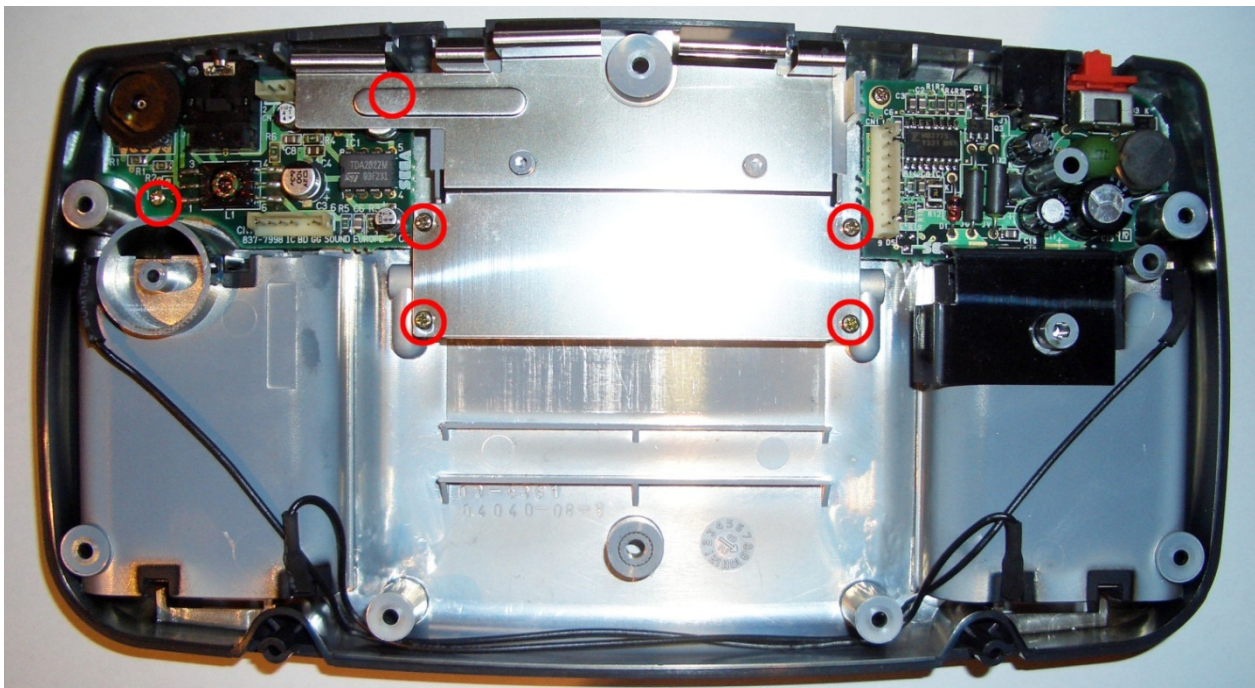
## 7. Reparatur der Tonplatine

Für die Reparatur muss die Tonplatine aus dem Gehäuse ausgebaut werden. Dazu müssen beim japanischen Game Gear lediglich die beiden Schrauben (Abb. 10) entfernt werden.



**Abb. 10 Ausbau Tonplatine beim japanischen Game Gear**

Beim europäischen (Abb. 11) Modell müssen zusätzlich noch die 4 Schrauben im Bereich des Modulschachtes entfernt werden.



**Abb. 11 Ausbau Tonplatine beim europäischen Game Gear**



Ist die Platine ausgebaut dann müssen nur die 5 Kondensatoren (Abb. 12) getauscht werden. Dazu nimmt man eine Spitzzange und greift senkrecht den zu entfernenden Kondensator. Der Kondensator wird jetzt senkrecht nach oben herausgezogen. Der Kondensator geht mit leichtem Zug heraus. Es bleiben nur die beiden Anschlussbeinchen auf der Platine. Anschließend nimmt man einen Miniatur Schlitzschraubendreher und entfernt den Kunststoff (herausbrechen), der um die Beinchen herum ist. Danach entfernt man mit dem heißen Lötkolben die alten Kondensatoranschlüsse. Appliziert nun auf die Anschlüsse auf der Platine auf einem der Pole Lötzinn. Und zwar nur auf der Seite, die schlechter zugänglich ist! Bringt nun auf dem neuen Kondensator auch etwas Lötzinn auf. Nun lötet ihr den Kondensator mit der eben präparierten Seite auf der Platine auf. Anschließend stellt ihr die Verbindung des anderen Pols mit Lötzinn her. Sollten die Kontakte auf der Platine schlecht sein (durch Korrosion/ausgelaufene Kondensatorflüssigkeit), dann bringt auf beiden Polen der Platine frisches Lötzinn auf. Dieses Vorgehen macht ihr bei allen 5 Kondensatoren. Die Kapazität der Kondensatoren ist auf jedem Kondensator aufgedruckt. Bitte beim anlöten der neuen Kondensatoren unbedingt auf die richtige Polung achten. Die neuen Kondensatoren sollten möglichst bündig mit der Platine abschließen.

Bei Problemen mit dem Ton:

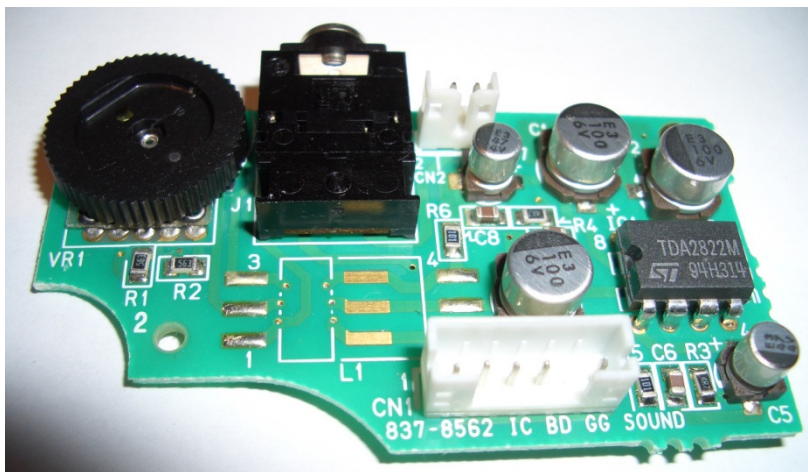
- Ton über den Lautsprecher/Kopfhörerausgang auf der linken Seite sehr leise oder nicht mehr hörbar:

Lösung: Kondensator C7 (47 $\mu$ F) auf Sound-Platine tauschen

- Ton über Kopfhörerausgang auf der rechten Seite sehr leise oder nicht mehr hörbar:

Lösung: Kondensator C5 (47 $\mu$ F) auf Sound-Platine tauschen

Es ist wie immer ratsam alle Kondensatoren zu tauschen, wenn man schon mal dabei ist. Ihr werdet überrascht sein, wie laut der Game Gear Lautsprecher eigentlich ist.



**Abb. 12** Tonplatine mit alten Kondensatoren

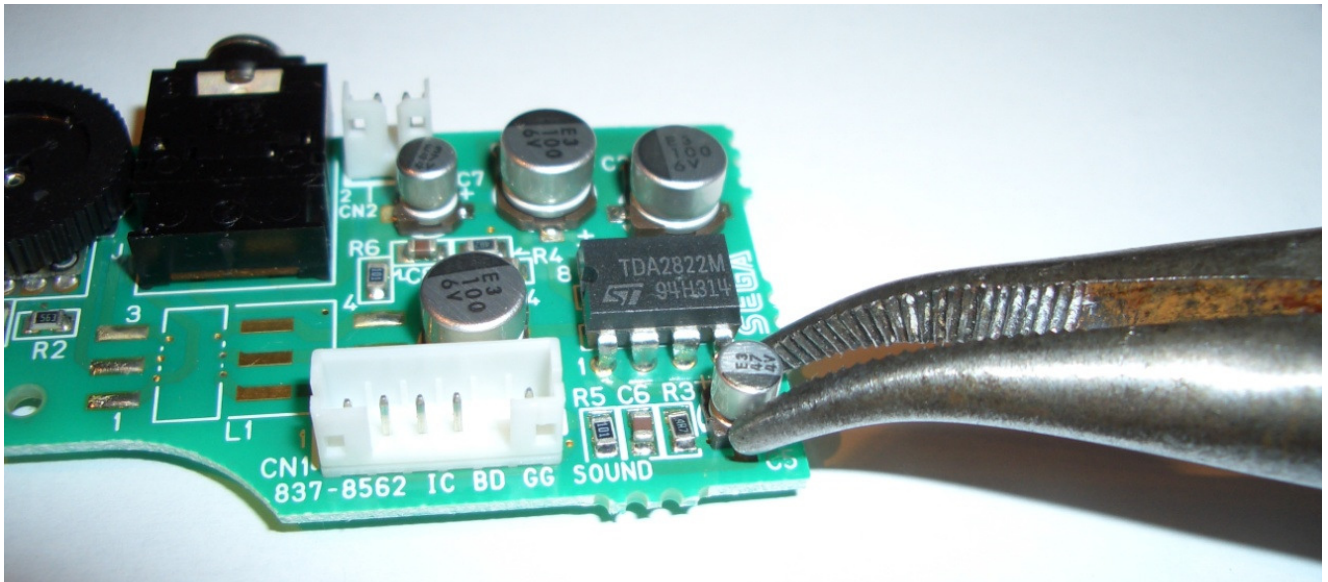


Abb. 13 Entfernen des Kondensators

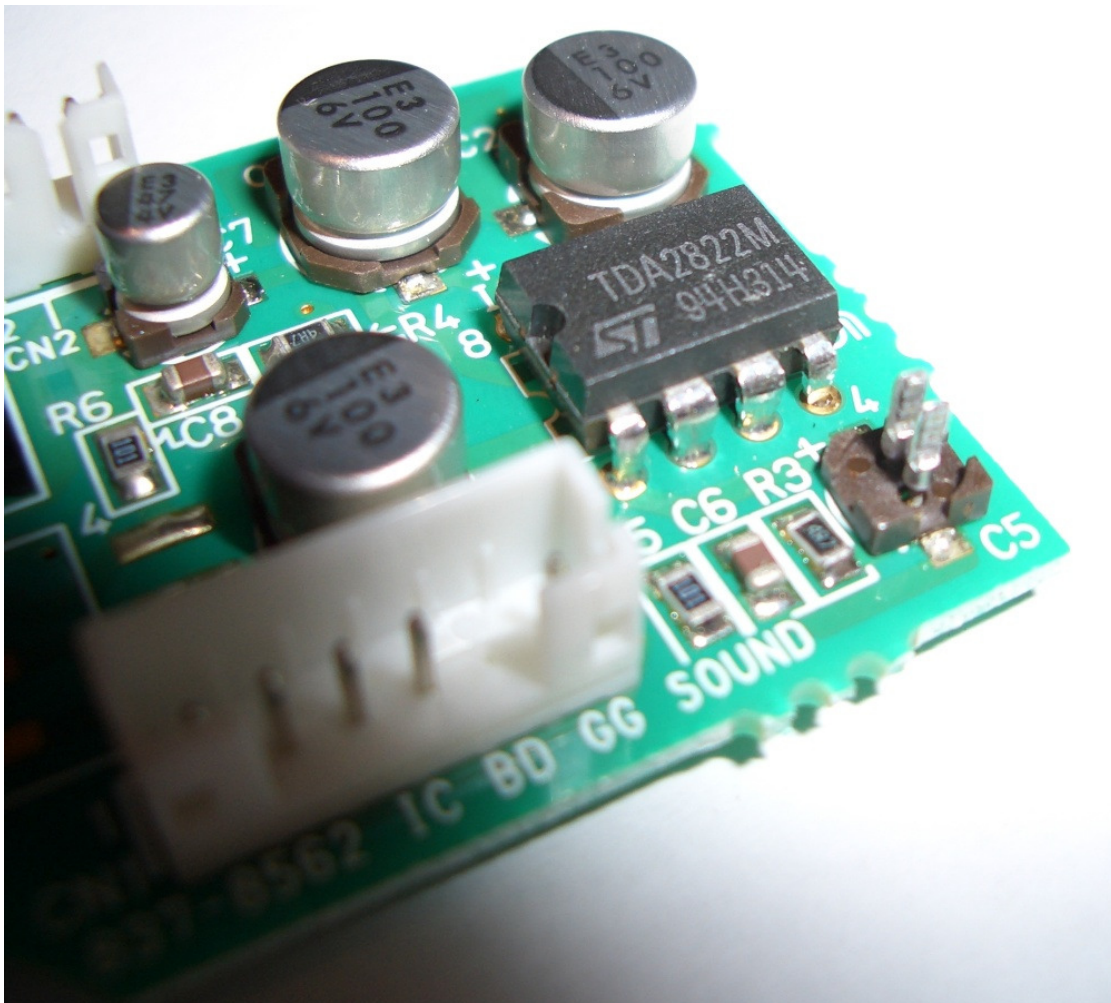


Abb. 14 Kondensator abgezogen, Beinchen absteehend



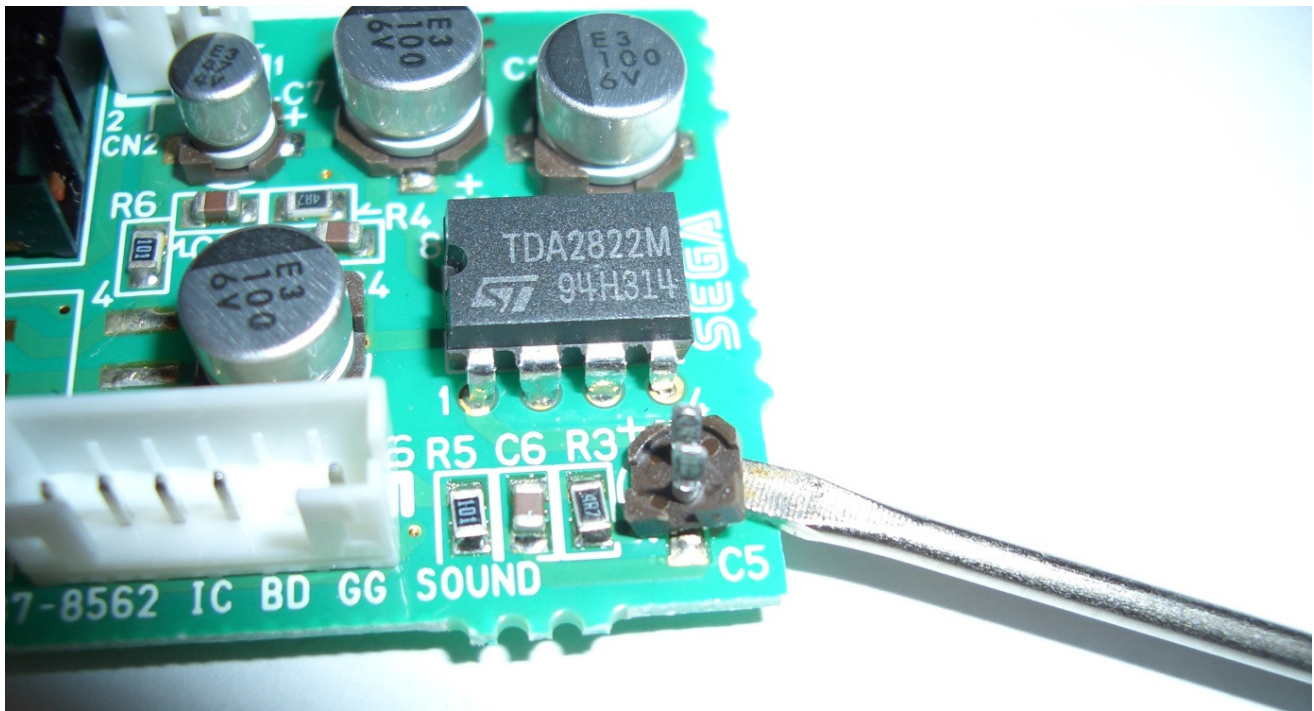


Abb. 15 Entfernen des Kunststoffs

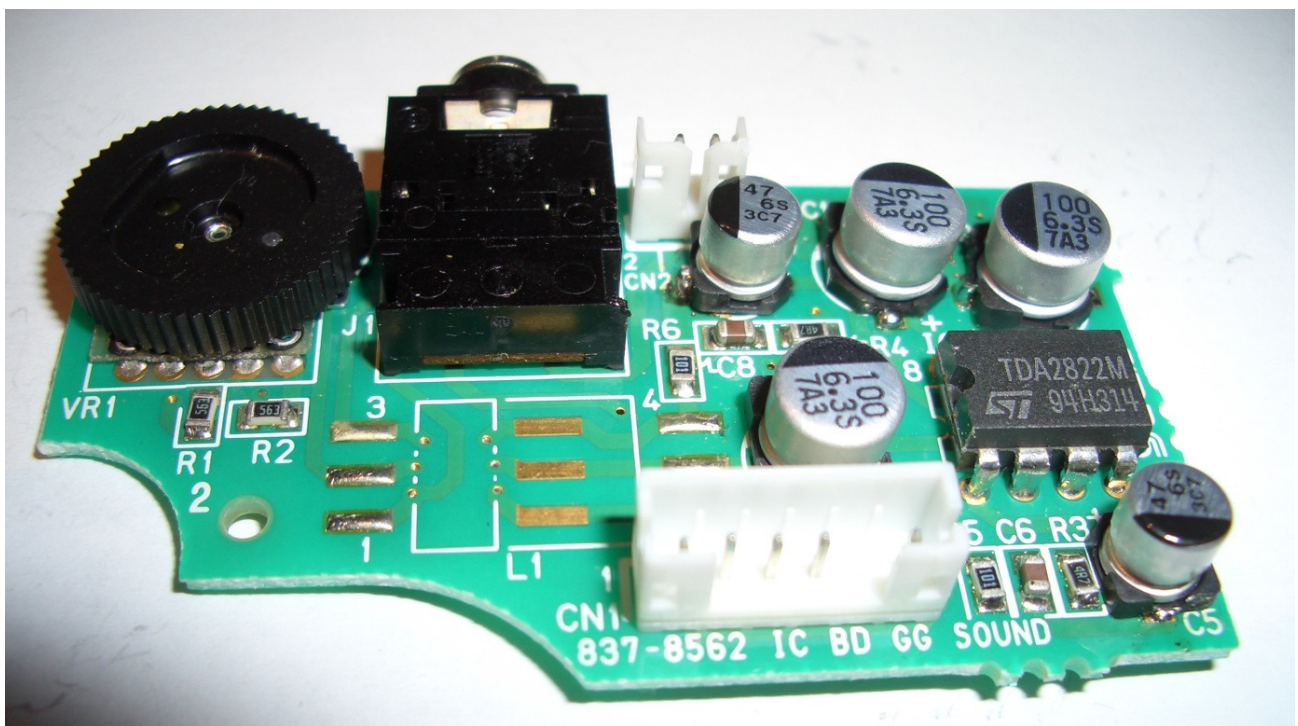


Abb. 16 Komplette erneuerte Kondensatoren auf Tonplatine



## 8. Reparatur der Netzteilplatine

Für die Reparatur der Netzteilplatine muss diese auch ausgebaut werden. Bei der japanischen und der europäischen Variante müssen nur 2 Schrauben gelöst werden. Bei der europäischen befindet sich zusätzlich eine Plastikabdeckung über dem Batteriefach. Diese muss einfach abgezogen werden und kann später ohne zusätzlichen Klebstoff einfach wieder an ihrem ursprünglichen Platz angebracht (aufgedrückt) werden. Bei der nun ausgebauten Platine (Abb. 19) müssen 3 Kondensatoren getauscht werden. Dazu dreht man die Platine auf die Rückseite und geht mit der Entlötlitze auf die Kontakte der Kondensatoren. Mit dem heißen LötKolben drückt man nun auf die Entlötlitze, wodurch das Lötzinn flüssig wird und von der Entlötlitze aufgesaugt wird. Die Kondensatoren können mit einer Spitzzange nun herausgezogen werden. Den neuen Kondensator steckt man nun durch die freigängigen Löcher (Polung beachten) und lötet diese auf der Rückseite fest. Die überstehenden Beinchen zwickt man mit dem Seitenschneider ab. Diesen Vorgang wiederholt man nun noch mit den zwei restlichen Kondensatoren.

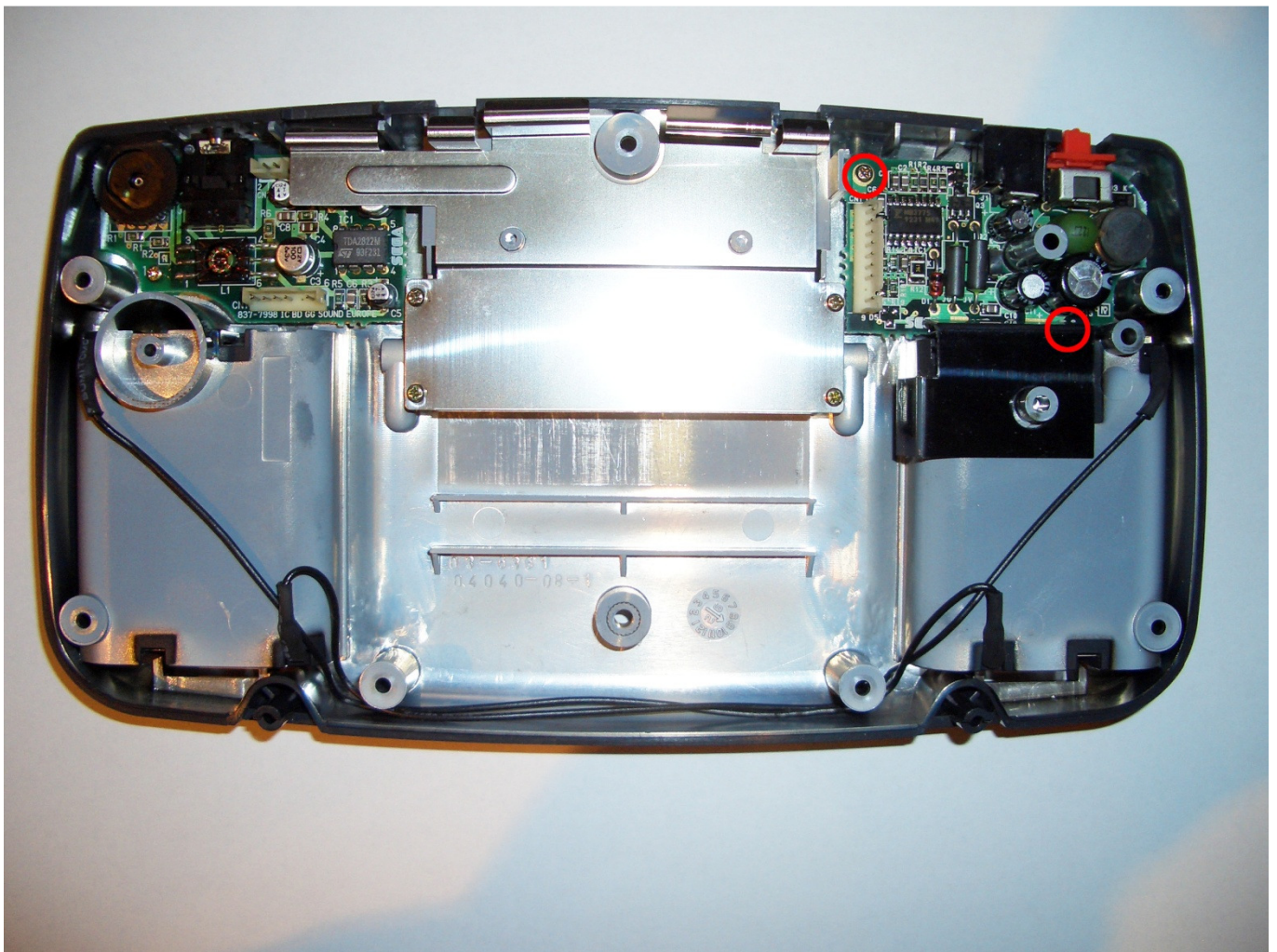


Abb. 17 Ausbau Netzteilplatine europäisches Modell





Abb. 18 Ausbau Netzteilplatine japanisches Modell

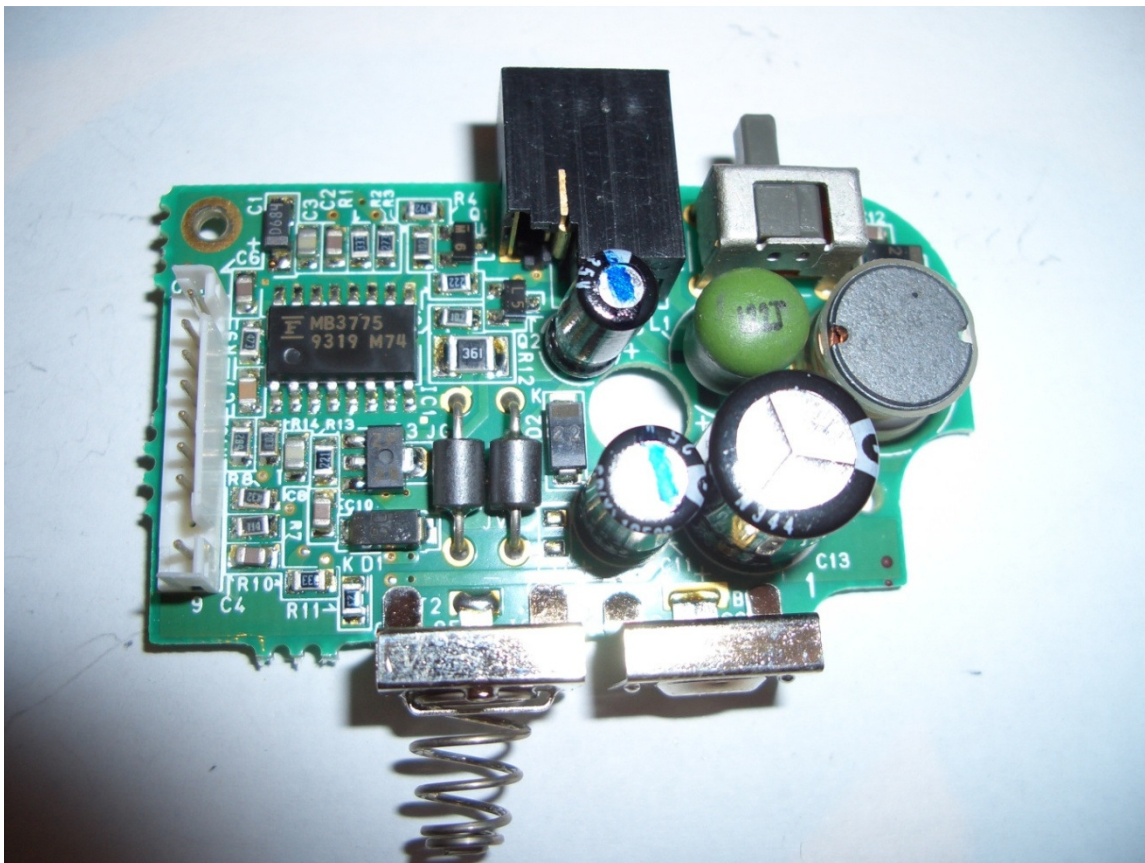


Abb. 19 Netzteilplatine Ursprungszustand



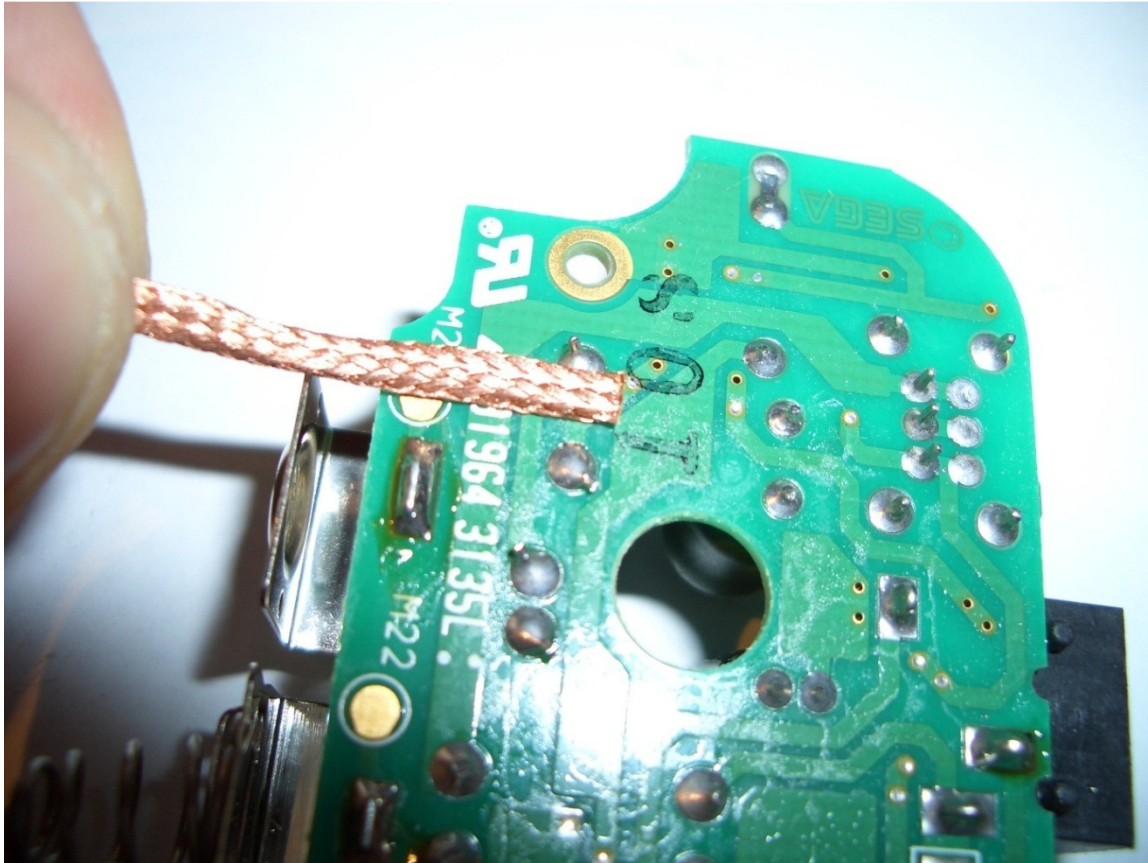


Abb. 20 Lötzinn mit Entlötlitze entfernen

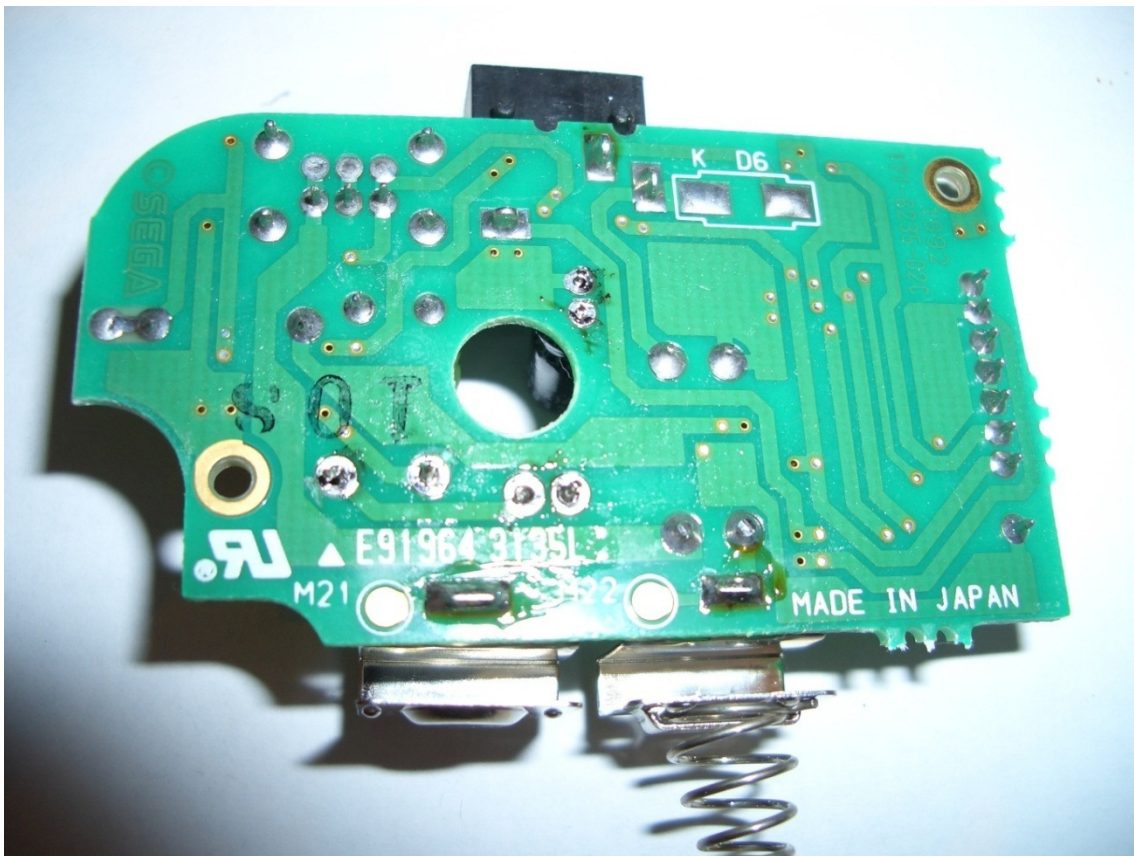


Abb. 21 Lötzinn entfernt



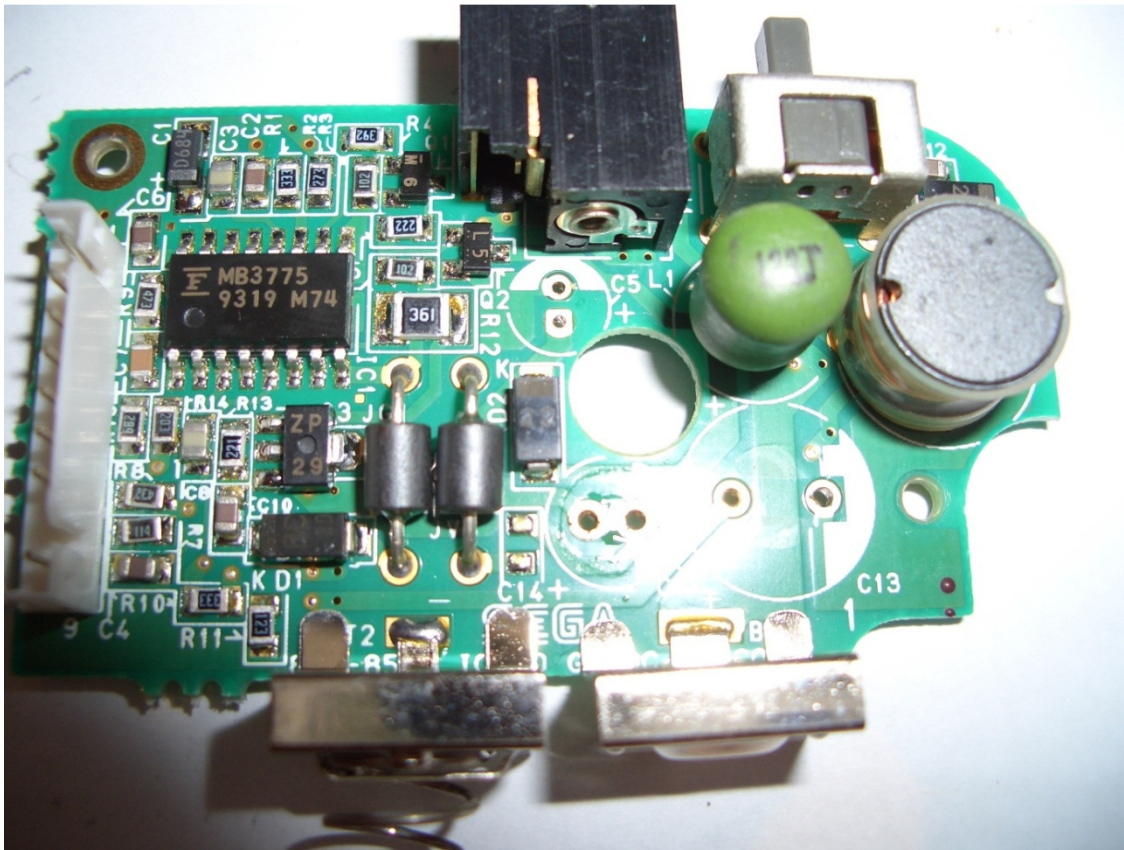


Abb. 22 freier Platz für neue Kondensatoren

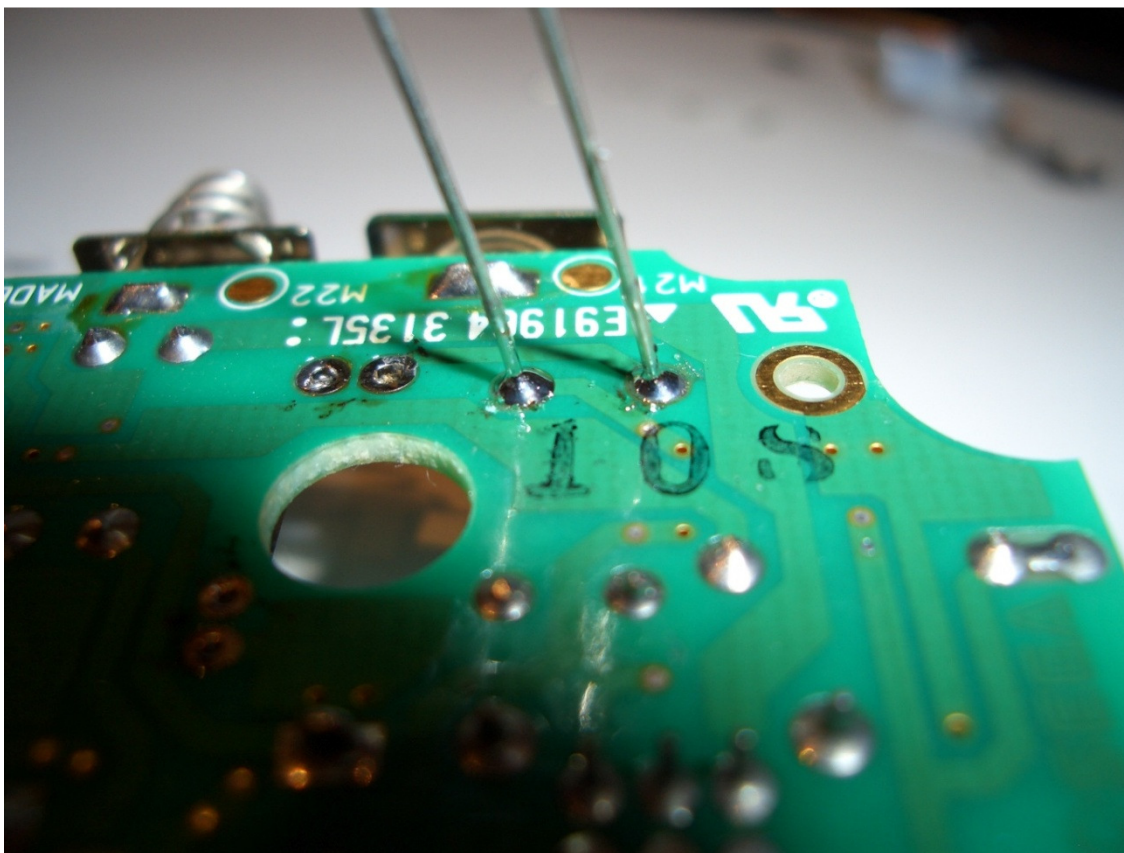


Abb. 23 Kondensator angelötet



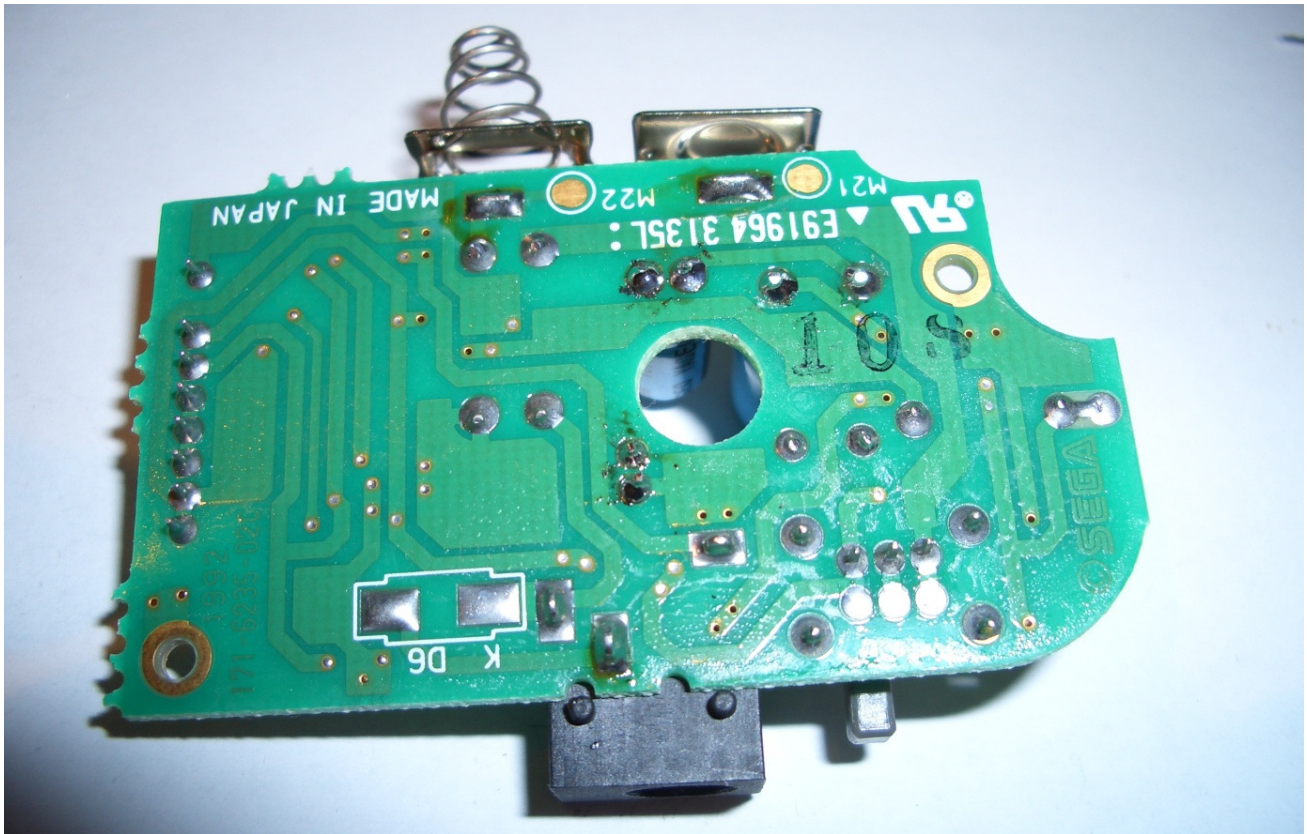


Abb. 24 Überstehende "Beinchen" abgezwick

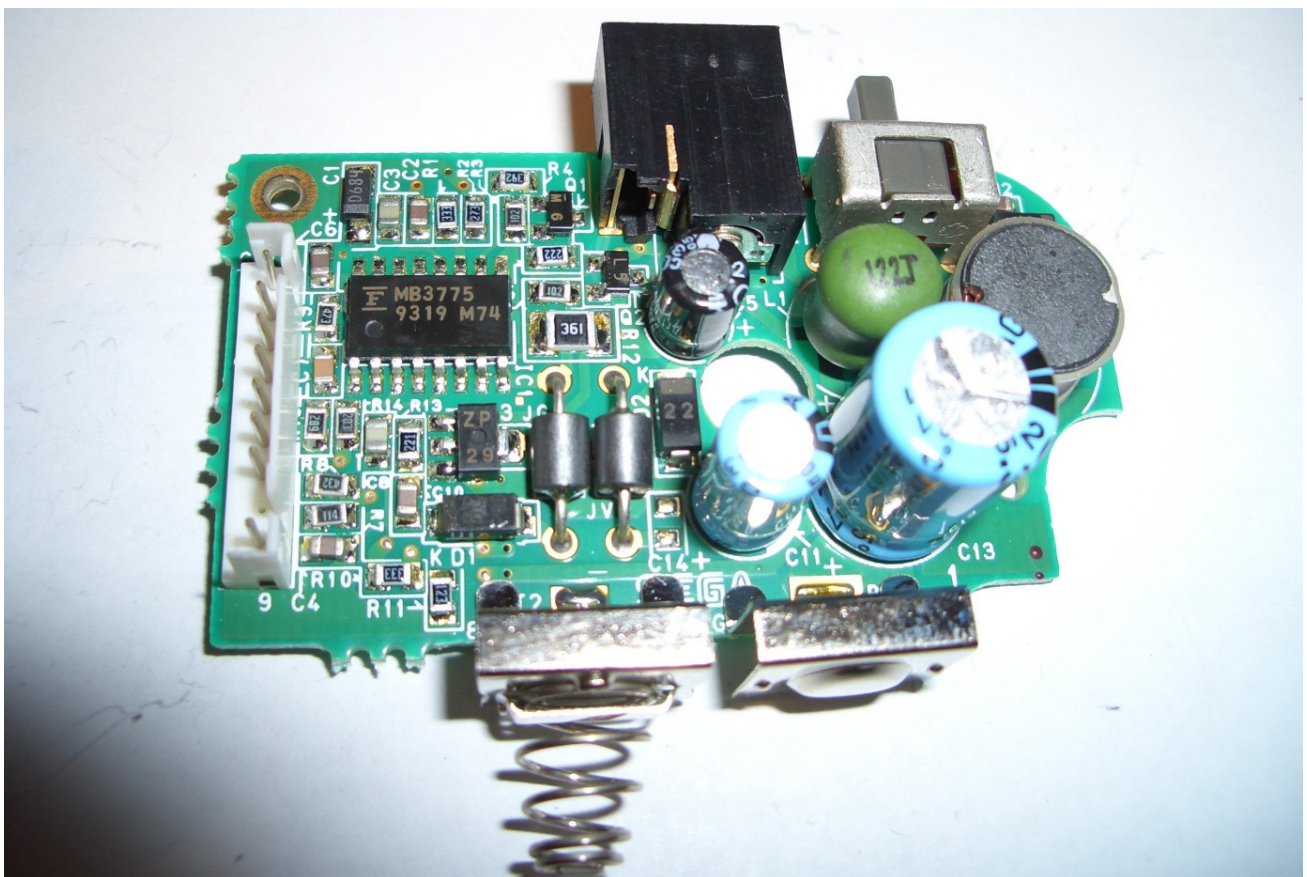


Abb. 25 Netzteilplatine mit erneuerten Kondensatoren

## 9. Reparatur der Hauptplatine (Helligkeitsregelung)

Die Reparatur der Hauptplatine wird benötigt, wenn sich die Helligkeit nicht mehr richtig regulieren lässt oder sonstige Probleme mit dem Display herrschen (außer: Wackelkontakt, Zeilen im Display fehlen).

Dazu legen wir die zweite Hälfte des Game Gears mit dem Display auf ein Microfasertuch (Abb. 27), damit dieses nicht verkratzt. Man setzt nun die Spitzzange am Kondensator an (Abb. 28) und biegt diesen nun langsam (Abb. 29) nach oben (der Kondensator ist leicht festgeklebt) (Abb. 30). Den so angehobenen Kondensator kann man nun durch leichtes hin und her bewegen abbrechen.

Anschließend entfernt man den Rest der Beinchen mit dem Lötkolben und bringt sofort neues Lötzinn auf die blanke Lötstelle auf. Nun wird der zuvor präparierte Kondensator (Polung beachten) auf die Platine aufgelötet. Diesen Vorgang führt man nun mit den restlichen Kondensatoren durch. Danach sollten keine Probleme auftreten.

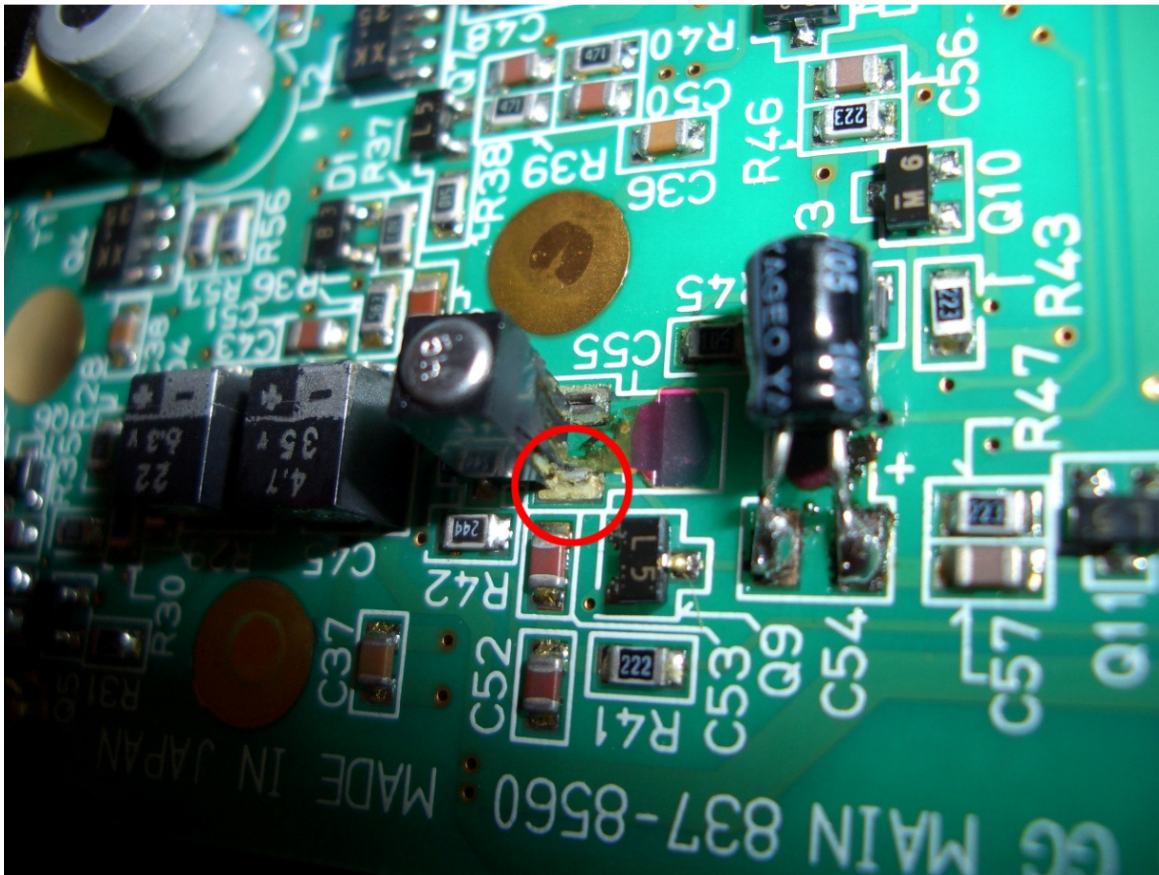
Ich empfehle eigentlich immer alle Kondensatoren zu wechseln, damit nicht doch irgendein Fehler später auftritt (Die Kondensatoren kosten fast nichts, das teuerste sind wie immer die Versandkosten).

Vor allem sollte man sich die Lötstellen aller Kondensatoren ansehen. Normalerweise sind diese durch das Lötzinn silbern. Im Laufe der Zeit werden allerdings einige grünbraun (Abb. 26 Korrosion an der Lötstelle Abb. 26). Das deutet daraufhin, dass die Kondensatoren beschädigt sind. Sieht man zu 99% auf der Tonplatine, aber auch bei der Hauptplatine. Diese Kondensatoren sollten unbedingt getauscht werden. Dies könnte sonst zu Systemabstürzen führen, wenn diese nicht getauscht werden.

**Minimalvariante**, falls sich die **Helligkeit** nicht mehr richtig regeln lässt und man nur noch ein dunkles Bild hat bzw. den Game Gear schräg halten muss, damit man etwas sieht:

Es ist ausreichend die beiden **0,47µF** Kondensatoren zu tauschen. Danach ist das Problem normalerweise behoben.





**Abb. 26 Korrosion an der Lötstelle**



**Abb. 27 Hauptplatine mit Gehäuse auf Microfasertuch**



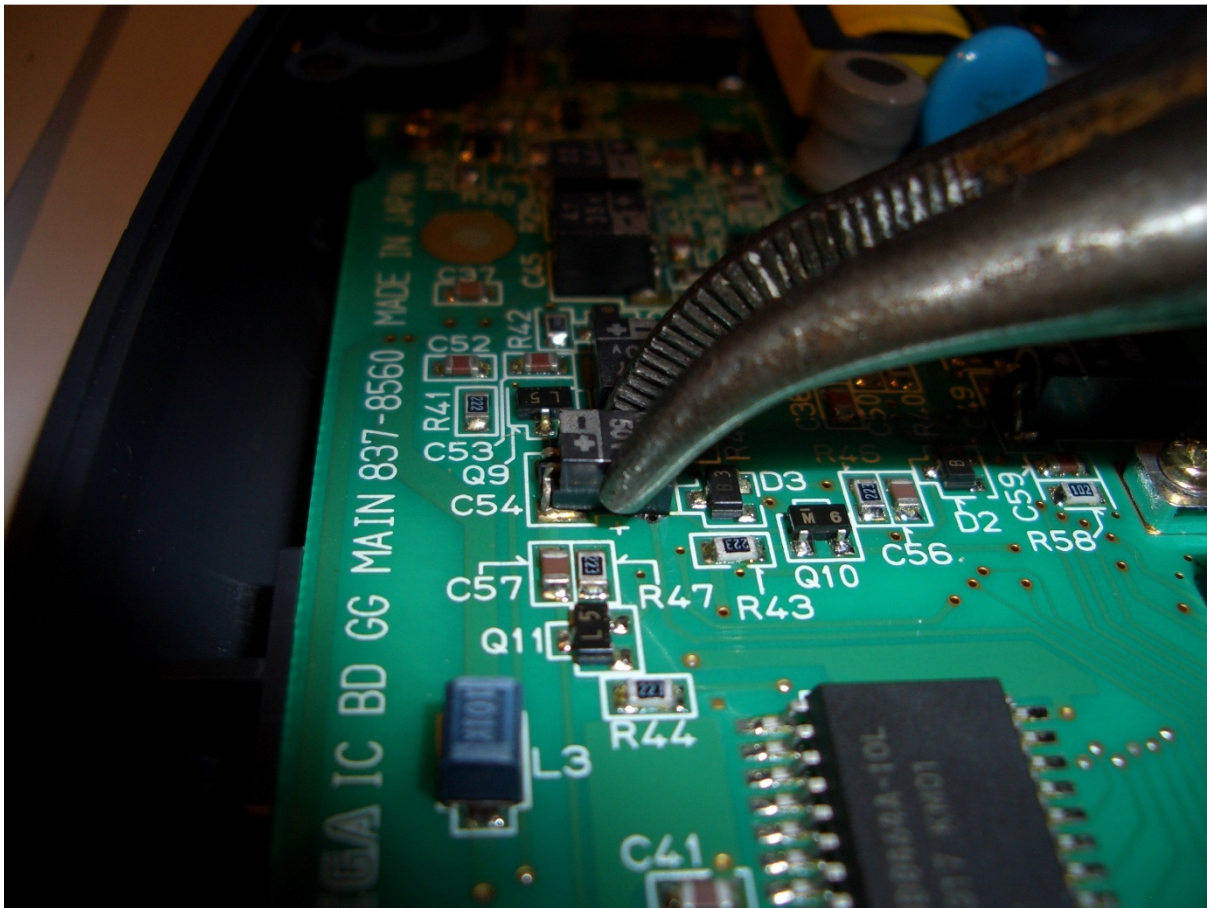


Abb. 28 Ansetzen der Spitzzange

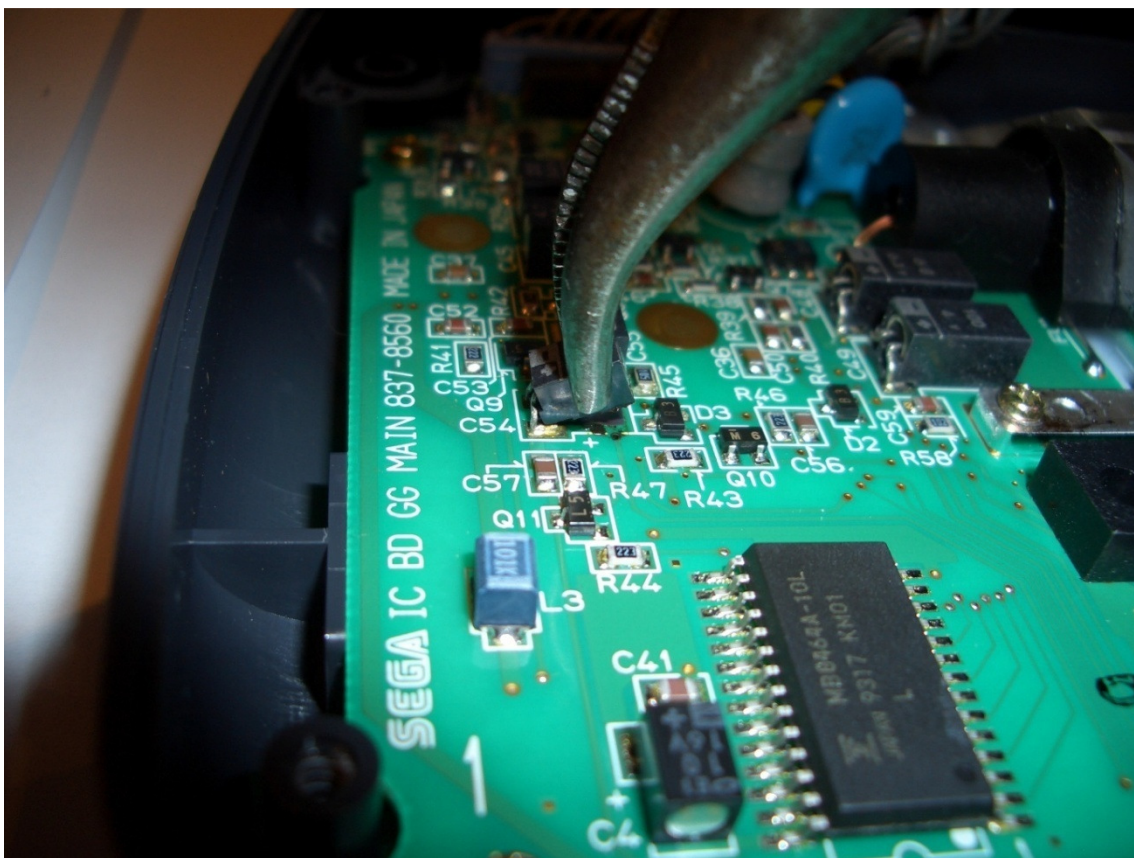


Abb. 29 Anheben des Kondensators



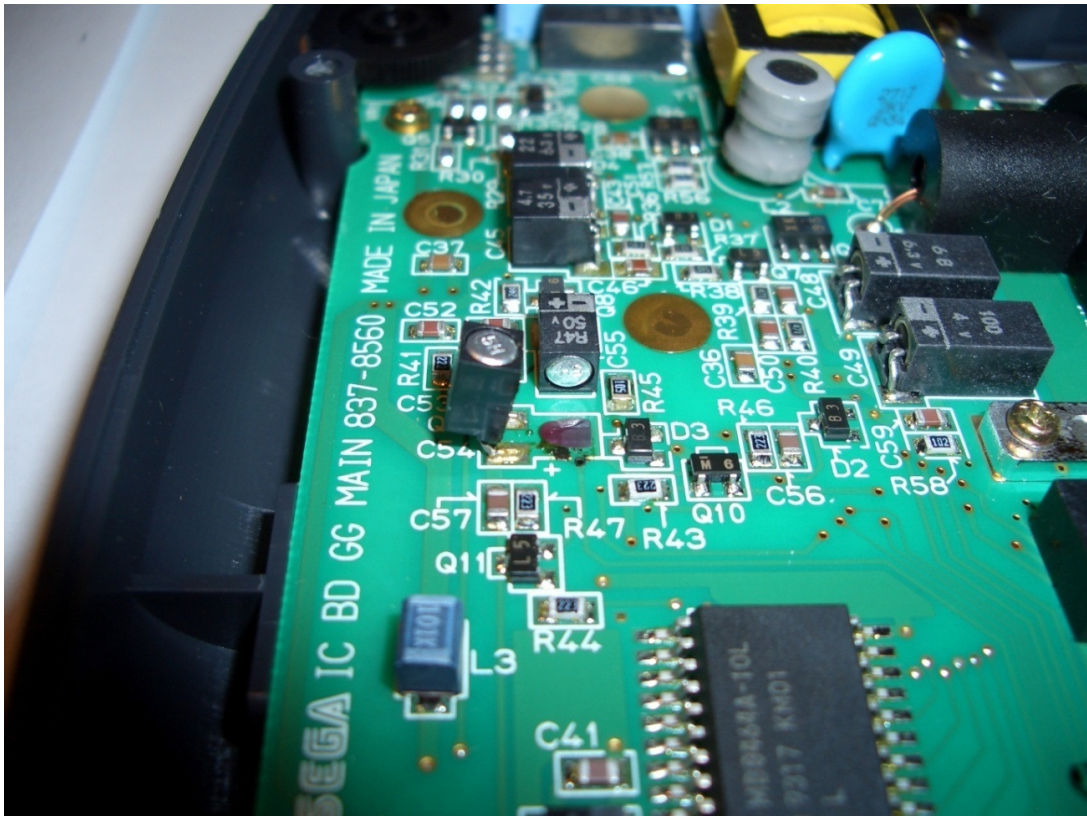


Abb. 30 Kondensator senkrecht angehoben

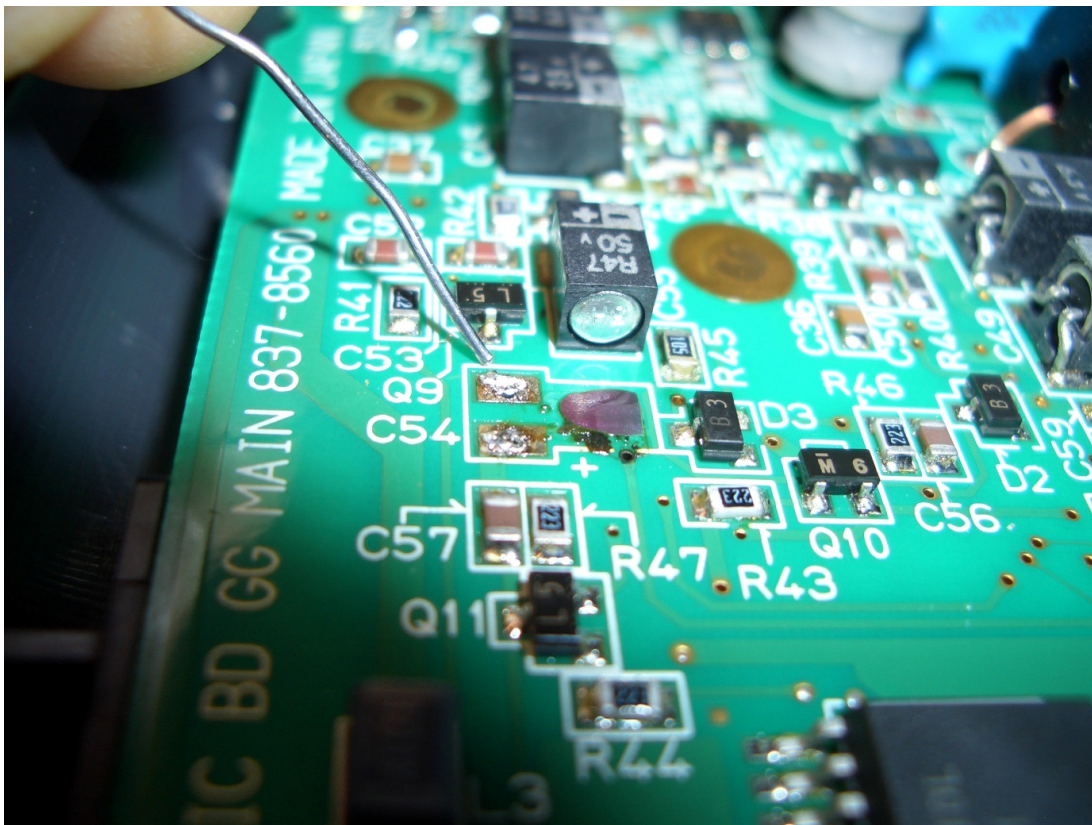


Abb. 31 Lötzinnaufplikation auf alte Lötstelle

## 10. Vorbereiten des Kondensators

Der neue Kondensator wird nach folgendem Schema vorbereitet:

Man nehme einen neuen Kondensator (

Abb. 32) und eine Spitzzange. Mit der Spitzzange greift man nun in einem Abstand von ca. 2mm beide Drähte des Kondensators (Abb. 33) und biegt diese um 90° nach unten (Abb. 34). Anschließend biegt man die Beinchen wiederum um 90° in Richtung der Beinchen. Im Abstand von 2mm vom Knick schneidet man die Beinchen mit dem Seitenschneider einfach ab (Abb. 36). An die Enden der Drähte bringt man nun noch etwas Lötzinn auf (Abb. 38). Zuletzt müssen die beiden Drähte etwas auseinander gebogen werden, damit der Kondensator auf die Platine gelötet werden kann.

**Wichtig:** Die Kondensatoren dürfen nicht in den Bereich der goldenen Stellen, da sonst das Gehäuse nicht wieder zusammen gebaut werden kann.



Abb. 32 Neuer Kondensator

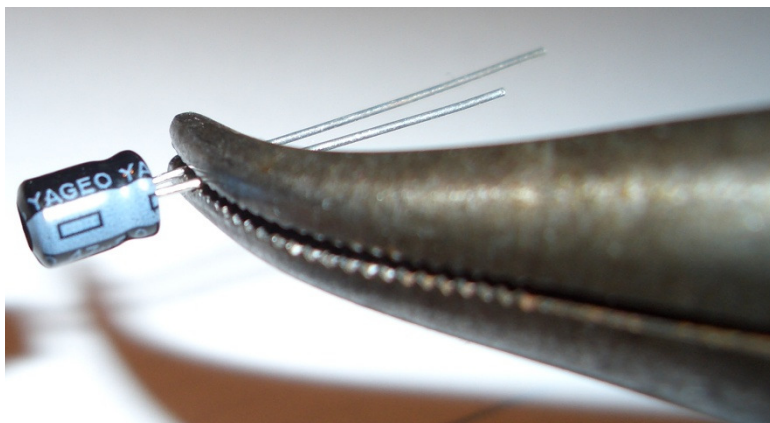
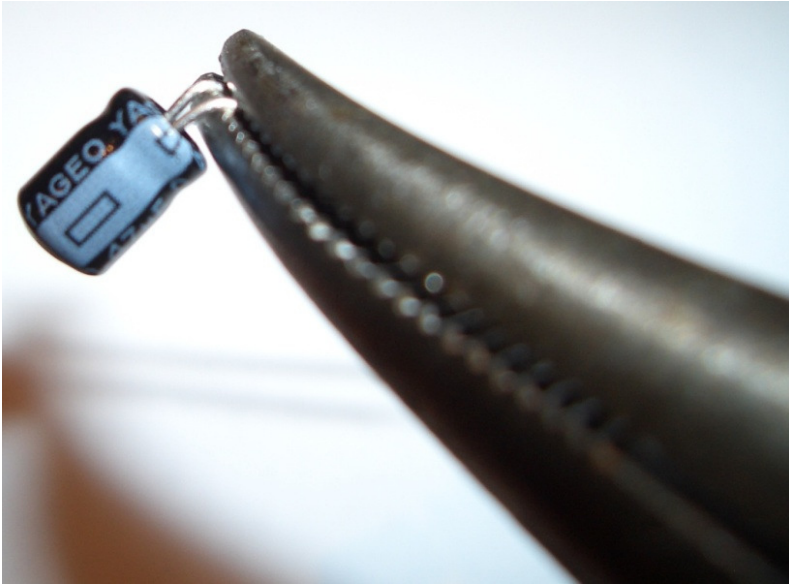
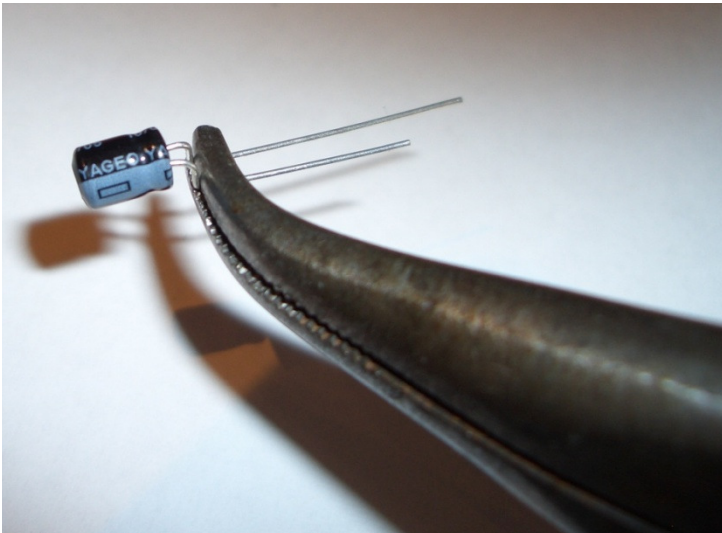


Abb. 33 Kondensator mit der Spitzzange gegriffen



**Abb. 34 Kondensatordrähte um 90° nach unten gebogen**

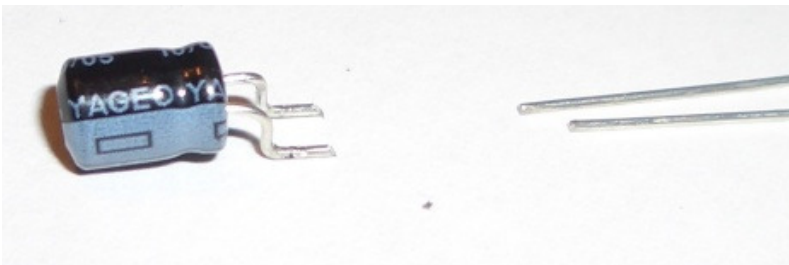


**Abb. 35 Kondensatordrähte um weitere 90° gebogen**





**Abb. 36 Kondensatordrähte mit dem Seitenschneider abschneiden**

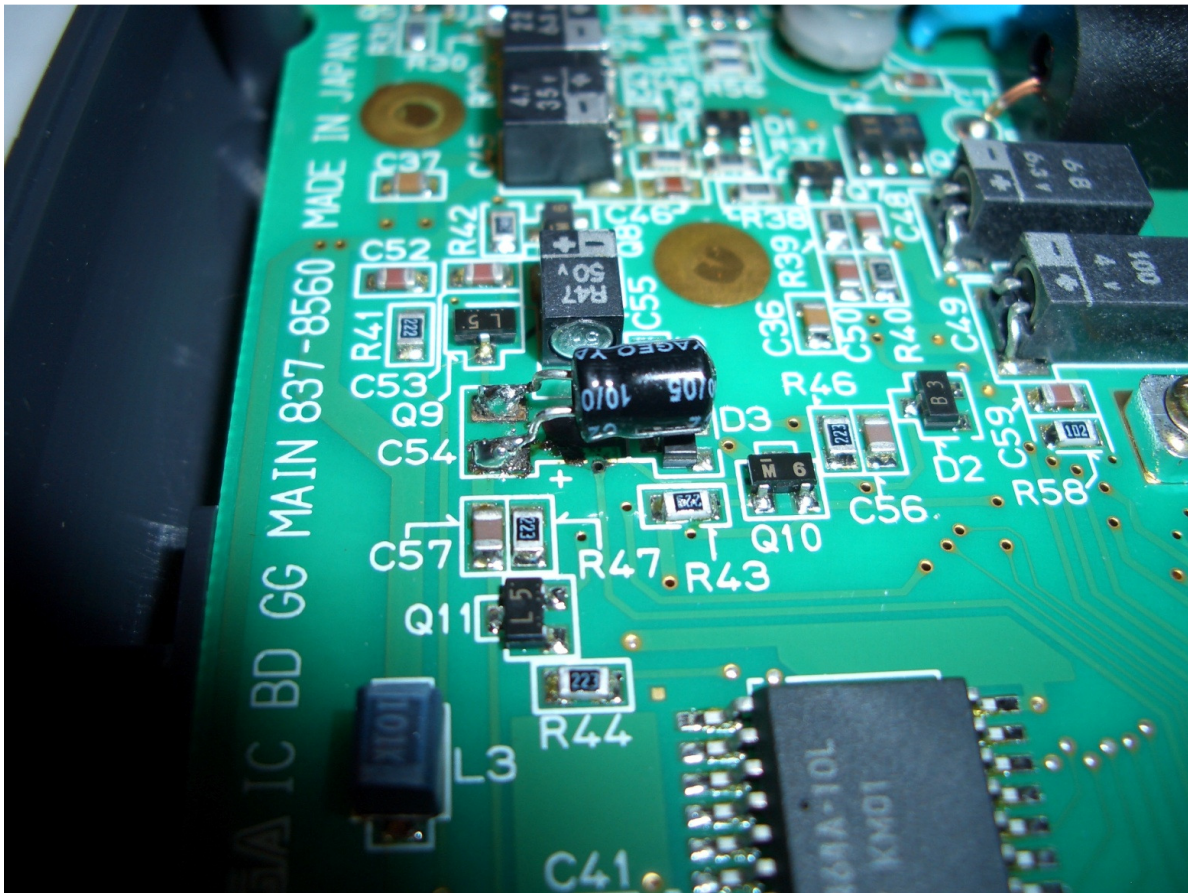


**Abb. 37 Drähte des Kondensators abgeschnitten**



**Abb. 38 Lötzinn an den Kondensator Beinchen aufgebracht**





### Abb. 39 Neu eingelöteter Kondensator



**Abb. 40 Hauptplatine mit komplett erneuerten Kondensatoren**





Abb. 41 Bild vorher nur mit gekippten Bildschirm erkennbar



Abb. 42 Helligkeit auf Maximum nach dem Tausch der Kondensatoren

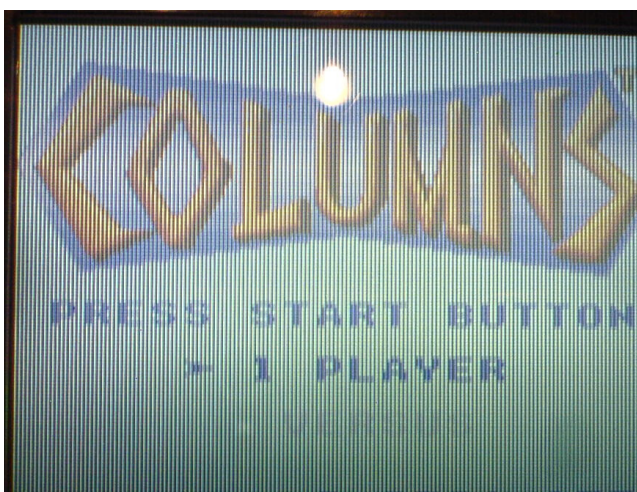


Abb. 43 Helligkeit nach dem Kondensatortausch eingestellt

## 11. Reparatur bei Problemen mit der Steuerung/Knöpfe

Sollte es vorkommen, dass beim Spielen einfach der Pausenmodus (durch Starttaste) aktiviert wird oder einfach die Funktion eines anderen Knopfes aktiviert wird, obwohl man die Taste selbst nicht gedrückt hat, dann kann es sein, dass die Entstörfilter (Abb. 44) kaputt sind.

Dieses Problem hatte ich zwar selbst noch nicht beim Game Gear, dafür aber beim Mega Drive II. Daher diese Anmerkung.

Die genaue Bezeichnung der original Entstörfilter lautet:

DSS6NE52A222Q55

Hersteller: Murata

Bezeichnung: Filter EMI 2200pF 100V 6A

Dieses Produkt konnte ich in Deutschland nicht bestellen.

Einen ähnlichen Entstörfilter bietet aber Reichelt (gibt's bei Conrad nicht!) an:

Best.-Nr.: BC 222M

Bezeichnung: EMI Entstörfilter 6A/50V DC 2200pF

Preis: 0,80€ pro Stück

Lassen sich die Knöpfe nicht mehr richtig drücken, dann muss die Hauptplatine aus dem Gehäuse geschraubt werden. Dazu sind 6 kleine goldene Schrauben und 2 große Schrauben im Bereich der Displaybeleuchtung zu lösen. Die Hauptplatine kann danach aus dem Gehäuse gehoben werden. Nun kann man bei den Knöpfen graue Gummielemente finden, die an der Unterseite eine schwarze „Kontaktplatte“ haben. Diese kann man mit einem Ohrstäbchen und z.B. Brennspritus reinigen. Das Gleiche kann man auch mit den goldenen Kontakten auf der Hauptplatine machen. Nehmt auf keinen Fall Nitroverdünnung. Diese verdampft nämlich nicht im Vergleich zu Brennspritus, sondern schmiert nur rum!

Achtet bitte darauf, dass das Hauptdisplay nicht beschädigt oder verschmutzt wird. Es lässt sich zwar mit einem Microfasertuch reinigen, aber dadurch entstehen immer feine Kratzer!



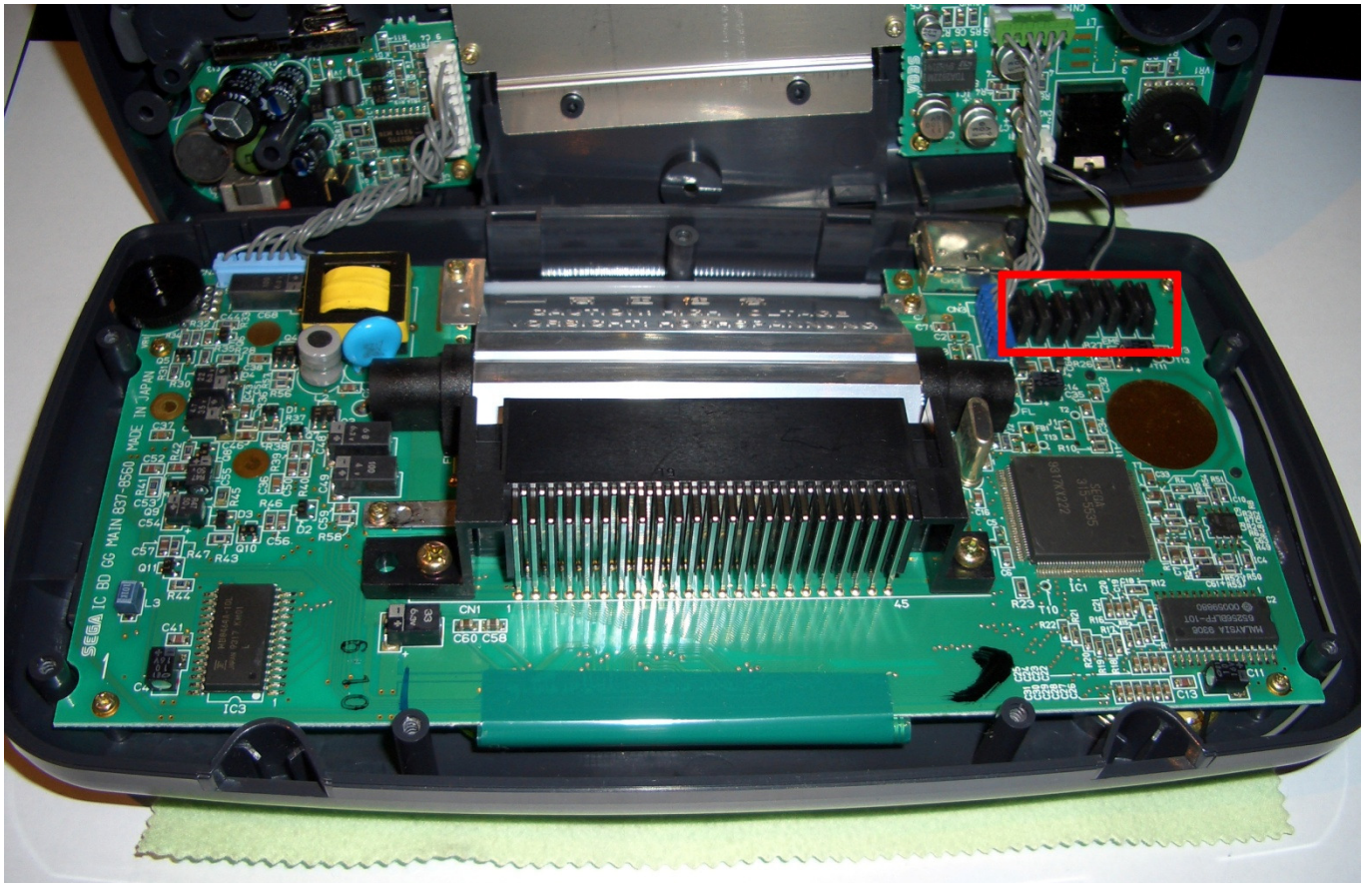


Abb. 44 Entstörfilter

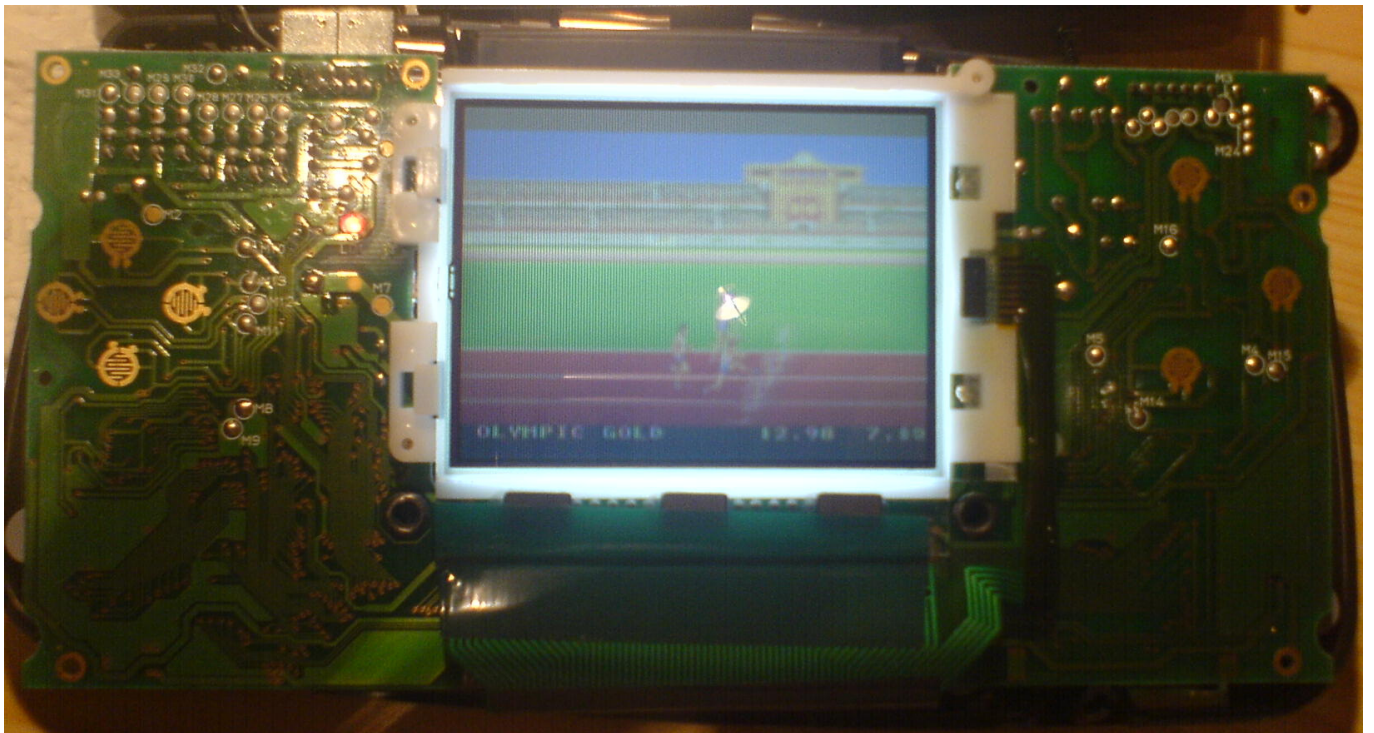


Abb. 45 Steuerungs- und Tastenkontakte

## 12. Sonstige Probleme

### Hintergrundbeleuchtung:

Die Beleuchtung wird durch eine kleine Leuchtstoffröhre ermöglicht.

Das Gas in der Leuchtstoffröhre muss gezündet werden und braucht deswegen auch eine sehr hohe Spannung (Hochspannung).

Hersteller etc. sind mir nicht bekannt. Die Röhre sollte keine sichtbaren Verfärbungen aufweisen.

Ist die Beleuchtung trotz Tausch der Kondensatoren zu schwach, dann müsste die Leuchtstoffröhre getauscht werden. Allerdings kenne ich noch kein passendes Ersatzteil.

### Fehlende Displayzeilen:

Ich tippe auf ein Kontaktproblem zwischen Bildschirm und Platine. Müsste man halt mal probieren.

Im Zweifelsfall Game Gear öffnen und die ganzen Platinen etc. tauschen. Nur Gehäuse behalten. Dann sieht er von außen immer noch aus wie neu. In der Mitte (Abb. 46) ist die Verbindung (Abb. 47) zwischen Platine und Bildschirm zu sehen.

Sieht aus wie eine Folie die aufgeklebt/gelötet (?) wurde. Möglicherweise liegt hier ein Kontaktproblem vor. Die Kontakte lassen sich nicht konventionell mit dem Lötkolben löten. Hier hilft evtl. eine Heißluftlötstation. Fehlen Zeilen, dann kann man auch mal vorsichtig auf das ausgebaute Display drücken, während das Gerät angeschaltet ist (äußerste Vorsicht!), um zu sehen, ob die Zeilen wieder auftauchen. Tauchen diese auf, dann herrscht ein Kontaktproblem.



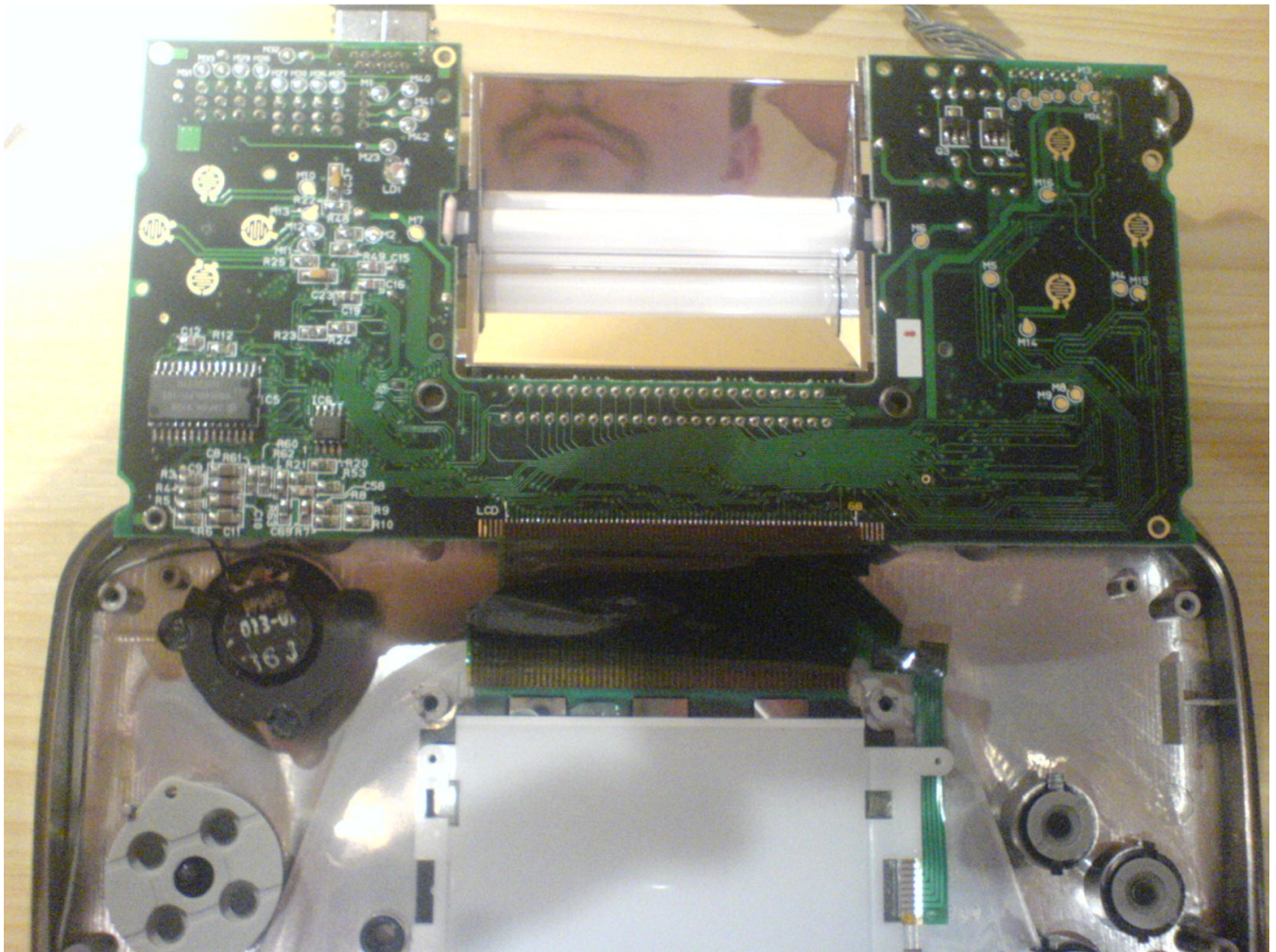


Abb. 46 Display von der Hauptplatine abgeschraubt, Leuchtstoffröhre sichtbar

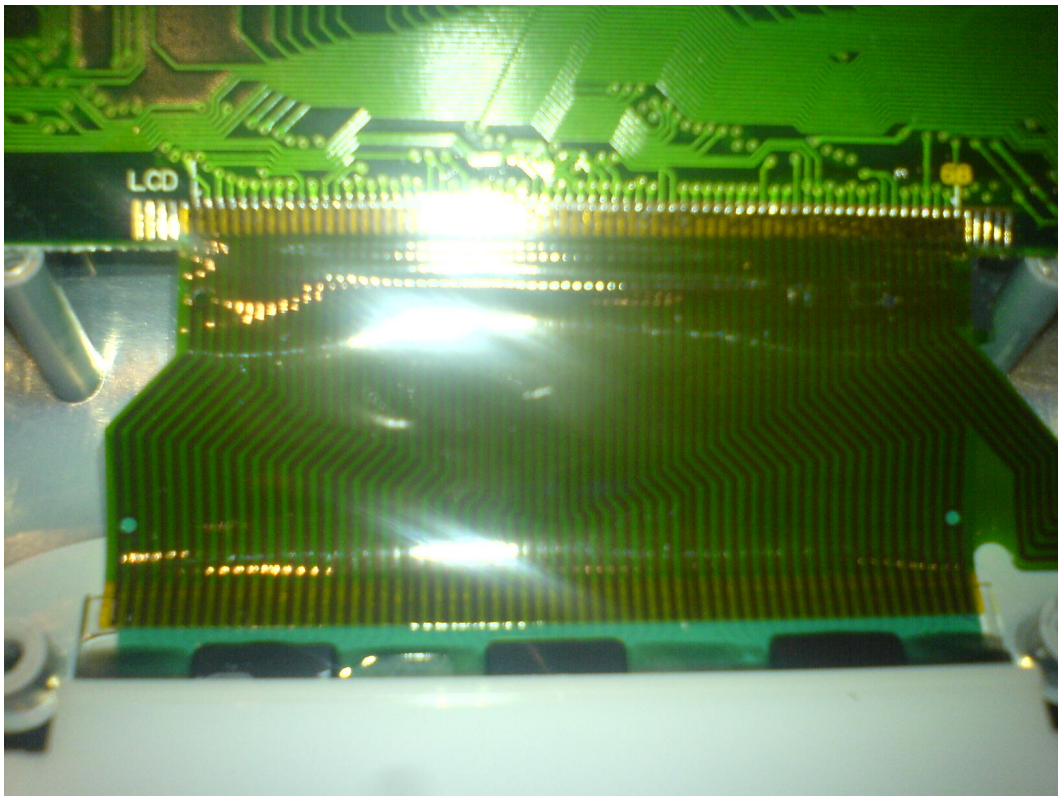


Abb. 47 Verbindungsleiterbahn zwischen Display und Hauptplatine



## 13. Vergleich der eingebauten Platinen

Der Game Gear ist in verschiedenen Ländern erschienen. Von Land zu Land hat das Gerät verschiedene Platinen verbaut bekommen. Aber auch innerhalb eines Landes gibt es verschiedene Platinen Revisionen.

Die mir bekannten Platinen (die ich auch in der Hand hatte) werde ich im folgenden Vorstellen:

**Japanisches Modell:**



**Abb. 48 Hauptplatine 837-8560**

Herstellungsdatum: unbekannt

Platinennummer: 837-8560



Europäisches Modelle:

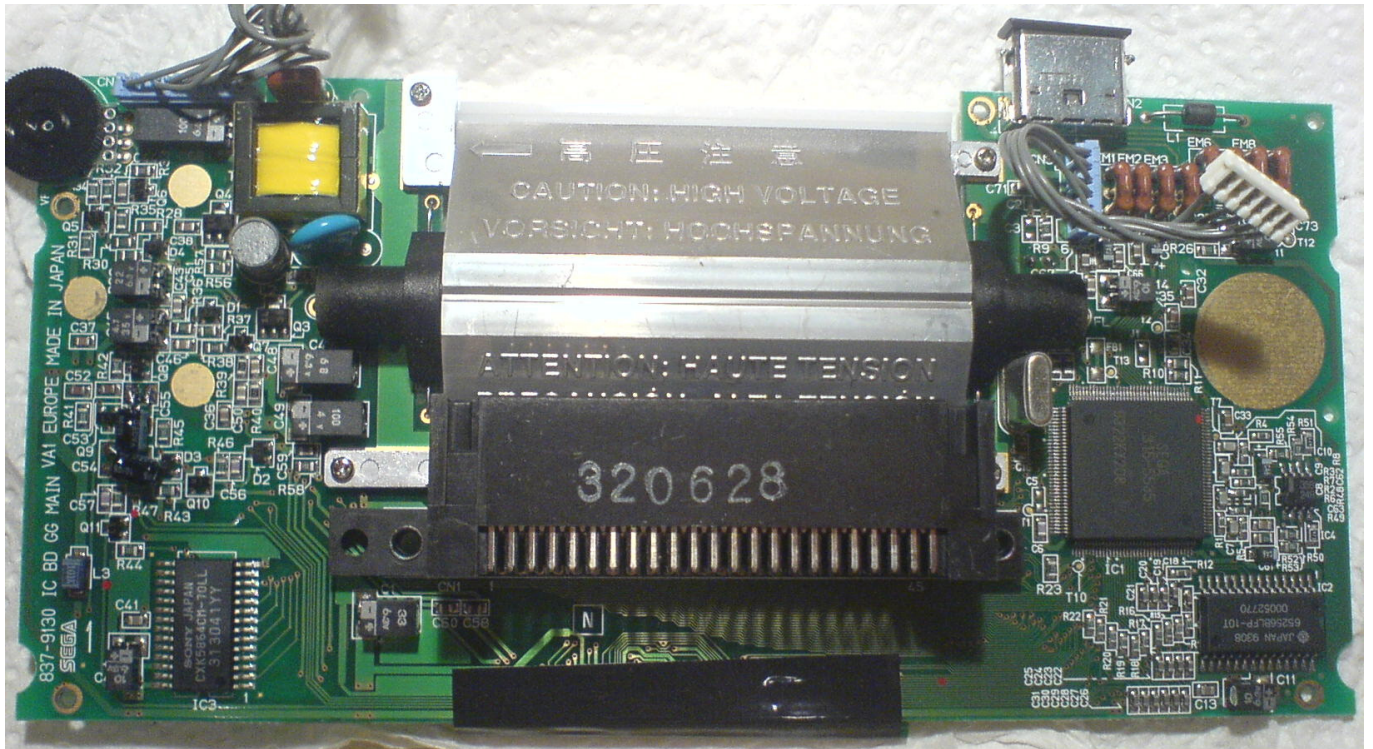


Abb. 49 Europäische Hauptplatine Rückseite 837-9130

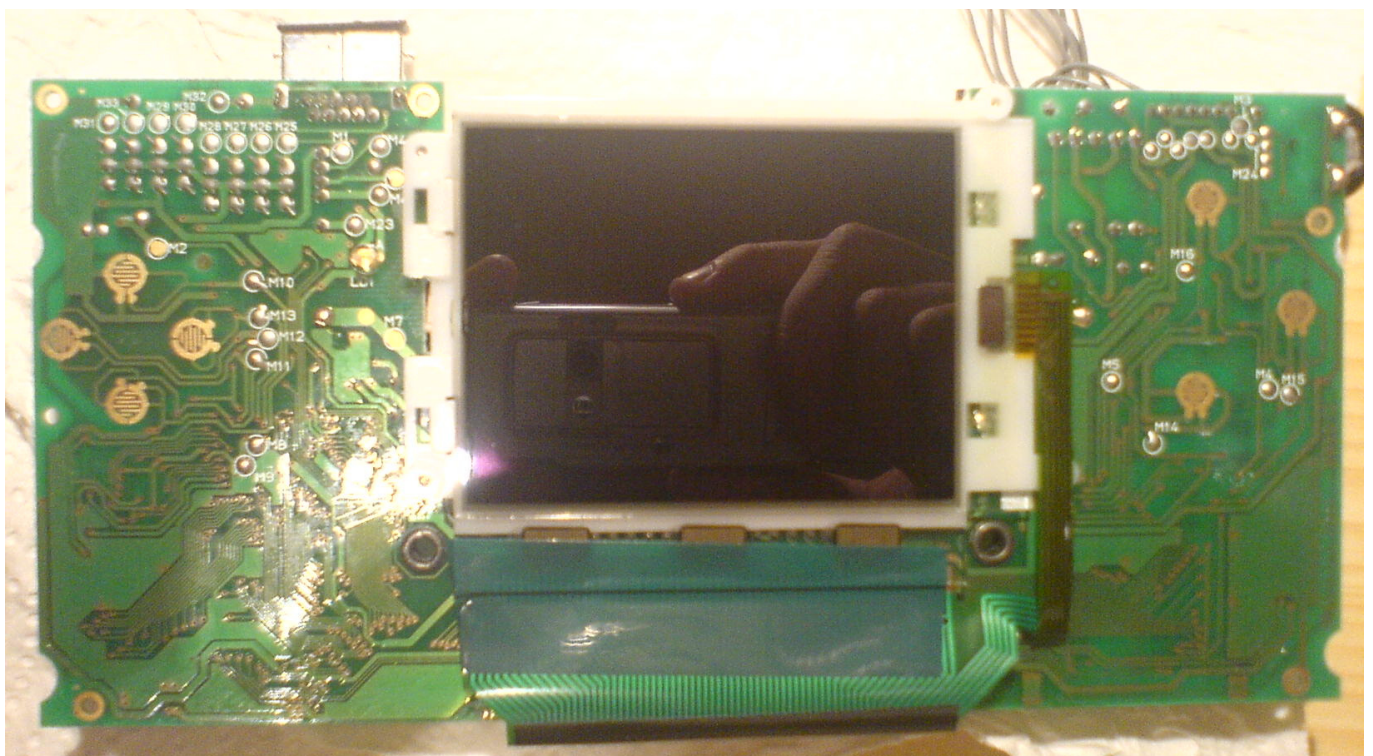


Abb. 50 Europäische Hauptplatine Vorderseite 837-9130

Herstellungsdatum (laut Gehäuseprägung): 04/93



Platinennummer: 837-9130

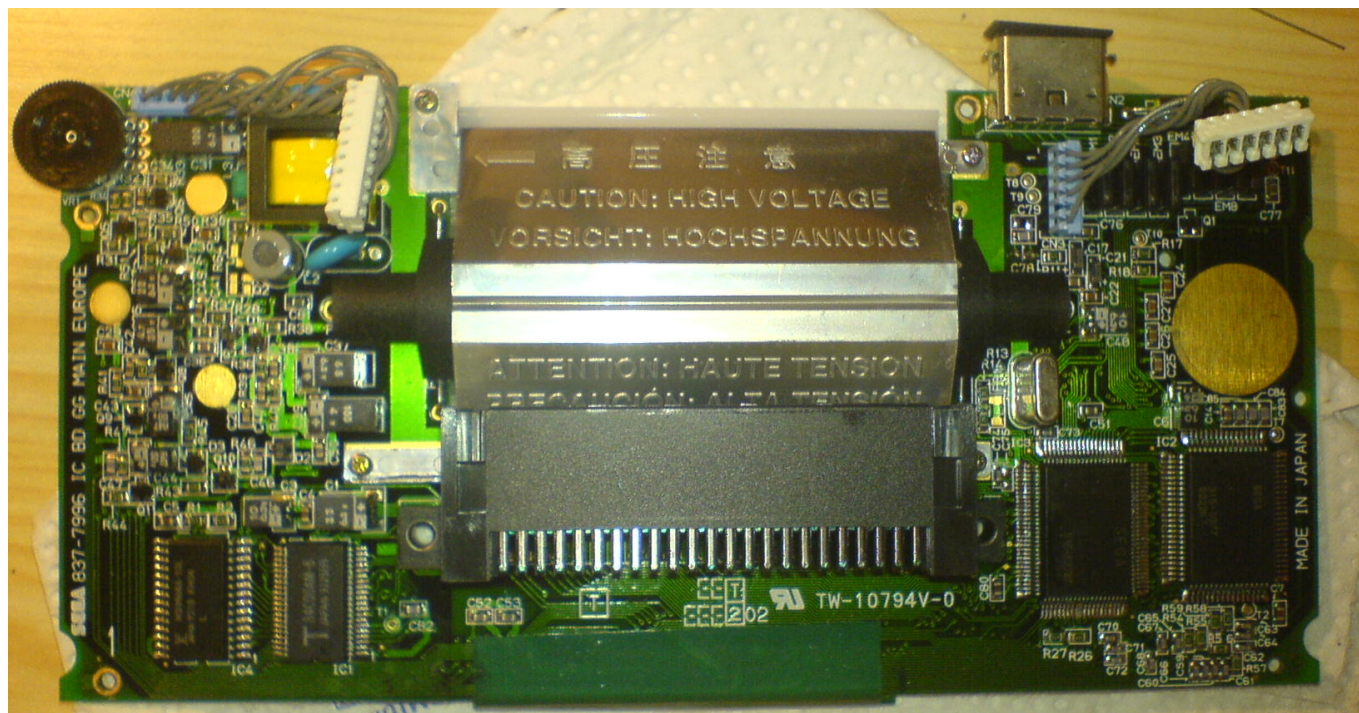


Abb. 51 Europäische Hauptplatine Vorderseite 837-7996

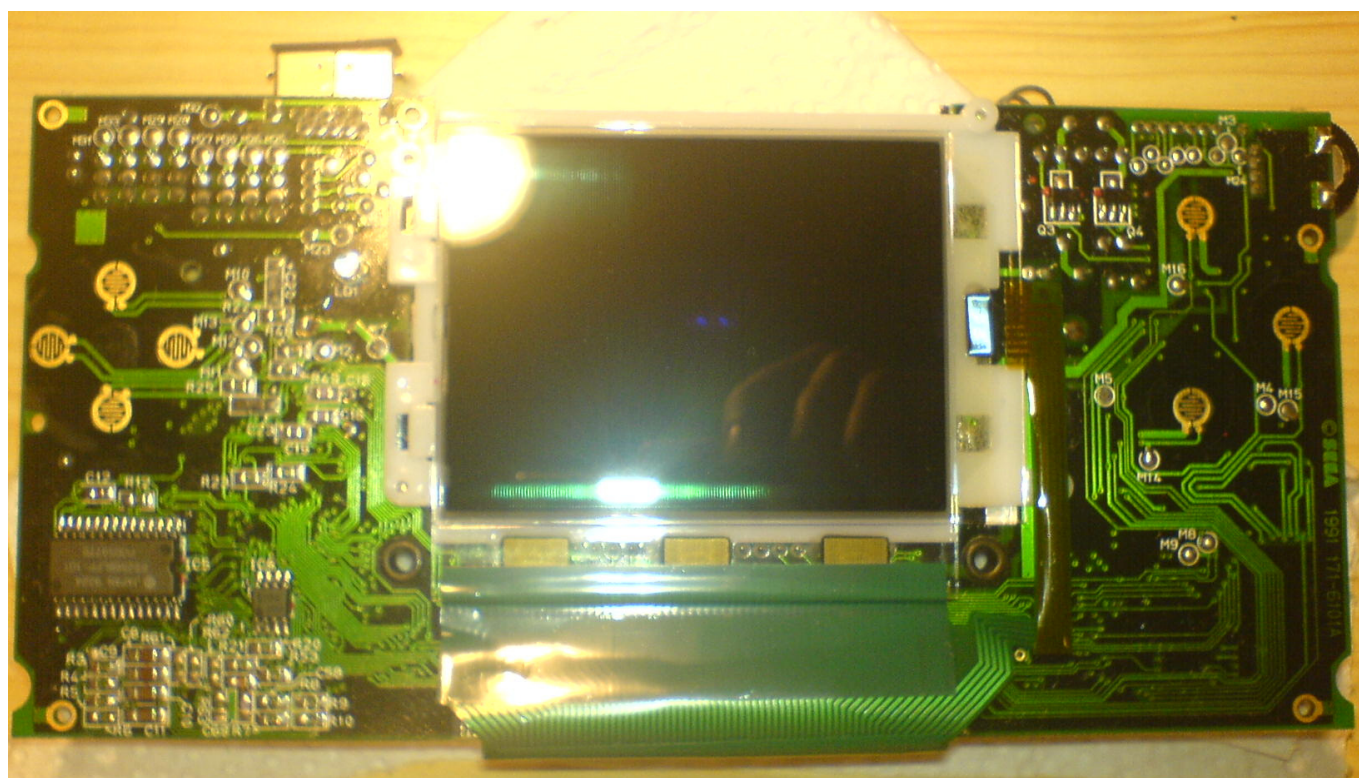


Abb. 52 Europäische Hauptplatine 837-7996

Herstellungsdatum: 07/92



Platinennummer: 837-7996

Auf beiden Platinen ist auch der Aufdruck Europe zu lesen. Hat wahrscheinlich nur Auswirkungen bei der Benutzung des TV-Tuners.

#### Vergleich Europäische Tonplatine und Japanische Tonplatine:

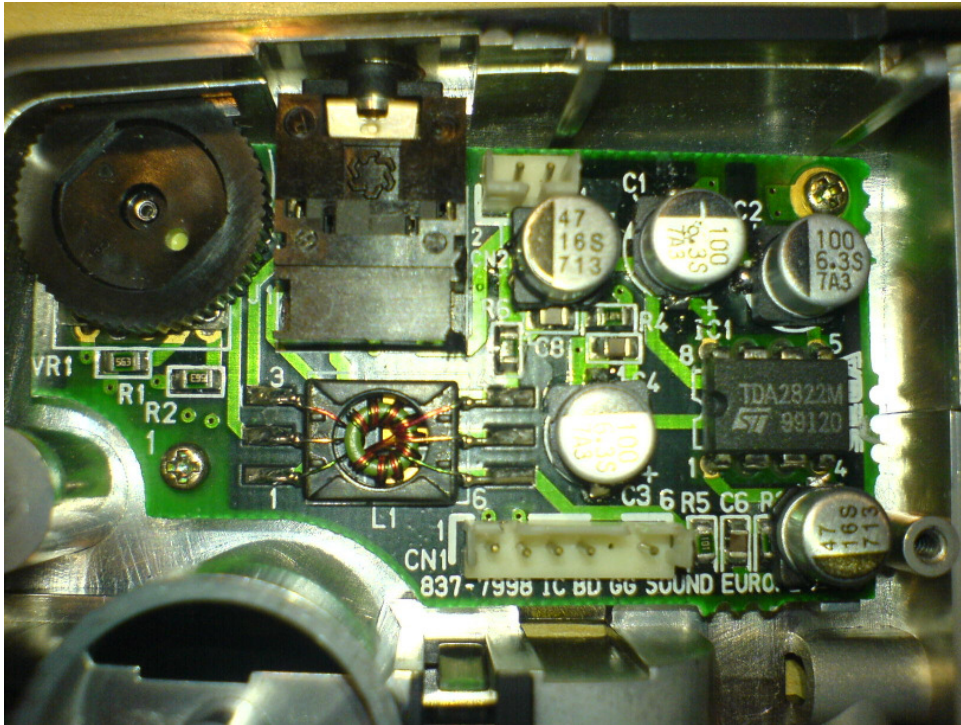


Abb. 53 Soundplatine europäisches Modell

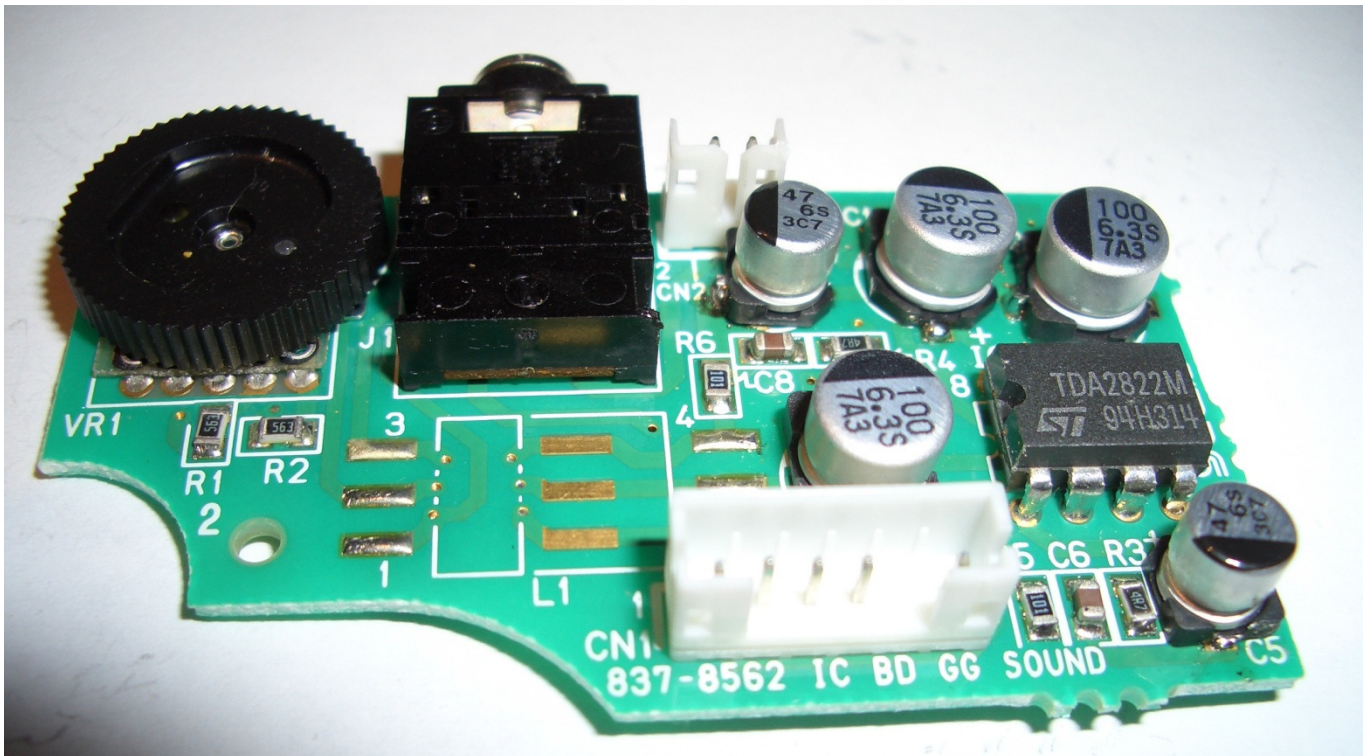


Abb. 54 Soundplatine japanische Modell