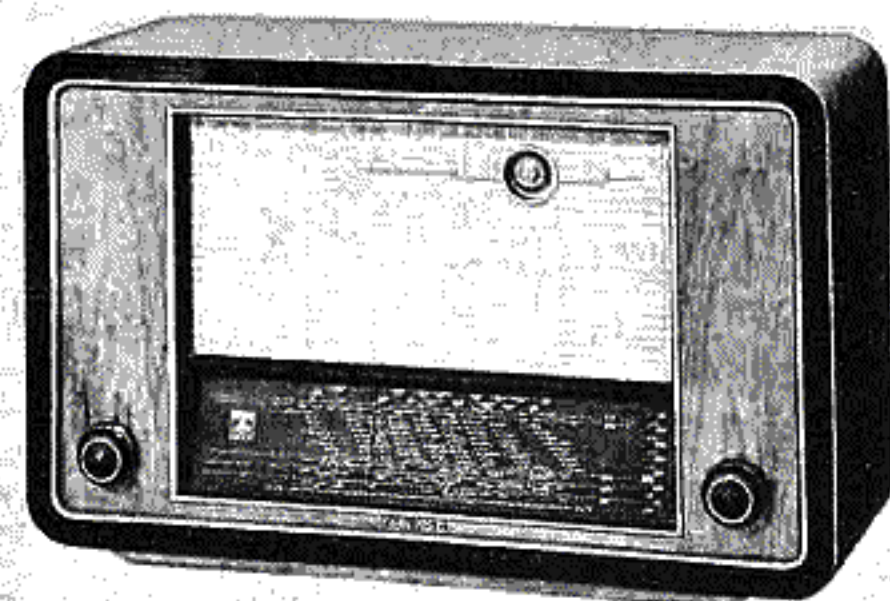


Kleeblatt-Serie der Grundig Radio-Werke

Das Fürther „Kleeblatt“ ist jedem Sportbegeisterten ein Begriff. Der vielfache Deutsche Fußballmeister, die Spielvereinigung Fürth, trägt es auf seinen Trikots. Dieses ruhmbedeckte und verpflichtende Emblem haben neuerdings die in Fürth beheimateten Grundig Radio-Werke für ihre Geräteserie 1950 gewählt.

Das gemeinsame technische Kennzeichen aller Netzempfänger der „Kleeblatt-Serie“

handelt es sich um eine transformatorisch an den Empfangsdipol angekoppelte Hochfrequenzvorstufe mit der neuen Breitbandverstärkerröhre hoher Steilheit EF 42 bzw. UF 42 und nachfolgendem Pendelrückkopplungsaudion mit induktiver Abstimmung, das mit der als Triode benutzten Röhre EF 41 bzw. UAF 42 bestückt ist. Die HF-Vorstufe begrenzt die Störstrahlung der Pendelrückkopplung auf einen so geringen Wert, daß

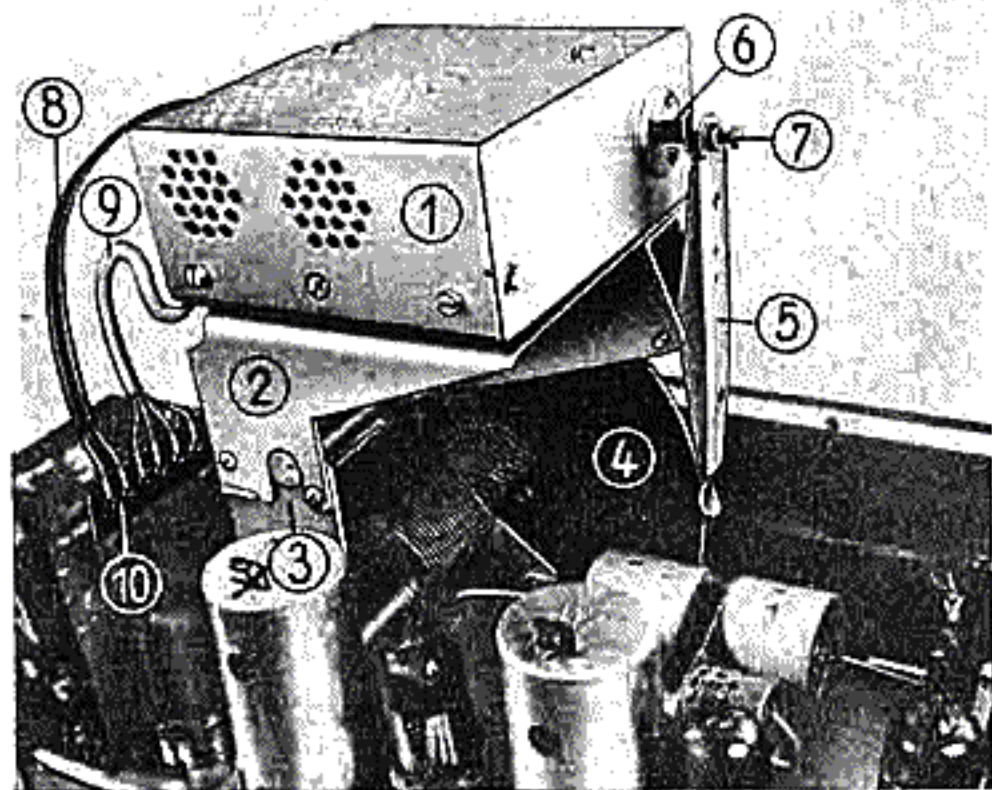


Fünfröhren-Siebenkreissuper 396 W

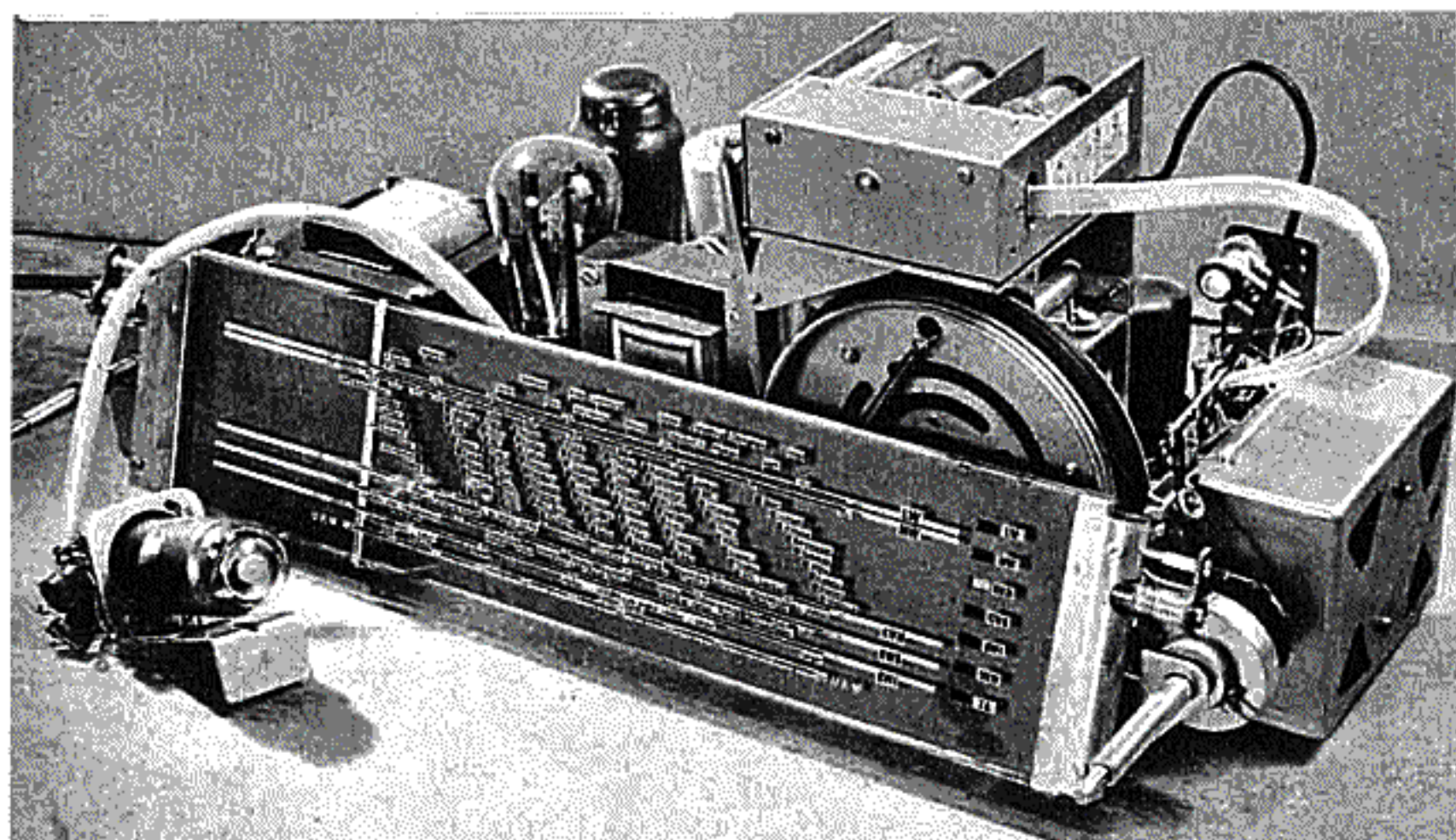
Chassis und über eine abgeschirmte Leitung mit dem NF-Teil des Stammgeräts verbunden, als auch mit Anoden- und Heizspannung versorgt.

Die induktive Abstimmung des UKW-Empfangsteils geschieht vom Abstimmknopf aus über die erwähnte Kurvenscheibe, deren Auslenkung vom Schwinghebel auf den seitlich aus dem UKW-Gehäuse herausragenden Abstimrstößel übertragen wird, der seinerseits unter Federspannung einen Eisenkern in der Schwingspule des Audions feinfühlig verschiebt. Die Eigenart des Pendelrückkopplers bei der Verwendung als Demodulator für frequenzmodulierte Sender verlangt eine kurze Bedienungsanleitung. Schaltet man auf den UKW-Bereich, so zeigt ein ziemlich gleichmäßiges Rauschen die Betriebsbereitschaft des sich selbsttätig auf höchste Empfindlichkeit regelnden Pendelaudions an. Beim langsamen Durchdrehen der Abstimmung meldet sich ein empfangener FM-Sender durch Verschwinden des Rauschens auf den beiden Flanken der Selektionskurve des Kreises. Der Sender liefert dann einen um so weniger durch Rauschen und Verzerrung gestörten Empfang, je größer die Empfangsfeldstärke ist und je genauer die Flankenmitte eingestellt wird. Die beiden Flanken trennt ein schmaler Sattel, der verzerrten Empfang ergibt.

Für den Einbau des UKW-Empfangsteils, der übrigens auch als selbständiges Vorsatzgerät mit komplettem Netzteil für den Anschluß an beliebige Empfänger vorbereitet wird, sind sowohl die neuen Typen „346 GW“ und „396 W“, als neuerdings auch der in die „Kleeblatt-Serie“ übernommene, wegen seiner guten Leistung bei billigem Preis rasch bekanntgewordene Sechskreissuper „246 W“ und „246 GW“ im Preßstoffgehäuse eingerichtet. Der neue Allstrom-Sechskreissuper „346 GW“ (DM 346.—) im bekannten rechteckigen, hochglanzpolierten Nußbaumgehäuse mit Metallleistenverzierung, zurückgezogener Schallwand und schrägliegender Skala ist mit den Rimlockröhren UCH 42, 2 x UAF 42, UL 41 und UY 41 und dem Magischen Auge UM 4 bestückt. Die dreifache Aufteilung des Kurzwellenbereichs (16 ... 19-m-Band, 25 ... 31-m-Band und 41 ... 49-m-Band) und eine deutliche Anzeige des eingestellten Wellenbereichs auf der Skala sind weitere ins Auge springende Vorzüge des neuen Geräts. Die



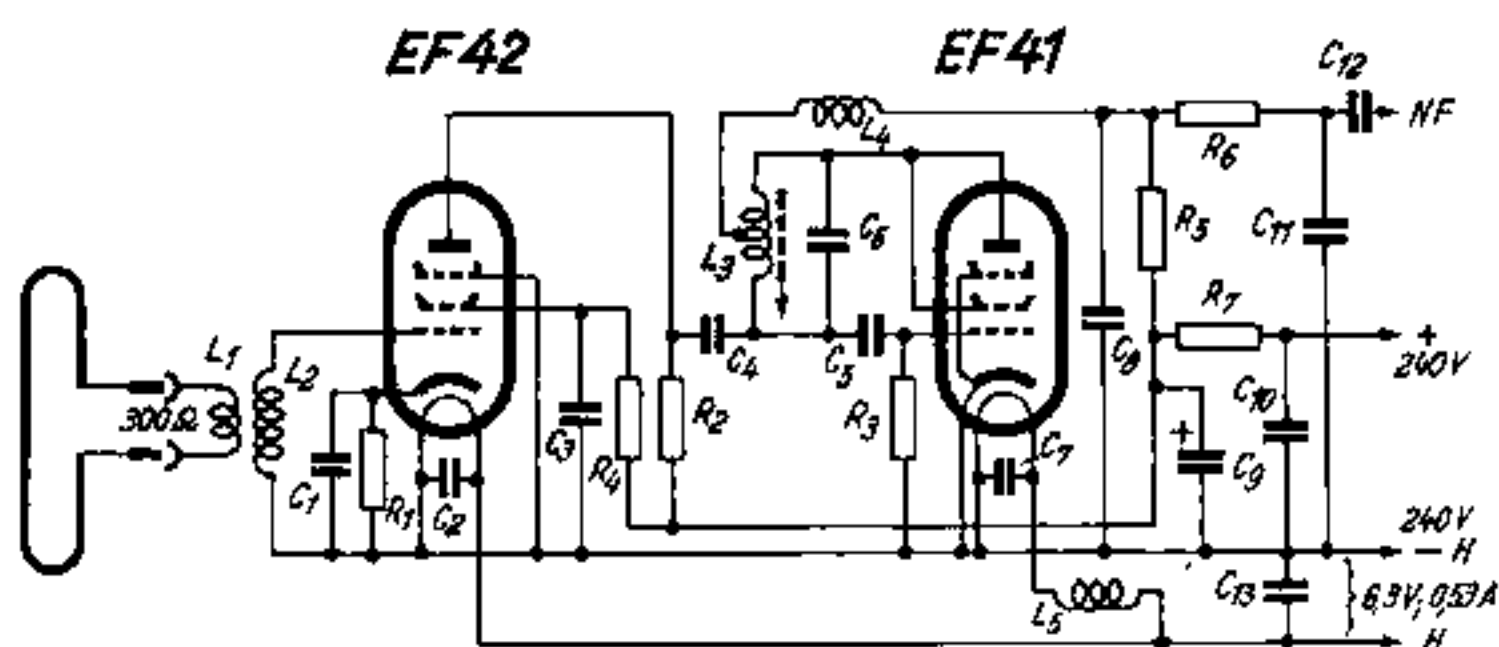
Die Chassisansicht (unteres Bild) des 396 W zeigt deutlich das aufgebaute UKW-Empfangsteil mit abgenommener Röhrenabdeckung. Dieses Teil ① (s. linkes Foto) wird durch den Brückenträger ② auf den Drehko ③ festgeschraubt. Über die Kurvenscheibe ④ wird durch den Schwinghebel ⑤ beim Drehen des Abstimmknopfes über den Stößel ⑥ die Abstimmung des UKW-Gerätes getätigt, ⑦ Justierungsschraube, ⑧ Antennenzuführung, ⑨ Stromversorgung, ⑩ Anschlußplatte



in die auch der schon ausführlich gewürdigte Batteriereiseempfänger 216 B aufgenommen ist, ist ihre völlige technische Vorbereitung für den UKW-Empfang: jeder Typ besitzt nicht nur eine eigene Wellenschalterstellung und eine Skaleneinteilung (von 0 ... 100) für UKW, sondern ist für den Einbau des dazu entwickelten, bereits lieferbaren UKW-Empfangsteils ausgerüstet. Eigene Buchsen im genormten Abstand zum Anschluß des Empfangsdipols befinden sich am Chassis. Eine sechspolige Lötösenleiste zur Verbindung des UKW-Teils mit dem Stammgerät ist gut zugänglich über dem Chassis angebracht. Die Drehkondensatorachse trägt eine Kurvenscheibe aus Pertinax zur Betätigung der UKW-Abstimmung vom normalen Abstimmknopf aus, während der Drehkondensatorrahmen drei Schraublöcher zur einfachen Befestigung des UKW-Empfangsteils besitzt. Der neue Grundig-UKW-Empfangsteil, der für Wechsel- oder Allstromgeräte zum Preis von nur DM 76.— einschließlich Röhren geliefert wird, besitzt ein massives, doppelt verkupfertes und verlötetes Eisenblechgehäuse von überraschend geringen Ausmaßen (etwa 10x12x4 cm). Strahlungsdicht ist darin ein kompletter, von 87.5 ... 100 MHz abstimmbarer Zweiröhren-UKW-Empfänger eingebaut. Dem Schaltungsprinzip nach

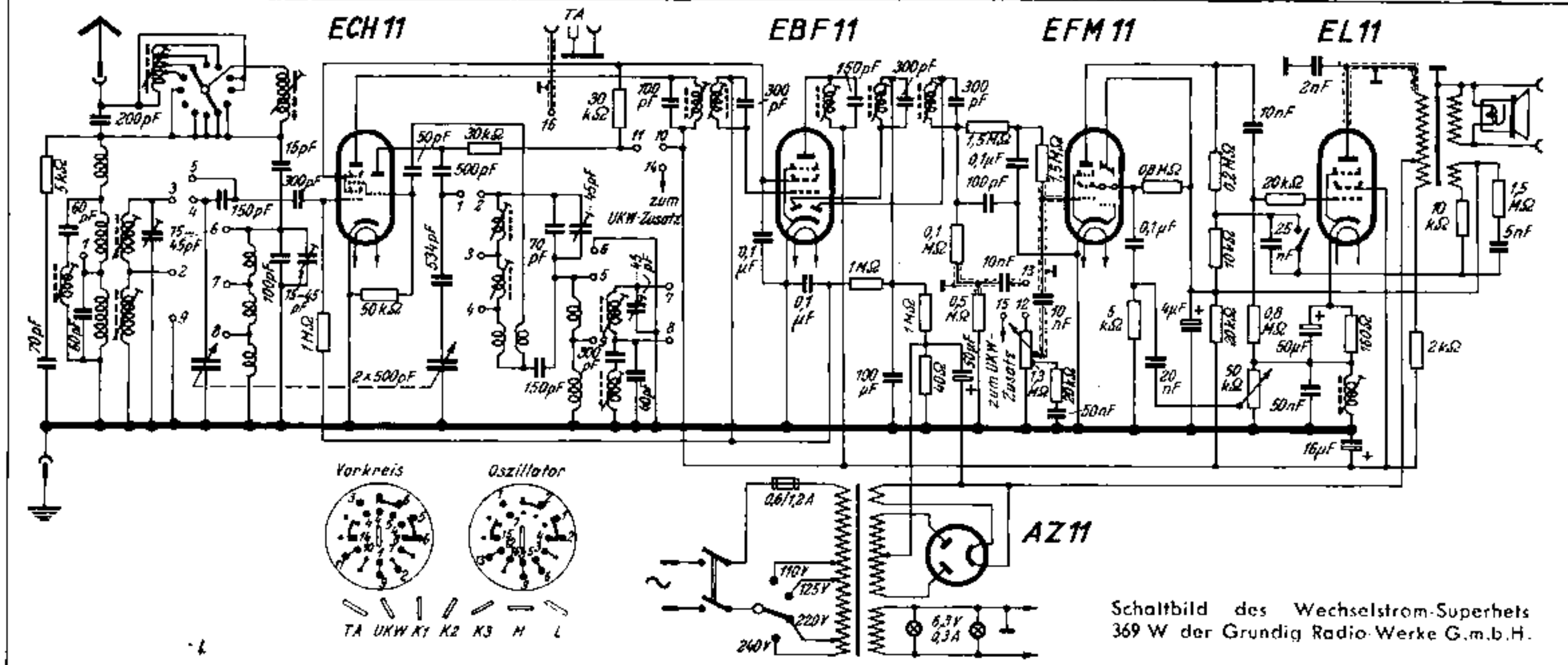
schon in wenigen Metern Entfernung ungestörter Empfang mit einem zweiten Gerät möglich ist.

Der nachträgliche Einbau des UKW-Empfangsteils gestaltet sich höchst einfach. Mittels seines Brückenträgers wird es am Drehkondensatorrahmen festgeschraubt, wodurch der die UKW-Abstimmung betätigende Schwinghebel auf der Kurvenscheibe des Drehkos aufzuliegen kommt. Dann werden die aus dem UKW-Teil herausführenden Litzen mit der sechspoligen Anschlußleiste verlötet. Über sie wird der UKW-Empfänger sowohl mit den Dipolanschlußbuchsen am



Hochfrequenzvorstufe mit EF 42 (bzw. UF 42) und Pendelrückkopplungsaudion mit EF 41 (bzw. UAF 42)

Schaltung des Grundig-UKW-Empfangsteiles



Schaltbild des Wechselstrom-Superhets 369 W der Grundig Radio-Werke G.m.b.H.

lautstärkeabhängige Baßbetonung durch eine von der Sekundärseite des Ausgangsübertragers abgenommene Gegenkopplungsspannung ergibt zusammen mit der stufenweise schaltbaren Tonblende und Bandbreitenregelung eine bemerkenswert gute Klangwiedergabe und Anpassung an die Empfangsmöglichkeiten.

Eine u. E. recht wertvolle, leider bislang in Vergessenheit geratene Ergänzung der Super-schaltung mit einfachem Vorkreis stellt der im Antennenkreis angeordnete Sperrkreis dar. Durch entsprechende Bemessung der Spulen und ihrer Anzapfungen ist es möglich, ihn mittels eines Stufenschalters und des verstellbaren Eisenkerns auf jede beliebige Welle des Mittel- und Langwellenbereichs abzustimmen. Auf den am Empfangsort mit übergroßer Feldstärke einfallenden Sender (z. B. den Ortssender) eingestellt, bringt er nicht nur die Annehmlichkeit eines Orts-Fernschalters, so daß beim Empfang des Ortssenders der Lautstärkeregel nicht zurückgedreht werden muß, sondern er verhindert vor allem Beeinträchtigungen des Fernempfangs durch diesen Sender, z. B. durch Kreuzmodulation.

Der in ein ähnliches, jedoch wuchtigeres Gehäuse mit abgerundeten Seitenkanten eingebaute Wechselstrom - Siebenkreissuper „396 W“ (DM 396,-) mit der Röhrenbestückung ECH 11, EBF 11, EFM 11, EL 11 und AZ 11 der Harmonischen Serie gleicht hinsichtlich des einfachen Einbaus des UKW-Teils und des dreifach unterteilten KW-Bereichs dem eben beschriebenen „346 GW“. Seine sieben Kreise verteilen sich auf einen einfachen Vorkreis (ebenfalls mit dem zuvor erwähnten Sperrkreis in der Antennen-zuleitung), den Oszillatorkreis, ein kontinuierlich durch induktive Kopplung in seiner Bandbreite regelbares zweikreisiges Bandfilter vor der ZF-Verstärkerstufe und - neuartigerweise - ein nicht regelbares dreikreisiges Bandfilter dahinter. Die gleichmäßige Verteilung der Belastungen auf die drei Kreise (erster Kreis Anode der EBF 11, zweiter Kreis Regelspannungsdiode, dritter Kreis Empfangsgleichrichter) ergibt bei einfachem Aufbau eine gute Selektionskurve und hohe Güte des Bandfilters. Die von einer Hilfswicklung auf dem Ausgangsüber-träger gespeiste Gegenkopplung wirkt über frequenzabhängige Glieder auf einen Teil des Anodenwiderstandes der EFM 11, wobei die Baßbetonung durch einen mit dem Lautstärkeregel gekoppelten Zugschalter abschaltbar ist. Eine beträchtliche Verbesserung der physiologischen Lautstärkeregelung bisheriger Ausführung bringt die Kopplung des Lautstärkereglers mit einem zweiten Drch-spannungsteiler, der eine weitere Gegenkopplung zwischen dem Schirmgitter der EFM 11 und der Katode der EL 11 im Sinne einer Schwächung der Mittellagen bei geringer Lautstärkeeinstellung regelt.

Mit den jetzt vorliegenden Gerätetypen der

„Kleblatt-Serie“ (Reisesuper 216 B, 246 W und GW, 346 GW und 396 W) und der einen oder anderen etwa noch erforderlich erscheinenden Ergänzung — z. B. ist die verkaufsmäßig günstige Klasse knapp unter 300,- DM in dieser Serie noch nicht vertreten — haben die Grundig-Werke anscheinend (und hoffentlich) die Sturm- und Drangperiode in der Neuheitenentwicklung der letzten Jahre abgeschlossen, in der sie uns oft nach kurzer Laufzeit eines Modells

noch weiter verbesserte Rundfunkempfänger bescherten. Mit ihren ausgetüftelten Konstruktionen stellen denn auch die „Kleblatt“-Empfänger einen preislich wie empfangstechnisch gleich günstigen Schlußstein im Wettbahren der deutschen Rundfunk-industrie dar. Dank ihrer UKW-Empfangs-sicherheit werden sie sicherlich dem Rundfunkhändler die sonst absatzmäßig flauen Monate bis zur Rundfunkausstellung im Spät-sommer überbrücken helfen. Gd.