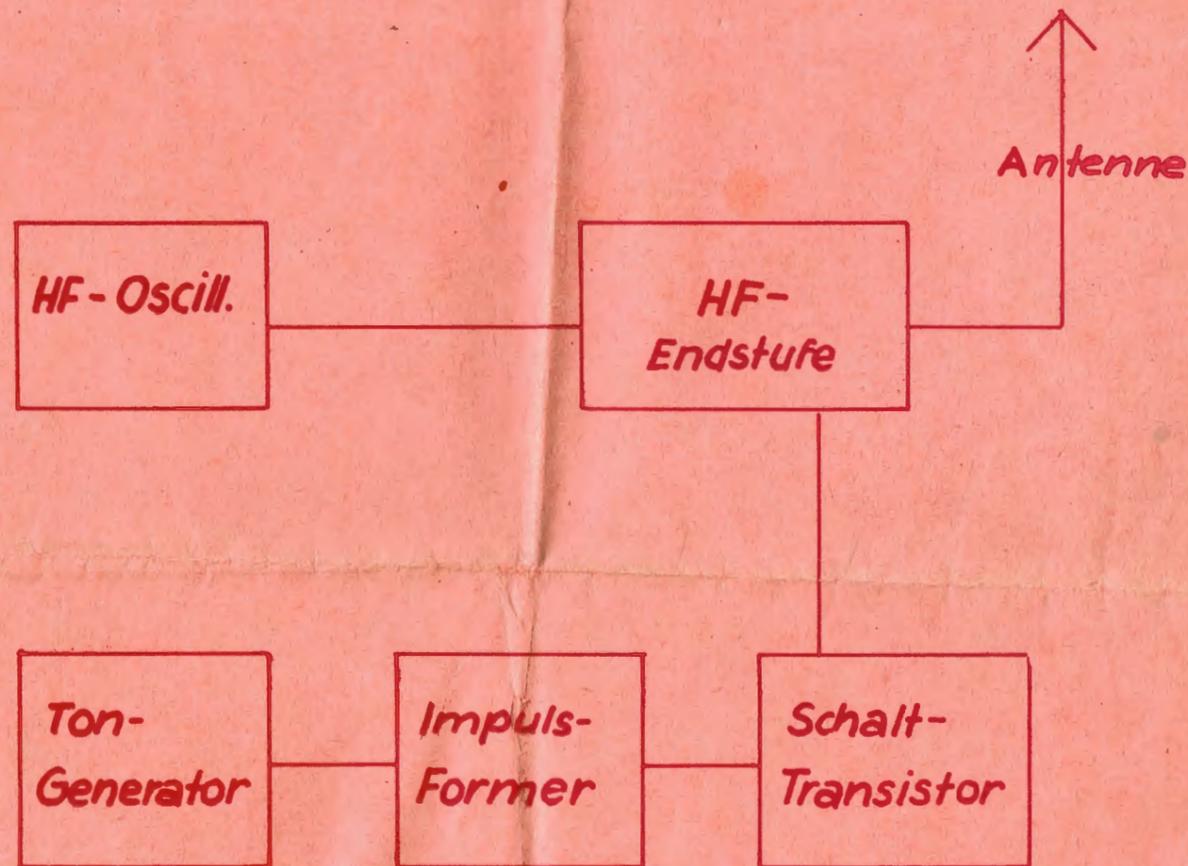


# Blockschaltbild



## Volltransistor-Funkfernsteuer-Sender

27,125 MHz und 40,68 MHz tonmoduliert

Der RTN-Funkfernsteuersender ist ein 5-Transistorgerät, welches sich durch absolute sichere Funktion, sowie einfachen Aufbau auszeichnet.

Der NF-Teil besteht aus einem Tonoszillator mit T 5, TR 2, einem Impulsübertrager TR 1, sowie dem elektronischen Schalter T 2. Die sinusförmige NF-Spannung wird durch T 4 in Rechteckschwingungen verwandelt und über TR 1 dem Schalttransistor T 2 zugeleitet. Der Modulationston kann für Frequenzen von etwa 1,5 KHz bis 4,5 KHz mit RK verändert werden. Diese Frequenzbereiche gestatten die Verwendung von mehr als 3 Kanälen,

Der HF-Teil besteht aus einem Transistor-Oszillator mit T 1, L 1 und C 4. Die hier erzeugten HF-Schwingungen werden über eine Koppelleitung an die in Basis-Schaltung arbeitende Endstufe geführt und hier kräftig verstärkt der Antenne zugeleitet. Um eine genügende Wärmemenge abzuführen, muss die Kühltasche des PA Transistors T 3 unbedingt auf eine metallische Unterlage von etwa 10 - 15 cm<sup>2</sup> aufgeschraubt werden. Die Leistung des Gerätes reicht für alle vorkommenden Fernsteueraufgaben aus und besitzt noch eine gewisse Reserve.

### Inbetriebnahme:

Der NF-Teil ist so sicher ausgelegt, dass er auf Anhieb arbeitet. Vor Anschluss des HF-Oszillators an 9 V muss R 1 in Mittelstellung stehen, bzw. vor Inbetriebnahme das einwandfrei aufgebaute Gerät kostenlos von RTN abgleichen lassen. Dann wird die Endstufe an -18 V angeschlossen. Jetzt C 4 solange verdrehen bis T 1 schwingt. Ein kleiner Feldstärkemesser leistet hier gute Dienste. Dann wird an die Antennenkoppelleitung ein Lämpchen 3,8 V/0,07 A angelötet und C 6 solange verstellt bis dieses hell aufleuchtet. Durch vorsichtiges Nachregeln von C 4 und C 6 auf optimale Helligkeit einstellen. Nun vorsichtig mit R 1 auf maximale Helligkeit nachtrimmen damit der Oszillator sicher schwingt. Der bei X gemessene Strom darf nie mehr als 8 - 10 mA sein, sonst ist T 1 gefährdet. Es kann nun noch versucht werden, die mit !! bezeichneten Anschlüsse umzupolen um noch bessere Leistungen zu erreichen.

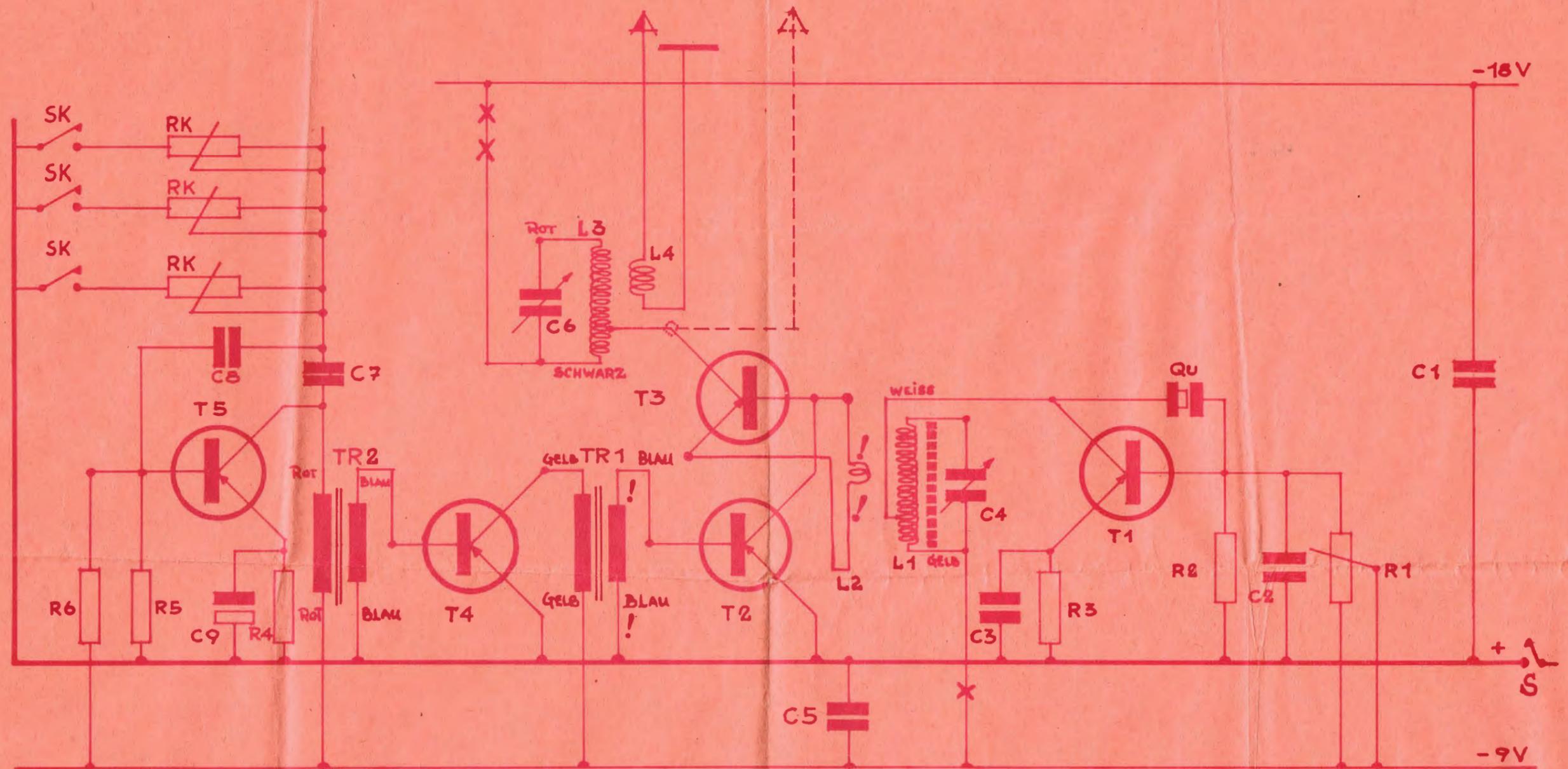
Es ist angebracht die Kollektor-Ströme von T 1 und T 2 nachzumessen, bzw. vor Inbetriebnahme das einwandfrei aufgebaute Gerät kostenlos von RTN abgleichen zu lassen. Die PA Stufe arbeitet nur, wenn der Modulator in Betrieb ist, d.h. eine Ausstrahlung des Trägers findet nur bei getastetem Modulator statt. Dadurch wird 100 %ige Modulation erreicht. Bei XX darf kein höherer Strom als 25 + 30 mA fließen.

Es müssen nicht unbedingt Viertelwellenlängen-Antennen verwendet werden. Die Leistung dieses Senders ist so gross, dass auch bei fehlangepassten Antennen völlig ausreichende Reichweiten erzielt werden.

Ob mit 27,125 MHz oder 40,68 MHz gesendet werden soll, wird ausschliesslich vom Quarz bestimmt; Die Kreise lassen sich mit den Trimmern C 4 und C 6 auf beide Frequenzen einstellen.

### Stromversorgung und Gehäuse:

Die Gesamtaufnahme des Senders einschliesslich des Modulators liegt unter 60 - 80 mA. Es können also sämtliche, im Handel erhältliche Kleinbatterien benutzt werden. Es ist jedoch nicht ratsam das Gehäuse zu klein anzulegen, weil sich der Sender dann nicht mehr richtig in der Hand halten lässt. Bei Verwendung von 4 Stück 4,5 V Taschenlampenbatterien ergibt sich dann zwangsläufig eine Gehäusegrösse bei der eine gute Handhabung des Senders noch gewährleistet ist. Ausserdem ist die Benutzung dieser Batterien am wirtschaftlichsten.



### MODULATOR

### PA

### OSZILLATOR

#### Stückliste:

C 1	0,1 uF	Kleinausführung
C 2	100 pF	Keramisch
C 3	1000 pF	Kleinausführung
C 4		Tauchtrimmer 3 - 30 pF
C 5	1000 pF	Kleinausführung
C 6		Tauchtrimmer 3 - 30 pF
C 7	0,01 uF	Kleinausführung
C 8	5000 pF	Kleinausführung
C 9		Elko 30 uF/3 V
R 1		Trimmpoti 100 KOhm
R 2	5,1 KOhm	( 1/3 - 1/2 W )
R 3	160 Ohm	( 1/3 - 1/2 W )
R 4	1 KOhm	( 1/3 - 1/2 W )
R 5	10 KOhm	( 1/3 - 1/2 W )
R 6	20 KOhm	( 1/3 - 1/2 W )
RK		Trimmpoti 3 KOhm bis 25 KOhm je nach Tonfrequenz

L 1 - L 2	RTN Osz.-Spule mit Ankopp.L Leitung
L 3 - L 4	RTN PA Spule mit Antennenauskopplung
TR 1	RTN Impulsübertrager ( TA 2810 )
TR 2	RTN Tonoszillatotspule ( Rundspule )
T 1	OC 171, OC 170 o.ä.
T 2	TF 78 o.ä.
T 3	AFZ 10, SFT 357 o.ä.
T 4	OC 76, OC 74, SFT 152 o.ä.
T 5	OC 71, OC 75, OC 603, OC 604 o.ä.
Q	Quarz 27,125 MHz oder 40,68 MHz
SK	je Kanal 1 Mikroschalter
S	Kippausschalter
	diverses Kleinmaterial wie Gehäuse, Quarzfassungen, Transistorfassungen etc.