

Reparaturbericht

Koyo KTR – 1770: Kondensatorkur

Problem: Beim Anlegen von Netzspannung an den Koyo KTR-1770 lautes Brummen, das alles andere übertönt. Beim Einlegen von Batterien normaler Empfang möglich.

Unterlagen:

- Schaltbild Koyo KTR-1770 aus dem www
- Service Manual Grundig TR 807, entsprechend KTR-1770, allerdings mit IC in der Audio-Endstufe, genau die kritische CMK1-Platine ist im Manual, das im www zirkuliert, nicht enthalten, also müssen die Lage, Polarität und Werte der Elektrolytkondensatoren sorgfältig festgehalten werden.

1. Gerätedemontage

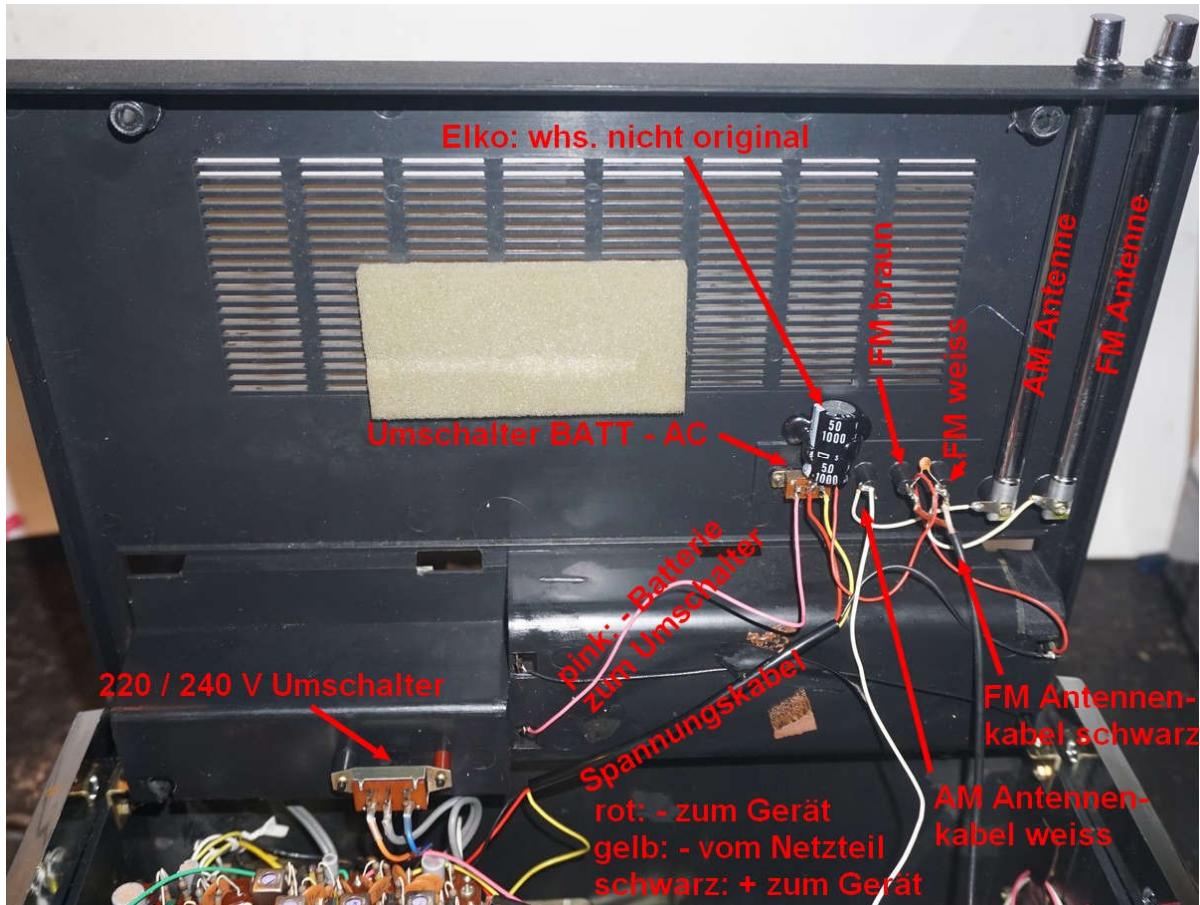
- Abstimmknopf nach vorne abziehen (ist nur gesteckt)
- Drehreglerknöpfe für Volume, Tone, BFO, Squelch, AM/FM/Tape abziehen



- vier Schrauben an Geräterückwand lösen, die Rückwand kann nach hinten geklappt werden
- 220 / 240 V Umschalter vom Batteriefach her abschrauben, zwei Schrauben und Abstandhalter – Röhrchen beiseite legen

2. Gerätedemontage : Verbindungen zur Rückwand

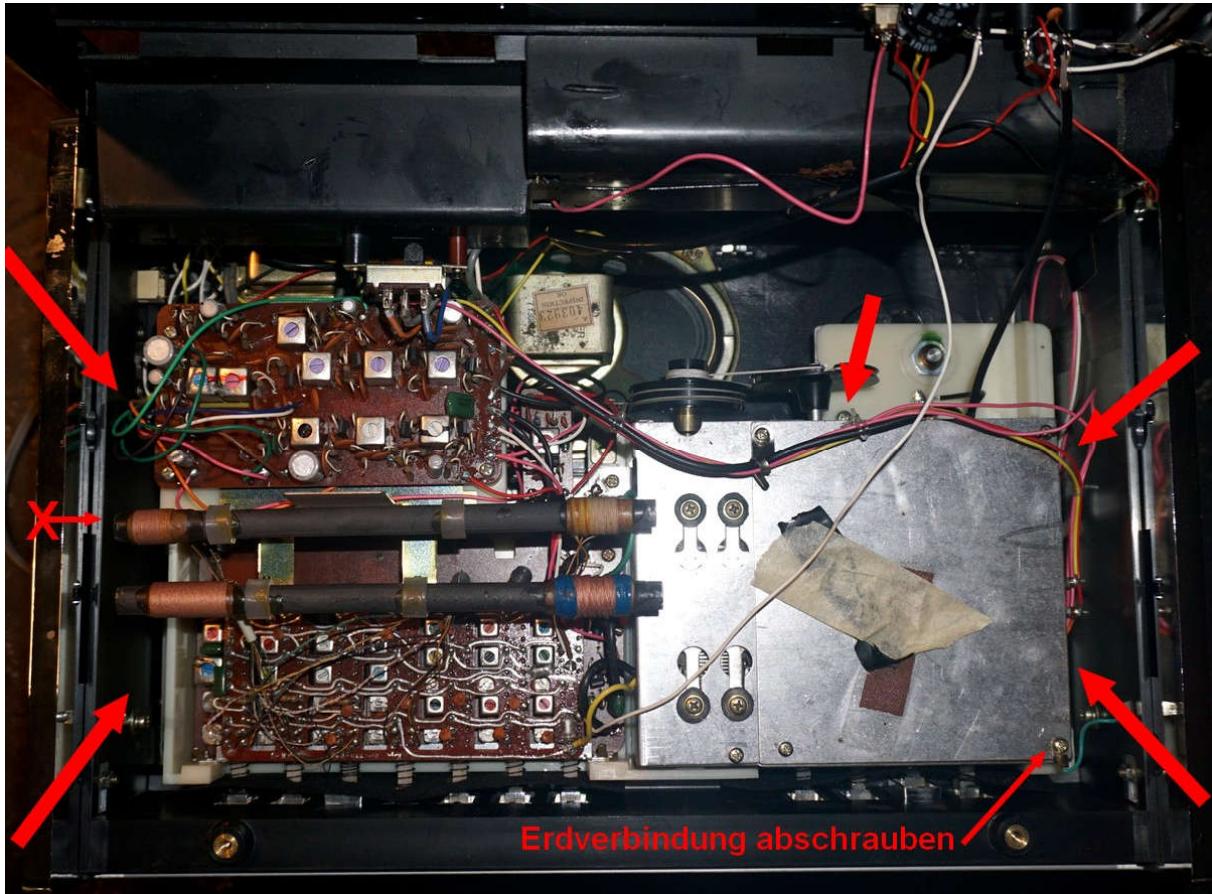
- Photodokumentation, Handskizze der abgelösten Drahtverbindungen anlegen



- Antennenzuleitungen ablösen: weiss zur AM-Antennenbuchse (weiter zur AM Antenne)
- schwarzes Kabel zur FM-Antennenbuchse, braun zur linken FM Buchse, weiss zur rechten FM-Buchse und weiter zur FM - Teleskopantenne
- Spannungskabel:
 - schwarz zum Pluspol an der Batteriehalterung
 - gelb: Minus von der internen Netzspeisung, verbunden in der rechten Position AC
 - rot: Minus zum Gerät, verbunden mit der Mittelposition des BATT – AC – Umschalters
 - pink: Minus von der Batteriehalterung, verbunden zur linken Position BATT (nicht ablösen)
 - der Elektrolytkondensator über den Spannungsanschlüssen dürfte nicht original sein.

3. Gerätedemontage: Chassis aus dem Gehäuse

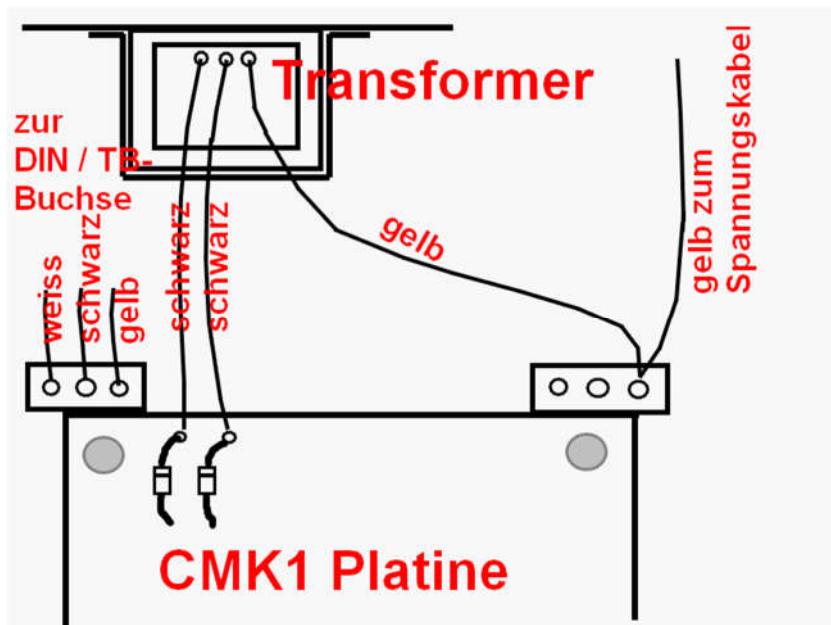
Um zu den verschiedenen Boards des Empfängers Zugang zu haben, muss das Chassis aus dem Gehäuse ausgebaut werden. Auch dazu sind etliche Verbindungen abzulösen, ein Betrieb des Chassis ausserhalb des Gehäuses ist praktisch nicht machbar.



- fünf Schrauben lösen, die das Chassis im Gehäuse festhalten.

Das Chassis kann nun vorsichtig (Knöpfe) nach hinten oben aus dem Gehäuse gezogen werden, eine vorstehende Scharube (X) blockiert dabei gern und muss etwas aus dem Weg gedrückt werden.

- die Erdverbindung zum VHF-Tuner (grünes Kabel) kann nach Entfernen der kleinen Schraube entfernt werden.

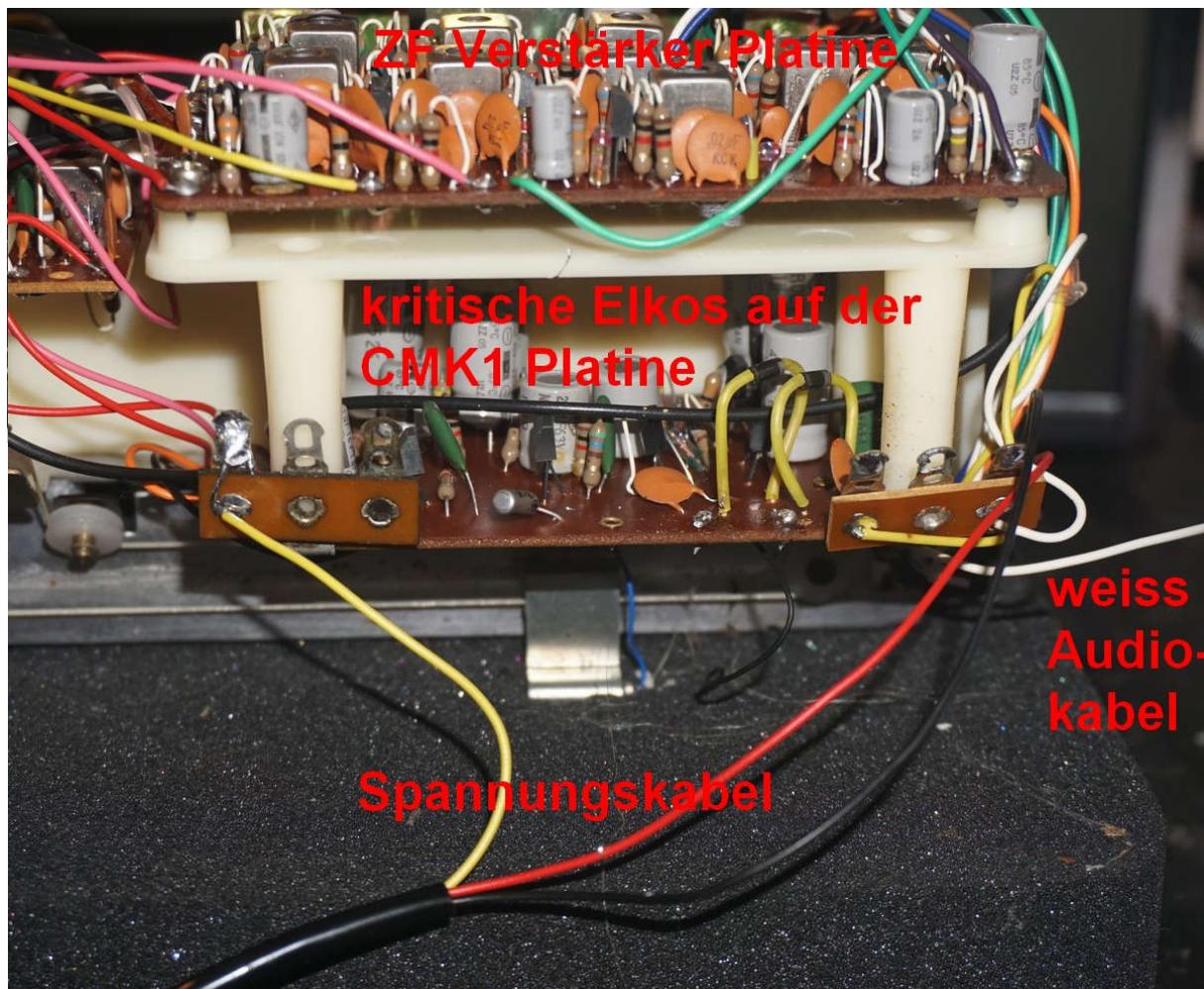


- vom Transformer führen zwei schwarze Kabel zu den Löt punkten, von denen es zu den Gleichrichterdioden weitergeht, deren Zuleitung sind mit gelber Isolation umgeben – an der Platine ablöten
- ein gelbes Kabel vom Transformer führt zur rechten Lötöse am rechten Dreier-Lötstützpunkt, von dort führt ein gelbes Kabel weiter zum Spannungskabel mit dem schwarzen Schrumpfschlauch gelbes Kabel vom Transformer vom rechten Dreier – Lötstützpunkt ablöten
- vom linken Dreier – Lötstützpunkt die Audio-Zuleitungen zur DIN /Tonbandbuchse ablöten, von links her sind dies das weisse, das schwarze und das gelbe Kabel.

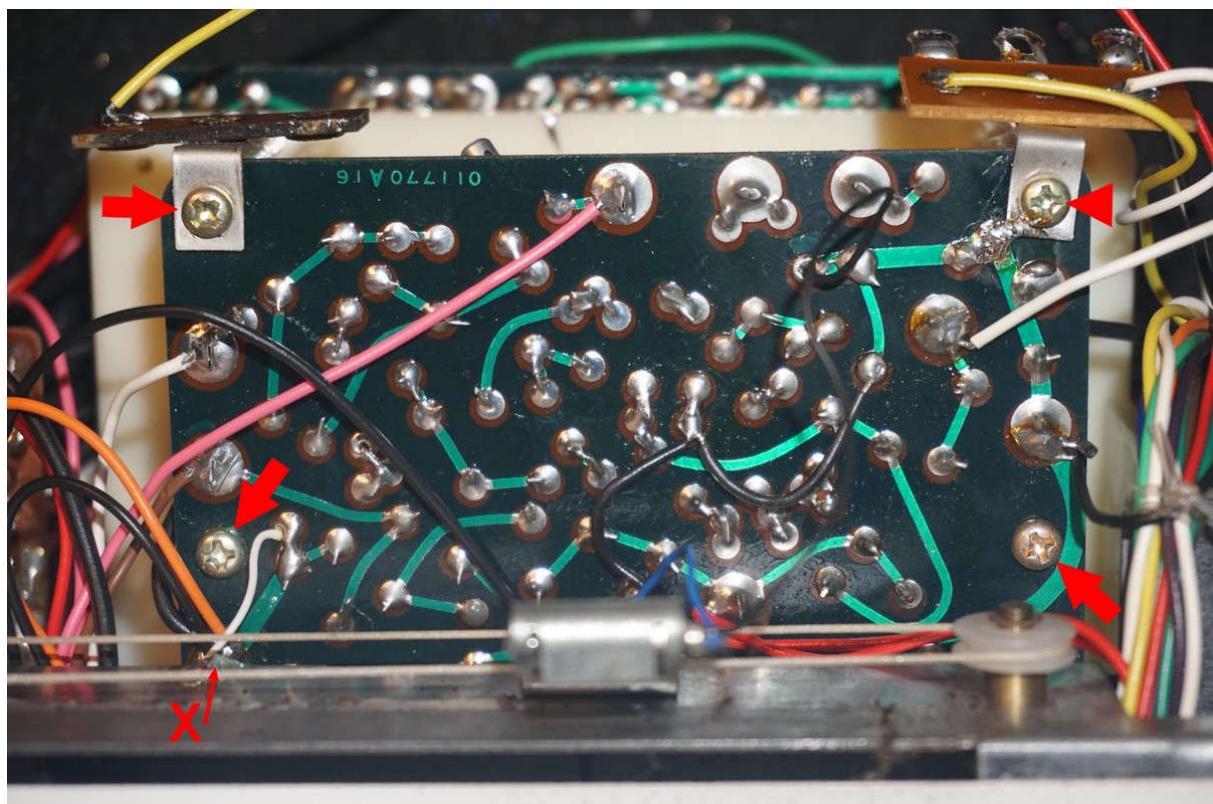


Lautsprecherbuchse

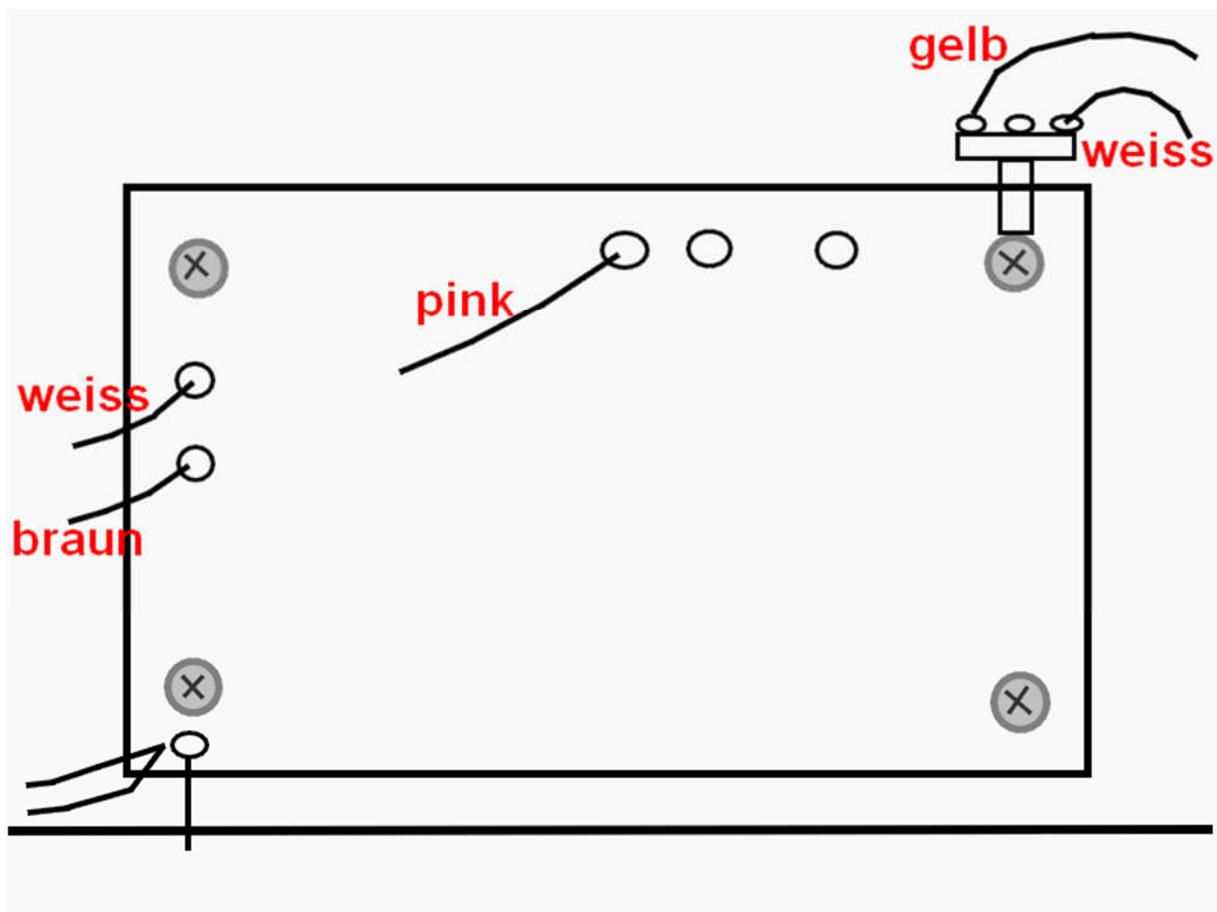
- das schwarze Kabel führt bei meinem Gerät von der Lötfläche auf der Platine beim linken Dreier-Lötstützpunkt zur Lautsprecherbuchse, auf der Platine ablöten
- ein weisses Kabel von der Verstärkerplatine führt zum unteren Anschluss der Lautsprecherbuchse (das weisse und schwarze Kabel führen von der Buchse zum Lautsprecher)
- das weisse und rosa Kabel zum S-Meter müssen am Instrument abgelötet werden



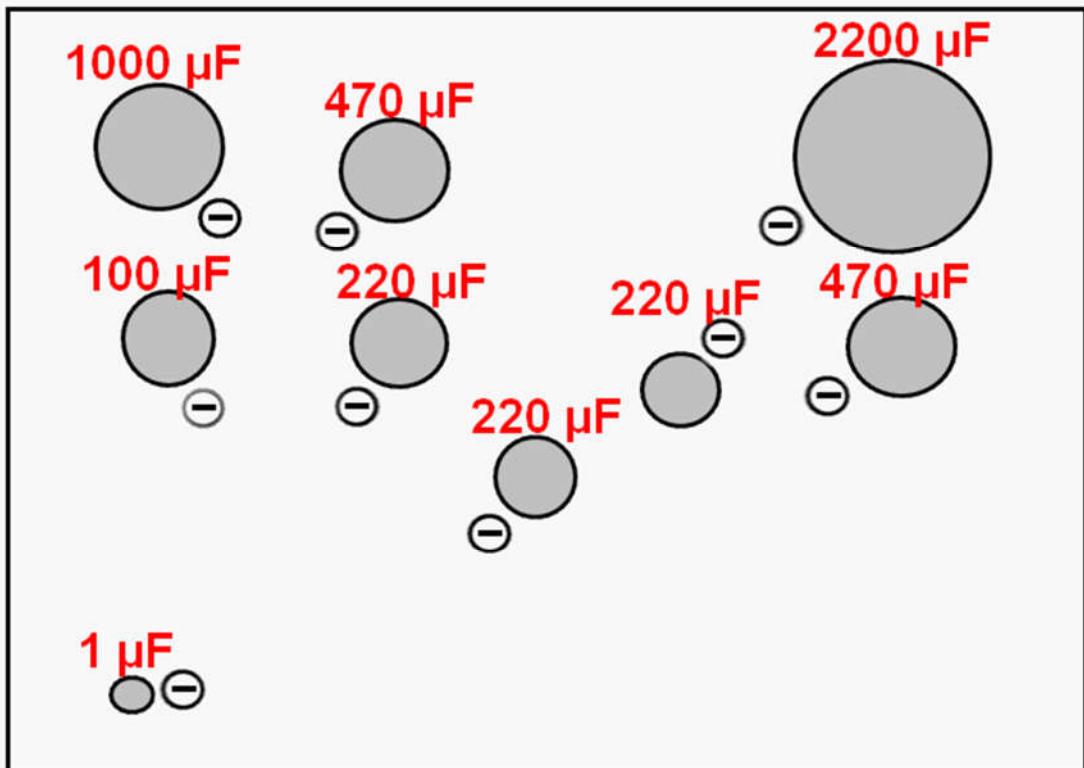
nun kommt man der Spannungsversorgungs- / Endverstärkerplatine CMK1 näher:



die Kondensatoren sind erreichbar, wenn man einige Verbindungen ablötet und die Platine kippt



- pinkes Label zum 3. Lötstützpunkt von rechts oben ablöten
- weisses und braunes Kabel von den Lötspützpunkten links oben ablöten
- vom Dreier – Lötstützpunkt gelbes Kabel zum linken Punkt und weisses Kabel zum rechten Punkt ablöten
- bei meinem Gerät bestand eine Drahtbrücke / Masseverbindung zwischen Platine und Metallrahmen der Skala, da es dort nicht gut abgelötet werden konnte habe ich es gekannt und beim Zusammenbau wieder eine Brücke eingelötet
- die vier Schrauben werden gelöst und die Platine kann gelockert werden.
- nun konnte die Platine CMK1 gekippt werden, um an die Lötstellen der Kondensatoren zu gelangen



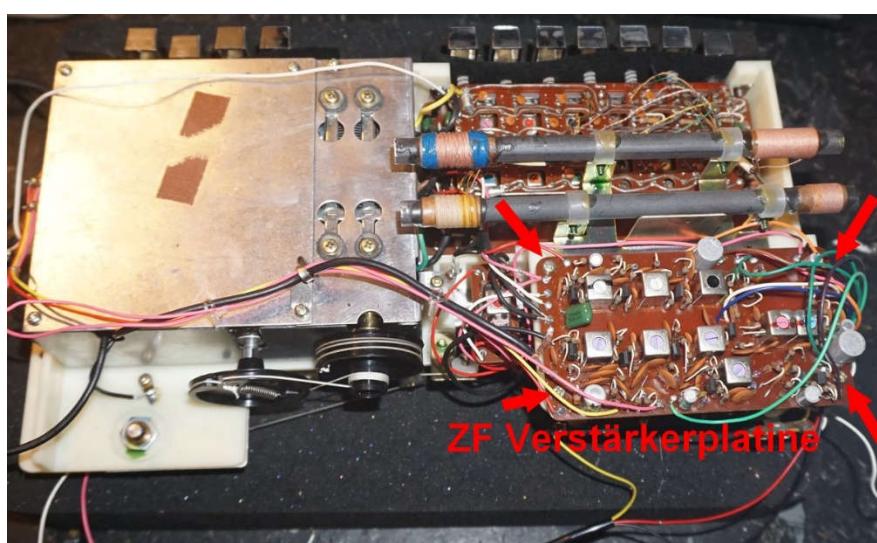
4. Ersatz der Elektrolytkondensatoren:

- in der Regel waren 10 V oder 6,3 V Typen verbaut, im Interesse der besseren Dauerhaftigkeit und um einen nochmaligen Kondensatorersatz möglichst in die Ferne zu schieben, habe ich Typen mit höherer Spannungsfestigkeit verbaut (50 V), die bzgl. Grösse den Originalen ähnlich waren,

Der Einsatz hochwertiger Kondensatoren lohnt sich.

Ersatz der Elektrolytkondensatoren auf der ZF-Verstärkerplatine

- kurzentschlossen habe ich gleich noch die Kondensatoren der ZF-Verstärkerplatine gewechselt, diese kann nach Lösen von vier Schrauben recht problemlos zur Seite geklappt werden, die Elko – Werte hatte ich vorrätig und sie leider nicht herausgeschrieben.



5. Zusammenbau

- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, unbedingt lohnend ist zunächst noch die Reinigung der Skala resp. der Skalenscheibe von innen und die Pflege der Kontakte der Schaltaggregate
- da zahlreiche Verbindungen wieder angelötet werden müssen, ist es kaum möglich, das Chassis testweise ausserhalb des Gehäuses zu betreiben, die Spannungsversorgungs- und Audiokabel können erst angelötet werden, wenn das Chassis wieder ins Gehäuse eingebaut ist.

Alle Abgaben ohn Gewähr, das vorgestellte Gerät mag modifiziert sein (ist es wahrscheinlich, siehe Elko an der Rückwand beim Spannungsumschalter) und gibt den Originalzustand nicht mit Sicherheit wieder, ich hoffe, die Bilder und Skizzen sind trotzdem hilfreich.

© Martin Bösch – www.shortwaveradio.ch – 14. Okt. 2023