

P 5 Neuere Ausführung
mit 1 Motor



Bauer

P5

16-mm-Schmalfilm-Projektoren

Bedienungsanleitung

ab PW5 S, L, T oder M 16 G1

Inhalt

Beschreibung des BAUER-P 5- Projektors	Seite 4– 9	Filmvorführung mit dem 15-Watt-Verstärker	Seite 23–24
Mechanischer Teil	Seite 10–12	Magnettonaufnahme	Seite 24–25
Optische Ausrüstung	Seite 12–15	Filmvorführung mit dem 6-Watt-Verstärker	Seite 25
Tonteil des BAUER-P 5- Tonprojektors	Seite 16–17	Störungen und deren Behebung	Seite 26–27
BAUER-15-Watt-Verstärker mit Lautsprecher	Seite 18–19	Wartungsplan	Seite 27
BAUER-6-Watt-Verstärker mit Lautsprecher	Seite 20–21	Filmlaufzeiten	Seite 27
Vorbereitungen zur Filmvorführung	Seite 22–23	Projektionsabstand - Bildgröße	Seite 28
Filmvorführung mit dem Stummprojektor	Seite 23	Lieferbares Zubehör	Seite 28
		Die wichtigsten Verschleißteile	Seite 29–30
		Schaltbilder	Seite 31–40

Bitte beachten:

Bei den im Text angegebenen Zahlen in Klammern bedeutet die Zahl vor dem Schrägstrich die Nummer des Bildes und die zweite Zahl die Positionsnummer.

Dem BAUER-P 5-Projektor ist eine Garantiekarte beigelegt. Bei Reklamationen innerhalb der Garantiezeit senden Sie das Gerät bitte mit der Garantiekarte ein.

BAUER-Kundendienst-Stellen

Berlin:	Robert Bosch GmbH., Verkaufshaus, Berlin-Charlottenburg, Bismarckstraße 71
Düsseldorf:	Ing. Ewald Paikert, Düsseldorf, Konkordiastraße 13
Frankfurt:	Kinograph Kersten, Nachf. Carlh. Mauß, Frankfurt/M., Taunusstraße 47
Hamburg:	Ing. Max. Henkel, Hamburg-1, Glockengießerwall 2
Hannover:	Ing. W. Klitzing, Hannover, Celler Straße 12
Köln:	Ing. Rud. Bergfelder, Köln-Sülz, Berrenrather Straße 186
München:	Kino-Handelsgesellschaft KG., Hadra & Löhlein, München-15, Adolf-Kolping-Straße 2
Stuttgart:	Eugen Bauer GmbH., Stuttgart-Untertürkheim, Beim Inselkraftwerk 10



Bild 1 BAUER-P 5 S-Stummfilmprojektor

Der Film in unserer Zeit

ist ein wichtiges, oft sogar unentbehrliches Hilfsmittel für die Wissenschaft und die Technik, für die Werbung und den Unterricht. Diese Aufgaben kann der Film aber nur dann lösen, wenn Bild und Ton bei der Vorführung wirklich überzeugen.

Der BAUER-P 5 ist nach den Richtlinien des „Instituts für den Unterrichtsfilm“ gebaut. Als Stummfilmgerät oder ausgebaut als „Film-

studio in zwei Koffern“ erfüllt er ein Höchstmaß der Forderungen, die an ein transportables Schmalfilmgerät gestellt werden können. Beim Dauerbetrieb in der Industrie, in Behörden und Filmstudios, in Schulen und Vereinen hat das Gerät seine Bewährungsprobe bestanden.

Der BAUER - P 5 - Projektor ist ein Wiederabegerät für 16 - mm - Schmalfilme und wird in folgenden Ausführungen geliefert:

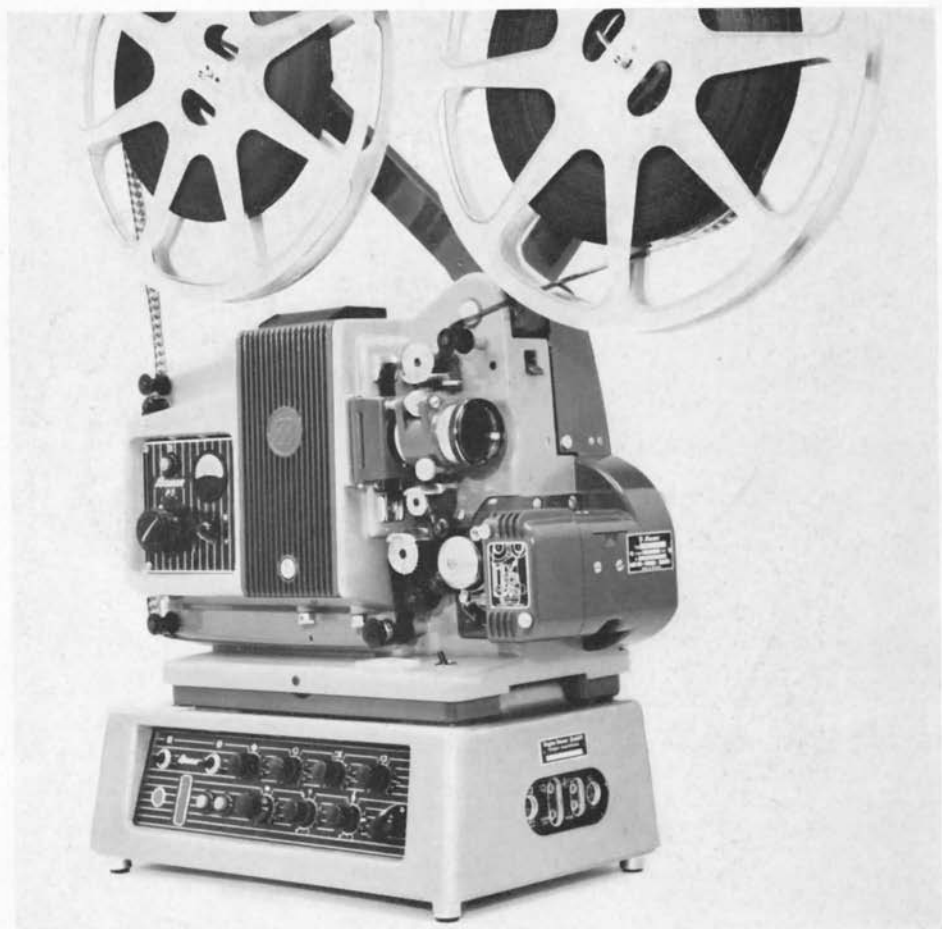


Bild 2 BAUER-P 5 M 15-Tonfilmprojektor mit 15-W-Untersatzverstärker

BAUER P 5 S

Für die Wiedergabe von Stumm-Schmalfilmen.

BAUER P 5 L 15

für die Wiedergabe von Filmen mit Lichtton-Aufzeichnung. Mit 15-Watt-Untersatzverstärker und 20-Watt-Vollklang-Lautsprecher.

BAUER P 5 T 15

für die Wiedergabe von Filmen mit Lichtton-

und Magnettonspur. Mit 15-Watt-Untersatzverstärker und 20-Watt-Vollklang-Lautsprecher.

BAUER P 5 M 15

für die Wiedergabe von Filmen mit Lichtton- und Magnettonspur und für die Aufnahme von Magnetton auf bespurte Filme. Mit 15-Watt-Universal-Untersatzverstärker und 20-Watt-Vollklang-Lautsprecher.

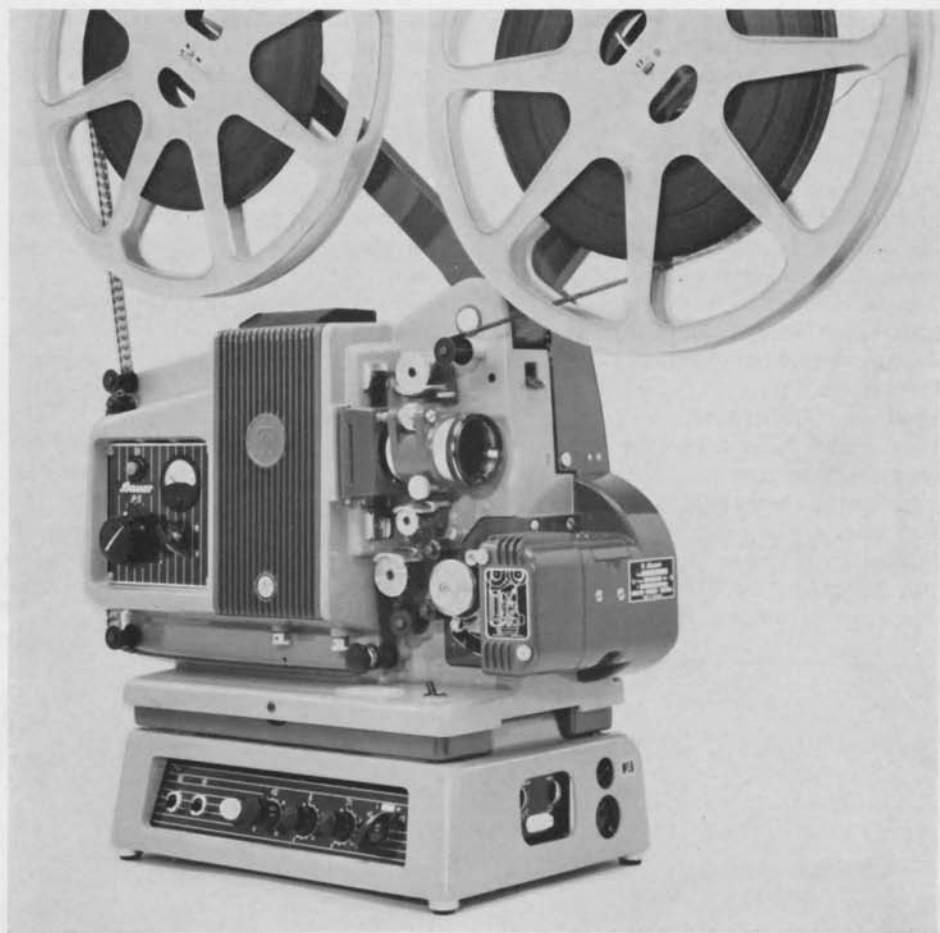


Bild 3 BAUER-P 5 T 6-Tonfilmprojektor mit 6-W-Untersatzverstärker

BAUER P 5 L 6

für die Wiedergabe von Filmen mit Lichtton-
Aufzeichnung. Mit 6-Watt-Untersatzverstär-
ker und 8-Watt-Kofferlautsprecher.

BAUER P 5 T 6

für die Wiedergabe von Filmen mit Lichtton-
und Magnettonspur. Mit 6 - Watt - Untersatz-
verstärker und 8-Watt-Kofferlautsprecher.
Alle BAUER-P 5-Projektoren sind nach dem
Baukastenprinzip ausbaufähig.

Der Projektor wird in zwei Ausführungen ge-
liefert:

1. Mit Widerstandsbetrieb, für direkten An-
schluß an ein 220-V/50-Hz-Ortsnetz.
2. Mit Transformatorbetrieb, für den An-
schluß an eine Spannung von 110 V, 127 V,
220 V/50 Hz unter Zwischenschaltung ei-
nes getrennt mitgelieferten Transforma-
tors.

Die Geräte können wahlweise mit 375-W-, 500-W-, 750-W- oder 1000-W-Projektionslampen bestückt werden. Beim Betrieb mit Transformator kann die 375-W/75-V-Lampe nicht verwendet werden.

Für den Transport ist der P 5-Tonfilmprojektor in einem Koffer untergebracht. Der Verstärker und das Lautsprecherkabel werden im Lautsprecherkoffer transportiert (Bild 4). Beim Transformatorbetrieb ist ein besonderer Projektorkoffer erforderlich, in dem auch der Transformator mit untergebracht werden kann. Der BAUER P 5 ist ein Projektor für ausgesprochenen Dauerbetrieb. Seine Vorzüge - ungewöhnlich hohe Lichtleistung, ein überraschend leiser Lauf und Wartungsfreiheit - erlauben, ihn überall einzusetzen. Ist das Gerät mit einer 100-V-500-W-Lampe bestückt, können bei einfachen, mattweißen Bildwänden Bildbreiten bis 3 m im Normalformat ausgeleuchtet werden. Die Schirmhelligkeit

entspricht dabei den Vorschriften, die für eine Qualitätsprojektion maßgebend sind. Bei der Projektion auf metallisierte Bildwände oder auf Kristallperlwände können Normalbildbreiten bis etwa 5 m und CinemaScope-Bildbreiten bis 6 m erzielt werden. Der P 5 ist also sowohl für Amateur-Zwecke als auch für Vorführungen in großen Räumen mit einem Fassungsvermögen bis 1000 Personen geeignet.

Das Gerät besitzt zwei Laufgeschwindigkeiten, für 18 und 24 B/s. Alle Filme, die mit diesen beiden Geschwindigkeiten aufgenommen worden sind, lassen sich in natürlicher Bewegung wiedergeben.

Auf den Projektor können Filmspulen bis 600 m Fassungsvermögen aufgesetzt werden. Das ergibt bei 18 B/s eine pausenlose Vorführzeit von 1 Stunde 13 Minuten und bei 24 B/s eine Laufzeit von etwa 55 Minuten. Spulenarm-Verlängerungen für 1200 m Spulen können zusätzlich geliefert werden.

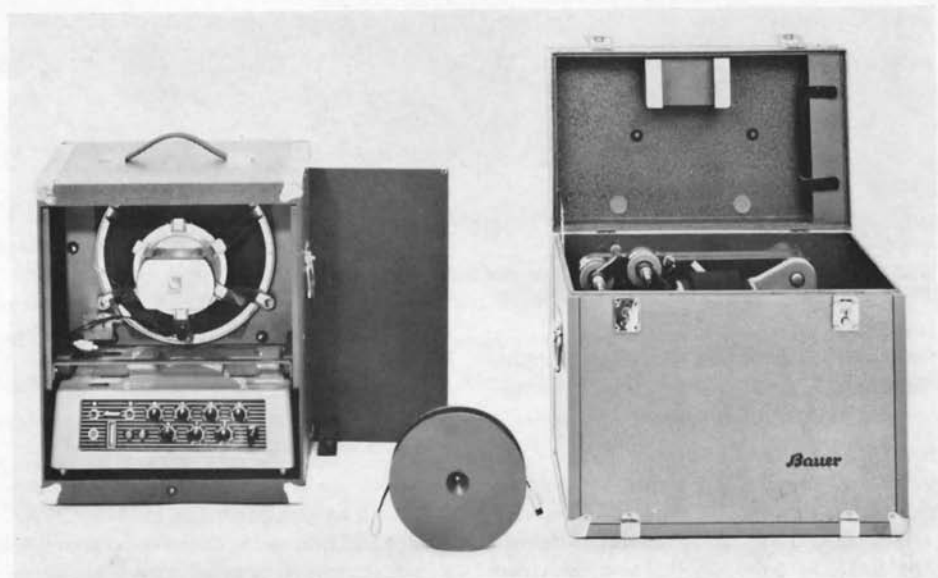


Bild 4 BAUER-P 5-Projektor mit Zubehör

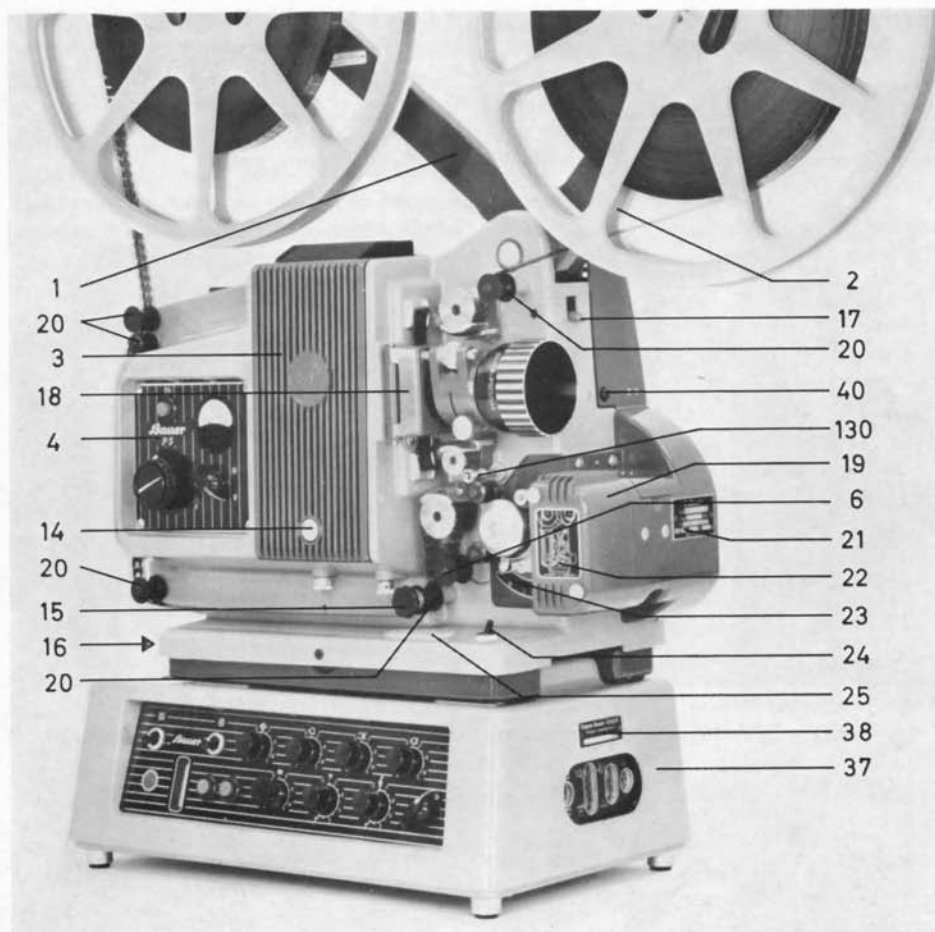


Bild 5 BAUER-P 5 M 15-Tonfilmprojektor mit 15-W-Untersatzverstärker

Pos. 1 Aufwickel-Spulenarm

Pos. 2 Abwickel-Spulenarm

Pos. 3 Lampenhaus

Pos. 4 Schalterplatte

Pos. 14 Lampenhaus-Verschraubung

Pos. 15 Bildstrichverstellung

Pos. 16 Rändelscheibe für Höhenverstellung

Pos. 17 Arretierung der Spulenarme

Pos. 18 Filmtüre

Pos. 19 Tongerät

Pos. 20 Filmführungsrollen

Pos. 21 Typenschild für Projektor

Pos. 22 Filmeinlegeschema

Pos. 23 Einstellhebel

Pos. 24 Kippschalter für Arbeitsleuchte

Pos. 25 Arbeitsleuchte

Pos. 37 Verstärker

Pos. 38 Typenschild für Verstärker

Pos. 40 Raste für Gehäusedeckel

Pos. 130 Filmführungsrolle

Beschreibung des BAUER-P 5-Projektors

Die Betriebsspannung des P 5 - Projektors ist 220 V/50 Hz Wechselspannung. Die gesamte Stromaufnahme beträgt mit einer 1000-

W-Lampe 11 A. Die Netzsteckdose muß für diesen Fall mindestens mit einer 15-Ampere-Sicherung abgesichert sein. Für die 750-W-Lampe ist eine 10-A-Sicherung erforderlich, während für die 375-W- und die 500-W-Lampe eine 6-A-Sicherung genügt.



Bild 6 Projektionslampe
375 W / 75 V mit Einsteckwiderstand

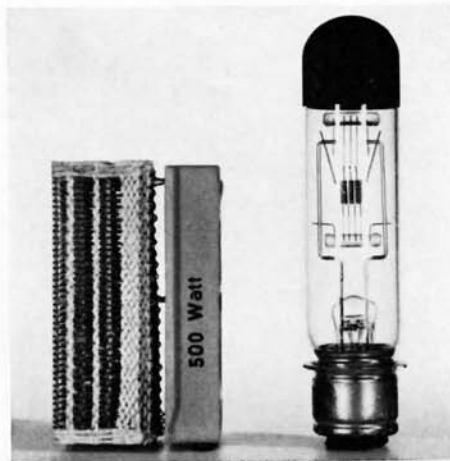


Bild 7 Projektionslampe
500 W / 100 V mit Einsteckwiderstand



Bild 8 Projektionslampe
750 W / 100 V mit Einsteckwiderstand

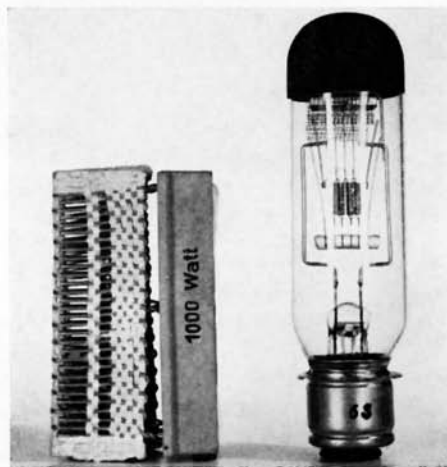


Bild 9 Projektionslampe
1000 W / 100 V mit Einsteckwiderstand

Widerstandsbetrieb

Beim Widerstandsbetrieb ist der BAUER P 5 direkt (also ohne Trafo) an ein 220-V/50-Hz-Netz anschließbar. Der Projektor kann wahlweise mit einer 375-W/75-V-, 500-W/100-V-, 750-W/100-V- oder 1000-W/100-V-Projektionslampe bestückt werden. (Für die Einstellung der maximalen Stromwerte sind die besonderen Hinweise auf Seite 7 zu beachten.) Zu jeder dieser Lampentypen gehört ein spezieller Einsteckwiderstand (11/48), der deutlich mit der Wattzahl der dazugehörigen Projektionslampe gekennzeichnet ist (Bild 6 bis 9). Dieser Widerstand wird in die Führung eingesteckt. Die Steckerbuchsen am unteren Ende des Widerstandes werden dabei in den Stiftsockel (11/49) eingeführt. Die sich erwärmenden Widerstandsdrähte liegen dann im Luftstrom des Ventilators (11/54), der die Luft durch den Ventilatorschacht (11/51) nach oben abführt. Beim Übergang von einer kleinen auf eine große Projektionslampe oder umgekehrt, muß also stets der Einsteckwiderstand mit ausgetauscht werden.

Der Netzanschluß des Projektors wird lediglich durch ein dreiadriges Kabel hergestellt. Der Flachstecker dieses Kabels paßt durch die beiden Führungsnuten unverwechselbar in die Gerätebuchse (11/50) am Projektor.

Transformatorbetrieb

Steht zum Anschluß des Projektors nur eine Spannung mit 110 V oder 127 V/50 Hz zur Verfügung, dann kann das Gerät nur zusammen mit einem Transformator benutzt werden. Dieser Transformator liefert bei Anschluß an eine 110-V-, 127-V- oder 220-V-Spannung stets 220 V für den Projektor und 100 V für die Projektionslampe. In diesem Falle ist deshalb der Vorschaltwiderstand nicht nötig, er wird dann durch einen Kurzschlußstecker ersetzt, der an Stelle des Widerstandes in die Steckvorrichtung eingesteckt wird (10 b). Beim Betrieb mit Transformator kann die 375-W/75-V-Lampe nicht verwendet werden.

Wichtig:

Beim Widerstandsbetrieb immer eine Projektionslampe mit dem passenden (gekennzeichneten) Steckwiderstand verwenden. Direkter Netzanschluß an 220 V/50 Hz ohne Transformator.

Beim Transformatorbetrieb muß statt des Steckwiderstandes der Kurzschlußstecker eingesteckt werden. Netzanschluß an 110 V, 127 V, 220 V/50 Hz über Transformator möglich.



Bild 10 a BAUER-Universal-Transformator

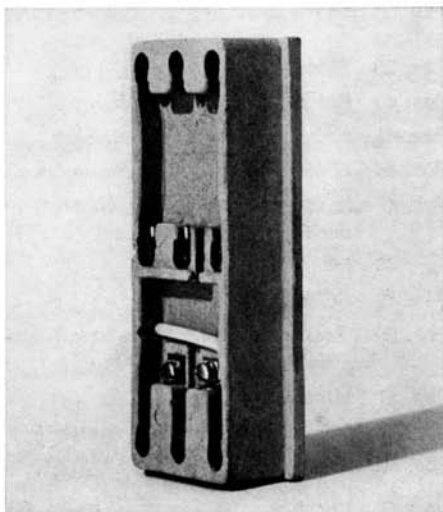


Bild 10 b Kurzschlußstecker für Transformatorbetrieb

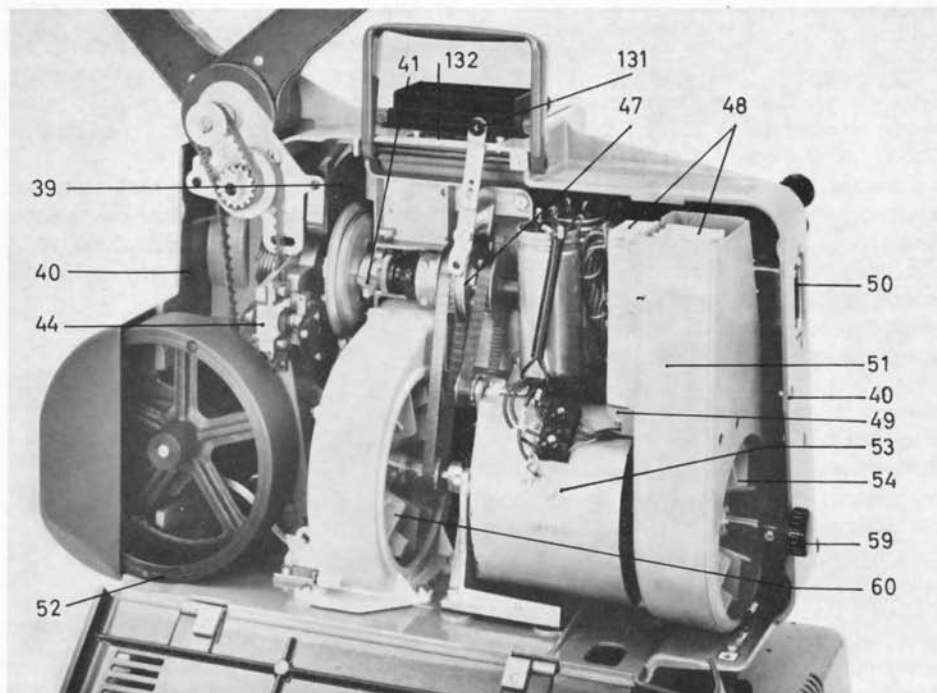


Bild 11 Innenansicht des BAUER-P 5-Tonprojektors. Gehäusedeckel offen.

- Pos. 39 Blende
- Pos. 40 Raste für Gehäusedeckel
- Pos. 41 Hebel für Blendenumstellung
- Pos. 44 Greifer
- Pos. 47 Kupplungsscheibe für Umstellung der Filmgeschwindigkeit
- Pos. 48 Einsteckwiderstand
- Pos. 49 Stiftsockel für Pos. 48
- Pos. 50 Gerätebuchse für Netz- bzw. Trafoanschluß
- Pos. 51 Ventilatorschacht
- Pos. 52 Schwungmasse des Tongerätes
- Pos. 53 Antriebsmotor
- Pos. 54 Lüfter für Widerstand
- Pos. 59 Handdrehknopf
- Pos. 60 Lüfter für Projektionslampe

Pos. 131 Bedienungshebel zur Umstellung der Filmgeschwindigkeit

Pos. 132 Schild für Bildzahl

Der Antriebsmotor (11/53)

ist ein Asynchronmotor mit 2880 UpM. Er ist weitgehend unabhängig von Netzspannungsschwankungen und läuft einwandfrei bei $\pm 10\%$ Abweichung von der Sollspannung 220 V. Die Drehzahl des Asynchronmotors ist hauptsächlich von der Netzfrequenz abhängig, die in Deutschland sowie in den meisten anderen Ländern 50 Hz beträgt, und die von den Elektrizitätswerken ständig überwacht wird. Mit dem Asynchronmotor wird eine hohe Gleichlaufgenauigkeit erreicht, die besonders für die Magnetton-Übertragung äußerst wichtig ist.

Kühlung

Auf den verlängerten Wellenenden des Asynchronmotors sitzen ein Lüfterrad für die Widerstandskühlung (11/54) und ein Lüfterrad zur Kühlung der Projektionslampe (11/60). Der Asynchronmotor läuft bei 18 oder 24 Bildern mit der gleichen Umdrehungszahl (2880 Umdrehungen pro Minute): damit ist eine gute Kühlung des Projektors, unabhängig von der Filmlaufgeschwindigkeit, gewährleistet.

Der Programmschalter (12/62)

Mit dem Programmschalter wird der Projektor in zwangsläufiger Reihenfolge in Betrieb gesetzt. Die Symbole bedeuten:

0

Alle elektrischen Teile sind stromlos.

M

Antriebsmotor eingeschaltet. Damit ist gleichzeitig die Kühlung in Betrieb.



Projektionslampe ist eingeschaltet. Durch langsames Weiterdrehen des Knopfes im Uhrzeigersinn läßt sich die Lampenstromstärke am eingebauten Vorschaltwiderstand regulieren.

Die maximalen Stromstärken für die einzelnen Lampentypen betragen:

375-W/ 75-V-Lampe	5 Ampere
500-W/100-V-Lampe	5 Ampere
750-W/100-V-Lampe	7,5 Ampere
1000-W/100-V-Lampe	10 Ampere

Diese drei Werte sind auf der Skala des Amperemeters (12/63) markiert und dürfen nicht überschritten werden.

Die Korrekturschraube am Amperemeter (12/64) ist mit Lack gesichert. Sie darf nicht verdreht werden, da sonst die Lampe falsch belastet und unter Umständen zerstört werden kann.

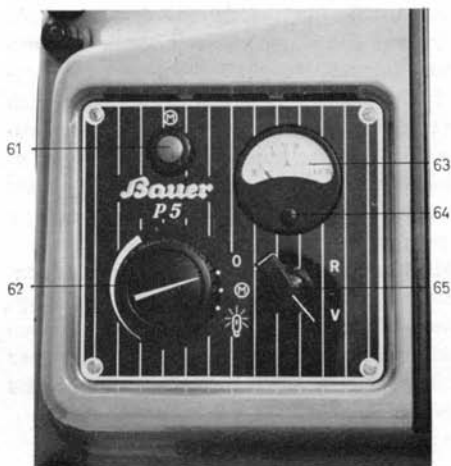


Bild 12 Schalterplatte

Pos. 61 Starterknopf (Tipper)

Pos. 62 Programmschalter

Pos. 63 Amperemeter

Pos. 64 Korrekturschraube (verlackt)

Pos. 65 Wahlschalter

Hinter dem Rändelgriff des Programmschalters (13/67) sitzt auf der Achse des Drehknopfes ein verstellbarer Anschlagring. Mit seiner Hilfe läßt sich die einmal gefundene Einstellung für die jeweilige Lampe (z. B. 7,5 A für die 750-W-Lampe) jederzeit leicht wiederfinden.

Bei der ersten Einstellung geht man wie folgt vor:

Regulierung des maximal zulässigen Lampenstromes. Bei dieser Stellung löst man vorsichtig die Spannschraube des Anschlagringes (13/66) und verdreht den Anschlagring im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Dabei muß jedoch der Zeigerknopf (13/67) festgehalten werden. Klemmt man nun die Spannschraube des Anschlagringes fest, dann sitzt

der Anschlagring wieder auf der Achse des Knopfes und gibt dem Zeigerknopf den vorher eingestellten Anschlag bei der gewünschten Stromstärke. Damit ist gewährleistet, daß bei der nächsten Inbetriebnahme des Projektors mit der gleichen Lampe der Regelknopf nicht über den Anschlag hinaus gedreht werden kann und eine Überlastung der Lampe ist verhindert.

Man kann also den gewünschten Lampenstrom und damit die gewünschte Bildhelligkeit jederzeit neu einstellen, wobei jedoch die angegebenen Maximalwerte des Stromes für jede Lampentype zu berücksichtigen sind (siehe Seite 7).

Der Wahlschalter (12/65)

kann nur betätigt werden, wenn der Programmschalter auf Null-Stellung ist. Die Stellung „V“ bedeutet Vorlauf, die Stellung „R“ Rücklauf. Vor- und Rücklauf sind jeweils mit 18 oder 24 B/s und wahlweise mit oder ohne Projektionslicht möglich. Für die Umstellung der Bildgeschwindigkeit sind die Hinweise auf Seite 10 zu beachten.

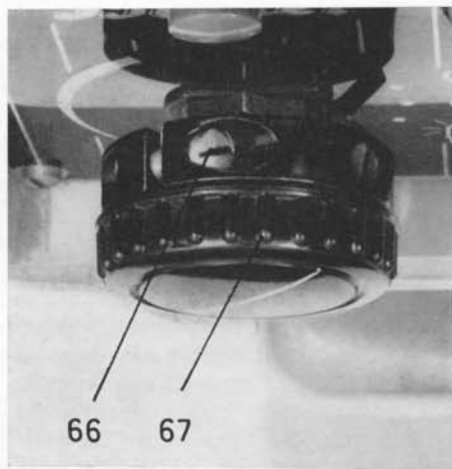


Bild 13 Programmschalter mit Anschlagring

Der Starterknopf (Tipper) (12/61)

schaltet bei Betätigung den Asynchronmotor ein. Die Lampe bleibt dabei ausgeschaltet. Man verwendet ihn nach dem Filmeinlegen zur kurzen Filmlaufkontrolle und zum Rücklauf (Wahlschalter auf „R“) für eine Szenenwiederholung.

Das Rückspulen

der Filme kann motorisch, bei Wahlschalterstellung „R“ und Programmschalterstellung „M“ (ohne Einschalten der Lampe), erfolgen. Dazu müssen die Federhebel an den Friktionen nach rechts stehen. Längere Filme sollten, der Filmschonung wegen, mit dem Handumroller umgespult werden (siehe Seite 12: Lastabhängige Friktion).

Auswechseln der Projektionslampe

Zuerst den Netzanschluß unterbrechen. Unbeabsichtigtes Öffnen der Gehäuserückwand vor Entfernen des Netzkabels wird durch einen Bügel am Projektorgehäuse verhindert, der um den Netzstecker faßt. Lampenhausdeckel (5/3) entfernen. Verschraubung (5/14) kann mit einer Münze geöffnet werden. Die Lampe nach unten drücken und nach links drehen. Dadurch wird sie aus dem Bajonettsockel gelöst und kann herausgenommen werden.

Einsetzen einer neuen Lampe

Die Fassung der Lampe hat zwei Justierflügel. Beim Einsetzen den breiten Flügel nach vorne, die Lampe nach unten drücken und dann nach rechts drehen. Evtl. zentrieren. Beim Übergang von einer 500 W Lampe zur 750 oder 1000 W Lampe muß der Abstand zum Kondensator nachjustiert werden.

(14/133 + 134)



Bild 14 Lampenhaus, geöffnet

- Pos. 68 Hohlspiegel
- Pos. 69 Kondensor
- Pos. 70 Lampenzentrierung,
Höhenverstellung

- Pos. 71 Lampenzentrierung,
Seitenverstellung
- Pos. 72 Projektionslampe
- Pos. 133 Lampenverstellung in Proj.-Richtung
- Pos. 134 Arretierung für Pos. 73

Die Lampenzentrierung

wird an den Stellschrauben (14/70 und 14/71) vorgenommen. Durch Vorhalten einer Sammellinse vor das Objektiv werden die Lampenwendeln auf dem Bildschirm abgebildet. Sind neben den glühenden Drahtwendeln dunkle Stellen zu sehen, dann muß die Verstellerschraube (14/71) gedreht werden, bis das vom Hohlspiegel erzeugte Abbild der Wendel die Zwischenräume ausfüllt.

Die Arbeitsleuchte (5/25)

ist im Fuß des P 5 fest eingebaut. Zum Auswechseln der Lampe kann die Mattscheibe abgehoben werden.



Bild 15 Umschalten der Bildzahl

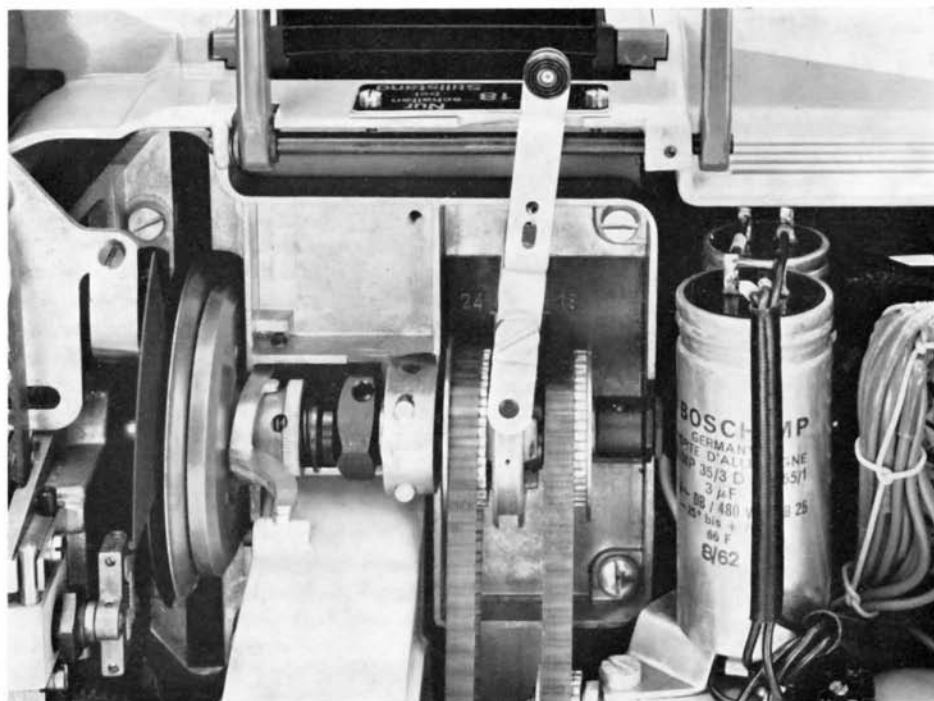


Bild 16 Blendenwelle mit Kupplungsscheibe

Mechanischer Teil

Alle Getriebeteile des P 5 sind selbstschmierend und wartungsfrei.

Der Greifer (17/44)

arbeitet mit dem niedrigen Schaltverhältnis 1:6,9, deshalb wird der Film wenig beansprucht. Das präzise Arbeiten des Getriebes beschränkt die Laufgeräusche auf ein Mindestmaß.

Umstellen der Filmgeschwindigkeit

Auf dem BAUER-P 5-Projektor können Filme mit 18 und 24 B/s vor- und rückwärts vorgeführt werden.

Die Blendenwelle und damit das gesamte Triebwerk werden über zwei Zahnräder mit Zahnriemen vom Motor angetrieben. Zwischen diesen beiden Zahnrädern sitzt eine Kupplungsscheibe (11/47), die sich auf ihrer

Welle verschieben läßt. Diese hat auf ihren beiden Seiten konzentrisch angeordnete breite Zähne, die in die entsprechenden Vertiefungen auf den Innenseiten der Zahnräder eingreifen.

Soll der Projektor mit 18 B/s laufen, muß die Kupplungsscheibe mit ihren Zähnen in das rechte Zahnrad, für 24 B/s in das linke Zahnrad eingreifen. Die Umstellung ist an einem Hebel (11/131) unter dem Traggriff leicht durchzuführen, ohne daß das Gerät geöffnet werden muß. Ein Schild (11/132) zeigt die eingestellte Laufgeschwindigkeit und macht darauf aufmerksam, daß die **Umstellung nur bei Stillstand des Gerätes** vorgenommen werden darf. Dazu betätigt man mit einer Hand den Umstellhebel und dreht gleichzeitig mit der anderen Hand den Handdrehknopf (11/59), damit die Kupplungsscheibe sicher einrastet. Siehe Bild 15.

Der Handdrehknopf (11/59)

sitzt als Abschluß auf der Antriebsmotorachse. Durchdrehen von Hand zeigt, ob der Film richtig eingelegt ist. Er dient auch zur Blendenverstellung und Filmgeschwindigkeitsumstellung.

Die Umlaublende (11/39)

sitzt an der lichttechnisch günstigsten Stelle, da sie das Bild unmittelbar hinter dem Bildfenster abdeckt. Zur Erzielung eines flimmerfreien Projektionsbildes muß bei einer Bildwiedergabe von 18 B/s mit der Dreiflügel-Einstellung und bei 24 B/s mit der Zweiflügel-Einstellung vorgeführt werden.

Die Umstellung der Umlaublende

läßt sich nach der Umstellung der Filmgeschwindigkeit mit einem weiteren Handgriff vornehmen. Man öffnet dazu die Gehäuserückwand, zieht den Hebel (11/41), der hinter der Blende sichtbar ist, nach rechts und hält ihn in dieser Stellung fest. Mit der anderen Hand wird gleichzeitig der Handdrehknopf (11/59) verdreht. Für die Verstellung von der Zwei- zur Dreiflügelblende den Handdrehknopf im Uhrzeigersinn drehen bis Blende einrastet. Für die Verstellung von der Drei- zur Zweiflügelblende Handdrehknopf entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

Die Filmtür (20/7)

ist weit ausschwenkbar und kann nach Herausziehen des Scharnierbolzens (17/26) ganz abgenommen werden. Das Einlegen des Films und das Reinigen der Filmbahn (17/42) und des Bildfensters (17/43) werden dadurch sehr erleichtert.

Der Filmtransport

erfolgt durch einen Präzisions-Zweizahngreifer (17/44) und einseitig gezahnte Filmtransportrollen (17/12), so daß einseitig und

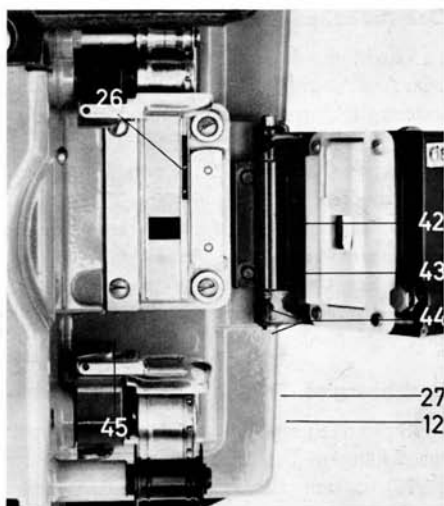


Bild 17 Filmtüre

- Pos. 12 Transportrolle
- Pos. 26 Scharnierbolzen
- Pos. 27 Andruckschuh
- Pos. 42 Filmbahn
- Pos. 43 Bildfenster
- Pos. 44 Greifer
- Pos. 45 Druckstück

doppelseitig perforierte Filme vorgeführt werden können. Die Filmabdruckschuhe (17/27) an den Zahnrollen sind aufklappbar, damit der Film bequem eingelegt werden kann.

Die Bildstrichverstellung

wird durch Drehen eines Handdrehknopfes (5/15) erreicht. Der Greifer wird dadurch nach oben oder unten verschoben. Die Bildstrichverstellung ist notwendig, wenn sich die waagerechten Bildkanten nicht mit dem Bildfenster-Ausschnitt decken.

Das Aufstellen der Spulenarme

geschieht durch einfaches Hochklappen bis zum Anschlag. In der Endstellung werden sie automatisch arretiert und können erst wieder in die Ausgangsstellung zurückgeklappt werden, wenn die Klinke (5/17) angehoben wird. Der vordere kurze Spulenarm (5/2) nimmt die Abwickelpule und der hintere längere Spulenarm (5/1) die Aufwickelpule auf. Beide Spulenarme haben einen eigenen Antrieb und sind mit einer lastabhängigen Friktion versehen.

Lastabhängige Friktion

Die Friktionen am Auf- und Abwickelarm sind lastabhängig. Die Federhebel (18/75 und 19/75) dienen zur Anpassung der Feder- spannung bzw. der Friktionswirkung.

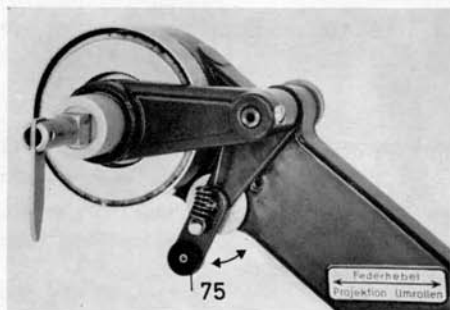


Bild 18 Friktion am hinteren Spulenarm

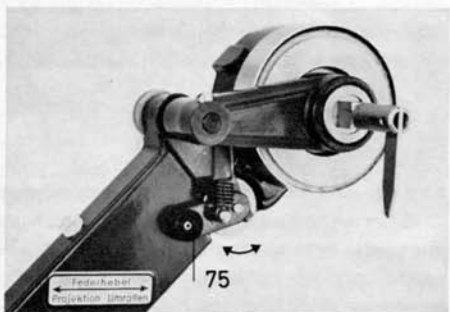


Bild 19 Friktion am vorderen Spulenarm

Zur Projektion müssen beide Federhebel nach links stehen, zum Umspulen beide nach rechts.

Dadurch ist zur Projektion:
Abwickel-Friktionsfeder entspannt
Aufwickel-Friktionsfeder gespannt
Zum Umspulen:
Abwickel-Friktionsfeder gespannt
Aufwickel-Friktionsfeder entspannt

Optische Ausrüstung

Auf ein günstiges Zusammenwirken aller optischen Teile wurde beim BAUER P 5 besonderer Wert gelegt, da es entscheidend für die Qualität und Ausleuchtung des Projektionsbildes ist.

Das Projektionsobjektiv

wird vom Objektivhalter (20/8) an der Filmtür (20/7) aufgenommen. Nach Lösen der Klemmschraube (20/9) kann es leicht herausgenommen werden.

Für die verschiedenen Projektionsaufgaben stehen Brennwerten von $f=25$ mm bis 75 mm mit der Lichtstärke 1:1,5 bzw. 1:1,6 zur Verfügung. Auf besonderen Wunsch kann für die Brennweite 50 mm das besonders lichtstarke Objektiv Focusar 1:1,3 geliefert werden.

Der Kondensator (14/69)

sammelt das Licht der Projektionslampe zum Bildfenster hin. Er ist im Lampengehäuse fest eingebaut und für alle Brennweiten und Projektionslampentypen verwendbar.

Der Hohlspiegel (14/68)

ist ebenfalls im Lampengehäuse fest eingebaut und justiert. Zur Reinigung des Kondensators und des Hohlspiegels wird der Lampengehäusedeckel (5/3) abgenommen und die Projektionslampe entfernt. Dann kommt man an alle Teile im Innern des Lampengehäuses leicht bei.



Bild 20 Objektivhalter

- Pos. 7 Filmtüre
- Pos. 8 Objektivhalter
- Pos. 9 Klemmschraube
- Pos. 10 Feinstelltrieb
- Pos. 12 Transportrolle
- Pos. 13 Objektiv (Focusar 1 : 1,3 f=50 mm)
- Pos. 26 Scharnierbolzen
- Pos. 27 Andruckschuh
- Pos. 28 Schraubring
- Pos. 130 Filmführungsrolle

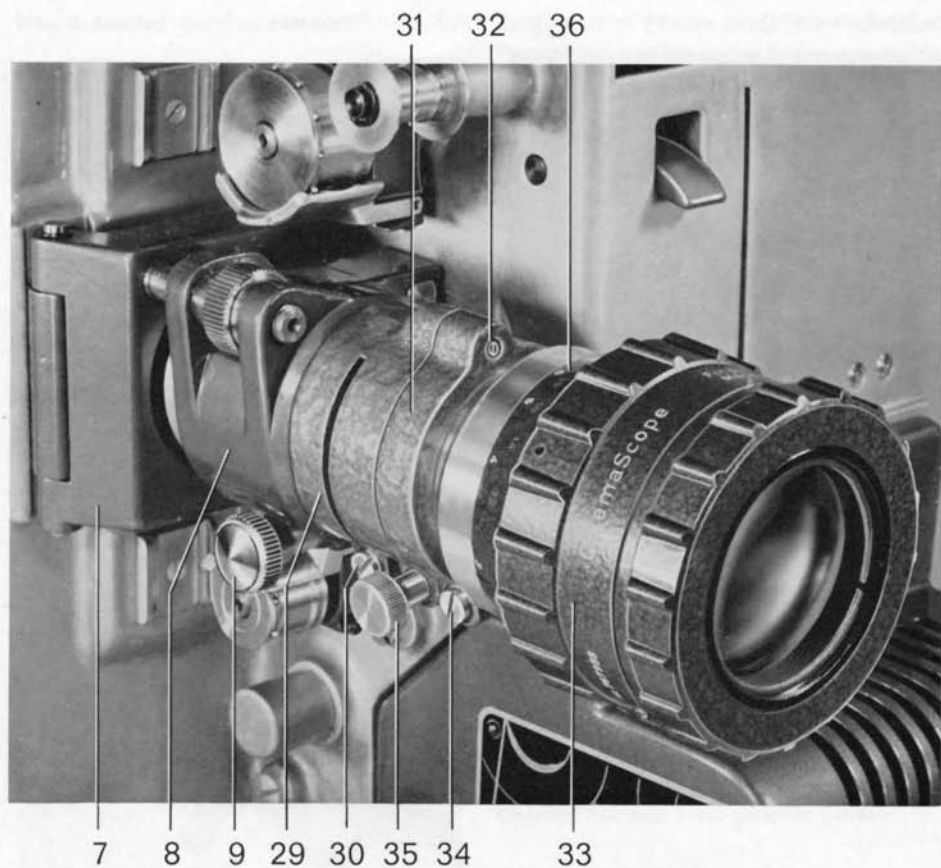


Bild 21 Objektivhalter mit Anamorphot (Schnellwechselfassung)

Pos. 7 Filmtüre

Pos. 8 Objektivhalter

Pos. 9 Klemmschraube

Pos. 29 Doppelring

Pos. 30 Klemmschraube für Pos. 29

Pos. 31 Einfachring

Pos. 32 Führungsstift

Pos. 33 Anamorphot

Pos. 34 Klemmschraube

Pos. 35 Rändelschraube

Pos. 36 Metereinstellung am Anamorphot

Anamorphoten

werden zum Vorführen von CinemaScope-Filmen vor das Grundobjektiv gesetzt.

Mit einem Anamorphoten aufgenommene Filmbilder erfassen einen erheblich breiteren Ausschnitt, der auf das normale Filmformat zusammengedrückt wird. Für die Wiedergabe müssen die verzerrten Bilder wieder gedehnt werden. Dazu gibt es zwei Anamorphoten:

für 50-mm-Objektive sowie für 65- und 75-mm-Objektive.

Für beide Anamorphoten sind Schnellwechselfassungen lieferbar.

Ansetzen des Anamorphoten (Bild 21)

1. Entfernen des Schraubringes (20/28) am Grundobjektiv. Gilt nur für normale Projektionsobjektive, nicht für Spezialobjektiv Focusar.
2. Doppelring (21/29) bis zum Anschlag auf den Tubus des Grundobjektivs schieben. Schraube (21/30) anziehen.
3. Einfachring (21/31) mit Führungsstift (21/32) auf den Doppelring aufsetzen.
4. Anamorphottubus ganz in die beiden Ringe einschieben.
5. Anamorphot im Objektivhalter (21/8) so ausrichten, daß die zylindrische Optik senkrecht steht.

6. Projektionslampe einschalten. Grobe Scharfeinstellung mit eingelegtem Film durch Verschieben der gesamten Optik.
7. Anamorphot so um die eigene Achse drehen, daß alle Waagrechten im Projektionsbild genau waagrecht erscheinen.
8. Schraube (21/34) und Rändelschraube (21/35) festziehen.
9. Feineinstellung der Schärfe am Rändeltrieb (20/10).



Bild 22 Zylindrische Linse (Anamorphot)

Tonteil der BAUER-P 5-Anlage

Das Tongerät (5/19)

stellt eine Baueinheit mit dem Projektor dar. Die rotierende Tonbahn (23/74) ist mit einer

großen Schwungmasse versehen (11/52). Ein Doppelpendelhebel (23/73) und ein Ausgleichshebel (5/6) bewirken zusammen mit der Schwungmasse eine sehr große Gleichlaufgenauigkeit des Filmes an der Tonabstelle.

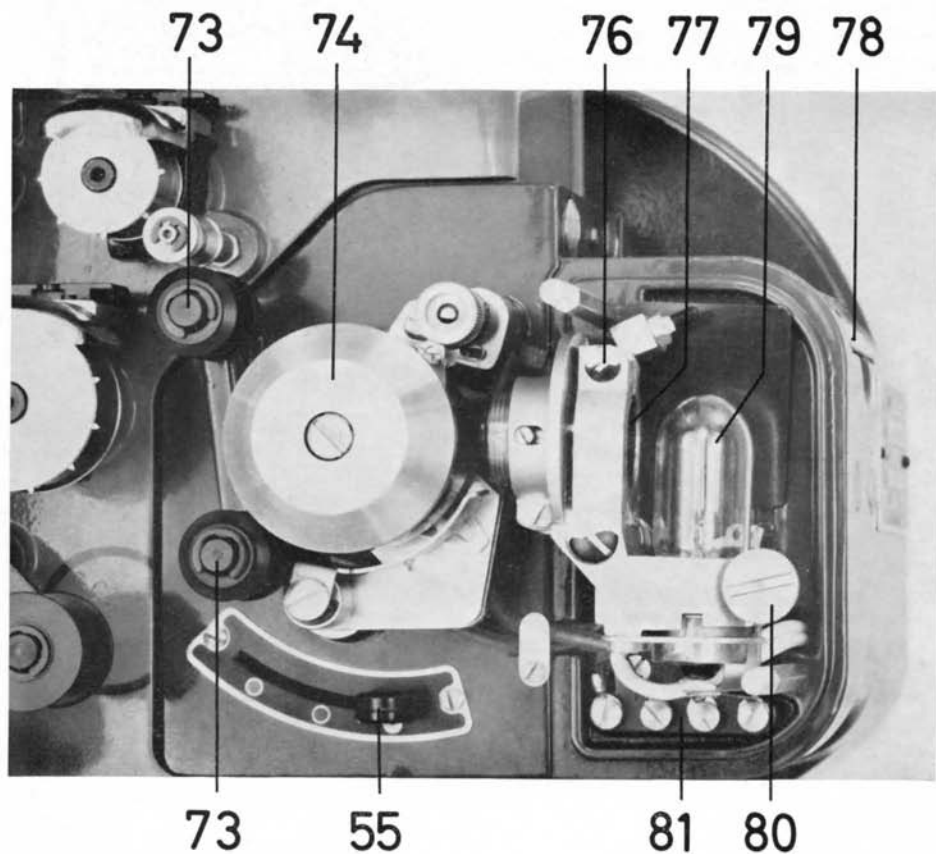


Bild 23 Tongerät (Schutzdeckel abgenommen)

Pos. 55 Einstellhebel

Pos. 73 Doppelpendelhebel

Pos. 74 Tonbahn

Pos. 76 Klemmschraube (plombiert)
für Tonoptik

Pos. 77 Tonoptik

Pos. 78 Fotodiode

Pos. 79 Tonlampe

Pos. 80 Klemmschraube für Tonlampen-
fassung

Pos. 81 Anschlußklemmen

Lichtton-Wiedergabe

Die 3-Watt-Tonlampe (23/79) wird vom Verstärker über die Messerkontakte mit Hochfrequenz gespeist. Die Hochfrequenzspeisung hat den Vorteil, daß man nicht mehr auf die tiefen Frequenzen zu verzichten braucht. Der Tonlampensockel hat zwei Justierflügel, die ein einwandfreies Einsetzen der Lampen gestatten.

Das Tonobjektiv (23/77)

Um die bestmögliche Tonqualität zu erzielen, ist das Tonobjektiv mit besonderen Meßinstrumenten und mit größter Sorgfalt eingestellt. Seine Befestigungsschraube (23/76) ist plombiert. Diese Plombe darf nicht entfernt werden. Auch an den Einstellungen der Tonoptik, des Lichtleitstabes und der Fotodiode darf nichts verändert werden. Die im Laufe der Zeit evtl. notwendigen Nachjustierungen dürfen nur von geübten Fachkräften ausgeführt werden.

Das von der Tonoptik aufgenommene Licht der Tonlampe wird gebündelt und durch den Lichtleitstab (24/58) der Fotodiode zugeführt.

Die Fotodiode (23/78)

ist ein Halbleiter mit besonders großer Lichtempfindlichkeit und praktisch unbegrenzter Lebensdauer. Sie arbeitet mit einer Vorspannung von etwa 9 V und ist im seitlichen Teil des Tongerätes, vor Streulicht und unbeabsichtigten Zugriffen von außen gesichert, untergebracht. An der Einstellung darf auf keinen Fall etwas verändert werden.

Magnetton-Wiedergabe

Zur Wiedergabe von Magnettonfilmen ist hinsichtlich der Tonbahn ein Magnetton-Abtastkopf eingebaut (24/57). Mit dem Hebel (23/55) können wahlweise die verschiedenen Betriebsarten (Lichtton-Wiedergabe, Magnet-

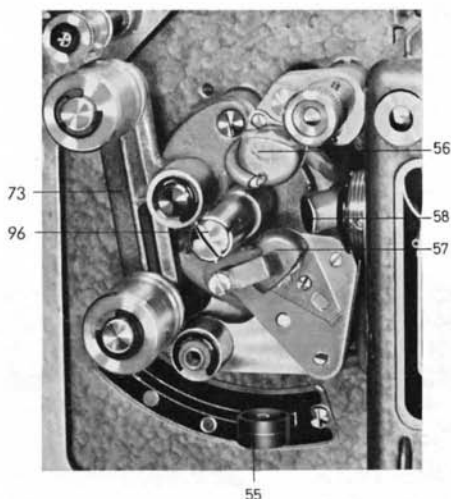


Bild 24 Tongerät (Rotierende Tonbahn abgenommen)

- Pos. 55 Einstellhebel
- Pos. 56 Löschkopf
- Pos. 57 Kombikopf (Aufnahme und Wiedergabe)
- Pos. 58 Umlenkprisma (Glasstab)
- Pos. 73 Doppelpendelhebel
- Pos. 96 Konusschraube für Tonbahnbefestigung

ton-Wiedergabe und Magnetton-Aufnahme) eingestellt werden.

Magnetton-Aufnahme

Für die Vertonung von Magnetton-Filmen besitzt der Projektor den erwähnten kombinierten Aufnahme- und Wiedergabekopf. Gleichzeitig mit der Tonaufnahme können frühere Tonaufzeichnungen gelöscht werden. Für diesen Zweck ist hinter der rotierenden Tonbahn ein weiterer Magnettonkopf, der Löschkopf (24/56), eingebaut.

Verstärker zum P 5-Tonprojektor

Sowohl der 15-Watt- als auch der 6-Watt-BAUER-Verstärker sind als Ersatzverstärker für den P 5-Projektor eingerichtet. Beide Verstärkertypen werden durch fest montierte Messerkontakte mit dem Projektor verbunden (26/106).

BAUER-15-W-Verstärker

für Lichtton-Wiedergabe PV5 L1/3
für Licht- u. Magnetton-Wiedergabe PV5 T1/3
für Licht- u. Magnetton-Wiedergabe sowie Magnetton-Aufnahme PV5 M1/3

Technische Daten:

Netzspannung 220 V Wechselfspannung
Aufnahmeleistung 90 Watt
Netzsicherung (26/108) 1 Ampere
Anodensicherung 0,2 Ampere
Der 15-Watt-Verstärker ist mit gedruckter Schaltung ausgestattet.

Eingänge:

Schallplatte (25/103) 40-15 000 Hz
200 mV an 500 K-Ohm
Mikrofon (25/102) 40-10 000 Hz
0,5 mV an 200 Ohm
Lichtton 50- 6 000 Hz
20 mV an 100 K-Ohm
Magnetton 40-10 000 Hz
0,5 mV an 400 Ohm

Ausgang:

Lautsprecher (26/107) 15 Ohm 15 Watt
Vorstufenausgang vor Klangblende am Summenrohr (25/105)

Klangblende:

Höhen u. Tiefen ± 10 db
Klirrfaktor bei 15 Watt=3%, bei 6 Watt=0,8%
Saalregler (25/104) regelt Schirmgitter, 110 K-Ohm, 2polig, Regelbereich 35 db. Mikrofon-Anschluß für niederohmige Mikrofone.

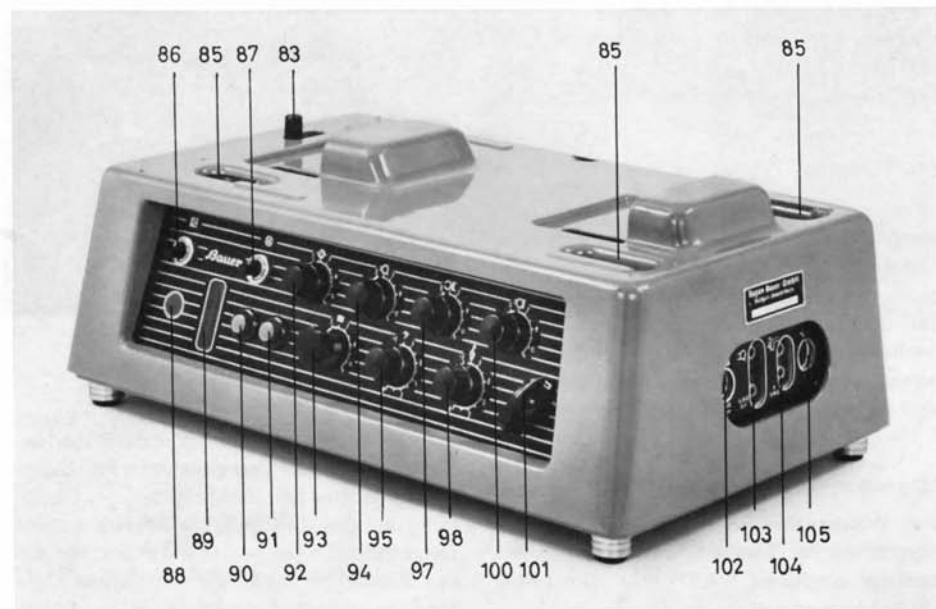


Bild 25 BAUER-15-W-Verstärker P V 5 M 1/3

Röhrenbestückung: Verstärkertype:

Lichtton und Mikrofon-Vorstufe:	
1 ECC 83	PV5L1/3, T1/3, M1/3
Klangreglerstufe, Phasenumkehrstufe:	
1 ECC 83	L1/3, T1/3, M1/3
Magnetton-Vorstufe:	
1 EF 86	T1/3, M1/3
Summenrohr:	
1 EF 86	L1/3, T1/3, M1/3
Gegentakt-Endstufe:	
2 EL 84	L1/3, T1/3, M1/3
Magnetton-Hochfrequenzgenerator:	
1 EL 95	M1/3
Tonlampen-Hochfrequenzgenerator:	
1 EL 95	L1/3, T1/3, M1/3
Magisches Band:	
1 EM 84	M1/3
Flach-Gleichrichter:	
1 B390 C170	L1/3, T1/3, M1/3
Nach Abnehmen der Klappen am hinteren Teil des Verstärkers sind die Röhren leicht zugänglich (Bild 26).	

Skalenbeleuchtung:

4 Soffitten 6 V/3 W	L1/3, T1/3, M1/3
1 Soffitte 12 V/3 W	M1/3

Alle vier Eingänge haben einen eigenen Lautstärkenregler (Mischpultcharakter).

Für alle Eingänge ist die getrennte Höhen- und Tiefenregelung wirksam.

Der Vorstufenausgang (25/105)

liegt vor dem Klangfilter. An ihn kann ein weiterer P5-Verstärker über seinen Tonabnehmer-Eingang angeschlossen werden. Damit läßt sich bei Parallelbetrieb die doppelte Sprechleistung erreichen. Ein Verstärker beliebigen Fabrikats kann ebenfalls angeschlossen werden, z. B. eine vorhandene ELA-Anlage. Soll vom Film auf ein Bandgerät überspielt werden, dient der Vorstufenausgang als Anschluß des Bandspielers. Er gestattet auch, den Verstärker als Mischpult für ein Bandgerät zu verwenden.

Der 2polige Saalregler-Anschluß (25/104)

kann mit einem besonderen Regler zur Schirmgitterregelung des Verstärkers benutzt werden und läßt eine beliebig lange Reglerleitung zu.

Der Tonabnehmer-Eingang (25/103)

ist für Kristall-Tonabnehmer ausgelegt.

Der niederohmige Mikrofonanschluß (25/102)

mit seiner 3poligen Miniaturanschlußbuchse ist mit der Empfindlichkeit von 0,5 mV an 200 Ohm für dynamische Mikrofone eingerichtet.

Der Lautsprecher

zum 15-Watt-Verstärker ist in einem Koffer eingebaut (Bild 4). Er kann für Räume bis 1000 Personen Fassungsvermögen verwendet werden.

Impedanz 15 Ohm

Belastbarkeit 20 Watt

Permanent-dynamisches System

mit Hochtonbrücke

Frequenzbereich 40–15 000 Hz.

Zum Lautsprecher gehören 25 m Kabel. Die Kabeltrommel und der Verstärker können während des Transports im Lautsprecherkoffer untergebracht werden.



Bild 26 BAUER-15-W-Verstärker PV5M1/3 (Schutzklappen abgenommen)

BAUER 6-Watt-Verstärker

für Lichtton-Wiedergabe
für Lichtton-Magnetton-
Wiedergabe

PV5 L3/1

PV5 T3/1

Technische Daten:

Netzspannung 220 V Wechselfspannung
Aufnahmeleistung 50 Watt
Netzsicherung 0,6 Ampere
Anodensicherung 0,2 Ampere
Der 6 - Watt - Verstärker ist mit gedruckter
Schaltung ausgestattet.

Eingänge:

Tonabnehmer (27/118)
250 mV an 1 M-Ohm 50-15 000 Hz
Mikrofon (27/119)
10 mV an 2 M-Ohm 50-10 000 Hz
Lichtton
45 mV an 100 K-Ohm 50- 6 000 Hz
Magnetton
1,5 mV (0,5 mV) an 400 Ohm 50-10 000 Hz

Ausgänge:

Lautsprecher (27/117) 15 Ohm 8 Watt

Klangblende:

Auf alle Eingänge wirksam ± 10 db.

Röhrenbestückung:

Vorverstärker + Phasenumkehrstufe
1 EC F80 PV5 L3/1, T3/1
Vorstufe, umschaltbar für Lichtton,
Magnetton, Tonabnehmer und Mikrofon
1 EF 86 L3/1, T3/1
Tonlampen-Hochfrequenzgenerator
1 EL 95 L3/1, T3/1
Gegentaktendstufe
1 ELL 80 L3/1, T3/1
Flachgleichrichter
1 B 250 C 125 L3/1, T3/1
Magnettonvorverstärker (Transistor)
1 OC 603 T3/1

Die Röhren sind nach Abschrauben der Bo-
denplatte zugänglich. Durch die Bohrung (28/
125) ist der Drehwiderstand zur Einstellung

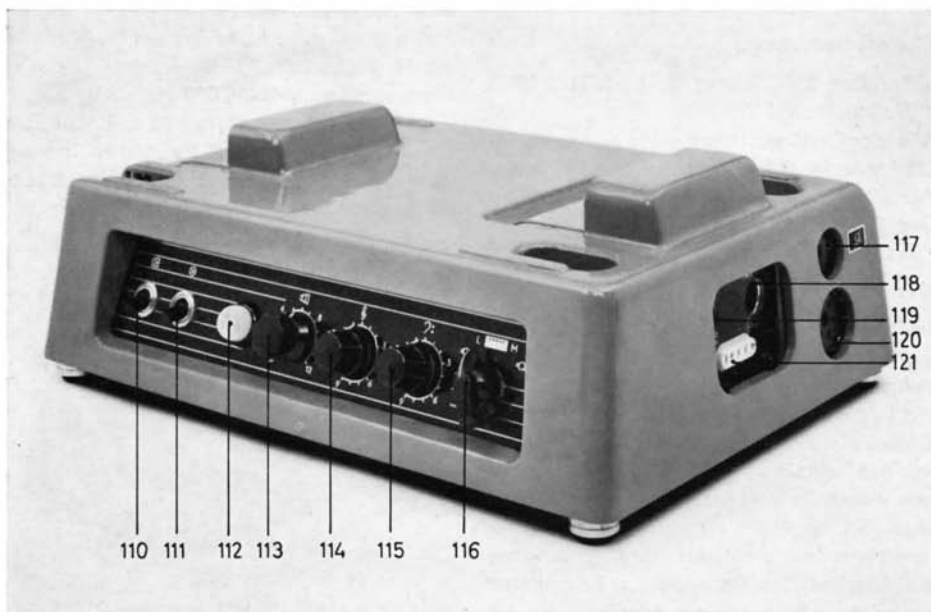


Bild 27 BAUER-6-Watt-Verstärker PV5 T3/1

der hochfrequenten Tonlampenspannung zugänglich. Die Einstellung erfolgt im Werk auf 3,7 V bei 60 kHz. Die Schraube ist mit Lack gesichert und darf nicht verstellt werden. Durch die Bohrung (28/126) ist der Entbrummer zugänglich. Er ist ebenfalls eingestellt und mit Lack gesichert.

Skalenbeleuchtung (27/112)

1 Glühlampe 7 V, 0,3 Ampere PV5 L3/1, T3/1

Für alle Eingänge

ist die getrennte Höhen- und Tiefenregelung wirksam.

Der Tonabnehmer-Eingang (27/118)

ist für Kristall-Tonabnehmer ausgelegt.

Der hochohmige Mikrofonanschluß (27/119)

mit seiner 3poligen Miniaturanschlußbuchse ist für Mikrofon mit hochohmigem Ausgang vorgesehen.

Der Lautsprecher

zum 6-Watt-Verstärker ist in einem Koffer eingebaut. Er reicht für Räume bis etwa 400 Personen Fassungsvermögen aus.

Impedanz 15 Ohm

Belastbarkeit 8 Watt

Permanent-dynamisches System mit Hochtonkegel

Frequenzbereich 60-12 000 Hz.

An den 6-Watt-Verstärker kann auch der 20-Watt-Vollklang-Lautsprecher angeschlossen werden.

Der 6-Watt-Verstärker ist für den nachträglichen Anbau eines Zusatzgerätes für Magnetton-Aufnahme vorgesehen (27/120, 121).

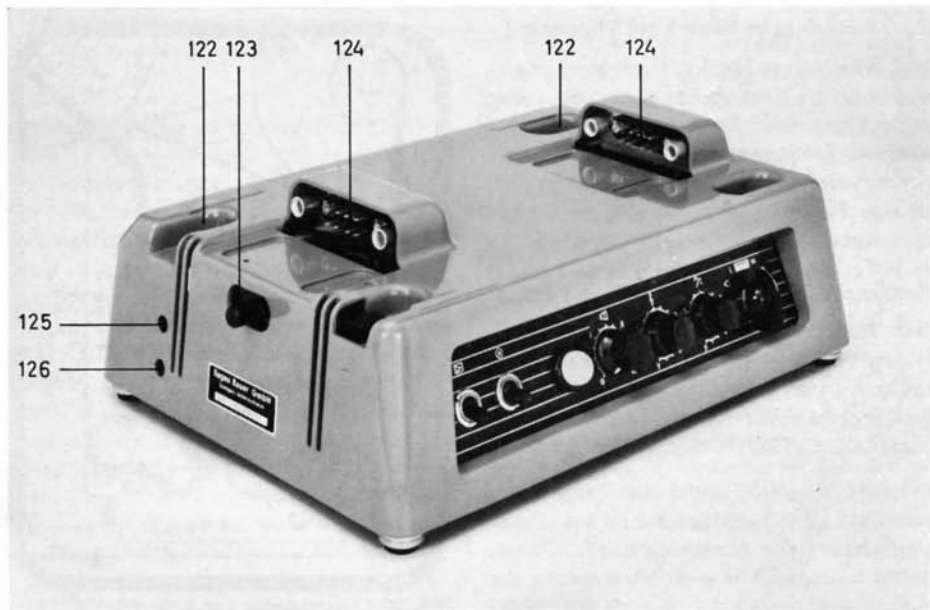


Bild 28 BAUER-6-Watt-Verstärker PV5 T 3/1

Vorbereitungen zur Filmvorführung

Zuerst den Projektionsabstand nach der Tabelle auf Seite 28 festlegen. Dann den Untersatzverstärker auf einen Tisch stellen und den P5-Projektor darauf setzen. Die FüÙe des Projektors müssen in die vorgesehenen Vertiefungen (25/85) des Verstärkers kommen. Nun den Projektor nach vorne schieben, bis der Hebel (25/83) einrastet. Durch Führungsbolzen und -hülsen kommen dabei die Messerkontakte (26/105) selbsttätig in die richtige Lage, so daß die elektrische Verbindung zwischen Projektor und Verstärker einwandfrei hergestellt ist.

Den Lautsprecher an einem geeigneten Platz neben der Bildwand aufstellen und das Lautsprecherkabel in die vorgesehenen Steckdosen am Verstärker (26/107) und Lautsprecherkoffer einstecken.

Bei der Stummfilm-Projektion erübrigt sich das Aufstellen des Verstärkers und des Lautsprechers.

Netzanschluß beim Betrieb mit Widerstand

Das mitgelieferte Netzkabel mit dem unverwechselbaren Flachstecker in den Projektor und mit dem normalen Schukostecker in die Netzsteckdose einstecken. Werden Projektionslampen verschiedener Größe verwendet, ist eine Kontrolle nötig, ob der jeweils zur Lampe gehörende Widerstand eingesteckt ist.

Netzanschluß beim Betrieb mit Transformator

Den Transformator auf Netzspannung einstellen und die Verbindung zwischen Netzsteckdose und Trafo, sowie zwischen Trafo und Projektor herstellen. Kontrollieren, ob Kurzschlußstecker (10 b) eingesetzt ist.

Projektor einschalten und den Projektionsstrahl auf den Bildschirm ausrichten. Durch Veränderung des Abstandes das Bildformat genau festlegen. Vor einer Veränderung der Aufstellung Lampe abschalten, da die glühenden Wendel stoÙempfindlich sind.

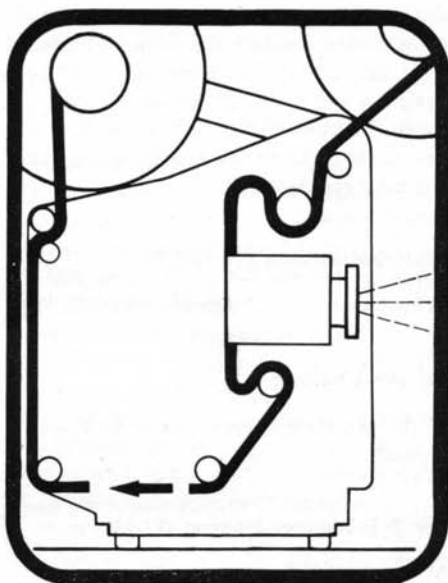


Bild 29 Filmeinlegschemata für den Stummprojektor

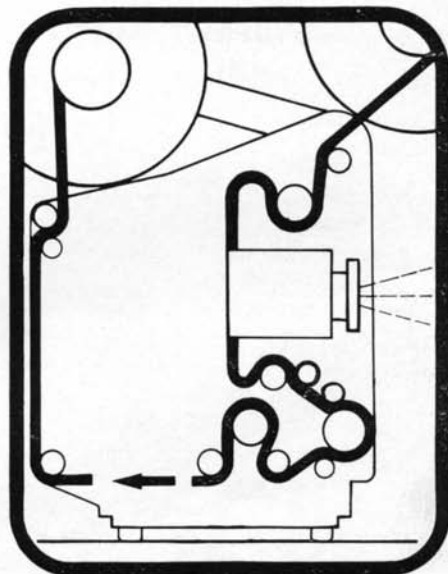


Bild 30 Filmeinlegschemata für den Tonprojektor

Film einlegen

Volle Filmspule auf den vorderen (5/2), Leerspule auf den hinteren (5/1) Spulenarm aufstecken und sichern. Den Film genau nach der Schemazeichnung (Bild 29 und 30) einlegen. Dabei ist zu beachten, daß der federnde Hebel (5/6) so gespannt wird, daß er nach oben und unten auspendeln kann (Mittelstellung).

Den Wahlschalter (12/65) auf „V“ (Vorwärtslauf) stellen.

Filmablauf kontrollieren, entweder durch Drehen am Handdrehknopf (11/59) oder motorisch durch Tipper (12/61):

Der Film muß mit der gleichen Geschwindigkeit (18 oder 24 B/s) vorgeführt werden, mit der er aufgenommen wurde. Beim P 5 wird die Wiedergabegeschwindigkeit von außen eingestellt (siehe Seite 10). Dabei muß gleichzeitig auch die Flügelblende umgestellt werden (siehe Seite 11).

Der P 5 ist damit bereit zur Vorführung.

Filmvorführung mit dem Stummprojektor

Einschalten

Programmschalter (12/62) nach rechts drehen. Stufe 1: Getriebemotor (Asynchronmotor) läuft. Der Lüfter wird ebenfalls von diesem Motor angetrieben und läuft sofort mit voller Geschwindigkeit.

Stufe 2: Projektionslampe ein. Jetzt erscheint das Bild auf der Leinwand.

Langsames Weiterdrehen des Schalters nach rechts bis zum Anschlag (siehe Hinweis auf Seite 7) bedeutet eine Stromsteigerung und damit eine Steigerung der Lampenhelligkeit. Die maximale Stromstärke ist für jede Lampentype verschieden. (Siehe Hinweis auf Seite 7.)

Die Bildschärfe wird bei laufendem Projektor am Feinstelltrieb (20/10) nachreguliert.

Ausschalten

Ist der Film durchgelaufen, wird der Pro-

grammschalter (12/62) nach links gedreht und damit der Projektor stufenweise abgeschaltet.

Tonfilmvorführung mit dem 15-Watt-Verstärker

Lichtton-Wiedergabe

Vor dem Einschalten des Projektors Verstärker einschalten (25/86) und die beiden Drehknöpfe (25/98 und 25/95) für die Höhen- und Tiefenregelung auf Mittelstellung bringen. Alle anderen Drehknöpfe bis zum Anschlag nach links drehen.

Einstellhebel (23/55)

der Projektorentypen P 5 T 15 und P 5 M 15 muß auf der weißen Markierung stehen.

Betriebswahlschalter (25/101)

muß auf der blauen Markierung (Wiedergabe) stehen.

Einschalten

Programmschalter (12/62) nach rechts drehen. Stufe 1: Getriebemotor (Ansynchro motor) läuft. Der Lüfter wird ebenfalls von diesem Motor angetrieben und läuft sofort mit voller Geschwindigkeit.

Stufe 2: Projektionslampe ein. Jetzt erscheint das Bild auf der Leinwand.

Langsames Weiterdrehen des Schalters nach rechts bis zum Anschlag (siehe Hinweis auf Seite 7) bedeutet eine Stromsteigerung und damit eine Steigerung der Lampenhelligkeit. Die maximale Stromstärke ist für jede Lampentype verschieden. (Siehe Hinweis auf Seite 7.)

Die Bildschärfe wird bei laufendem Projektor am Feinstelltrieb (20/10) nachreguliert.

Tonlampe

nach dem Einschalten des Projektors einschalten (25/87).

Lautstärke (25/92)

mit dem Drehknopf einregulieren.

Höhen- und Tiefenregelung

des Tons bei akustisch ungünstigen Räumen korrigieren.

Ausschalten

Ist der Film durchgelaufen, wird der Programmschalter (12/62) nach links gedreht und damit der Projektor stufenweise abgeschaltet.

Magnetton-Wiedergabe

Einstellhebel (23/55)

auf blaue Markierung stellen. Der Magnetton-Wiedergabekopf liegt jetzt an dem Film an.

Tonlampe

nicht einschalten. Nur bei Filmen, die neben der Magnetton-Aufzeichnung noch eine Lichttonspur haben, und wenn beide Aufzeichnungen während der Vorführung wechselseitig mit den Drehknöpfen (25/92 und 25/97) eingeblendet werden sollen, muß die Tonlampe eingeschaltet werden.

Lautstärke

Mit dem Drehknopf (25/97) einregulieren. Im übrigen gelten für die Magnetton-Wiedergabe dieselben Bedienungshinweise wie bei Lichtton-Wiedergabe.

Magnetton-Aufnahme

Einstellhebel (23/55)

nach dem Filmeinlegen auf **rote** Markierung stellen. Der Löschkopf und der kombinierte Aufnahme- und Wiedergabekopf liegen jetzt am Film an. Nach dem Einschalten des Verstärkers Betriebswahlschalter (25/101) auf Stellung «rot» schalten. Das Gerät ist nun für die Aufnahme vorbereitet.

Als Sicherung gegen ungewolltes Löschen wird die Aufnahmebereitschaft aber erst durch Druck auf die rote Taste (25/91) ausgelöst und durch eine rote Kontroll-Lampe (25/88) angezeigt. Mit dem Umschalten auf Aufnahme wird die Klangblende (25/95 und 25/98) automatisch wirkungslos und dadurch

eine Verfälschung des Aufnahmefrequenzganges vermieden.

Bei Aufnahme wird der Lautsprecher selbsttätig auf Zimmerlautstärke eingestellt. Bei Mikrofon-Aufnahme kann er zur Vermeidung akustischer Rückkoppelung bedenkenlos abgeschaltet und durch Kopfhörer ersetzt werden. Die Aussteuerung des Aufsprechstromes zeigt ein magisches Band (25/89) an. Sie ist dann richtig, wenn sich die beiden Leuchtsektoren des magischen Bandes bei großer Lautstärke gerade noch berühren.

Werden Sprache, Musik und Geräusch zusammen aufgenommen, so ist die Aussteuerung an den entsprechenden Lautstärke-Reglern des Verstärkers (25/94 und 25/100) so zu wählen, daß das Gemisch von Sprache, Musik und Geräusch, also das gesamte aufzunehmende Tonvolumen, die Leuchtsektoren des magischen Bandes zum Schließen bringt.

Hinweis

Für die Aufnahme und Wiedergabe von urheberrechtlich geschützten Werken der Literatur und Tonkunst mit der Magnetton-Einrichtung des BAUER P 5 ist die Genehmigung der Urheber oder deren Interessen-Vertretungen (GEMA, Bühnen-Verlage usw.) notwendig. Das Überspielen von Schallplatten bedarf der Einwilligung der betreffenden Schallplatten-Firma.

Die Trickeinrichtung (25/93)

ermöglicht eine wirkungsvolle Mischung von Musik, Sprache und Geräusch. Will man die Tonaufnahmen nacheinander vornehmen, also z. B. einen Film erst mit Musik, dann mit Sprache oder Geräuschen versehen, kann man wie folgt vorgehen:

Der Film wird zunächst mit Musik überspielt. Bandaussteuerung so wählen, daß die Leuchtsektoren des magischen Bandes sich schließen. Nach dieser Musikaufnahme wird der Film nochmals eingelegt. Nun den Trickschalter herausziehen und bis zum Anschlag nach links drehen. Dadurch wird der Löschkopf abgeschaltet und die kontinuierliche Regelung

der Aufsprech-Vormagnetisierung freigegeben.

Film durch den Projektor laufen lassen. Bei der Szene, bei der eine zweite Aufnahme vorgenommen werden soll, Trickschalter bis zur Raste nach rechts drehen und über Mikrofon, Bandgerät oder Schallplatte, Sprache oder Geräusch aufnehmen. Die Aufsprech-Vormagnetisierung ist durch das Drehen des Trickschalters bis zur Raste so geregelt, daß die zuerst aufgenommene Musik gedämpft wird. Durch Weiterdrehen des Trickschalters nach rechts über die Raste hinaus dient die Trickeinrichtung zum nachträglichen, stufenlosen Abblenden der zuerst aufgespielten Musik. Nach der Zweitbesprechung einer Szene Trickschalter wieder nach links bis zum Anschlag drehen. Bei Zweitbesprechungen weiterer Szenen wird der oben beschriebene Vorgang wiederholt. Der Betriebszustand «Trickeinblendung» wird durch geringere Helligkeit der roten Kontrolllampe (25/88) angezeigt.

Tonfilmvorführung mit dem 6-Watt-Verstärker

Die Bedienung des Projektors ist wie bei der Vorführung mit dem 15-Watt-Verstärker.

Lichtton-Wiedergabe

Einstellhebel (23/55) der Projektortype P 5 T 6 muß auf der weißen Markierung stehen.

Verstärker

vor dem Einschalten des Projektors einschalten (27/110).

Betriebswahl-Schalter (27/116)

auf Lichtton (Stellung «L») stellen.

Lautstärkerregler (27/113)

bis zum Anschlag nach links drehen.

Klangregler

Beide Klangregler (27/114 und 27/115) vorläufig auf Mittelstellung belassen.

Tonlampe

nach dem Einschalten des Projektors einschalten (27/111).

Lautstärke

mit Drehknopf (27/113) einregulieren.

Anpassung des Klangbildes

an die Raumakustik mit den Klangreglern vornehmen.

Magnetton-Wiedergabe

Einstellhebel (23/55)

am Projektor auf blaue Markierung.

Betriebswahlschalter (27/116)

auf Magnetton-Wiedergabe (Stellung «M») stellen.

Tonlampe

nicht einschalten. Nur bei Filmen, die neben der Magnettonspur noch eine Lichtton-Aufzeichnung haben und beide Aufzeichnungen während der Vorführung wahlweise wiedergegeben werden sollen, ist das Einschalten der Tonlampe und Umstellen des Betriebswahlschalters notwendig.

Da bei diesen sogenannten Halbspurfilmen von der halben Magnettonspur nicht die gleiche Lautstärke abgenommen werden kann, wie von einer Magnetton-Vollspur, hat man die Möglichkeit, durch Ziehen des Lautstärkerreglerknopfes die Verstärkung für Magnetton zu erhöhen.

In allen anderen Fällen soll der Lautstärkerreglerknopf immer eingedrückt bleiben.

Im übrigen gelten für die Magnetton-Wiedergabe dieselben Bedienungshinweise wie bei Lichtton-Wiedergabe.

Die P 5 Verstärker 6 W und 15 W können auch ohne den Projektor, zusammen mit dem P 5 Lautsprecher zur Wiedergabe von Mikrofon-, Schallplatten- und Tonband-Übertragungen verwendet werden. Ein spezielles Netzkabel dient zum Anschluß des Verstärkers an das 220 V Wechselstromnetz. Die Eingänge für Mikrofon und Schallplatte bzw. Tonband sind am Verstärker gekennzeichnet.

Evtl. auftretende Störungen und ihre Behebung

Störung:	Ursache:	Abhilfe:
keine Spannung am P 5	Netzsicherung oder Sicherung am Verstärker durchgebrannt	Sicherung auswechseln
Proj.-Lampe brennt nicht	Lampe durchgebrannt Steckwiderstand defekt	neue Lampen einsetzen Steckwiderstand prüfen
Schlechte Bildwand- ausleuchtung	Fremdlicht auf Bildwand	Verdunkelung überprüfen
	Proj.-Lampe verbraucht - schwarz	neue Lampe einsetzen
	verschmutztes optisches System	Linsen oder Spiegel mit weichem Pinsel oder Leinenlappen reinigen
Ungleichmäßige Bildwand- ausleuchtung	Lampe nicht richtig eingestellt	Proj.-Lampe neu einstellen
Proj.-Bild kontrastlos	Proj.-Objektiv verschmutzt	Objektiv vorsichtig reinigen
Proj.-Bild flimmert	falsche Blendenflügel- einstellung	Bei 18 Bild./Sek. auf Dreiflügel umstellen
	Proj.-Licht zu hell	Lampenstrom niedriger einstellen
Bildstand schlecht, lautes Laufgeräusch	Schichtabsatz am Bild- fenster	Andruckstück und Filmbahn mit Lappen oder Kufen- schaber reinigen
Motor läuft, Film wird nicht transportiert	Kupplungsscheibe (11/47) nicht richtig eingerastet	Kupplungsscheibe nach Anleitung auf Seite 10 einrasten
Film verschrammt, Laufstreifen	fehlerhaft umgespult	Film möglichst mit Hand- umroller zurückspulen
	Schichtabsatz auf film- führenden Teilen	Schichtabsatz entfernen
	nicht mitlaufende Film- führungsrollen	Roller abnehmen. Bohrung und Bolzen reinigen und evtl. Rollen auswechseln
Im Lautsprecher kein Ton a) Lichtton	Lautsprecherleitung unterbrochen Tonlampe nicht richtig eingesetzt	Prüfen, ob Verbindungen einwandfrei, Überprüfen u. richtig stellen
	Tonlampe durchgebrannt	neue Tonlampe einsetzen
	Linsen der Tonoptik oder Umlenkprisma verschmutzt	Rotierende Tonbahn abneh- men. Linsenoberfläche und Umlenkprisma mit weichem Pinsel oder sauberem Reh- leder reinigen

Störung:	Ursache:	Abhilfe:
b) Magnetton	Magnetköpfe verschmutzt	Rotierende Tonbahn abnehmen. Magnetköpfe mit weichem Pinsel reinigen
	Magnetköpfe stark abgenutzt	Köpfe austauschen, mit Prüffilm justieren und eintaumeln
	Verstärkerröhre sitzt nicht fest	Röhren auf richtigen Sitz überprüfen

Wartungsplan

Lager der ungezahnten Filmführungsrollen aus Stahl	ca. alle 20 Betriebsstunden	Splintscheibe und Führungsrollen abnehmen. Bohrung der Rollen und Achsen reinigen. Bolzen mit einem Tropfen Öl versehen. Rollen aufstecken und gängig machen. Überfließendes Öl abwischen!
Filmführungsrollen aus Kunststoff	Wartungsfrei	Wenn die Rollen nicht mehr mitlaufen, dann austauschen
Schmierfilz für Greifernocken	ca. alle 500 Betriebsstunden	Öffnen der Gehäuserückwand. Schmierfilz mit einigen Tropfen Öl versehen.
Filmkanal am Bildfenster, gezahnte Filmtransportrollen	nach jeder Filmrolle:	Filmbahn, seitliche, federnde Filmführung und Andruckstück mit Pinsel oder Lappen reinigen. Vorsicht bei neuen Filmkopien! Gefahr erhöhten Schichtabsatzes! Verhärteten Schichtabsatz entfernen. Nicht anfeuchten!
Proj.-Objektiv, Kondensorlinse, Hohlspiegel		Staub mit weichem Pinsel, Schmutz oder Fingerabdrücke mit weichem Leinenlappen oder Rehleder reinigen.
Tonoptik, Umlenkprisma Magnettonköpfe	ca. alle 30–50 Betriebsstunden	Einstellhebel (23/55) auf weiße Markierung stellen, Konus-Schraube (24/96) lösen, rotieren Tonbahn vorsichtig abziehen. Linsenoberfläche der Tonoptik und Glasprisma mit weichem Lappen, die Magnetköpfe mit weichem Pinsel reinigen.

Laufzeiten für 16-mm-Schmalfilm

100 m		300 m		600 m	
18	24	18	24	18	24 B/sec.
12' 10"	9' 6"	36' 30"	27' 18"	73'	54' 36"

Projektionsabstand – Bildgröße

Die Bildgröße ist abhängig von der Brennweite des Projektionsobjektives und dem Abstand des Projektors zur Bildwand.

Großer Abstand – großes Bild oder kurze Brennweite – großes Bild.

Umgekehrt ist:

bei $f = 3,5$ cm die Bildbreite $\frac{1}{3,5}$,
bei $f = 5$ cm die Bildbreite $\frac{1}{5}$,
bei $f = 7,5$ cm die Bildbreite $\frac{1}{7,5}$
des Schirmabstandes.

Tabelle der Bildbreiten

Proj.-länge m	Brennweite in mm				
	25	35	50	65	75
5	192	139	96	74	64
5,5	212	150	106	81	71
6	228	164	114	90	77
6,5	248	178	124	95	83
7	270	193	135	103	90
7,5	288	205	144	110	96
8	306	220	153	117	102
9	344	247	172	133	115
10	384	274	192	148	128
12		329	230	176	153
14		384	270	206	180
16		439	306	236	204
18			345	265	230
20			384	295	256
22			423	325	282
24				353	307
26				385	333
28				413	359

Die Höhe des Projektionsbildes beträgt drei Viertel der Bildbreite.

Für Cinema-Scope ändern sich die Bildbreiten entsprechend dem Dehnungsfaktor.

Als Faustregel kann gelten:

Der Projektionsabstand eines 16-mm-Schmalfilm-Gerätes beträgt:

bei $f = 5$ cm das 5fache

bei $f = 3,5$ cm das 3,5fache

bei $f = 7,5$ cm das 7,5fache der Bildbreite.

Lieferbares Zubehör

Aufbewahrungs- und Transportkoffer für den Projektor

Projektionsobjektive 7 = 25, 35, 50, 65 und 75 mm

Projektionsobjektiv „Focusar“ $f = 50$ mm/1:1,3
Breitbild-Anamorphot 32/2x für 50-mm-Objektive mit Schnellwechselfassung

Breitbild-Anamorphot 46/2x für Objektive ab 65 mm mit Schnellwechselfassung

BAUER-Umroller für Spulen bis 600 m

BAUER-Umroller für Spulen bis 1500 m

BAUER-Klebepresse 16 mm, halbautomatisch mit Schneide- und Schabeeinrichtung

Filmkitt

Spulenarmverlängerungen für 1200-m-Spulen

Filmspulen 120, 300, 600, 1200 m mit Dosen

Spannungsprüfer

Poliertuch

Staubpinsel

6 m Verlängerungskabel mit Schukostecker

Arbeitsleuchte 5 W/220 V

Projektorenöl in Spritzkännchen

Saalregler mit 5 m Kabel

Mikrofon

Projektionslampe:

375 W/5 A, 500 W/5 A, 750 W/7,5 A,

1000 W/10 A

Einsteckwiderstand:

für 375-, 500-, 750- und 1000-W-Lampe

Universal-Transformator

Kurzschlußstecker

Aufbewahrungs- und Transportkoffer für

Projektor und Trafo

Netzkabel für Verstärker

Die wichtigsten Verschleißteile

Filmführung:

Filmführungsrolle mit seitlichem Führungsbund	PW5 RL6/1X
Laufrolle (23/73)	PW5 RL7/1X
Bz-Scheiben	4 DIN 6799

Objektivhalter:

Druckstück (17/45)	PW5 NF1/2Z
Rändelschraube (Klemmschraube für Objektiv) (20/9)	PW5 SR1/1X
Scharnierbolzen (20/26)	PW5 B029/1X
Bz-Scheiben für Scharnierbolzen	3,2 DIN 6799

Schalterplatte:

2poliger Umschalter	PW5 SH5/1Z
Mikroschalter	PW5 SH9/1Z
Amperemeter	PW5 MJ1/3Z
Glimmlampe	PW5 GL4/1Z
Zeigerknopf (12/65)	TZ30 HG2/1Z
Knopf (13/67)	PW5 HG4/1Z
Anschlagring (13/66)	PW5 MF82/1Z
Druckknopftaste (Tipper) (12/61)	VC SH4/4Z (grün)
Kondensator	K-E/KC325/10
Widerstand	W-1B 220 E1

Beleuchtungssystem:

Kondensator (14/69)	PW5 RF5/1X
Hohlspiegel mit Halter (14/68)	PW5 RF1/3Z

Projektionslampen:

375 W/ 75 V	GSS37 U5B1
500 W/100 V	GSG50 S5B1
750 W/100 V	GSG75 P100B1
1000 W/100 V	GSG100 P100B1

Steckwiderstände:

für die 375-W-Lampe	PW5 WJ3/4Z
für die 500-W-Lampe	PW5 WJ3/3Z
für die 750-W-Lampe	PW5 WJ3/2Z
für die 1000-W-Lampe	PW5 WJ3/1Z
Kurzschlußstecker (Bild 10 b)	PW5 EA16/1Z

Hilfsbeleuchtung:

Arbeitsleuchte (5/25)	PW5 GL7/1Z
Abdeckkappe (5/25)	PW5 NF9/1X
Kippschalter (5/24)	SH7/1Z
Kondensator	K-E/KC315/4

Antriebsmotor:

1 Kondensator	K-B/KO/MP35/3D320/55
1 Kondensator	K-B/KO/MP30/1D400/55
1 Halter für die beiden Kondensatoren	PW5 BE32/2X

Filmtransport:

Transportrolle (großer ϕ)	PW5 RL1/1X
Transportrolle (kleiner ϕ)	PW5 ZR15/1X

Friktionen:

2 Spannfedern zur Veränderung der Friktionswirkung (an 19/75)	PW5 FS8/5X
---	------------

Tonteil:

Tonbahn (23/74)	PBMF41/2X
Rollen am Ausgleichs- hebel (23/73)	PW5 RL7/1X
Bz-Scheibe	4 DIN 6799
Tonlampe (23/79)	PW5 GL8/1Z
Schwenkhebel mit Löschkopf (24/56)	SAHE17/4Z
Schwenkhebel mit Kombikopf (24/57)	PW5 HE10/1Z

15-W-Verstärker:

Netzsicherung (26/108)	S-R 1 W 1
Anodensicherung	S-R 0,2 W 1
Skalenbeleuchtung 6 V	PV5 GL1/1Z
Rote Kontroll-Lampe für An- zeige der Trickeinrichtung nur bei PV5 M1/3 12 V	PV5 GL1/2Z

Röhrenbestückung, 15-W-Verstärker:

Lichtton- u. Mikrofonvorstufe	R-ECC 83-S1
Klangreglerstufe	
Phasenumkehrstufe	R-ECC 83/S1
Magnetton-Vorstufe	R-EF 86-S1
Summenrohr	R-EF 86-S1
Gegentaktendstufe	R-EL 84-S1

Magnetton-Hochfrequenz-
generator
Tonlampen-Hochfrequenz-
generator
Magisches Band

R-EL 95-S1

R-EL 95-S1

R-EM 84-S1

6-W-Verstärker:

Netzsicherung
Anodensicherung
Skalenbeleuchtung (7 V, 0,3 A)

S-R 0,6 W 1

S-R 0,2 W 1

GL 74/1Z

Röhrenbestückung, 6-Watt-Verstärker:

Vorverstärker und Phasen-
umkehrstufe

R-ECF80 S1

Vorstufe, umschaltbar für

Lichtton, Magnetton, Ton-
abnehmer und Mikrofon

R-EF86 S1

Tonlampen-Hochfrequenz-
generator

R-EL95 S1

Gegentaktendstufe

R-ELL80 L1

Magnettonvorverstärker
(Transistor)

R-OC603-T1

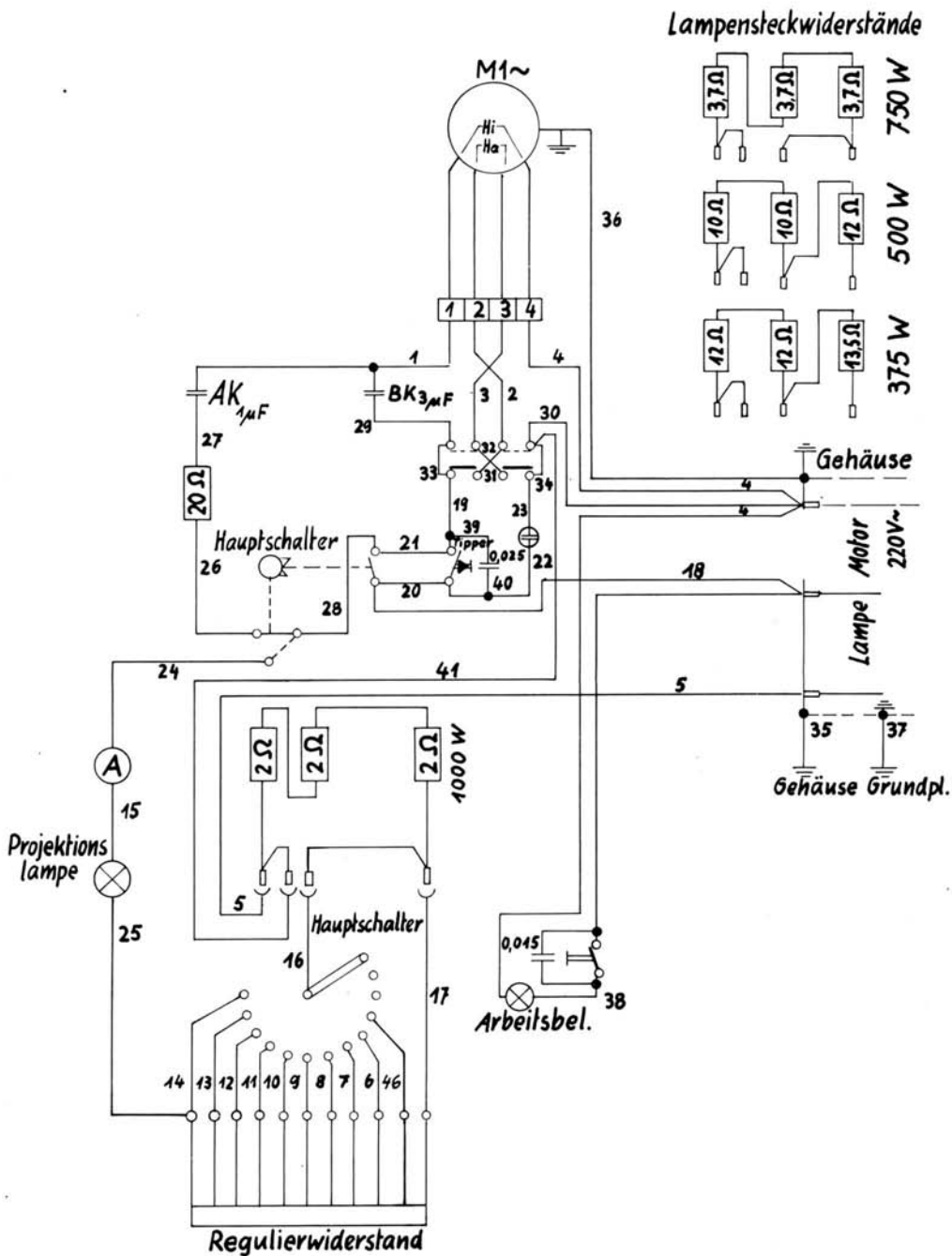


Bild 31 Schaltbild SS 768. BAUER-P 5-Stummprojektor mit Widerstandsbetrieb

Lampensteckwiderstände

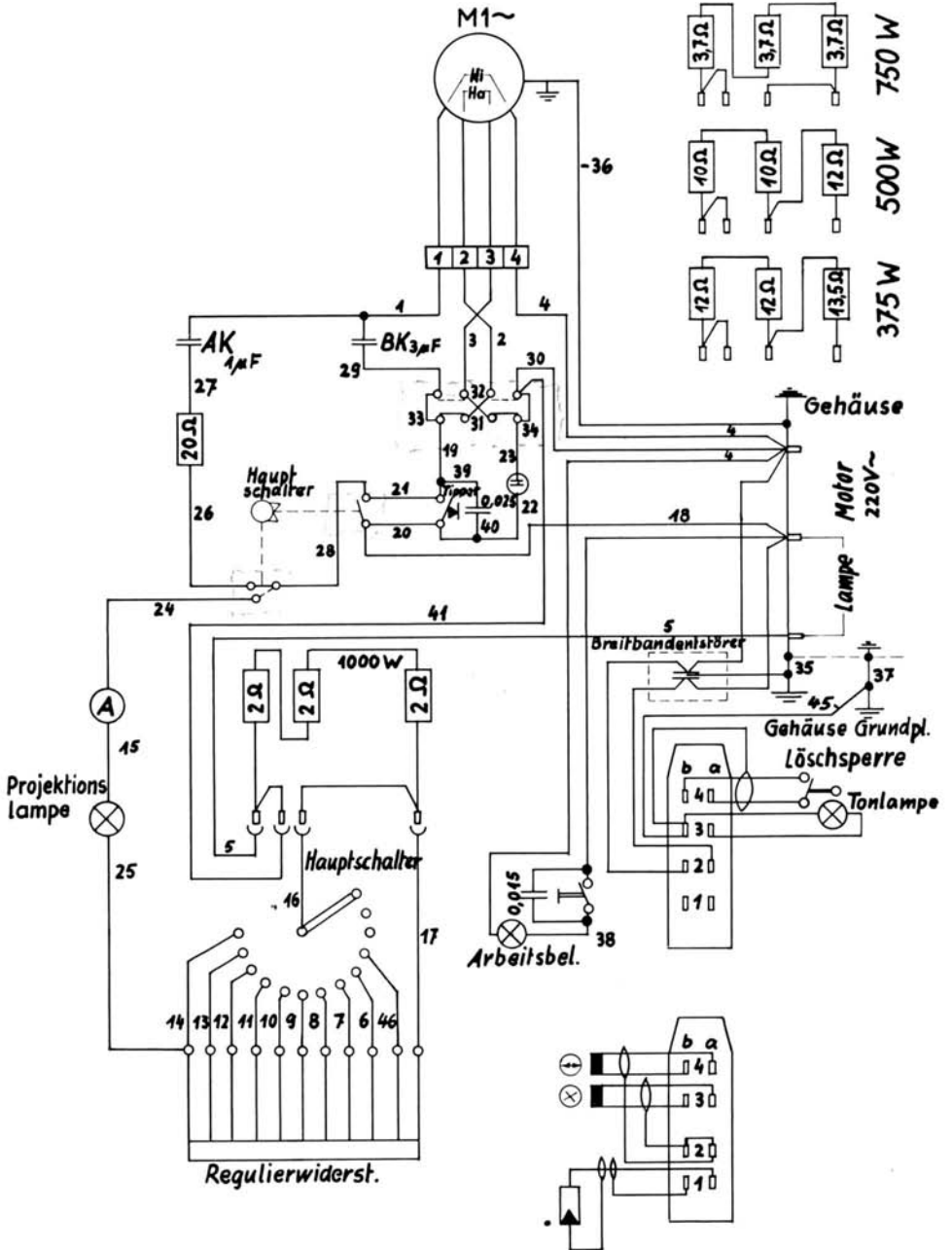


Bild 32 Schaltbild SS 765. BAUER-P 5-Tonprojektor mit Widerstandsbetrieb

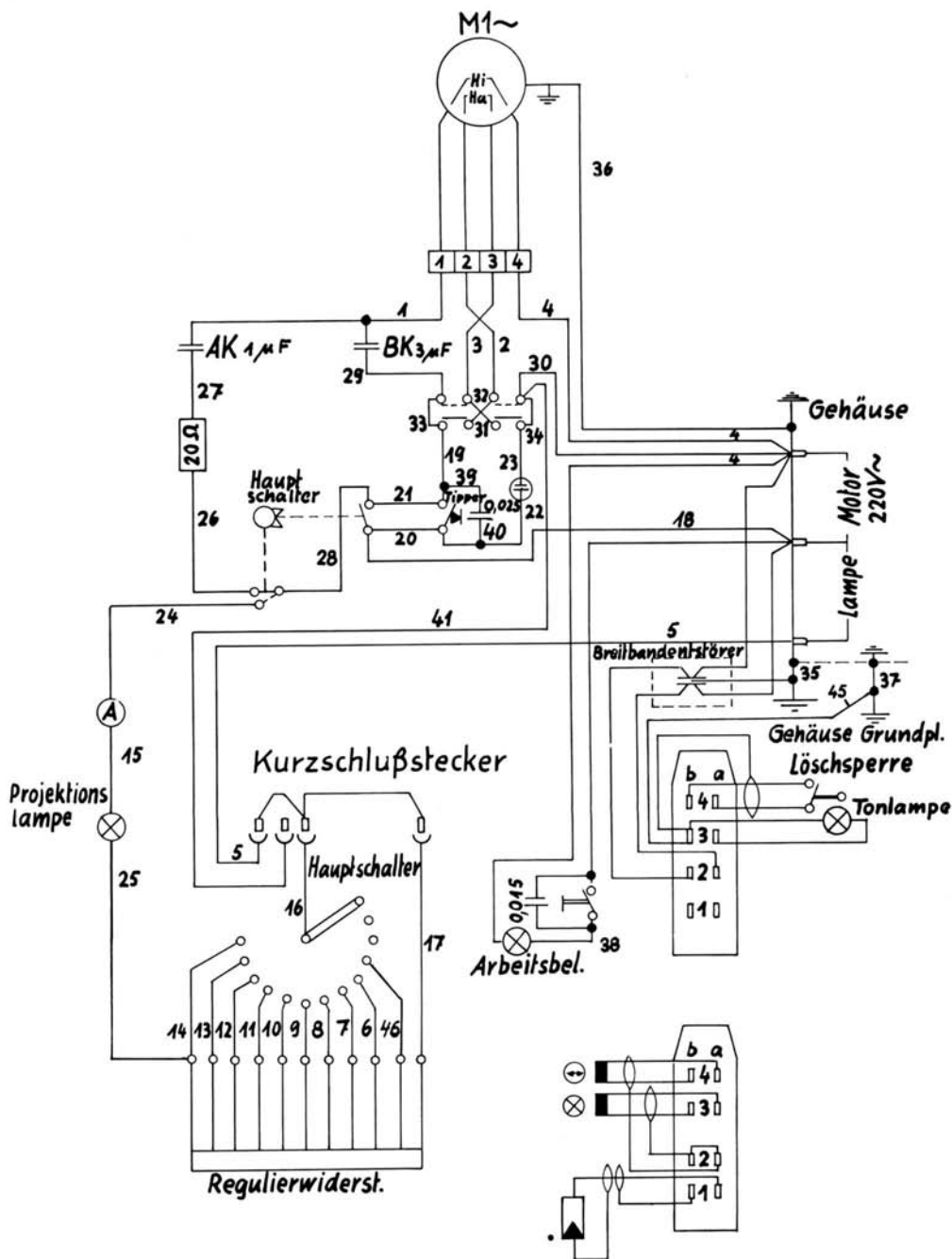


Bild 33 Schaltbild SS 767. BAUER-P 5-Tonprojektor mit Transformatorbetrieb

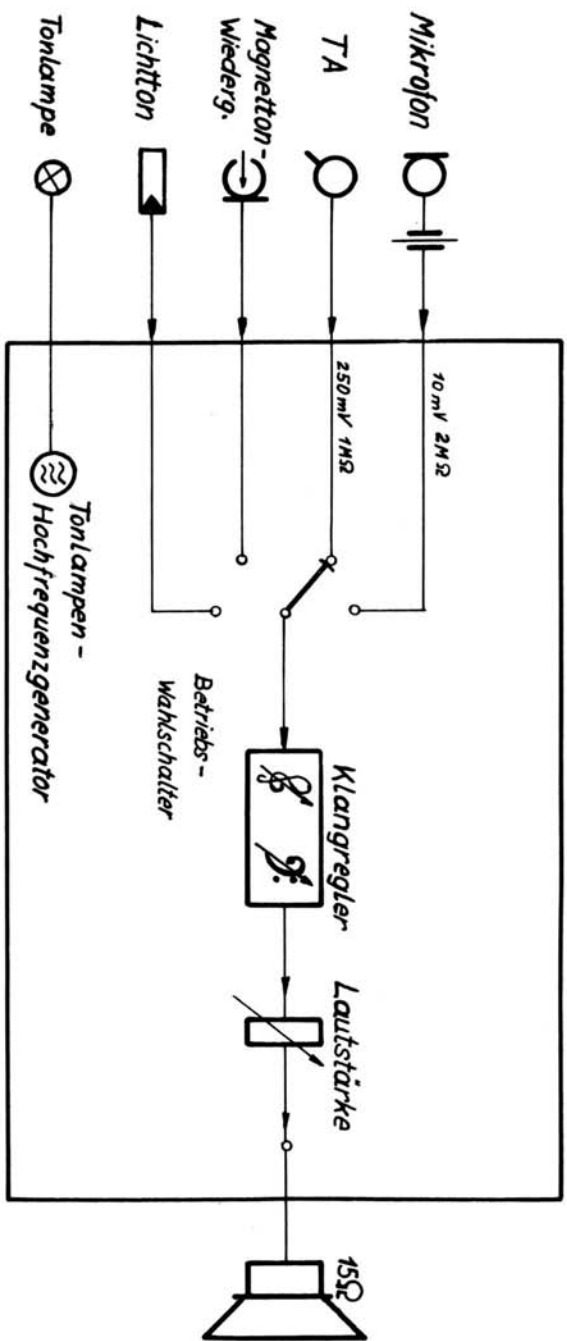


Bild 34 Blockschaltbild. BAUER-6-Watt-Verstärker P V 5 T 3/1

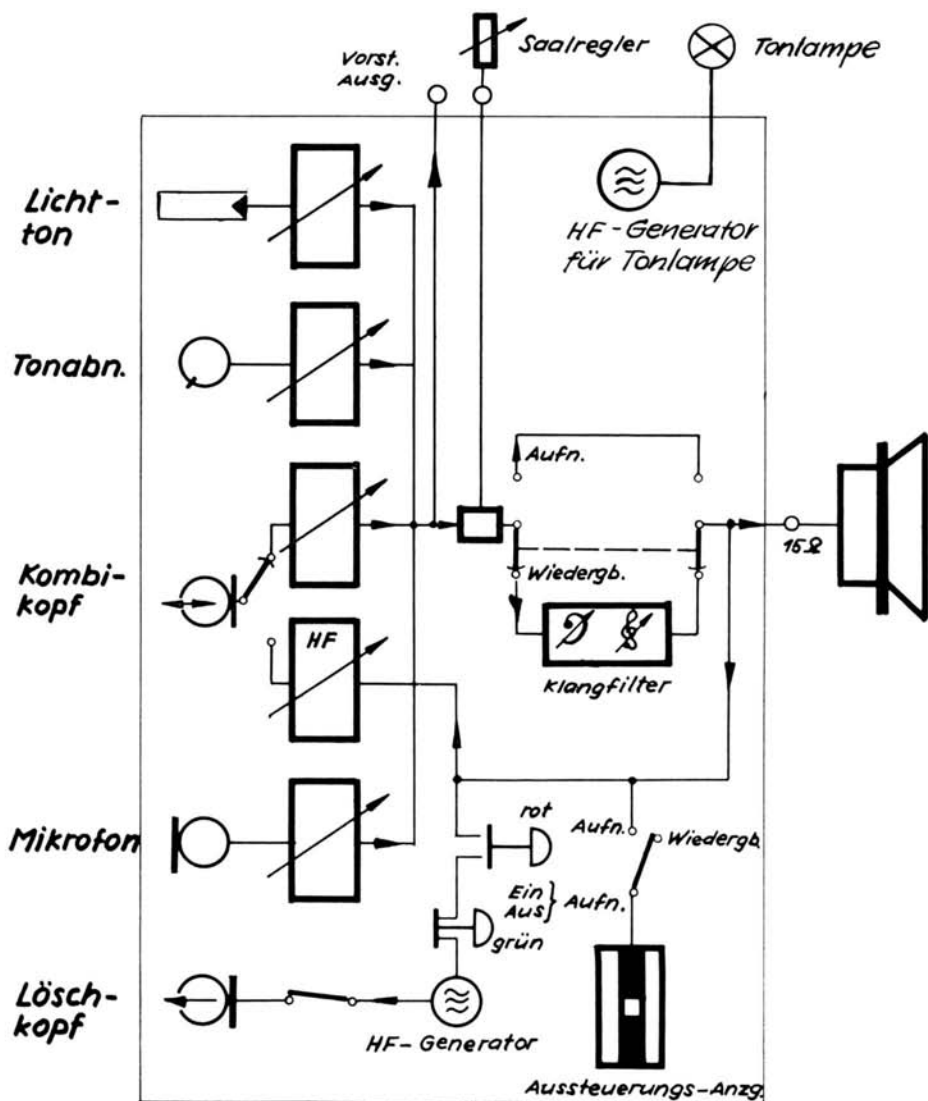


Bild 35 Blockschaltbild. BAUER-15-Watt-Verstärker PV 5 M 1/3



- S1 Betriebswahlschalter
- S2 Ionlampenschalter
- S3 Netzschalter
- P1 Höhen
- P2 Tiefen
- P3 Lautstärke
- P4 Ionlampenspannung

Alle Widerstände ohne Belastungsspannung 0,5W
 Gleichspannungswerte sind mit einem Instrument
 20 kΩ/V gegen L gemessen

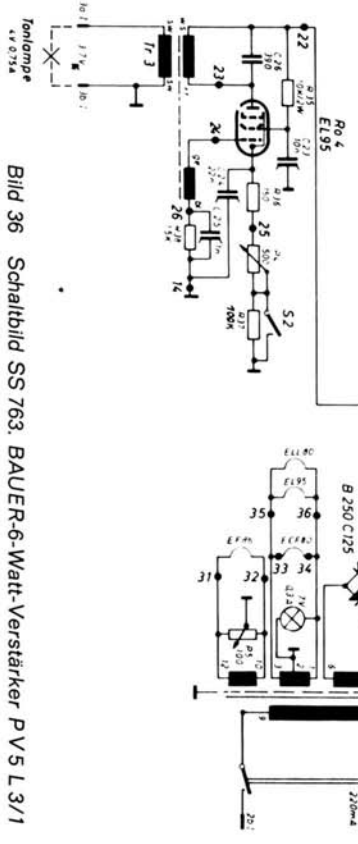
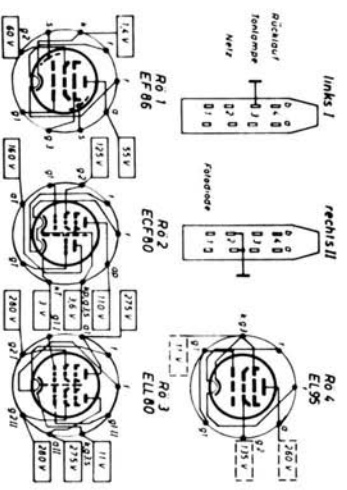
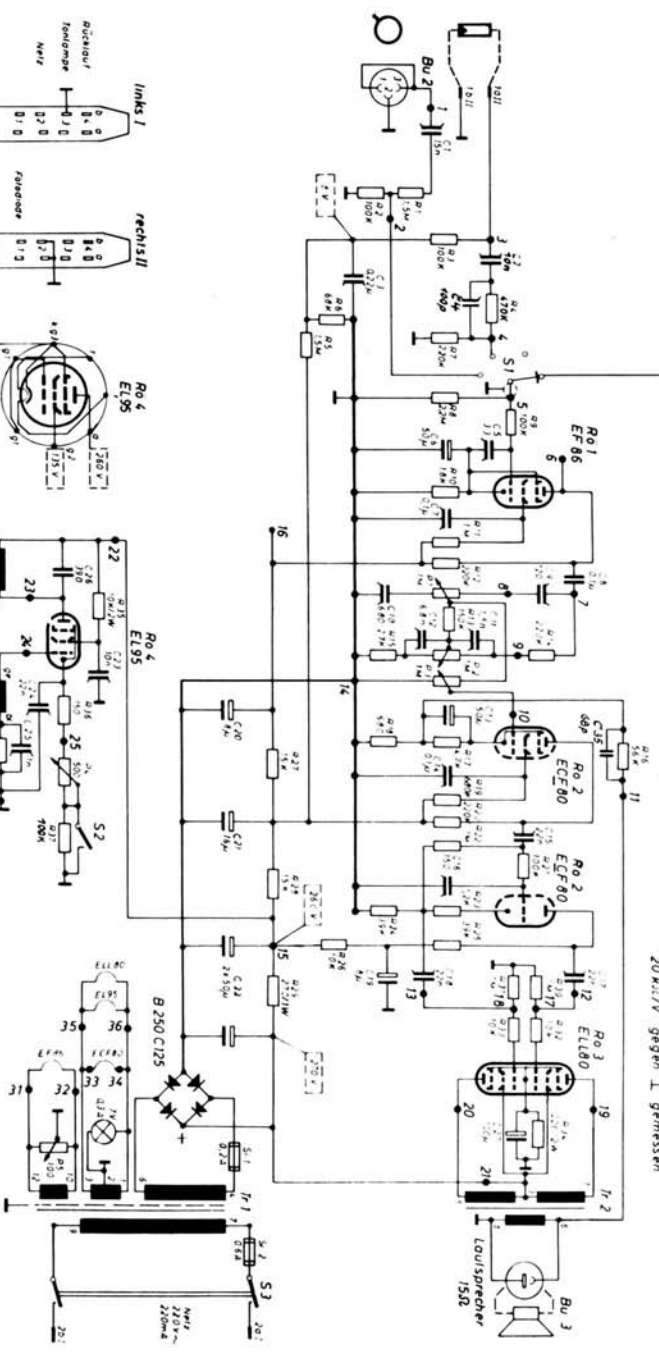


Bild 36 Schaltbild SS 763. BAUER-6-Watt-Verstärker P V 5 L 3/1

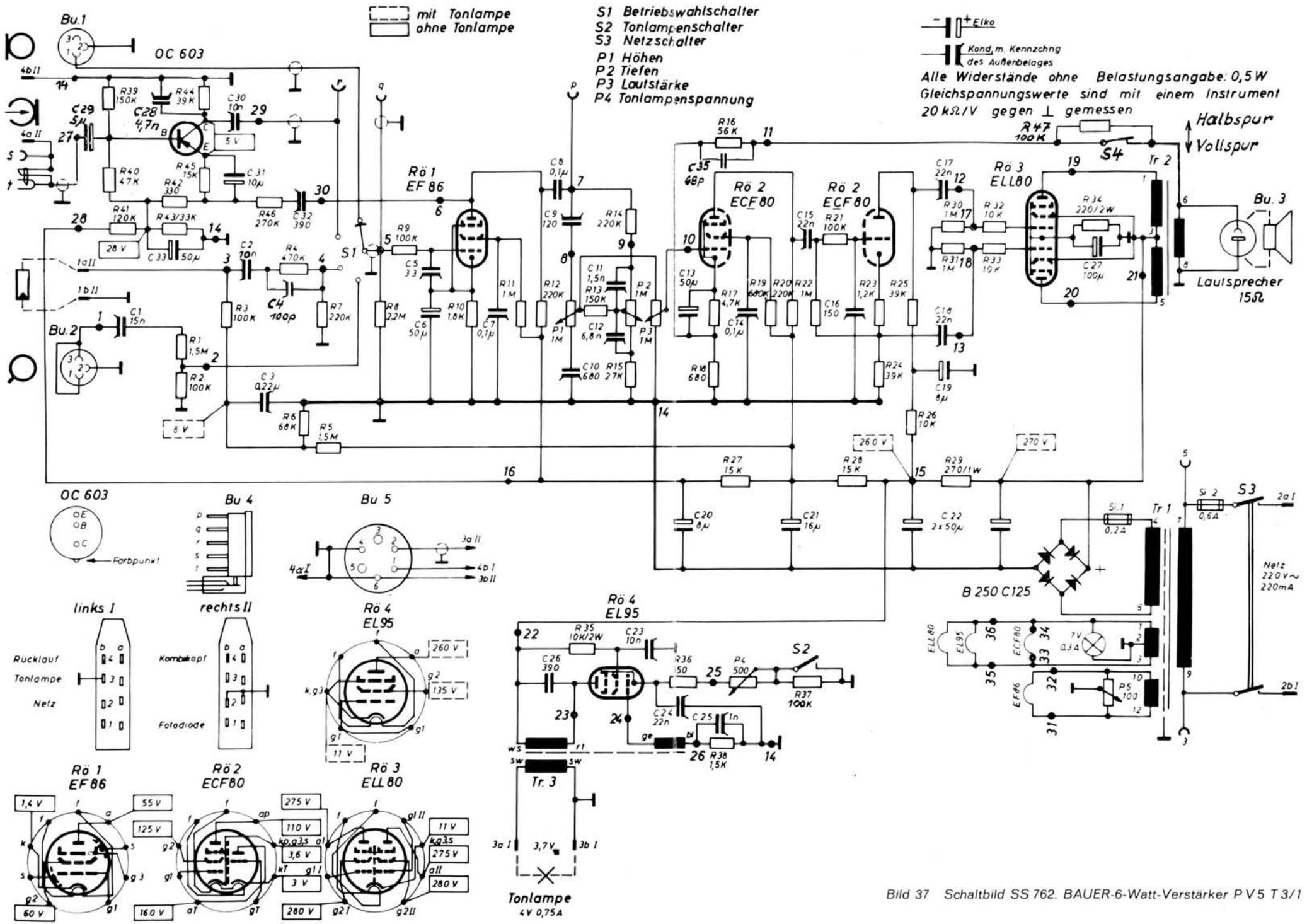


Bild 37 Schaltbild SS 762. BAUER-6-Watt-Verstärker P V 5 T 3/1

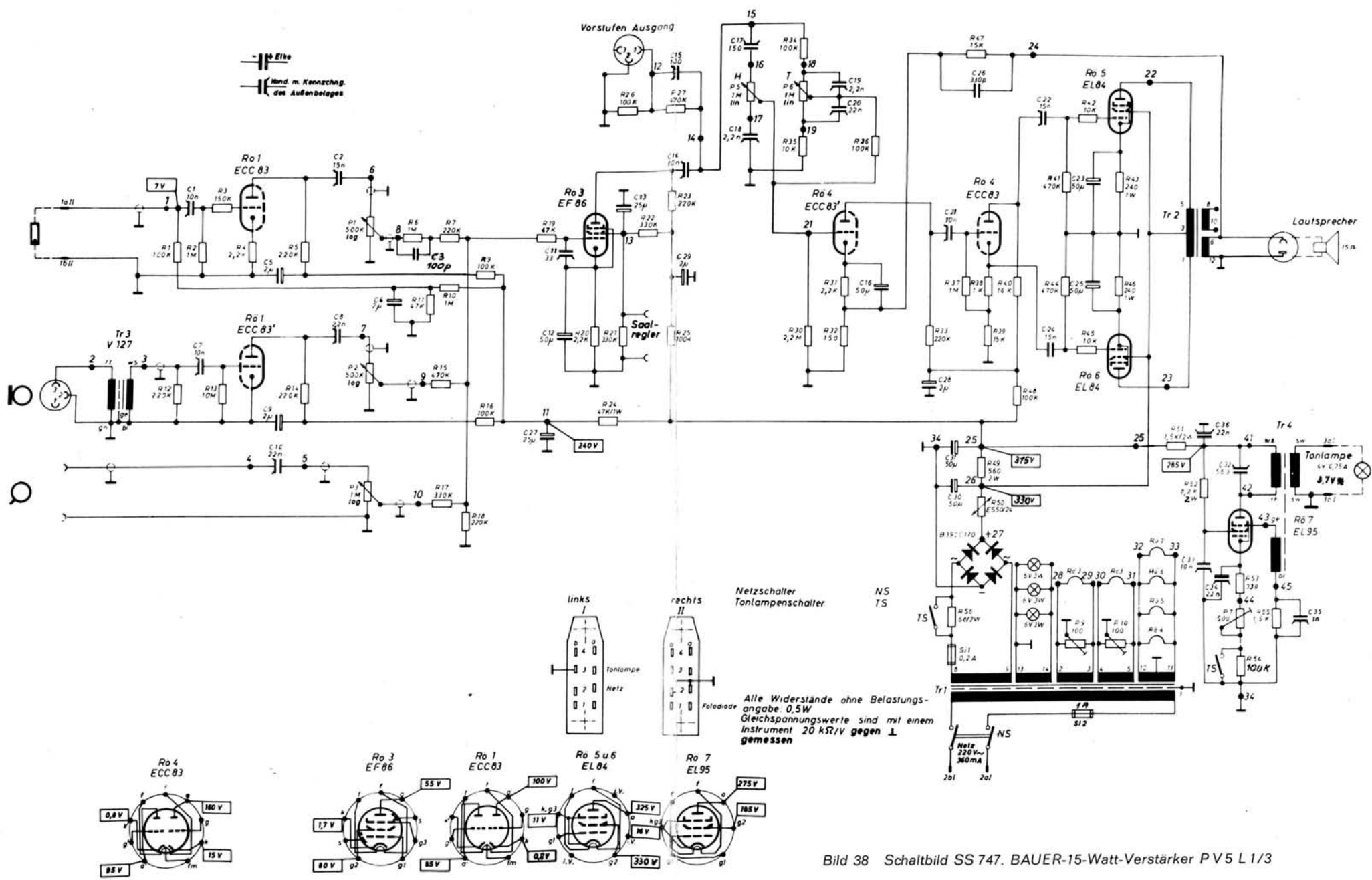


Bild 38 Schaltbild SS 747. BAUER-15-Watt-Verstärker PV 5 L 1/3

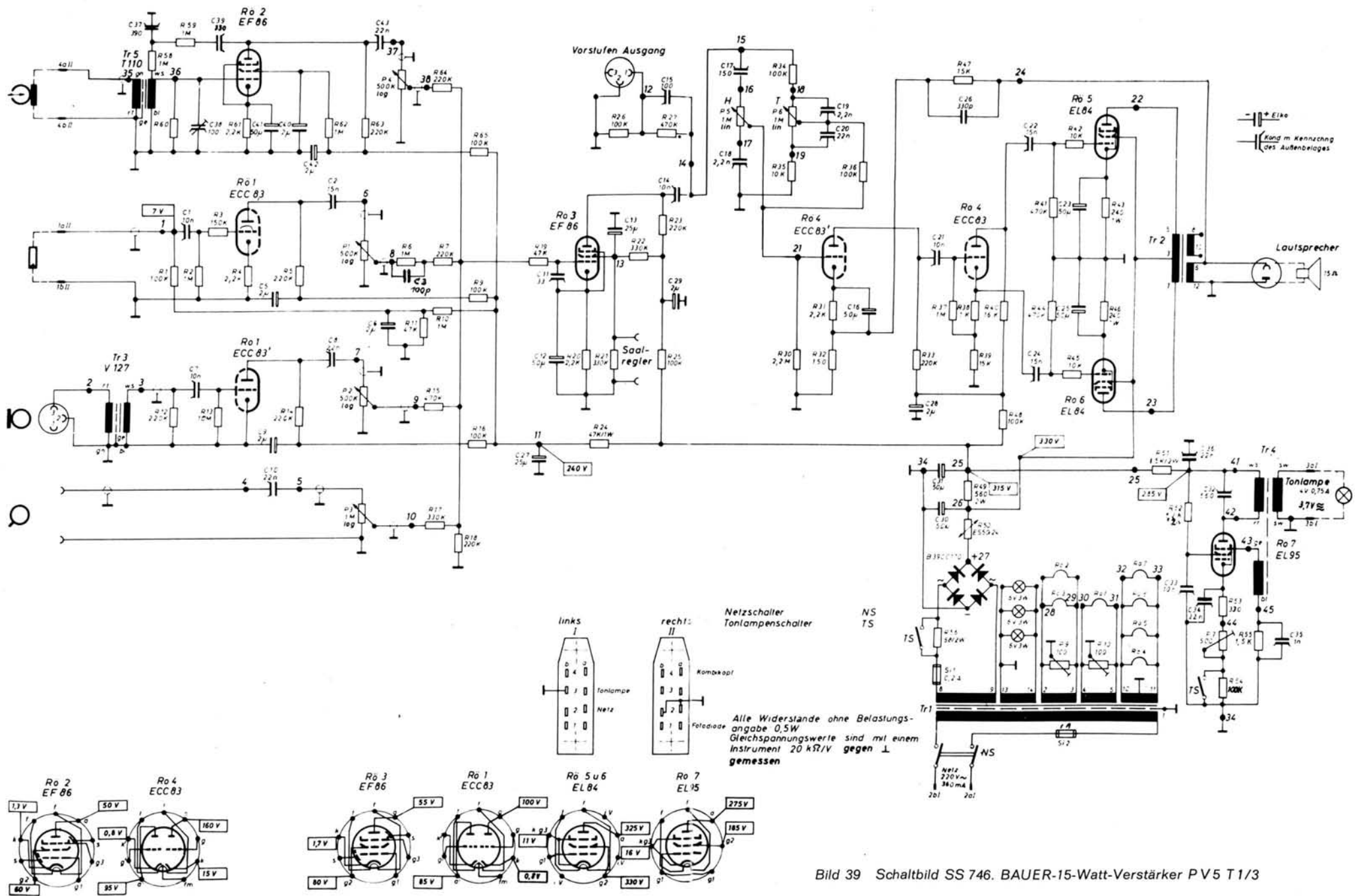
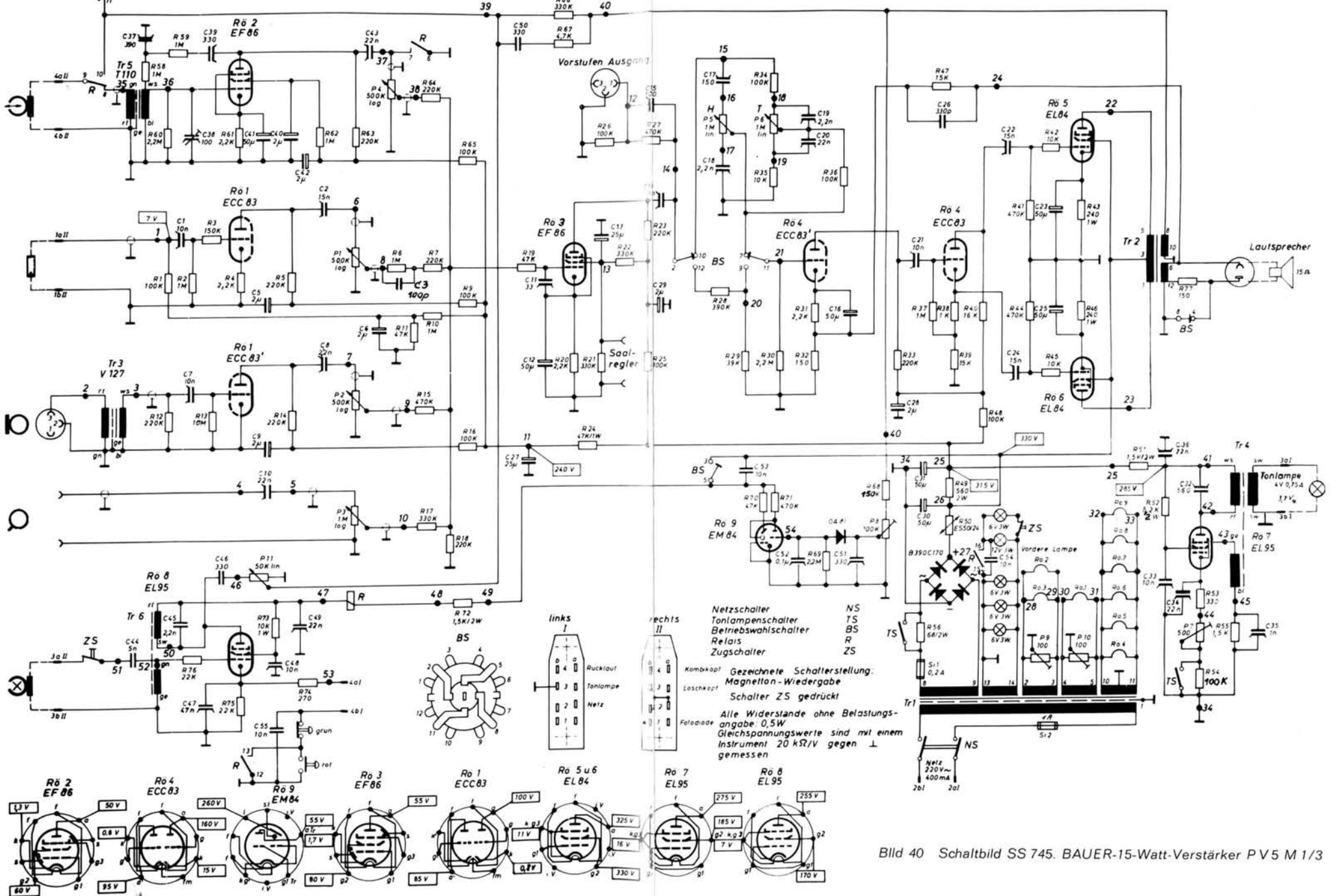


Bild 39 Schaltbild SS 746. BAUER-15-Watt-Verstärker PV 5 T1/3

$I_{NFVM} = 1,6\text{mA}$ gemessen als 160mV-Spannungsabfall an 100 Ω -Reihenwiderstand
 $I_{NF\text{ Trick}} = 0-3,5\text{mA}$ gemessen als 0-350mV-Spannungsabfall an 100 Ω -Reihenwiderstand
 $I_{NF\ 1\text{kHz}} = 0,25\text{mA}$ gemessen als 25mV-Spannungsabfall an 100 Ω -Reihenwiderstand
 $I_{\text{Leuch}} \text{ ca. } 125\text{mA}$ gemessen als 1,25V-Spannungsabfall an 10 Ω -Reihenwiderstand



Netzschalter
 Tonlampenschalter
 Betriebswahlschalter
 Relais
 Zugschalter

Gezeichnete Schalterstellung.
 Magneton-Wiedergabe
 Schalter ZS gedrückt
 Alle Widerstände ohne Belastungs-
 angegabe 0,5W
 Gleichspannungswerte sind mit einem
 Instrument 20 k Ω /V gegen \perp
 gemessen

Bild 40 Schaltbild SS 745. BAUER-15-Watt-Verstärker PV 5 M 1/3

Für Ihre Notizen:

Kino-Handelsgesellschaft K-3
Hader & Schein
München 13, Adolf-Kolping-Str. 2
Tel. 55 25 66

EUGEN BAUER GMBH · STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM