

Schaltungstechnik der Kleingeräte von Grundig in den Jahren 1952 bis 1954

Vom einfachen Flankensuper zum vollwertigen Standard FM- Super

Einleitung.

Im allgemeinen kann man bei Sammlern beobachten, dass wenn Sie sich überhaupt mit Geräten aus den frühen 50 ziger Jahren befassen, dann sind das die Spitzen-Geräte. Das ist insofern einzusehen, da es dazu keiner besonders intimer Fachkenntnisse in Schaltungstechnik bedarf um eine Auswahl zu treffen.

Ein Spitzensuper ist eben das Beste im allgemeinen und auch das der jeweiligen Firma. Wer sich daran hält, liegt in jedem Falle richtig. Höchstleistungen was den technischen Höchststand und die Verarbeitungs-Qualität angeht, sind dort vereint. Auch findet sich dort das Beste, was Ingenieurgeist im Stande ist hervorzubringen.

Dort wo aber jede Mark zweimal umgedreht werden musste, (bei Kunden und Hersteller) gibt es oft raffiniertes und manchmal auch obscures zu sehen. Was aber leicht übersehen wird.

Dieser Beitrag hat einen konkreten Anlass.

Die Type 941 gab es in zwei Versionen mit fließendem Übergang von der einen zur anderen Version. Wie in der zweiten Überschrift gesagt: vom einfachen Flankensuper zum vollwertigen Standard FM- Super.

Nachdem im Jahr 1952 bei kleinen und einfachen Geräten noch die multiplikative Mischung mit der ECH42 vorrangig war, gab es 1953 in der Mehrzahl schon diverse Lösungen in der Mischstufe bei FM. Da wurde schon vorwiegend von der additiven Mischung mit einer Pentode (EF42 EF80) oder einer Triode (EC92) Gebrauch gemacht. Diese Varianten gab es ausserdem mit und ohne Vorstufe.

Mit zunehmender Senderdichte konnte jedoch länderübergreifend UKW Empfang gemacht werden und da war es nicht mehr egal wie gut der Empfänger im Hinblick auf Rauschen war. Aus Bezirksempfang wurde mehr oder weniger Fernempfang. Auch die Einbauantennen mit ihren kleinen Klemmspannung verlangten nach rauscharmen Eingangsschaltungen.

Nachdem Grundig Ende 1952 mit dem 810 ein billiges Gerät das bei UKW darauf Rücksicht nahm herausbrachte, wurde bei Grundig die ECH (42/81) nur noch für die AM-Bereiche und als ZF-Verstärker benutzt. Wenn diese aber nur bei AM als Mischer arbeitete, musste noch eine weitere Röhre wie die EF42, EF80 oder die EC92 für das FM- Eingangsteil dazu genommen werden. Ein Aufwand der bei einem billigen Gerät schon wesentlich die Kosten mitbestimmte.

Im Juli 1953 brachte Grundig deshalb die Type 940W heraus.

Dort wurden alle drei Fälle, rauscharm und keine Röhre mehr als die Geräte mit multiplikativer Mischung bei FM und die rauscharme additive Mischung realisiert.

Wie geht das nun?

Statt der schon allgemein üblichen EC92 als „selbstschwingende Mischstufe“ wurde dafür einfach das Trioden System der ECH81 hergenommen.

Das H-System arbeitete wie bei den Geräten mit EC92 usw., als FM ZF-Verstärker.

Dazu eine EF41 und eine EBC41 waren das ganze Empfangsteil.

Das war so im ganzen schon eine recht gute und preiswerte Lösung der oben aufgezeigten Probleme.

Von grossem Nachteil war die Tatsache, dass als FM- Demodulator noch von der „Flankengleichrichtung“, die noch aus der Anfangszeit von UKW in Deutschland stammt, Gebrauch gemacht wurde. Diese Variante mit allen seinen Nachteilen wie: keinerlei Störunterdrückung, und wesentlich höheres Rauschen war damals (1953) schon als antiquiert anzusehen!

Der Druck des Marktes war offensichtlich so gross, dass schon im Dezember 1953 mit dem 941W der Nachfolger fuer nur 1,50 DM mehr (178.- zu 179,50) den 940 ablöste.

Dieser hatte jetzt das was dem 940 fehlte.

Er bekam die EABC80 statt der EBC41 und damit einhergehend den Ratiidetektor.

Ausserdem noch ein grösseres Gehäuse. In Presstoff als 941W und in Holz als 941WH

Das war jetzt schon das alles was ein Radio 1953 haben musste.

War das schon das Ende ?

Die Mischung mit einer Hexode war durch Lizenzen die an Telefunken zu entrichten waren preislich belastet. Telefunken besass das Patent von Kramolin auf die multiplikative Mischung mit einer Hexode und liess sich das gut bezahlen. Insider behaupteten, dass Telefunken mit Patenten, mehr Geld verdient hat als mit allem Anderem.

Das galt 1933 und auch noch 1953.

Die Firma Valvo brachte da nun einen Vorschlag, der in USA überhaupt nicht Neues war, die Mischung mit einer Pentode. Allerdings brauchte man dazu einen Röhrentyp, bei dem das g3 nicht an Katode lag wie bei der EF41. Die neue EF89 hatte dieses Feature. (9 statt 8 Pins)

Soweit meine Kenntnisse zurückreichen, hat diese Idee von Valvo auch die Firma Graetz in einer seiner „Comedias“ 1955 eingebaut.

Im April 1954 erschien nun bei Grundig **noch ein Typ 941W**, der jetzt diese besagte Schaltung benutzte. **Die arbeitete bei AM:** mit einer EF89 als Mischer, der EC92 als Oszillator, noch einer EF89 als ZF-Verstärker, sowie der EABC80 als Dioden -Demodulator.

Bei FM: mit der EC92 als selbstschwingende, additive Mischstufe. Die erste EF89 als ZF-Vertärker, die zweite ebenfalls als ZF-Verstärker und der EABC80 als Ratiidetektor.

Es war damit eine vollwertige Empfängerschaltung entstanden die nahezu perfekt war.

Nahezu ? Ja, für KW war diese Schaltung absolut ungeeignet!

In der Folge gab es bei Grundig noch viele Typen die mit dieser Technik ausgestattet wurden. 955, 1055 usw.

Hans M. Knoll
ENDE