

Bauer

PANTASON M

Schmalfilmprojektor für 16-mm-Tonfilm
mit Licht- und Magnettonaufzeichnung

BEDIENUNGSANLEITUNG



BAUER PANTASON M

**Schmalfilmprojektor
für 16-mm-Tonfilm mit Licht- und Magnettonaufzeichnung**

BEDIENUNGSANLEITUNG

EUGEN BAUER GMBH STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM

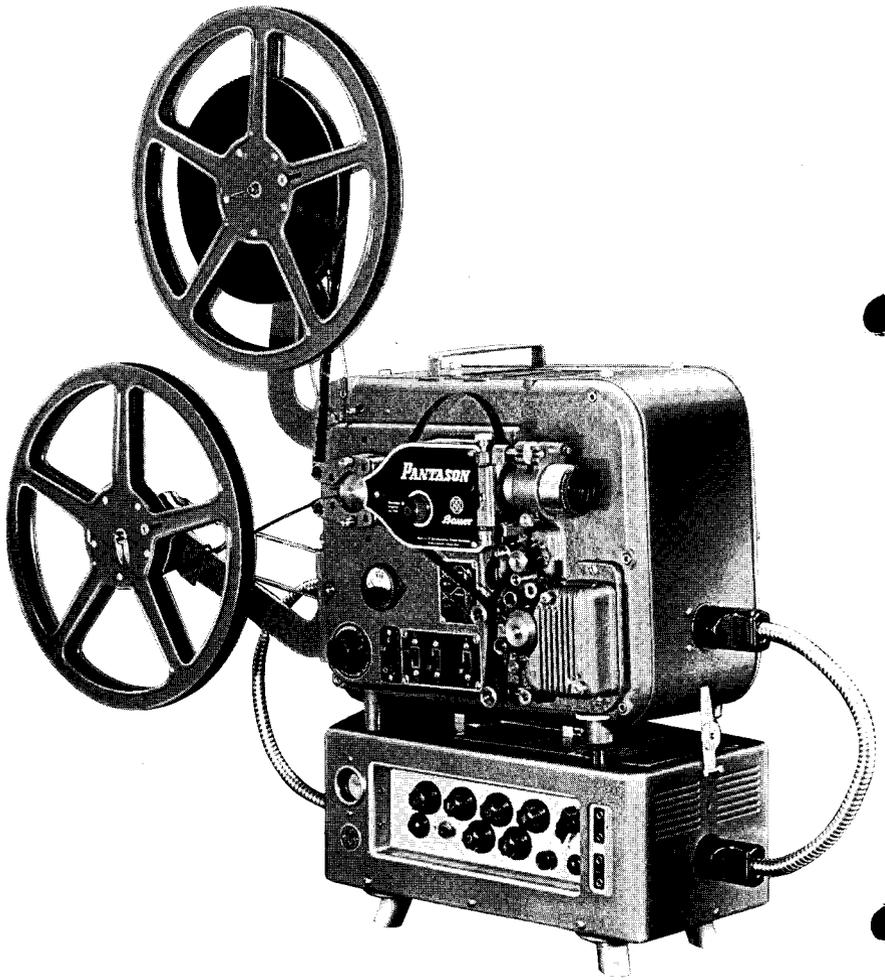


Abb. 1 BAUER-Pantason M

Der BAUER Pantason M ist ein 16-mm-Tonfilm-Projektor für die Wiedergabe von Licht- und Magnetton-Filmen. Mit dem Gerät kann man außerdem Magnettonfilme selbst vertonen.

Der Verstärker des Pantason M ist in einem getrennten Verstärker-Unterbau enthalten. Sämtliche elektrischen Verbindungen zwischen Projektor und Verstärker sind in zwei Metallschläuchen an der Stirn- und Rückseite der Geräte zusammengefaßt.

Technische Merkmale

A. Projektor

Der Projektor hat einen neuartigen Greifer, der die Lichtquelle gut ausnützt und dem Gerät eine ausgezeichnete Lichtleistung verleiht. Die Filmtüre ist weit ausschwenkbar, Filmbahneinsatz und Andrückplatte können bequem gereinigt werden. Hinter der Filmbahn ist eine von Hand bedienbare Lichtabschlußklappe eingebaut.

Das Tongerät ist ein kombiniertes Licht- und Magnetton-Gerät für:

Lichtton-Wiedergabe
Magnetton-Wiedergabe
Magnetton-Aufnahme.

An einem einzigen Drehknopf können die drei verschiedenen Betriebsarten wahlweise eingestellt werden. Der Verstärker jedoch muß besonders eingestellt werden.

Der Pantason M hat motorischen Rücklauf sowie eine lastabhängige Aufwickelfriktion für Spulen bis 600 m Fassungsvermögen.

B. Verstärker-Unterbau

Der Verstärker für Licht- und Magnetton ist in dem getrennten Gehäuse, das als Unterbau für den Projektor dient, eingebaut. Die Verstärkerleistung ist nach DIN 45 560 = 14 W.

Röhrenbestückung

2 EF 804 S
2 ECC 83
3 EL 84
1 GZ 34
1 EM 71

Die Stromaufnahme des Verstärkers beträgt bei 220 V = 0,5 Amp. max. Der Verstärker ist abgesichert bei 220 V mit 1,0 A, bei 125 V mit 1,6 A. Verstärker-Eingang für Schallplatte und Mikrofon sind hochohmig. Die Empfindlichkeit beträgt etwa 25 mV, bei voller Aussteuerung. Der Laut-

sprecher-Ausgang ist niederohmig und hat eine Impedanz von 15 Ohm. Zur Regelung der Lautstärke für Lichtton, Magnetton, Schallplatte und Mikrophon hat der Pantason M-Verstärker je einen getrennten Regelknopf. Durch die getrennte Lautstärke-Regelung ist ein wahlweises Überspielen der verschiedenen Tonträger und Schallquellen ohne weiteres möglich.

Die Aussteuerungskontrolle bei der Magnetton-Aufnahme ist mit Hilfe des magischen Auges leicht vorzunehmen. Vor der Magnetton-Aufnahme kann die bis dahin vorhandene Bandaufzeichnung gelöscht werden. Beim Rücklauf sind der Löschkopf und der Löschteil des Verstärkers abgeschaltet, so daß keine unbeabsichtigte Löschung einer bereits vorhandenen Aufnahme eintreten kann.

Vorbereitung zur Filmvorführung

Der Pantason M-Projektor muß im Betrieb auf den Verstärker-Unterbau aufgesetzt werden (Abb. 1). Die elektrischen Verbindungen zwischen Verstärker und Projektor werden durch zwei Kabel, die an der Stirn- und Rückseite des Gerätes eingesteckt werden, hergestellt.

Der Aufstellungsort des Gerätes richtet sich nach Saallänge, Bildgröße und Objektiv-Brennweite (siehe besondere Tabelle). Im allgemeinen wird man bestrebt sein, das Gerät am hinteren Saalende und möglichst außer Sicht und Zugriff des Publikums aufzustellen.

Bildschirm und Lautsprecher werden an der vorderen Schmalseite des Vorführraums aufgebaut. Der Lautsprecher ist bei Verwendung einer schalldurchlässigen Bildwand hinter dem Bildschirm. Wenn der Bildschirm nicht schalldurchlässig ist, ist es ratsam, ihn dicht neben dem Bildschirm und möglichst in halber Höhe des Schirms aufzustellen. Leichtes Neigen des Lautsprechers gegen das Publikum ist zweckmäßig.

Folgende Punkte sind bei der Vorbereitung zu beachten:

1. Aufstellen des Projektors auf die zum Gerät lieferbaren Stativbeine oder auf einem Projektionstisch.
2. Ausschwenken der beiden Spulenarme. Der obere Spulenarm wird in Endstellung durch eine Klinke festgehalten. Der untere Spulenarm bleibt durch seine eigene Schwere in Betriebslage stehen.
3. Aufstellen des Lautsprechers.
4. Herstellen der Lautsprecherverbindung vom Verstärkerausgang zum Lautsprecher.
5. Einstellen der Bildgeschwindigkeit mit dem Schalter Abb. 7, Pos. 5 u. 6.

Netzanschluß

Das Netzkabel wird an der Rückseite des Projektors eingesteckt (Abb. 2, Pos. 1). Vor dem Anschluß des Netzkabels muß man sich überzeugen, ob das Gerät auf die vorhandene Netzspannung eingestellt ist. Wenn bei der Bestellung nicht anders angegeben, liefern wir Projektor und

Verstärker eingestellt auf 220 V (50—60 Hz). Bei 110 oder 125 V muß der Einsteck-Widerstand des Projektors ausgewechselt und der Spannungswähler am Verstärker (Abb. 2, Pos. 6) mit einem Schraubenzieher auf die entsprechende Spannung eingestellt werden. Projektor und Verstärker können normal entweder an 220 V- oder 110—125 V-Wechselstrom-Netzen arbeiten, oder aber für Sonderspannungen auf Wunsch

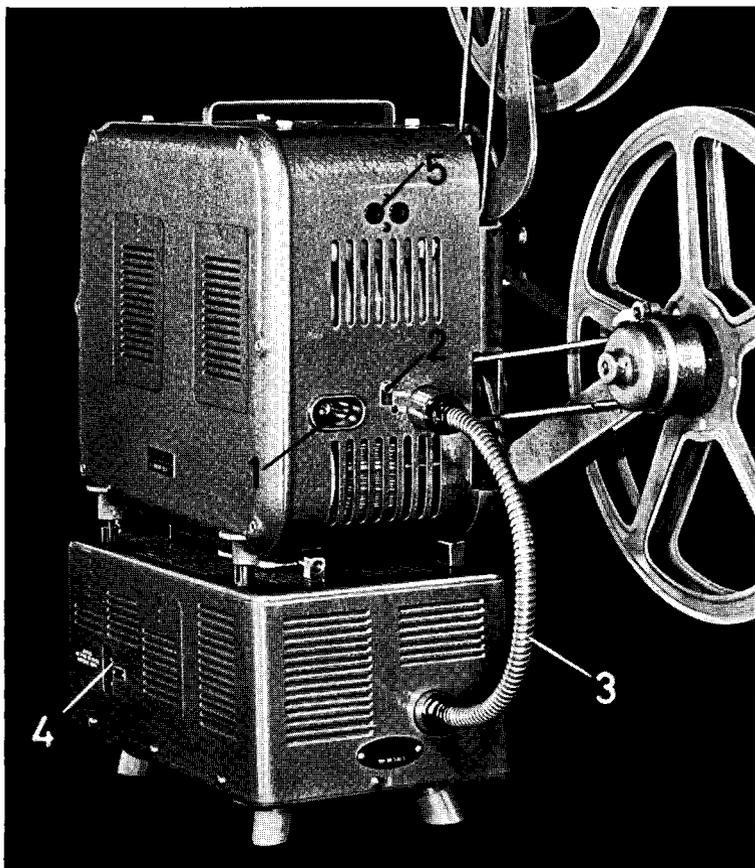


Abb. 2 Rückansicht der Anlage

- 1 = Netzanschluß
- 2 = Erdbuchse
- 3 = Kabelschlauch mit Netzzuleitung für Verstärker und Tonlampenzuleitung für Lichttongerät
- 4 = Lautsprecheranschluß
- 5 = Steckbuchse für Arbeitslampe

ausgeführt werden. Der direkte Anschluß an ein Gleichstromnetz ist nicht möglich. Wenn nur Gleichstrom vorhanden ist, kann man die Pantason M-Anlage nur über einen Gleichstrom-Wechselstrom-Umformer betreiben. Wenn zum Netzanschluß keine Schukosteckdose vorhanden ist, muß der Projektor geerdet werden (Erdbuchse Abb. 2, Pos. 2).

Kabel-Verbindungen

Der Kabelschlauch an der Stirnseite des Geräts enthält die elektrischen Verbindungen der Magnetkopfleitungen und der Fotozellen-Leitung vom Projektor zum Verstärker.

Der Kabelschlauch an der Rückseite der Geräte (Abb. 2, Pos. 3) führt dem Verstärker die Netzspannung zu und enthält die Tonlampenleitung vom Verstärker zum Projektor. Der Tonlampentrafo ist im Verstärker eingebaut. Beim Anschluß bitte auf roten Knopf achten.

An der Rückseite des Verstärkers ist ein zweipoliger Anschluß für das Lautsprecherkabel (Abb. 2, Pos. 4). Schallplatte und Mikrofon werden an der Vorderseite des Verstärkers an den zwei dort bezeichneten Steckbuchsen angeschlossen.

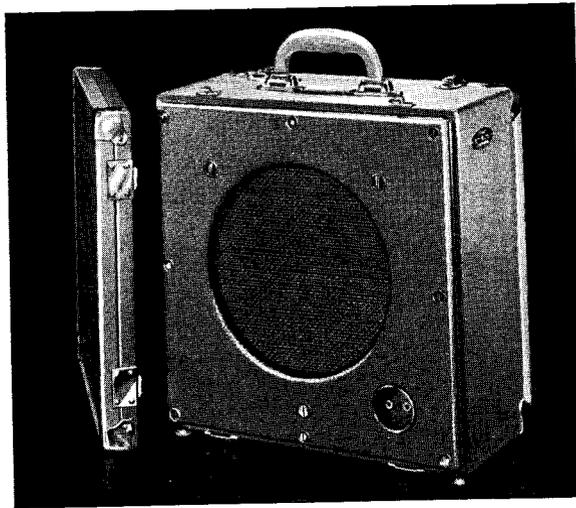


Abb. 3 Koffer-Lautsprecher. Bei der Vorführung wird der Kofferdeckel abgenommen und das Lautsprecherkabel in die rechts unten befindliche Steckdose gesteckt.

Vor dem Einlegen des Films sollte der Projektor auf den Bildschirm ausgerichtet werden. Eine genaue Kontrolle der Lage und Größe des Projektionsbilds ist nur bei eingeschaltetem Projektor möglich. Die dazu dienenden Schalter sind mit ihrer Wirkungsweise bezeichnet; sie be-

finden sich an der Frontseite des Geräts dicht unter dem Amperemeter. Der linke Schalter kann nur eingeschaltet werden, wenn der danebenliegende Drehknopf des Lampenregulierwiderstandes auf „Dunkel“ gestellt ist. Dieser Drehknopf muß also vor dem Einschalten des Hauptschalters bis zum Anschlag nach links gedreht werden. Wenn in dieser Stellung des Regulierknopfes der Hauptschalter nach unten gedrückt wird, dann erhalten Lampe und Motor gleichzeitig Strom. Nun kann der Regulierwiderstand so weit nach rechts gedreht werden, bis der Zeiger des Amperemeters auf die Markierung 5 (roter Strich) ausschlägt. Wenn es die Bildgröße erlaubt, ist es zweckmäßig, nicht ganz bis zum roten Strich zu gehen. Die Lampe wird dabei mehr geschont. Bei kleineren Projektionsverhältnissen dürfte das Licht — auch bei etwas niedrigerem Lampenstrom als 5 A — in den meisten Fällen genügen.

Nach dem Einschalten des Hauptschalters wird die Aufstellung des Geräts überprüft. Wenn das Bild zu groß ist, muß der Apparat näher beim Bildschirm aufgestellt werden. Wenn das Bild zu klein ist, kann die Aufstellung des Geräts in etwas größerem Abstand erfolgen. Vor dem Verrücken des Projektors ist es zweckmäßig, die Lampe auszuschalten, da die Glühfäden in glühendem Zustand gegen Erschütterung sehr empfindlich sind.

Durch Drehen an den Radelknöpfen der vorderen Gerätefüße kann das Gerät in gewissem Umfang gehoben oder gesenkt werden.

Prüfen der Toneinrichtung

Vor Beginn der Vorführung ist es nützlich, auch die Tonanlage zu überprüfen. Dazu ist es notwendig, zuvor den Verstärker einzuschalten. Etwa $\frac{1}{2}$ Minute nach dem Einschalten des Verstärkerschalters ist der Verstärker arbeitsfähig. Durch Rechtsdrehen des Lautstärkereglers für Lichtton-Wiedergabe kündigt sich die Arbeitsfähigkeit des Verstärkers durch leichtes Brummen im Lautsprecher an.

Der Schalter der Tonlampe befindet sich rechts neben dem Hauptschalter auf der Frontseite des Projektors. Durch Herunterdrücken dieses Schalters erhält die Tonlampe Strom. Bewegt man nun bei etwa halb aufgedrehtem Lautstärkeregler einen Papierstreifen zwischen der Tonoptik und der umlaufenden Tonbahn hindurch, dann ist im Rhythmus der Lichtunterbrechungen, die der Papierstreifen besorgt, ein knackendes Geräusch aus dem Lautsprecher zu vernehmen. Dieses zeigt an, daß die Tonanlage richtig arbeitet.

Filmeinlegen

Der Film wird entsprechend dem Filmlaufschema (Abb. 4) in den Projektor eingelegt. Vor dem Einlauf in die Filmbahn und nach dem Austritt aus der Filmbahn ist der Film in entsprechende Schleifen zu legen, die die ruckweise Bewegung durch den Greifer und die gleichmäßige Bewegung durch die beiden Zahnrollen (Abb. 7, Pos. 1 und 2) ausgleichen.

Beim Einlegen des Films in das Tongerät ist darauf zu achten, daß der Filmspannhebel (Abb.7, Pos.3) durch den Film so weit vorgespannt wird, daß er etwa in Mittelstellung gehalten wird. Es ist zweckmäßig, nach

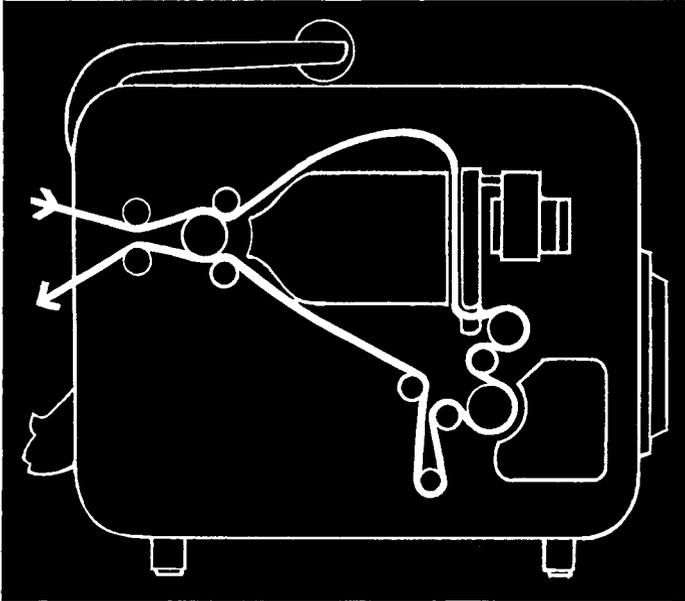


Abb. 4 Filmlaufschema Pantason M

dem Einlegen des Films den Projektor durch Drehen des Randelknopfes (Abb.7, Pos.4) auf richtig eingelegten Film zu überprüfen.

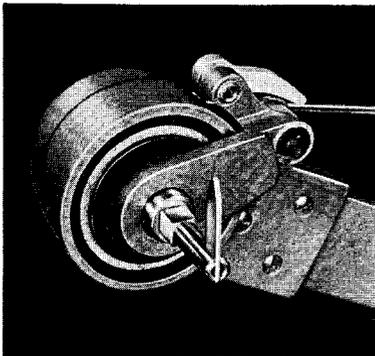


Abb. 5

Lastabhängige Aufwickel-Friktion

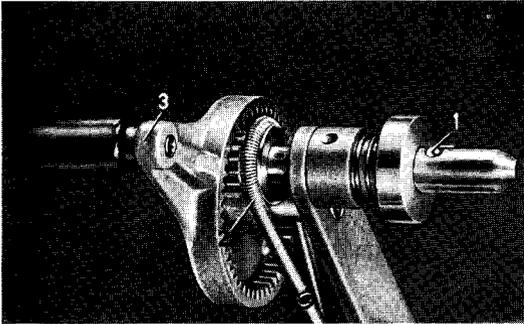


Abb. 6
 Oberer Spulenarm
 mit Rückwickelkurbel
 1 = Kugelraste zur
 Spulenhaltung
 2 = Peese für mot.
 Rückspulung
 3 = Rückwickelkurbel

Um zu verhindern, daß die Spulen beim Lauf des Geräts von den Achsen abgeworfen werden, sind die Spulennachsen mit einer Haltezunge versehen. Die hintere Spulenwand muß bis zum Anschlag auf das Vierkant der Spulennachse zu sitzen kommen. Wenn die Spule sich in dieser Lage befindet, wird sie durch Umlegen und Zurückschieben der Haltezunge festgehalten.

Die Andruckrollen an der gezahnten Transportrolle können nach Herausziehen der zwischen den Andruckrollen sitzenden Halteknöpfe abgehoben und durch Andrücken der Rollenhalter wieder geschlossen werden.

Filmvorführung

1. Lichtton-Wiedergabe

Bei der Wiedergabe von Lichtton-Filmen ist die Reihenfolge der Bedienungsgriffe folgende:

Verstärker am Netzschalter einschalten (Abb. 8, Pos. 1) und etwa 30 Sekunden warten, bis sich die Röhren erwärmt haben. Während dieser Zeit:

Kleinen Drehknopf am Tongerät (Abb. 9, Pos. 3) so verdrehen, daß die Einstellmarke auf dem weißen Punkt steht (Lichtton-Wiedergabe).

Tonfilmgeschwindigkeit (**24 Bilder** pro Sekunde) am Wahlschalter (Bild 7, Pos. 5) einstellen.

Wahlschalter für Vor- oder Rücklauf muß auf Vorlauf stehen (Bild 7, Pos. 6).

Drehknopf des Lampenregulier-Widerstandes (Bild 7, Pos. 7) ganz nach links drehen.

Hauptschalter für den Projektor einschalten (Abb.7, Pos.8), Lampenregulier-Widerstand so weit nach rechts drehen, bis der Zeiger des Amperemeters auf dem roten Strich steht.

Tonlampe einschalten (Abb.7, Pos.9).

Lautstärke und Klangfarbe an den Reglern des Verstärkers einstellen. Evtl. Bildschärfe am Objektivhalter korrigieren und, wenn der Bildstrich zu sehen ist, die Bildstrich-Einstellung betätigen (Abb.7, Pos.10). Nach Ablauf des Films: Tonlampe ausschalten, Hauptschalter ausschalten. Lampenregulier-Widerstand ganz nach links drehen, damit ohne weiteres wieder eingeschaltet werden kann.

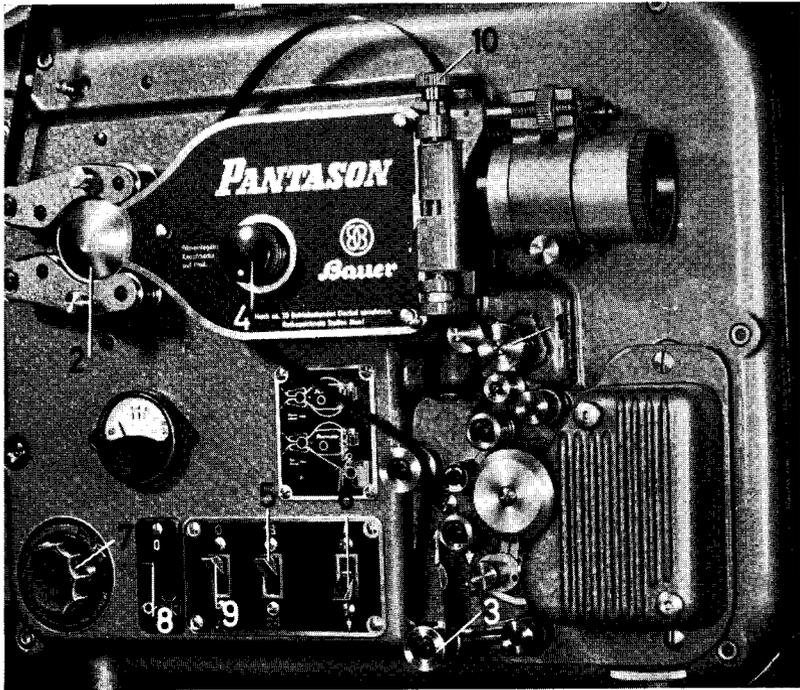


Abb.7 Frontplatte

- 1 = Zahnrolle für Rücklauf
- 2 = Transportrolle
- 3 = Filmspannhebel
- 4 = Knopf zum Durchdrehen des Projektors von Hand
- 5 = Wahlschalter Bildgeschwindigkeit
- 6 = Wahlschalter Vor- und Rücklauf
- 7 = Drehknopf Lampenregulierwiderstand
- 8 = Hauptschalter
- 9 = Tonlampenschalter
- 10 = Bildverstellung (Bildstrich)

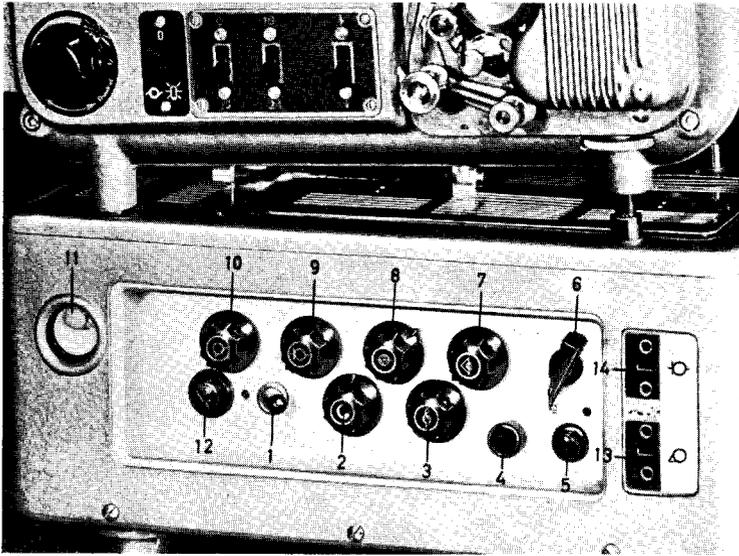


Abb. 8 Verstärker-Frontplatte

- 1 = Netzschalter für Verstärker
- 2 = Klangfarbenregler für Tiefen
- 3 = Klangfarbenregler für Höhen
- 4 = Kontrolllampe für Magnetton-Aufnahme
- 5 = Druckknopf für Magnetton-Aufnahme
- 6 = Schalter für Magnetton-Aufnahme
- 7 = Lautstärkenregler Magnetton
- 8 = Lautstärkenregler Lichtton
- 9 = Lautstärkenregler Mikrophon
- 10 = Lautstärkenregler Schallplatte
- 11 = Magisches Auge
- 12 = Netzsicherung für Verstärker
- 13 = Steckbuchse für Schallplatte
- 14 = Steckbuchse für Mikrophon

2. Magnetton-Wiedergabe

Film einlegen, Einschalten des Verstärkers, Einstellen von Bildgeschwindigkeit und Vorlauf wie bei Lichtton-Wiedergabe.

Kleinen Drehknopf am Lichttongerät (Abb. 9, Pos. 3) so einstellen, daß die Markierung auf den blauen Punkt zeigt (Magnetton-Wiedergabe). Hauptschalter einschalten, Bildschärfe, Bildstrich, Klangfarben-Regelung wie bei der Lichtton-Wiedergabe. Die Lautstärke-Regelung am Drehknopf für die Magnetton-Wiedergabe einstellen (Abb. 8, Pos. 7).

3. Magnetton-Aufnahme

Die Möglichkeiten der Tonaufnahme beim Pantason M sind äußerst vielseitig. Man kann aufnehmen:

Sprache, Geräusche und Musik über das Mikrophon,

Schallplatten-Musik und Rundfunk-Sendungen direkt vom Plattenspieler und Rundfunkgerät. Die Tonaufnahmen können gemeinsam durch gleich-

zeitige Aufnahme von Musik, Sprache und Geräuschen oder zeitlich nacheinanderfolgend gemacht werden. Es ist also ohne weiteres möglich, einen stummen Film mit Musik zu bespielen und bei einem zweiten Durchlauf Sprache und entsprechende Geräusche aufzubringen. Außerdem kann man von der Lichttonspur direkt auf die Magnettonspur übertragen. Das ist dann von Vorteil, wenn man Filme, die eine Lichtton-Aufzeichnung haben, noch mit einem erklärenden Text versehen möchte. Bei allen Aufnahmen läßt das magische Auge des Verstärkers eine genaue Kontrolle der richtigen Bandaussteuerung zu. Für eine verzerrungsfreie und geräuscharme Wiedergabe ist es wichtig, daß bei allen Aufnahmen das Band voll ausgesteuert wird. Volle Aussteuerung erkennt man daran, daß die beiden Sektoren des magischen Auges gerade zusammenschlagen. Man wird also den jeweiligen Lautstärke-Regler am Verstärker so weit aufdrehen, daß bei den lauten Stellen von Sprache, Musik oder Geräuschen die Leuchtsektoren des magischen Auges zusammenschlagen.

Vorbereitung zur Magnetton-Aufnahme

Für Magnetton-Aufnahmen muß der Wahlschalter des Verstärkers (Abb. 8, Pos. 6) nach rechts auf den roten Punkt zeigen. Nach Drücken des darunterliegenden roten Knopfes (Abb. 8, Pos. 5) zeigt das Aufleuchten der kleinen Kontrollampe und das Aufleuchten des magischen Auges die Aufnahmebereitschaft des Verstärkers an.

Mikrofon-, Schallplatten- und Rundfunk-Aufnahmen

Das Mikrofonkabel wird in die zwei Eingangsbuchsen an der Vorderseite des Verstärkers (Abb. 8/14), die Tonleitung des Schallplattenspielers an die zwei anderen Buchsen an der Vorderseite des Verstärkers (Abb. 8, Pos. 13) gesteckt.

Zur Aufnahme wird der Einstellknopf am Tongerät des Projektors (Abb. 9, Pos. 3) so eingestellt, daß die Markierung auf den roten Punkt zeigt. Die beiden Magnetköpfe werden dann an den Film angelegt (Abb. 9, Pos. 1 und 2).

Filmeinlegen und Einschalten des Projektors wie bei der Wiedergabe. Werden Sprache, Musik und Geräusche zusammen aufgenommen, so ist die Aussteuerung an den entsprechenden Lautstärke-Reglern des Verstärkers so zu wählen, daß das Gemisch von Sprache, Musik und Geräuschen, also das gesamte aufzunehmende Tonvolumen, die Leuchtsektoren des magischen Auges direkt zum Schließen bringt. Da die Regelung von Sprache und Musik auf zwei Knöpfe verteilt ist, kann man die Lautstärke des Gemisches beliebig gegeneinander abstimmen.

Will man die Tonaufnahmen nacheinander vornehmen, also z. B. einen Film erst mit Musik, dann mit Sprache oder Geräuschen versehen, so hat man wie folgt vorzugehen:

Der Film wird zunächst mit Musik überspielt. Einstellung des Drehknopfes am Lichttongerät auf den roten Punkt (Aufnahme) (Abb. 9, Pos. 3). Bandaussteuerung so wählen, daß die Leuchtsektoren des magischen Auges sich schließen. Nach dieser Musik-Aufnahme wird der Film nochmals eingelegt und der **Drehknopf am Tongerät** (Abb. 9, Pos. 3) **auf den blauen Punkt**, d. h. auf Wiedergabe, eingestellt. Jetzt ist der Löschkopf außer Betrieb. Die Musik-Aufzeichnung kann also beim zweiten Durchlauf des Films nicht mehr gelöscht werden. Der Aufnahmeschalter des Verstärkers muß auf den roten Punkt zeigen, der rote Knopf gedrückt werden, so daß Kontrollampe und magisches Auge die Aufnahme-Bereitschaft anzeigen. Wenn der Film nun ein zweites Mal durchläuft, so können Sprache und Geräusche über das Mikrofon der schon vorhandenen Musik-Aufzeichnung überlagert werden. Die Aussteuerung ist so zu wählen, daß bei den lauten Stellen der Sprache sich die Leuchtsektoren des magischen Auges gerade schließen. Bei dieser Aufnahme wird die vorher aufgezeichnete Musik gedämpft.

Übertragung der Lichtton-Aufzeichnung auf die Magnetton-Spur

Bei dieser Übertragung werden Verstärker und Tongerät, wie bereits beschrieben, auf Aufnahme eingestellt. Man läßt dann den Film ablaufen, schaltet dazu die Tonlampe ein und steuert den Lautstärke-Regler für Lichtton (Abb. 8, Pos. 8) so weit aus, daß die Leuchtsektoren des magischen Auges bei lauten Stellen geschlossen werden. Es ist zweckmäßig, da bei dieser Überspielung hohe Frequenzen in der Lichtton-Aufzeichnung ja ohnedies nicht vorhanden sind, den Klangfarbenregler für die hohen Töne (Abb. 8, Pos. 3) etwas zu drosseln.

Man kann eine so auf Magnetton übertragene Lichtton-Aufzeichnung auch nachträglich noch mit einem erklärenden Text besprechen und geht dabei genau so vor, wie es im vorstehenden Abschnitt bei der Mikrofonaufnahme beschrieben ist.

Nach Ablauf des Films

1. Tonlampe ausschalten.
2. Hauptschalter ausschalten. (Es ist zweckmäßig, gleichzeitig mit dem Ausschalten des Hauptschalters den Lampenregulier-Widerstand auf „Dunkel“ zu stellen, damit die Schaltersperre den Hauptschalter für den Beginn der nächsten Vorführung freigibt.)

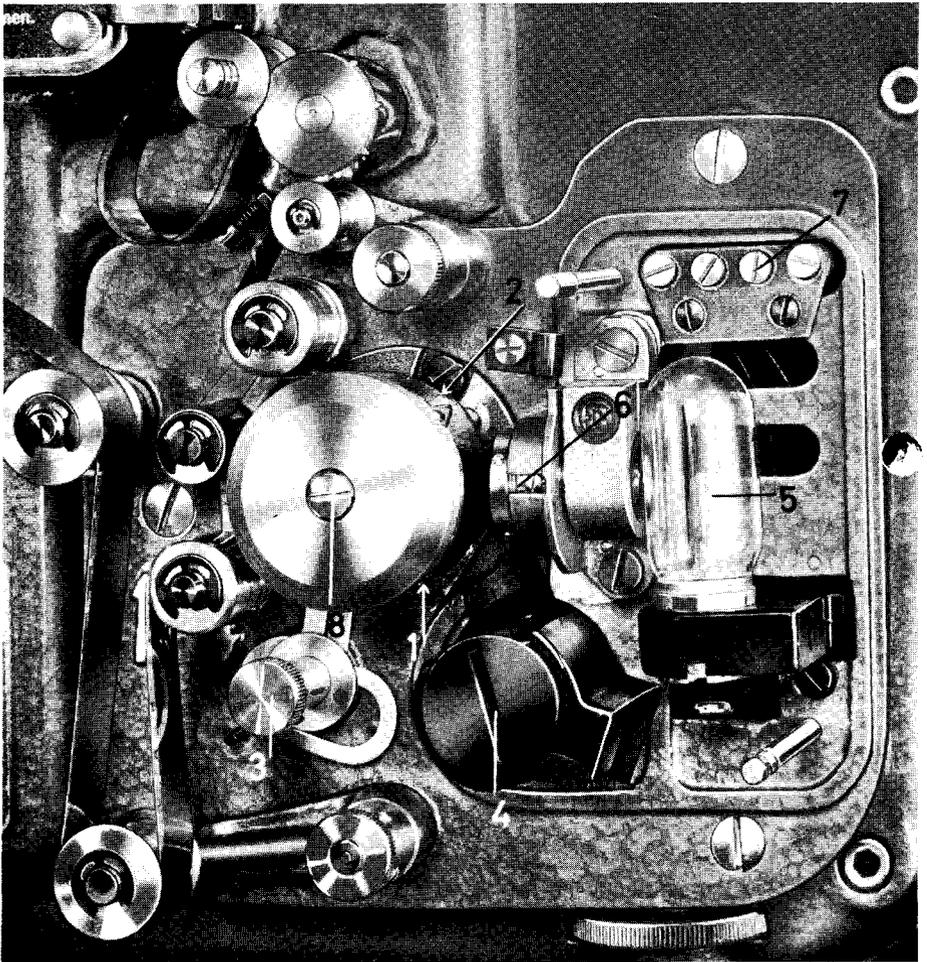


Abb. 9 Tongerät geöffnet

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 = Aufnahme- und Wiedergabekopf | 4 = Photozellegehäuse |
| 2 = Löschkopf | 5 = Tonlampe |
| 3 = Einstellknopf | 6 = Spaltbildgerät |
| für Lichttonwiedergabe | 7 = Klemmleiste für Magnetkopfleitungen |
| für Magnettonwiedergabe | 8 = Konusschraube zum Abnehmen |
| und Magnettonaufnahme | der Tonbahn |

Während der Einlegepause bleibt der Verstärker eingeschaltet. Vor dem Abbau des Geräts werden zuerst alle Schalter ausgeschaltet, dann die Stecker der freiliegenden Kabel aus den Steckern gezogen und schließlich die Spulenarme wieder eingeschwenkt. Vor dem Einschwenken des oberen Spulenarms muß der Rastknopf (Abb. 10/1) nach rechts oben gedrückt werden. Dadurch wird die Verriegelung des Armes gelöst.

Zur Beachtung!

Bei Mikrofonaufnahmen empfiehlt es sich, zur Vermeidung akustischer Rückkopplungen das Lautsprecherkabel aus dem Verstärker herauszuziehen und die Aufnahme mit Kopfhörer zu überwachen. An Stelle des Lautsprecherkabels werden die Anschlüsse für den Kopfhörer in die vorgesehenen Steckbuchsen gesteckt.

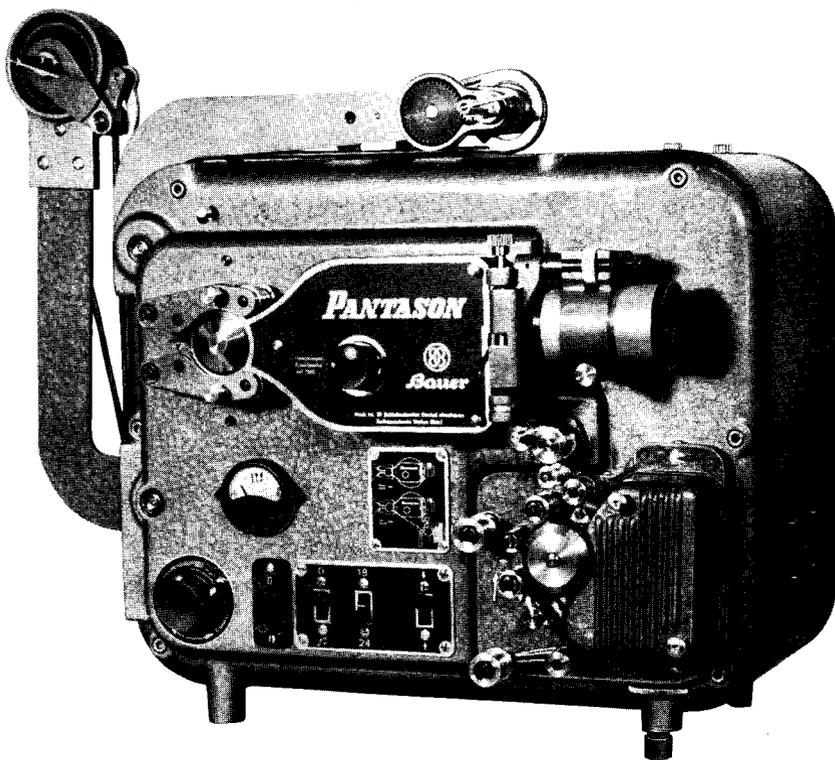


Abb. 10 BAUER-Pantason M mit angelegten Spulenarmen

Wichtiger Hinweis!

Für die Aufnahme und Wiedergabe von Werken der Literatur und Tonkunst mit der Magnettonerichtung des BAUER-PANTASON M darf das Gerät nur für privaten Gebrauch und nicht zur Erzielung einer Einnahme verwendet werden.

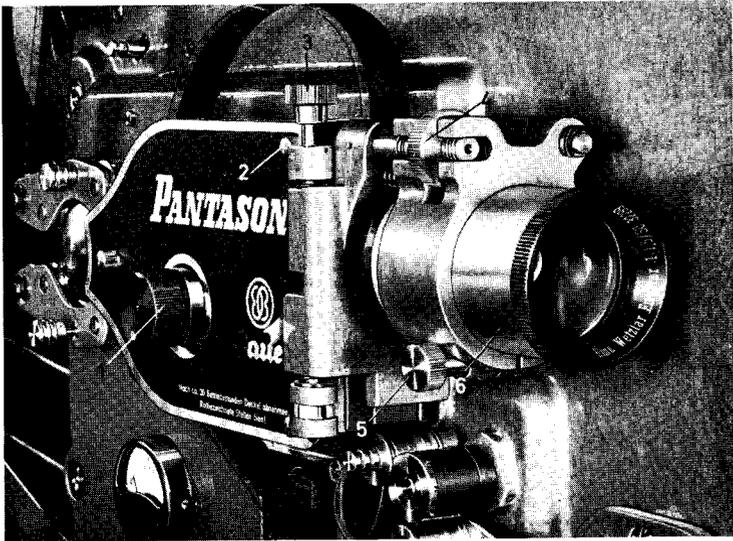


Abb. 11 Greiferkasten mit Objektivhalter

- 1 = Handdrehknopf auf der Greiferachse
- 2 = Randelschrauben zur Befestigung des Abdeckblechs am Greiferkasten
- 3 = Bildverstellung
- 4 = Randelschraube zur Schärfeneinstellung des Objektivs
- 5 = Klemmschraube für Objektivfassung
- 6 = Objektiv

Wartung und Pflege

Projektor, Verstärker und Lautsprecher der Tonfilmanlage sind mit großer Sorgfalt hergestellte Geräte. Mechanische, optische und elektrische Bauelemente sind in den Dienst der Tonfilmwiedergabe gestellt. Sie bedürfen auch einer gewissen Sorgfalt in Wartung und Pflege. Dazu mag das nachstehend Gesagte nützlich sein.

Ölen

Das Projektorgetriebe befindet sich in einem gekapselten Gußgehäuse. Für die Schmierung ist ein Ölverteiler an der Oberseite des Gehäuses vorgesehen. Ferner befinden sich zwei Ölstellen am Lager der oberen Spulenchase und je eine Ölstelle an den Lagern der beiden Spulenarme. Diese beiden Ölstellen sind durch eine federnd angebrachte Kugel gegen Staubeintritt nach vorn geschlossen. Die Kugeln müssen durch den Öler ins Innere des Ölloches gedrückt werden. Sie schließen nach Wegnehmen des Ölers das Ölloch wieder nach außen ab.

Weitere Ölstellen sind nach Abnehmen des Deckels am Greiferkasten zugänglich (siehe Abb. 12/2).

Im Innern des Greiferkastens befindet sich außerdem die Exzenterbüchse, die zur Steuerung des Greifers dient. Die Exzenterbüchse muß ebenfalls an den rot markierten Stellen geölt werden.

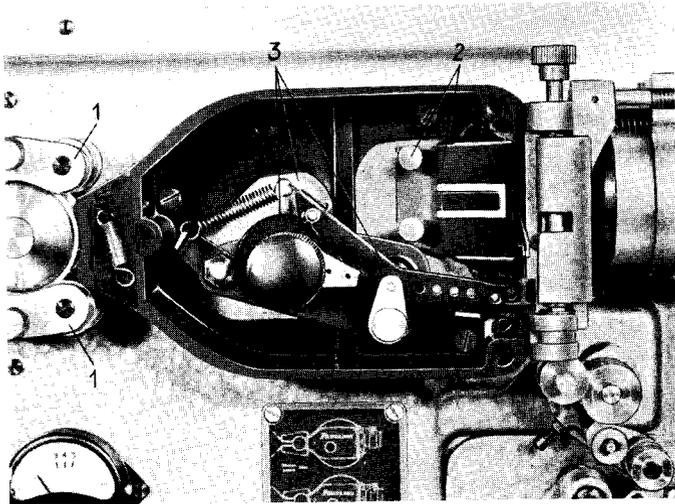


Abb. 12 Greiferkasten geöffnet

- 1 = Andruckrollen für Vor- und Nachwicklung
- 2 = Halblech für Umkehrspiegel
- 3 = Ölstellen am Greifer

Alle Ölstellen sollen nach jeweils zehn Betriebsstunden mit einem Tropfen Öl versehen werden.

Ferner sollen die Achsen aller ungezahnten Rollen, die zur Filmführung dienen, gelegentlich geölt werden. Nach etwa zwanzig Betriebsstunden ist je ein Tropfen Öl zwischen Halter und Rolle nützlich.

Zu reichliches Schmieren ist nicht ratsam. Überflüssiges Öl muß entfernt werden.

Reinigen und Instandhalten

Von allen der Filmführung dienenden Teilen müssen Schmutz und abgesetzte Schichtteile ferngehalten werden. Besondere Aufmerksamkeit ist der Sauberhaltung der Filmbahn und der großen Beruhigungsrolle zu schenken. Abgesetzte Filmschicht darf nur mit dem beigegebenen Aluminiumkufenschaber entfernt werden. Anfeuchten der Schichtkrusten ist nicht nötig und für das Gerät schädlich. (Rost!)

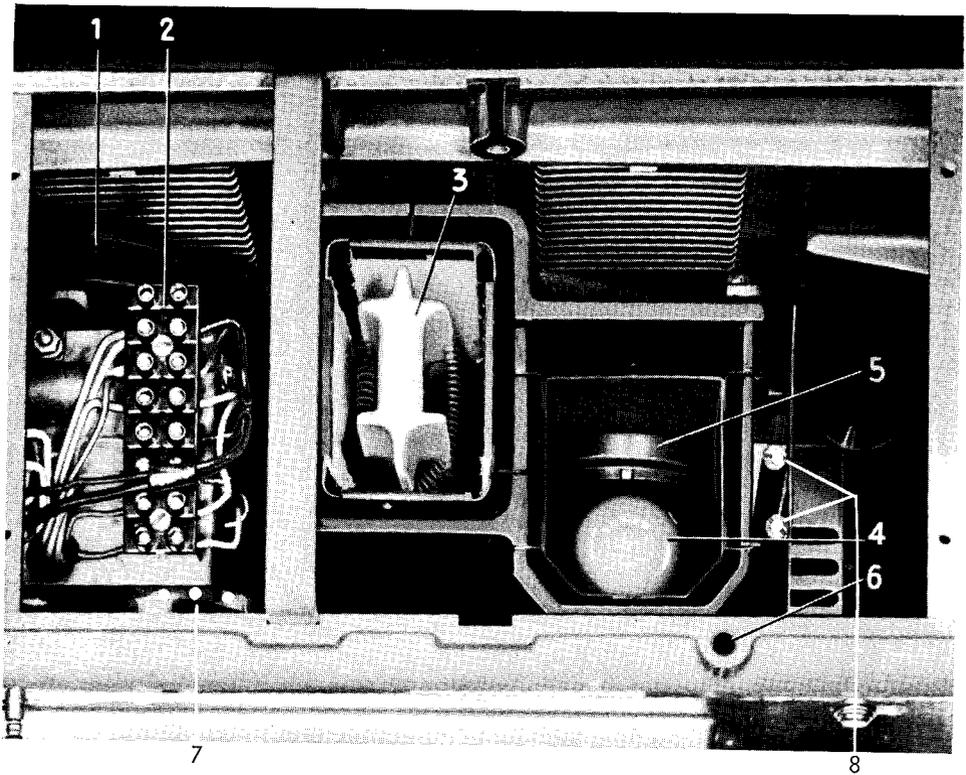


Abb. 13 Geöffnete Abdeckplatte des BAUER-Pantason M

- 1 = Antriebsriemen für Ventilator
- 2 = Anschlußklemmen am Antriebsmotor
- 3 = Einsteckwiderstand
- 4 = Projektionslampe
- 5 = Lampenspiegel
- 6 = Bohrung zum Einstecken des Arbeitslampenhalters
- 7 = Ölrohre zum Schmieren des Geräts
- 8 = Befestigungsschrauben für Lampenhalter

Vor dem Einsetzen einer neuen Filmrolle ist es ratsam, die Filmbahn zu reinigen. Besondere Aufmerksamkeit ist bei der Vorführung neuer Kopien geboten. Sie neigen in verstärktem Maße dazu, Filmschicht im Bildkanal oder an (durch Mangel an Öl) nicht mitlaufenden Andruckrollen abzusetzen. Darum ist es angezeigt, die Filmrollen neuer Kopien möglichst klein zu halten, und sobald ein stärkeres Laufgeräusch und schlechterer Bildstand den Absatz von Schicht anzeigen, die Vorführung zu unterbrechen und die vom Schichtansatz betroffenen Teile zu reinigen.

Projektionslampe

Der BAUER Pantason M ist mit einer 500-W-Röhrenlampe ausgestattet. Die Stromaufnahme dieser Lampe beträgt 5 Ampere. Das Meßinstrument ist für den Betrieb mit dieser Lampe geeicht. Beim Auswechseln der Lampe ist daher darauf zu achten, daß die neue Lampe genau der ursprünglich vom Werk eingesetzten entspricht.

Durch Lösen der vier Randelschrauben kann das auf der Oberseite des Projektors befindliche Abdeckblech weggenommen werden. Dadurch hat man Zugang zur Lampe.

Der Lampensockel besitzt eine Bajonettfassung. Unter gleichzeitigem Druck nach unten kann die Lampe durch Linksdrehen am Glaskolben herausgenommen werden. Beim Einsetzen einer neuen Lampe ist auf die beiden verschieden breiten Blechflügel am Lampensockel und die ihnen entsprechenden Ausschnitte in der Lampenfassung zu achten. Die neue Lampe wird in die Fassung eingedrückt und bis zum Anschlag nach rechts gedreht. Der Lampenwechsel soll stets bei ausgeschaltetem Gerät vorgenommen werden.

Um die höchste Lichtausbeute zu bekommen, ist es notwendig, neu eingesetzte Lampen zum Kondensator und zum Spiegel auszurichten. Durch Vorhalten einer Lupe in geeignetem Abstand vor dem Objektiv kann auf dem Projektionsschirm das Bild der Lampenwendeln abgebildet werden. Sind im projizierten Bild zwischen den Glühdrahtwendeln dunkle Stellen zu erkennen, dann muß die Lampe seitlich verschoben werden. Das ist möglich durch Bewegungen eines Justierhebels, der nach der Beseitigung des linken Deckblechs auf der Geräterückseite zugänglich ist (siehe Abb. 2). Der Justierhebel ist durch zwei Schrauben (Abb. 13, Pos.8)

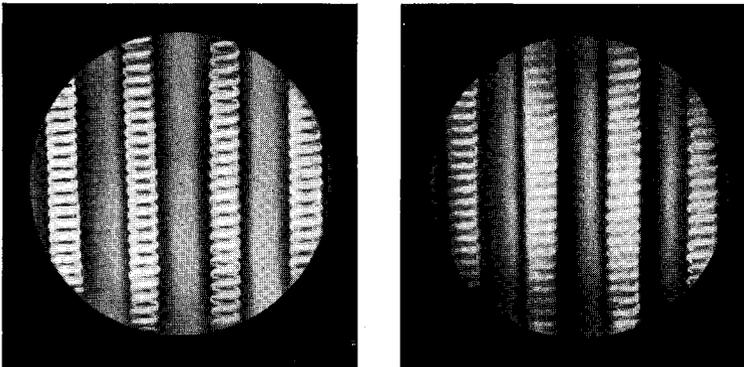


Abb. 14 Mit Hilfe einer vorgehaltenen Lupe kann die Einstellung der Projektionslampe kontrolliert werden. Links: richtige, rechts: falsche Lampeneinstellung

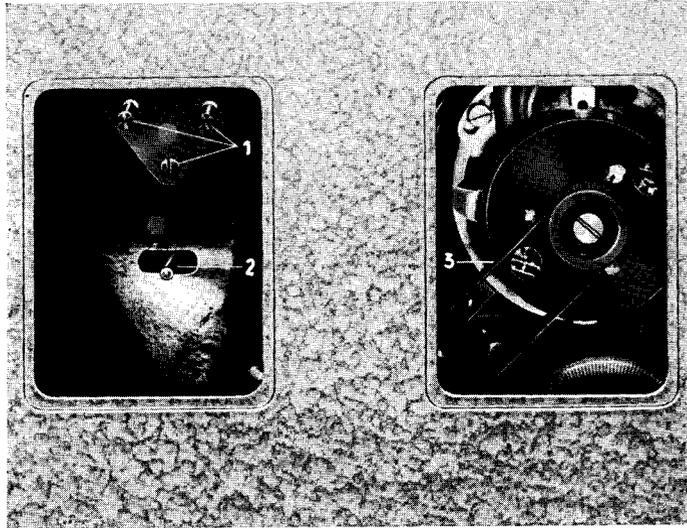


Abb. 15 Rückseite des Projektors mit geöffneten Abdeckblechen

- 1 = Schrauben zur Einstellung des Lampenspiegels
- 2 = Einstellhebel für Projektionslampe
- 3 = Ventilatorriemen

arretiert. Vor dem Justieren müssen also diese beiden Schrauben gelöst werden. An der Stellung von Spiegel und Kondensator soll nichts geändert werden.

Einsteckwiderstände

Ihre Aufgabe ist es, die elektrische Einrichtung des Projektors der vorliegenden Netzspannung anzupassen. Eine Aufschrift am Widerstandskörper gibt über die Verwendung Auskunft (s. Abb. 13/3). Widerstandswechsel kann nach dem Herausziehen des eingesteckten Widerstands geschehen. Es ist ratsam, zuvor das ganze Gerät durch Herausziehen des Steckers aus der Netzsteckdose von der elektrischen Stromzufuhr zu trennen.

Tonlampe

Die Tonlampe ist nach Lösen der beiden Randelschrauben am Tonlampengehäuse und nach dem Wegnehmen dieses Gehäuses leicht zugänglich. Sie besitzt einen justierten Sockel und kann nach Lockern der Klemmschraube durch leichtes Drücken nach unten und gleichzeitiges Drehen am Glaskolben herausgenommen werden. In entsprechender Weise wird die neue Tonlampe eingesetzt. Die kleinen Justierflügel

am Tonlampensockel müssen dabei in die Schlitzte der Fassung einspringen. Durch Anziehen der Klemmschraube schützt man die Lampe gegen selbständige Lockerung und Veränderung der Lage. Dabei darf die Klemmschraube nur so stark angezogen werden, daß die Lampenfassung leicht festgehalten wird. Zu starkes Festklemmen könnte Spannungen im Glaskolben verursachen und zu vorzeitigen Lampendefekten führen. — Nur die Verwendung einer Original-BAUER-Tonlampe (30 Watt, 6 Volt, Bestellnummer GL 80/2 Z) gibt Gewähr für gute Tonwiedergabe.

Tonobjektiv

Das Tonobjektiv wird mit besonderen Hilfsmitteln und unter großer Sorgfalt im Werk eingestellt. Veränderungen an der Einstellung würden den Ton nur verschlechtern. Die Wartung kann auf Reinhalten der äußeren Linsen des Tonobjektivs beschränkt werden. Durch die günstige Lage des Objektivs ist die Gefahr der Verschmutzung äußerst gering.

Fotozelle

Die Fotozelle benötigt eine Saugspannung von 120 bis 140 Volt, die sie vom Verstärker erhält. Sie bedarf keiner besonderen Wartung. Die Fotozelle ist in einem besonderen Gehäuseabschnitt des Tonlampenhauses zugänglich. Man löst die Fotozelle aus ihrem Halter, indem man sie mit Hilfe eines großen Schraubenziehers oder eines Geldstücks nach links dreht.

Magnettonköpfe

Es ist angebracht, von Zeit zu Zeit die rotierende Tonbahn (Abb. 10, Pos. 2) abzuziehen (nach Lösen der Konusschraube, Abb. 10, Pos. 3) und die Magnettonköpfe von etwa anhaftenden Staubteilchen zu säubern.

Vor Aufstecken der Tonbahn darauf achten, daß der Einstellknopf für die wahlweise Einstellung auf Lichtton-Wiedergabe (weißer Punkt auf Marke, Abb. 9, Pos. 3) steht, da sonst Beschädigungen der Magnettonköpfe eintreten könnten.

Arbeitslampe

Die Arbeitslampe kann auf die zu Beginn dieser Anleitung geschilderte Weise eingesteckt und betrieben werden. Die Glühbirne der Arbeitslampe ist für den Betrieb mit der jeweiligen Netzspannung vorzusehen.

Nach etwa 250 Betriebsstunden ist es zweckmäßig, zu prüfen, ob die Motorkohlen noch lang genug sind. Nach dem Abheben des Deckels (Abb. 15) rechts sind die Kohlenkappen zugänglich. Wenn die Kohlen weniger als etwa 6—7 mm lang sind, müssen sie gegen neue ausgetauscht werden.

Auswechseln des Ventilatorriemens

Der Ventilator wird durch einen Riemen vom Motor direkt angetrieben. Nach dem Abheben der rechten Abdeckplatte auf der hinteren Längsseite des Geräts hat man Zugang zu diesem Riemen.

Lampen, Röhren und Fotozelle brauchen bei schonendem Transport (z. B. im Auto) nicht aus ihren Fassungen entfernt zu werden. Es ist zweckmäßig, die Unterlage für den Transportkoffer im Auto zu polstern (Polstersitze oder mehrfach zusammengelegte Wolldecke). — Bei unbeaufsichtigtem Transport, etwa durch die Bahn, ist es dagegen nützlich, Projektor und Lautsprecherkoffer außerdem in eine Holzkiste zu verpacken, die zur Dämpfung der Stöße mit Holzwolle und dergleichen ausgestopft ist.

Folgende Teile des Geräts sind dem Verschleiß unterworfen:

Kinoröhrenlampe	GSS 50 S 5 B 1
Tonlampe	GL 80/2 Z
Glühlampe zur Arbeitslampe 220 V	GL 71/1 Z
Kontrollampe am Verstärker	Y - U 208

Sicherungen zum Verstärker:

1,6 Amp. (für 110 V Netzspannung)	S - R 1,6 W 1
1,0 Amp. (für 220 V Netzspannung)	S - R 1,0 W 1
Verstärkerröhre	EF 804 S
Verstärkerröhre	ECC 83
Verstärkerröhre	EL 84
Gleichrichterröhre	GZ 34
Röhre für magisches Auge	EM 71
Schleifkohle für Regler	PBMO 22/1 Z
Schleifkohle für Kollektor	PBMO 24/1 Z
Flachriemen für Ventilatorantrieb	PBKT 4/1 X
Peese für Abwickelarm	PBKT 3/1 X
Peese für Aufwickelarm	PBKT 5/1 X

Zur Anpassung des Geräts an verschiedene Netzspannungen stehen folgende Widerstände zur Verfügung:

bei 110 V bis 125 V Netzspannung	PBWJ 5/11 Z,
bei 220 V Netzspannung	PBWJ 5/22 Z.

Alle Widerstände sind für Verwendung der 500-Watt-5-Amp.-Lampe eingerichtet.

**Tabelle der Bildbreiten für verschiedene
Brennweiten und Projektionslängen**

16-mm-Stumm- und -Tonfilm

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

Als Faustregel kann gelten:

Der Projektionsabstand eines 16-mm-Schmalfilm-Geräts
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.

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 Schirm-
abstandes.

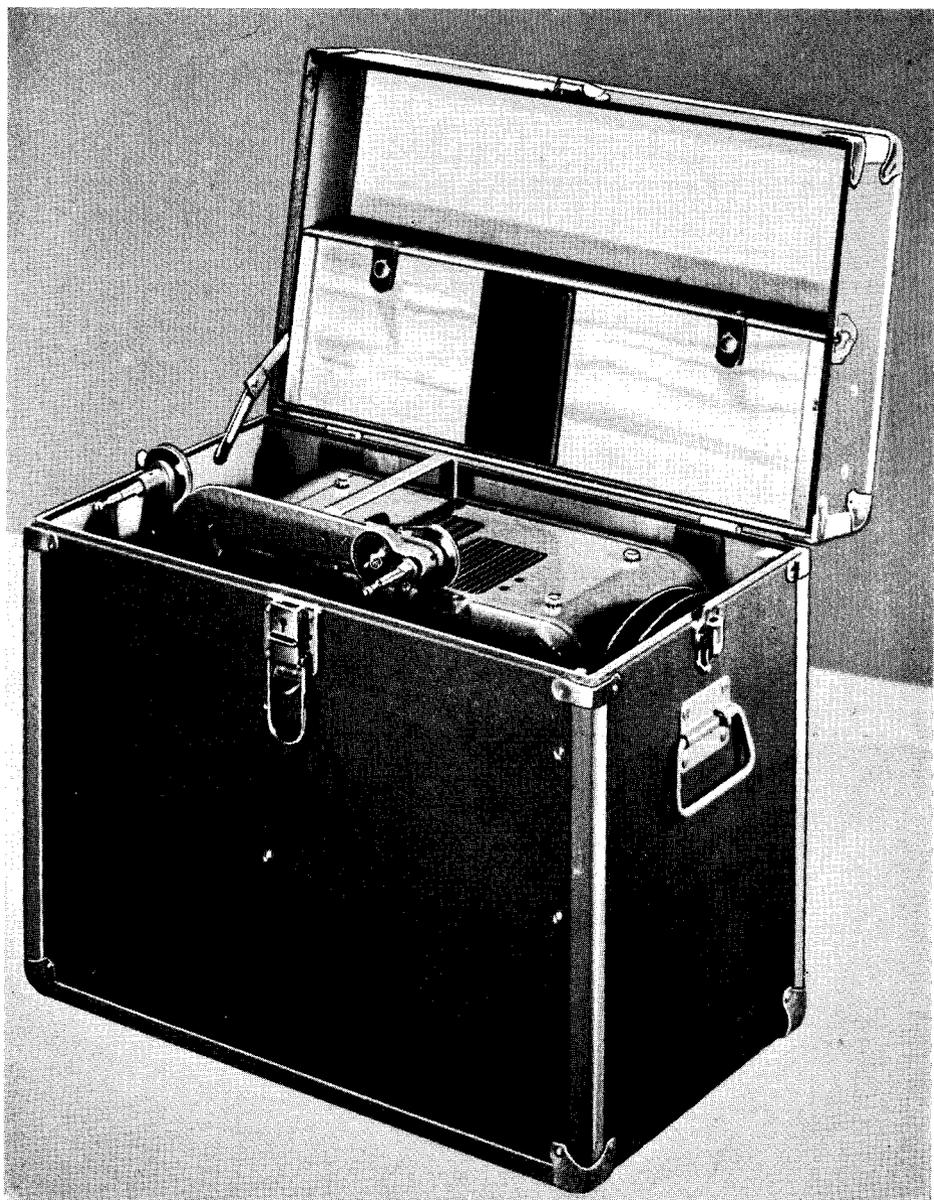


Abb. 16 Pantason M Koffer mit Zubehör

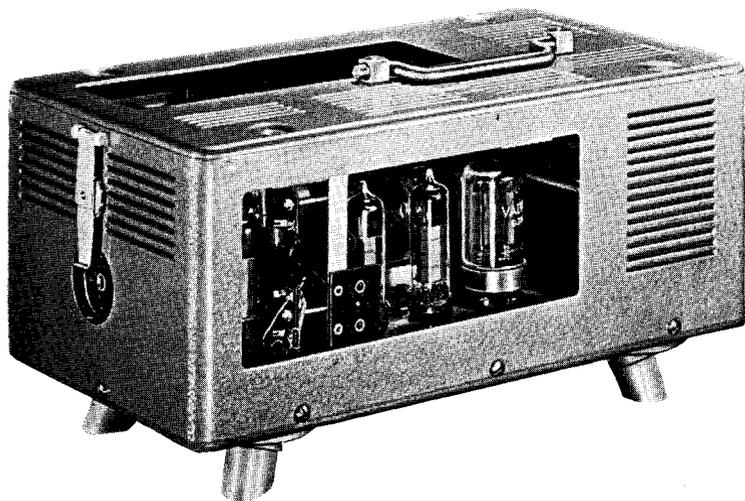
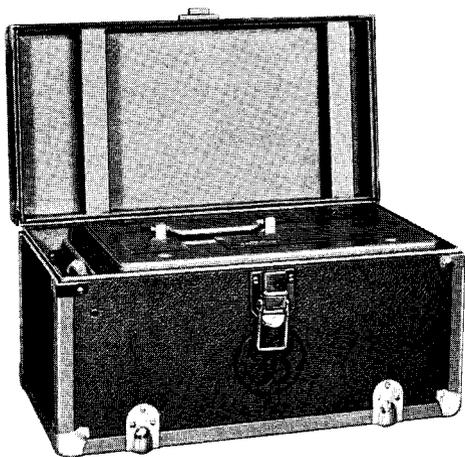


Abb. 17 Pantason M-Verstärker
Oben: im Transportkoffer
Unten: mit abgenommenen Abdeckblechen

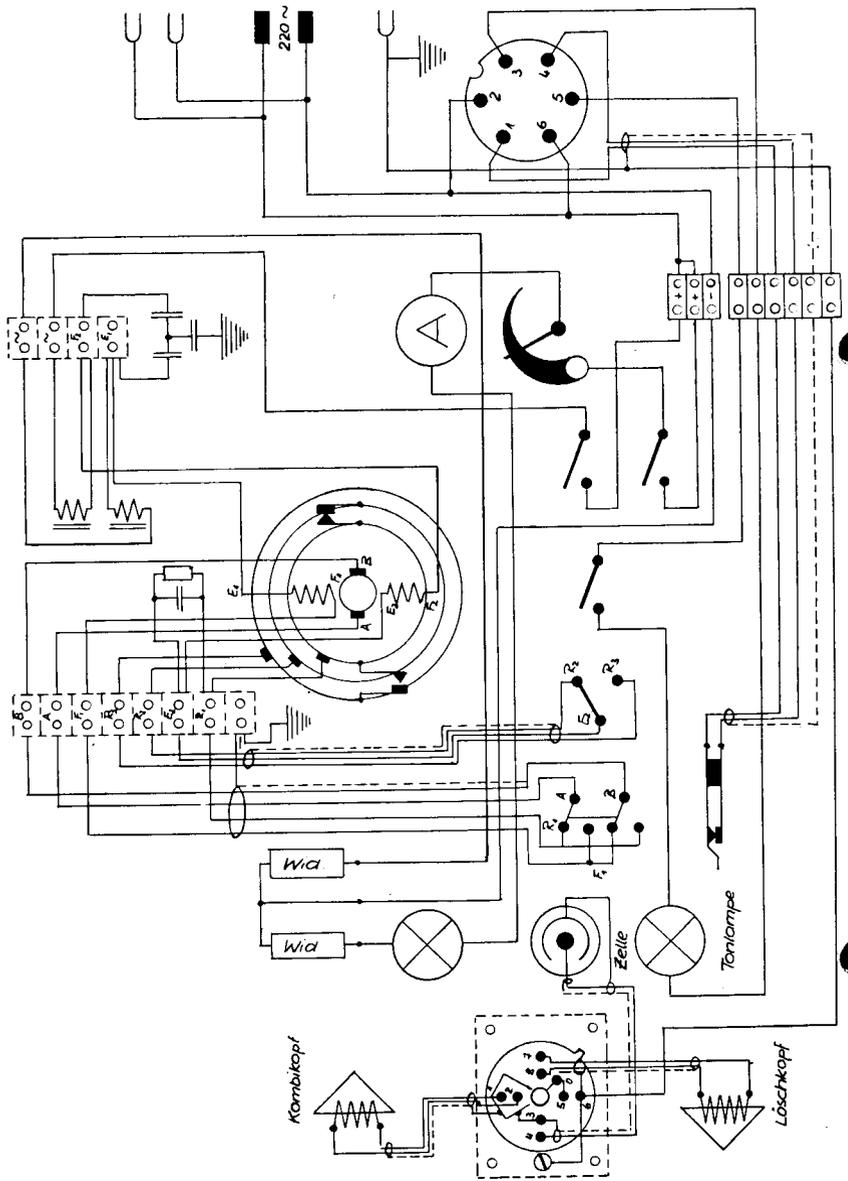


Abb. 18 Schaltschema BAUER-Pantason M-Projektor

EUGEN BAUER GMBH STUTTGART-UNTERTURKHEIM

Fernruf 30654/55, 31554/55, Telegramm-Adresse: KINOBAUER