

Restauration eines RFT Dominante WF2n



Das Gerät erhielt ich von einem Arbeitskollegen, dieser wiederum bekam das Gerät von seinem Großvater.

Das Radio war in den letzten 30 Jahren nach Aussage des Vorbesitzers nur sporadisch in Betrieb und stand für etwa 20 Jahre in einer Garage.

Leider ist die Skala in einem sehr schlechten Zustand!

1. Gerätebeschreibung

Hersteller:	RFT Funkwerk Dresden
Baujahr:	1958
Gerätetyp:	Superhet
Wellenbereiche:	UKW, KW, MW und LW
Originalpreis:	
Stromart:	Wechselspannung 110 - 240V
Röhrenbestückung:	ECC85, EF89, ECH81, EF89, EABC80, EL84, EM80, EZ80
Halbleiterbestückung:	keine

2. Zustandsbericht

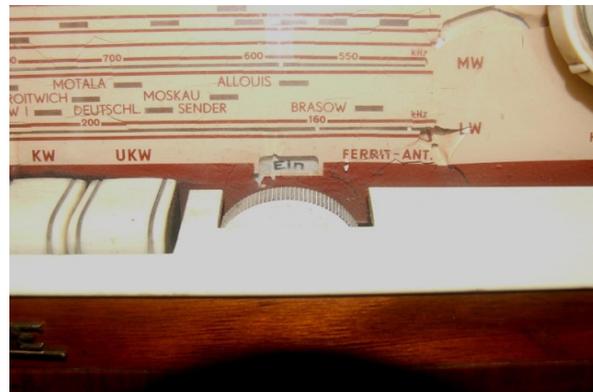
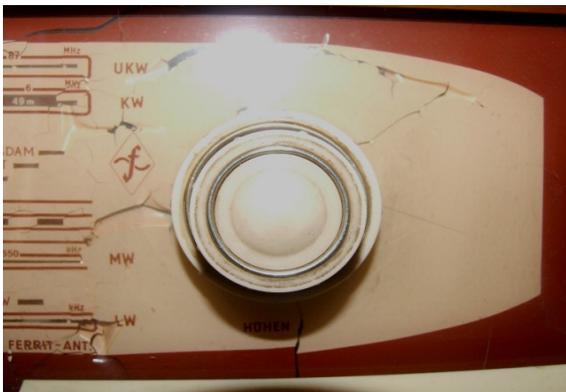
Obwohl das Gerät längere Zeit in einer Garage stand, ist es im Innern nur wenig verschmutzt.

Das UKW-Teil ist nach Auskunft des letzten Besitzers defekt.

Der Gehäusedipol für den UKW-Empfang wurde irgendwann abgeschnitten, es ragt nur noch ein Kabelstumpf aus der Geräterückwand.



Auch die Knöpfe zeigen nur geringe Verschmutzungen, welche im Ultraschallbad leicht zu entfernen sind.



Im Gerät sind etliche der Teervergossenen Kondensatoren (Bild links) vorhanden, diese müssen sehr wahrscheinlich durch Folienkondensatoren ersetzt werden. Der Herstelldatumsaufdruck auf dem Netzteilko (Bild rechts) legt den Schluss nahe, dass das Gerät im ersten Halbjahr 1958 hergestellt wurde.



2.1 Zustand der Röhren

Die im Gerät befindlichen Röhren habe ich mit einem Röhrenprüfgerät des Herstellers NEUBERGER, Typ RP270/1 geprüft. Dabei ergab sich dieser Befund:

Typ	System 1	System 2	System 3	Bemerkung
ECC85	95%	95%		Gut
EF89	105%			Gut
ECH81	80%	55%		Hexode verbraucht
EF89	90%			Gut
EABC80	50%	40%	40%	verbraucht
EL84	80%			Gut
EM80	115%			Gut
EZ80	115%			Gut

Nach meinen Erfahrungen können auch Röhren, welche beim Test auf dem Röhrenprüfgerät als verbraucht klassifiziert wurden, durchaus noch zufriedenstellend arbeiten. Ich werde die ECH81 sowie die EABC80 nach der elektrischen Instandsetzung im Gerät ausprobieren.

Anders verhält es sich beim magischen Fächer EM80.

Eine gute Emmision bedeutet noch lange nicht, dass auch die Leuchtschicht noch intakt ist!

Auf einigen Röhren ist das Produktionsdatum im Klartext aufgedruckt.

Die dort aufgedruckten Herstelldaten lassen vermuten, dass es sich hier noch um die Erstbestückung handelt.

3. Gehäuseaufarbeitung

Wegen des außerordentlich guten Zustands des Gehäuses beschränken sich hier die Arbeiten auf die Reinigung der Anbauteile, wie Drehknöpfe usw..

Der Gehäuselack ist noch gut, glänzend und zeigt nur minimale Rissbildung.

Eine Behandlung mit RENUWELL beseitigte die Flecken auf dem Gehäuse.

Die Kunststoffteile des Gehäuses sowie die Tastenkappen wurden mit Elsterglanz wieder aufpoliert.

Einzige Instandsetzungsarbeit am Gehäuse war die Wiederherstellung des Gehäusedipols für den UKW-Empfang.

Dankenswerterweise hat mir ein Bastlerkollege aus dem 'Dampfradioforum' ein Reststück altes Antennenkabel überlassen.

4. Elektrische Instandsetzung

Beim Ausbau des Chassis aus dem Gehäuse wurde sichtbar, dass das Gerät schon mindestens einmal repariert wurde!

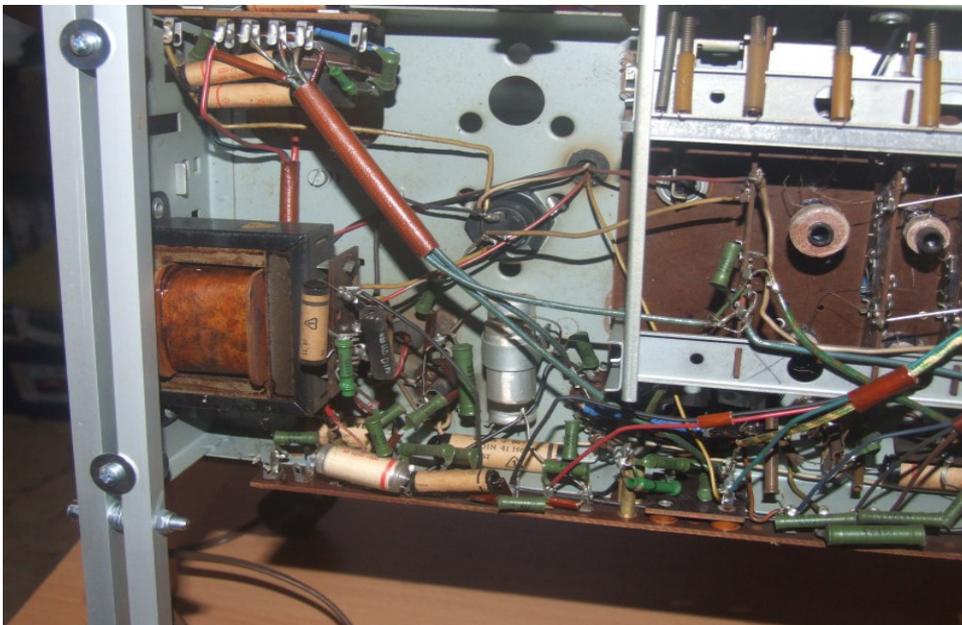
Der Reparateur hatte nämlich vergessen, das Massekabel wieder an der Lötfläche des metallisierten Gehäusebodens anzulöten, weiterhin fehlt eine Befestigungsschraube für das Chassis.

Da jedoch ein Abdruck am Gehäuseboden sichtbar ist, war diese Schraube vom Werk aus dabei.

Hier das noch ungereinigte Chassis auf dem Reparaturständer:

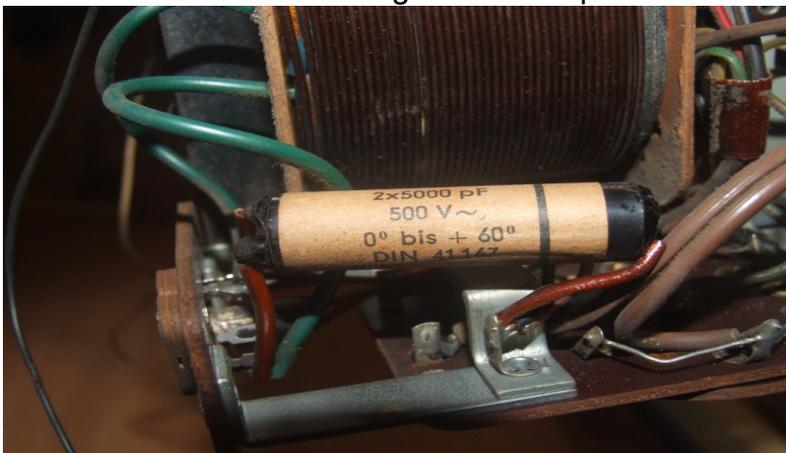


und hier ein erster Blick auf die Chassisunterseite:



Während der Becherelko des Netzteils noch gute Werte zeigt, sind sowohl der Ratioelko als auch der Kathodenelko der Endröhre außerhalb der Toleranz und müssen erneuert werden.

Ebenso müssen die Teervergossenen Papierwickelkondensatoren ausgetauscht werden.



Diesem Burschen hier scheint es schon zu warm geworden zu sein!

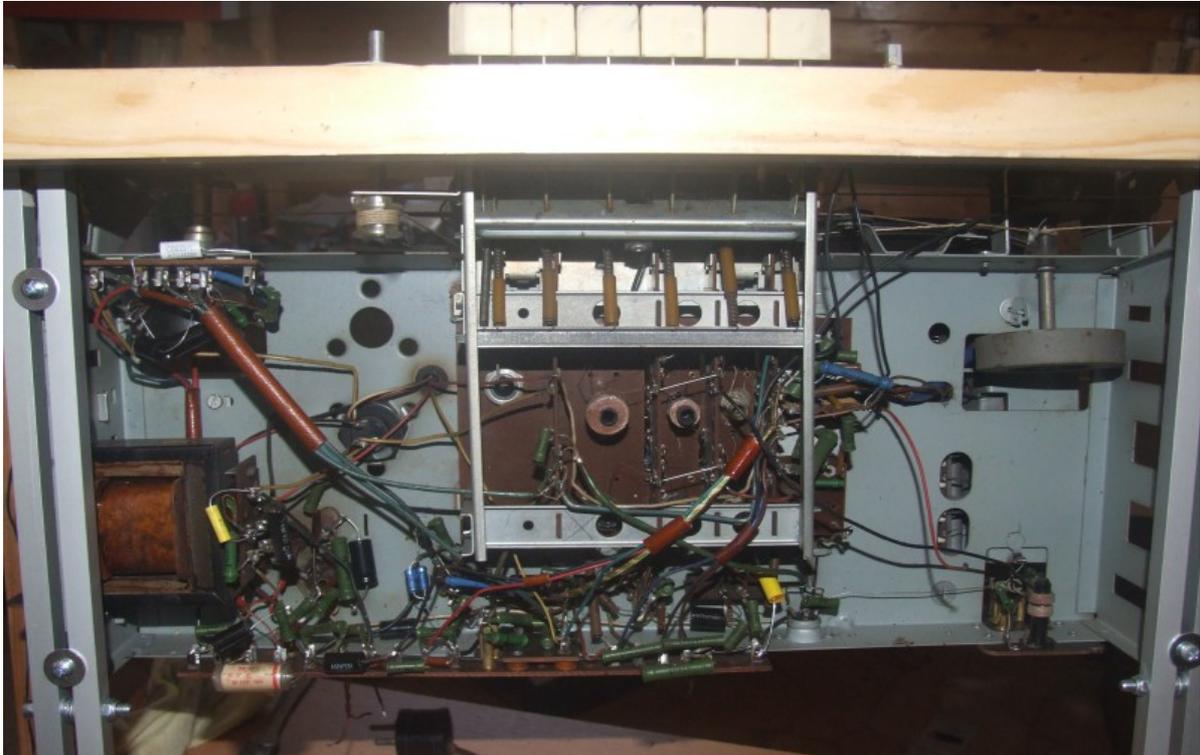
Jedenfalls ist an der Stirnseite bereits Teer ausgetreten.

Wenn dieser Kondensator durchschlägt, kann das bis zur Zerstörung des Netztransformators führen!

Während der elektrischen Aufarbeitung wurde noch ein kleiner mechanischer Defekt behoben.

Vermutlich im Zuge einer Reparatur wurde das Antriebsseil für die drehbare Ferritantenne falsch aufgelegt, so dass die Spannfeder über der Seiltrommel zu liegen kam. Das Korrigieren der Seillage war problemlos machbar.

Hier nun die Dominante mit neuen Kondensatoren 'im Bauch':



Ebenso befanden sich an einem Klangstellerpoti sowie am Übertrager der dynamischen Hochtonlautsprecher noch Kondensatoren, welche getauscht werden mussten.



Auf der Folgeseite die 'Ausbeute' der Kondensatorkur.

Da die modernen Elkos deutlich kleiner sind als die originalen, wird die Halteschelle für den Kathoden- und Ratiofilterkondensator nicht mehr benötigt und wurde ebenfalls ausgebaut.



5. Wiederaufbau und Inbetriebnahme

Noch vor dem Zusammenbau wurde das Gerät nur mit der Gleichrichterröhre bestückt zum formieren des Netzteilkos in Betrieb genommen.

Bei rund 150V am Stelltrafo betrug die Gleichspannung am Siebelko bereits 250V, was den guten Zustand der Gleichrichterröhre zeigt.

Dabei betrug die Leistungsaufnahme zwischen 3 und 4 Watt, was in diesem Zustand in Ordnung geht.

Während des etwa viertelstündigen Formiervorgangs blieb der Elko kalt, so dass ich davon ausgehen kann, dass der Netzteilko noch verwendbar ist.

Bei der ersten Inbetriebnahme spielte die Dominante dann mit der ursprünglichen Röhrenbestückung munter drauf los. Lediglich der magische Fächer blieb, wie eigentlich erwartet, dunkel.

Dann habe ich doch noch ein seltsames Phänomen festgestellt!

Auf UKW bei Frequenzen > 95 Mhz hatte ich keinerlei Trennschärfe mehr, hier lagen alle empfangbaren Sender übereinander!

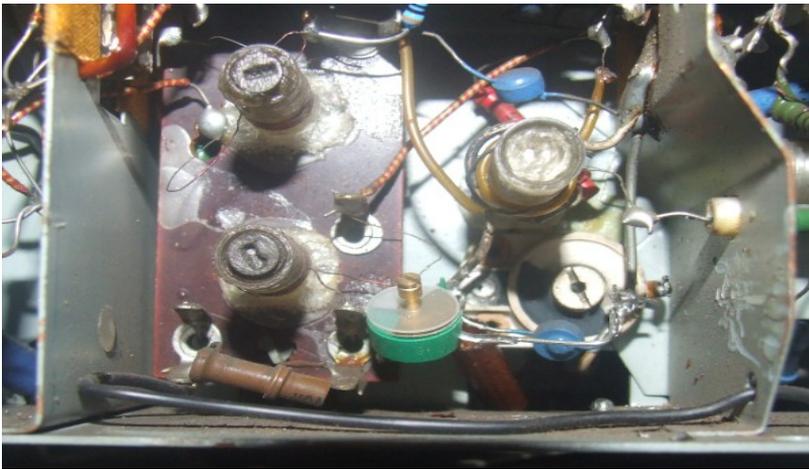
Bei weiteren Versuchen ist mir dann noch das Skalenseil gerissen, so dass jetzt hier noch eine Skalenseilerneuerung angesagt war.

Nach der Erneuerung des Skalenseils war dann überhaupt kein klarer UKW-Empfang mehr zu erzielen!

Symptom war, dass die Anodenspannung des Oszillatorsystems der ECC85 zu niedrig war.

Nach längerem Messen und auch ausprobieren hat sich dann der Tipp eines Mitglieds des 'Dampfradioforum' bewahrheitet, dass der Trimmer der Oszillatorstufe defekt war.

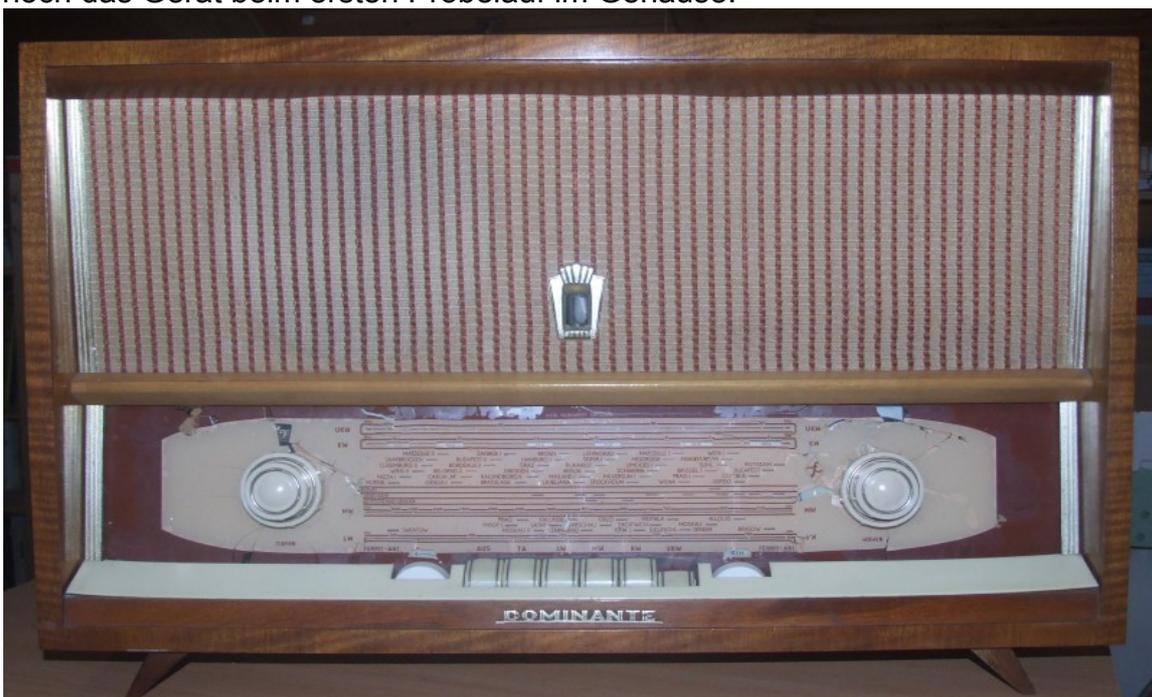
Das Bild auf der Folgeseite zeigt einen Blick in den UKW-Tuner, das grüne Bauteil ist der neue Folientrimmer zum Abgleich des Oszillatorkreises.



Hier noch das zum Wiedereinbau in das Gehäuse vorbereitete Chassis:



Leider ist es mir noch nicht gelungen, für dieses Gerät eine gute Skala aufzutreiben.
Hier noch das Gerät beim ersten Probelauf im Gehäuse:



Eine neue EM80 habe ich bereits bestellt.

Das Gerät hat beeindruckende Klangeigenschaften!

Dank des im Gegensatz zu anderen Geräten dieser Epoche großzügig dimensionierten Ausgangsübertragers und des großen Frontlautsprechers hat die Dominante im Bassbereich ordentlich 'Bumms', aber auch die Hochtonwiedergabe ist dank der seitlich eingebauten Dynamischen Hochtöner sauber und klar.

Das Gerät ist nicht nur von der Optik her absolut Wohnzimmer-tauglich!

6. Vorgenommene Änderungen und Auflistung der Neuteile

Eingebaute Ersatzteile:

1x Folienkondensator 470p/630V

1x Folienkondensator 1n/1000V

1x Folienkondensator 2n2/630V

1x Folienkondensator 4n7/630V

4x Folienkondensator 10n/400V

2x Folienkondensator 10n/630V

1x Folienkondensator 47n/400V

1x Folienkondensator 100n/400V

1x Folientrimmer 5 – 30 pF

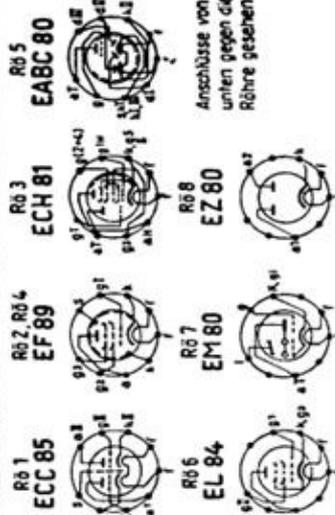
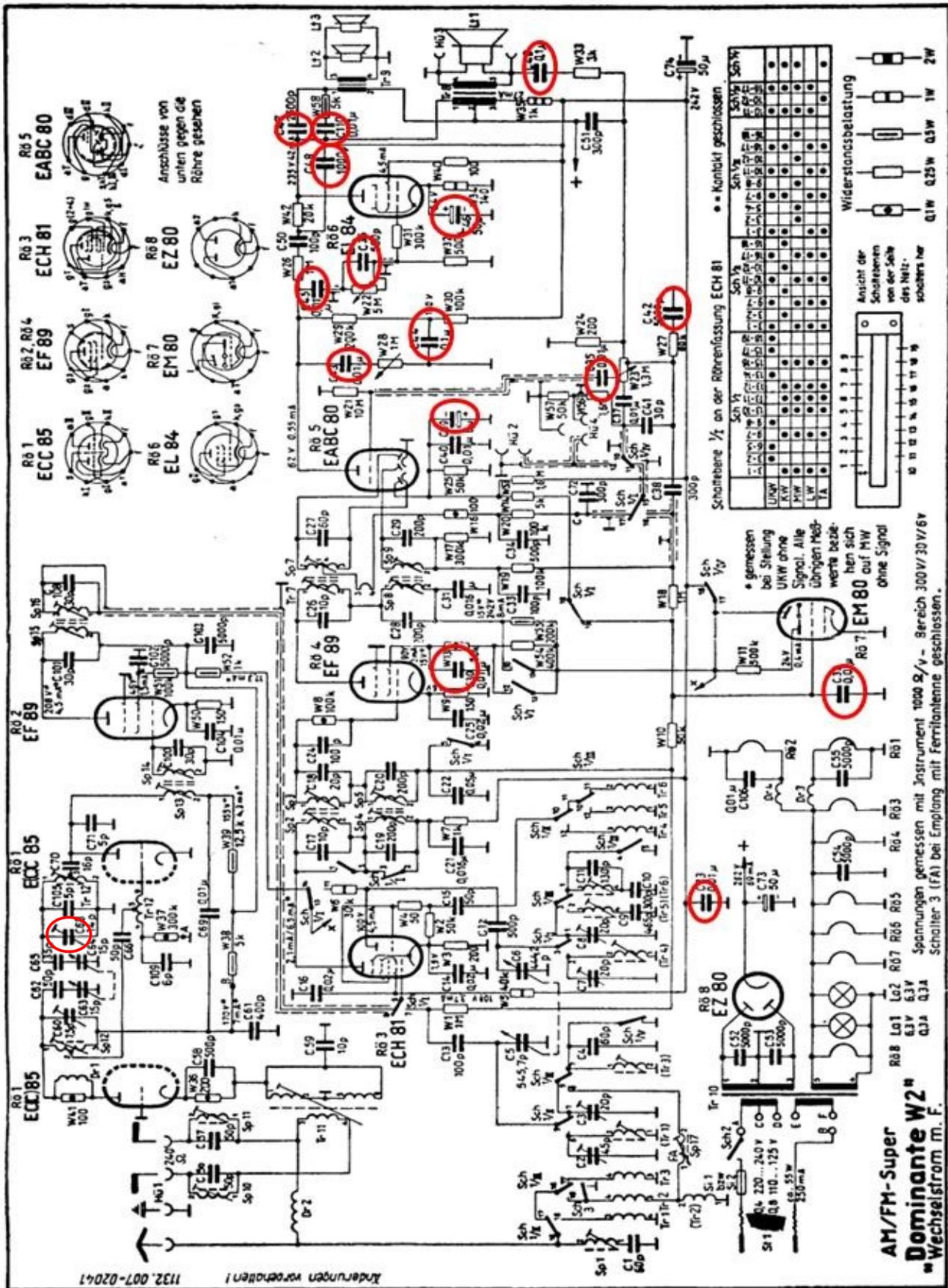
je 1x Elko 2 μ 2/100V und 4 μ 7/100V parallel als Ersatz für den 6 μ Ratiokondensator

1x Elko 100 μ /63V als Ersatz für den 50 μ Kathodenelko der Endröhre

1x Magischer Fächer EM80 aus Sowjetfertigung

Änderung: Spannungseinstellung 240V

Auf der Folgeseite ist der Schaltplan mit den markierten Bauteilen, welche ausgetauscht wurden, dargestellt.



Anschlüsse von unten gegen die Röhre gesehen

Schaltreihe 1/2 an der Röhrenfassung ECH 81

• • Kontakt geschlossen

Sch. V1	Sch. V2	Sch. V3	Sch. V4	Sch. V5	Sch. V6	Sch. V7	Sch. V8	Sch. V9	Sch. V10
UNW	•	•	•	•	•	•	•	•	•
KW	•	•	•	•	•	•	•	•	•
LW	•	•	•	•	•	•	•	•	•
HA	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Widerstandsbelastung

0.1W	0.25W	0.5W	1W	2W
------	-------	------	----	----

Ansicht der Schaltungen von der Seite des Netzes

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

gemessen bei Stellung UNW ohne Signal. Alle Werten beziehen sich auf EM 80 ohne Signal

AM/FM-Super
Dominante W2
Wechselstrom m. F.

Spannungen gemessen mit Instrument 1000 Ω/V - Bereich 300V/20V/6V
Schalter 3 (FA) bei Empfang mit Ferritantenne geschlossen.