

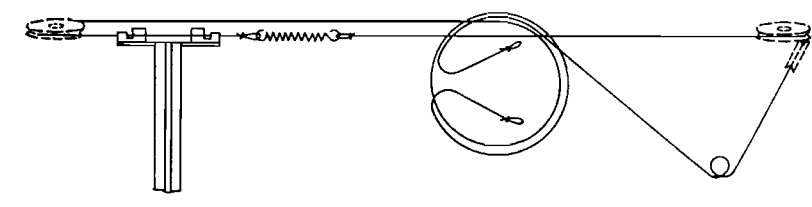
### Abgleichvorschrift für AM-ZF-HF

**ZF 460 kHz**  
**Taste „M“ drücken**  
 Drehko bis zum linken Anschlag (1650 kHz) herausdrehen. Lautstärkeregler bis zum Anschlag aufdrehen und Tonblende auf „Hell“ stellen.  
 Meßsender über künstliche Antenne (200 pF und 400 Ohm in Reihe) an Steuergitter der ECH 81 anschließen.  
 Outputmeter an 1-2 der Buchse (11) oder (12) anschließen.  
 ZF-Kreise I bis IV in Reihenfolge IV (L 105), III (L 104), II (L 88), I (L 89) auf Maximum abgleichen.  
 Künstliche Antenne an Antennen- und Erdbuchse anschließen und ZF-Saugkreis V (L 2) auf Minimum abgleichen.

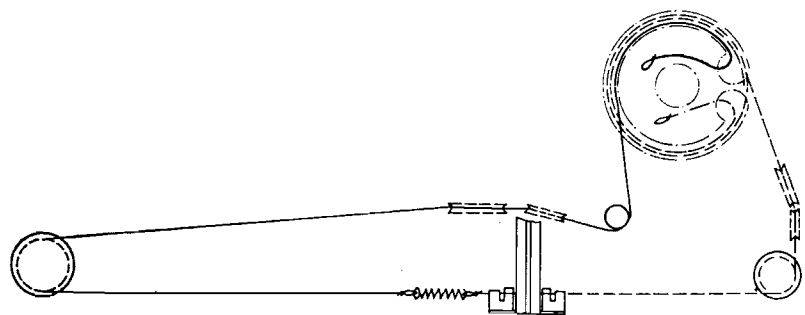
**Mittelwelle**  
 Drehko bis zum rechten Anschlag (515 kHz) hineindrehen und Zeiger auf Endmarken justieren. Bei Eichmarke 555 kHz Oszillatorschaltung a (L 41) und Vorkreissspule c (L 23) abgleichen. Bei Eichmarke 1480 kHz Oszillatortrimmer b (C 42) und Vorkreisstrimmer d (C 22) abgleichen. Abgleich so lange wiederholen, bis keine Verbesserung mehr zu erzielen ist.

**Langwelle**  
**Taste „L“ drücken**  
 Bei Eichmarke 210 kHz Oszillatorschaltung f (L 43) und Vorkreissspule g (L 25) abgleichen.

**Kurzwelle**  
**Taste „K“ drücken**  
 Bei Eichmarke 6,1 MHz Oszillatorschaltung h (L 31) und Vorkreissspule i (L 11) abgleichen. Bei 17,9 MHz Vorkreisstrimmer k (C 12) abgleichen. Abgleich so lange wiederholen, bis keine Verbesserung mehr zu erzielen ist.

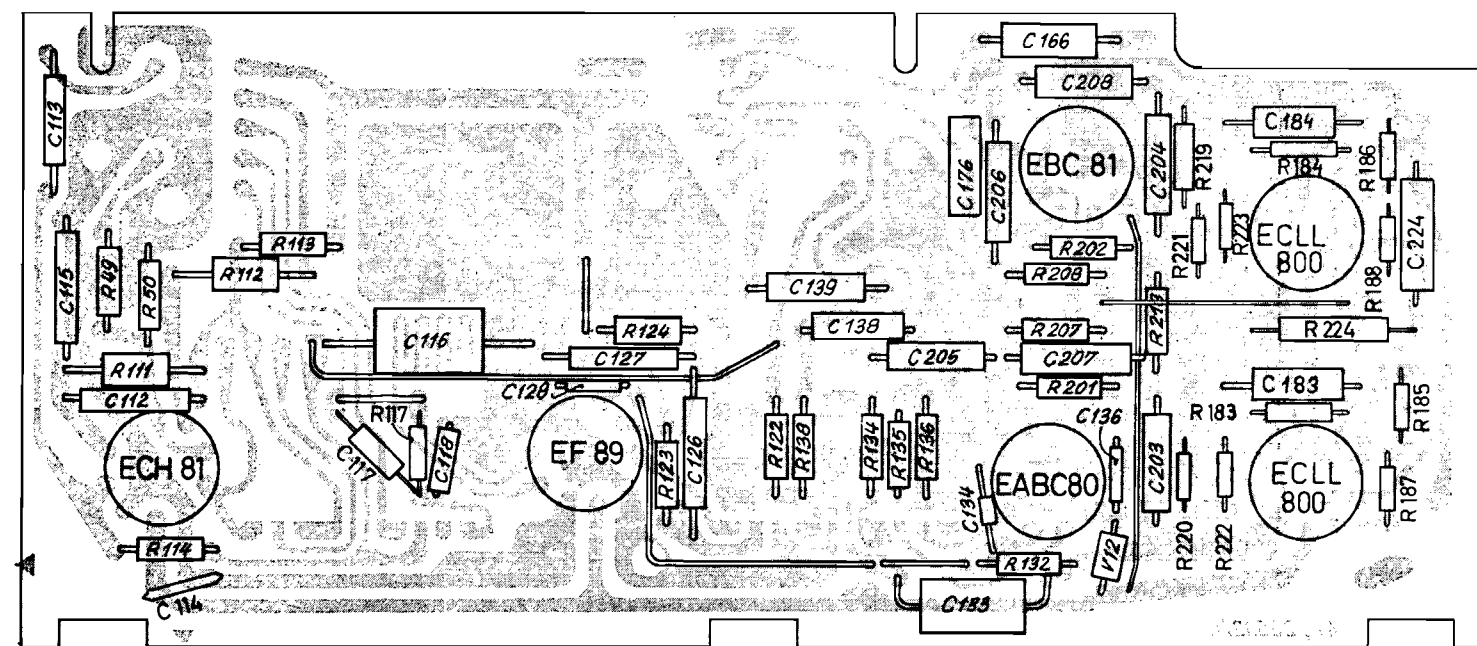


Seilführung für AM-Antrieb



Seilführung für FM-Antrieb

### Ansicht von der Schaltteilseite



### Abgleichvorschrift für UKW-ZF (10,7 MHz)

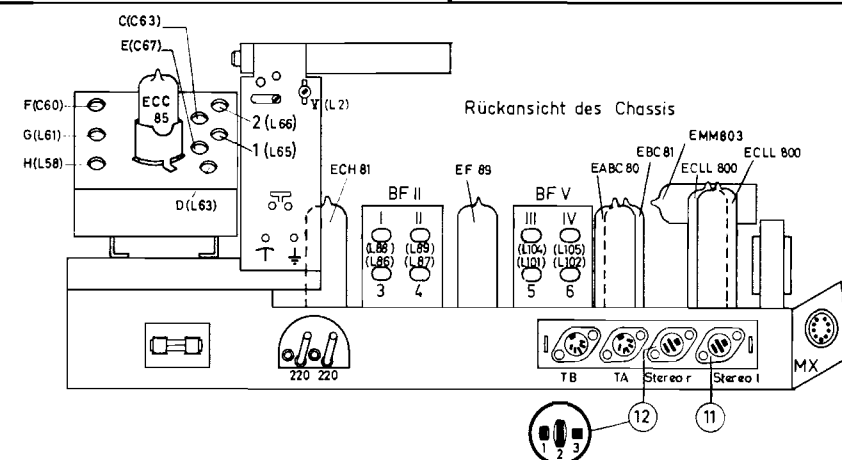
1. Meßsender mittels Aufblaskappe an ECC 85 ankopeln. Masse des Meßsenderkabels an Abschirmung der ECC 85 legen.  
 Outputmeter an 1-2 der Buchse (11) oder (12) anschließen.

2. Kreis 6 und 2 verstimmen.

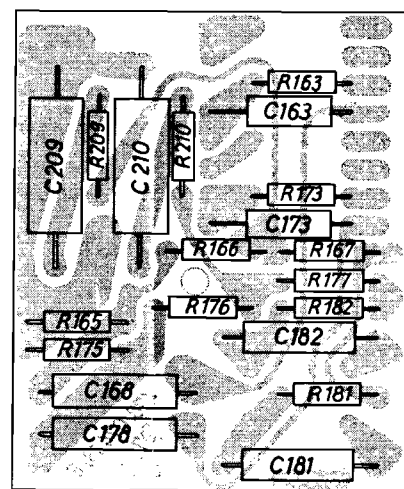
3. Kreise mit frequenzmodulierter HF-Spannung (10,7 MHz) auf Maximum abgleichen.

Reihenfolge des Abgleichs: Kreis 3 (L 86), 4 (L 87), 1 (L 65), 5 (L 101), 2 (L 66), 6 (L 102).

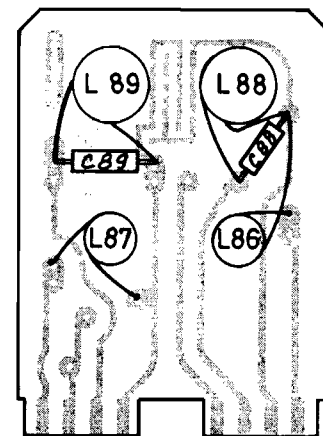
4. Kreis 6 mit amplitudenmodulierter HF-Spannung (10,7 MHz) auf Minimum fein nachstimmen. Dabei beachten, daß Elkospannung des Ratiodetektors  $\geq 2,5$  V bleibt. Meßbar mit hochohmigem Gleichspannungsvoltmeter  $\geq 100$  Kiloohm an Ratio-Elko.



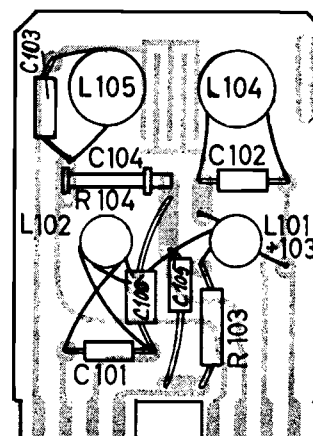
### Ansicht von der Schaltteilseite



### BF II



### BF V



### Abgleichvorschrift für UKW-HF

Drehkondensator eindrehen. UKW-Zeiger auf Endmarke justieren. Meßsender (240  $\Omega$ ) an Antenneneingang anschließen.

1. Bereichseinstellung.  
 Bei eingedrehtem Drehkondensator Oszillatorschaltung D (L 63) bei 86,7 MHz, bei herausgedrehtem Drehkondensator Oszillatortrimmer C (C 63) bei 104,5 MHz auf Maximum abgleichen.

2. Zwischenkreisabgleich.  
 Zwischenkreisspule G (L 61) bei 88 MHz und Zwischenkreisstrimmer F (C 60) bei 102 MHz auf Maximum abgleichen.

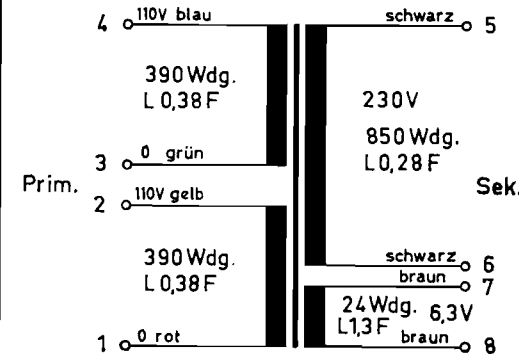
Abgleich jeweils so lange wiederholen, bis keine Verbesserung mehr zu erzielen ist.

3. Kontrolle der Schwingspannung.  
 Die Schwingspannung soll im gesamten Bereich zwischen 2 und 3,5 V liegen.

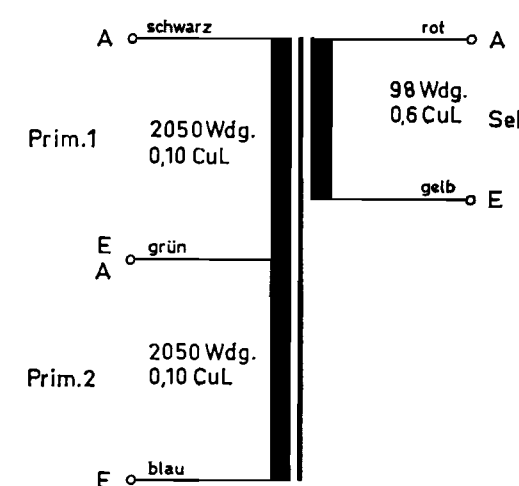
4. Punkt H (L 58) dient der Einstellung der Neutralisation der HF-Vorstufe.  
 Sollte eine Neueinstellung erforderlich werden, so ist vor dem Abgleich die Anodenspannung der HF-Vorstufe abzuschalten (R 59). Abgleichpunkt für Neutralisation: 102 MHz, Punkt H (L 58) auf Minimum.

5. Die richtige Einstellung des Neutralisations-Trimmers E (C 67) ist maßgebend für geringste Störstrahlung des Empfängers.  
 Die Einstellung erfolgte im Werk auf den günstigsten Wert. Eine Neueinstellung sollte daher nach Möglichkeit nicht vorgenommen werden.

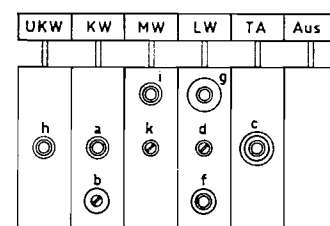
### Netztrafo 521.062.23



### Ausgangstrafo 522.059.13



### Drucktastensatz



### Farbcode für Schichtwiderstände

Farbcode	Farbe des Ringes	Kennzahl	Multiplikationsfaktor	Toleranz
A B C D	schwarz	0	1	
	braun	1	10	
	rot	2	100	
	orange	3	1.000	
	gelb	4	10.000	
	grün	5	100.000	
	blau	6	1.000.000	
	violett	7	10.000.000	
	grau	8	100.000.000	
	weiß	9	1.000.000.000	
	gold	-	0,1	$\pm 5\%$
	silber	-	0,01	$\pm 10\%$

# Nordmende-Kundendienst



## Rundfunk-Empfänger

### Technische Daten des Chassis 5/633

#### Allgemeines:

Geräteart: Rundfunk-Heimempfänger bzw. Rundfunk-Kombination  
 Stromversorgung: 110 / 220 V ~  
 Verbrauch: ca. 70 W  
 Bestückung: ECC 85, ECH 81, EF 89, EABC 80, EBC 81, EMM 803, ECLL 800, ECLL 800, ECC 81, AF 117, OA 81, 6 x OA 81, B 250, C 125, K 4

Kreiszahl: AM 6, davon 2 veränderbar durch C  
 FM 10, davon 2 veränderbar durch C

Wellenbereiche: UKW 2,88 — 3,46 m; 86,7 — 104 MHz  
 KW 16,2 — 51 m; 5,9 — 18,5 MHz  
 MW 182 — 582 m; 515 — 1650 kHz  
 LW 835 — 2140 m, 140 — 360 kHz

Abgleichpunkte: UKW 86,7; 88; 102; 104,5 MHz  
 KW 6,1 und 17,9 MHz  
 MW 555 und 1480 kHz  
 LW 210 kHz

Drucktasten: 10, davon 4 Bereichstasten, 1 TA-Taste, 1 Austaste  
 3 Klangtasten, „Baß“, „Jazz“, „Solo“, 1 Stereo-Taste

Empfindlichkeit: AM 5–10  $\mu$ V, FM 1,5  $\mu$ V bei 22,5 kHz Hub / 26 dB S/R  
 Zwischenfrequenz: AM 460 kHz — FM 10,7 MHz

ZF-Filter: AM 2fach und 2fach, 4 Kreise  
 FM 2fach und 2fach und 2fach, 6 Kreise

Antennen: Ferritantenne für MW und LW fest, UKW-Gehäuse-Dipol  
 Anschlußbuchse für Außenantenne

Verstärkungsregelung: FM ohne, AM auf 2 Stufen wirksam  
 Bandbreite AM, FM: 4 kHz — 120 kHz

Trennschärfe AM, FM: 1:250 bei 600 kHz, 1:100 bei 10,7 MHz  
 Höhenregler: stetig regelbar an der Anode der NF-Vorstufe

Tiefenregler: stetig regelbar an der Anode der NF-Vorstufe  
 Gegenkopplung: Gegenkopplung vom Ausgangstrafo auf Fußpunkt und Anzapf des Lautstärke-Reglers

Endstufe: 2 x 5,5 W  
 Lautsprecher: Siehe Stückliste der einzelnen Geräte

#### Gehäuse-Abmessungen:

Tannhäuser ..... Breite 60 cm Höhe 34,5 cm Tiefe 24,3 cm 12,3 kg  
 Traviata ..... Breite 113,5 cm Höhe 78 cm Tiefe 35,2 cm 37 kg  
 Casino ..... Breite 133,4 cm Höhe 78 cm Tiefe 40 cm 45,5 kg

**Besondere Eigenschaften:** 2 Kanal-Stereo-Verstärker, Balanceregler, Klangregister, Duplexantrieb, stationsgeeichte UKW-Skala, Anschlüsse (nach DIN) für TA, TB und für Stereo-Zusatzlautsprecher mit Abschaltmöglichkeit der eingebauten Hochtonlautsprecher oder Umschaltung der Konzertlautsprecher als Tieftonlautsprecher bei Stereo-Betrieb mit zusätzlichen Mittel-/Hochtonlautsprechern, Rauchunterdrückung bei UKW. Bei Kombinationen eingebauter viertouriger Stereo-Zehnplattenwechsler mit großem Hi-Fi-Plattenteller. Mit eingebautem Stereo-Decoder.



Tannhäuser Stereo



Traviata Stereo

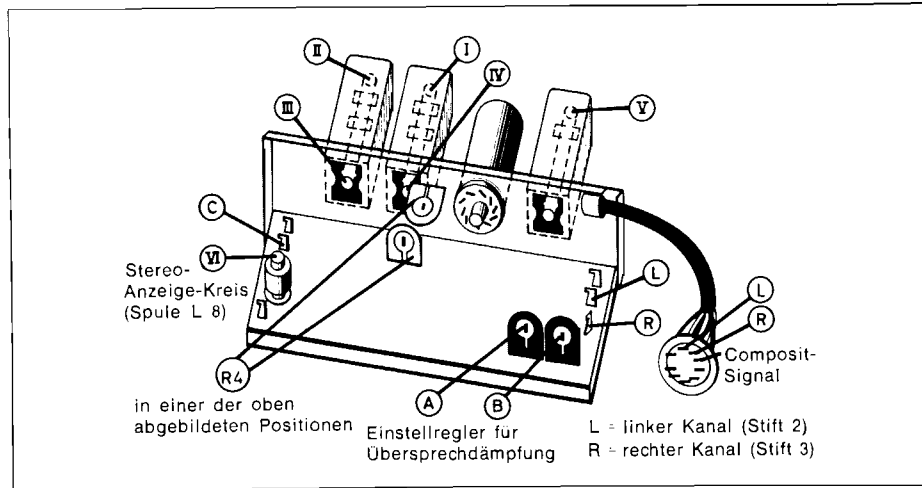


Casino Stereo

# Abgleichanleitung für Stereo-Decoder

Der Stereo-Decoder soll zweckmäßigerweise nur in Verbindung mit dem Rundfunkempfänger abgeglichen werden. Der Empfänger ist exakt auf die Frequenz des Senders abzustimmen. Zum Abgleichen des Decoders muß die Stereotaste des Rundfunkgerätes gedrückt sein, da der Decoder sonst nicht funktionsbereit ist.

- Erforderliche Meßgeräte:  
 a) Stereo-Coder nach FCC-Norm mit HF-Generator, oder  
 b) FM-Meß-Sender, der Modulationsfrequenzen bis zu 60 kHz ohne Linearitätsfehler verarbeiten kann, dazu ein Stereo-Coder (ohne HF-Generator);  
 c) Kathodenstrahl-Oszillograph, z. B. NORDMENDE-Universal-Oszillograph UO 963 oder UO 965.



Vorbereitungen:  
 Dem Stereo-Coder wird ein Signal von 1 kHz nur „links“ zugeführt. Der FM-Meßsender wird nun so moduliert, daß sich für die 19 kHz Pilotfrequenz ein Frequenzhub von  $\pm 7,5$  kHz und für die Summe und Differenz ein Frequenzhub von zusammen  $\pm 22,5$  kHz  $\pm 7,5$  = 30 kHz). Ein anderes Verhältnis, wie es vielfach bei Stereo-Generatoren empfohlen wird, kann hier wegen der Deemphasis im letzten Demodulatorkreis nicht eingestellt werden.

schließen und durch geringes Verstimmen von II (L 2) und von V (L 6/L 7) max. NF-Signal einstellen (Abgleichfolge II, V einhalten).

4. Die folgende Einstellung ist nur erforderlich, falls R 4, wie unter 1. beschrieben, verstimmt wurde. HF-Sender nur mit 19 kHz Pilotfrequenz modulieren. Ausgangsspannung des 19-kHz-Generators dabei so einstellen, daß am Decoder-Eingang (Stift 4 des Decoder-Steckers) ca. 100 mV gemessen werden. Mit R 4 die 38-kHz-Signalspannung an g 1 der ECC 81 (Sockelstift 7) auf ca. 100 mV einstellen.

am Potentiometer R 16 (Abgleichpunkt A) Minimum einstellen. Zur Funktionskontrolle der Stereo-Mono-Umschaltung Stereotaste auf „Mono“ schalten. An Punkt „L“ und „R“ müssen dann gleiche Signale stehen.

**Abgleich mit Testsendungen von Rundfunksendern**  
 Hierbei ist zu beachten: Bei einem Teil der Testsendungen wird nur das Differenzsignal, z. B. „links“, 1 kHz mit 38 kHz Hub und „rechts“ 1 kHz mit 38 kHz in Gegenphase gesendet. Bei diesem Testsignal kann die richtige Phasenlage der Pilot- und Trägerspannung durch leichtes Verstimmen von Position II (L 2) sowie Position V (L 6/L 7) nur dann eingestellt werden, wenn zu dem Widerstand R 6 (6,8 k $\Omega$ ) während der Einstellung ein Parallelwiderstand von 1 k $\Omega$  geschaltet wird. (Nach Prüfung ist dieser wieder zu entfernen). An beiden Ausgängen des Decoders steht dann das gleiche Signal mit gleicher Amplitude. Alle anderen Testsignale des Rundfunks können sinngemäß verwendet werden. Hierzu siehe: „Abgleich des Pilotkanals“ und „Einstellen auf größte Übersprechdämpfung“.

- A) Abgleich des Pilotkanals**  
 1. Der Regler R 4 ist im Werk fest eingestellt und braucht normalerweise nicht nachgestellt zu werden. Sollte durch eine Reparatur am Decoder ein Nachstellen erforderlich werden, so ist der Regler zunächst auf maximale Trägeramplitude (38 kHz) einzustellen, die Endeinstellung erfolgt später.  
 2. Oszillograph an Anode II (ECC 81, Stift 6) des Decoders anschließen, nur Pilotfrequenz einschalten und Abgleichpunkt II (L 2), III (L 3), I (L 1), IV (L 4/L 5), V (L 6/L 7) auf Max. abgleichen.  
 3. Multiplexsignal — nur links moduliert — einschalten. Oszillograph an Punkt „L“ an-

schließen und durch geringes Verstimmen von II (L 2) und von V (L 6/L 7) max. NF-Signal einstellen (Abgleichfolge II, V einhalten).

5. Abgleich des Pilotverstärkers zur Stereoanzeige. Mit Pilot-Signal — wie unter Punkt 4 beschrieben — Oszillograph jedoch am Meßpunkt (C) (Stift 6 des Stereo-Anschlußsteckers) — Punkt VI (L 8) auf Maximum abgleichen.

**B) Einstellen auf größte Übersprechdämpfung**  
 Coder wie unter „Vorbereitungen“ beschrieben einstellen. Oszillograph an Punkt „R“ anschließen und Potentiometer R 17 (Abgleichpunkt B) auf Minimum einstellen. Zum Abgleich des rechten Kanals Coder jetzt nur „rechts“ modulieren. Oszillograph an Punkt „L“ anschließen und durch Drehen

am Potentiometer R 16 (Abgleichpunkt A) Minimum einstellen. Zur Funktionskontrolle der Stereo-Mono-Umschaltung Stereotaste auf „Mono“ schalten. An Punkt „L“ und „R“ müssen dann gleiche Signale stehen.

**Abgleich mit Testsendungen von Rundfunksendern**  
 Hierbei ist zu beachten: Bei einem Teil der Testsendungen wird nur das Differenzsignal, z. B. „links“, 1 kHz mit 38 kHz Hub und „rechts“ 1 kHz mit 38 kHz in Gegenphase gesendet. Bei diesem Testsignal kann die richtige Phasenlage der Pilot- und Trägerspannung durch leichtes Verstimmen von Position II (L 2) sowie Position V (L 6/L 7) nur dann eingestellt werden, wenn zu dem Widerstand R 6 (6,8 k $\Omega$ ) während der Einstellung ein Parallelwiderstand von 1 k $\Omega$  geschaltet wird. (Nach Prüfung ist dieser wieder zu entfernen). An beiden Ausgängen des Decoders steht dann das gleiche Signal mit gleicher Amplitude. Alle anderen Testsignale des Rundfunks können sinngemäß verwendet werden. Hierzu siehe: „Abgleich des Pilotkanals“ und „Einstellen auf größte Übersprechdämpfung“.

