

## Umbau einer Eumigette 382W auf Batteriebetrieb

Im Lager fand sich ein Eumigette-Chassis ohne Netztrafo, aber sonst in gutem Zustand. Die Eumigette war eines der beliebtesten UKW-Radios in Österreich, das hübsche Aussehen, der günstige Preis und die lange Modelldauer von 1955 - 1961 haben die Verkaufszahlen auf ca. 500.000 Stück steigen lassen.



Weil ich keinen passenden Netztrafo fand, bin ich auf die verrückte Idee gekommen das Radio auf Batteriebetrieb um zu bauen. Ziel war die Eumigette mit einem 12V-Akku zu betreiben. Statt des Netztrafos und der Gleichrichtung (EZ80) sollte ein DC-DC-Wandler die Anodenspannung erzeugen. Bevor mit dem Umbau begonnen wurde, sind noch die verdächtigen 9 Stück Papierkondensatoren (von Kapsch) getauscht worden. Ihr Isolationswiderstand lag zwischen  $2M\Omega$  und  $5M\Omega$ , gemessen mit dem ISOTEST6, auch der Ratioelko wurde ersetzt.

Von der Reduzierung der Heizspannung von 12V auf 6V mittels Spannungsregler bin ich wegen der erhöhten Verlustleistung wieder abgekommen. Durch Aufteilung der Röhrenheizungen in 2 Gruppen mit annähernd gleichem Stromverbrauch und diese dann in Serie geschaltet, war das Problem energiesparend gelöst. Dies war auch der einzige Umbau am Radio. Als Wandler für die Anodenspannung dient ein [DCW318](#) mit einer Eingangsspannung 12V und einer Ausgangsspannung von ca. 250V.

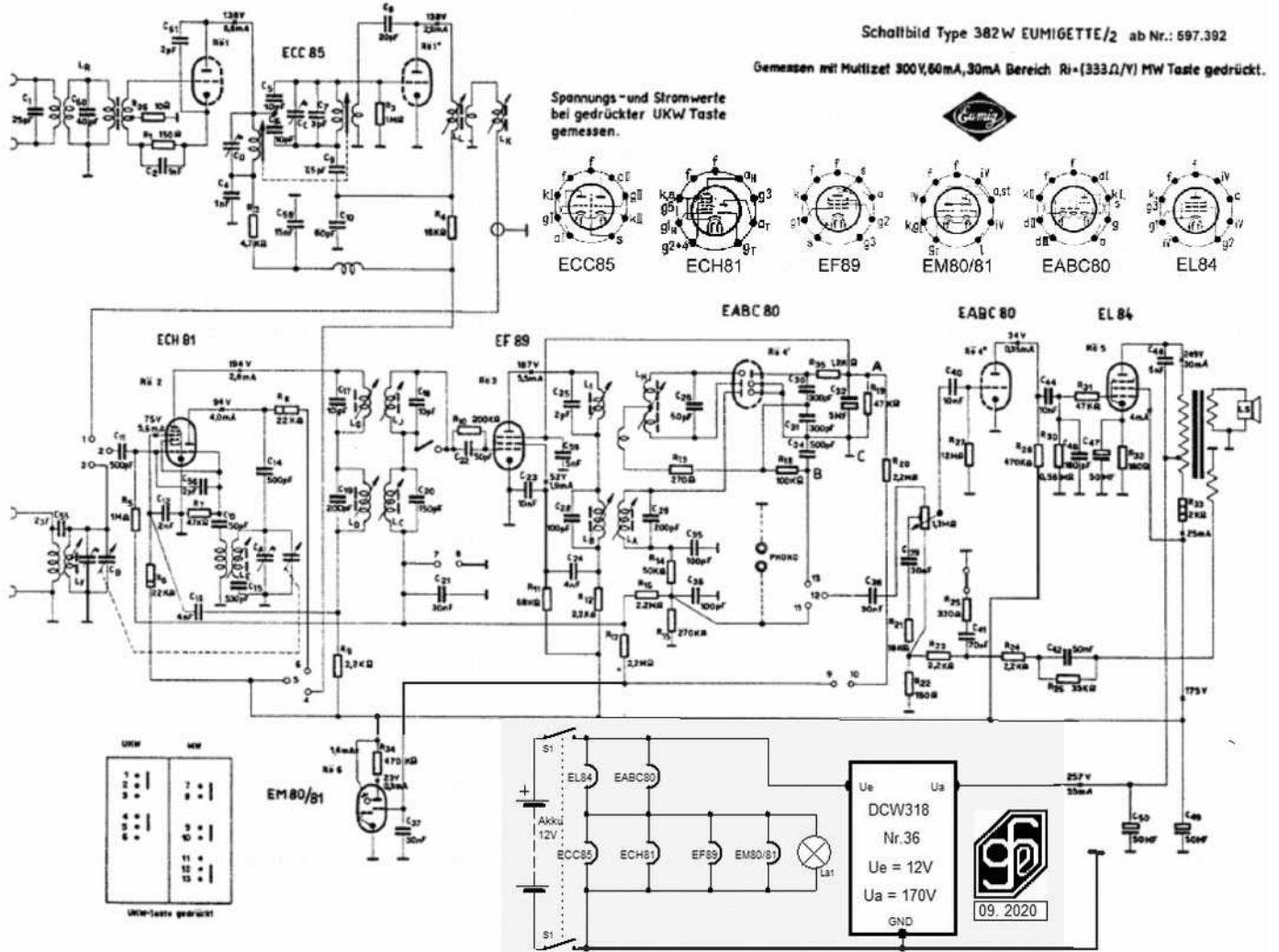


Das hat anfangs recht gut funktioniert, bis es plötzlich in unregelmässigen Abständen geknallt hat. Die Lichtblitze waren zu sehen aber der Ort nicht feststellbar. Nach einiger Zeit hat der Wandler den Geist aufgegeben. Ursache für den Ausfall sind die hohen negativen Spannungsspitzen die bei Überlast im Wandler entstehen, sie können 1000V und mehr erreichen. Das kann einen Wicklungschluss verursachen oder die Gleichrichterdiode zerstören.



Ein etwas stärkerer Ersatzwandler wurde angeschlossen, nach kurzer Zeit war die Ursache der Knallerei gefunden – der Röhrenkondensator C58 mit 15nF in der Nähe des UKW-Tuners hat durchgeschlagen. Keramische Röhrenkondensatoren gelten als ausfallsicher, es gibt aber auch Ausnahmen wie man sieht.

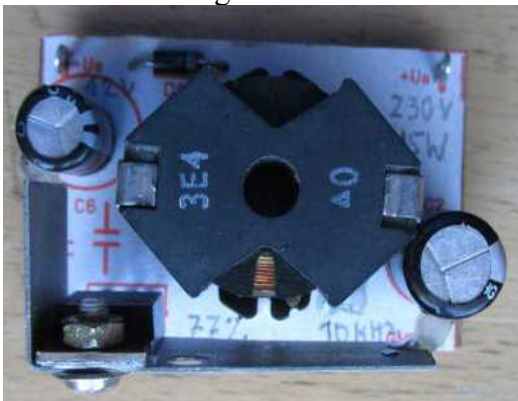
Ein neuer Wandler wurde eingebaut, leider mit einer Ausgangsspannung von nur 170V. Das Radio spielt trotzdem problemlos auf UKW. Mittelwelle funktioniert nicht durch die Störfrequenzen des Wandlers. Dieser müsste in ein Metallgehäuse eingebaut werden und die Zu- und Ableitungen mit Drosseln und Kondensatoren geblockt werden. Auf UKW hat die Störstrahlung keine merkbaren Auswirkungen. Die Daten der Batterie-Eumigette:  
 Versorgung: 12Vdc,  
 1,57A Stromverbrauch, wobei ca. 1,2A auf die Röhrenheizungen entfällt.  
 ca.19W aufgenommene Leistung  
 Vorgesehen ist ein Bleiakku 12V.



Alternativ ein Li-Io-Akku 18V, dann müssten die Heizungen auf 3 Gruppen geteilt werden:

1. EL84 + La 0,15A = **0,91A**
2. EM80 + EABC80 + La 0,15A = **0,93A**
3. ECC85 + ECH81 + EF89 = **0,93A**

Der DC-Wandler muss für eine Eingangsspannung von 18V geeignet sein. Der Stromverbrauch würde sich auf ca. 1A verringern.



Das ist der Wandler der den Überschlügen am C58 zum Opfer gefallen ist.

Abmessungen: 50 x 33 x 25mm

Bei 12V Eingangsspannung und einer 15W-Glühbirne als Last (Ausgangsstrom ca 65mA) waren am Ausgang Ua ca. 230V zu messen.