



# Normaltonfilm-Projektor

**B 11**

**BEDIENUNGSANLEITUNG**

# **NORMALTONFILM-PROJEKTOR**

## **BAUER B 11**

### **BEDIENUNGSANLEITUNG**

**EUGEN BAUER GMBH STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM**

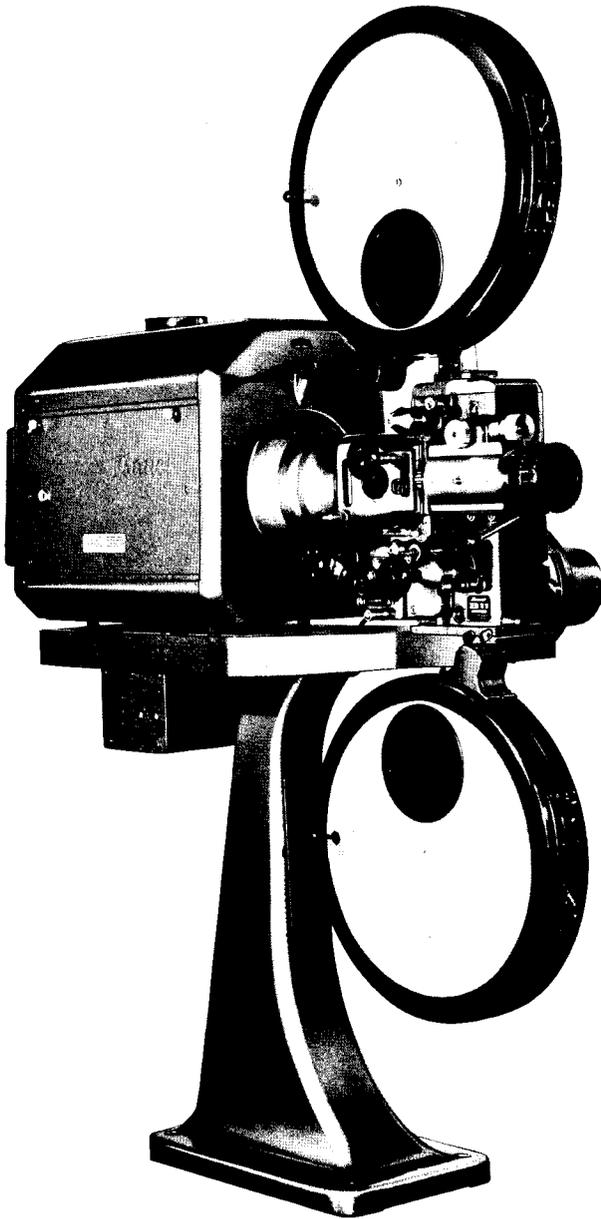


Abb. 1 BAUER B 11 mit Hochleistungslampe BL 8 H

# Allgemeine Beschreibung

BAUER B 11 ist ein Theaterprojektor für das mittlere und kleinere Lichtspieltheater, der aus bewährten Konstruktionsformen unter Berücksichtigung neuester Gesichtspunkte der Breitbildtechnik entwickelt worden ist. Die moderne Konstruktion der B 11 erlaubt die Vorführung aller bekannten Breitbild-Verfahren einschließlich der Wiedergabe von 3-D-Zweibandfilmen. Für verschiedene Verfahren sind Zusatzeinrichtungen vorhanden, die je nach Bedarf an den B 11-Projektor angebaut werden können.

Die B 11 besitzt eine Kegelblende. Diese Kegelblende deckt den Lichtkegel in unmittelbarer Nähe des Bildfensters, also an seiner engsten Einschnürung, ab. Sie hat deshalb ein vorteilhaftes Öffnungsverhältnis und verleiht der Maschine einen hohen lichttechnischen Wirkungsgrad. Die B 11 erlaubt deshalb die Ausleuchtung großer Bildbreiten bei verhältnismäßig geringen Strombelastungen der Spiegellampen. Die Form des Projektorwerks ist so konstruiert worden, daß sich bei Erweiterung der Anlage auf Magnetton das Klangfilm-Stereodyn-Magnettongerät zwischen Werk und oberer Trommel aufsetzen läßt. Das Magnettongerät bildet mit dem Projektor dann eine geschlossene Einheit.

Die Standard-Spiegellampe zur BAUER B 11 ist die BAUER BL 8 R oder BL 8 H. Neben dieser Lampe kann die BAUER B 11 aber auch noch mit der großen HI-Lampe HI 75 B oder mit der BAUER-Xenonlampe BL 9 X ausgerüstet werden.

Die verschiedenen Spiegellampen verleihen dem B 11-Projektor verschieden hohe Lichtströme.

Es können projiziert werden:

Normal- und Breitbilder	Cinemascope-Bilder
<b>BAUER B 11 mit BL 8 R</b> bis 5,5 m	bis 7,5 m
<b>BAUER B 11 mit BL 8 H</b> bis 9 m	bis 12 m
<b>BAUER B 11 mit Xenonlampe BL 9 X</b> bis 8 m	bis 11 m
<b>BAUER B 11 mit HI 75 B</b> bis 12 m	bis 16 m

Diese Bildbreiten haben bei normalen weißen Bildwänden und einer Beleuchtungsstärke von 100 Lux für die Bildwandmitte Gültigkeit. Bei Verwendung von Silber- und Perlwänden lassen sich mit den einzelnen Lampen noch größere Bildbreiten erzielen.

# Anleitung für die Montage

## Auspacken

Ist die Anlage in Kisten verpackt, so muß man beim Auspacken sorgfältig darauf achten, daß im Packmaterial keine Kleinteile (Schrauben und anderes) übersehen werden.

Die Maschinenteile sollte man erst in den Bildwerferraum bringen, wenn die Bauarbeiten dort beendet sind und das Mauerwerk trocken ist. Der bei diesen Arbeiten entstehende Staub ist für die Projektoren sehr schädlich; die in frisch ausgeführten Bauten noch vorhandene Feuchtigkeit bringt die blanken Teile schnell zum Rosten. Die Praxis lehrt, daß auch bei guter Planung der Bauarbeiten oft noch Maurer- und Gipsarbeiten (wie das Schlagen von Dübellöchern) nötig werden, nachdem die Maschinen schon stehen. In diesem Fall müssen sie gut zugedeckt werden.

## Montage

### Montieren von Säule und Tischplatte

In der Regel wird man die Säule der Projektoren nicht direkt auf dem Fußboden befestigen, sondern einen kleinen Zwischensockel aus Holz anfertigen. Das ist insofern zweckmäßig, als zwischen den während des Baus festgelegten Maßen und den Fertigmaßen oft gewisse Unstimmigkeiten bestehen.

Man wählt die Höhe der Kabinenöffnungen über dem Fußboden so, daß für die Projektoren ein Sockel von 3 bis 6 cm vorgesehen ist. Auf diesem Sockel wird die gußeiserne Säule mit Schrauben befestigt. Der Sockel muß in der Mitte eine Öffnung haben, damit die im Fußboden verlegten Kabel und Rohrleitungen in die Säule hineingeführt werden können.

Ist eine Schallübertragung des Maschinenlaufgeräusches auf den Zuschauerraum zu befürchten, was besonders bei Eisenbetonbauten und bei Anordnung von Sitz-



Abb. 2

- Pos. 1: Führungsbolzen der Tischplatte
- Pos. 2: Zapfenschraube zum Feststellen des Bolzens
- Pos. 3: Führungsbolzen für Schere
- Pos. 4: Feststellschraube für Tischplatte
- Pos. 5: Schere

plätzen unter dem Vorführraum möglich ist, muß die Säule auf eine schalldämmende Unterlage gestellt werden. Man kann z. B. zwischen Holzsockel und Fußboden eine Gummi- oder Korkplatte einlegen. Man sollte allerdings berücksichtigen, daß die Plattenstärke des Dämpfungsstoffes nicht zu groß wird, weil sonst die Maschine ihren festen Stand verliert. Bevor man die Säule am Sockel befestigt, baut man die Maschine zweckmäßigerweise ganz auf und richtet den Lichtstrahl auf die Leinwand aus. Die Tischplatte wird mit einem Bolzen im Vorderteil der Säule gelagert. Bei der Montage schiebt man diesen Bolzen von der Rückseite her durch die Augen an der Tischplatte und an der Säule durch. Man muß beachten, daß die angefräste Fläche des Bolzens nach unten zeigt. Der Bolzen wird dann mit der kleinen Zapfenschraube in einem der beiden Lager der Tischplatte gesichert. Die Tischplatte kann nun hochgeschwenkt werden und die Schere mit dem kleinen Bolzen im Lager der Tischplatte befestigt werden. Der Bolzen wird von der Rückseite der Tischplatte her eingeschoben und ebenfalls durch eine Zapfenschraube gesichert. Jetzt wird die Schere der Tischplatte in die Säule eingeschwenkt und mit der großen Sechskantschraube am Säulenkopf verschraubt. Man kann nach Lösen dieser Schraube später beim Ausrichten des Lichtstrahles auf die Leinwand die Tischplatte nach oben oder unten bewegen.

### **Aufstellen des Projektorwerks**

Das BAUER B 11-Werk wird mit vier Schrauben auf der Tischplatte befestigt. Das rechtwinklig gebogene Luftrohr führt man durch eine Bohrung in der Tischplatte und in der Grundplatte des Werks nach oben und schließt es an den mitgelieferten Luftschlauch an, der die Filmtüre mit dem Kühlgebläse verbindet. Die vom Gebläse kommende Kühlluft-Leitung soll in einem Schlauchnippel innerhalb der Säule enden. An diesen Schlauchnippel führt man den von der Filmtüre kommenden Luftschlauch. Als nächstes werden die von der Anschlußleiste des Schaltkastens kommenden Kabel durch die Bohrung an der Tischplatte durchgezogen und zu den Anschlußklemmen der Überblendungs- und Feuerschutzeinrichtung geführt (Bild 3, Pos. 1). Das Kabel für den Motor wird durch eine Bohrung an der Seite der Tischplatte durchgezogen. Die Kabel sind bezeichnet und werden an den gleichlautend gekennzeichneten Anschlußklemmen im Blendengehäuse angeschlossen.

Bei der Lieferung des Werks ist das Blendengehäuse an das Werk angesetzt. Zum Anschließen der Kabel muß man den hinteren Deckel des Blendengehäuses abziehen. An der Klemmleiste vom Flammexgehäuse werden die mit gleichlautenden Ziffern versehenen Kabel angeschlossen.

### **Anbau des Motors**

Der Drehstrom-Asynchronmotor wird am unteren Abschlußdeckel des Werks an der Werkrückseite angeschraubt. Mit zwei Innensechskantschrauben läßt sich der Motor befestigen. Eine Gummi-Kupplung überträgt den Antrieb auf das Werk. Die Kupplung ist aus synthetischem Gummi (Buna), weil sie gegen Öl unempfindlich sein

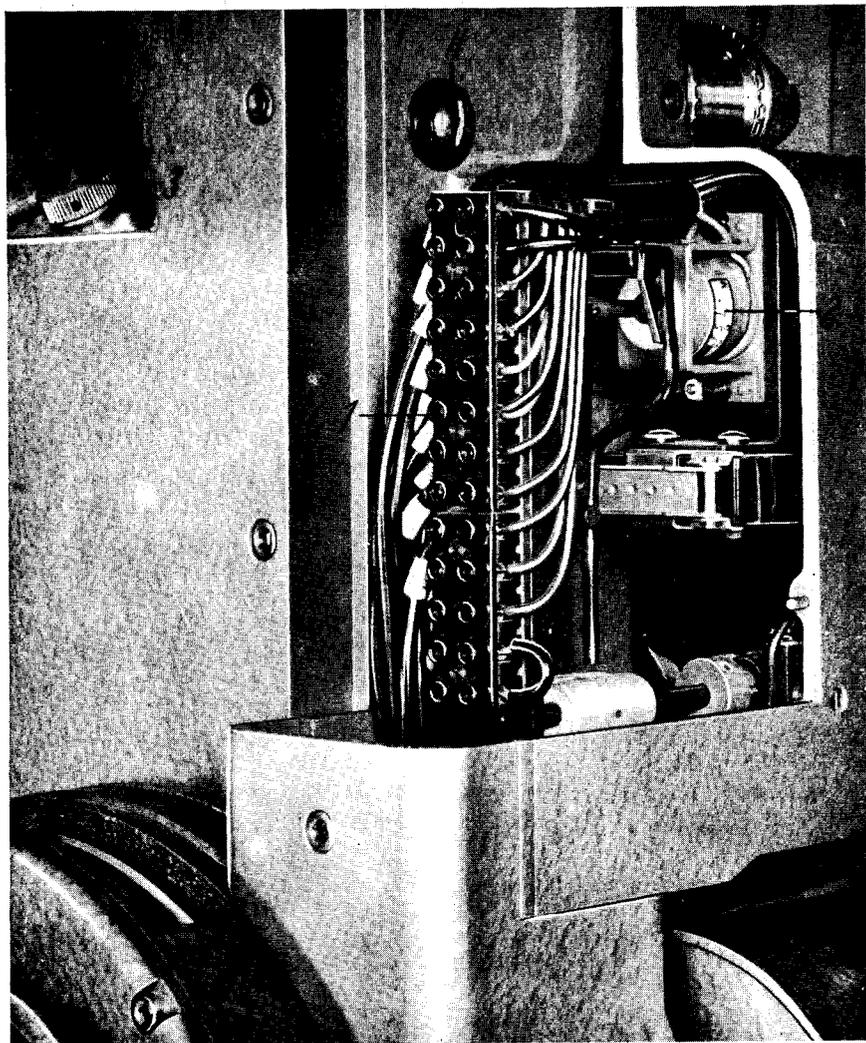


Abb. 3 Werkrückseite B 11  
 Pos. 1: Anschlußleisten für elektrische  
 Überblendung und Hilfs-  
 beleuchtung

Pos. 2: Hubmagnet  
 Pos. 3: Öleinfüllschraube  
 Pos. 4: Halteschraube für Gehäusedeckel  
 der Überblendung

muß. Man muß vor dem Aufsetzen des Motors beachten, daß die beiden Zapfen des am Werk befindlichen Kupplungsstückes so gedreht werden, daß sie beim Aufsetzen des Motors in die beiden Bohrungen der Gummikupplung gleiten können. Das 4adrige Anschlußkabel für den Motor wird aus der Bohrung der Tischplatte herausgeführt und die mit Bezeichnungen versehenen Drähte am Klemmbrett angeschlossen.

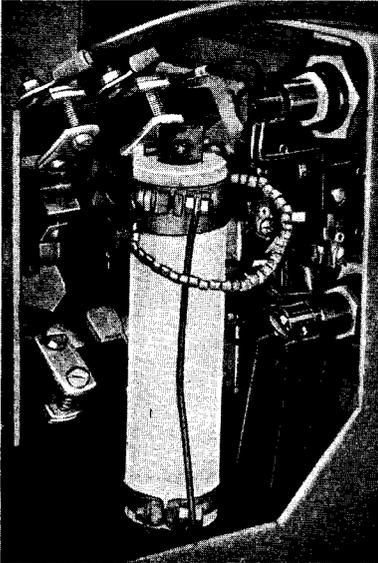
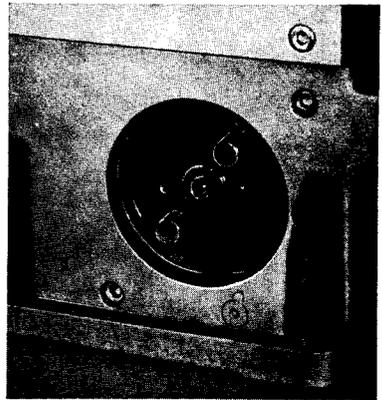


Abb. 4 b Kupplung des Projektorwerks

Abb. 4 a Anlaßwiderstand für Antriebsmotor im Schaltkasten



### Montieren der Filmtrommeln

Wenn kein Magnettongerät mit der B11 verwendet wird, muß man die Werk- oberseite mit der mitgelieferten Gehäusekappe abschließen. Der Deckel wird mit drei Innensechskantschrauben auf dem Werk befestigt.

Bei Lieferung eines Magnettongerätes wird das Tongerät auf die Oberseite des Werks aufgesetzt. Man nimmt dazu den hinteren Deckel des Tongeräts ab und

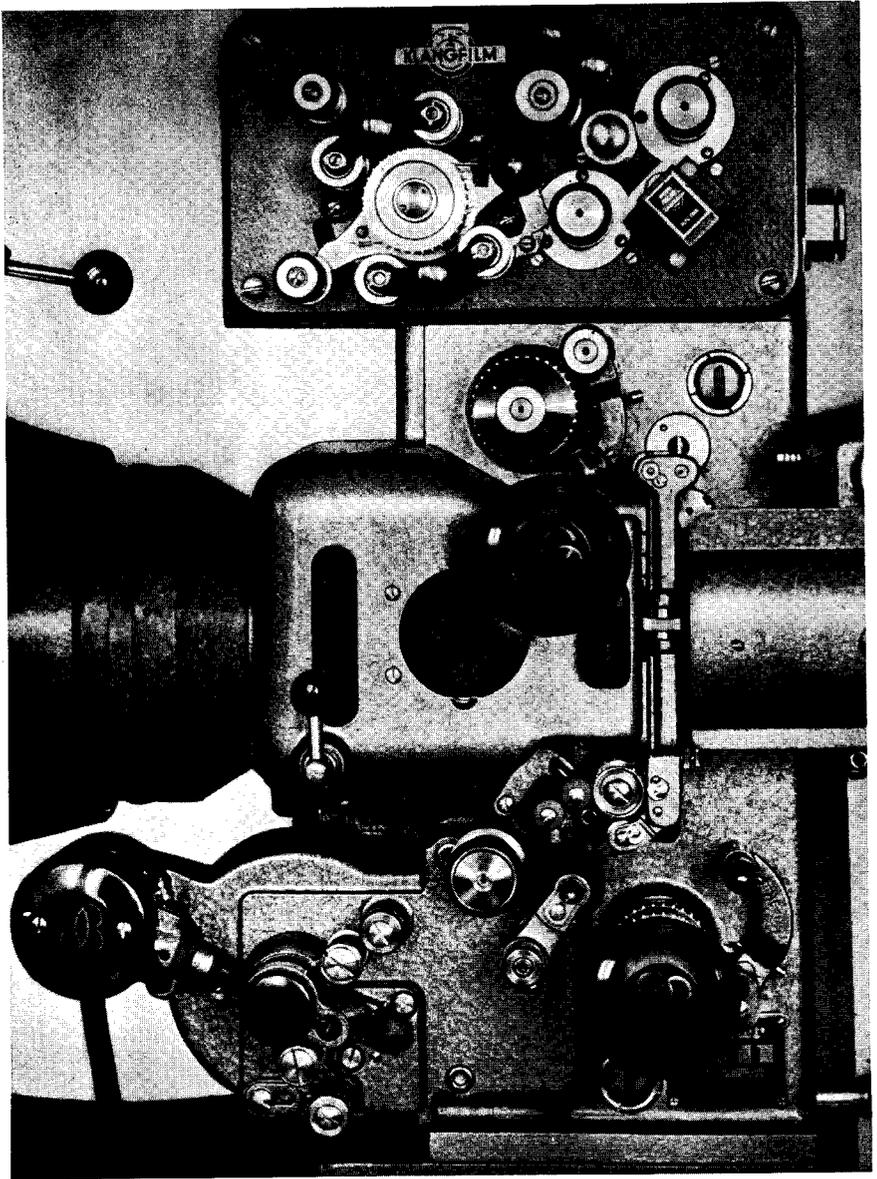


Abb. 5 BAUER B 11-Werk, mit Anbau-Tongerät für Lichtton und Klangfilm-Stereodyn-Tongerät für Magnetton

schraubt das Tongerät durch die an seinem Boden angebrachten Bohrungen auf dem Projektor fest.

Der Abwickelarm mit Trommel wird an der Oberseite des Werks, und zwar entweder auf der mitgelieferten Gehäusekappe oder auf dem Magnetongerät, mit vier Schrauben festgemacht. Das Kabel für die Trommelbeleuchtung wird durch das Magnetongerät oder durch den Anschlußdeckel zur Klemmleiste im Flammex geführt.

An der Unterseite der Tischplatte direkt unter dem Werk schraubt man die Aufwickeltrommel mit dem Aufwickelarm an. Bevor die Schrauben fest angezogen werden, dreht man mit dem Handgriff das Werk durch. Man wird dann hören, daß das federnde Kupplungsstück auf der Antriebswelle des Armes in das Gegenstück an der Unterseite des Werks einrastet. Beide Kupplungshälften müssen ruhig ohne knarrendes Geräusch laufen.

### **Aufstellung der Spiegellampe**

In der Tischplatte sind die 4 Befestigungsschrauben mit den Unterlegstollen für die Spiegellampe eingeschraubt. Die Schrauben werden entfernt, die Stollen bleiben auf den Gewindebohrungen der Tischplatte liegen. Dann setzt man die Spiegellampe auf die Unterlegplatten und rückt sie ganz nach vorne, so daß der Lampenhaustrichter mit dem Blendengehäuse fast schließt. Man vergesse nicht, das Bodenblech in die Lampe einzulegen, bevor man sie auf der Tischplatte festmacht. Die Befestigungsschrauben werden dann vom Lampenhausinnern in die Gewinde der Tischplatte eingeschraubt.

Für den elektrischen Anschluß der Bogenlampe führt man die beiden starken Kabel durch den Boden der Lampe zum Klemmbrett in der Lampenhausrückwand.

Der Lampenhaustrichter für das B 11-Werk hat einen Bajonettverschluß. Beim Aufstellen der Spiegellampe dreht man den Bajonettverschluß ganz nach rechts, so daß der Trichter in sich zusammengeschoben wird. Wenn die Lampe aufgestellt ist, kann man den vorderen Teil des Trichters gegen den Uhrzeigersinn drehen. Der Trichter blockiert sich dann und stellt auf diese Weise einen lichtdichten Abschluß zum Flammexgehäuse her.

Das Kühlsystem des Projektors erfordert es, daß die Vorderwand der Spiegellampe stets durch eine BAUER-Leuchtfeldlinse (siehe Bedienungsanleitung für die Spiegellampe) oder, wenn keine Linse erforderlich ist, durch eine Planglasscheibe abgeschlossen wird. Wenn kein Luftabschluß vorhanden ist, dann saugt der Turbolüfter auf der Motorwelle Warmluft aus dem Lampenhaus heraus und beunruhigt daher den Flamm-Bogen.

### **Anschluß des Projektors**

Die Anschlußklemmen für den Projektor sind im Schaltkasten untergebracht. Von hier aus gehen die Kabelstränge zu den einzelnen Verbrauchern, also zum Motor, zu den Anschlußklemmen im Blendengehäuse und zur Spiegellampe.

Die Anschlußklemmen sind leicht zugänglich, wenn man den Deckel des Schaltkastens nach Lösen der 4 Schrauben nach unten abzieht. Die Anschlüsse sind bezeichnet und können nach dem Schaltplan in der Bedienungsanleitung verlegt werden.

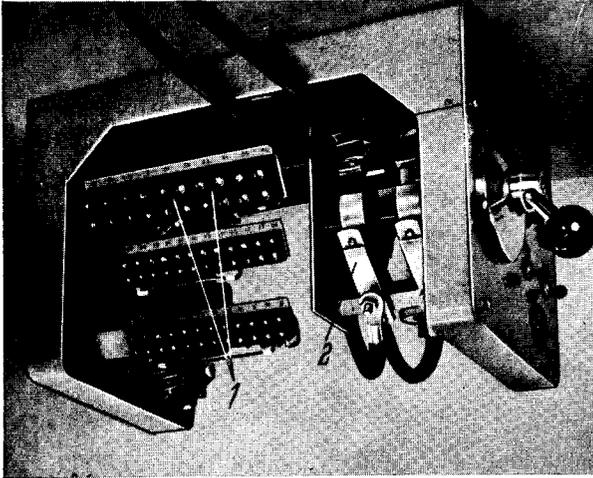


Abb. 6  
Leicht zugänglich und  
übersichtlich sind die  
Anschlußleisten im  
Schaltkasten unter-  
gebracht  
1 Anschlußklemmen  
2 Bogenlampenschalter

### Einsetzen des Objektivs

Bei der Vorführung mehrerer Filmverfahren, also Normalfilm, Cinemascope und Breitbild, benötigt man auch mehrere Objektive. Alle diese Objektive können in einzelnen Fassungen fest eingestellt werden. Bei einem späteren Wechsel der Objektive, z. B. zwischen einer normal vorgeführten Wochenschau und einem Cinemascope-Film, kann man die in ihren Fassungen fest eingestellten Objektive an den Projektor ansetzen und abnehmen, ohne die Scharfstellung der Objektive in irgendeiner Form zu verändern. Man muß die Objektive nur ein erstes und einziges Mal in ihren Fassungen einstellen. Das geht auf folgende Weise vor sich: Die B 11-Objektivfassung besteht aus drei wesentlichen Teilen:

- dem eigentlichen Objektivhalter (Abb. 8, Pos. 1)  
(durch Scharnierbolzen mit dem Werk verbunden, siehe Abbildung 8),
- den Klemmfassungen mit Lichtschutzblech (Abb. 7, Pos. 1) und
- den Objektivfassungen mit Zwischentuben (Abb. 7, Pos. 2).

Die für Normalfilm, Breitbild oder Cinemascope notwendigen Objektive und Objektivgruppen werden in die zylindrischen Objektivfassungen (Abb. 7, Pos. 2)

eingebaut. Für alle Filmverfahren, die ohne Entzerrungsvorsatz arbeiten, hat die Objektivfassung einen Innendurchmesser von 80 mm. Ist der Außendurchmesser des Objektivs 62,5 mm, dann muß ein Zwischentubus 62,5/80 mm verwendet werden. Das für jedes Filmverfahren notwendige Objektiv wird in eine solche Objektivfassung eingesetzt. Diese Objektivfassung ist in eine Klemmfassung gespannt, und die Klemmfassung wird an den Objektivhalter seitlich angebaut. Für die Breitbildverfahren mit Entzerrungsvorsatz ist der Innendurchmesser der Objektivfassung nur 79,6 mm. Bei Verwendung von Grundobjektiven mit 62,5 mm  $\varnothing$  muß dabei ein Zwischentubus mit 62,5/79,6 mm benützt werden. Die Entzerrungsvorsätze (Anamorphoten) können direkt in die Objektivfassung eingesetzt werden, denn ihr Fassungs-  
 durchmesser beträgt ja 79,6 mm.

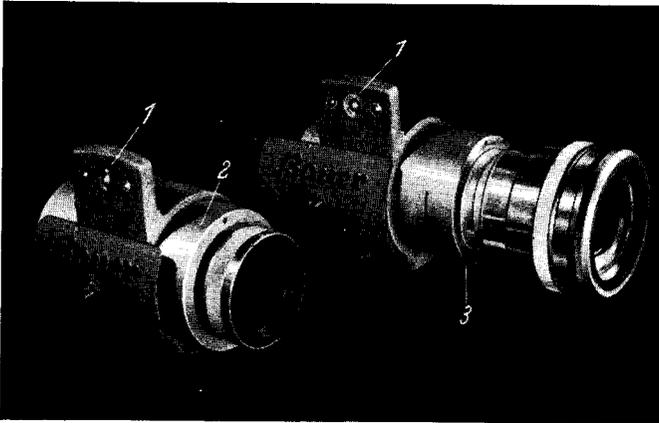


Abb. 7 Objektivauswechselfassungen, links für Normalbild, rechts für Cinemascope  
 Pos. 1: Klemmfassung  
 Pos. 2: Objektivfassung  
 Pos. 3: Feststellschraube für Anamorphot

Beim Einsetzen der Entzerrungsvorsätze in die Objektivfassung ist zu beachten, daß das Entzerrungsobjektiv mit dem Fassungsstück, das 79,6 mm  $\varnothing$  hat, nicht weiter in die Objektivfassung eingeschoben wird als bis zu der Stelle, wo die Objektivfassung eingesägt ist. Man kann dann nämlich das Entzerrungsobjektiv mit der vorderen Imbusschraube (Bild 7, Pos. 3) festspannen und hat immer noch die Möglichkeit, mit dem Grundobjektiv im hinteren Teil der Objektivfassung zu verfahren.

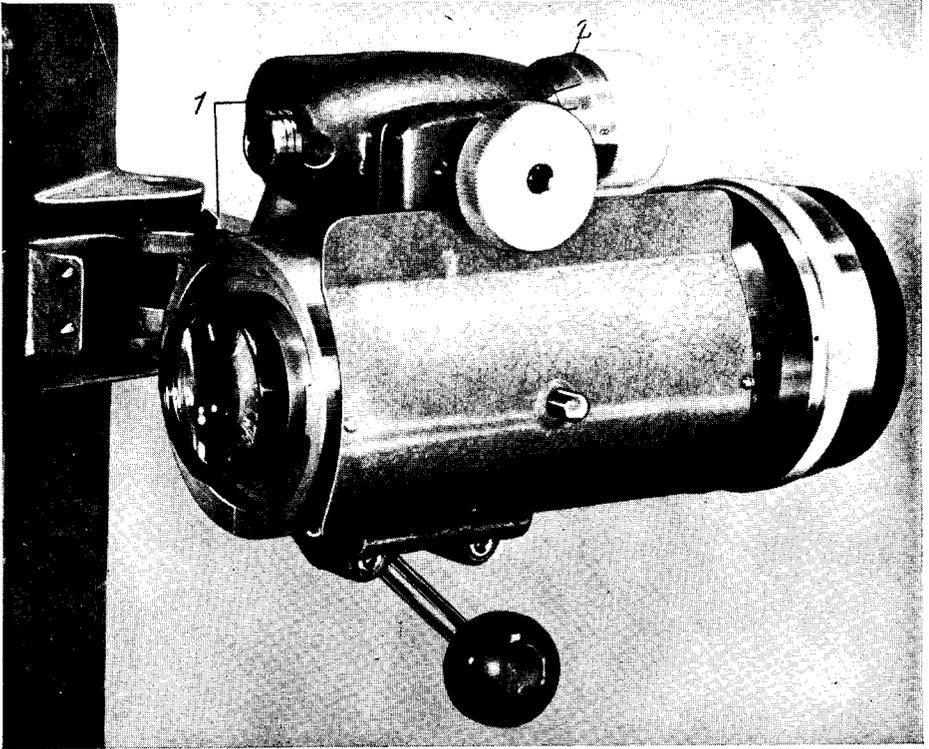


Abb. 8 Schnellwechsel-Objektivhalter der B 11. Nur der eigentliche Objektivhalter (Pos. 1) verbleibt fest am Projektor. Alle übrigen Teile lassen sich leicht auswechseln

### Scharfstellung

Die in die Objektivfassungen und Klemmfassungen eingesetzten Objektive für die verschiedenen Filmverfahren werden nun im Projektor mit laufendem Film scharfgestellt. Man setzt dazu die Klemmfassung an den Objektivhalter an und stellt die große Mikrometerschraube mit der Skaleneinteilung (Abb. 8, Pos. 2) etwa auf Mittelstellung.

Die Objektive aller Filmverfahren, die ohne Entzerrungsvorsatz arbeiten, werden dann in der Fassung so verschoben, bis man auf der Leinwand etwa größte Schärfe erreicht hat. Dann werden die Imbusschrauben an Objektivfassung und Klemmfassung festgezogen.

Mit der Mikrometerschraube kann man nun eine Feineinstellung der Schärfe treffen. Wenn man sich den Teilstrich am Skalenring merkt, bei dem man das Ob-

ektiv auf größte Schärfe eingestellt hat, dann kann man die Klemmfassung mit der Objektivfassung und dem Objektiv abnehmen und nach dem Wiedereinsetzen sofort die Stellung größter Schärfe finden, ohne daß der Projektor in Betrieb genommen wird.

Bei den Filmverfahren mit Entzerrungsvorsatz muß zunächst das Grundobjektiv allein scharfgestellt werden. Erst wenn damit größte Schärfe erreicht und das Grundobjektiv fest gespannt ist, darf man den Entzerrungsvorsatz aufsetzen und ihn nach richtiger Lage und größter Schärfe des Bildes einstellen. Dazu wird allerdings ein besonderer Prüffilm benötigt. Eine Einstellung nach einem normalen Bildfilm ist nicht möglich.

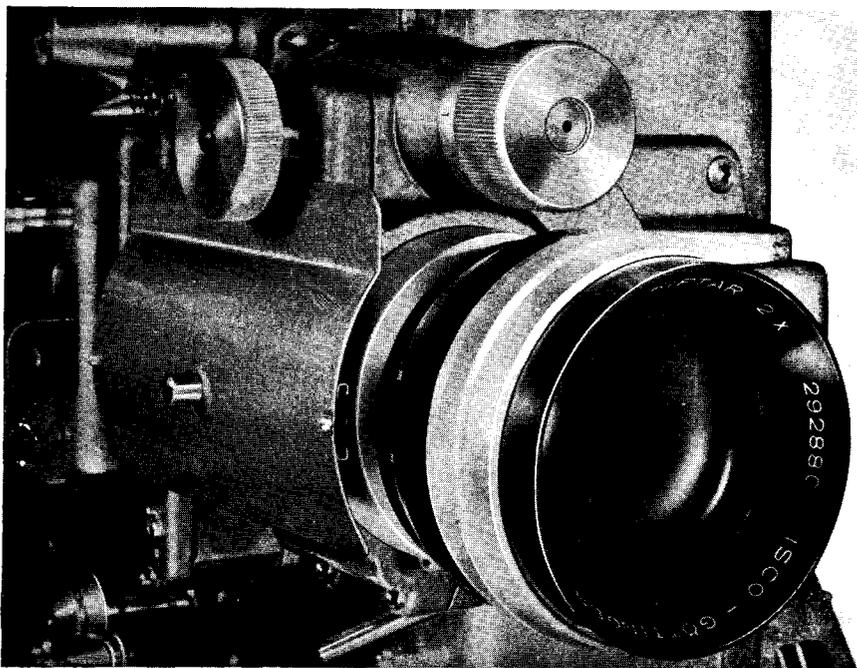


Abb. 9 Schnellwechselobjektivhalter der B 11

Die so scharfgestellten Objektive werden in ihren Fassungen aufbewahrt und bei Bedarf, also bei Normalbild-, Breitbild- und Cinemascope-Vorfürungen, in den Projektor eingesetzt. Man muß dann lediglich die Mikrometerschraube auf den beim erstmaligen Scharfstellen festgelegten Teilstrich stellen und hat, ohne den Projektor in Betrieb zu nehmen, sofort die Stellung größter Schärfe gefunden.

### **Vor Inbetriebnahme:**

Wenn das Werk montiert ist, muß man vor Inbetriebnahme alle diejenigen Stellen, bei denen während des Transportes etwas Öl durchgekommen ist, sauber reinigen. Das Öl wurde vor dem Transport wohl abgelassen. Es befinden sich aber dann immer noch geringe Ölreste im Innern des Werks, die beim Kippen der Transportkisten durch die Lager nach außen dringen können. Man muß dieses Öl abwischen, da die Gefahr besteht, daß es weiteres Öl nach sich zieht.

Im einzelnen betrifft das:

- den Zwischenraum zwischen den Transportrollen und den Gußnaben für die Vor- und Nachwickelachse,
- die Blendenachse,
- die Schaltrolle,
- die an der Rückseite im Überblendungsgehäuse aus dem Werk kommende Steuerachse,
- Antriebsachse hinter Motorflansch.

# Bedienung und Arbeitsweise des Projektors

## **Olvorschrift**

Wenn der Projektor aufgestellt und angeschlossen ist, so muß zunächst Öl in das Werkgehäuse eingefüllt werden. Die Öleinfüllschraube sitzt am oberen Werkdeckel (Abb. 30, Pos. 1). Keinesfalls darf der Motor eingeschaltet werden, bevor das Werk mit der vorgeschriebenen Ölmenge gefüllt ist. Auch von Hand darf der Projektor ohne Ölfüllung nicht durchgedreht werden.

## **Ölsorte**

Wir empfehlen dringend, für die Schmierung des Projektorwerkes nur BAUER-Projektoröl zu verwenden. Dieses Spezialöl wurde in langen Versuchen ermittelt; es garantiert für alle Betriebstemperaturen eine gleichbleibend gute Schmierung. Bei regelmäßigem Ölwechsel zeigt es keinerlei Neigung zu Harzbildung und gewährleistet damit eine hohe Schonung des Getriebes. Die Viskosität und Zusammensetzung dieser Ölsorte machen sie für Sommer und Winter gleich gut geeignet. Es ist also nicht notwendig, daß man bei kalter Witterung ein dünnflüssigeres Öl nimmt. Wenn BAUER-Projektoröl einmal nicht zur Verfügung steht und man dringend auf einen anderen Ersatz angewiesen ist, so kann auch für kurze Zeit ein gutes Auto-Winteröl genommen werden.

## **Ölfüllung**

Das Öl wird durch den Ölrichter, in den ein feinmaschiges Sieb eingebaut ist, in das Projektorwerk eingefüllt. Bei waagrechter oder abwärts gerichteter Projektion und stillstehendem Werk soll der Ölspiegel in der oberen Hälfte des unteren Ölschauglases stehen, aber nicht mehr als dreiviertel dieses Schauglases ausfüllen (Abb. 12). Wenn zu viel Öl im Gehäuse ist, kann es vorkommen, daß ein Teil davon durch das Lager der Antriebsachse nach außen dringt.

Ist die Projektion etwas nach oben gerichtet, so genügt es unter Umständen nicht, wenn das Öl bis zur oberen Hälfte des Ölstandsglases reicht. Wenn sich bei diesem Ölstand bei laufendem Werk in der oberen Ölsichtscheibe größere Blasen zeigen, so muß noch so lange Öl nachgefüllt werden, bis die Blasen verschwinden.

## **Ölkontrolle**

Der Öldurchfluß bei laufendem Projektorwerk ist an der oberen Ölsichtscheibe (Abb. 12) zu sehen. Das Öl muß diese Kontrollstelle ohne Bildung von größeren Luftblasen durchfließen. Das Auftreten solcher Luftblasen ist in der Regel ein Zeichen dafür, daß das Ölsieb verschmutzt ist und nicht genügend Öl durchläßt.

## Ölwechsel

Der erste Ölwechsel muß bald, d. h. nach etwa 50 Betriebsstunden, stattfinden, denn beim Einlaufen des Getriebes verschmutzt das Öl schneller. Dabei setzt sich das der Ölpumpe vorgelagerte Ölsieb (Abb. 11) mit feinen Niederschlägen zu, was den Ölumlaufl behindert. Der zweite Ölwechsel ist nach weiteren 100 Betriebsstunden fällig, dann wird jeweils nach 200 Betriebsstunden das Öl erneuert.

Von großer Wichtigkeit ist, daß das Öl stets im Anschluß an die Vorstellung, solange es noch warm und dünnflüssig ist, abgelassen wird. Man entfernt hierzu die Ölablaßschraube an der Vorderseite des Werkes (Abb. 10) (nur den vorderen Verschluß heraus-schrauben, nicht den Sechskantstutzen), nimmt das Ölsieb (Abb. 11) heraus und neigt den Projektor, wenn er nicht schon durch die Abwärts-Projektion schräg nach unten steht, so, daß alles Öl abfließt. Es empfiehlt sich, anschließend das Werk mit Spülöl, wie es in jeder Autoreparaturwerkstätte zu erhalten ist, durch-zuspülen. Dazu setzt man das Ölsieb und die Ölablaßschraube ein, schaltet den Motor kurz ein, bis sich das Spülöl in der oberen Ölsichtscheibe zeigt. Dieses Öl ist dann wieder vollständig abzulassen und das Sieb zu reinigen. Das Ölsieb muß so ein-gesetzt werden, daß die rote Marke (0) am Sieb nach oben schaut. Der Fixierstift rastet dann in eine Nute der Ölpumpe ein. Danach wird wieder so viel Projektorenöl eingefüllt, wie es der Betrieb erfordert. Besonders wichtig ist, daß man niemals neues Öl zum alten gießt. Es muß stets alles alte Öl erneuert werden.

## Ölfüllung des Aufwickelarmes

In das Gehäuse des Aufwickelarmes muß man ebenfalls Projektorenöl einfüllen. Ein-füllstelle siehe Abb. 21, Pos. 1. Es darf jedoch nur so viel Öl im Gehäuse sein, daß das gezahnte Tellerrad gerade ins Öl eintaucht. Man kann dies feststellen, indem

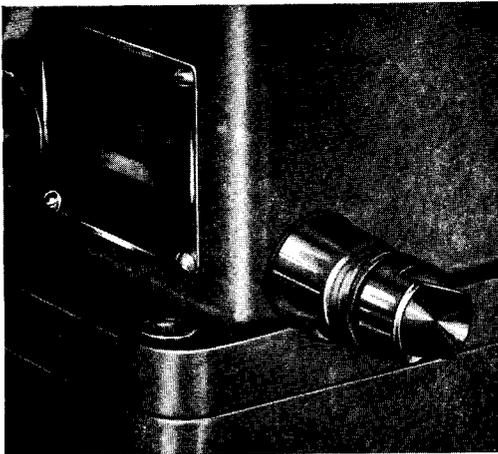
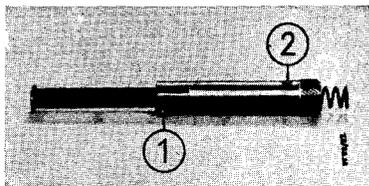


Abb. 10: Die Ölablaßschraube für das B 11-Werk befindet sich an der Werkvorderseite unterhalb des Objektivhalters

man bei laufendem Projektorwerk durch die Oleinfüllschraube das Innere des Aufwickelarmes mit Öl füllt, bis es an der herausgedrehten Überlaufschaube (Bild 21, Pos. 3) herausläuft. Eine richtige Ölfüllung entspricht etwa dem Inhalt eines normalen

Abb. 11 Ölsieb  
Pos. 1: Fixierstift  
Pos. 2: 0-Marke



Filmkittfläschchens (30 g Projektorenöl). Zu hoher Ölstand im Aufwickelarm hat meist zur Folge, daß ein Teil des Öls durch die Kugellager nach außen dringt.

### **Ölen des Abwickelarmes**

Die Achse des Abwickelarmes läuft in Gleitlagern. Zur Schmierung dieser Lager müssen wöchentlich einmal am Klappöler des Abwickelarmes (Abb. 20, Pos. 1) einige Tropfen Öl eingefüllt werden.

### **Schmierplan**

Bei normalem Betrieb von mehreren Vorstellungen pro Tag sind wöchentlich zu ölen:

sämtliche Andruck- und Laufrollen des Werks, des Lichttongerätes und der Filmkanäle (Roller abnehmen, Bohrung und Achse reinigen und leicht einölen), Schalttrommeln und Gestänge des Kohlennachschiebers.

Für den Tropföler des Kühlgebläses siehe besondere Bedienungsanleitung.

Monatlich leicht zu ölen sind:

die Scharniere der Feuerschutztrommeln,  
die verschiedenen Ölstellen der Spiegellampe,  
der Flammexauslöshebel und der Ausgleichshebel am Lichttongerät,  
das Gelenk des Objektivhalters.

### **Ölrücklauf am Gehäuseausschnitt**

Filmbahn und Schaltrolle sitzen auf dem Schlitten des Kreuzgetriebes. Bewegt man die Filmbahn beim Einstellen des Bildstrichs nach oben oder unten, so bewegt sich der Schlitten mit. Das Werkgehäuse hat einen für diese Bewegung abgemessenen Ausschnitt (Abb. 12). An der unteren Seite dieses Ausschnittes führen von beiden Ecken Kanäle das dort sich sammelnde Öl ins Werkinnere zurück. Es ist möglich,

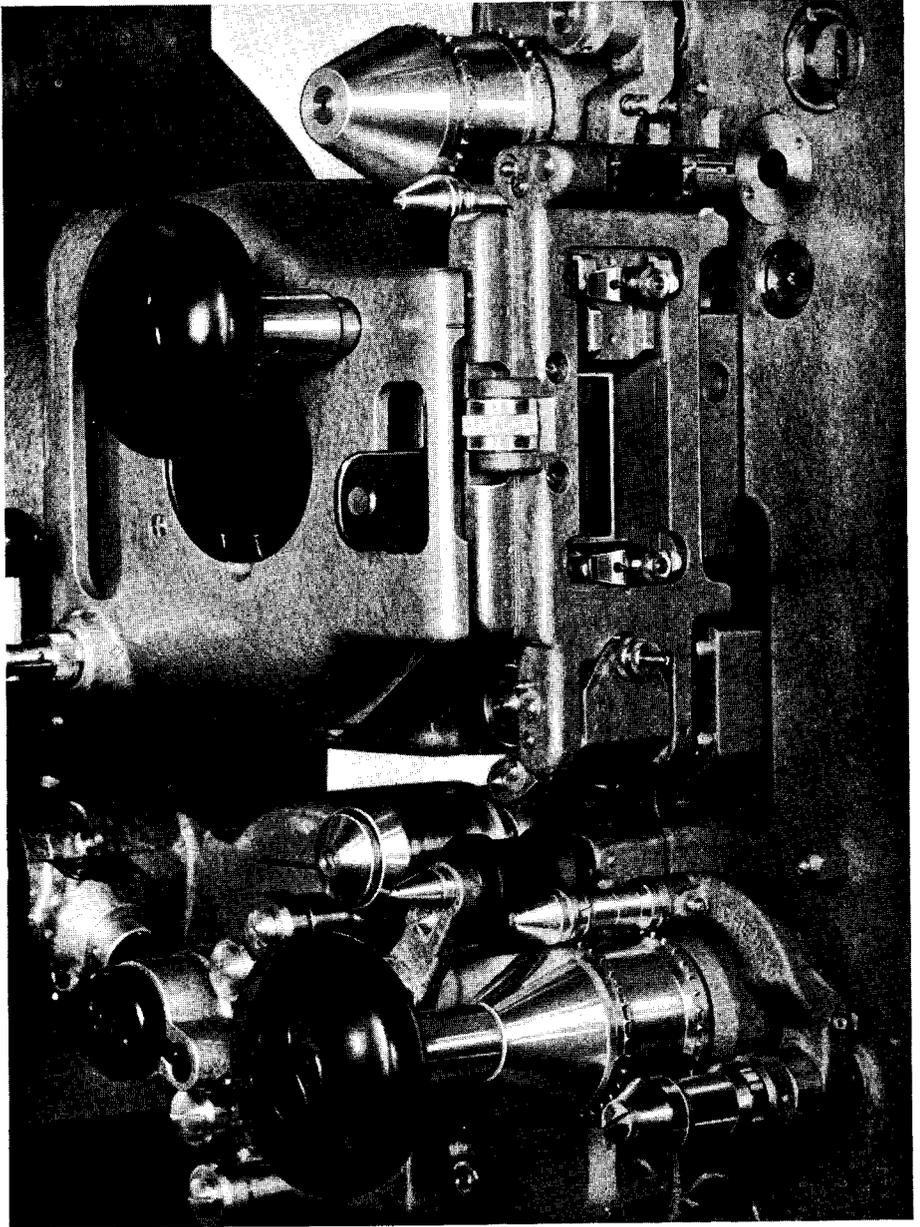


Abb. 12 BAUER B 11-Werk

daß sich gelegentlich diese Kanäle mit Staub zusetzen, so daß dort das Öl nicht mehr abgeführt wird. Die beiden Kanäle sind dann mit einem feinen Draht zu säubern. Wir empfehlen, beim Reinigen der Maschine auch immer darauf zu achten, daß diese Stelle frei von Staub und Schmutz bleibt.

### Projektorwerk

Das Getriebe des Projektorwerks ist in Anordnung und Ausführung den in langjährigem Betrieb bewährten anderen BAUER-Maschinen ähnlich. Es zeichnet sich durch einen noch ruhigeren Lauf und große Betriebssicherheit aus.

Für die Verwendung eines getriebenen Magnetongeräts besitzt das B 11-Projektorwerk einen an seiner Oberseite herausgeführten Antrieb mit Kupplung. Bei Verwendung eines Durchzugs-Magnetongeräts ist die Kupplung durch einen Schraubdeckel abgedeckt.

### Der Filmweg

Der Film wird in den Projektor und das Lichttongerät so eingelegt, daß sich vor der Filmtüre und nach der Schaltrolle Schleifen bilden. Diese Schleifen sind notwendig, damit sich die ruckweise und die gleichförmige Filmbewegung ausgleichen können.

### Schleifenbildner

Die B 11-Maschine kann nachträglich mit Schleifenbildnern, mit denen sich die Filmschleifen während des Betriebs auf ihre günstigste Größe einstellen lassen, ausgerüstet werden (Einbau siehe unten).

Abb. 13 bis 17 Schleifenbildner, nachträglich ansetzbar

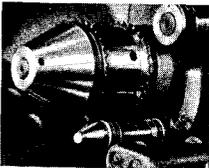


Abb. 13 Vorwickelrolle der B 11 ohne Schleifenbildner

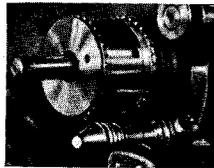


Abb. 14 Der Konus der Vorwickelrolle läßt sich nach Lösen einer Schraube abziehen

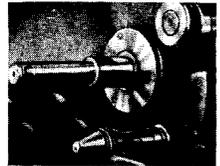


Abb. 15 Vorwickelrolle abgenommen

Abb. 16 Aufgesetzte Zahntrömmel auf der Vorwickelachse

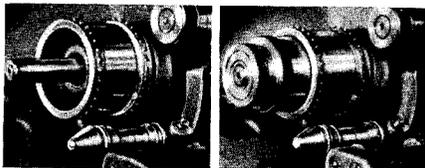


Abb. 17 Aufgesetzter Schleifenbildner auf der Vorwickelachse

An der Stirnseite des Schleifenbildners befindet sich ein größerer und ein kleinerer Randelring (Abb. 17). Diese Ringe laufen normalerweise mit den Achsen um. Hält man nun während des Betriebes den kleinen Ring fest, so verkleinert sich die zugehörige Filmschleife; bremsst man dagegen den großen Ring ab, so wird die Schleife größer. Die Filmschleife ist dann richtig eingestellt, wenn das geringste Filmlaufgeräusch wahrgenommen wird.

### Feuerschutztrommeln

Die Feuerschutztrommeln und Filmspulen fassen in der Normalausführung 600 m Film. Auf Wunsch können auch Filmtrommeln mit 1300 m oder 1800 m Fassungsvermögen geliefert werden. Die 1800 m-Trommel hat eine lastabhängige Aufwickelfriktion, die 600- und 1300 m-Trommeln haben einstellbare, von der Filmlänge unabhängige Friktionen. Dabei sind die Trommel und der Trommeldeckel gleich tief, so daß die Filmspule leicht gefaßt und herausgenommen werden kann. In der Abwickeltrommel ist eine beleuchtete Filmmesskala untergebracht, die anzeigt, welcher Filmvorrat sich noch auf der Filmspule befindet. Der Feuerschutzkanal hat

### Der Filmweg

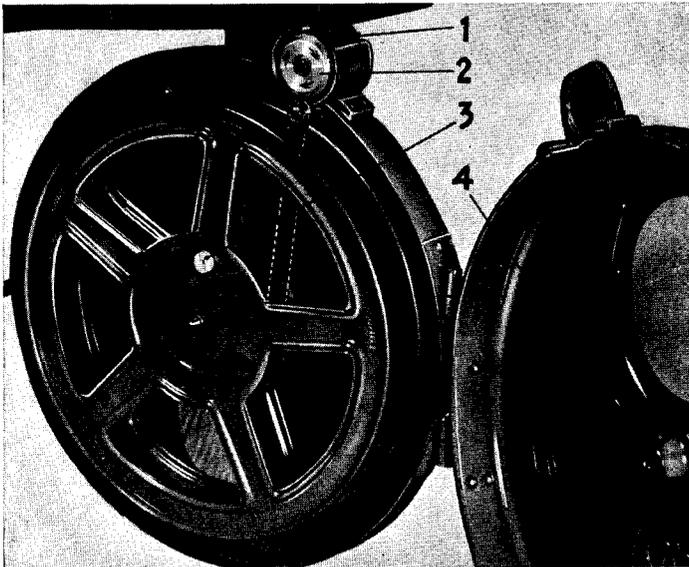


Abb. 18 Aufwickeltrommel

- |                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Pos. 1: Auslöseraste für Kanalrolle | Pos. 3: Klemmbolzen für Film   |
| Pos. 2: Kanalrolle                  | Pos. 4: Kugellager-Andrucknabe |

eine große mit dem Film umlaufende Gleitrolle. Dadurch, daß der Film nicht zwischen zwei feststehenden Kanalwandungen durchläuft, sondern stramm und ohne Wölbung die große Kanalrolle umschlingt, konnte der Kanal sehr eng gehalten werden. Einer Feuerübertragung in das Trommelinnere ist damit wirksam begegnet worden.

Den feuerpolizeilichen Vorschriften entsprechend ist der Mitnehmer für die Filmspule gefedert, so daß es nicht möglich ist, bei geöffneter Trommel zu spielen.

Am Deckel der Feuerschutztrommel ist eine kugelgelagerte Nabe befestigt (Abb. 18, Pos. 4). Bei geschlossenem Deckel drückt diese Nabe gegen die Filmspule und hält sie gegen den Druck der Auswurfeder in der richtigen seitlichen Lage.

Die Filmkanäle sollte man täglich reinigen. Nach Niederdrücken der Raste (Abb. 18, Pos. 1) kann die große Gleitrolle (Pos. 2) leicht abgenommen werden. Man reinigt Achse und Bohrung und fettet diese Teile dann leicht ein, bevor man die Rolle wieder in den Kanal einschiebt. Vorteilhaft ist es, wenn man auch die Nut der Gleitrolle, in die der Rasthebel (Abb. 18, Pos. 1) eingreift, etwas fettet. Besondere Aufmerksamkeit ist der Oberfläche dieser Gleitrolle sowie den feststehenden Kanalwandungen zu schenken. Diese Teile müssen immer frei von Staub und Schmutz sein.

Auch die Einführungsrollen der Filmkanäle sind täglich auf leichten Lauf zu prüfen.

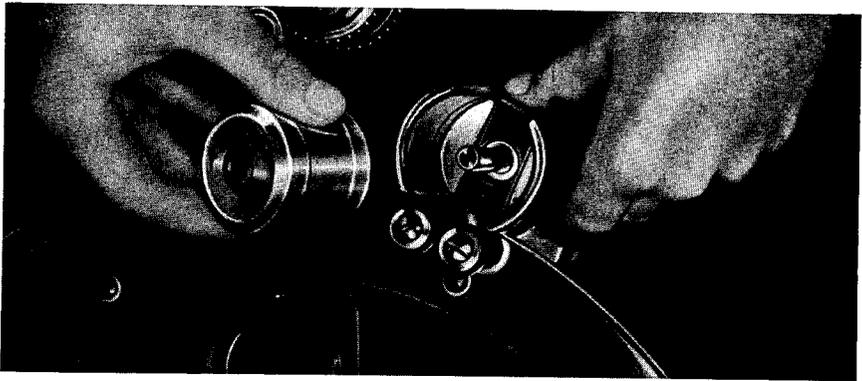


Abb. 19 Abnehmen der Kanalrolle vom Feuerschutzkanal

### Filmspulen

Außendurchmesser der BAUER-Filmspulen für 600 m Normalfilm = 380 mm; Kerndurchmesser = 127 mm. Außendurchmesser der BAUER-Filmspulen für 1300 m Normalfilm = 530 mm; Kerndurchmesser = 127 mm. Der Außendurchmesser für BAUER-Filmspulen für 1800 m-Filmfassungsvermögen = 610 mm; Kerndurchmesser = 150 mm. Die Aufwickelfriction ist auf diese Kerndurchmesser abgestimmt. Sie sind so bemessen, daß der Film von Anfang an gut aufgewickelt und nicht durch übermäßigen Filmzug gefährdet wird. Es sollen deshalb keine fremden Spulen mit kleinerem Kerndurchmesser in der B 11-Maschine verwendet werden. Auch die zer-

legbare BAUER-Spule, deren Kern nur etwa 50 mm  $\varnothing$  hat, darf im Projektor nicht benützt werden.

Das Einlegen und Befestigen des Films ist bei der BAUER-Filmspule durch einen verschiebbaren Klemmbolzen (Abb. 18, Pos. 3) sehr erleichtert. Der Film wird unter den Bolzen gelegt und durch ihn in einer Vertiefung im Kern gehalten. Beim Ablauf des Films von der oberen Spule löst sich das Filmende von selbst aus dieser Haltevorrichtung.

### Abwickelarm

Der Spulendorn des Abwickelarms hat eine Bremse, damit die Spule nicht zu rasch läuft und mehr Film abspult, als der Projektor aufnehmen kann. Man kann die Bremse mit der Rändelmutter (Abb. 20, Pos. 2) auf der Rückseite des Abwickelarms einstellen. Sie darf nur so stark bremsen, daß die Spule nicht voreilt. Stärkerer Bremsdruck schadet dem Film.

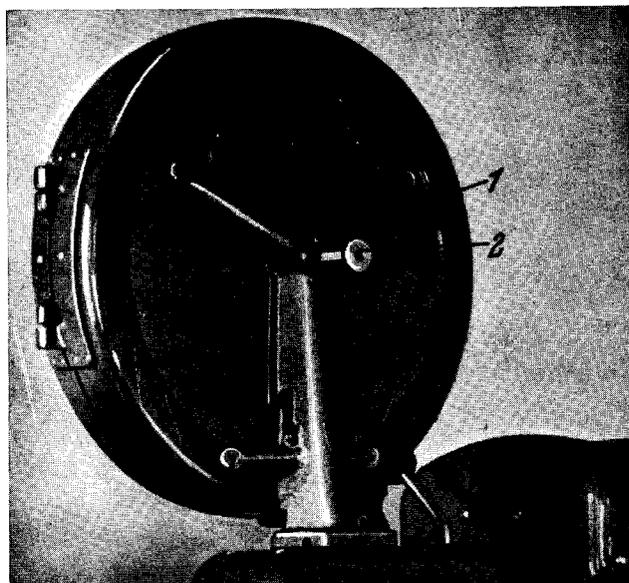


Abb. 20 Abwickeltrommel

Pos. 1: Klappöler

Pos. 2: Einstellmutter für Friktion

In den Abwickelarm ist eine Trommelbeleuchtung eingebaut. Die 6 V, 5 W-Soffittlampe wird zugänglich, wenn man das Abdeckblech mit der Filmskala in der oberen Feuerschutztrommel entfernt.

Alle 8 bis 14 Tage ist die Spulennachse über den Klappöler mit einigen Tropfen Öl zu versehen.

## Aufwickelarm

Auch das Drehmoment der Aufwickelfriktion kann mit einer Rändelmutter (Abb. 21, Pos. 2) an der Rückseite des Armes geregelt werden. Diese Friktion muß so schmiegsam arbeiten, daß sich der Film am Kern der Filmspule nicht zu straff und bei voller Filmspule noch genügend fest aufwickelt, so daß die Windungen nicht lose durchhängen. Ob der Film sich richtig aufwickelt, kann man prüfen, indem man ihn während des Laufs zwischen der unteren Transportrolle und dem Filmkanal zu einer größeren Schleife nach vorne zieht. Diese Schleife muß, sobald man sie losläßt, von der Aufwickelfriktion wieder weggezogen werden. Der Zug darf aber keinesfalls so groß sein, daß der Film abreißt, wenn das lose Filmmaterial aufgewickelt ist und der Film sich wieder straff spannt. — Ölen des Aufwickelarms siehe Seite 16.

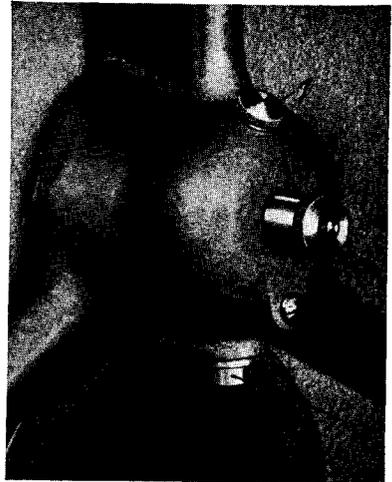


Abb. 21

- Pos. 1: Öleinfüllschraube Aufwickelarm
- Pos. 2: Einstellmutter
- Pos. 3: Ölüberlauf-Schraube
- Pos. 4: Ölablaßschraube

Die 1800 m-Arme haben eine lastabhängige Aufwickelfriktion. Die lastabhängige Aufwickelfriktion kann nicht nachgestellt werden. Sie ist so bemessen, daß die Anfangsgeschwindigkeit des Kerns der 1800 m-Filmspule nur wenig schneller ist als die Laufgeschwindigkeit des Films. Dadurch wird vermieden, daß beim Anfang durch schnelles Vorlaufen der Spule der Film abreißt.

Es bildet sich allerdings beim Anlaufen zwischen Nachwickelrolle und Feuerschutzkanal eine kleine Schleife. Diese Schleife wird von selbst in die Trommel hineingezogen. Mitunter ist es aber vorteilhaft, wenn der Vorführer beim Anfang mit 1800 m-Trommeln die Spule von Hand mitbewegt, so daß der Film auch während des Anlaufvorgangs straff bleibt.

## Filmbahn und Filmtüre

Die beiden wichtigen Filmführungsteile sind beim BAUER B 11-Projektor mit einer Hohlrahmenkonstruktion versehen, die es erlaubt, den Film vor dem Bildfenster

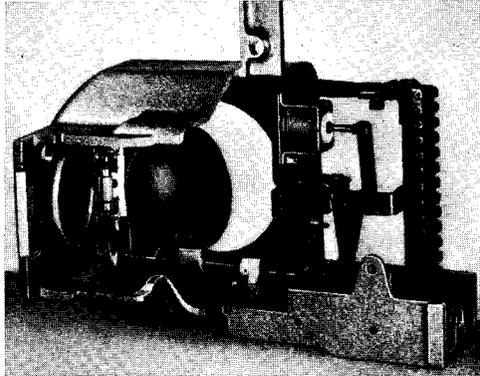


Abb. 22 Flammex-Feuerschutzeinrichtung mit el. Überblendung

durch kräftige Luftströme wirksam zu kühlen. Die Filmbahn hat leicht auswechselbare Einsätze, in die — je nachdem, ob man neue oder ältere Filmkopien wiedergeben will — ein Filmbahneinsatz mit oder ohne Samt eingesetzt werden kann. Die Andruckkufen in der Filmtüre lassen sich leicht auf den richtigen Filmzug in der Filmbahn einstellen.

### Filmbahn

Der Filmbahneinsatz (Abb. 23, Pos. 3) kann bei Mittelstellung des Malteserkreuzschlittens nach oben geschoben und dann abgenommen werden. Wenn man frische Filmkopien vorführt, so muß dieser Einsatz gegen einen solchen, dessen Laufflächen mit Samt beklebt sind, ausgewechselt werden. Ohne diese Maßnahme würde sich

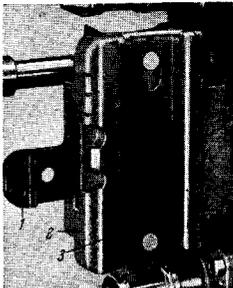


Abb. 23 Filmbahn  
Pos. 1: Bildfenster  
Pos. 2: Filmbahn  
Pos. 3: Filmbahneinsatz

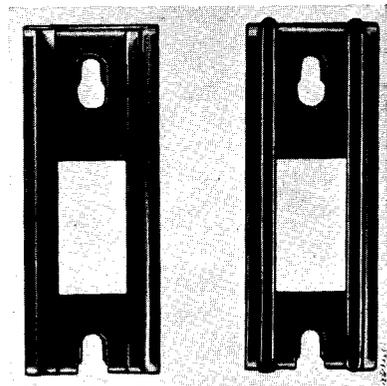


Abb. 24  
Auswechselbare Filmbahneinsätze  
der B 11 (rechts mit Samt)

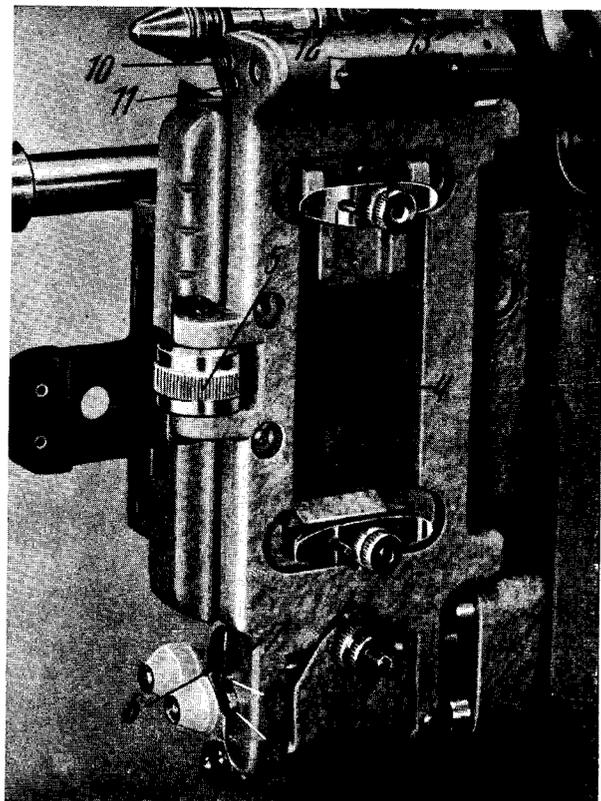
die Filmschicht an der Metallführung absetzen. Diese Kruste verhärtet dann sehr schnell und kann den Film erheblich beschädigen. Außerdem erhöht sich durch die Schichtablagerungen der Filmzug, so daß Perforationsschäden auftreten können.

Sobald der Samt verschmutzt ist, muß man ihn mit einer Bürste reinigen oder erneuern. Der alte Samt wird abgerissen, und mit Spiritus oder Benzin wird jede Spur von Klebstoff entfernt. Vor dem Auftragen des neuen Klebstoffes sind die bereits gesäuberten Metallflächen nochmals mit einem sauberen Leinenläppchen abzureiben. Der Klebstoff (Best.-Nr. ZU 173/3z) muß ganz dünn aufgetragen werden. Anschließend legt man sofort das Samtband (Best.-Nr. BWB 2) auf und drückt es bis zur Erhärtung des Klebstoffs kräftig an. Am besten legt man ein passendes Holzstückchen in den Einsatz und beschwert dieses dann. Seitlich am Samt hervorgequollener Klebstoff muß sorgfältig entfernt werden. Diese Rückstände können, wenn sie verhärtet sind, den Film schwer beschädigen.

Man muß stets beide Streifen des Filmbahneinsatzes neu bekleben.

**Abb. 25** Filmtüre

- Pos. 1: Kontermutter für Kufendruck
- Pos. 2: Einstellmutter für Kufendruck
- Pos. 3: Andruckfeder für Kufen
- Pos. 4: Andruckkufen
- Pos. 5: Filmtürenverschluss
- Pos. 6: Feststellschraube für Schaltrolle
- Pos. 7: Rollenachse für Andruckrolle
- Pos. 8: Sicherheits-scheibe
- Pos. 9: Feststellschraube für Sicherheits-scheibe
- Pos. 10: Rollenachse für Einführungsrollen
- Pos. 11: Einstellschraube für Lagerbüchse
- Pos. 12: Feststellschraube für Lagerbüchse
- Pos. 13: Feststellschraube für Rollenachse
- Pos. 14: Auslösehebel für Abbrennschalter
- Pos. 15: Abbrennschalter



## **Filmtüre**

### **Andruckkufen**

In der Filmtüre bremsen die Andruckkufen den Film. Die Andruckschienen dürfen nur so stark auf den Film drücken, daß das Bild auf der Leinwand gerade ruhig steht. Stärkerer Druck würde dem Film schaden. Die Perforationslöcher könnten bei dem starken Zug, den dann die Schaltrolle ausüben muß, einreißen.

Zur Einstellung des Kufendrucks werden die beiden Federn (Abb. 25, Pos. 3) ganz lose eingestellt. Wenn nun ein Film projiziert wird, dann sieht man auf der Leinwand ein sehr starkes Ziehen des Bildes. Man zieht nun die obere und untere Blattfeder an der Filmtüre so weit an, bis der Film gerade ruhig steht.

Die Druckschienen muß man erneuern oder abrichten, sobald sie wellig oder schräg abgelaufen sind. Zu ihrem Ausbau braucht man die Filmtüre nicht unbedingt herauszunehmen.

Die Resitexschienen haben genügend Fettgehalt. Man muß sie deshalb nicht in Öl legen, wie man es von den Holzkufen her gewöhnt ist. Von größter Wichtigkeit ist jedoch, daß die Druckschienen und die Gleitflächen des Filmbahneinsatzes nach dem Durchlaufen eines jeden Aktes sofort mit dem Lappen gereinigt werden. Es dürfen weder Staub noch abgesetzte Teile der Filmschicht zurückbleiben. Hat sich die Filmschicht schon verhärtet, so muß man sie mit einem Kufenschaber aus Aluminium, Holz oder Kupfer entfernen. Gegenstände aus Stahl (Schraubenzieher) dürfen nicht benützt werden.

### **Andruckbügel an der Schaltrolle**

Der Film wird von den Andruckrollen an der Schaltrolle weit umgriffen. Diese sollen von der Schaltrolle einen Abstand von zwei Filmstärken haben. Es ist wichtig, daß dieser Abstand genau eingehalten und in gewissen Zeitabständen überprüft wird. Bei zu kleinem Abstand kann der Andruckbügel von einer durchlaufenden Klebestelle abgestoßen werden. Eingestellt wird der Andruckbügel mit der Stellschraube an der Filmtüre unten.

### **Andruck- und Gleitrollen der Filmtüre**

Sämtliche Gleit- und Andruckrollen der Filmtüre laufen auf durchgehenden Achsen und können leicht ausgewechselt oder zum Reinigen abgenommen werden, ohne daß die Rollenachse dabei in Mitleidenschaft gezogen wird. Dazu wird aber am besten die Filmtüre vorher herausgenommen.

Die obere Rollenachse läßt sich herausziehen, nachdem man die kleine Madenschraube (Abb. 25, Pos. 13) an der Filmtüre oben gelöst hat. Die andere Madenschraube (Pos. 12) hält die Lagerbüchse für die Rollenachse. Wenn man diese löst, kann man mit der kleinen Stellschraube neben der Rollenachse (Abb. 25, Pos. 11) die Lagerbüchse seitlich verschieben. Da diese Büchse aber gleichzeitig seitliche Begrenzung für die Einführungsrollen ist und damit die Lage des Films in der Filmbahn bestimmt, darf ihre Stellung nicht verändert werden. Sie wird in der Fabrik richtig eingestellt; es ergibt sich auch nach längerer Betriebszeit keine Notwendigkeit für eine Nachregulierung.

Die Achsen der Andruckrollen an der Filmtüre unten und am Andruckbügel lassen sich herausziehen, nachdem man die kleinen Zylinderkopfschrauben neben den Stirnseiten der Achsen gelöst und die Sicherungsscheibchen aus den Eindrehungen der Rollenachse ausgeschwenkt hat.

Es ist außerordentlich wichtig, daß keine der Andruck- und Gleitrollen festsetzt. Sie würden sofort Laufspuren auf dem Film hinterlassen. Deshalb muß man täglich sämtliche Rollen an der Filmtüre, auch diejenigen der Filmkanäle und der Andruckhebel, auf ihren leichten Lauf prüfen. Die Rollen müssen alle 8 Tage abgenommen ihre Achsen und Bohrungen gereinigt und leicht geölt werden. Rollen mit Schleifstellen sind sofort zu erneuern.

### Abbrennschalter

Der Abbrennschalter löst bei Auftreten einer offenen Flamme am Projektor die Fallklappen der Kabinenfenster aus. Der Schalter selbst ist als Druckknopfschalter in das Projektorwerk eingebaut (Bild 25, Pos. 15). Er ist elektrisch in den Stromkreis der Kabinenfenster-Haltemagneten geschaltet. Sobald man den Druckknopf eindrückt, wird der Stromkreis unterbrochen, und die Kabinenfenster werden geschlossen.

Der Abbrennschalter wird durch eine Auslösevorrichtung betätigt, die an der Vorderseite der Filmtüre angebracht ist. Sie ist ein federnder Bolzen, der durch einen Filmsicherungsstreifen in gespanntem Zustand gehalten wird. Der Filmsicherungsstreifen darf keinesfalls aus Sicherheitsfilm bestehen. Sobald im Bildfenster eine offene Flamme auftritt und der Sicherungsstreifen abbrennt, schlägt der federnde Bolzen gegen den Druckknopf des Abbrennschalters und unterbricht den Stromkreis der Haltemagnete.

### Auswechseln der Schaltrolle

Wenn die Linsenschraube (Abb. 26, Pos. 1) an der Stirnseite der Kreuzachse gelöst und entfernt wird, kann man die Schaltrolle abnehmen. (Vorher allerdings das Filmabstreifblech umklappen! Siehe Abschnitt „Transportrollen.“) Eine besondere Abziehvorrichtung ist dabei nicht erforderlich.

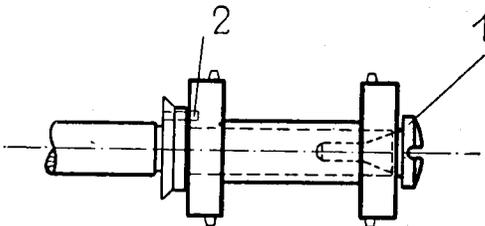


Abb. 26 Befestigung der Schaltrolle  
Pos. 1: Feststellschraube  
Pos. 2: Fixierstift am Ölspritzring

Beim Aufstecken der Schaltrolle auf die Kreuzachse ist darauf zu achten, daß der Fixierstift am Ölspritzring (Pos. 2) in die entsprechende Nut an der Schaltrolle ein-

greift. Die Schaltrolle wird dann ganz zurückgeschoben, bis ihr Bund am Olspritzring anliegt. Dann dreht man die Linsenschraube wieder in die Kreuzachse ein. Diese ist an ihrem Ende geschlitzt und spreizt sich auf, sobald die mit einem Konus ausgebildete Stirnschraube (Pos. 1) genügend weit eingeschraubt ist. Die Schaltrolle wird dadurch auf der Achse festgehalten. Aus Abb. 26 ist zu erkennen, daß der Kopf der Linsenschraube nicht an der Schaltrolle anliegt, sondern auch nach kräftigem Festziehen noch einen gewissen Abstand von ihr hat.

### Transportrollen

Die Zähne der Transportrollen (Schaltrolle, Vor- und Nachwickelrolle) muß man täglich mit einem Bürstchen (Zahnbürste) reinigen. Wenn die Zähne der Vor- und Nachwickelrollen abgenützt sind und am Zahnfuß eingelaufene Kerben haben, können sie wie die Schaltrolle umgedreht werden. Beim Wechseln der Schaltrolle muß man vorher das Filmabstreifblech umlegen, das an der Filmbahn festgemacht ist und zwischen den Zahnreihen der Schaltrolle steht.

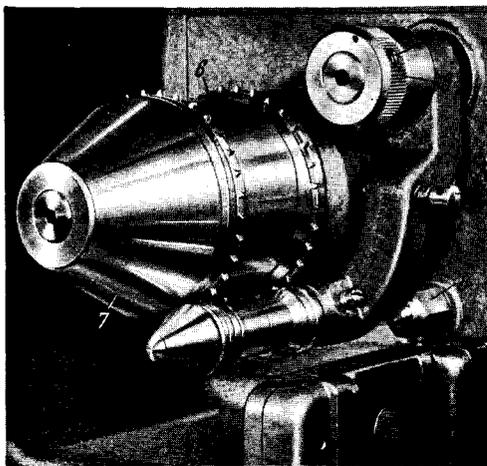
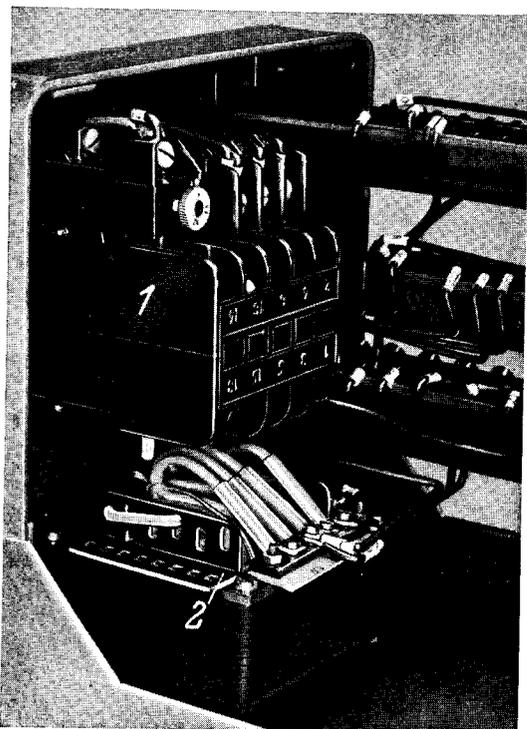
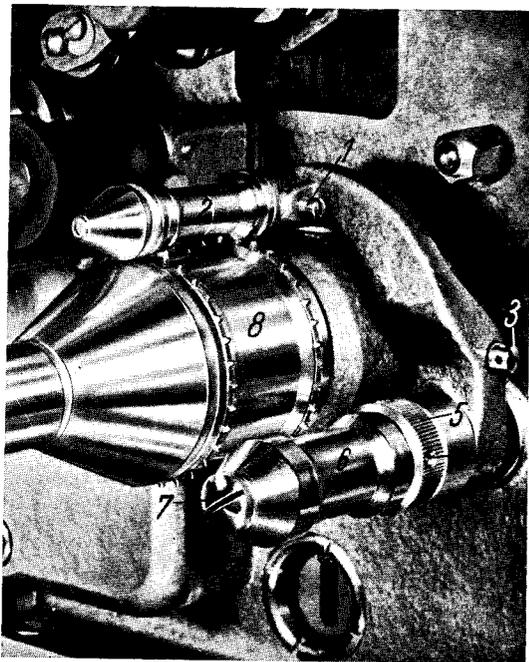


Abb. 27 Vorwickelrolle der B 11  
 Pos. 1: Feststellschraube für Andruckrollenachse  
 Pos. 2: Einstellschraube für Abstand der Andruckrollen  
 Pos. 3: Hülse zum Einstellen des Andrucks  
 Pos. 4: Feststellschraube für Andruckhülse  
 Pos. 5: Andruckrollen  
 Pos. 6: Zahnrolle  
 Pos. 7: Abschlußkonus  
 Pos. 8: Kugelraste

### Oberer und unterer Andruckhebel

Die Andruckhebel drücken mit ihren Rollen den Film in die Zähne der Transportrollen. Beide haben eine kleine Anstellschraube (Abb. 27, Pos. 2), mit der der Abstand der Andruckrollen von der Vor- bzw. Nachwickelrolle auf  $1\frac{1}{2}$ fache Filmstärke eingestellt wurde. Wenn die Andruckrollen ausgewechselt werden, so muß man diesen Abstand prüfen und gegebenenfalls richtigstellen. Ein Filmstreifen darf die Andruckrolle noch nicht drehen, wenn man ihn neben der Zahnreihe zwischen Transportrolle und Andruckrolle hindurchschiebt. Legt man aber zwei Filmstreifen aufeinander, so muß sich die Rolle mitdrehen.

- Abb. 28 Nachwickelrolle B 11
- Pos. 1: Feststellschraube für Andruckrollenachse
  - Pos. 2: Andruckrollen
  - Pos. 3: Einstellschraube für Andruckrollen
  - Pos. 4: Feststellschraube für Federhülse
  - Pos. 5: Federhülse zum Spannen des Andruckhebels
  - Pos. 6: Umlenkrolle
  - Pos. 7: Feststellschraube für Umlenkrolle
  - Pos. 8: Zahnrolle



- Abb. 29  
Motorschalterschütz  
im Schaltgehäuse
- 1 Schalterschütz
  - 2 Trafo für Hilfsbeleuchtung

Der obere Andruckhebel wird von einer Rasté in geöffneter Stellung gehalten. Man vergesse deshalb nicht, sie nach dem Filmeinlegen gegen die Transportrolle zu drücken. Die Achsen der Andruckrollen werden mit einer kleinen Schraube (Abb. 27, Pos. 1) im Andruckhebel gehalten. Wenn man diese Schraube löst, kann man die Achse abnehmen und dann auch die Rollen abziehen.

### Antrieb

Der kräftige Antriebsmotor des BAUER B 11-Projektors ist an der Rückseite des Projektorwerks angeflanscht. Durch diese Anordnung bleibt die Motorachse auch bei Schrägprojektion waagrecht. Es wirkt also kein Achsialdruck auf die Motorlager. Der Motor trägt auf seiner Achse das große Lüfterrad zur Kühlung des Projektorwerkes. Normalerweise wird der Motor als Drehstrom-Asynchronmotor 220/380 V mit einer Leistungsabgabe von  $\frac{1}{3}$  PS bei einer Drehzahl von 1440 Umdrehungen/Min. geliefert. Auf Wunsch kann die B 11 auch mit Drehstrommotoren für andere Spannungen, mit einem Einphasen-Wechselstrommotor oder mit einem Synchronmotor derselben Leistung ausgerüstet werden.



Abb. 30

- Pos. 1: Öleinfüllschraube
- Pos. 2: Motorklembrett
- Pos. 3: Feststellschrauben
- Pos. 4: Kabeleinführung  
für Antriebsmotor
- Pos. 5: Lüfterrad
- Pos. 6: Flammexdeckel

## Kühlsystem

Zwei unabhängig voneinander wirksame Kühlsysteme, eines für den Film und eines für das Projektorwerk, geben dem B 11-Projektor auch bei hohen Strombelastungen eine ausgezeichnete Betriebssicherheit und sorgen dafür, daß sowohl der Film als auch das Projektorwerk vor jeder unzulässigen Erwärmung geschützt sind.

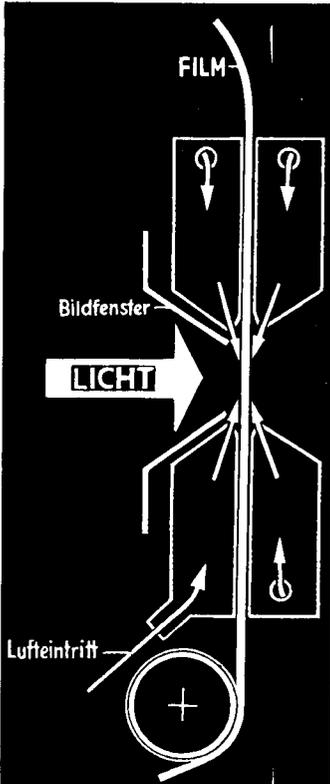


Abb. 30 a Schematische Darstellung der Filmkühlung in Filmbahn und Filmtüre

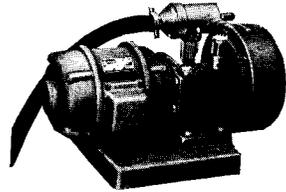


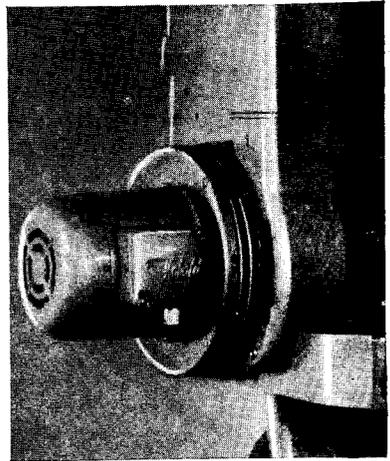
Abb. 31 BAUER-Kühlgebläse

## Filmkühlung

Die Düsen sind in Filmbahn und Filmtüre so eingebaut, daß die Luft den Film gleichmäßig von oben und unten sowie von beiden Seiten bestreicht. Das Filmband ist also im Bildfenster beiderseits gleichem Druck ausgesetzt und steht deshalb vollständig ruhig. Die mit hoher Geschwindigkeit aus den Düsen austretenden Luftströme führen die auf dem Film vorhandene Wärme ab. Eine Entzündung des Films durch die Wärmestrahlung der Lichtquelle ist damit so gut wie ausgeschlossen. Bevor die Luft aus den Düsen austritt, strömt sie durch die Filmtüre und die Film-

bahn-Grundplatte und hält diese Teile kühl. Vorteilhaft wirkt sich dabei aus, daß das Bildfenster und die Filmbahn voneinander getrennt und wärme-isoliert sind. Der Bildfensterhalter fängt alle außerhalb des Bildfensters auftreffenden Lichtstrahlen ab und verhindert dadurch eine unerwünschte Wärmebestrahlung der Filmbahn. Die Kühlluft für den Film liefert das getrennt aufgestellte BAUER-Kühlgebläse. Es wird am besten in einem Nebenraum in der Nähe des Bildwerferraums installiert und über eine Rohrleitung  $\frac{3}{4}$  Zoll Gas an die Maschinen angeschlossen. Nähere Einzelheiten sind in der gesonderten Bedienungsanleitung für das BAUER-Kühlgebläse enthalten.

Abb. 32 Projektorkühlung  
 Lüfter auf dem Antriebsmotor  
 saugt die Luft vom Blendenraum  
 über das Gehäuse an der  
 Werkrückseite ab



### Projektorkühlung

Das zweite Kühlsystem für den Projektor wird durch das große Lüfterrad auf der Motorwelle gebildet. Dieser Turbolüfter saugt durch ein Gehäuse, das sich vom Blendenraum über die Rückseite des Projektorwerks bis zum Motor zieht, die im Blendenraum erwärmte Luft ab. Frischluft kann nur durch die Kühlschlitze am Blendengehäuse und an der Filmbahn nachströmen. Der gesamte Blendenraum und die filmführenden Teile werden durch das Absaugen der Warmluft gut entlüftet und wirksam gekühlt. Dadurch, daß zwischen dem Projektorwerk und der Spiegellampe ein fortwährend durch Frischluft erneuerter Zwischenraum besteht, wird das Werk vor jeder unzulässigen Erwärmung geschützt. Eine gleichbleibend gute Schmierung und eine hohe Betriebssicherheit sind damit gewährleistet.

### Das Blendengehäuse

Die außerhalb des Projektorwerks angesetzten Bauteile, also Bildfensterhalter, Bildfenster, Blende, Anlaß- und Überblendungseinrichtung, werden durch das große Blendengehäuse abgedeckt. Zur Wartung und Reinigung können folgende Teile leicht

abgenommen werden: der hintere Deckel des Blendenschutzgehäuses, die grüne Sichtscheibe vorne am Blendenschutz sowie der Trichter zwischen Lampenhaus und Blendenschutz.

### **Einstellung der Blende**

Beim Zusammenbau und Prüfen der Projektorwerke werden die Blenden mit besonderen Vorrichtungen genau auf den Bildtransport eingestellt. Muß später aus irgendeinem Grunde die Blende neu eingestellt werden, so löst man die 4 Schrauben am Blendenflansch. Die Blende kann dann beliebig verdreht werden. Die richtige Blendeneinstellung erkennt man daran, daß das Bild auf der Leinwand klar erscheint. Wenn die Blende falsch eingestellt ist, dann „zieht“ das Bild, d. h., die hellen Bildteile verwischen nach oben oder unten. Zieht die Blende nach unten, so ist sie — entgegen ihrer Umlaufrichtung — etwas zurückzudrehen; beim Ziehen nach oben ist in umgekehrtem Sinne zu verfahren.

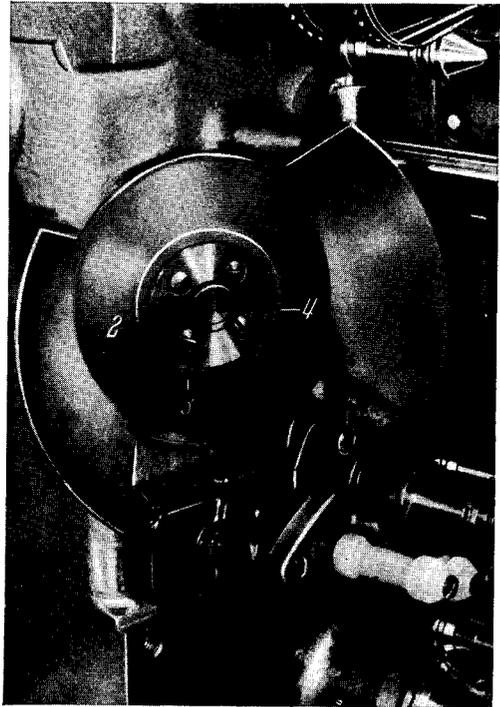


Abb. 33 Kegelblende  
Pos. 1: Kegelblende  
Pos. 2: Blendendeckel  
Pos. 3: Feststellschrauben zum Verriegeln der Blende  
Pos. 4: Blendenwelle

### **Auswechselbare Bildfenster**

Für die Vorführung verschiedener Filmverfahren im Theater hat der B 11-Projektor auswechselbare Bildfensterschieber. Die für die einzelnen Verfahren notwendigen unterschiedlichen Bildfenstermasken sind auf Schiebern montiert, die rasch und leicht ausgewechselt werden können. Die BAUER-Bildfenster werden sowohl als Normbildfenster als auch mit kleineren Abmessungen zum Ausfeilen hergestellt.

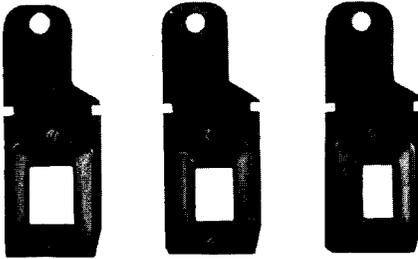


Abb. 34  
Auswechselbare Bildfensterschieber  
mit verschiedenen Bildfenstermasken  
von links nach rechts für CinemaScope,  
für Normalfilm, für Breitbild

Normbildfenster kann man überall dort verwenden, wo man annähernd Waagrechtprojektion und keine gekrümmten Bildwände hat. Bei Schrägprojektion und stark gekrümmten Wänden oder bei Abweichungen von den für die einzelnen Filmverfahren festgelegten Seitenverhältnissen müssen die kleinen Bildfenstermasken auf die Schieber aufgesetzt werden. Diese Masken kann man dann nach der Leinwandabdeckung exakt ausfeilen.

### **Bildfensterlinsen**

Die Bildfenster des B 11-Projektors können für Breitbildprojektion mit kurzen Brennweiten mit sogenannten Bildfensterlinsen geliefert werden. Bildfensterlinsen braucht man bei extrem kurzbrennweitigen Objektiven (50—80 mm Brennweite). Diese kurzbrennweitigen Objektive haben eine sehr kleine Eintrittsöffnung. Die Bildfensterlinse sorgt dafür, daß das am Bildfenster austretende Licht möglichst vollkommen in die Eintrittsöffnung der kurzbrennweitigen Objektivs fällt. Bei Objektiven längerer Brennweite ist die Eintrittsöffnung so groß, daß solche Schwierigkeiten nicht auftreten.

### **Bild- und Tonüberblendung**

Die elektrische Überblendungseinrichtung erlaubt, daß man lediglich durch Umlegen eines Bedienungsknopfes (Abb. 35 a) rasch und genau mit Bild und Ton von einem Projektor auf den anderen übergehen kann. Zur Bildüberblendung wird die Lichtschutzklappe im Blendengehäuse benützt. Die Achse dieser Lichtverschußklappe

ist aus dem Blendegehäuse herausgeführt. Auf dieser Achse ist eine Schaltwalze aufgesetzt, die beim Umlegen des Bedienungsknopfes um  $90^\circ$  zwei elektrische Verbindungen herstellt. Von einem Teil der Schaltwalze wird dabei die Tonlampe derselben Maschine eingeschaltet, die andere zieht den Hubmagnet des gegenüberstehenden Projektors an, so daß beim zweiten Projektor die Überblendungsklappe geschlossen, Bild und Ton damit abgestellt werden.

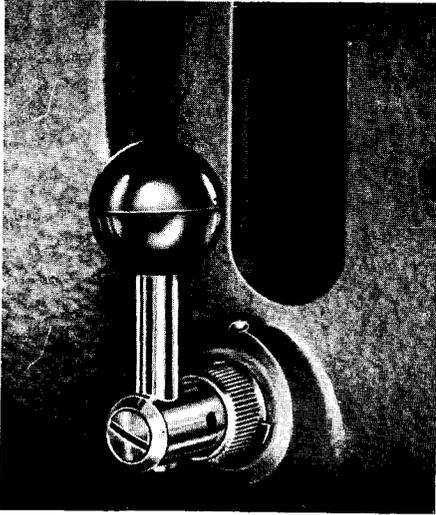
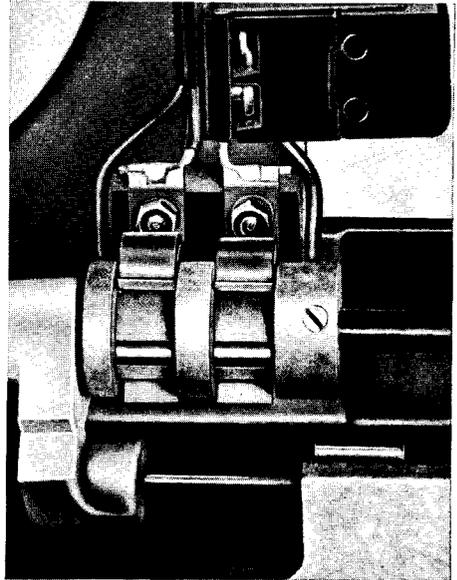


Abb. 35 a  
Handgriff für die elektrische  
Bild- und Tonüberblendung

Abb. 35 b  
Schaltnocken im  
Überblendungsgehäuse  
für elektrische Bild-  
und Tonüberblendung



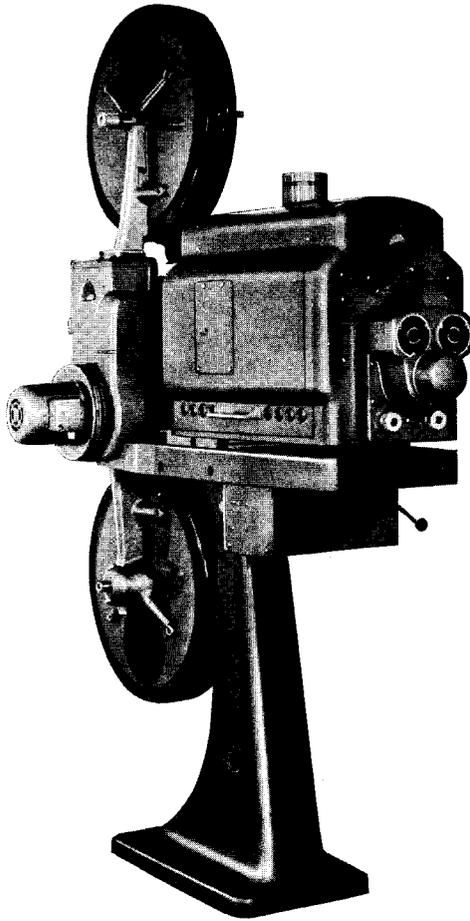


Abb. 36 BAUER B 11 von der Rückseite

### **Sicherheitseinrichtungen**

Der BAUER B 11-Projektor hat eine Reihe von Sicherheitseinrichtungen, die eine Projektion verhindern, wenn eine Störung im Laufwerk oder im Film auftritt. Die auch zum Überblenden verwendete Feuerschutzklappe im Blendengehäuse fällt automatisch zu, wenn

1. die Drehzahl des Projektorwerks unter ein bestimmtes Maß absinkt,
2. der Film reißt oder eine Klebestelle aufgeht.

### Motorabschaltung bei Filmriß

Die Auslöseeinrichtung besteht aus zwei Rollen, die hinter der Schaltrolle angebracht sind. Sie schalten einen Kontakt, dessen Anschlußkabel im Flammexgehäuse an zwei Lüsterklemmen (Bild 12, Pos. 1) geführt sind.

Sobald der Film durch den Projektor gelaufen ist oder reißt, wird der Motor automatisch abgeschaltet.

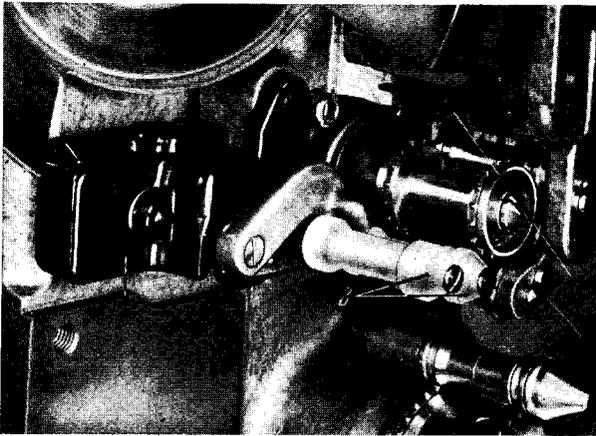


Abb. 37

Abschalteinrichtung für Motor bei Filmriß

1 Gehäuse mit Schaltkontakt

2 Auslöserollen

3 Abstreifblech für Schaltrolle (hoch geklappt)

### Schaltorgane

Die Schaltorgane mit Ausnahme des Schalters für die Überblendung sind in einem Schaltkasten, der in die Tischplatte eingesetzt ist, untergebracht.

Die Gleichspannung für die Bogenlampe wird durch einen mechanischen Hebel-schalter an- und abgeschaltet. Dieser Schalter muß unter Last rasch ausgeschaltet werden. Bei langsamem Schalten entsteht zwischen den Kontakten ein Lichtbogen. Besonders bei hohen Stromstärken bilden sich dann auf den Schalterkontakten leichte Schmorstellen. Der Federdruck des Schalters unterstützt aber den Umschaltvorgang.

In einer Sonderausführung wird der Schaltkasten auch mit zwei Druckknöpfen zur Betätigung eines Schaltschützes an Stelle des Lampenhebelschalters geliefert. Weiter sind am Schaltkasten zwei Druckknöpfe zum Aus- und Einschalten des Motors. Der Motor wird über einen Schütz gesteuert. Dieser Schaltschütz ist im Schaltkasten eingebaut. Unter dem Motoranlasser sitzt links der Kippschalter für die Tonlampe und rechts ein Kippschalter für die Hilfsbeleuchtung. Ein Gefahrenschalter (Druckknopf ganz unten) dient dem Abschalten der gesamten Anlage, wenn dies bei Gefahr einmal notwendig werden sollte.

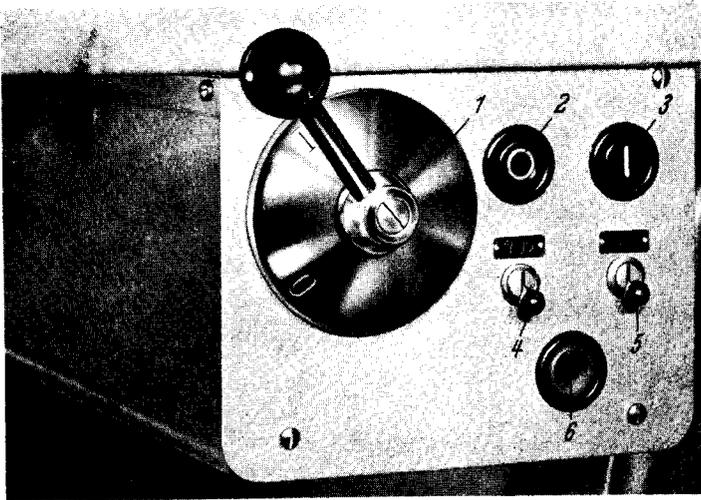


Abb. 37 a Schaltkasten der B 11-Maschine  
 1 Bogenlampenschalter  
 2 Motordruckknopf „aus“  
 3 Motordruckknopf „ein“  
 4 Schalter für Tonlampe  
 5 Schalter für Hilfsbeleuchtung  
 6 Gefahrendruckknopf

### Lichtongerät

Das Standard-Lichtongerät zur BAUER B 11 ist das BT 11-Tongerät. Es ist ein austauschbares Bauelement und am Projektorwerk angeflanscht. Das Anbautongerät dient zur Abtastung normaler Lichttonfilme und Lichtton-Aufzeichnungen mit überlagerter Steuerfrequenz für Tonsteuerungs-Verfahren (Perspecta Sound). Die Vorberuhigung des durch die Schaltrolle ruckweise bewegten Films übernimmt eine ein-

stellbare Bremsfraktion mit Gummiandruckrolle. Die unter dem Einfluß einer großen Schwungmasse stehende Tonbahn sorgt dafür, daß der Film an der Tonabnahme-stelle einen guten Gleichlauf hat. Wenn im Film kurze Schwingungen auftreten, wie sie durch Klebestellen oder schadhafte Zähne an der Nachwickelrolle angeregt werden können, dann hält der BAUER-Doppelausgleichshebel, dessen Pendelrollen vor und hinter der Tonbahn angeordnet sind, diese Störungen von der Tonab-tast-stelle ab.

Durch seitliche Blenden wird die Länge des Lichtspaltes zur Tonspur passend be-grenzt. Damit werden Schwierigkeiten bei geschrumpften oder schlechten Filmen (ein Abtasten des Bildstrichs oder der Perforation) vermieden.

Auf Wunsch kann der B 11-Projektor auch mit dem KLANGFILM-EUROPA-Lichtton-gerät ausgerüstet werden.

Bedienung der Tongeräte siehe getrennte Bedienungsanweisung.

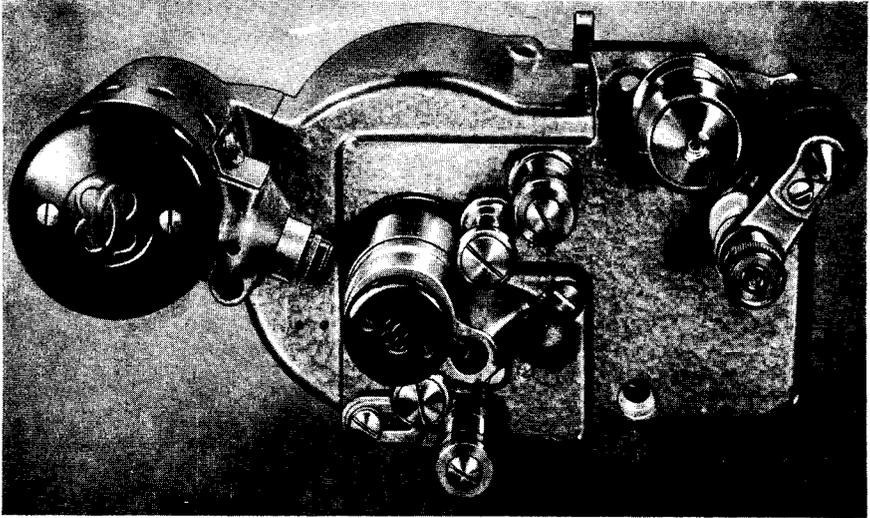


Abb. 38 BAUER BT 11 R1-Lichttongerät

### **Magnettongerät**

Als Magnettongerät zur Wiedergabe von Vierspur-Magnettonfilmen (Cinemascope) wird zwischen Projektorwerk und oberer Feuerschutztrommel der B 11 das Klang-film-Stereodyn-Magnettongerät eingebaut.

Die Klangfilm-Magnettongeräte sind hochwertige Tongeräte mit zwei Schwingbahnen, von denen jede mit einer großen Schwungmasse gekuppelt ist. Das Durchzugs- und das getriebene Tongerät haben eine einstellbare Bremsfriktion mit Gummiandruckrolle, die beide zusammen das Tongerät vor Störungen abschirmen. Zur Abtastung der vier Tonspuren dient der Klangfilm-Vierspur-Magnetskopf. Er ist ein mit hoher Präzision gefertigtes Abtastelement, das ohne Justierung leicht ausgetauscht werden kann.

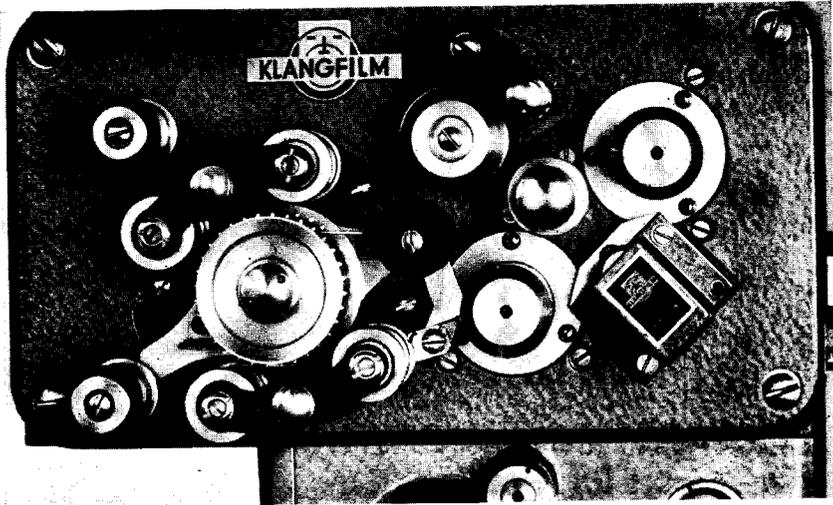


Abb. 39 KLANGFILM-STEREODYN-Magnettongerät für ein- und vierkanalige Magnetton-Wiedergabe

### Umstellung des Projektors für die Wiedergabe von Magnettonfilmen

Zur Wiedergabe von Cinemascope-Magnettonfilmen wird zwischen Projektorwerk und oberer Feuerschutztrommel das KLANGFILM-STEREODYN-Magnettongerät aufgebaut. Dieses Magnettongerät bleibt dort auch dann, wenn dazwischen Lichttonfilme vorgeführt werden. Bei Lichtton-Wiedergabe läßt man den Film allerdings nicht durch das Magnettongerät, sondern an diesem vorbei laufen.

Die Zahnrollen des B 11-Projektors sind für die Wiedergabe von Lichttonfilmen und Magnettonfilmen eingerichtet.

### Achtung!

Keinesfalls dürfen aber Magnettonfilme auf älteren Zahnrollen mit breiten Zähnen vorgeführt werden. Sie würden die Perforation der Magnettonfilme sofort beschädigen.

## **Wartung und Pflege**

Das B 11-Projektorwerk ist ein außerordentlich robustes, für den ausgesprochenen Dauerbetrieb konstruiertes Erzeugnis. Trotzdem bedarf es einer gewissen Wartung und Pflege, schon allein deshalb, damit der Film durch Schmutz und Staub nicht verunreinigt wird.

Täglich zu reinigen sind:

Andruckkufen und die Gleitflächen der Filmbahn,  
der gesamte Filmweg mit einem Staubpinsel (Rollen, Andruckrollen, Feuer-  
schutzkanal),  
der Spiegel der Bogenlampe (mit Seidenpapier ausreiben).

Wöchentlich zu reinigen sind:

das gesamte Werk, säubern und ölen der Rollen (siehe Schmierplan),  
das Innere des Blendengehäuses, insbesondere der eigentliche Blendenraum  
und  
die komplette Spiegellampe.

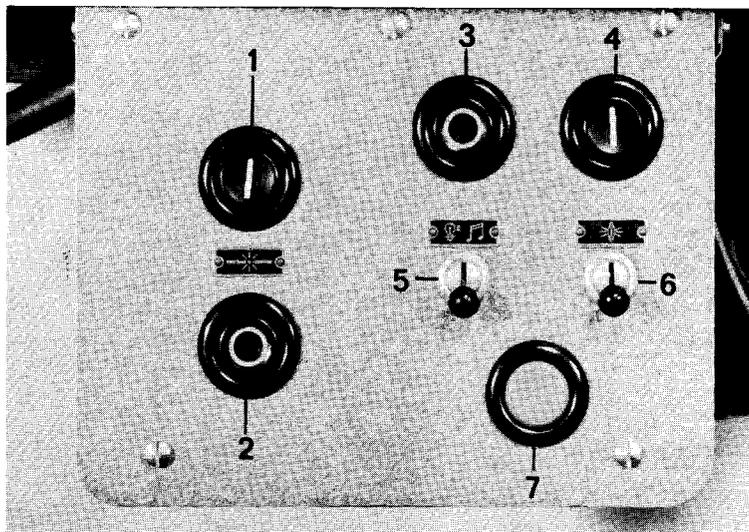
Jede Woche sollte man die Anschlußklemmen, insbesondere der hochstromführenden Anschlüsse, überprüfen, die Kontakte des Anlassers und des Bogenlampenschalters nachsehen und prüfen, gegebenenfalls mit Schalterfett leicht einfetten.

**Änderung der Schalterplatte am BAUER B 11 Projektor**

**Alteration of switch panel on the BAUER B 11 projector**

**Changement du tableau de commandes sur le projecteur BAUER B 11**

**Cambio del tablero de conexiones del proyector BAUER B 11**



1. Lampe „ein“
2. Lampe „aus“
3. Motor „aus“
4. Motor „ein“
5. Tonlampenschalter
6. Schalter für Hilfsbeleuchtung
7. Gefahrendruckknopf

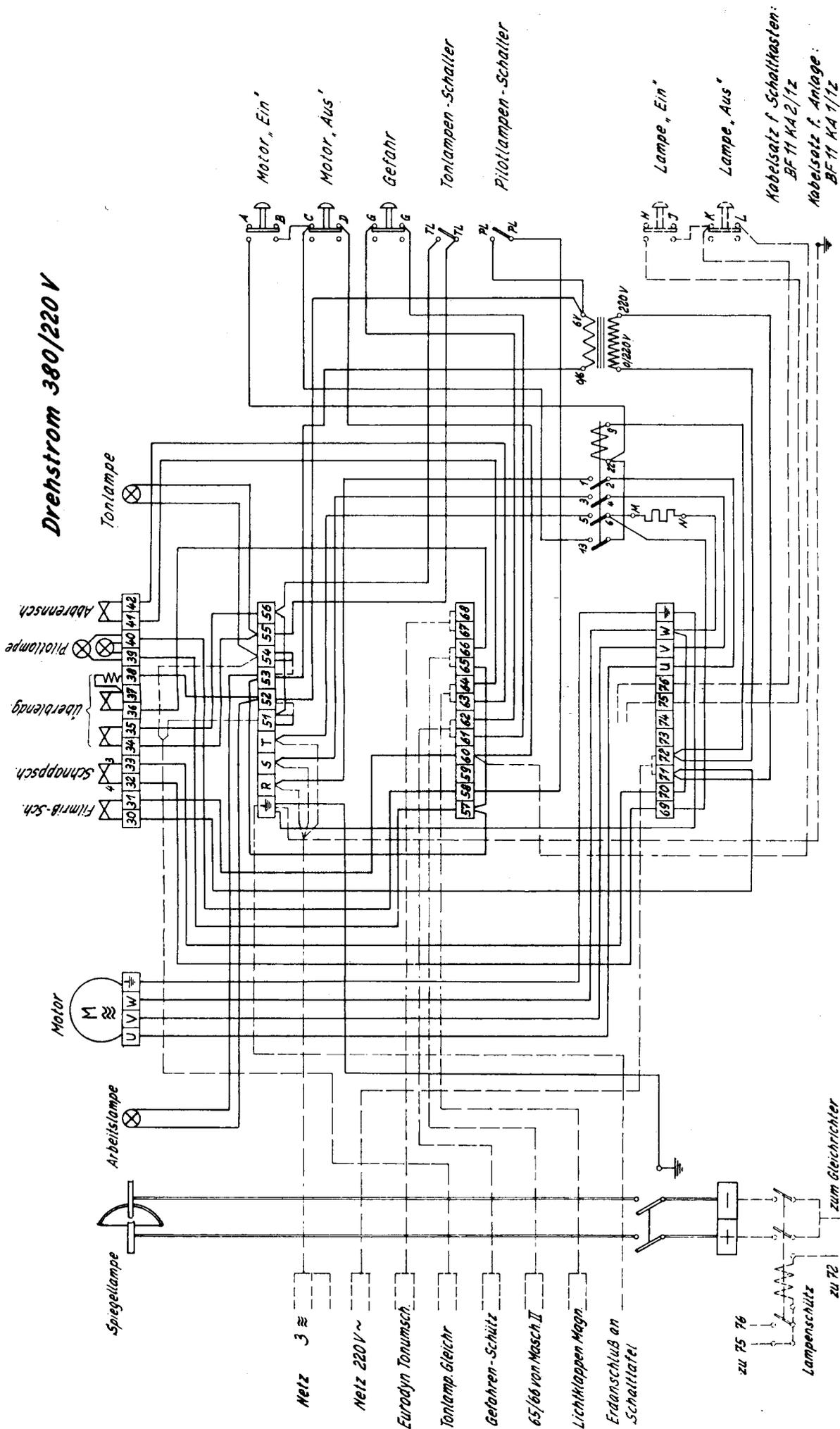
1. Lamp „on“
2. Lamp „off“
3. Motor „off“
4. Motor „on“
5. Exciter lamp switch
6. Auxiliary light switch
7. Emergency push button

1. Lampe „connecté“
2. Lampe „desconnecté“
3. Moteur „desconnecté“
4. Moteur „connecté“
5. Interrupteur de lampe excitatrice
6. Interrupteur d'éclairage auxiliaire
7. Bouton pressoir „danger“

1. Lámpara „conectada“
2. Lámpara „desconectada“
3. Motor „desconectado“
4. Motor „conectado“
5. Interruptor para la lámpara excitatriz
6. Interruptor para la iluminación auxiliar
7. Botón pulsador de peligro

**ROBERT BOSCH ELEKTRONIK UND PHOTOKINO GMBH · BERLIN/STUTTGART**

# Drehstrom 380/220V



- 1: Bei ausgefallenem Tonlampen-Gleichrichter mit vorhandenen Brücken bei 51 u. 54 die Verbindungen 51-52 u. 53-54 herstellen
- 2: Bei Eurodyn-Tonumschalter von 34/35 ausgehende Leitungen statt an 55/56 an 67/68 anlegen.
- 3: Falls Überblendmagnete nicht ansprechen, sind die Anschlüsse für das 220V Netz an den Klemmen 71 u. 72 untereinander zu vertauschen; die Netzphase, z.B. "R", muß für beide Maschinen gleich sein.

**ROBERT BOSCH ELEKTRONIK UND PHOTOKINO GMBH · BERLIN/STUTT GART**  
Postanschrift: 7 Stuttgart-Untertürkheim · Postfach 107 · Telefon 33631