

Hallo Daniel,

ich schaue mir gerade die Fotos vom Teiletausch an. Die 4,7nF nach dem Trafo waren dringend zu tauschen. Wenn man guten Ersatz bekommt spricht nichts dagegen an der Stelle wieder Kondensatoren einzulöten.

Wie Martin schon geschrieben hat, der rote Elko am Lautsprecher war bipolär, ungepolt, wie es üblicherweise Kondensatoren sind. Den ersetzt man heutzutage durch einen 10uF Kondensator oder nimmt wieder einen bipolaren

Müsste passen mit 50V, obwohl so ein winziges Teil:

<https://www.ebay.de/itm/Keramik-Kondensator-50V-pF-nF-uF-Multilayer-Ceramic-Capacitor-CT4/173879856274?hash=item287c0c0c92:g:nx0AAOSwoutcvIFQ>

Oder allg: [https://www.ebay.de/sch/i.html?\\_from=R40&\\_trksid=p2334524.m570.l1313&\\_nkw=kondensator+10uf++ungepolt&\\_sacat=0&LH\\_TitleDesc=0&\\_sop=15&\\_osacat=0&\\_odkw=kondensator+10uf++ungepolt](https://www.ebay.de/sch/i.html?_from=R40&_trksid=p2334524.m570.l1313&_nkw=kondensator+10uf++ungepolt&_sacat=0&LH_TitleDesc=0&_sop=15&_osacat=0&_odkw=kondensator+10uf++ungepolt)

[https://www.ebay.de/sch/i.html?\\_from=R40&\\_trksid=p2334524.m570.l1313&\\_nkw=kondensator+10uf++bipolar&\\_sacat=0&LH\\_TitleDesc=0&\\_sop=15&\\_osacat=0&\\_odkw=kondensator+10uf++ungepolt](https://www.ebay.de/sch/i.html?_from=R40&_trksid=p2334524.m570.l1313&_nkw=kondensator+10uf++bipolar&_sacat=0&LH_TitleDesc=0&_sop=15&_osacat=0&_odkw=kondensator+10uf++ungepolt)

Der neue 270 Ohm ist möglicherweise etwas schwach. Vorher war dort ein stärkerer Typ eingelötet. Eine Nummer größer sollte er vielleicht schon sein von der Wattzahl. Solange er nicht braun wird oder verbrennt ist es ok.

Wie Martin schon schreibt: Der 270 Ohm ist möglicherweise wirklich falsch eingelötet. Der Widerstand geht nach Masse. Die Masse denke ich, ist das Metall, an dem die Lötgleiste befestigt ist. Eine Metallfahne aus Blech, vom Chassis weg, die durch die Lötgleiste gesteckt ist und dann verdreht wurde gegen das Herausschnappen der Verbindung. Das Metallende kann als Lötanschluss für Masse verwendet werden. Beim 270 Ohm Widerstand der anderen EL95 ist das auch so gemacht. Hier muss der Widerstand angelötet sein.

Der Ersatz jetzt scheint mir am Verbindungspunkt, 1K Widerstand R79 (braun schwarz rot) vom Gitter der EL95 kommend angelötet worden zu sein, zum 1M Widerstand R78 (braun schwarz grün) hin. Das wäre falsch. In dem Fall würde der Elko wieder kaputtgehen. Vor dem Messen würde ich das genau prüfen.

Die Spannung kann man ohne den Elko messen. Die Arbeitspunkte sind rein auf Gleichspannungsbasis. Der Elko legt die Kathode für Wechselspannung an Masse. Ohne den Elko wäre das eine Signalgegenkopplung die die Verstärkung der Röhre heruntersetzt. Solange es nicht um das Signal (Musik hören) geht benötigt man den Elko nicht.

Wegen Kurzschluss in der Röhre: Ich hatte einmal eine EM11 (magisches Auge). Das Röhrenprüfgerät, Funke W19, hat den Schluss gemeldet. Mit einem Ohmmeter war er nachvollziehbar. Ich habe dann eine ganz einfache 9V Blockbatterie an den beiden kurzgeschlossenen Pins angeschlossen. In der Röhre, ein winziger Funke (sehr kurzes

glühen). Danach war der Kurzschluss tatsächlich weg (rausgrannt wohl) und die Röhre hat wieder funktioniert.

Grüße  
Karl