

Rosita

R 3800

Service-Kurzanleitung

LOEWE HiFi-Chassis 56 265-Z

Sicherheitsvorschriften

Bei Reparaturarbeiten an den Geräten sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860 H zu beachten und einzuhalten.

Spezielle Bauteile in den Geräten dürfen aufgrund ihres Aufbaues nur durch Originalteile ersetzt werden.

Außerdem sind die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaft beim Umgang mit diesen Geräten einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.

Die Kenntnis dieser Vorschriften ist die Voraussetzung, um einen fachgemäßen Service dieser Geräte durchführen zu können.

Bei Betrieb der Geräte im Ausland sind die jeweiligen Schutzbestimmungen des Landes zu berücksichtigen und einzuhalten.

Allgemeines

In Servicefällen wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Beim LOEWE HiFi-Chassis 56 265-Z können die meisten Servicearbeiten ohne Demontage des Gerätes vorgenommen werden. Hierzu wird erst das Abdeckblech links an der Rückseite gelöst. An der Serviceplatte (6. Platte von links) können nun die ersten Messungen vorgenommen werden (Siehe Schaltbild RX 1 und Aufkleber am Abdeckblech).

Die Steckplatten 1–4 sind nun zugänglich und können mit ihrem Hebel gezogen werden.

Durch Zwischenstecken der Serviceplatte RX 1 kann jede von ihnen auch außerhalb des Gerätes betrieben werden. Dasselbe gilt für die Endstufen, die nach Lösen der Schrauben an den Kühlkörper gezogen werden können.

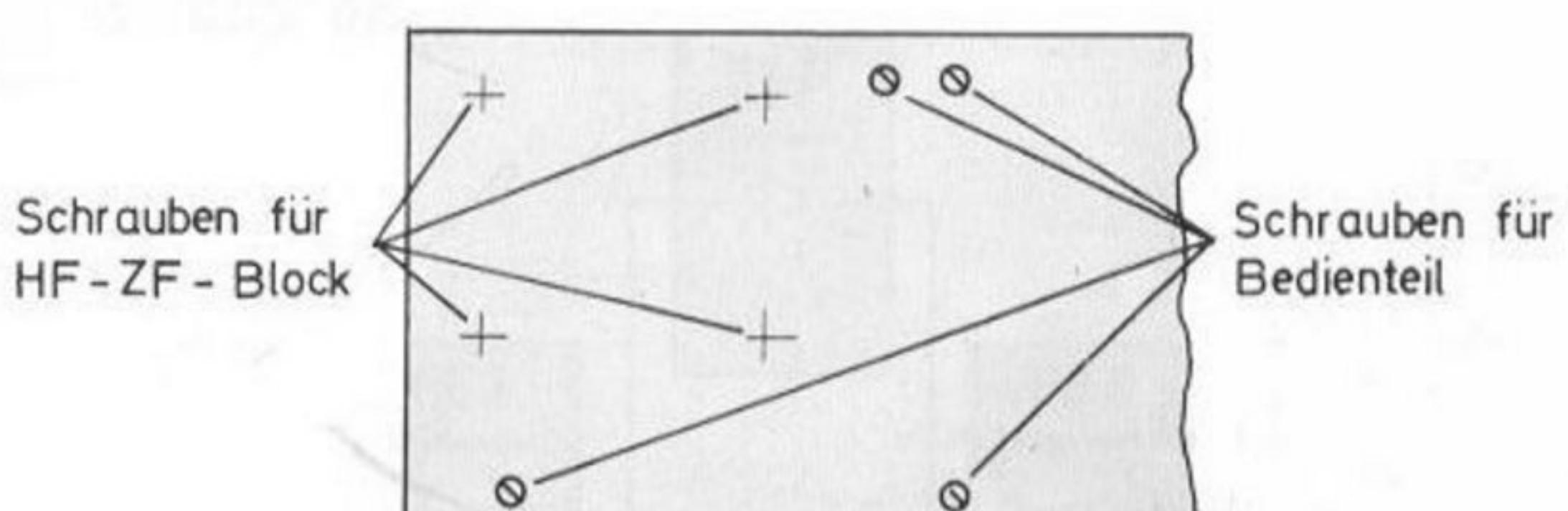
Stromversorgungsplatte mit Sicherungen und Netzteil mit Netzspannungsumschaltung sind nach Abnehmen des Plattenspielers zugänglich.



Achtung:

1. Beim Ziehen von RA 1 und RF 1 Antennenverbindung lösen.
2. Beim Einschieben der AM-HF-ZF-Platte RA 1 und beim Abnehmen und Aufsetzen des Bedienteils muß der **Drehko** ganz eingedreht sein, der **Skalenzeiger** am linken Anschlag stehen und der **Mitnehmernocken** an der Seilscheibe senkrecht zum Bedienteil zeigen. Sollte nach einer Servicearbeit nur ein geringer Weg des Skalenzeigers möglich sein, war der Drehko auf RA 1 nicht voll eingedreht.
3. An der Serviceplatte betriebene Endstufen sind abzustützen.

Zum Abnehmen des Bedienteils sind unter Beachtung des Punktes 2 vier Schrauben am Geräteboden zu lösen. Beim Aufsetzen des Bedienteils auf die Kunststoffführungen am HF-Block achten!



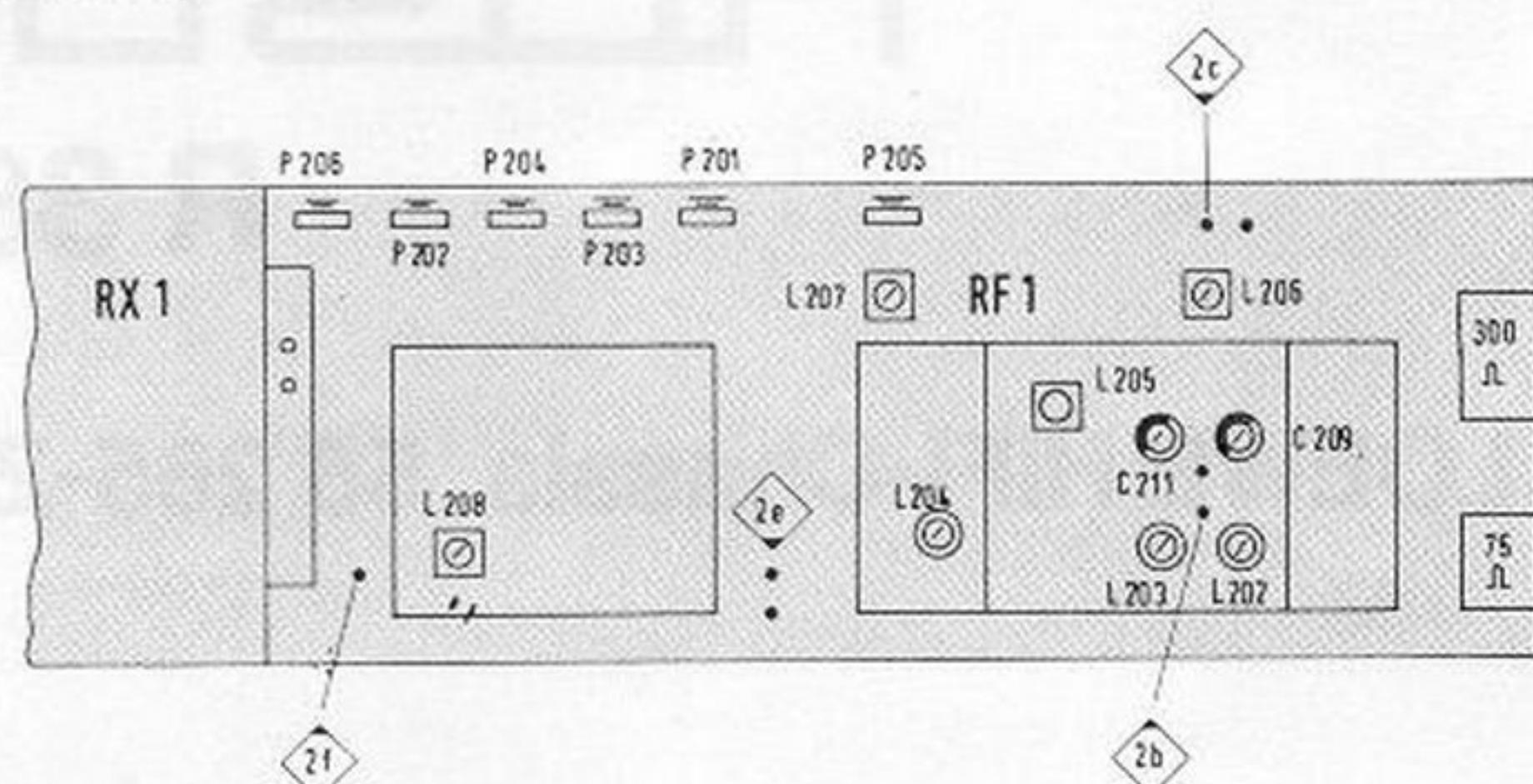
Rosita R 3800

Art.-Nr.: 56 265-Z

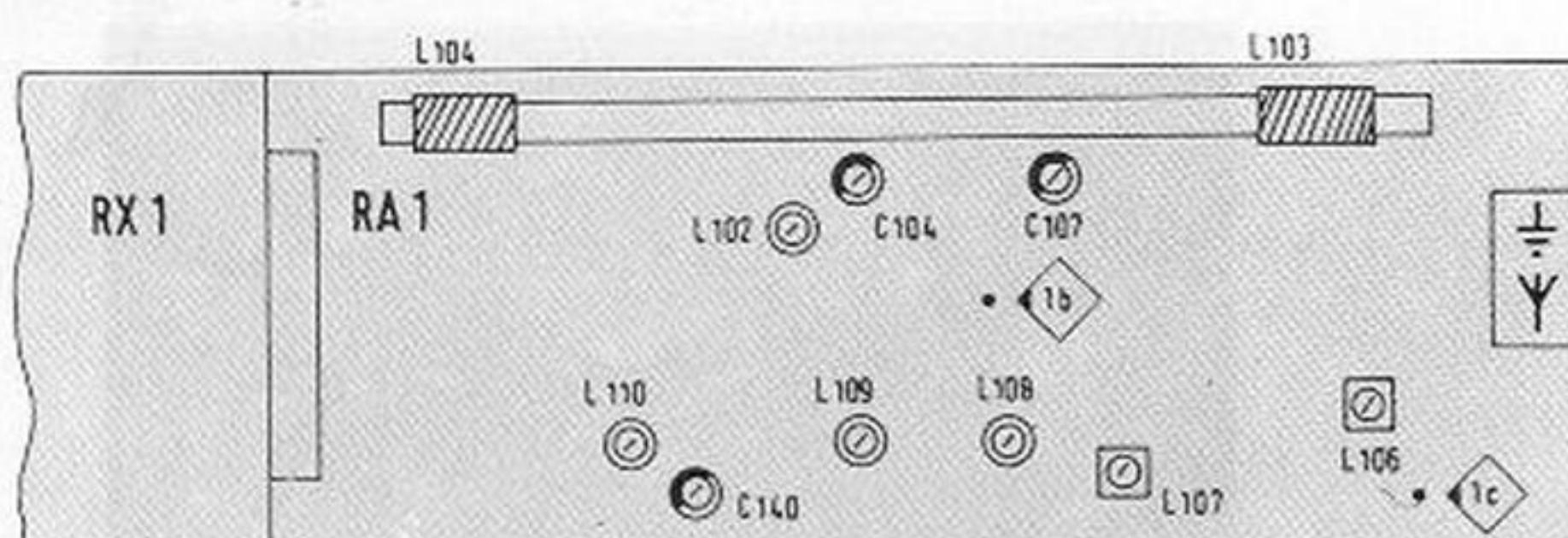
Abgleich m. Serviceplatte

Erst Betriebsspannungen 39 V, 7,5 V, 16 \pm 0,1 V und 28 \pm 0,1 V bei „AFC aus“ kontrollieren. 16 V mit P 901, 28 V mit P 902 auf der Stromversorgungsplatte nachregeln. Spannungen ohne Signal mit Instrument Ri \geq 10 M Ω gegen Masse gemessen.

Abgleich FM



Abgleich AM

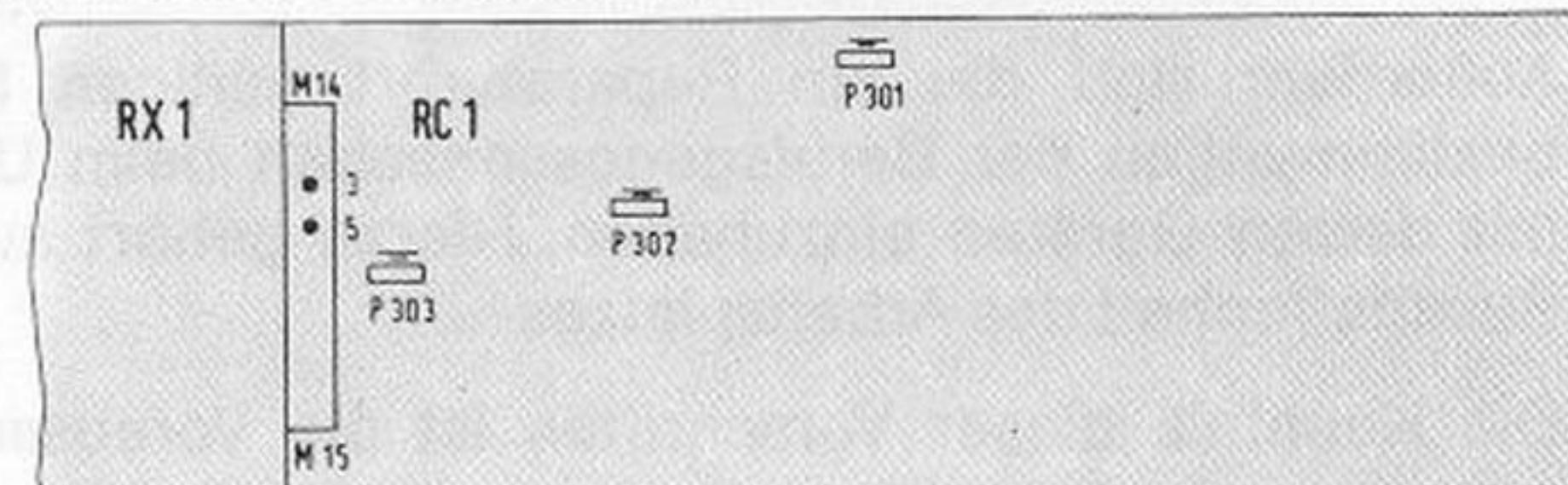


Abgleich	Signal	an	Meßpunkt	Abgleich mit
ZF	455 kHz	1b	1c	L 107 / L 106
				Osc. Vorkreis
LW	160 kHz	Ant.	M11/1	L 110 L 104
	300 kHz	Ant.	M11/1	- -
MW	580 kHz	Ant.	M11/1	L 109 L 103
	1460 kHz	Ant.	M11/1	C 140 C 107
KW	6 MHz	Ant.	M11/1	L 108 L 102
	13 MHz	Ant.	M11/1	- C 104

Abgleichfolge einhalten!

Abgleich	Signal	an	Meßpunkt	Abgleich mit
ZF-Bandf.	10,7 MHz	2b	2e	L207/L206/L205
S-Kurve	10,7 MHz	2b	2f	L 208
				Osc. Vorkreis
FM	90,8 MHz	Ant.	M12/4	P 205 L203/L203
	101 MHz	Ant.	M12/4	L 204 C211/C209

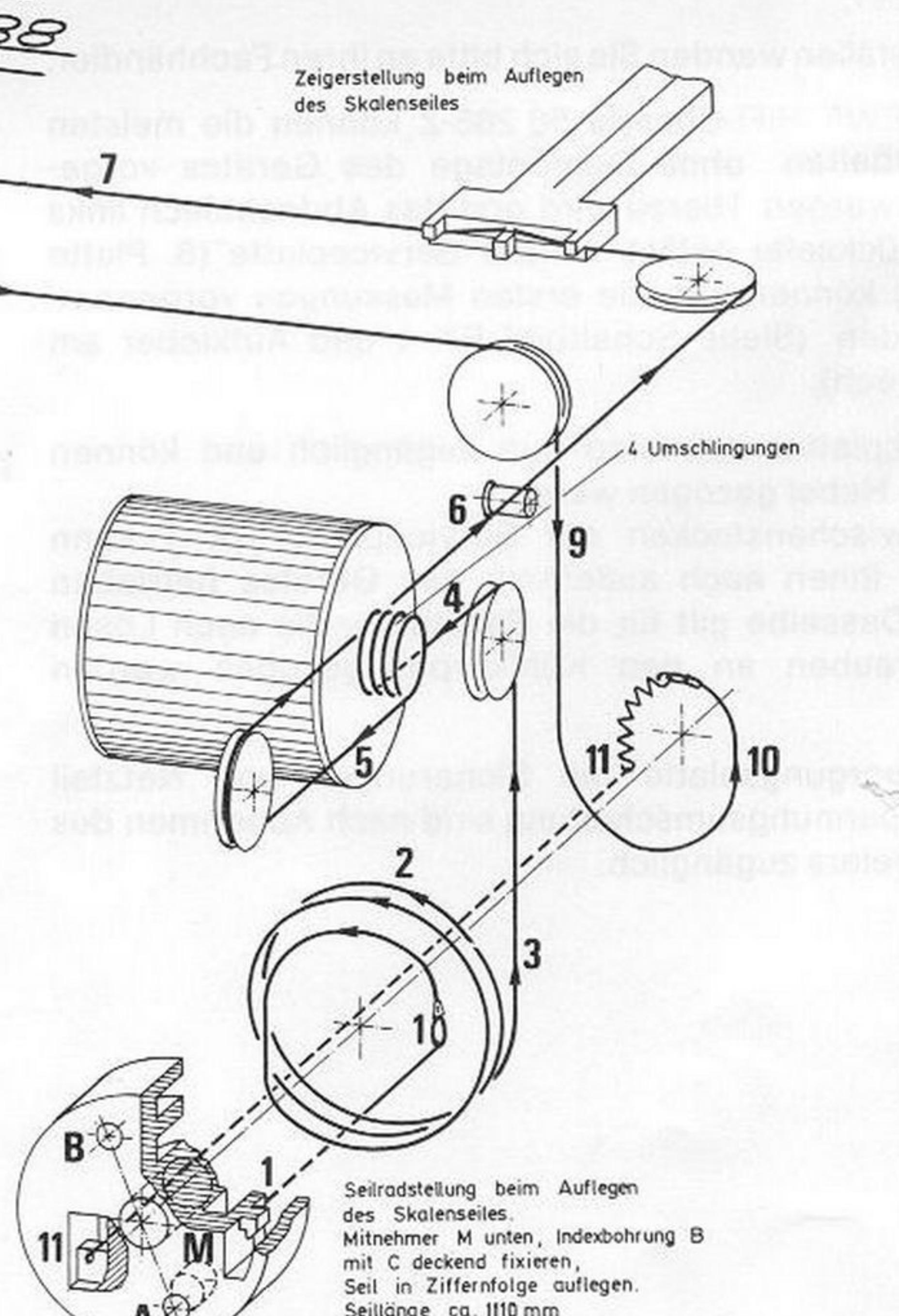
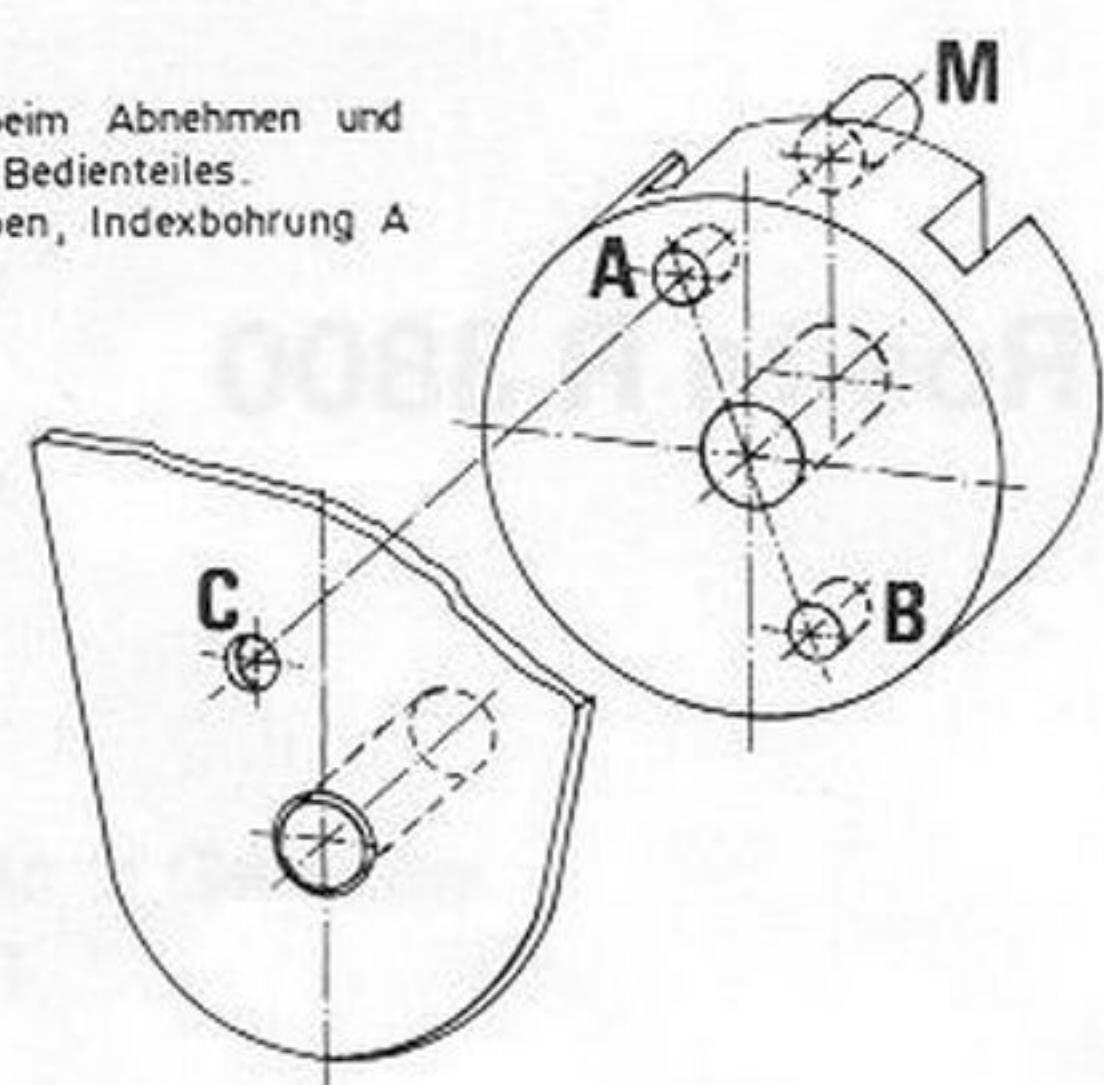
Abgleich Decoder



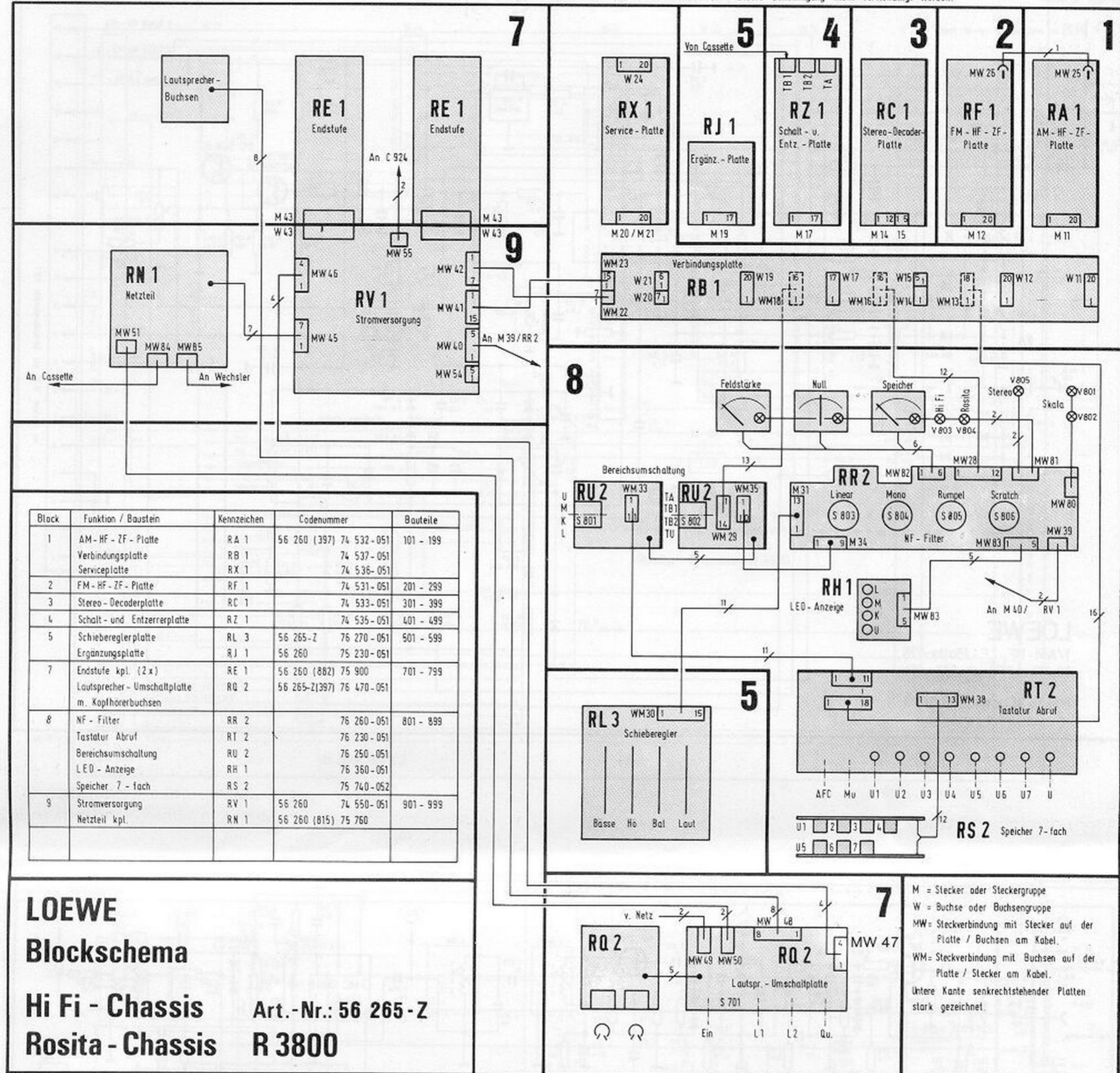
MPX-Signal 1 mV/1 kHz, Hub 40 kHz an Koax-Buchse. Übersprechregler P 302 auf linken Anschlag stellen. Modulation auf linken Kanal, Oszill. oder NF-Voltmeter an M 14/PIN 5 anschließen. Mit P 301 bei leuchtender Stereo-Anzeige auf Maximum regeln. Übersprechspannung ca. 20 % der Ausgangsspannung an Stift 3. Anschließend mit P 302 Übersprechen auf Minimum stellen.

Seillaufschema R 3800 56 265 - Z

Seilradstellung beim Abnehmen und Aufsetzen des Bedienteiles. Mitnehmer M oben, Indexbohrung A mit C deckend.

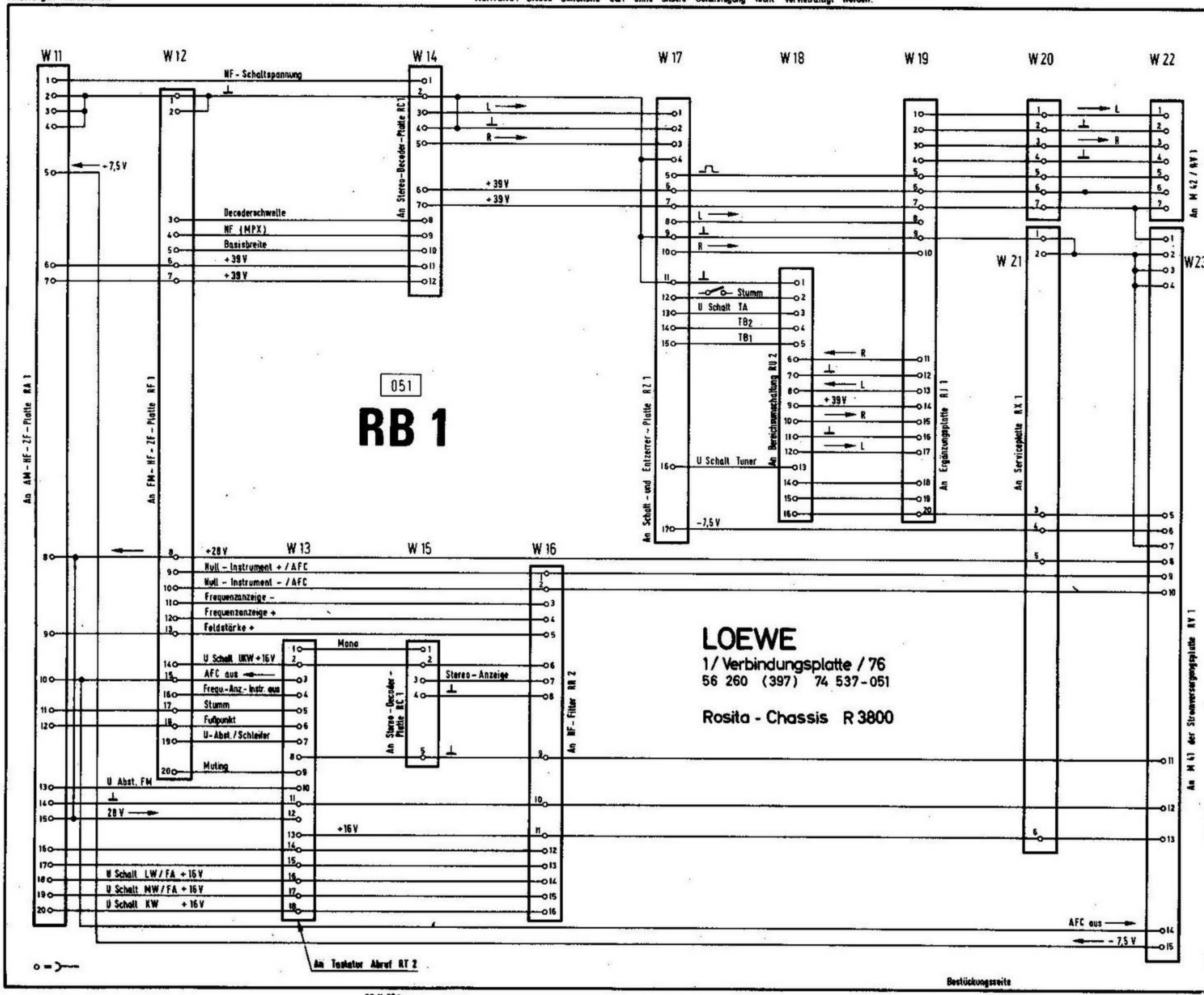


Seilradstellung beim Auflegen des Skalenseiles. Mitnehmer M unten, Indexbohrung B mit C deckend fixieren, Seil in Ziffernfolge auflegen. Seillänge ca. 1110 mm.



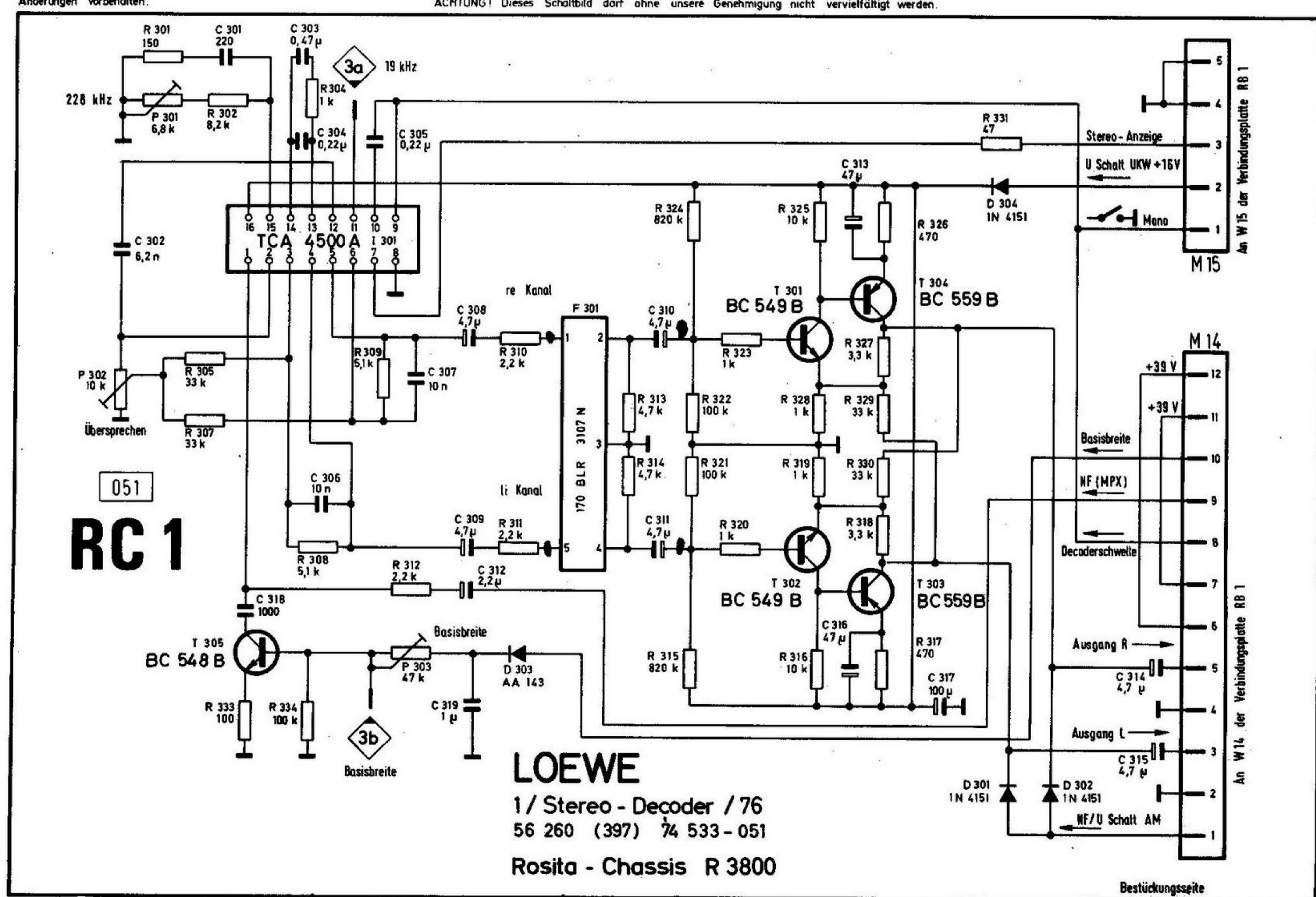
Änderungen vorbehalten.

ACHTUNG! Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden.



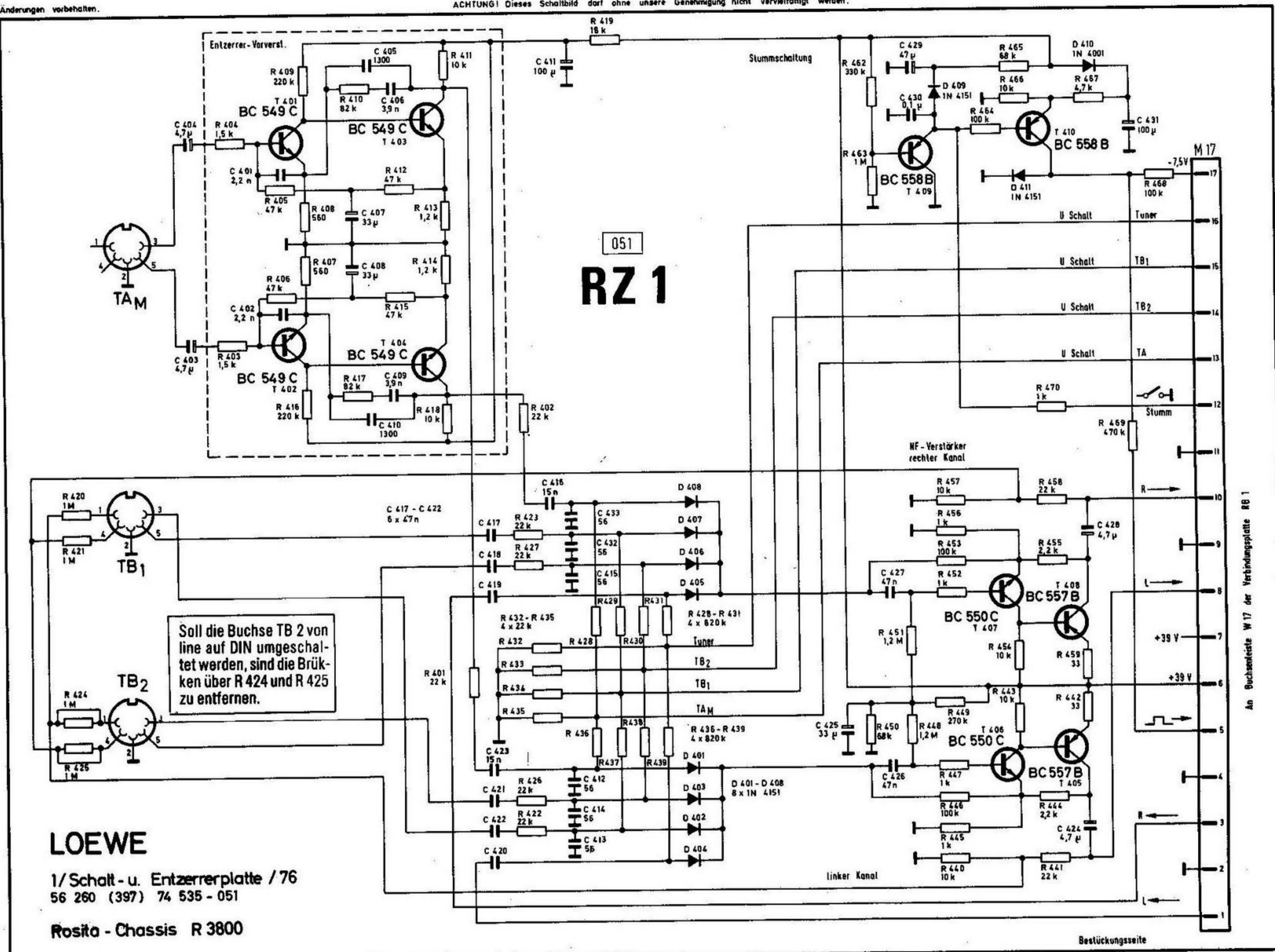
Änderungen vorbehalten.

ACHTUNG! Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden.



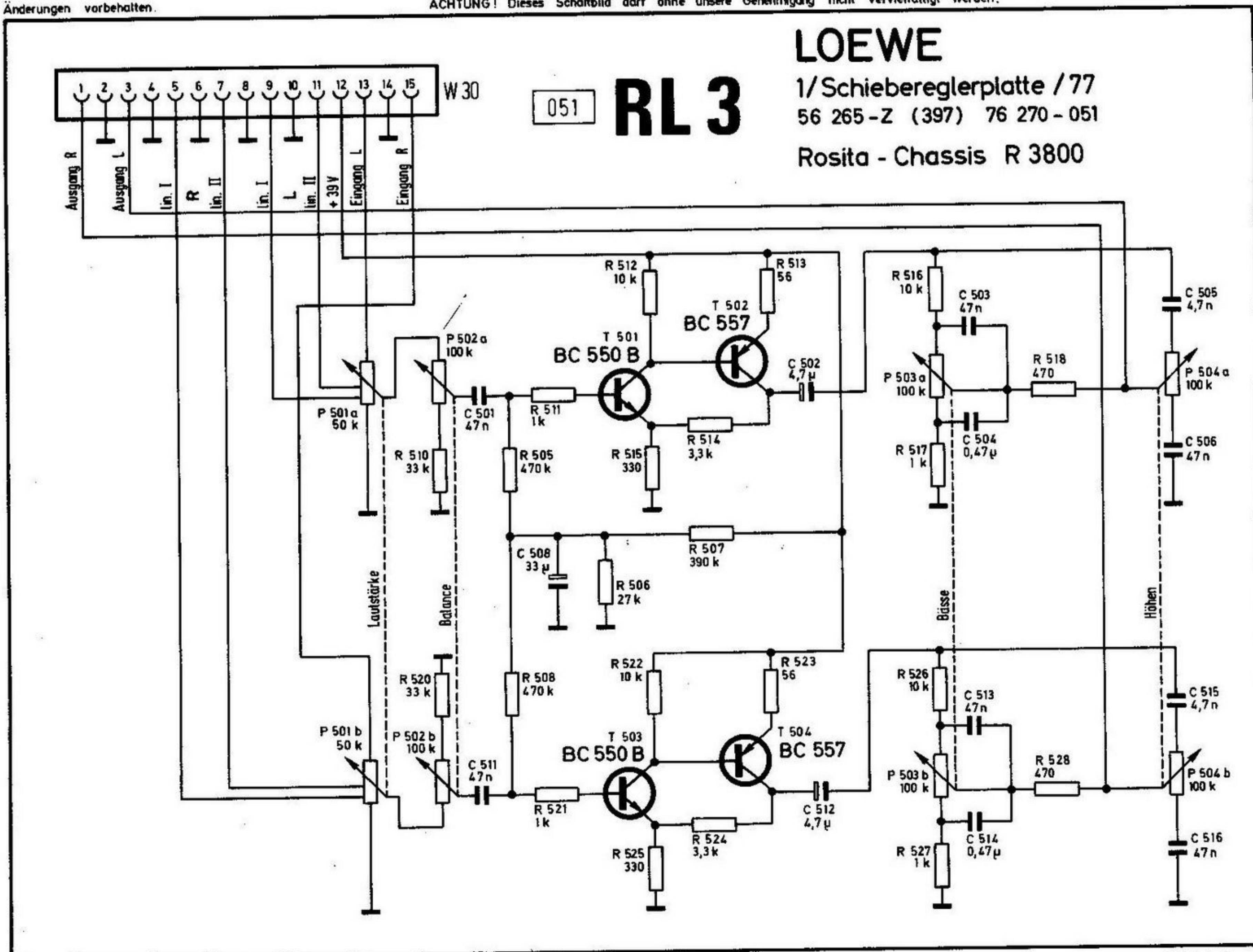
Änderungen vorbehalten.

ACHTUNG! Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden.



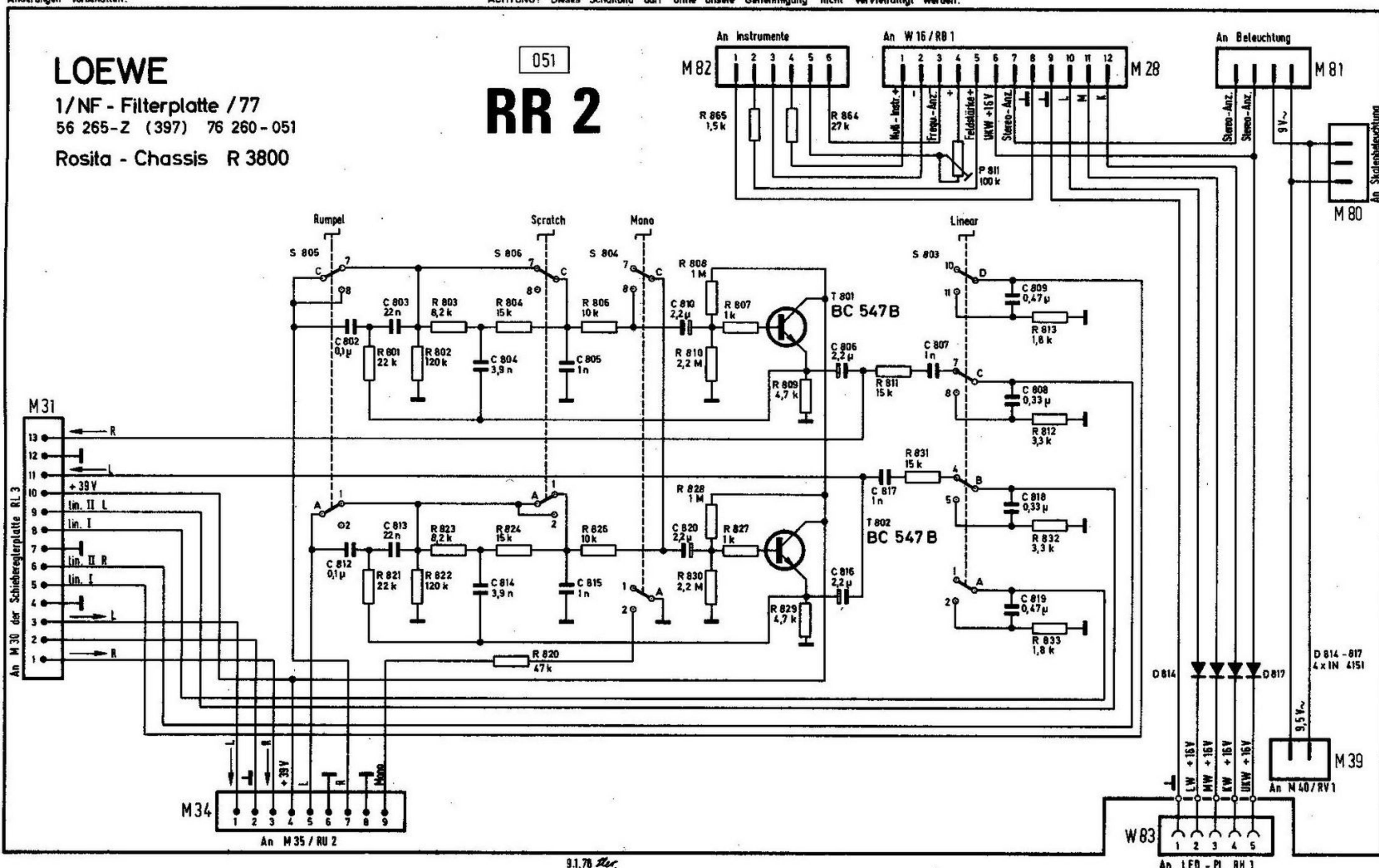
Änderungen vorbehalten.

ACHTUNG! Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden.



Änderungen vorbehalten.

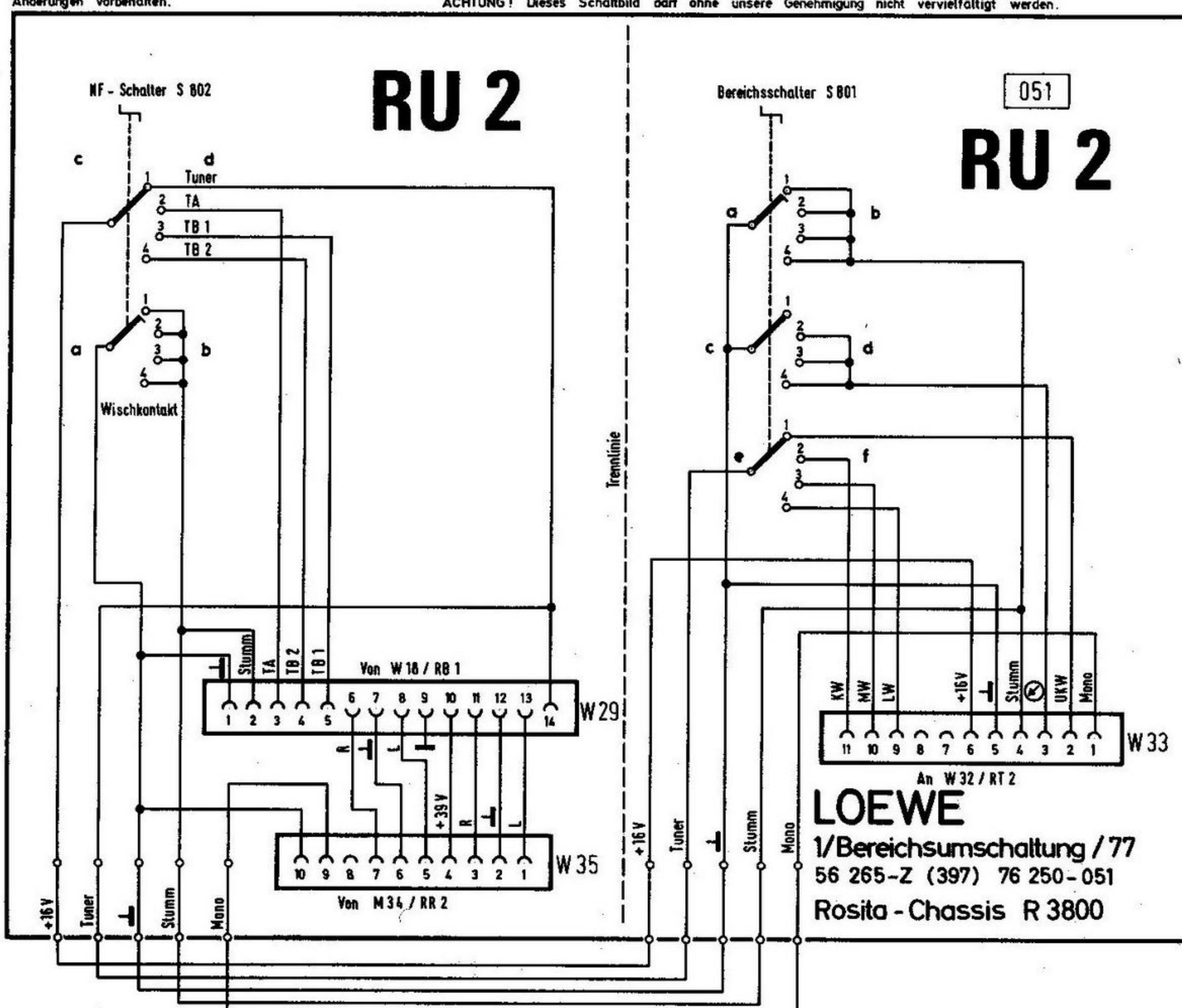
ACHTUNG! Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden.



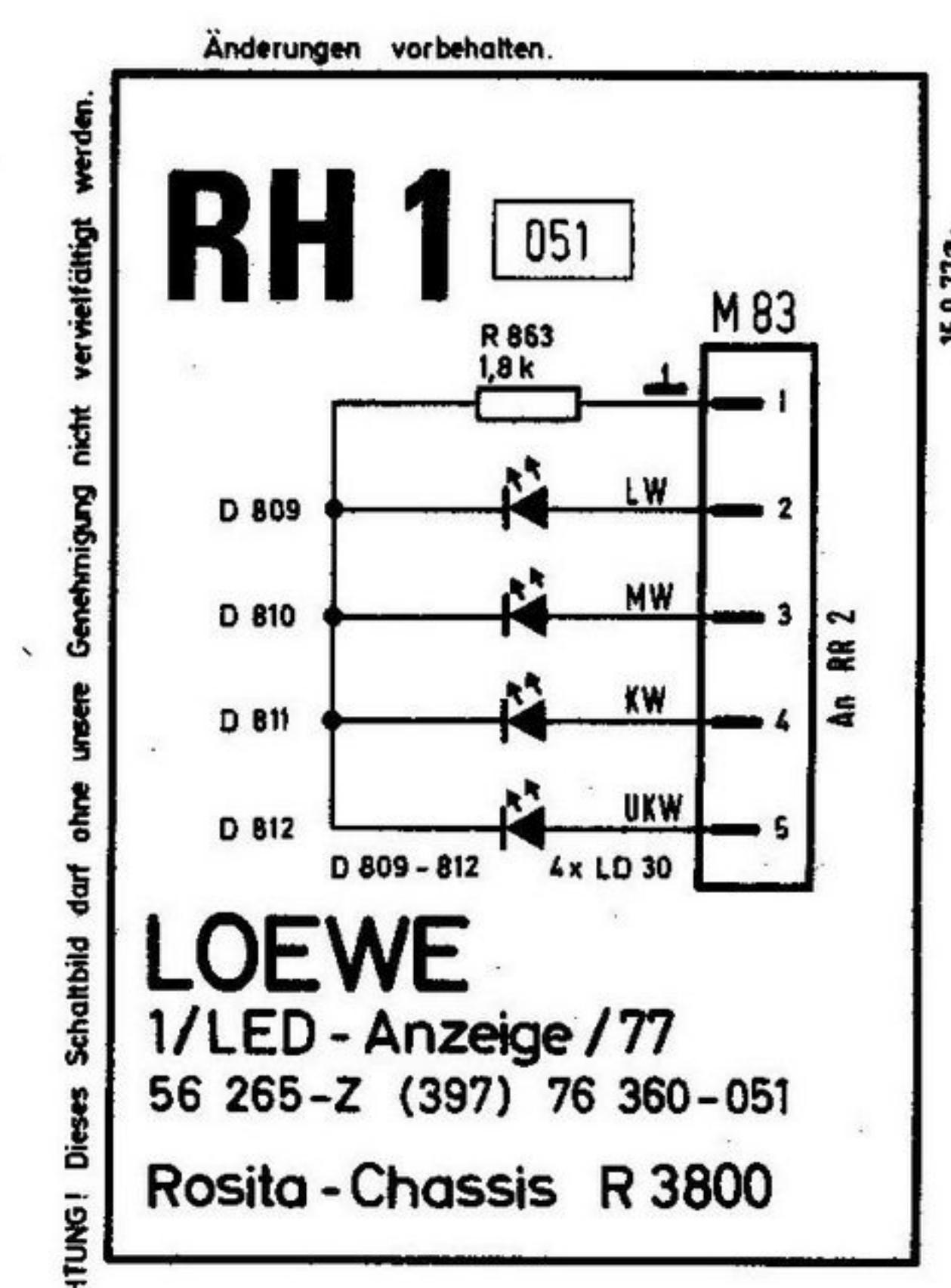
81.76 Seite

Änderungen vorbehalten.

ACHTUNG! Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden.

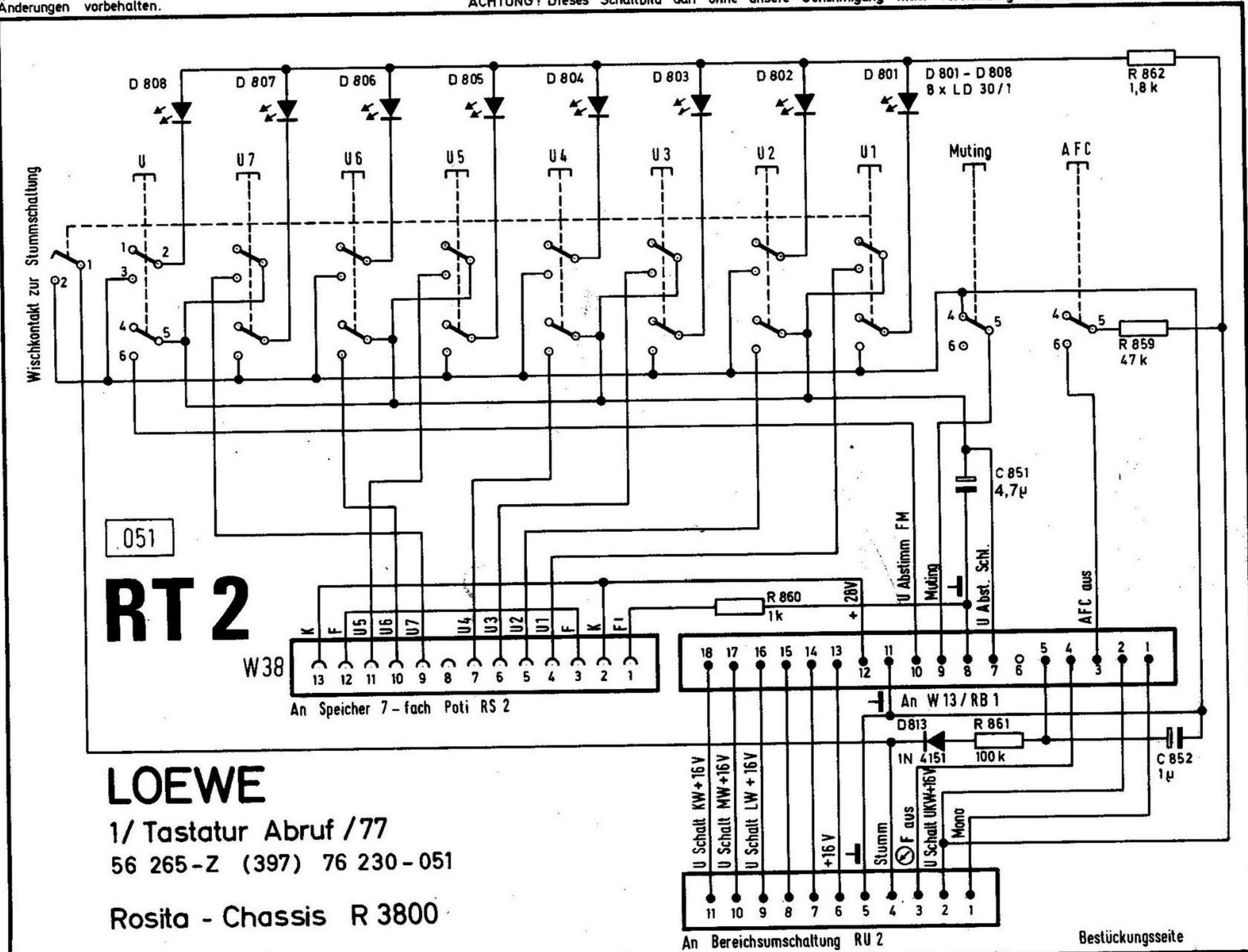


15.9.77 Seite



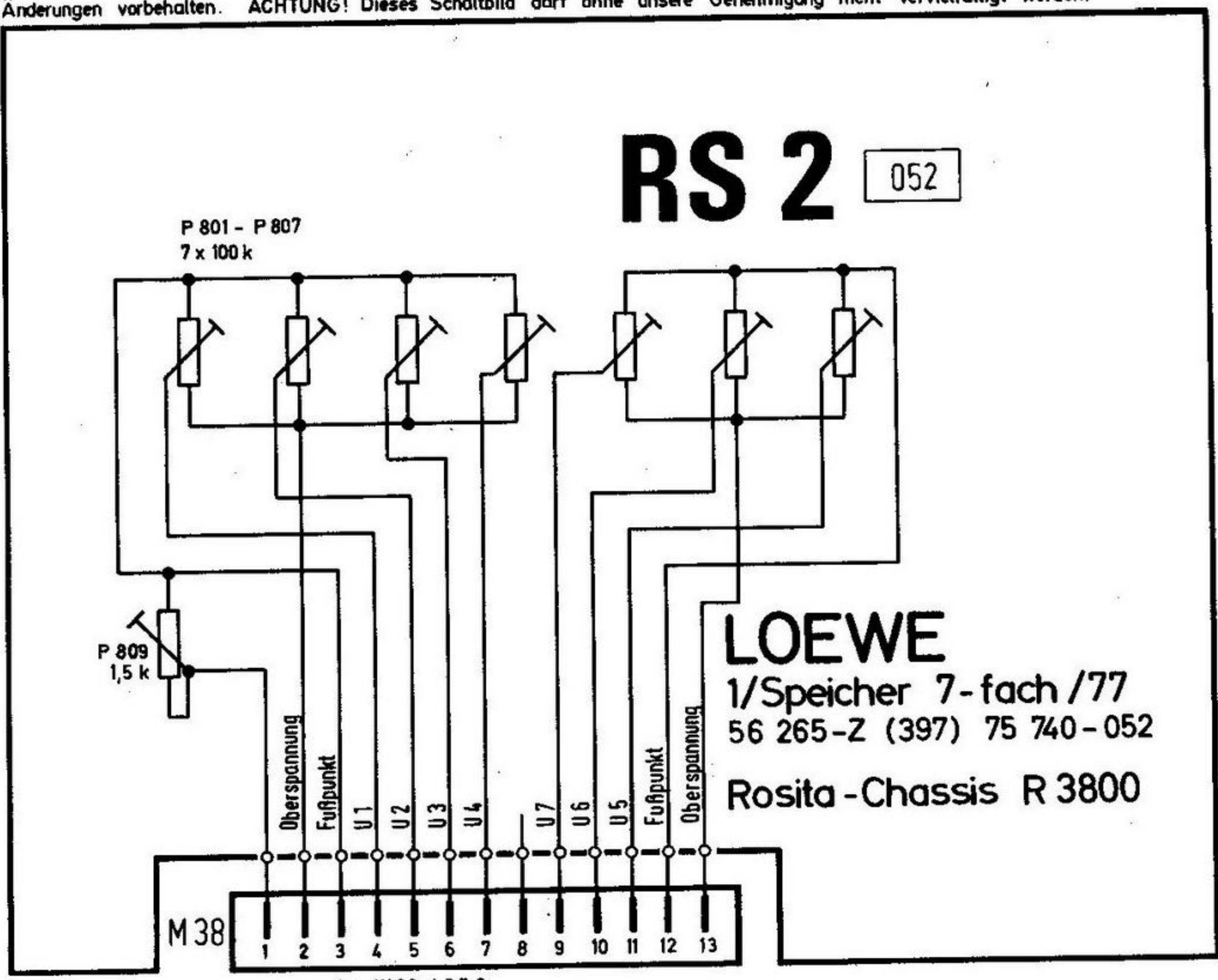
Aenderungen vorbehalten.

ACHTUNG! Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden.

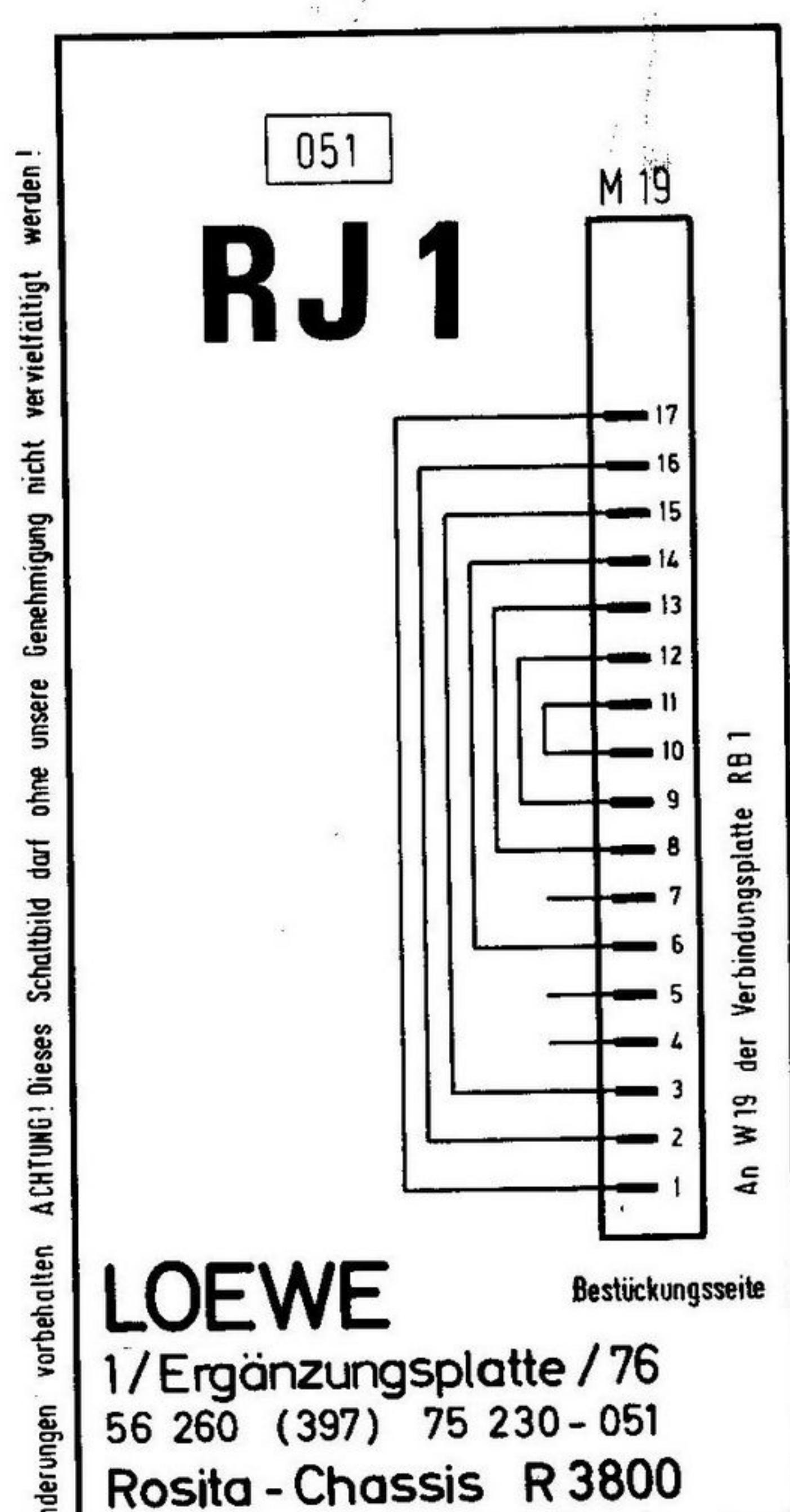


2. 6. 77 30.

Aenderungen vorbehalten. ACHTUNG! Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden.



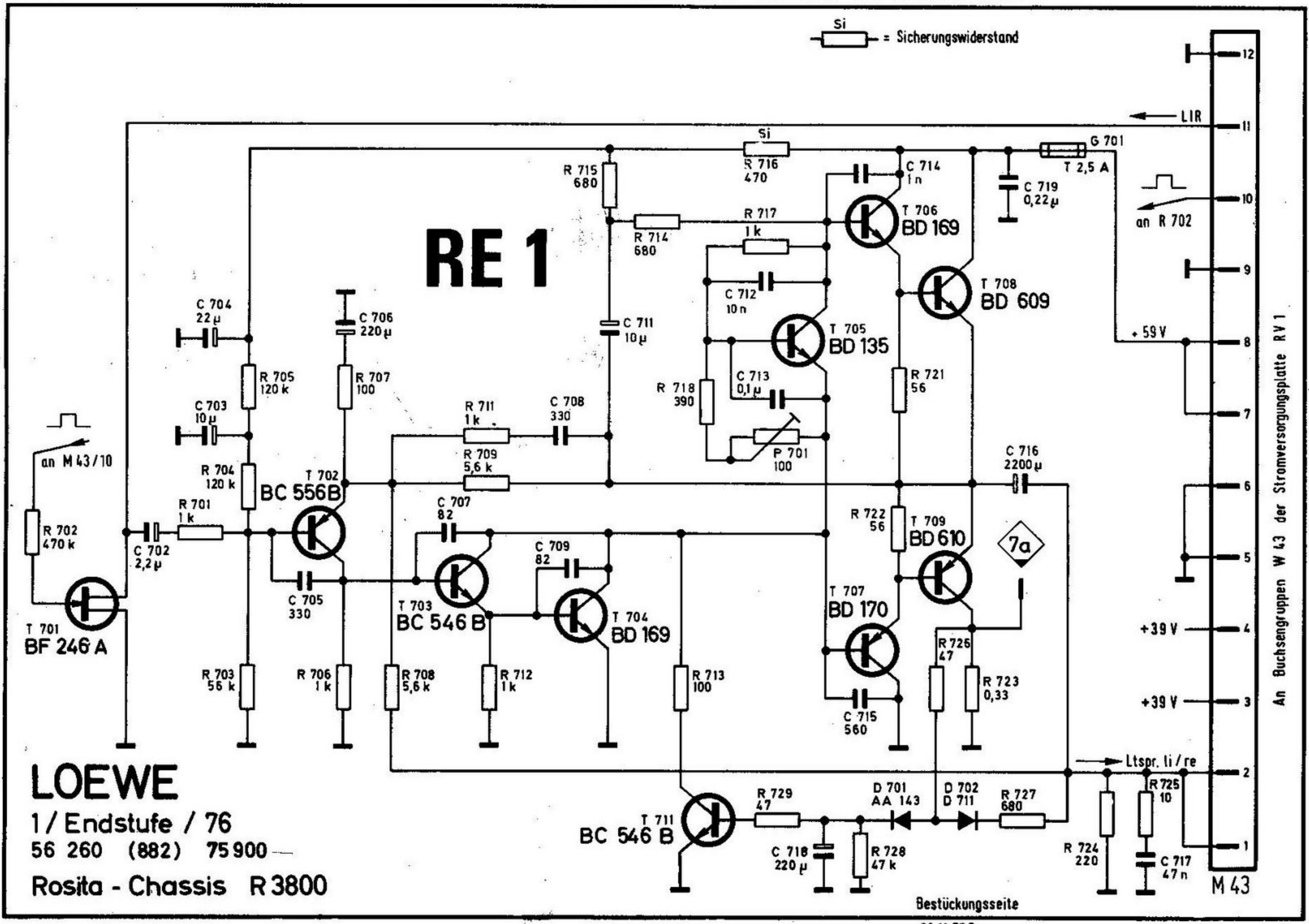
27.10.77 30.



21.6.77 30.

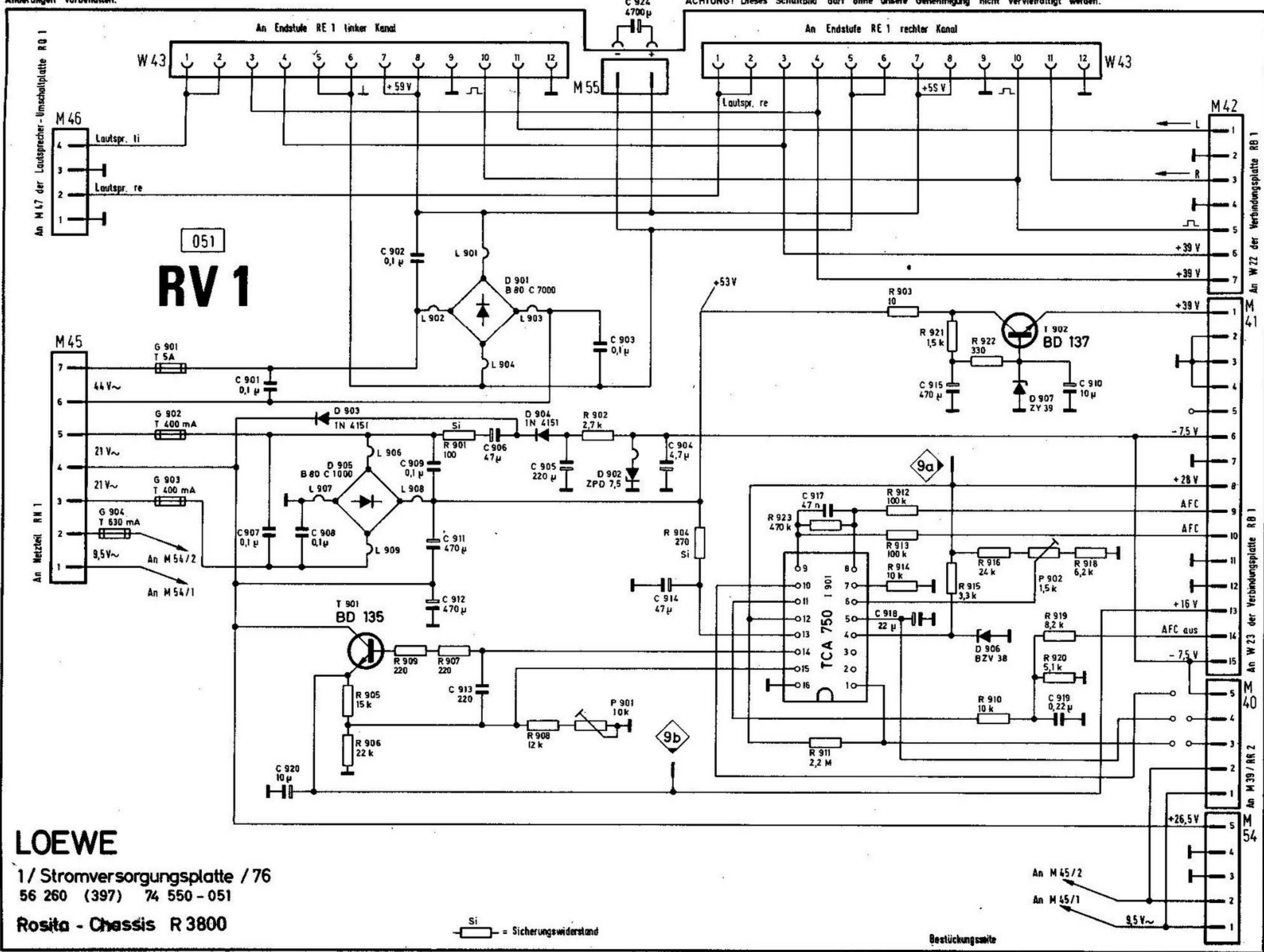
Änderungen vorbehalten

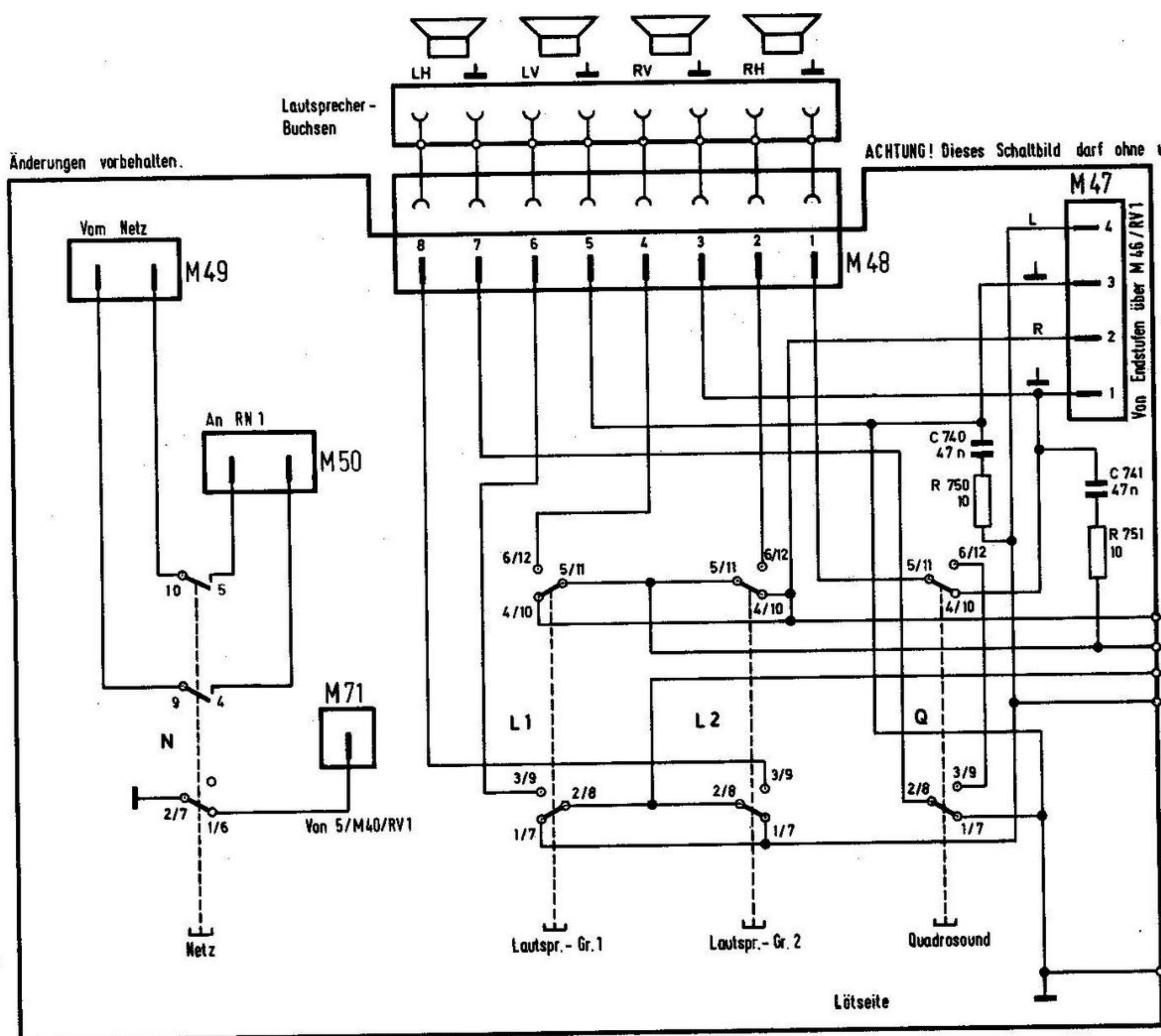
ACHTUNG! Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden.



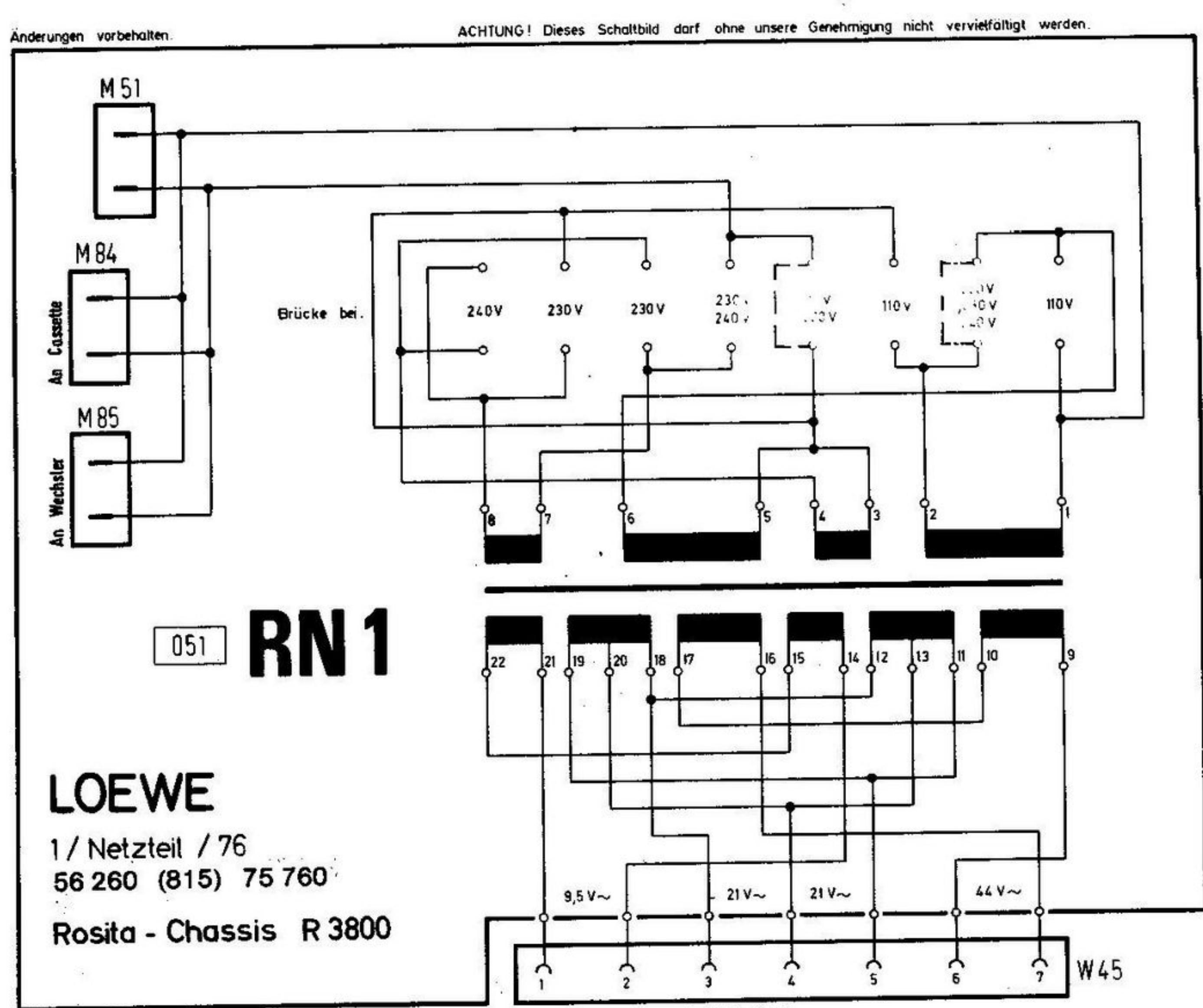
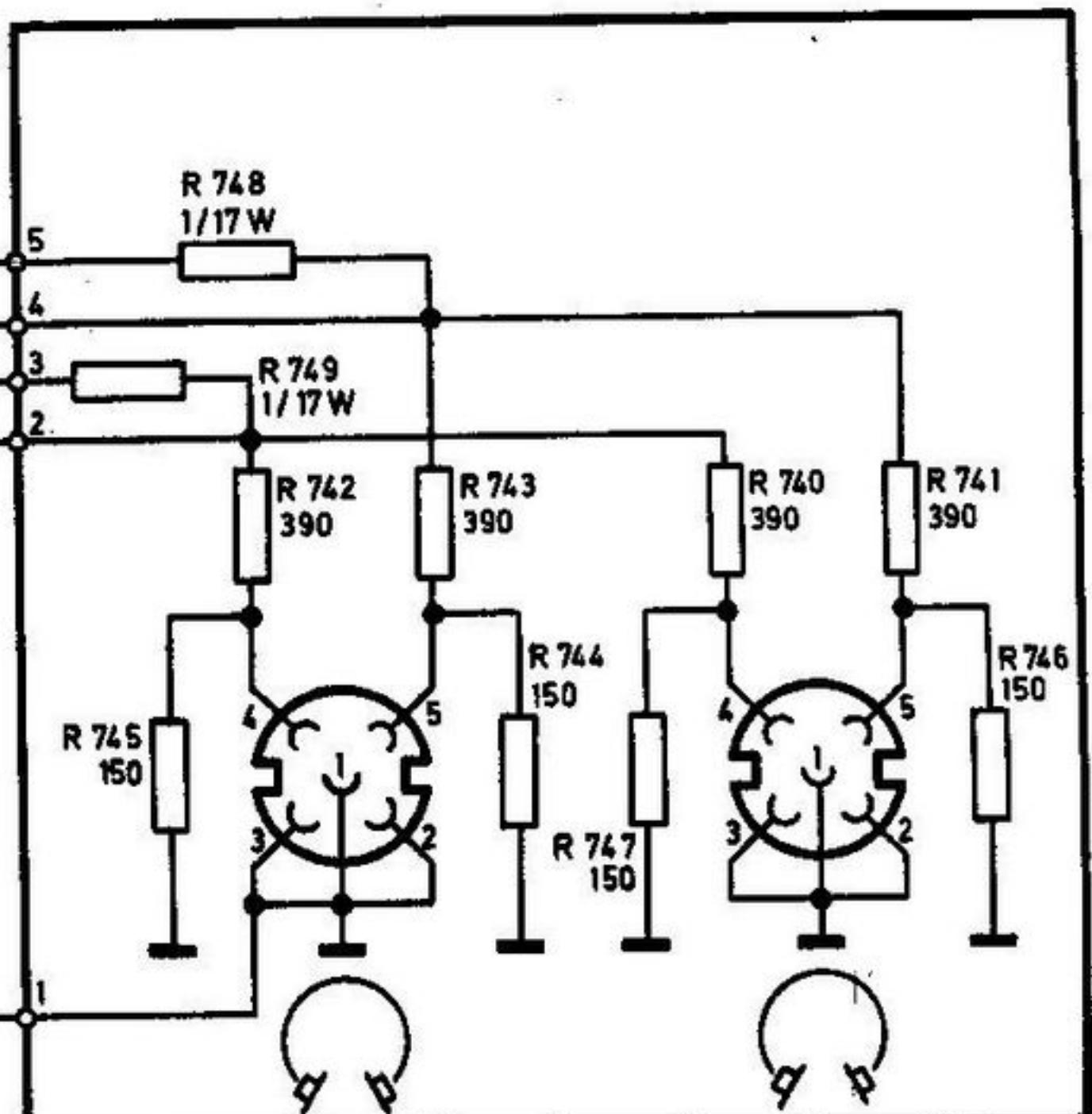
Änderungen vorbehalten.

ACHTUNG! Dieses Schaltbild darf ohne unsere Genehmigung nicht vervielfältigt werden.

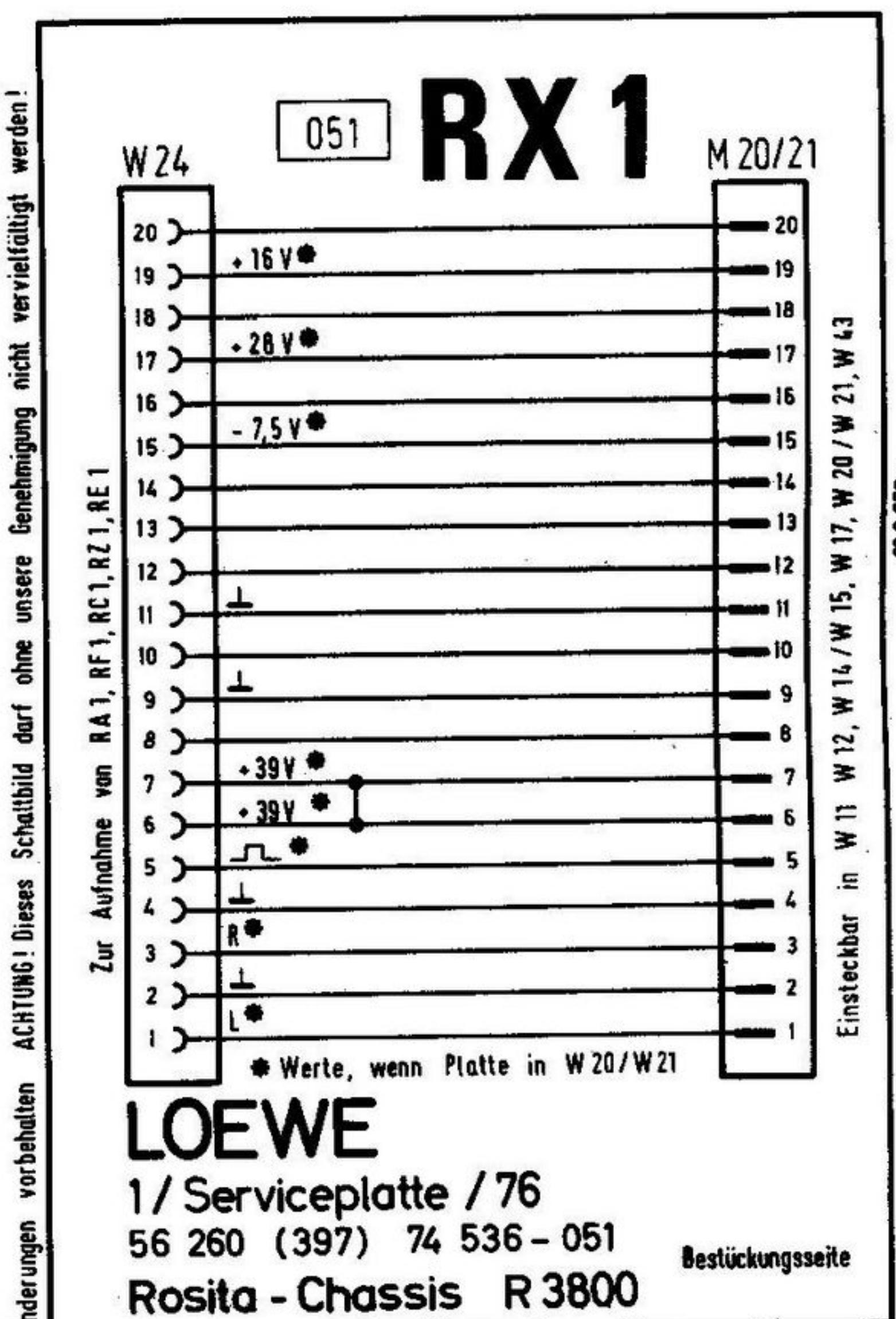




051 **RQ 2**
LOEWE
1/Lautsprecher - Umschaltplatte
m. Kopfhörerbuchsen /76
56 265-Z (397) 76 470 - 051
Rosita - Chassis R 3800



051 **RN 1**
LOEWE
1/ Netzeil / 76
56 260 (815) 75 760
Rosita - Chassis R 3800



ERSATZTEILELISTE

(gekürzt)

Liste-Nr. : 1 F

Blatt: 1

Loewe-Bestell-Nr.	Bestell-Bezeichnung	Pos.-Nr. / Hinweis	Rosita-Nummer
	<u>Chassis-Montageteile</u>		
549-76185.001 706-76195.001 660-77332 563-74480	Kstst.-Abdeckrahmen Klappe Skala Leiterplatten-Ausheber	m. Bedruckung f. Speichereinheit	67000 67001 67192 67003
T			
	<u>Bedienungsknöpfe + Rändel</u>		
689-10528.055 684-76089 681-76088.002 681-76088.001 688-71618 721-76269 721-76268	Bedienungsrändel, vormontiert Schiebereglerknopf Drehknopf Drehknopf Einstellstift Tastenkappe Tastenkappe	m. Seilrad Bereich + NF/Umschalter Linear,Mono,Rumpel,Scratch f.FM-Abstimmung Netz Lautspr.-Umschaltg. + Speicher-Abruf	67004 67005 67006 67007 67008 67009 67010
	<u>Anzeige + Antriebsteile</u>		
267-75751 267-75752 267-75753 602-76305.051 127-76402 667-76091	Frequenz-Anzeiginstrument Null-Anzeiginstrument Feldstärke-Anzeiginstrument Halter, vormont. Skalenseil, vormont. Zeiger	A 801 A 802 A 803 m.Seilscheibe	67011 67012 67013 67014 67015 67016
	<u>Schalter</u>		
468-75223 468-75222 468-76257.002 468-76257.001	Drehschalter Drehschalter Drehschalter 4 x U Drehschalter 2 x U	S 801 , Bereich S 802 , NF-Umschalter S 803 , Linear S 804,805,806, Mono,Rumpel, Scratch	67017 67018 67019 67020
	466-94329	Netzschalter	67021
	<u>Filter+Spulen, Ferritmaterial</u>		
386-75861 386-75579 297-75334 297-75335 297-75965 525-17345	Keram.-Filter 455 KHz Keram.-Filter 10,7 MHz Vorkreisspule MW Vorkreisspule LW Antennenspule Ferritstab	F 101 F 201 L 103, f.Ferritantenne L 104, f.Ferritantenne L 105, f.Ferritantenne f.Ferritantenne	67022 67023 67024 67025 67026 67027
	<u>Potentiometer + Einstellregler</u>		
375-75928 375-75932 375-75931 375-76307 375-76596 375-73616 375-76596 375-75932 375-75928 376-75743 376-75742 376-75739 376-75741 375-76016 375-75668 375-75931 375-42886 375-76003 375-75989	47 K-Ohm lin. 10 K-Ohm lin. 1 K-Ohm lin. 100 K-Ohm lin. 0,1 W 6,8 K-Ohm lin. 100 K-Ohm lin. 0,1 W 6,8 K-Ohm lin. 10 K-Ohm lin. 47 K-Ohm lin. 50 K-Ohm 100 K-Ohm 100 K-Ohm 100 K-Ohm 100 Ohm lin. 100 K-Ohm 20 % 1 K-Ohm lin. 10 K-Ohm lin. 4,7 K-Ohm lin. 4,7 K-Ohm lin.	P 201 P 202 P 203 P 204 P 205 P 206 P 301 P 302 P 303 P 501, Lautstärke P 502, Balance P 503, Bässe P 504, Höhen P 701 P 801 bis 807,m.Drehknopf P 809 P 901 P 902 P 909	67028 67029 67030 67031 67032 67033 67032 67029 67028 67034 67035 67036 67037 67038 67039 67030 67247 67041 67040
T			
	<u>Transistoren</u>		
346-74968 346-74983 346-74994 346-74995 346-74996 346-76075 346-75220 346-74967 346-74878 346-75924 346-75939 346-75537 346-73820 346-44221 346-44222 346-76021 346-76022 346-76977	BC 546/B BC 547/B BC 548/B BC 549/B BC 549/C BC 550/B BC 550/C BC 556/B BC 557/B BC 558/B BC 559/B BD 135-16 BD 137-16 BD 169 BD 170 BD 609 BD 610 BF 246/A	T 703,711 T 207,801,802 T 102,205,206,305 T 204,301,302 T 401 bis 404 T 501,503 T 406,407 T 702 T 405,408,502,504 T 101,409,410 T 303,304 T 705,901 T 902 T 704,706 T 707 T 708 T 709 T 701	67042 67043 67044 67045 67046 67047 67048 67049 67050 67051 67052 67053 67054 67055 67056 67057 67058 67188

ERSATZTEILELISTE

(gekürzt)

Liste-Nr.: 1 F Blatt: 2

Loewe - Bestell-Nr.	Bestell-Bezeichnung	Pos.-Nr. / Hinweis	Rosita- Nummer
346-46685	BF 256/A	T 202	67060
346-46472	BF 256/B	T 201	67061
346-15927	BF 542	T 203	67062
	<u>Integr.-Schaltungen</u>		
349-75937	MC 1350 P	I 201	67063
349-75927	TCA 440 I	I 101	67064
349-76014	TCA 750	I 901	67065
349-75952	TCA 4500 A	I 301	67066
349-75938	TDA 1047	I 202	67067
	<u>Dioden + Gleichrichter</u>		
T 352-30754	AA 143	D 113, 206, 207, 701	67068
354-76801	B 125 C 1000	D 905	67248
354-76011	B 80 C 7000/4000	D 901	67070
T 352-75925	BA 244	D 103-107, 110, 111, 114-117	67249
352-76309	BB 204 grün	D 201, 202, 203	67072
352-45647	BZ 102 C2 V1	D 124	67073
352-76013	BZV 38 +/-5% 6,4 V	D 906	67074
352-46296	D 711	D 702	67075
353-76347	LD 30/I	D 801 bis 812	67076
352-75987	ZPD 3,0 +/-5%	D 212	67077
352-46636	ZPD 7,5	D 902	67078
352-76641	ZPY 39 +/-0%	D 907	67079
352-47247	1 N 4001	D 410	67080
352-49931	1 N 4151	D 101, 102, 108, 109, 118-123, D 208-211, 301-304, 401-409, D 411, 813-816, 903, 904	67081
	<u>Spez.-Widerstände</u>		
368-49336	0,33 Ohm 10% 5 W	R 723	67082
368-76727	1 Ohm 10% 17 W	R 748, 749	67083
	<u>Kondensatoren</u>		
363-75917	2,0 - 27 pF	C 104, Trimmer	67084
363-46162	2,0 - 10 pF	C 107, Trimmer	67085
361-74425	Drehko	C 112	
		P 101, 102, m. Abst.-Pot.	67086
363-38014	1,4 - 6,9 pF	C 140, Trimmer	67087
363-15525	2,5 - 6 pF	C 209, 211, Trimmer	67088
360-76020	2200 uF +/-50/-10% 50 V	C 716	67089
360-75858	4700 uF 70 V	C 924	67090
	<u>Lampen + Sicherungen</u>		
T 383-77352	Glühlampe 10 V 140 mA	V 801, 802	67250
T 383-77353	Stecklampe 10 V 50 mA	V 803, 804	67251
383-76817	Stecklampe 12 V 50 mA	V 805	67093
380-45568	Feinsicherung 2500 mA T 250 V 5 x 20	G 701	67094
380-12348	Feinsicherung 5000 mA T 250 V 5 x 20	G 901	67095
380-39511	Feinsicherung 400 mA T 250 V 5 x 20	G 902, 903	67096
380-33823	Feinsicherung 630 mA T 250 V 5 x 20	G 904	67097
	<u>Baugruppen-Austauschteile</u>		
397-74532.A51	AM-HF/ZF-Platte, kpl.	RA 1	67098
397-74537.A51	Verbindungsplatte, kpl.	RB 1	67099
397-74533.A51	Stereo-Decoderplatte, kpl.	RC 1	67100
882-75900.A	Endstufenplatte, kpl.	RE 1	67101
397-74531.A51	FM-HF/ZF-Platte, kpl.	RF 1	67102
397-76360.A51	LED-Anzeigeplatte, kpl.	RH 1	67103
397-75230.A51	Ergänzungsplatte, kpl.	RJ 1	67104
397-76270.A51	Schiebereglerplatte, kpl.	RL 3	67105
815-75760.A	Netzteil, kpl.	RN 1	67106
397-76470.A51	Lautspr.-Umschalterplatte, kpl. mit Kopfhörer-Buchsenplatte	RQ 2	67107
397-76260.A51	NF-Filterplatte, kpl.	RR 2	67109
397-75740.A52	Speicherplatte 7-fach, kpl.	RS 2	67110
397-76230.A51	Tastatur-Abrufplatte, kpl.	RT 2	67111
397-76250.A51	Bereichs-Umschaltplatte	RU 2	67112
397-74550.A51	Stromversorgungsplatte, kpl.	RV 1	67113
397-74536.A51	Serviceplatte, kpl.	RX 1	67114
397-74535.A51	Schalt-u.Entzerrerplatte, kpl.	RZ 1	67115

Der Austauschpreis gilt nur dann, wenn die defekten Baugruppen in mechanisch einwandfreiem und elektrisch voll bestücktem Zustand angeliefert werden. Bitte verwenden Sie für den Versand eine entsprechend sichere Verpackung. Baugruppen mit mechanischen Schäden werden nicht ausgetauscht, sondern es wird der Reparatur-Aufwand berechnet. Ist die zurückgeschickte Baugruppe nicht mehr reparierbar, so liefern wir, soweit noch greifbar, ein Teil zum EHN-Preis.

Achtung: Nur unter Verwendung der von unseren Service-Stellen gelieferten Ersatzteile wird die Funktion und Betriebssicherheit unserer Geräte gewährleistet. Die Lieferung von positionsgebundenen Ausweichteilien behalten wir uns vor.

T = geändert

Liefermöglichkeit und Änderungen vorbehalten !

Schaltungskurzbeschreibung

Rosita
R 3800

LOEWE HiFi-Chassis 56 265-Z

RA 1 - AM/HF/ZF-Steckkarte

Der AM-Teil ist mit der integrierten Schaltung TCA 440 aufgebaut. Der IC beinhaltet die HF-Vorstufe, die HF-Mischstufe, den Oszillator sowie einen geregelten ZF-Verstärker. Das Antennensignal gelangt über die HF-Vorkreise an PIN 1 des IC's. Bei MW- und LW-Empfang wird eine Ferritantenne mit einer zusätzlich gekoppelten Antennen-spule L 105 für den Anschluß von Außen-antennen verwendet. Der AM-Oszillator (Meißner-Schaltung) ist über die PINs 5 und 6 mit den Oszillatorkreisen verbunden. Die AM-Vorkreise und die Oszillatorkreise werden mittels Schaltdioden auf den jeweiligen Bereich umgeschaltet. Zwischen der integrierten HF-Vorstufe und dem ersten ZF-Verstärker erfolgt in dem Vierkreisfilterblock F 101 die ZF-Selektion. Die Bandbreite des Filters F 101 wird durch den Kondensator C 121 bestimmt. Der Kreis L 106/C 120 ist über den Widerstand R 110 mit dem Filter F 101 gekoppelt. An PIN 7 liegt der Demodulatorkreis L 107, von dessen Hochpunkt die Regelung für die HF-Vorstufe gewonnen wird. Die Demodulation erfolgt mit der Diode D 113. Im NF-Nachverstärker T 101/T 102 wird das demodulierte Signal auf einen ausreichenden Wert verstärkt. Am Emitter des Transistors T 102 liegt außer der NF-Spannung noch eine Gleichspannung. Diese dient in Verbindung mit dem Modul RC 1 (Stereodecoder) als Diodeschaltspannung für die AM/FM-Umschaltung.

Auf dem Modul befindet sich noch der Ab-stimmregler für die UKW-Handabstimmung, dessen Grundwert mit dem Potentiometer P 102 eingestellt wird.

RF 1 - FM/HF/ZF-Steckkarte

Über die FM-Antenneneingänge (300 Ohm/ 75 Ohm) gelangt das Signal auf den Ein-gangskreis L 201 des UKW-Tuners. Der Tuner ist mit einem Metallgehäuse umge-ben, in dem der UK- und ZF-Teil in abge-schirmten Kam mern untergebracht ist. Die Vor- und Mischstufe ist mit Feldeffekt-transistoren aufgebaut. Nach der Signalver-stärkung am Transistor T 201 gelangt das Signal an das Zweikreisfilter L 202/L 203. Am Sourceanschluß des Mischtransistors T 202 liegt die vom Oszillator-Transistor T 203 gelieferte Spannung. Die Mischung erfolgt additiv. Am Filter L 205 erfolgt die ZF-Auskopplung. Das 10,7 MHz ZF-Signal gelangt an den PIN 4 des IC's MC 1350 P. Der IC sorgt für eine ausreichende Verstär-kung und früh einsetzende Begrenzung. Über L 207 gelangt das Signal in das Vierkreiskeramikfilter F 201. Mit dem Filter F 201 wird u. a. die Selektion ausgeführt. Der Ausgang des Filters F 201 ist mit dem Begrenzer-IC TDA 1047 verbunden. Mit den Dioden D 206/207 wird die AM-Unterdrük-kung sowie die dynamische Selektion ver-bessert. Der IC TDA 1047 enthält einen Mehrstufenbegrenzerverstärker und einen Koinzidenzdemodulator, der mit L 208 (Quadraturdemodulator) auf die Mittenfrequenz von 10,7 MHz abgestimmt wird. Von PIN 7 gelangt das NF-Signal an den NF-Nachverstärker T 204, wo es verstärkt vom Kollektor über den Kondensator C 250 an die Stecker-leiste M 12, Stift 4, gelangt. Am PIN 14 des IC's steht eine logarithmische Spannung für die Feldstärkeanzeige zur Verfügung. Die Spannung wird gleichzeitig zum Aussteuern des Stereoschwellwertverstärkers T 205/ T 206 benutzt. Mit dem Potentiometer P 202 wird der Stereodecoderschwellwert einge-stellt. Mit der Diode D 209 wird bei AM-Betrieb der Stromfluß in umgekehrter Rich-tung gesperrt. Das Frequenzanzeigelin-strument für den Festsenderspeicher liegt im Brückenzweig des Transistors T 207. Mit dem Potentiometer P 204 wird die Instru-menteneichung in Übereinstimmung mit der Bereichsskala ausgeführt. An PIN 5 des TDA 1047 steht eine vom integrierten Diffe-renzverstärker ausgewertete Schiebespan-nung an. Mit Hilfe der Zenerdiode D 212 wird bei ausgeschalteter AFC die Schiebe-

spannung mit dem Potentiometer P 203 derart kompensiert, daß sich am Null-Instrument Nullausschlag ergibt. An der Steckerleiste M 12 Stift 9 und 10 steht die AFC als Nachstimmspannung zur Verfügung. Über den Koppelkondensator C 242 gelangt das NF-Signal zum NF-Nachverstärker T 204. Die Muting-Schaltung erfolgt intern im IC TDA 1047 und wird extern mit dem Potentiometer P 201 eingestellt. Das Potentiometer P 206 dient zur Basisbreitenregelung. Hierbei verhindert die Diode D 211, daß dieser Wert bei ausgeschalteter AFC verfälscht wird. Der Fußpunktswert für den UKW-Speicher wird mit dem Potentiometer P 205 eingestellt.

RC 1 – Stereo-Decoder-Steckkarte

Im Stereodecoder-IC TCA 4500 A wird die Decodierung des Multiplexsignals vorgenommen. Der Decoder-IC ist ein PLL-Schaltkreis, der nach dem Zeitmultiplexverfahren arbeitet. Das von der Steckerleiste M 14, Stift 9 kommende NF-Signal gelangt an den PIN 1 des IC's. Mit dem Transistor T 305 und dem Kondensator C 318 erfolgt eine feldstärkeabhängige Basisbreitenänderung, die mit dem Potentiometer P 303 eingestellt werden kann. Der integrierte Oszillator schwingt auf 228 kHz, die im IC heruntergeteilt werden, so daß sich am PIN 11 bei optimalem Abgleich 19 kHz ergeben. Die für den Oszillator bestimmende RC-Kombination liegt an PIN 15. Mit dem Potentiometer P 301 wird die Oszillatorkreisfrequenz eingestellt. Bei korrekter Einstellung des Oszillators beträgt die Kanaltrennung oberhalb der Stereoschwelle 40 dB, ohne Basisbreite. Zusätzlich läßt sich mit P 302 die Kanaltrennung (Übersprechen) optimieren. Mit dem Tiefpaßfilter F 301 (obere Grenzfrequenz 15 kHz) werden die NF-Signale links und rechts von störenden Oberwellen befreit. An den Transistoren T 301/304 bzw. T 302/303 werden die NF-Signale im rechten und linken Kanal verstärkt. Die Umschaltung von AM auf FM erfolgt mit den Schaltdioden D 301 und D 302.

RZ 1 – Schalt- und Entzerrer-Steckkarte

Auf dem Modul RZ 1 befindet sich der TA-Entzerrervorverstärker mit den Transistoren T 401 – T 404, ein zweistufiger NF-Vorverstärker T 405 – T 408 sowie eine Stummschaltung mit den Transistoren T 409 und T 410 für die Unterdrückung von Geräuschen, die beim Abstimmen und Umschalten entstehen. Alle Programmquellen TB 1, TB 2 und TAM werden entsprechend der anliegenden Schaltspannung über die Dioden D 401 – D 408 an den NF-Eingangsverstärker T 405 – T 408 geführt. Die NF-Verstärkereingänge sind durch RC-Glieder am Eingang gegen HF-Einstrahlungen unempfindlich gemacht. Der Phono (TAM)-Verstärker ist ebenfalls am Eingang durch RC-Kombination HF-einstrahlfest ausgeführt. Die NF-Stummschaltung mit den Transistoren T 409/410 sorgt für eine Einschaltverzögerung des NF-Signals und für eine Stummschaltung bei Bereichswechsel und Speicherabruf.

RB 1 – Verbindungsplatte:

Die Verbindungsplatte enthält nur Steckverbindungen, die ein sinnvolles Zusammen-schalten der Modulen RA 1 – RF 1 – RC 1 – RZ 1 – RJ 1 (Ergänzungsplatte) und RX 1 (Serviceplatte) gewährleisten.

RE 1 – Endstufen-Steckkarte

Die Endstufenmodulen RE 1 sind doppelt vorhanden, da der linke und der rechte NF-Kanal völlig identisch ausgeführt sind. Das von der Steckerleiste M 43, Stift 11, ankommende NF-Signal erhält über die Transistoren T 702/703/704 die notwendige Spannungsverstärkung. Über zwei Gegentakt-B-Stufen T 706 – T 709 wird dann das NF-Signal leistungsmäßig verstärkt. Über den Transistor T 705, der innigen Kontakt mit dem Kühlkörper hat, wird der Ruhestrom auf den mit dem Potentiometer P 701 eingestellten Wert exakt ausgeregt. Von der Stummschaltung Modul RZ 1 wird über den Stift 10 der Steckerleiste M 43 der Transistor T 701 angesteuert und schaltet im Stumm-Moment kurzzeitig nach Masse. Zur Stabilität und Schwingunterdrückung ist die NF-Endstufe mit dem RC-Glied C 708/

R 711 und den Kondensatoren C 705/707/709 versehen. Gegen Überlast bzw. Kurzschlüsse ist die Endstufe einmal mit der trägen Sicherung G 701 abgesichert und zum anderen elektronisch durch eine Kurzschlußautomatik geschützt. Im gestörten Betrieb schaltet der Kurzschlußautomatiktransistor T 711 über den Widerstand R 713 das NF-Signal gegen Masse, so daß die Endtransistoren nicht mehr ausgesteuert werden. Die Kurzschlußautomatikschaltung ist eine echte Leistungsbegrenzung, da von ihr zum einen die Ausgangsspannung über R 727 und zum anderen der Ausgangstrom über R 726 erfaßt und beide als Kriterium für den Abschaltmoment herangezogen werden. Bereits bei einer Last von 2 Ohm wird der Ausgangstrom begrenzt. Die NF-Endstufe arbeitet in Elkokopplung C 716.

RV 1 – Stromversorgungs-Baugruppe

Auf dem Modul RV 1 ist die gesamte Stromversorgung untergebracht, so daß von dem Modul alle im Gerät benötigten Spannungen abgegeben werden. Die Gleichspannung für den Leistungsverstärker wird vom GI. R. D 901 erzeugt und mit dem Ladekondensator C 924 gesiebt. Über den Gleichrichter D 905 werden zwei positive Gleichspannungen gewonnen, +26,5 V wird an C 912 und +53 V an C 911 abgegriffen. Die Spannung gelangt einmal über den Widerstand R 904 zum IC TCA 740 und zum anderen über den Widerstand R 903 zur Stabschaltung T 902. Mit dem IC TCA 750 wird die hochstabile Abstimmspannung +28 V gewonnen. Die Oberspannung gelangt über R 904 und C 914 an PIN 13 des IC's. Die +28 V wie auch die +16 V werden über die temperaturstabile Referenzdiode D 906 erzeugt. Die +16 V wird über den Transistor T 901 elektronisch gesiebt und mit dem Potentiometer P 901 auf Sollwert geregelt. +28 V werden mit P 902 eingestellt. Mit der Spannungsverdopplungsschaltung D 903, D 904/C 905, C 906 und der Zenerdiode D 902 wird die Spannung -7,5 V gewonnen. Diese Spannung sowie die +16 V und +28 V sind kurzschlußfest. Von dem Modul RF 1 gelangt an die Steckerleiste M 41, Stift 9 und 10, eine Nachstimmspannung, die den PIN 8 und 9 des IC's TCA 750 zur Steuerung eines integrierten Regelverstärkers für die Abstimmspannung +28 V zugeführt werden. Auf dem

Modul befinden sich die zwei 12-poligen Steckbuchsen für die NF-Endstufen. Beide Endstufenmodulen sowie die Module im HF-Block können im Reparaturfall über die Serviceplatte RX 1 angesteckt und für Servicearbeiten verlängert werden.

RR 2 – NF-Filter-Baugruppe

Für die Funktionen Rumpel, Scratch, Mono und Linear befinden sich 4 Drehschalter, mit denen die betreffenden Frequenzgangänderungen vorzunehmen sind, auf dem Modul. Mit dem Drehschalter Rumpel wird ein Tiefpaßfilter mit einer Flankensteilheit von 12 dB/Oktave eingeschaltet. Das Scratch-Filter hat ebenfalls eine Steilheit von 12 dB/Oktave mit einer oberen Grenzfrequenz von 8,5 kHz. In Betriebsstellung Mono schaltet der Monoschalter beide NF-Kanäle zusammen und über den Widerstand R 820 den Stereodecoder auf Zwangsmono. Für die NF-Filter werden die beiden Transistoren T 801 und T 802 für die Signalverstärkung herangezogen. Der Linearschalter und die Bauteile für die physiologische Lautstärkeregelung befinden sich ebenfalls auf dem Modul.

RL 3 – Schieberegler-Baugruppe

Auf dem Modul befinden sich die 4 Klangregler: Lautstärke, Balance, Bässe und Höhen. Die NF-Verstärkertransistoren T 501/502 bzw. T 503/504 gleichen die Durchgangsdämpfung des passiven Klangnetzwerkes aus.

RQ 2 – Lautsprecherumschalt-Baugruppe

Auf dem Modul befindet sich die Lautsprecherkombinationsumschaltung, die es gestattet, die Lautsprechergruppe 1 oder Gruppe 2 einzeln oder beide gleichzeitig ein- oder auszuschalten. Mit der Taste Quadrosound kann die Lautsprechergruppe 2 derart umgeschaltet werden, daß sie bei Quadrosoundwiedergabe nur das Differenzsignal wiedergibt. Über Vorwiderstände sind die Kopfhörerbuchsen angeschaltet.