

Bauer

Universal-Tonfilm-Projektor U 2

BEDIENUNGSANLEITUNG



UNIVERSAL-TONFILM-PROJEKTOR

BAUER U 2

für 70 und 35 mm Filme

BEDIENUNGSANLEITUNG

EUGEN BAUER GMBH STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM

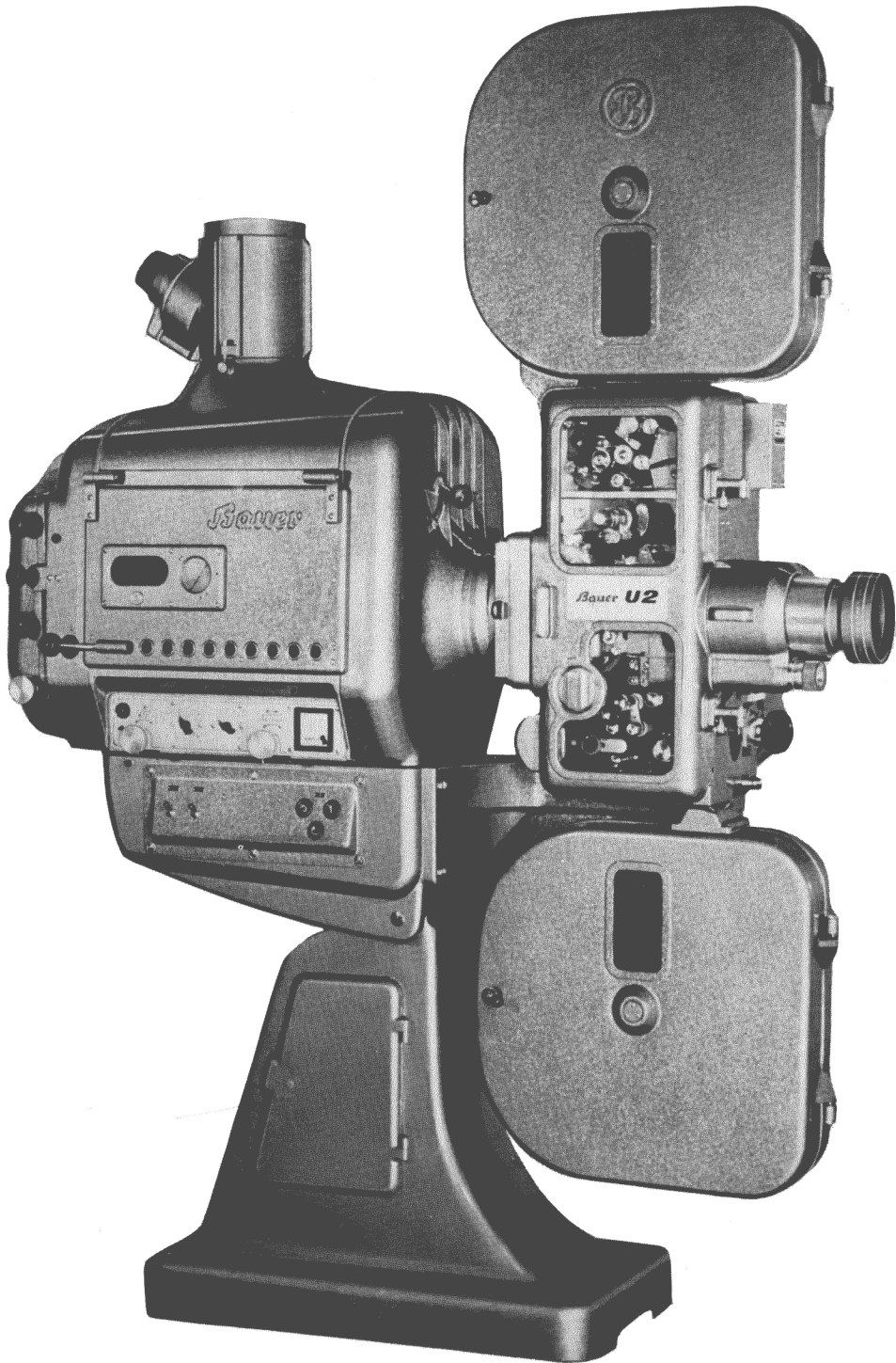


Bild 1 BAUER U 2 Projektor mit Hochstromlampe HI 170

Allgemeine Beschreibung

Der BAUER U 2 ist ein wirklicher Universal-Projektor für 70 und 35 mm Filme. Durch seine moderne Konstruktion, welche die Möglichkeit der raschen Umstellung auf die verschiedenen Filmformate bietet, genügt es, den Vorführraum mit nur 2 dieser Universal-Projektoren auszustatten. Der U 2-Projektor ist für das mittelgroße und große Lichtspieltheater aus den bisher gemachten Erfahrungen mit dem 70 mm breiten Filmformat unter Berücksichtigung neuester Gesichtspunkte entwickelt worden: Seine Schaltung ist so vorgesehen, daß im großen Lichtspieltheater ohne Änderung der Kabelsätze die Zusammenschaltung von 3 Projektoren möglich ist.

Man kann außer der Todd AO-Projektion leicht und rasch auf alle Bildformate des 35 mm Films umstellen, also auf Normalbild, Breitbild, Cinemascope-Lichtton- oder Magnettonformat. Dabei brauchen für die verschiedenen 35 mm Formate nur jeweils die Objektivfassungen und die Bildfensterschieber ausgetauscht werden.

Die U 2 besitzt eine Kegelblenden-Konstruktion. Die 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 U 2 erlaubt dadurch die Ausleuchtung großer Bildbreiten bei verhältnismäßig geringen Strombelastungen der Spiegellampen. Das Magnetongerät bildet mit dem Projektor eine geschlossene Einheit und ist, wie auch das Lichtongerät, in die Werkverkapselung einbezogen. Die Standard-Spiegellampe zur BAUER U 2 ist die BAUER HI 170. Neben dieser Lampe kann die BAUER U 2 aber auch noch mit der kleineren HI 110-Lampe, mit der BAUER HI 75 B oder mit der BAUER-Xenonlampe BL 9 X ausgerüstet werden. Die verschiedenen Spiegellampen verleihen dem U 2-Projektor verschieden hohe Lichtströme.

Es können projiziert werden:

Todd AO-Bilder

Cinemascope-Bilder

BAUER U 2 mit Xenonlampe BL 9 X

bis 11 m oder 15 m

bis 11 m oder 14 m

BAUER U 2 mit HI 75 B

bis 16 m oder 22 m

bis 16 m oder 20 m

BAUER U 2 mit HI 110

bis 19 m oder 27 m

bis 19 m oder 25 m

BAUER U 2 mit HI 170

bis 26 m oder 35 m

bis 24 m oder 33 m

Diese Bildbreiten können mit dem U 2-Projektor unter Verwendung der entsprechenden Lampen bei weißen bzw. metallisierten Bildwänden erreicht werden.

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 Gipserarbeiten (wie das Schlagen von Dübellöchern) nötig werden, nachdem die Maschinen schon stehen. In diesem Fall müssen sie gut zugedeckt werden.

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

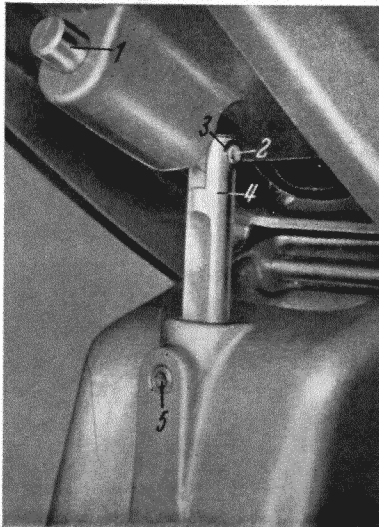


Bild 2 *Tischplatte und Säule*

Pos. 1: Führungsbolzen der Tischplatte

Pos. 2: Verbindungsbolzen zwischen Tischplatte und Säule

Pos. 3: Seeger-Sicherung

Pos. 4: Führungsbolzen der Säule mit abgefräster Schrägfläche

Pos. 5: Feststellschraube für Tischplatte

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 Sitzplätzen 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 dick 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 Anlage kann mit 4 Justierschrauben im Fuß waagrecht gestellt werden.

Die Tischplatte wird mit einem Bolzen im Vorderteil der Säule gelagert. Bei der Montage schiebt man diesen Bolzen durch die Augen an der Tischplatte und an der Säule durch. Man muß beachten, daß die abgeschrägte Fläche des Bolzens nach vorne zeigt. Jetzt kann die Tischplatte angehoben werden und die abgeschrägte Haltestange im Unterteil der Tischplatte in die an der Oberseite der Säule hinten angebrachte Bohrung eingeschoben werden. Dieser Bolzen wird durch einen Querbolzen mit der Führungsstange an dem Unterteil der Tischplatte verbunden. Der Querbolzen ist mit zwei Seeger-Sicherungen festgehalten.

Man kann jetzt den Führungsbolzen im Vorderteil der Säule festziehen, und zwar wird erst die Innensechskantschraube am Unterteil der Tischplatte angezogen und dann die Innensechskantschraube an der Vorderseite der Säule.

Aufstellen des Projektorwerks

Montieren der Werkverkapselung und der Tongeräte

Das BAUER U 2-Werk wird mit 4 Schrauben auf der Tischplatte befestigt. Auf der Bedienungsseite des Projektors wird zuerst das Lichttongerät mit 3 Innensechskantschrauben angebracht. Dann können die verschiedenen Teile für die Werkabdeckung montiert werden. Ein Abdeckteil kommt zwischen Tonlampenhaus und Flammex und wird mit einer Schraube am Lichttongerät befestigt. Der untere Abdeckteil wird mit 3 Schrauben am Projektorfuß befestigt. Der vordere Teil zwischen Einführungsrollenkanal und Objektivhalter wird mit 2 Schrauben am Projektor befestigt.

Anschließend muß das Magnetongerät aufgesetzt werden, welches mit 3 Innensechskantschrauben auf dem Projektorkopf gehalten wird. Beachten Sie, daß zwischen Kupplungsteil auf der Vertikalwelle und zwischen dem Kupplungsteil des Magnetongeräts die Gummikupplung passend eingesetzt ist. Die Rückwand des Magnetongeräts wird mit 4 Schrauben gelöst. Die große Schwungmasse ist zum Versand abgenommen, die links dahinterliegende kleine Schwungmasse muß zur Montage ebenfalls abgenommen werden, indem man die Splintscheibe mit Hilfe eines Schraubenziehers aus der Nute herausdrückt. Dadurch bekommt man Zugang zur 3. Befestigungsschraube in der Ecke des Magnetongeräts. Vor dem endgültigen Festziehen

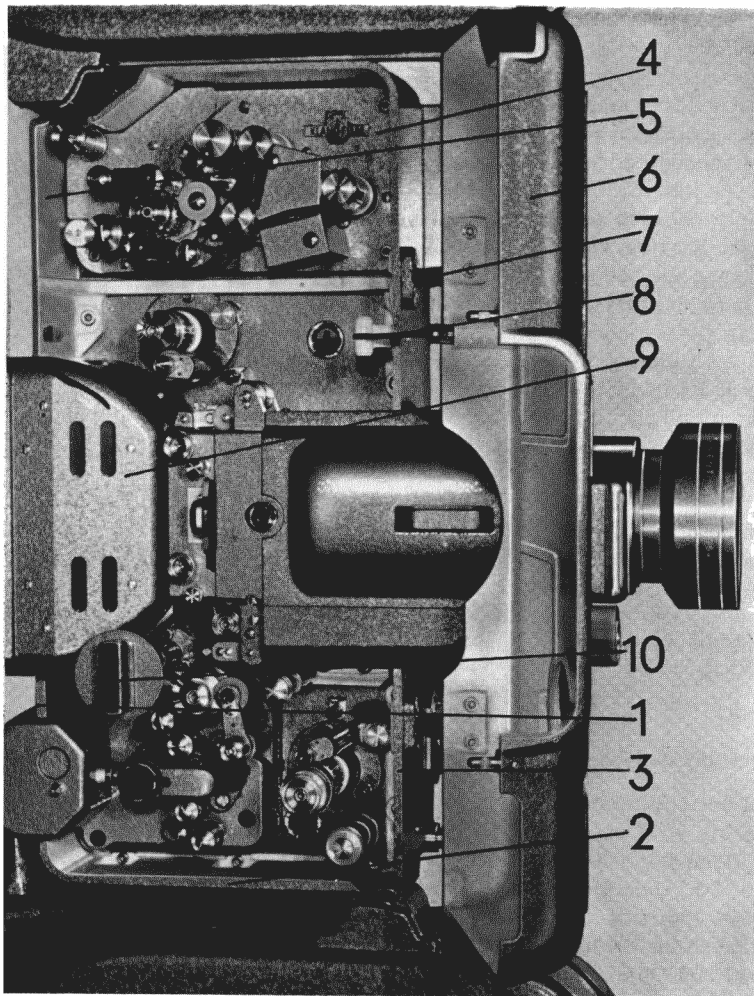


Bild 3

U 2-Bedienungsseite. Deckel der Werkverkapselung geöffnet

- 1 Abdeckteil zwischen Tonlampenhaus und Flammex
- 2 Abdeckteil unten
- 3 Abdeckteil vorne
- 4 Magnetton-Abtastgerät
- 5 Oberteil der Werkabdeckung
- 6 Deckel der Werkverkapselung
- 7 Scharnier für Deckel der Werkverkapselung
- 8 Anschlag für Deckel der Werkverkapselung
- 9 Blendenschutzgehäuse
- 10 Handgriff für Bildverstellung (zur Betätigung eindrücken)

prüft man die Flucht der Rollen zwischen Magnetongerät und Projektorwerk. Nun können die beiden Schwungmassen wieder aufgesetzt und der Deckel des Magnetongeräts geschlossen werden. Jetzt kann auch der Oberteil der Werkabdeckung mit 3 Schrauben befestigt werden, wobei man zweckmäßig die untere Bundrolle am Magnetongerät entfernt und erst nach Aufsetzen der Abdeckung wieder befestigt. Man hat jetzt von der Werkseite her eine gleichmäßig hohe Abdeckung und kann den Deckel der Werkverkapselung, der den Filmweg abschließt, in die beiden Scharniere einhängen. Die Flachschiene, welche den Öffnungsweg des Deckels be-

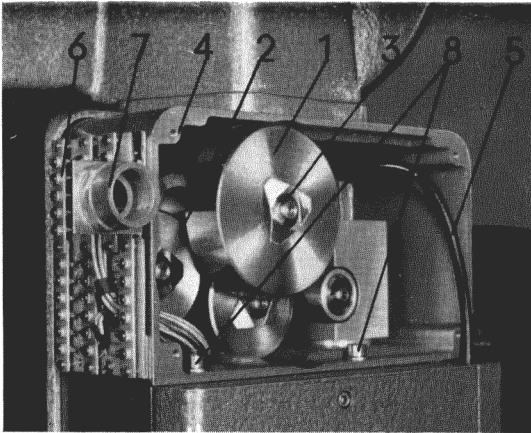


Bild 4

*Magnetton-Abtastgerät
Rückseite geöffnet*

- 1 Große Schwungmasse zur Montage abnehmen
- 2 Kleine Schwungmasse
- 3 Splintscheibe zum Halten der Schwungmasse
- 4 4 Befestigungslöcher für Deckel des Magnetongerätes
- 5 Kabel für Trommelbeleuchtung
- 6 Anschlußklemmen für Magnetköpfe
- 7 Einführung für Anschlußkabel der Magnetköpfe
- 8 Befestigungsschrauben für Magnetongerät

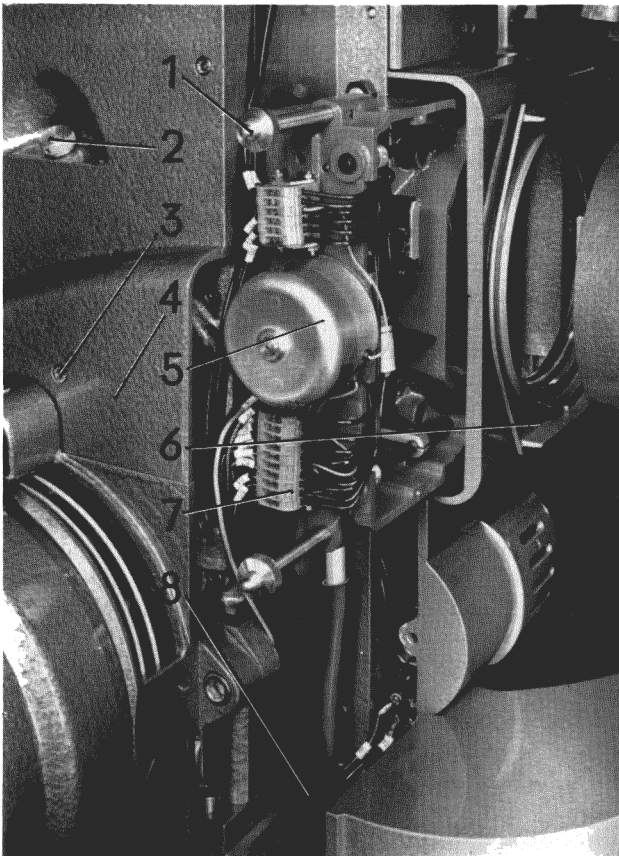


Bild 5

*Werkrückseite-Flammteilstück
geöffnet*

- 1 Haltebolzen mit Mutter für hinteres Blendengehäuseteil
- 2 Öleinfüllschraube am oberen Werkdeckel
- 3 Befestigungsschraube für Luftkanaldeckel
- 4 Luftkanaldeckel
- 5 Drehmagnet zur Betätigung der Flammexklappen
- 6 Fassung für Leuchtfeldlinse
- 7 Reihenklemmen zum Anschluß der elektrischen Zuleitungen
- 8 Öffnung in Konsole zur Durchführung der Anschlußleitungen und des Luftschlauches vom Kühlgebläse

grenzt, wird zwischen die beiden Augen an der oberen Werkabdeckung gedrückt und rastet dort in die federnden Teile ein. Die am oberen Andruckhebel befindliche Blattfeder muß umgedreht werden, so daß ihr freies Ende von links an den Blechwinkel drückt, der am MT-Gerät die Dämpfungsrolle während des Filmeinlegens arretiert (s. Bild 33, Pos. 12).

Bei der Lieferung ist das Blendenschutzgehäuse an das Werk angesetzt. Zum Anschließen der Kabel muß man den hinteren Teil des Blendengehäuses abziehen. Man löst dazu die beiden Randelmuttern und kann diese Verkapselung etwas schräg am Antriebsmotor vorbei abnehmen. Das vordere Blendenschutzgehäuse ist nur auf 2 Bolzen gesteckt, läßt sich nach vorn leicht abziehen und kann zur Montage am Werk bleiben.

Der Handgriff für die Bildverstellung ist durch eine Feder gehalten und läßt sich ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen abziehen. Er muß auch entfernt werden, wenn das Blendenschutzgehäuse zur Reinigung oder Überprüfung abgezogen wird. Zur Bildverstellung muß der Griff eingedrückt werden.

Als nächstes werden die von der Anschlußleiste in der Tischplatte kommenden Kabel durch die Konsole gezogen und im Flammexteil hochgeführt, damit sie an den Anschlußklemmen der Flammexgrundplatte befestigt werden können. Denselben Weg gehen auch die Anschlußkabel für das Tongerät, und zwar sowohl die Stromzuführung zur Tonlampe als auch das Fotozellenkabel. Das Zuleitungskabel für den Projektorantriebsmotor wird durch die Bohrung an der Rückseite der Konsole nach außen geführt. Der Anschluß ist beim Motoranbau beschrieben. Alle Kabelenden sind bezeichnet und werden an den gleichlautenden Anschlußklemmen angeschlossen.

BAUER-Kühlgebläse

Kühlgebläseanschluß

Unter dem Magnetgehäuse ist im Flammex ein Luftrohr sichtbar (Bild 5), welches die Kühlluft vom Kühlgebläse zur Filmbahn weiterleitet. An dieses Luftrohr wird der mitgelieferte $\frac{1}{2}$ "-Schlauch angeschlossen, welcher durch die Konsole der Tischplatte zum Kühlgebläse im Säulenfuß führt und dort am $\frac{1}{2}$ "-Anschlußnippel des Kühlgebläses mit einer Schlauchklemme befestigt wird. Die elektrischen Leitungen für das Kühlgebläse sind fest verlegt.

Das Kühlgebläse kann auch für getrennte Aufstellung geliefert werden. Dann besitzt der Gebläsemotor einen Gußfuß zur Befestigung. Der Kühlgebläseausgang hat einen $\frac{3}{4}$ "-Nippel, der durch den mitgelieferten $\frac{3}{4}$ "-Schlauch und Nippel mit einem $\frac{3}{4}$ "-Gasrohr verbunden wird. Dieses Rohr muß im Boden der Vorführkabine verlegt werden und ragt mit seinem Ende in die Säule des Projektors. Bei der Verlegung keine Rohrwinkel verwenden, sondern das Rohr in Bogen mit großem Radius verlegen. Am Ende des Rohres wird ein $\frac{1}{2}$ "-Nippel aufgesetzt und dieser durch einen $\frac{1}{2}$ "-Schlauch mit dem Luftrohr im Flammex verbunden.

Die Wirkung dieser Luftkühlung beruht darauf, daß die vom BAUER-Kühlgebläse erzeugte Druckluft mit hoher Geschwindigkeit aus vier Düsen an der Filmbahn und am Bildfensterhalter des Projektors austritt. Die Temperatur der erzeugten Druckluft spielt dabei eine geringere Rolle als die Menge und Austrittsgeschwindigkeit der

Kühlluft, die die am Bildfenster konzentrierten Wärmemengen abführt und eine unzulässig starke Erwärmung des Films verhindert.

Wirkungsweise

Das BAUER-Kühlgebläse ist ein Rotations-Gebläse. Es besteht aus einem im Gehäuse exzentrisch angeordneten Rotor mit lose eingesetzten Resitex-Schaufeln. Durch Fliehkraft bewegen sich die Schaufeln beim Lauf des Rotors nach außen und gleiten an der Gehäusewand. So entstehen zwischen den Schaufeln Hohlräume, die durch die exzentrische Lage des umlaufenden Rotors fortwährend ihre Größe verändern, wodurch die Luft angesaugt und komprimiert wird. Das Gebläse ist mit dem Antriebsmotor zusammengebaut.

Montage, elektrischer Anschluß

Wird das Gebläse in einem Nebenraum aufgestellt, ist es vorteilhaft, wenn man es auf einer Wandkonsole 1—1½ m über dem Fußboden montiert, weil dann die angesaugte Luft weniger Staub enthält, als wenn das Gebläse direkt auf dem Boden steht. Die Füße, welche am Antriebsmotor montiert sind, werden durch 4 Schrauben mit der Konsole verbunden. Zur Dämpfung des Laufgeräusches soll zwischen Füßen und Konsole eine Schwingmetallunterlage gelegt werden. Der Ort der Aufstellung des Gebläses soll möglichst so gewählt sein, daß die angesaugte Luft nicht schon zu sehr vorgewärmt ist. Es ist also nicht sinnvoll, wenn das Kühlgebläse über Heizkörpern, Bogenlampenwiderständen oder sonstigen Geräten angebracht wird, die von sich aus für eine Erwärmung der umgebenden Luft sorgen.

Die elektrische Zuleitung für den Antriebsmotor muß in Stahlrohr verlegt sein, der Drahtquerschnitt muß mindestens 1,5 mm² Kupfer betragen.

Wartung und Pflege

Die robuste Bauart des Gebläses erlaubt eine sehr anspruchslose Wartung. Am Ansaugstutzen ist eine Schmierbüchse angebracht, durch welche das Gebläse mit dem in einer Dose mitgelieferten Spezialfett geschmiert wird. Die gefüllte Schmierkappe darf nicht bei laufendem Gebläse aufgesetzt werden, sonst wird sie sofort leergesaugt.

Jeden Monat ist die Schmierbüchse mit diesem Fett nachzufüllen. Dabei wird die volle aufgesetzte Kappe bei laufendem Gebläse langsam eingeschrraubt, bis etwa ein Viertel der Fettfüllung ins Gebläse gepreßt ist. Jede Woche wird ein weiteres Viertel dieser Füllung bei laufendem Gebläse nachgepreßt. Eine Füllung reicht also für einen Monat Betrieb aus.

Reinigung

An der Saugseite setzt sich der Staub aus der Luft ab, an der Druckseite die kleinen, in der Druckluft befindlichen Fetteile.

Nach Abnehmen der Sechskantschrauben und der Kappen an Ansaug- und Druckstutzen können die Schaumstofffilter, welche zwischen je 2 Drahtsieben liegen und

für die Saug- und Druckseite gleich sind, herausgenommen werden.

Jeden Monat sollen diese Schaumstofffilter mit Benzin ausgewaschen werden. Durch einen Notlaufzusatz im Fett ist das Filter auf der Druckseite eingefärbt und wird auch durch das Auswaschen seine ursprüngliche Farbe nicht mehr erhalten.

Nach 1 bis 2 Jahren empfiehlt sich eine gründliche Reinigung. Man entfernt zu diesem Zweck den Gebläsedeckel mit seinen 7 Schrauben, den Ansaug- und Druckstutzen sowie deren Schaumstofffilter (Bild 6).

Dabei sieht man, ob die im Rotor lose eingesetzten Resitexschaufeln noch genügend lang sind oder durch neue ersetzt werden müssen. Mit einem in Petroleum getauchten Pinsel säubert man Rotor, Gehäuse und Schaufeln von dem anhaftenden Fett und schraubt den Deckel wieder fest. Nun läßt man das Gebläse kurz laufen, bis die Petroleumreste herausgespült sind, setzt neue Schaumstofffilter ein, reinigt die Stutzen und setzt diese wieder ans Gebläse.

Vor der Wieder-Inbetriebnahme des Gebläses müssen 1—2 ganze Fettfüllungen durch die Schmierbüchse langsam in das laufende Gebläse eingepreßt werden.

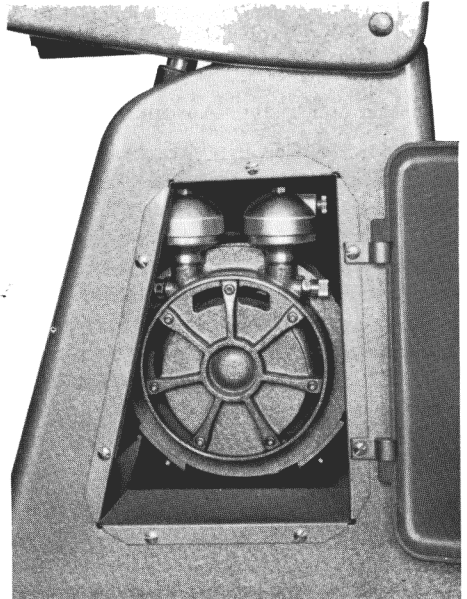


Bild 6

BAUER-Kühlgebläse mit Säulenfuß

Anbau des Motors für 2 Bildgeschwindigkeiten

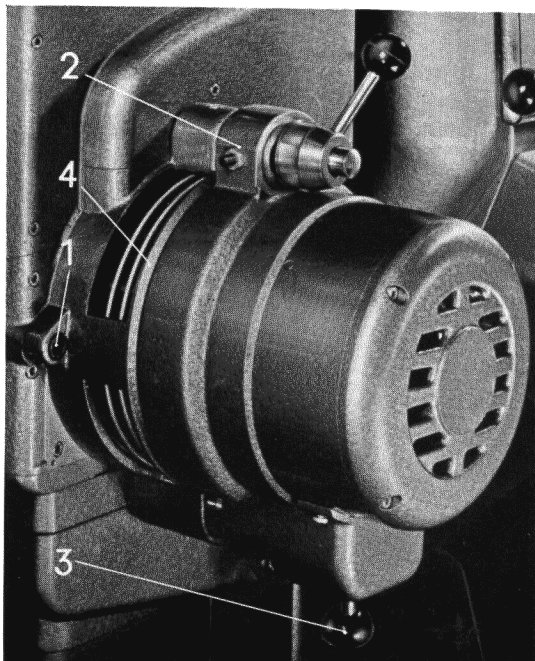
Der Drehstrom-Synchronmotor oder Wechselstrom-Synchronmotor wird an der Werkrückseite angeschraubt. Mit 2 Innensechskantschrauben läßt sich zunächst der Lüftergehäuseteil des Motors am unteren Werkdeckel befestigen.

Das Motorzuleitungskabel zieht man durch den unteren Lagerbolzen nach außen. Der Lüfter wird mit dem innenverzahnten Rad auf die Welle gesteckt (Keil beachten) und stirnseitig befestigt. Danach kann der Antriebsmotor, dessen Spanngriffe geöffnet sein müssen, über den oberen und unteren Lagerbolzen gesteckt, aber nicht ganz eingeschoben werden. Die Blechabdeckung zwischen Motorteil und Lüftergehäuse mit den dazugehörigen 4 Federn setzt man nun ein, wodurch in jeder Stellung des Antriebsmotors der Zwischenraum zwischen Motor und Lüftergehäuse abgedeckt wird. Am Ende des unteren Lagerbolzens wird ein Seeger-Sicherungsring

Bild 7

Antriebsmotor

- 1 Befestigungsschrauben des Lüftergehäuses am unteren Lagerdeckel des Projektors
- 2 Anschlagteil mit Spannhebel
- 3 Spannhebel am Schwenklager
- 4 Abdeckring zwischen Motor und Lüftergehäuse



eingesetzt, der die Bewegung des Motors in Richtung seiner Achse begrenzt. Das Doppelzahnrad des Motor-teils, welches in die Innenverzahnung des Lüfterteils greift, ist mit einer Gummi-kupplung gedämpft. Die Einstellung des Motors für den Betrieb mit verschiedenen Geschwindigkeiten ist unter der Rubrik: „Umstellung von 70 auf 35 mm Film“ beschrieben (Seite 34).

Zur Schonung von Film und Getriebe hat der Antriebsmotor während des Hochlaufens einen Anlaßwiderstand vorgeschaltet. Dieser wird durch einen Fliehkraft-regler kurzgeschlossen, sobald die Betriebsdrehzahl erreicht ist. Der Widerstand befindet sich in der Tischplatte. Durch Verändern der mittleren Abgriffschelle an der Widerstandssäule kann der Motoranlauf den jeweiligen Betriebsverhältnissen angepaßt werden.

Nach dem Anschließen sämtlicher Kabel im Blendenschutzgehäuse und am Motor kann die hintere Blendengehäuseabdeckung wieder aufgesetzt werden. Der Luftkanaldeckel an der Rückseite des Werks läßt sich dann über dem Motor mit 1 Schraube befestigen. Als letztes muß noch der Schutzdeckel über das Klemmbrett des Motors geschoben und mit 2 Schrauben festgezogen werden.

Die Fassung mit der Leuchtfeldlinse oder Planglasscheibe, welche getrennt mitgeliefert wird, muß am Ende des Blendenschutzgehäuses eingeschoben werden und schließt den Luftraum des Blendengehäuses gegen die Spiegellampe ab.

Montieren der Filmtrommeln

Der Fuß der Abwickeltrommel wird auf dem Magnetongerät mit 3 Schrauben befestigt. Dazu muß das Abdeckblech in der Trommelhälfte nach oben gedrückt und nach vorn gezogen werden, wodurch es seitlich weggeschwenkt werden kann und

den Raum im Innern des Trömmelarmes freigibt. Das Kabel für die Trommelbeleuchtung ist im Magnetongerät eingelegt. Sein oberes Ende ragt beim Aufsetzen der Abwickeltrommel in den Fuß und wird mit einer dort befindlichen Lüsterklemme verbunden. Sein unteres Ende wird vom Tongerät zu den Klemmen der Flammex-

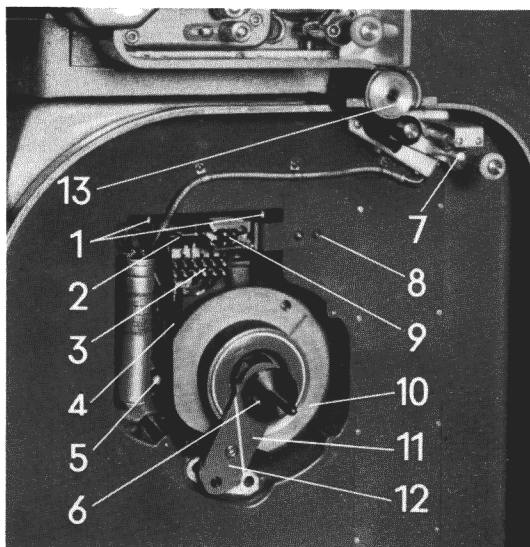


Bild 8

Aufwickeltrommel Innenseite

- 1 Befestigungsschrauben
- 2 Zugfeder am Magnetanker
- 3 Klemmleiste
- 4 Spannhebel
- 5 Antriebsritzel des Aufwickelmotors
- 6 Mitnehmerstift
- 7 Rollenhebel zur Betätigung der Mikroschalter für den Aufwickelmotor
- 8 Magnetwinkel mit 2 Befestigungsschrauben
- 9 Magnet mit Anschlußklemmen
- 10 Spulenachse
- 11 Markierung (muß senkrecht stehen)
- 12 Schwenkhebel
- 13 Große Gleitrolle im Rollenkanal

grundplatte geführt. Nachdem der Rollenkanal zu den Rollen des Magnetongerätes ausgerichtet ist, wird die Abwickeltrommel festgezogen und das Abdeckblech wieder in die Schrauben eingehängt.

An der Unterseite der Konsole, welche mit dem kastenförmigen Teil der Tischplatte fest verschraubt ist, kann der Arm der Aufwickeltrommel angesetzt werden. Das Abdeckblech im Innern der Trommel sowie der Magnet, welcher von der Trommelrückseite aus mit 2 Schrauben befestigt ist, müssen zuvor entfernt werden, dann ist der Zugang zu den 3 Befestigungsschrauben im Aufwickelarm frei. An der Klemmleiste und am Magnet im Aufwickelarm werden die Anschlußleitungen, welche entsprechend gekennzeichnet sind, angeschlossen. Nach erfolgtem Anschluß werden Magnet und Abdeckblech wieder befestigt. Die Zugfeder vom Magnetanker muß in den Spannhebel zwischen 2 Stiften eingehängt werden.

Bei Auf- oder Abwärtsprojektion muß der Schwenkhebel mit der Spulenachse so in eine der 5 Bohrungen gesteckt werden, daß der weiße Strich am Schwenkhebel senkrecht steht. Die Aufhängeachse des Schwenkhebels hat einen Einstich, der an der Trommelrückseite heraussteht. Eine Gußabdeckkappe deckt die 5 Bohrungen ab und hält gleichzeitig die Aufhängeachse in der Längsrichtung fest. Diese Kappe hat 3 Schrauben, von denen eine je nach Lage des Schwenkhebels zur Halterung verwendet wird. Achten Sie darauf, daß bei angezogener Schraube der Schwenkhebel noch Spiel hat. Die Kappe darf nicht am Trommelgußteil klemmen.

Aufstellung der Spiegellampe

In der Tischplatte sind die 4 Befestigungsschrauben mit den Unterlegplatten für die Spiegellampe eingeschraubt. Die Schrauben werden entfernt, die Platten 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 an der Linsenfassung im Blendengehäuse anliegt. Man vergesse nicht, das Bodenblech in die Lampe einzulegen, bevor man sie auf der Tischplatte festmacht. Die Befestigungsschrauben werden dann vom Lampenhausinnern in die Bohrungen der Tischplatte eingeschraubt.

Für den Gleichstromanschluß der Lampen sind bei der Drehstrom-Ausführung in der Säule zwei Anschlußklemmen untergebracht. Bei der Wechselstrom-Ausführung wird bauseits im Säulenfuß ein Anschlußkasten gesetzt, von dem die Spiegellampenkabel zum Klemmbrett in der Lampenhausrückwand führen. Außerdem ist ein 220 V $\sim$ Anschluß für die großen Bogenlampen sowie für die Xenonlampen vorhanden.

Der Lampenhaustrichter ist für die BAUER HI 170-Lampe konisch, für alle anderen Lampentypen zylindrisch. Nach der Bedienungsseite zu ist jeder Trichteransatz zur Hälfte ausgeschnitten, so daß von dieser Seite der Halter für die Linsenfassung eingeschoben werden kann. Linsenhalter und Trichter passen lichtdicht zusammen, wenn die Spiegellampe richtig steht.

Die Trichter sind jeweils mit drei Haltewinkeln an der Lampenhaus-Vorderwand befestigt.

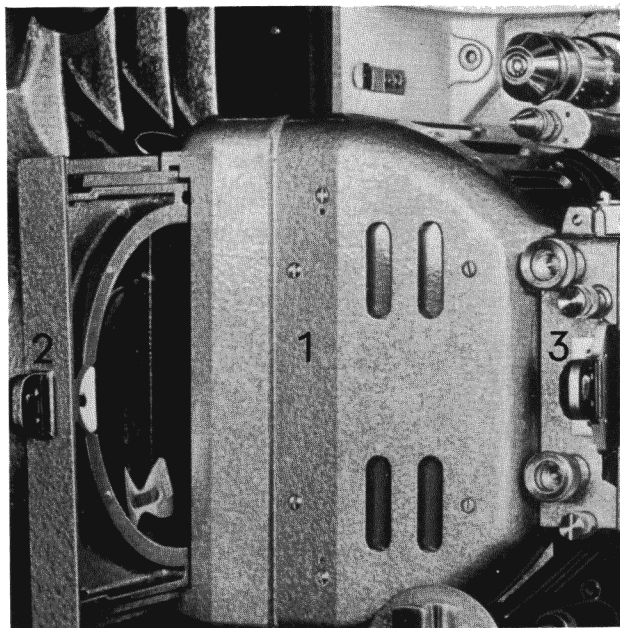


Bild 9

Blendenschutzgehäuse

- 1 Blendenschutzgehäuse mit Luftschlitzen
- 2 Linsenhalter (nur halb eingeschoben)
- 3 Bildfensterhalter

Das Kühlsystem des Projektors erfordert es, daß das Blendenschutzgehäuse stets durch eine BAUER-Leuchtfeldlinse 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 außerdem den Flammbogen. Zum Auswechseln oder Reinigen der Linse muß der Linsenhalter angehoben und herausgezogen werden. Zur Todd AO Projektion wird in den Linsenhalter eine Zylinderlinse eingesetzt. Um die richtige Lage dieser Zylinderlinse zu erreichen, hat sie eine am Durchmesser angeschliffene Fläche, welche beim Einsetzen an den beiden Spannstiften hinten am Linsenhalter liegen muß.

Anschluß des Projektors

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

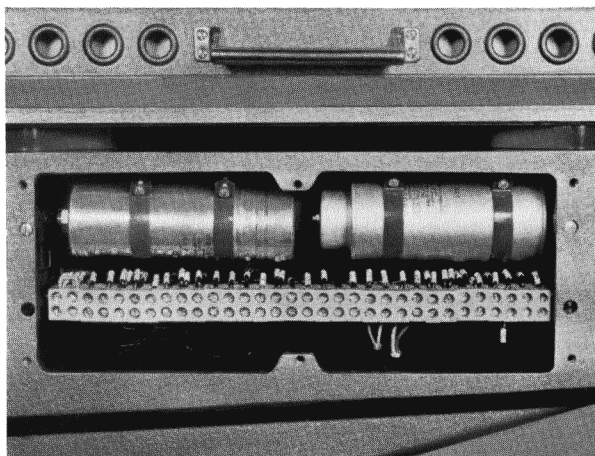


Bild 10
Leicht zugänglich und übersichtlich sind die Anschlußleisten in der Tischplatte untergebracht

Diese Anschlußklemmen sind leicht zugänglich, wenn man den Deckel an der Rückseite der Tischplatte abnimmt. Die Anschlüsse sind bezeichnet und können nach dem Schaltplan in der Bedienungsanleitung verlegt werden.

Einsetzen des Objektivs

Bei der Vorführung mehrerer Filmverfahren, also Todd AO, 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 70 und 35 mm Film oder zwischen 35 mm Normal- und

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 beim Aufstellen des Projektors nur ein erstes und einziges Mal in ihren Fassungen einstellen. Für die verschiedenen Objektiv-Typen stehen außer der Klemmfassung, die am Objektivhalter des U 2-Werkes befestigt ist, folgende Fassungen zur Verfügung:

Zur 70 mm Projektion zentrische Fassungen für die T-Kiptagon-Objektive der Firma Isco, deren Spanndurchmesser 4" beträgt. Man benötigt für die Brennweiten 50—95 mm eine lange Fassung (5), für die Brennweiten 100 bis

175 mm eine kurze Fassung (6), deren Lage jeweils in der Klemmfassung seitlich fixiert ist.

Zur 35 mm Projektion mit Objektiven von 4" Ø (z. B. Super Kiptar S) dient eine exzentrische Fassung (7), welche das Objektiv auf Mitte LT-Bild bringt.

Auch die Lage dieser Objektivfassung ist in der Klemmfassung seitlich fixiert. Soll ein 4"-Objektiv zusammen mit einem großen Entzerrungsvorsatz verwendet werden, so ist dafür ein Fassungsatz notwendig, der aus einer Objektivfassung (10), einem Zwischentubus (8) und einem Anschlagring (9) besteht. Projektionsobjektiv und Entzerrungsvorsatz sind in der Objektivfassung gespannt. Diese hat einen Anschlagring aufgesetzt, der die Lage des Objektivs in Projektionsrichtung fixiert und es damit bei der Umstellung von Mitte Lichttonbild auf Mitte Magnettonbild immer in die Lage größter Schärfe bringt. Die seitliche Lage des Objektivs ergibt sich durch die exzentrische Bohrung des

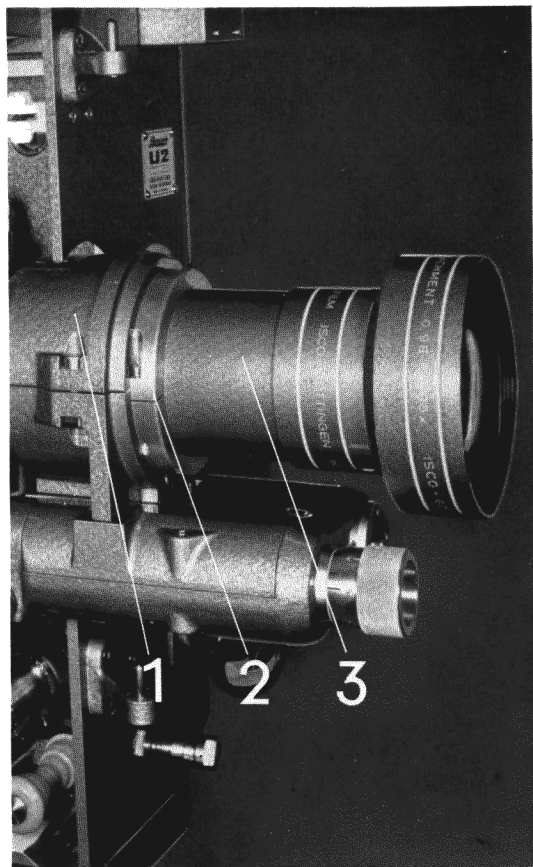


Bild 11 *Objektivfassungssatz für 70 mm Film*

- 1 Klemmfassung (am Werk)
- 2 Fassung (zentrisch, 4" Innendurchmesser)
- 3 T-Kiptagon-Objektiv

Zwischentubus sowie der Objektivfassung. Zum Verdrehen muß die Halteschraube im Spannteil des Zwischentubus (8) gelöst, die Objektivfassung (10) etwas nach vorne gezogen und um 180° geschwenkt werden. Der Zwischentubus wird so in die Fassung eingesetzt, daß sein Fixierstift in die vordere Nute der Klemmfassung eingreift. In dieser Lage steht der Fixierstift im höchsten Punkt des Zwischentubus. Die Objektivfassung hat oben und unten eine Nute. Je nach der Stellung muß beim Zurückschieben der Objektivfassung bis zum Anschlagring eine dieser Nuten in den Fixierstift des Zwischentubus finden. Dadurch steht der Entzerrungsvorsatz in jeder der beiden Lagen einwandfrei waagrecht.

Kennzeichen für Objektivstellung Mitte Lichttonbild: alle Schlitzte liegen in Höhe der optischen Achse der Bedienungsseite zu, die Kenn-Nummern stehen oben an der Stirnseite der Fassungsteile.

Kennzeichen für Objektivstellung Mitte Magnettonbild: die Schlitzte von Objektivfassung und Anschlagring liegen entgegen der Bedienungsseite auf Höhe der optischen Achse, die Kenn-Nummern dieser Teile stehen unten an deren Stirnseite.

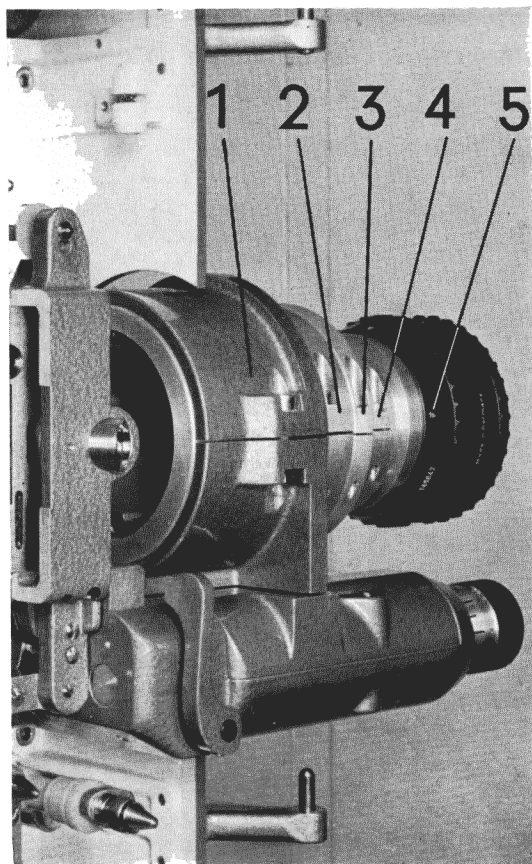


Bild 12

Objektivfassungssatz für 35 mm Cin.-Film, Stellung Mitte Lichttonbild (für Entzerrungsvorsatz mit Klemmdurchmesser 79,4 mm)

- 1 Klemmfassung (am Werk)
- 2 Zwischentubus exzentrisch
- 3 Anschlagring
- 4 Objektivfassung exzentrisch
- 5 Entzerrungsvorsatz

Hat man zur 35 mm Projektion normale Objektive mit 62,5 oder 70,7 mm Ø, so werden auch dafür Fassungssätze benötigt, die aus je einem Zwischentubus (1), einer Objektivfassung (3), einem Anschlagring (2) und einem Tubus bestehen. Dabei gibt es Tubusse entweder mit einer Bohrung von 62,5 oder von 70,7 mm Ø, je nach der gewünschten Objektivart. Der Außendurchmesser dieser Tubusse beträgt 79,4 mm, sie passen dadurch in die Objektivfassung, deren Außendurchmesser 100 mm beträgt und deren Innendurchmesser mit 79,4 mm auch zur Aufnahme eines Entzerrungsvorsatzes paßt.

Für die Normal-, Breitbild- oder Cinemascope-Wiedergabe wird je ein Fassungssatz benötigt, jedoch ist für alle 3 Sätze nur ein Zwischentubus notwendig, falls die Cin-Brennweite unter 100 mm liegt, weil der Zwischentubus nicht mit den Fassungssätzen ausgetauscht werden muß. Die Fassungen zur Normal- oder Breitbildwiedergabe bleiben auf Mitte Lichttonbild eingestellt (Kenn-Nummer oben). Zur Cinemascope-Wiedergabe kann die Objektivfassung zusammen mit Projektionsobjektiv und Entzerrungsvorsatz von Mitte Lichttonbild (Kenn-Nummern oben) auf Mitte Magnettonbild (Kenn-Nummern unten) umgestellt werden. Der Vorgang ist der gleiche, wie er bereits bei den 4"-Objektiven mit Entzerrungsvorsatz beschrieben wurde (Seite 16).

Der Cinemascope-Fassungssatz hat entweder eine kurze Objektivfassung (3), die Objektive bis 100 mm Brennweite zusammen mit dem Entzerrungsvorsatz aufnimmt oder eine lange Objektivfassung (4), die Objektive über 100 mm Brennweite zusammen mit dem Entzerrungsvorsatz spannt. Zur Fixierung der seitlichen Lage dieser langen Fassung muß die Fixierschraube im Zwischentubus bei Cinemascope in das vordere Loch eingeschraubt werden. Damit die Fixierschraube nicht umgesetzt werden muß, wird für diesen Satz ein weiterer eingestellter Zwischentubus empfohlen.

Zur Bestellung der Fassungsteile genügt die Angabe der Kenn-Nummer, welche stirnseitig (in Projektions-Richtung) an jedem Fassungsteil angebracht ist. Die Tabelle auf Seite 18 zeigt die beschriebenen Fassungen in übersichtlicher Form.

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 Objektivfassung und den Zwischentubus in die Klemmfassung am Objektivhalter ein und stellt die große Mikrometerschraube mit der Skaleneinteilung etwa auf Mittelstellung.

Jedes Projektionsobjektiv wird in seinem Fassungssatz so verschoben, bis man auf der Leinwand die größte Schärfe erreicht hat. Dann werden die Imbusschrauben an der Objektivfassung festgezogen und der Anschlagring auf der Objektivfassung so befestigt, daß er nach dem Auswechseln der Objektivfassung jedesmal sofort die Stellung größter Schärfe bringt, ohne daß der Projektor in Betrieb genommen wird. Bei den Filmverfahren mit Entzerrungsvorsatz muß zunächst das Grundobjektiv allein scharfgestellt werden. Erst wenn damit die größte Schärfe erreicht und das

Fassungsteile für Objektive zum U 2-Projektor

Teile	Kenn-Nummer	Bezeichnung	70 mm Film T-Kiptagon 4" Ø		35 mm Film Normalfilm-Objektiv 4"				Objektivdurchmesser 62,5 oder 70,7	
			f = 50-95 mm	f = 100 - 175 mm			gr.Hypergonar			
					N	B	CL-CM	N	B	CL-CM
					f = 60-160	f = 60-160		f = 60-160	f = 60-160	f = bis 100
Obj.-Fassg.	5	zentr.	1							
Obj.-Fassg.	6	zentr.	1							
Obj.-Fassg.	7	exzentr.			1	1				
Zw.-Tubus	8	exzentr.					1			
Obj.-Fassg.	10	exzentr.					1			
Anschlag-Ring	9						1			
Zw.-Tubus	1	exzentr.						1	①	①
Obj.-Fassg.	3	exzentr.						1	1	1
Anschlag-Ring	2							1	1	1
Tubus		80/70,7 Ø						1	1	1
oder Tubus		80/62,5 Ø						od. 1	1	1
Obj.-Fassg.	4	exzentr.						—	—	—

Die mit einem Kreis versehenen Teile können von der Normalfilmfassung her verwendet werden

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 zu empfehlen.

Die so scharfgestellten Objektive werden in ihren Fassungen aufbewahrt und bei Bedarf, also bei Todd AO-, Normalbild-, Breitbild- und Cinemascope-Vorführungen, in den Projektor eingesetzt. Man muß dann lediglich mit der Mikrometerschraube die geringen Schärfedifferenzen der verschiedenen Filme ausgleichen.

Vor Inbetriebnahme

Wenn das Werk montiert ist, muß man vor Inbetriebnahme alle diejenigen Stellen, bei denen während des Transports 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 Abdeckhülsen und den Gußnaben für die Vor- und Nachwickelachse,
- die Blendenachse,
- die Schaltrolle,
- die an der Rückseite im Überblendungsgehäuse aus dem Werk kommende Steuerachse.

Bedienung und Arbeitsweise des Projektors

Ölvorschrift

Wenn der Projektor aufgestellt und angeschlossen ist, so muß zunächst Öl in das Werkgehäuse eingefüllt werden. Die Öleinfüllschraube sitzt am oberen Werkdeckel. 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 drin-

gend auf einen anderen Ersatz angewiesen ist, so kann auch für kurze Zeit ein gutes Auto-Winteröl genommen werden.

Ölfüllung

Das Öl wird durch den Öltrichter, in den ein feinmaschiges Sieb eingebaut ist, in das Projektorwerk eingefüllt. Bei waagrecht oder abwärts gerichteter Projektion und stillstehendem Werk soll der Ölspiegel in der oberen Hälfte des unteren Ölschauglases (Bild 3) stehen, aber nicht mehr als dreiviertel dieses Schauglases ausfüllen. Wenn zuviel Öl im Gehäuse ist, kann es vorkommen, daß ein Teil davon durch das Lager der Antriebsachse nach außen dringt.

Ist die Projektion 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 (Bild 3) 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. 14) 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. 13) (nur den vorderen Verschluß heraus-schrauben, nicht den Sechskantstutzen), nimmt das Ölsieb (Abb. 14) 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, durchzuspülen. 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 eingesetzt werden, daß die rote Marke (0) am Sieb nach oben schaut. Der Fixierstift rastet dann in eine Nute der Ölpumpe ein. Überzeugen Sie sich von der richtigen Einrastung des Fixierstiftes durch tiefes Eindrücken des Ölsiebes. Dann 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.

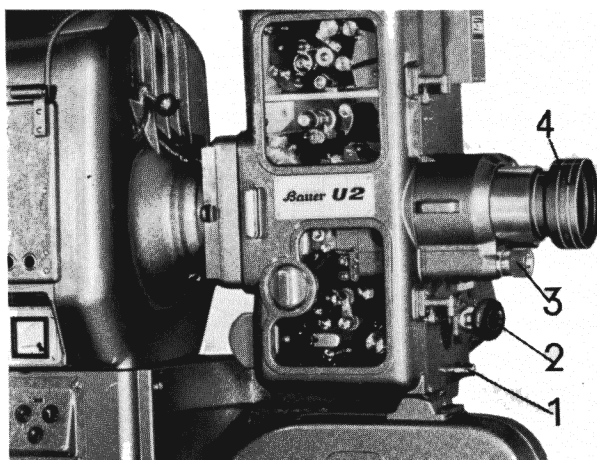


Bild 13

U 2 Werk — Verkapselung geschlossen

- | | |
|---|--|
| 1 Orlablaßschraube an der Werkvorderseite | 3 Objektivscharfstellung |
| 2 Werkandrehknopf | 4 T-Kiptagon-Objektiv in Objektivhalter eingesetzt |

Schmierplan

Am Auf- und Abwickelarm braucht nichts geschmiert werden, auch nicht an den aus Nylonmaterial bestehenden Andruckrollen.

Bei normalem Betrieb von mehreren Vorstellungen pro Tag sind wöchentlich zu ölen: sämtliche Metallandruck- und Laufrollen des Werks, des Lichttongerätes, des Magnetongerätes und der Filmkanäle (Roller abnehmen, Bohrung und Achse reinigen und leicht einölen), die Gleitbahn und der Bedienungshebel des Objektivhalters, die Schalttrommeln und Gestänge des Kohlennachschubmotors in der Spiegellampe.

Monatlich sind leicht zu ölen: die Scharniere der Feuerschutztrommeln und der Werkverkleidung, die verschiedenen Ölstellen der Spiegellampe, der Ausgleichs- hebel am Lichttongerät und der Filmrißauslösehebel in der Aufwickeltrommel.

Das Kühlgebläse nach der Anleitung Seite 9.

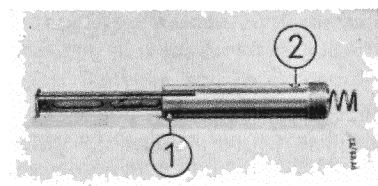


Bild 14 Ölsieb

Pos. 1: Fixierstift

Pos. 2: „O“-Marke

Projektorwerk

Das Getriebe des Projektorwerks ist in Anordnung und Ausführung den in lang-jährigem Betrieb bewährten anderen BAUER-Maschinen ähnlich. Es zeichnet sich durch ruhigen Lauf und große Betriebssicherheit aus.

Für die Verwendung des getriebenen Magnettongerätes besitzt das U 2-Projektorwerk einen an seiner Oberseite herausgeführten Antrieb mit elastischer Gummikupplung.

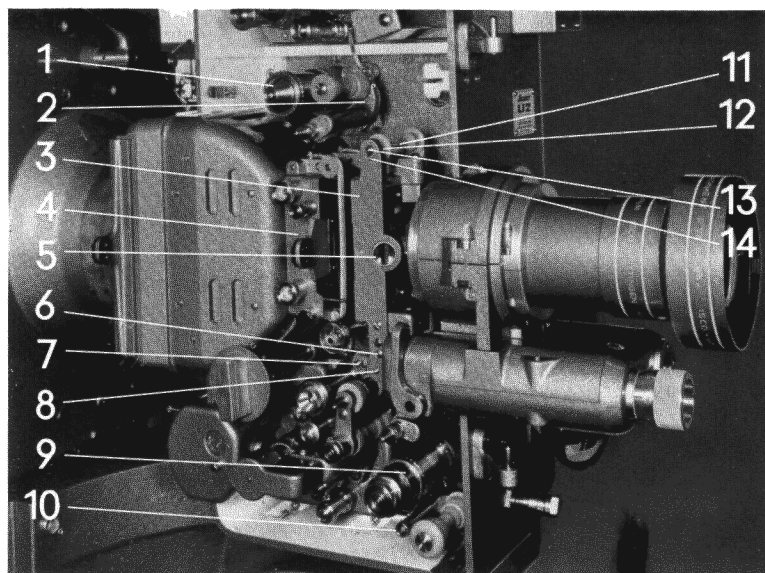


Bild 15

*Bedienungsseite
des U 2-Werks —*

Deckel der Werkverkapselung abgenommen und Filmbahn geöffnet

- 1 Vorwickel-Zahnrolle mit Abdeckkonus
- 2 Oberer Andruckhebel (mit Sperrfeder für Dämpfungsrolle)
- 3 Filmbahn
- 4 Bildfensterhalter
- 5 Lupe zur Einstellung der Startmarke
- 6 Exzenterbolzen (Anschlag für Andruckbügel)
- 7 Andruckbügel
- 8 Lagerbolzen für Andruckbügel
- 9 Nachwickel-Zahnrolle (mit Schleifenbildner-Gruppe)
- 10 Bügel für Abstreifblech an der Nachwickelrolle
- 11 Seitlich federnde Einlaufrolle
- 12 Madenschraube am vorderen Auge der Filmbahn
- 13 Lagerbüchse
- 14 Stellschraube für Lagerbüchse

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 sie die ruckweise und die gleichförmige Filmbewegung ausgleichen können. Den Filmlauf für Lichttonfilme sowie für 35 und 70 mm Magnetfilme zeigt der Film-laufplan auf Seite 23.

Schleifenbildner

Die U 2-Maschine hat an der Nachwickelrolle einen Schleifenbildner, mit dem die Filmschleife während des Betriebs auf ihre günstigste Größe eingestellt werden kann.

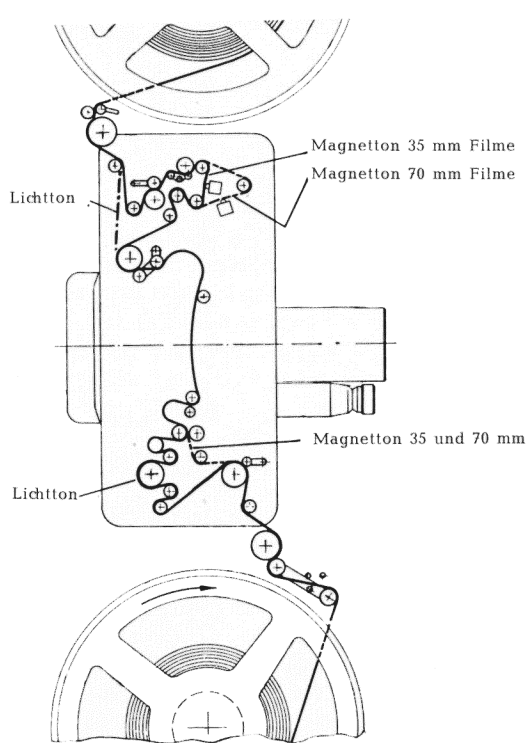


Bild 16
Filmlaufschema

An der Stirnseite der Nachwickelachse befindet sich ein größerer und ein kleinerer Randelring (Abb. 15). Diese Ringe laufen normalerweise mit den Achsen um. Hält man nun während des Betriebs den kleinen Ring fest, so verkleinert sich die zugehörige Filmschleife; bremst man dagegen den großen Ring ab, so wird die Schleife größer. Die Filmschleife ist dann richtig eingestellt, wenn das geringste Film Laufgeräusch wahrgenommen wird.

Filmspulen

Außendurchmesser der BAUER-Filmspulen für 600 m 35 mm-Normalfilm = 380 mm; Kerndurchmesser = 127 mm. Außendurchmesser der BAUER-Filmspulen für 1300 m 70 mm Film = 530 mm. Kerndurchmesser = 127 mm. Die Aufwickelfriction ist auf diesen Kerndurchmesser abgestimmt. Sie ist so bemessen, daß der Film von Anfang an gut aufwickelt und nicht durch übermäßigen Filmzug gefährdet wird. Es sollen deshalb keine fremden Spulen mit kleinerem Kerndurchmesser in der U 2-Maschine verwendet werden. Auch die zerlegbare 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 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.

Feuerschutztrommeln

Die Feuerschutztrommeln fassen bis zu 1300 m Film. Dabei sind die Trommel und der Trommeldeckel gleich tief, so daß die Filmspule leicht gefaßt und herausgenommen werden kann. In der Abwickeltrommel ist ein beleuchtetes Fenster untergebracht, das anzeigt, welcher Filmvorrat sich noch auf der Filmspule befindet. Der Feuerschutzkanal hat 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.

Am Deckel der Feuerschutztrommel ist eine Nabe befestigt. Bei geschlossenem Deckel drückt diese Nabe gegen die Filmspule und hält sie in der richtigen seitlichen Lage.

Die Filmkanäle sollte man täglich reinigen. Nach Niederdrücken der Raste (Bild 8) kann die große Gleitrolle 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 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.

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 Randelmutter auf der Rückseite des Abwickelarms einstellen. Sie darf nur so stark bremsen, daß die Spule nicht voreilt. Stärkerer Bremsdruck schadet dem Film.

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

Aufwickelarm

Im Aufwickelarm der U 2 ist eine lastabhängige Aufwickelfriction eingebaut, die für einen gleichmäßigen Filmzug unabhängig vom Durchmesser des Filmwickels sorgt. Der Antrieb der Aufwickelfriction geschieht mit einem separaten Aufwickelmotor, welcher über 2 Mikroschalter automatisch gesteuert wird. Sobald sich beim Einlegen des Films auf die Startmarke eine Schleife bildet, schaltet der Mikroschalter den Aufwickelmotor ein, bis der Film gespannt ist. Durch den gespannten Film wird der Mikroschalter geöffnet und damit der Aufwickelmotor abgeschaltet. Dieser Mikroschalter ist so lange außer Tätigkeit, wie der Projektorantriebsmotor und damit auch der Aufwickelmotor eingeschaltet sind.

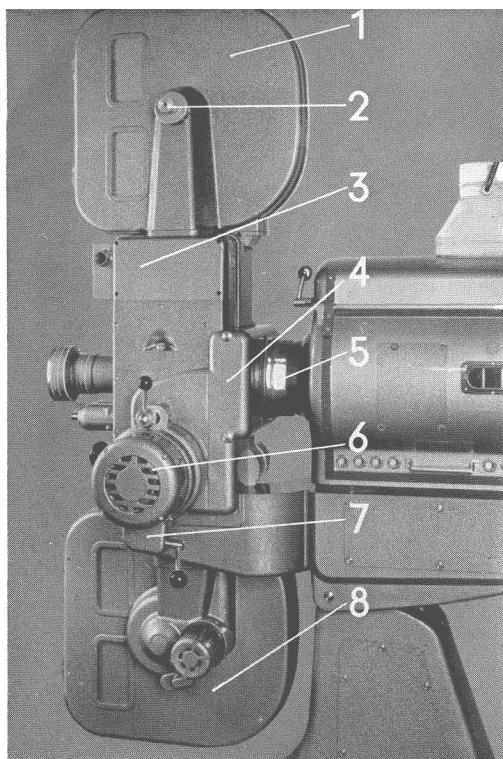


Bild 17

U 2 Projektor — Rückseite

- 1 Abwickeltrommel
- 2 Einstellmutter für Abwickelfriction
- 3 Magnetongerät
- 4 Rückseitige Blendengehäuse-
abdeckung
- 5 Lampentrichter
- 6 Antriebsmotor
- 7 Anschlußdeckel
- 8 Aufwickeltrommel

Bei Filmriß oder beim Durchlauf des Filmendes öffnet sich ein 2. Mikroschalter und stellt sowohl den Aufwickel- als auch den Antriebsmotor des Projektors ab.

Damit bei dem hohen Gewicht der großen Filmspulen ein verzögerungsfreier Anlauf gewährleistet ist, wird mit dem Hochlaufen des Antriebsmotors zur Beschleunigung der Aufwickelfriction kurzzeitig ein Magnet eingeschaltet, der seinen Strom vom 60 V Gleichrichter für die Überblendung erhält. Die Einschaltdauer kann an dem geschlitzten Messingbolzen des Verzögerungsrelais verstellt werden (Drehung im Uhrzeigersinn ergibt längere Einschaltdauer). Das Verzögerungsrelais sitzt bei der Wechselstromausführung an der Schalterplatte, bei der Drehstromausführung in der Tischplatte. Die Einschaltdauer ist in der Fabrik richtig eingestellt und bedarf normalerweise keiner Korrektur.

Filmbahn und Filmbahngegenstück (Bildfensterhalter)

Die beiden wichtigen Filmführungsteile sind beim BAUER U 2-Projektor mit Luftkanälen versehen, die es erlauben, den Film vor dem Bildfenster durch kräftige Luftströme wirksam zu kühlen. Die Filmbahn ist für alle Filmformate (70 und 35 mm) gekrümmt. Einer Verwölbung der Filme ist also vorgebeugt. Der Film wird auf diese gekrümmte Filmbahn durch 2 Kunststoffbänder gedrückt, die hervorragende Gleiteigenschaften besitzen und nicht zur Ablagerung von Filmschicht neigen. Sie lassen sich leicht auf den richtigen Filmzug in der Filmbahn einstellen. Samtbeläge

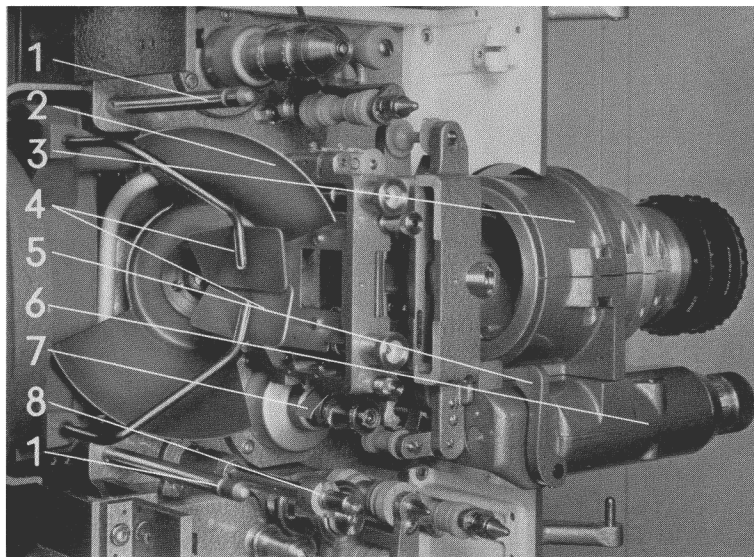


Bild 18

*Bedienungsseite des
U 2-Werks ohne Blen-
denschutzgehäuse*

- 1 2 Bolzen zur Aufnahme des Blenden-
schutzgehäuses
- 2 Kegelblende
- 3 Klemmfassung
- 4 Flammexklappe
(2teilig)
- 5 Griff zum Öffnen des
Objektivhalters
- 6 Objektivhalter
- 7 Abstreifblech an
Kreuzrolle
(ausgeschwenkt)
- 8 Bildverstellachse mit
Kupplungsteil für
Bildstellknopf

zum Aufnehmen der Filmschicht bei frischen Kopien erübrigen sich bei diesem Projektor.

Die Filmbahn ist in 2 Bolzen des Objektivhalters eingehängt. Die gekrümmte Filmführung ist auswechselbar. Der Film wird an einer seitlich federnden Bundrolle vorbei in die Filmbahn geleitet. In Höhe des Bildfensters ist eine Lupe angebracht, welche das Einsetzen der Startmarke ins Bildfenster erleichtert.

Andruckbügel an der Schaltrolle

Der Film wird von der Andruckrolle an der Schaltrolle weit umgriffen. Diese soll 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 Filmbahn unten, welche einen Exzenter betätigt, gegen den der Anschlag des Rollenhebels federnd gedrückt wird.

Andruck- und Gleitrollen der Filmbahn

Sämtliche Gleit- und Andruckrollen der Filmbahn laufen auf durchgehenden Achsen und können leicht ausgewechselt oder zum Reinigen abgenommen werden, indem man die Rollenachsen löst. Dazu wird aber am besten die Filmbahn vorher herausgenommen.

Die obere Rollenachse läßt sich herausziehen, nachdem man die kleine Madenschraube am hinteren Auge der Filmbahn gelöst hat. Die Madenschraube am vorderen Auge hält die Lagerbüchse für die Rollenachse. Wenn man diese löst, kann man mit der kleinen Stellschraube neben der Rollenachse (Abb. 15) die Lagerbüchse seitlich verschieben. Da diese Büchse aber gleichzeitig seitliche Begren-

zung 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, genau wie für die Andruckwange unterhalb der Filmführung, deren Exzentereinstellschrauben von vorne her gesichert sind.

Die Achse der Andruckrolle unten am Andruckbügel läßt sich herausziehen, nachdem man die kleine Zylinderkopfschraube neben der Stirnseite der Achse gelöst und das Sicherungsscheibchen aus der Eindrehung der Rollenachse ausgeschwenkt hat.

Die Spannung des Andruckbügels kann an dessen geschlitztem Lagerbolzen unten an der Filmbahn nachgestellt werden. Dazu muß man die zwei Halteschrauben auf der Vorderseite der Filmbahn lösen und nachher wieder gut festziehen.

Es ist außerordentlich wichtig, daß keine der Andruck- und Gleitrollen festsitzt. 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 die Achsen für die Metallrollen leicht geölt werden. Rollen mit Schleifstellen sind sofort zu erneuern.

Bildfensterhalter

Der Bildfensterhalter dient nicht nur zur Aufnahme der Bildfensterschieber für die verschiedenen Bildformate, er hält auch die beiden Kunststoffbänder, welche den Film auf die gekrümmte Filmbahn drücken. Diese Bänder haben hervorragende Gleiteigenschaften und neigen nicht zur Absetzung von Filmschicht bei neuen Kopien. Sie besitzen Endstücke aus Metall, mit welchen sie unten und oben am Bildfensterhalter so eingehängt werden, daß die **Kunststoffseite dem Film zu** zeigt. An der Unterseite liegen die Bänder in einer festen Führung, oben sind sie über eine Spanneinrichtung gezogen, mit welcher ein Ausgleich erreicht wird. Die Spannung der Bänder wird ebenfalls über diesen Teil eingestellt. Die Vorrichtung dazu ist an der Bedienungsseite des Bildfensterhalters oberhalb des Bildfensterschiebers (Bild 19, Pos. 9).

Unten sitzt ein Bedienungsgriff, mit welchem das Filmabstreifblech aus der Kreuzrolle herausgeschwenkt werden kann. Zur Betätigung muß der Griff zuerst herausgezogen, dann geschwenkt werden.

Die Bänder 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 Banddrucks wird die Federspannung durch Drehen des Griffes im Uhrzeigersinn ganz lose eingestellt. Wenn nun ein Film projiziert wird, dann sieht man auf der Leinwand ein sehr starkes Ziehen des Bildes. Man dreht nun den Griff entgegen dem Uhrzeigersinn so weit, bis der Film gerade ruhig steht.

Von größter Wichtigkeit ist jedoch, daß die Druckbänder und die Gleitflächen des Filmbahneinsatzes nach dem Durchlaufen eines jeden Aktes sofort mit einem 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

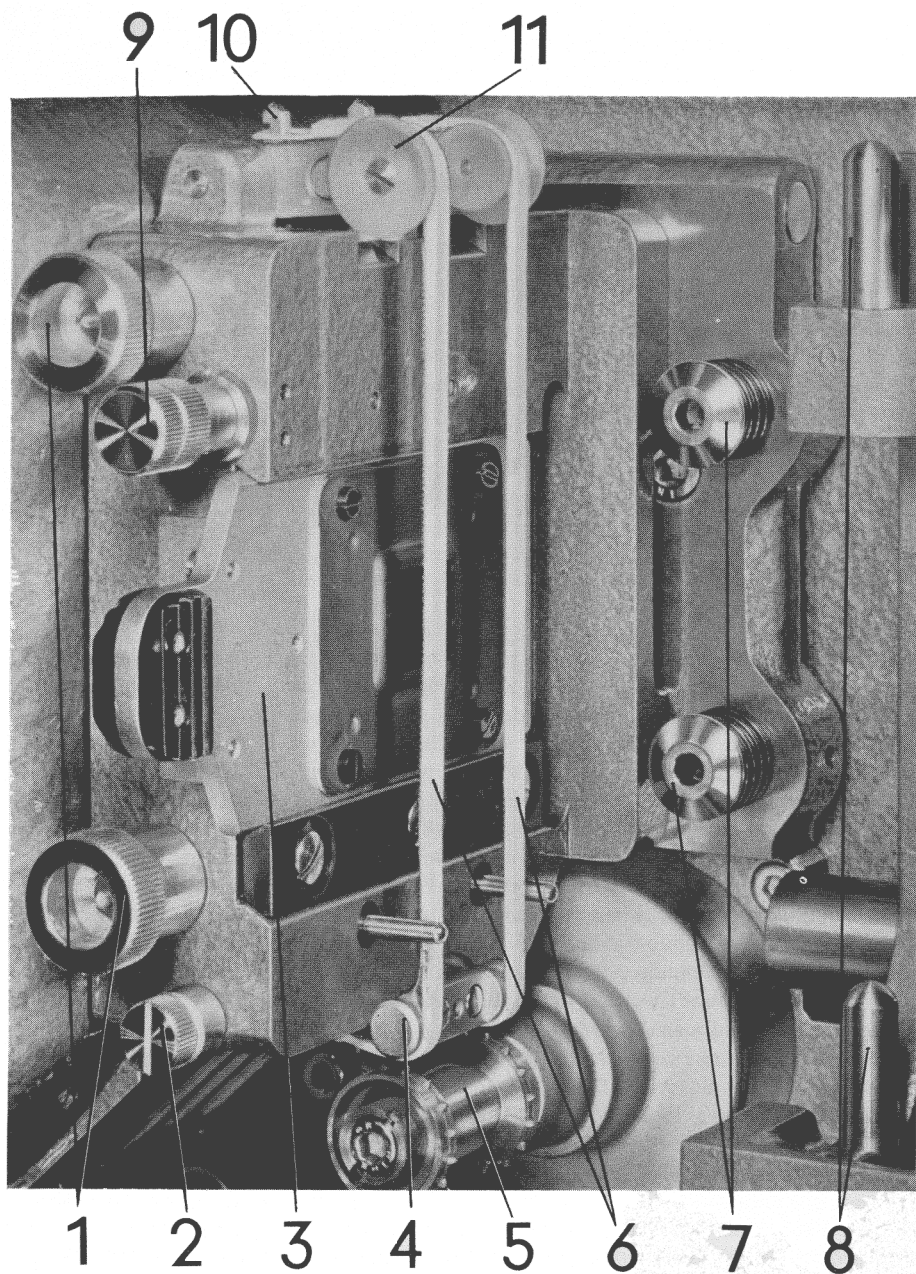


Bild 19 Bildfensterhalter

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Befestigungsmuttern für den Bildfensterhalter | 6 Kunststoff-Andruckbänder |
| 2 Griff für Filmabstreifblech an der Kreuz-
rolle (Markierung beachten) | 7 Luftzuführung für Filmbahn |
| 3 Bildfensterschieber mit Bildfenstermaske | 8 2 Bolzen zum Einhängen der Filmbahn |
| 4 Führung für die Andruckbänder | 9 Spannkopf für Andruckbänder |
| 5 Schaltrolle | 10 Eihängekrallen für Andruckbänder |
| | 11 Spanneinrichtung für Andruckbänder |

Kufenschaber aus Aluminium, Holz oder Kupfer entfernen. Gegenstände aus Stahl (Schraubenzieher) dürfen nicht benützt werden.

Kunststoffandruckbänder mit Stahlbandunterlagen

Beim Einlegen der Bänder in die Filmbahn ist folgendes zu beachten:

1. beide Bänder in die Krallen oben und unten am Bildfensterhalter einhängen und über die Spannrollen ziehen,
2. an der Vorderseite des Bildfensterhalters mit einem Innensechskantschlüssel die Spannung für die Andruckbänder stark anziehen (Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn).
3. An den gespannten Bändern unter Druck mit dem Daumen entlanggleiten, so daß sich die Kunststoffbänder glatt auf die Stahlbänder legen.
4. Spannung der Andruckbänder wieder nachlassen, soweit es für den einwandfreien Filmdurchlauf notwendig ist.

Nach dem Andrücken der Kunststoffbänder an die Stahlbänder bleiben dieselben beisammen und verändern sich nicht mehr.

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, müssen die Transportrollen erneuert werden.

Die Schaltrolle dagegen kann man umdrehen, wenn ihre Zähne erst auf einer Seite stärkere Abnützung zeigen. Dabei muß man vorher das Filmabstreifblech ausschwenken, das am Bildfensterhalter festgemacht ist und zwischen den Zahnreihen der Schaltrolle steht.

Oberer und unterer Andruckhebel

Die Andruckhebel drücken mit ihren Rollen den Film in die Zähne der Transportrollen. Beide haben je 2 Exzenter für 70 mm und 35 mm Zahnrollen, mit denen der Abstand der Andruckrollen von den Vor- bzw. Nachwickelrollen auf 1½fache Filmstärke eingestellt ist. Einstellung für 70 mm Rollen: Randelring vorne an Achse herausziehen und drehen, bis die beiden roten Punkte beieinander stehen. Einstellung für 35 mm Rollen: derselbe Vorgang, bis die beiden gelben Punkte beieinander stehen.

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.

Der obere sowie der untere Andruckhebel wird von je einer Raste in geöffneter Stellung gehalten. Man vergesse deshalb nicht, sie nach dem Filmeinlegen gegen die Transportrolle zu drücken. Die Achsen der Andruckrollen werden mit den Ex-

zenterteilen im Andruckhebel gehalten. Wenn man deren Schrauben löst, kann man die Achse abnehmen und dann auch die Rollen abziehen.

Antrieb

Der kräftige Antriebsmotor des BAUER U 2-Projektors ist an der Rückseite des Projektorwerks angeflanscht. Durch diese Anordnung bleibt die Motorachse auch bei Schrägprojektion waagrecht. Es wirkt also kein Axialdruck auf die Motorlager. Der Motor hat eine gedrungene Bauart und trägt auf seiner Achse das große Lüfterrad zur Kühlung des Projektorwerkes. Normalerweise wird der Motor als Drehstrom-Synchronmotor 220/380 V mit einer Leistungsabgabe von 300 W bei einer Drehzahl von 1500 Umdrehungen/Min. geliefert. Auf Wunsch kann die U 2 auch mit einem Einphasen-Wechselstrommotor derselben Leistung ausgerüstet werden.

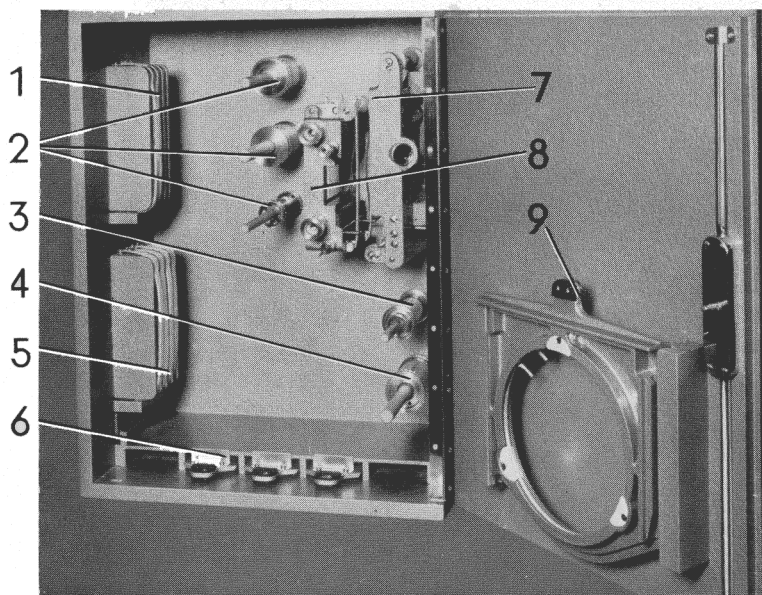


Bild 20

Wandschrank (geöffnet)
mit einem Satz
Auswechselteilen

- 1 Filmandruckbänder für 35 mm Film
- 2 Zahnrollen des Projektors (Vorwickel-, Nachwickel- und Kreuzrolle)
- 3 Bremsrolle für Lichttongerät
- 4 Zahnrolle für Magnetongerät
- 5 Filmandruckbänder für 70 mm Film
- 6 Bildfensterschieber mit Masken
- 7 Filmbahn
- 8 Bildfensterhalter
- 9 Linsenfassung

Umstellung von 70 mm (rot) auf 35 mm (gelb) Filmbreite:

Beim Übergang von 70 mm auf 35 mm breite Filme müssen die folgenden rot gekennzeichneten Teile gegen gelb gekennzeichnete Teile ausgetauscht werden. Der nicht benötigte Satz ist in einem Wandschrank (Bild 20) sauber und übersichtlich untergebracht.

Die Zahnrollen

Die Vorwickel- und Nachwickelzahnrolle sowie die Zahnrolle am Magnetongerät haben dieselbe Befestigungsart wie die Kreuzrolle und können jeweils nach Lösen

einer Schraube an der Stirnseite der Achse abgezogen und gegen 35 mm Zahnrollen ausgetauscht werden. Die 70 mm Vorwickelrolle wird zusammen mit dem konischen Mitnehmerstift abgezogen und dieses so auf die 35 mm Zahnrolle gesetzt, daß es mit der Nute in den Mitnehmerstift der Achse und mit seinem Mitnehmerstift in die Zahnrolle greift.

Die 70 mm Nachwickelrolle wird zusammen mit dem Schleifenbildner abgezogen, der als komplette Gruppe auf einer Büchse montiert ist. Diese Schleifenbildnergruppe wird auch vor der 35 mm Zahnrolle wieder so eingesteckt, daß die Nute in den Mitnehmerstift der Achse und der Mitnehmerstift im Schleifenbildner in die Zahnrolle greift. Vor dem Abziehen der Nachwickelzahnrolle muß das darunter befindliche Abstreifblech nach unten geschwenkt werden. Nach dem Einsetzen der 35 mm Nachwickelzahnrolle wird mit dem Randelbolzen das Abstreifblech in die Nachwickelzahnrolle eingeschwenkt.

Die Schaltrolle

Wenn die Innensechskantschraube an der Stirnseite der Kreuzachse 1--2 Umdrehungen gelöst wird, kann man die Schaltrolle über den Schraubenkopf abziehen (zuvor das Abstreifblech am Bildfensterhalter zurückschwenken). Eine besondere Abziehvorrichtung ist dabei nicht erforderlich.

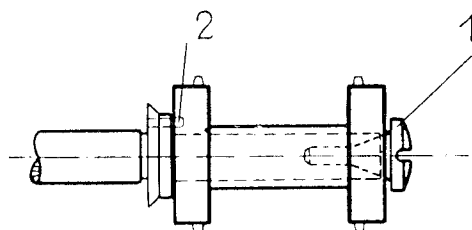


Bild 21 Beilestigung der Schaltrolle

Pos. 1: Feststellschraube

Pos. 2: Fixierstift am Ölspritzring

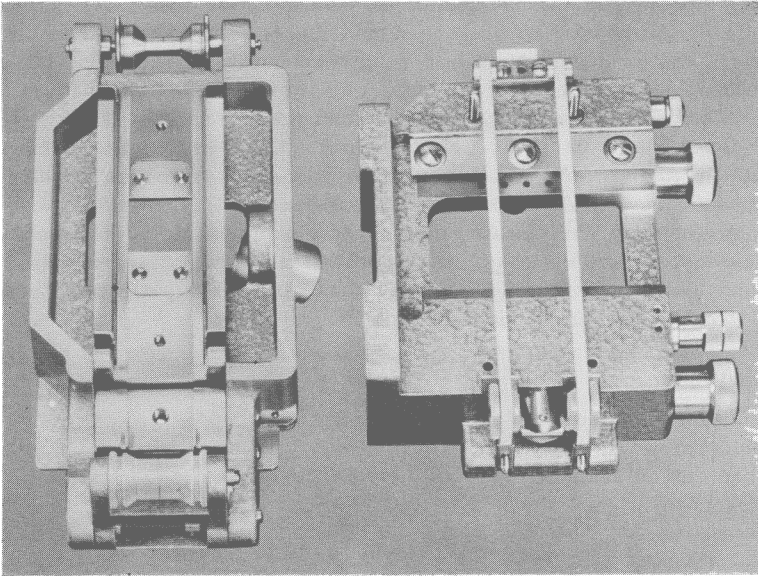
Beim Aufstecken der Schaltrolle auf die Kreuzachse ist darauf zu achten, daß der Fixierstift am Ölspritzring (Pos. 2) in die entsprechende Nute an der Schaltrolle eingreift. Die Schaltrolle wird dann ganz zurückgeschoben, bis ihr Bund am Ölspritzring anliegt. Dann dreht man die Innensechskantschraube wieder fest. Diese spreizt mit ihrem Konus die an ihrem Ende geschlitzte Kreuzachse, dadurch wird die Schaltrolle auf der Achse festgehalten.

Die Zahnrolle im Magnettongerät

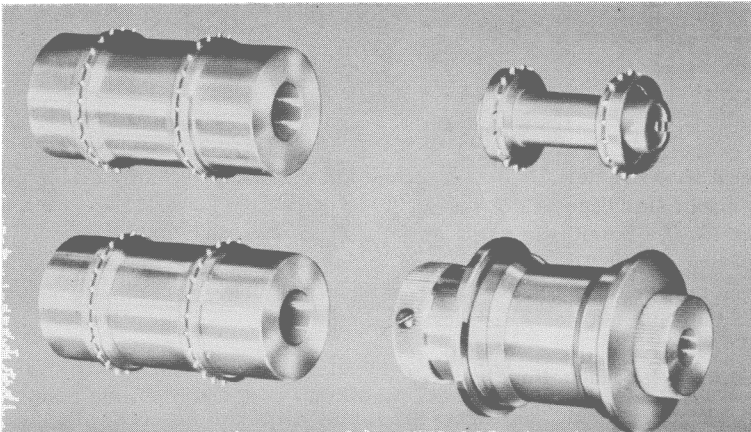
Die Zahnrolle besteht aus einem Stück und wird nach Lösen der Imbusschraube abgezogen. Beim Aufsetzen der 35 mm Zahnrolle wird diese ganz eingeschoben und solange verdreht, bis der Mitnehmerstift einrastet. Dann kann die Halteschraube festgezogen werden.

Zuvor muß die Andruckrolle durch Rechtsdrehen des Randels am Andruckhebel gelöst werden. Nachdem der Film eingelegt ist, wird der Andruckhebel nur an die Zahnrolle gedrückt, er rastet dann selbst ein.

Bild 22 Auswechselteile



Filmbahn und Filmbahngegenstück



Zahnrollen für Projektor und Bremsrolle für Lichttongerät

Die Bremsrolle am Lichttongerät

Diese Rolle wird in gleicher Weise wie die Zahnrolle am Magnetongerät ausgewechselt. Man löst die Befestigungsschraube und zieht über deren Kopf die

70 mm Rolle ab. Nach dem Aufsetzen der 35 mm Rolle mit der eingebauten Bremsfriktion wird die Schraube wieder festgezogen. Dabei muß der Hebel über der Tonbahn in der gelb markierten Lichttonstellung stehen.

Die Filmbahn und der Bildfensterhalter

Die 70 mm Filmbahn kann vom geöffneten Objektivhalter nach oben aus den beiden Haltebolzen gezogen und gegen die 35 mm Filmbahn ausgetauscht werden. Am Bildfensterhalter wird zuerst das Abstreifblech aus der Kreuzrolle geschwenkt, dann die beiden unverlierbaren Randelschrauben gelöst und der 70 mm-Bildfensterhalter gegen das 35 mm-Teil ausgewechselt. Der Bildfensterschieber kann dabei jeweils eingerastet bleiben.

Die Optik

Der dem Bildfenster entsprechende Objektiivsatz ist nach Abnahme der 70 mm Optik einzusetzen. Beschreibung Seite 16—17. Übersichtsplan Seite 18.

Die Leuchtfeldlinse

In den Linsenhalter am Blendenschutz werden folgende Leuchtfeldlinsen eingesetzt.

Bei Verwendung der **BAUER HI 170** Hochstromlampe:

Objektivart	Obj.-Brennw.	70 mm	35 mm
T-Kiptagon	alle	UW 2 RF 1/3 X (Zyl. Linse)	—
Kiptar + Superkiptar	125—100 mm	—	RF 76/105X
Superkiptar	95— 80 mm	—	RF 76/105X

Bei Verwendung der **BAUER HI 110** Hochleistungslampe:

Objektivart	Obj.-Brennw.	70 mm	35 mm
T-Kiptagon	alle	RF 77/105X	—
Superkiptar oder Kiptar	Zur Projektion von 35 mm Filmen werden die Leuchtfeldlinsen aus den Tabellen der HI 110 Bedienungsanleitung verwendet.		

Außer dem Austausch der oben beschriebenen Teile sind noch folgende Handgriffe notwendig:

Die Rollenachsen an den Andruckhebeln der Vor- und Nachwickelrollen werden nach vorn gezogen, von der Rotpunktstellung in die Gelbpunktstellung gedreht und wieder eingerastet. Dadurch ergeben die eingestellten Exzenter den Abstand der Andruckrollen zu den 35 mm Zahnrollen mit 1½ Filmstärken.

Am Magnetongerät wird die Randelbüchse auf der Bremsrolle nach links gedreht, bis die gelbe Markierung sichtbar ist. Nachdem der 35 mm Magnetton-

film am gelb gekennzeichneten 4-Spur-Magnetkopf vorbei eingelegt ist, drückt man auf den Knopf, der an der Schwenkachse der beiden Gummiandruckrollen sitzt. Dadurch kommt die Gummiandruckrolle für den 35 mm Film in ihre Betriebslage zur Bremsrolle. Der Andruckhebel für die Zahnrolle wird ange-drückt und rastet automatisch ein.

An der Abwickeltrommel muß der Mitnehmerteil nach vorn gezogen, nach rechts geschwenkt und wieder etwas zurückgedrückt werden. An der Aufwickeltrommel wird der Mitnehmerteil nach vorn gezogen, nach links geschwenkt und wieder etwas zurückgedrückt. Durch die Drehung der Filmspule werden die Mitnehmer in dieser Stellung gehalten. Die Gegenlager in den Trommeldeckeln haben le-dernde Rasten und brauchen nur herausgezogen und etwas verdreht zu werden, wobei sie in der vorderen Stellung einrasten.

Zum Umstellen des Projektor-Antriebsmotors wird sowohl der obere als der untere Schnellspannhebel gelöst und nachdem der Motor in die richtige Lage gerückt wurde, wieder gut festgezogen. Gleichzeitig mit dem Einschieben des Motors bewegt man den Andrehknopf an der Stirnseite des U 2-Projektorwerks, damit sich die Zahnräder des Untersetzungsgetriebes leicht ineinanderschieben lassen.

	für 60 Hz Wechselstromnetz	für 50 Hz Drehstromnetz
Betrieb mit 24 B/sec.	nach hinten bis zum An- schlag herausgezogen und an den rechten Anschlag gedrückt. ↓	zum linken Anschlag geschwenkt und dem Projektorwerk zu bis zum vorderen Anschlag gedrückt ↓
Betrieb mit 30 B/sec.	zum linken Anschlag ge- schwenkt und dem Projek- torwerk zu bis zum vor- deren Anschlag gedrückt. ↑	nach hinten bis zum Anschlag herausgezogen und an den rechten Anschlag gedrückt. ↓

Kühlsystem

Zwei unabhängig voneinander wirksame Kühlsysteme, eines für den Film und eines für das Projektorwerk, geben dem U 2-Projektor auch bei hohen Strombelas-tungen eine ausgezeichnete Betriebssicherheit und sorgen dafür, daß sowohl der Film als auch das Projektorwerk vor jeder unzulässigen Erwärmung geschützt sind.

Filmkühlung

Die Düsen sind in Filmbahn und Bildfensterhalter so eingebaut, daß die Luft den Film gleichmäßig von oben und unten sowie von beiden Seiten bestreicht. Das Film-band 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. Bevor die Luft aus den

Düsen austritt, strömt sie durch die Filmbahn und den Bildfensterhalter und hält diese Teile kühl. Vorteilhaft wirkt sich dabei aus, daß das Bildfenster und die Filmbahn voneinander getrennt und wärmeisoliert sind. Die Bildfensterschieber haben an der Spiegellampenseite besondere Strahlbleche, welche außer der direkten Lichtrückstrahlung die Aufgabe haben, die Kühlluft vom Kühlgebläse her auf den Film zu leiten. Vor dem Einsetzen einer Bildfensterlinse muß das Strahlblech entfernt werden. Die Kühlluft für den Film liefert das BAUER-Kühlgebläse.

Bild 23 Schematische Darstellung der Filmkühlung in Filmbahn und Bildfensterschieber

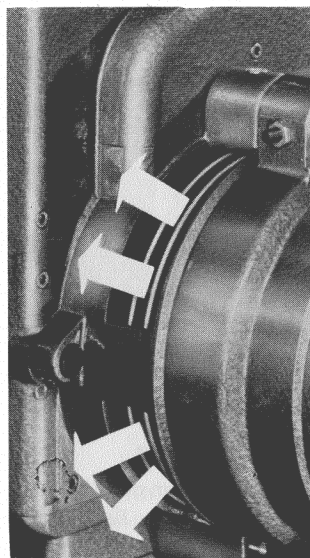
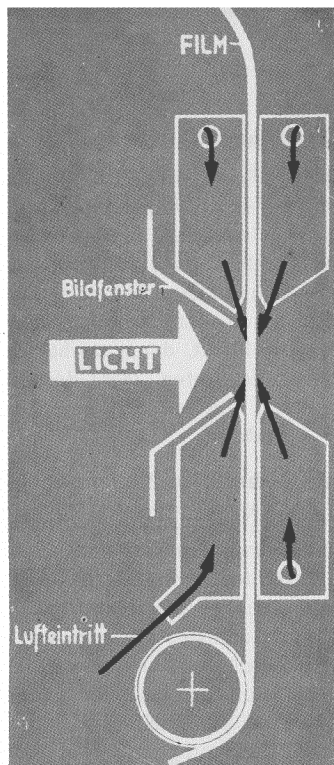
Projektor Kühlung

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.

Bild 24 Turbolüfter am Antriebsmotor der U 2

Blendenschutzgehäuse

Das Blendenschutzgehäuse kann zur Wartung und Reinigung der Blendenteile leicht nach vorne abgezogen werden, da es nur auf zwei Spannbolzen sitzt. Zuvor muß man den Linsenhalter herausziehen, damit der Raum zwischen Lampenhaus-trichter und Blendenschutzgehäuse frei ist.



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 zieht man das Blendengehäuse ab und löst die 4 Schrauben am Blendenflansch, die dadurch zugänglich sind. 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 das Bild nach unten, so ist sie — entgegen ihrer Umlaufrichtung — etwas zurückzudrehen; beim Ziehen nach oben ist in umgekehrtem Sinne zu verfahren.

Auswechselbare Bildfenster

Für die Vorführung verschiedener Filmverfahren im Theater hat der U 2-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. 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.

Alle diese Masken kann man dann nach der Leinwandabdeckung exakt ausfeilen. Auch für den 70 mm Film hat man Bildfenstermasken mit kleinerem Ausschnitt zum Ausfeilen.

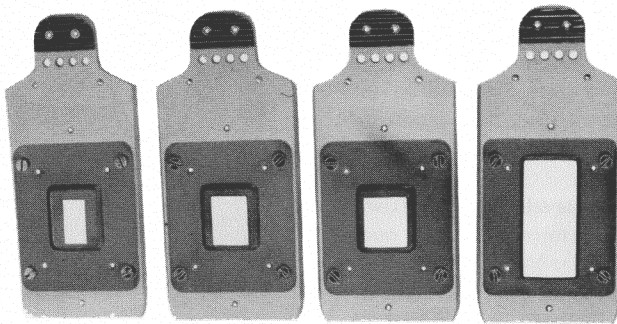


Bild 25

Auswechselbare Bildfensterschieber mit verschiedenen Bildfenstermasken. Von links nach rechts: für Breitbild, für Normalbild, für Cinemascope und Todd AO

Bildfensterlinsen

Die Bildfenster des U 2-Projektors können zur Projektion 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 Eintritts-

öffnung. Die Bildfensterlinse sorgt dafür, daß das am Bildfenster austretende Licht möglichst vollkommen in die Eintrittsöffnung der kurzbrennweitigen Objektive fällt. Bei Objektiven längerer Brennweite ist die Eintrittsöffnung so groß, daß solche Schwierigkeiten nicht auftreten.

Wird eine Bildfensterlinse entfernt, so muß an deren Stelle ein Strahlblech eingesetzt werden, damit die richtige Luftführung gewährleistet ist.

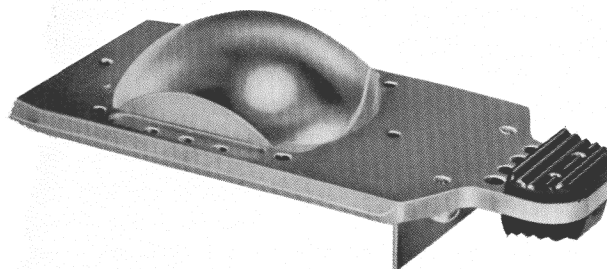


Bild 26

Auswechselbarer Bildfenster-
schieber mit eingesetzter
Bildfensterlinse

Bei Verwendung der BAUER Hochleistungslampen HI 170 und HI 110 werden folgende Bildfensterlinsen benötigt:

Zur Vorführung von 70 mm Filmen:

Lampe	Objektivbrennweite	Bildfensterlinse
HI 110	alle	UW 2 RF 2/5X

Zur Vorführung von 35 mm Filmen:

Lampe	Objektivbrennweite	Bildfensterlinse
HI 170	75—50 mm	UW 2 RF 2/5X oder UW 2 RF 2/4X
HI 110	90—80 mm	UW 2 RF 2/5X
HI 110	75—60 mm	UW 2 RF 2/4X
HI 110	55—40 mm	UW 2 RF 2/3X

Sicherheitseinrichtungen

Der BAUER U 2-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,

1. wenn der Strom ausbleibt
2. wenn der Film reißt oder eine Klebestelle aufgeht. Dann wird durch einen Rollenebel in der Aufwickeltrommel sowohl der Projektorantriebsmotor als auch der Aufwickelmotor abgeschaltet. Diese Einrichtung (siehe Bild 8) ist auch wirksam beim Durchlauf des Filmendes.

Schalterplatte und Überblendung

Die Schaltorgane sind auf einer Schalterplatte am kastenförmigen Teil der U 2-Tischplatte untergebracht.

Für die **Drehstromausführung** mit gemeinsamer Bild- und Tonüberblendung hat die Schalterplatte folgende Bedienungsknöpfe:

Links sitzt je ein Ein- und Ausschaltdruckknopf für den Bogenlampen-Gleichstrom. Damit wird das Schaltschütz des Gleichrichters ein- und ausgeschaltet. Darunter befindet sich der rote Gefahrendruckknopf, mit dem je nach Schaltung die Projektor-Anlage oder der ganze Vorführraum abgeschaltet werden kann. Rechts ist je ein Ein- und Ausschaltdruckknopf für die gemeinsame Schaltung der Schaltschütze für den Projektormotor und den Kühlgebläsemotor. Unter diesen ist der sogenannte Tipdruckknopf angebracht. Mit Hilfe dieses Drückers läßt sich die Startmarke des Filmes leicht ins Bildfenster bringen, weil der Antriebsmotor nur läuft, solange der Tipdruckknopf gedrückt ist.

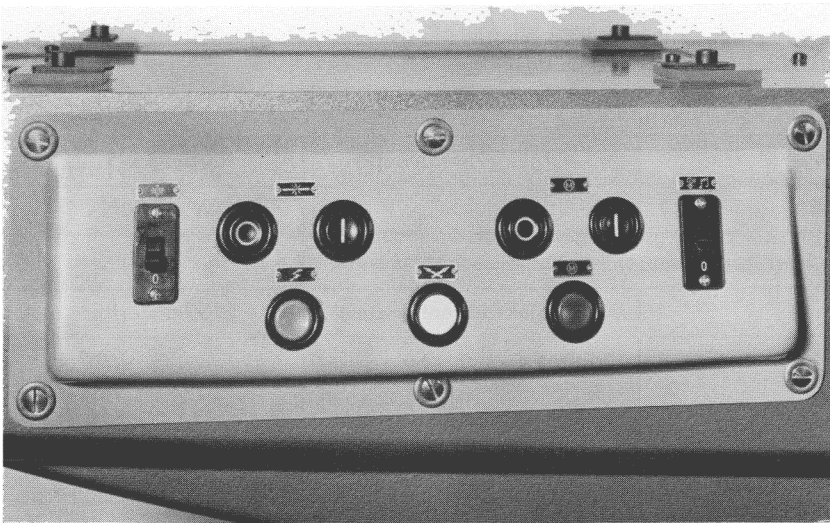


Bild 27 Schalterplatte für Drehstromausführung

In der Mitte unten liegt der weiße Überblenddruckknopf. Durch dessen Betätigung wird die Flammexklappe des eigenen Projektors geöffnet sowie dessen Tonlampe eingeschaltet, gleichzeitig auch die Flammexklappe des 2. Projektors geschlossen und damit dessen Tonlampe ausgeschaltet.

Rechts und links der Druckknöpfe sind noch 2 Kippschalter eingebaut. Der linke dient zum Ein- und Ausschalten der Hilfsbeleuchtung (Trommelbeleuchtung und Bildstrichbeleuchtung), der rechte zum Ein- und Ausschalten der Tonlampe. Die Kennzeichnung der Schalter besorgen Schildchen mit Bildzeichen.

Für die **Wechselstromausführung** mit getrennter Bild- und Tonüberblendung hat die Schalterplatte folgende Bedienungsknöpfe: links sitzen 2 Kippschalter, der eine dient zum Ein- und Ausschalten des Gleichrichterschützes, mit dem anderen wird die Hilfsbeleuchtung ein- und ausgeschaltet. Rechts ist je ein Ein- und Ausschaltknopf für die gemeinsame Schaltung der Schaltschütze für den Projektorantriebsmotor und den Kühlgebläsemotor. Unter diesen ist der sogenannte Tipdruckknopf angebracht, der die gleiche Funktion hat wie bei der Drehstrom-Schalterplatte.

Nach Einschalten des Kippschalters für den Gleichrichter ist vom Gleichrichter her Gleichstrom vorhanden und die Überblendung betriebsbereit. Wird mit diesem Schalter die Spiegellampe bzw. der Gleichrichter ausgeschaltet, so bedingt dies auch ein Schließen der Flammexklappe. Sofern auf dem Film noch Tonaufzeichnungen vorhanden sind, werden diese weiterhin von dem laufenden Film abgetastet.

Für den Lampenschütz sind 2 Leitungen vom Kippschalter durch die ganze Maschine geschleift bis zu den Klemmen 17 und 18. Der Stromanschluß muß am Schaltschütz vorgenommen werden.

Der Fußkontakt für die Bildüberblendung wird an den Klemmen 15 und 16 der Klemmschiene an der Rückseite der Tischplatte angeschlossen.

2 Kontakte I und II im Flammex sind frei zur Vervollständigung der Tonüberblendung mit der Bildüberblendung. (Möglichkeit einer gemeinsamen Tonbildüberblendung.)

Schaltorgane

Die Motorschalterschütze haben Bimetall-Stromwächter eingebaut, welche bei Überlastung das Schaltschütz auslösen. Die beiden Schaltschütze für den Antriebsmotor und den Kühlgebläsemotor sind elektrisch verriegelt. Fällt ein Motor aus, so kann auch der 2. nicht mehr in Betrieb genommen werden. Dadurch ist die Sicherheit gegeben, daß niemals ohne Luftkühlung im Bildfenster vorgeführt werden kann.

Die Überblendung ist sowohl für den Betrieb von 2 als auch von 3 Projektoren vorgesehen. Die Lage der Brücken für die jeweilige Überblendungsart ersehen Sie aus den Angaben auf den Schaltplänen.

Wartung und Pflege

Das U 2-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 sind zu reinigen:

- die Andruckbänder und die Gleitflächen der Filmbahn und der gesamte Filmweg mit einem Staubbpinsel (Rollen, Andruckrollen, Feuerschutzkanal).

Wöchentlich sind zu reinigen:

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

Jede Woche sollte man die Anschlußklemmen, insbesondere der hochstromführenden Anschlüsse, überprüfen und falls notwendig festziehen.

Pflege der Kaltlichtspiegel

Um eine hohe Lebensdauer der Spiegel ohne größeren Lichtverlust zu garantieren, ist es notwendig, den Spiegel täglich zu reinigen. Ein durch die verdampfenden Dichtsätze der Kohle entstandener Belag soll durch einen in Alkohol getauchten Wattebausch entfernt werden. An Stelle von Alkohol kann auch eine Lösung von Pril oder Rei verwendet werden.

Zur Beseitigung von Fingerabdrücken kann eine weiches Baumwolltuch verwendet werden, welches unter der Bestell-Nr. BZ 103 NF1/1X bezogen werden kann.

Lichttongerät

Das BAUER Standard-Lichttongerät zur BAUER U 2 ist am Werk angebaut und dient zur Abtastung von normalen Lichtton-Filmen und Lichtton-Filmen, die nach einem Tonsteuerverfahren arbeiten.

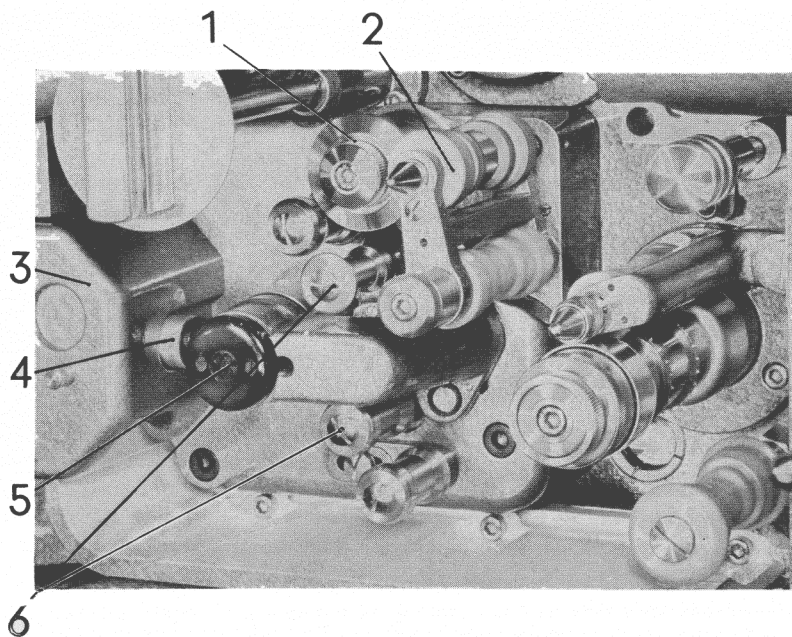


Bild 28 BAUER-Lichtton-Abtastgerät am U 2 Projektor

- 1 Bremsrolle (muß für 35 und 70 mm Film ausgewechselt werden)
- 2 Gummiandruckrolle
- 3 Tonlampenhaus
- 4 Spaltobjektiv
- 5 Fotozelle
- 6 Pendelhebel

Es ist ein modernes Schwungbahn-Tongerät mit Doppelausgleichshebel und sichert durch seine besonderen Konstruktions-Merkmale einen hervorragenden Gleichlauf an der Tonab taststelle sowie eine optimale Ausnutzung der Lichttonspur.

Fil mberuhigung und Gleichlauf

Der von der Schaltrolle des Projektors ruckweise bewegte Film läuft im Lichttongerät über eine einstellbare Bremsfriktion mit Gummiandruckrolle, die die ungleiche Film-bewegung dämpft. Eine Tonbahn mit großer Schwungmasse führt dann den Film mit absolut gleichmäßiger Geschwindigkeit an der Tonab taststelle vorbei. Für den Fall, daß bei ungleichem Filmzug in der Aufwickelfriktion oder durch Unregelmäßigkeiten an der Nachwickelrolle kleine Längsschwingungen im Filmband entstehen, ist der Tonbahn noch ein Doppelausgleichshebel vorgesetzt, der auch die geringsten Filmschwankungen ausgleicht und von der Tonab taststelle fernhält.

Die beiden Rollen des Doppelausgleichshebels sollen während des Filmlaufs eine solche Stellung einnehmen, daß sie nach beiden Seiten gleich weit schwingen können. Sie dürfen also nicht an einer Seite des Pendelweges anliegen. Das Ein-spielen des Pendelhebels auf die richtige Länge wird von der Stellung der untersten Rolle bestimmt. Der Halter dieser Rolle ist mit Langloch versehen, so daß man die Rolle nach links oder rechts verschieben kann. Vor Auslieferung der Bildwerfer wird der Pendelhebel durch die Rolle richtig eingestellt.

Die obere Laufrolle des Pendelhebels hat an ihrer Stirnseite einen Bund, der nach vorne zeigen muß. Die darüber angeordnete Rolle trägt ihren Bund an der Innen-seite. Dadurch bekommt der Film auf der Tonbahn stets die richtige Lage. Neben diesen Einrichtungen verdankt das Lichttongerät seinen guten Gleichlauf vor allem noch der hohen mechanischen Präzision, mit der alle Teile hergestellt sind.

Filmlauf

Den Filmlauf im Lichttongerät zeigt Abb. 29. Nach der Schaltrolle zieht man den Film in eine Schleife und legt ihn dann entsprechend dem Filmlaufschema in das Tongerät ein. Den Weg der 70 und 35 mm MT-Filme zeigt Abb. 29 gestrichelt. Diese Filme gehen von der Bremsrolle direkt zur Nachwickelzahnrolle des Projektors. Die Schleife nach der Schaltrolle wählt man so, daß das Filmlaufgeräusch möglichst gering wird. Eine zu klein eingestellte Schleife kann während der Stillstands-periode der Schaltrolle von der Nachwickelrolle ganz weggezogen werden.

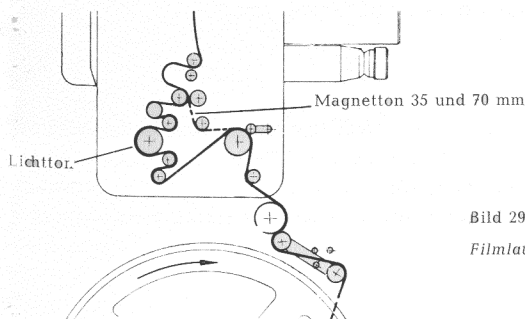


Bild 29

Filmlauf im U 2-Lichttongerät

Das optische System

Zur Abtastung der Lichttonspur wird auf dem Film durch eine Mikro-Optik ein feiner Lichtspalt abgebildet. Als Lichtquelle für dieses Spaltbildgerät verwendet man eine Tonlampe (Normalausführung 6 V 30 W, Amerika-Ausführung 9 V 36 W). Diese Tonlampen haben besondere Zentrierflansche, damit sie nie falsch in ihre Fassungen eingesetzt werden können.

Die richtige Lage des Zentrierflansches zur Lampenwendel wird besonders geprüft, damit das Spaltbildgerät gut ausgeleuchtet und eine ausreichend laute Tonwieder-

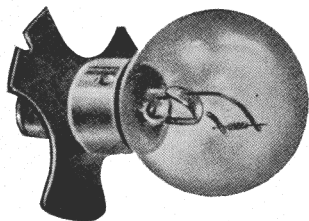


Bild 30

Original BAUER-Tonlampe

gabe erreicht wird. Verlangen sie Sie deshalb bei der Nachbestellung von Tonlampen nur Original-BAUER-Tonlampen, die direkt von uns oder über unsere Verkaufsstellen zu beziehen sind.

Spaltbildgerät

Das helle Wendelbild der Tonlampe wird durch das sogenannte Spaltbildgerät (Bild 28, Pos. 4) als feiner Lichtspalt mit nur einigen μ Breite auf dem Film abgebildet.

Die Schärfe und Lage des Lichtspaltes wird bei uns im Werk auf der optischen Bank und mit besonderen Vorrichtungen eingestellt. Eine Haftung für die einwandfreie Tonwiedergabe wird von uns innerhalb der Garantiezeit nur dann übernommen, wenn die Plomben an den Befestigungsschrauben unversehrt sind.

Die Länge des Lichtspaltes und die seitliche Lage können dagegen verstellt werden. Das Spaltbildgerät hat dafür zwei kleine Einstellhebelchen, die zugänglich sind, sobald man das Abdeckblech an der Vorderseite des Tonlampenhauses ausgeschwenkt hat (Abb. 28). Bei derartigen Verstellungen handelt es sich aber immer nur um sehr kleine Korrekturen. Die Möglichkeit der Spaltverstellung darf nicht dazu führen, daß der Vorfürer bei jedem neuen Film glaubt, den Spalt nun besonders einstellen zu müssen.

Fotozelle

Die Fotozelle wird als Normalausführung in einem Spezialgehäuse geliefert, in das sie weich eingebettet ist. Man darf den Glaskörper der Zelle nicht in das Gehäuse eindrücken, weil sich dadurch die elastische Einbettung der Zelle lockert und unter Umständen sogar die Drahtverbindung zwischen Gehäuse und Zelle bricht. Die Betriebsspannung beträgt 110—130 V.

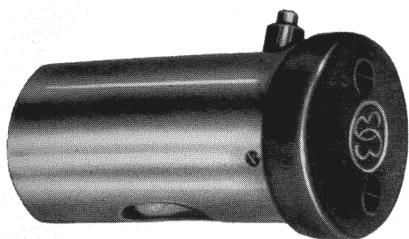


Bild 31

Fotozelle zum U 2-Lichttongerät

Die amerikanische Fotozelle ist wie eine Röhre gebaut und sitzt in einem entsprechenden Röhrensockel. Die Betriebsspannung liegt bei 70 V.

Keinesfalls dürfen die Zellen einer höheren Saugspannung ausgesetzt werden, weil sie dann ins Zünden kommen würden und in kurzer Zeit zerstört wären. Beanstandungen an Fotozellen können nur berücksichtigt werden, wenn das Zellengehäuse **unbeschädigt** ist. Garantieleistung für Zellen übernehmen wir nur in dem Umfang, wie sie uns vom Lieferer eingeräumt wird.

Kabel-Anschlüsse

Die Kabelanschlüsse sind von der Rückseite des Lichttongeräts aus zugänglich. Nach Abnehmen des Deckels (Bild 17, Pos. 4) werden die Anschlüsse sichtbar. Unten sitzt eine Lüsterklemme zum Anschrauben der Tonlampenzuleitungskabel. Das Fotozellenkabel wird an der darüber sitzenden dreiteiligen Lötösenleiste angelötet.

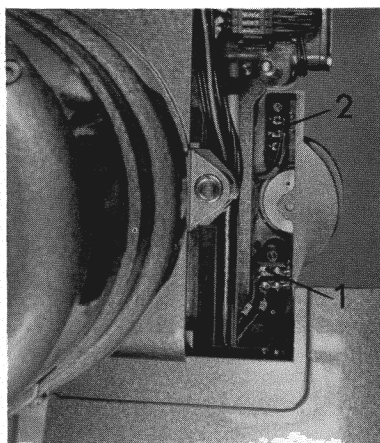


Bild 32

Werkrückseite — Anschlüsse für Lichttongerät

- 1 Anschlußklemmen für Tonlampenzuleitung
- 2 Lötösen zum Anschluß des Fotozellenkabels

(3. Öse für Erdungsanschluß.) Das Kabel selbst kann in beliebiger Länge geliefert werden. Es empfiehlt sich aber, keine längeren Fotozellenkabel als 8 m zu nehmen, weil sonst durch die Kabelkapazität die hohen Frequenzen abgeleitet werden und

der Wiedergabe verloren gehen. Das Fotozellenkabel wird in der Regel durch die Konsole und Säule des Projektors sowie durch ein im Boden fest verlegtes Stahlrohr großen Durchmessers zum Vorverstärker geführt.

Bremsrolle

Die Bremsrolle mit ihrer eingebauten Bremsfriktion muß für 35 und 70 mm Filme jeweils ausgewechselt werden. Man kann sie wie die Zahnrollen am Projektorwerk durch Lösen einer Schraube abnehmen. Der Friktionsdruck ist so eingestellt, daß die Anlaufzeit der Schwungmasse nicht länger als 3—4 Sekunden dauert. Der Druck der Friktionsfeder kann bei abgenommener Bremsrolle leicht an der hinteren Randalbüchse nachgestellt werden. Diese bildet das Federgegenlager und ist mit einer Madenschraube gehalten. Die Friktionsfeder wirkt nach vorn auf einen Druckring, der eine Filzscheibe an die Rückseite der Bremsrolle preßt. Vorne ist zwischen Bremsrolle und Anlaufbund eine Kunststoffscheibe eingelegt. Man muß darauf achten, daß die Rollenachse stets gut geschmiert ist. Die Bremsrolle muß mit Filmgeschwindigkeit umlaufen und darf keinesfalls stehenbleiben. Auch die Filzscheibe ist wöchentlich mit einigen Tropfen Öl zu versehen.

Einschalten des Lichtton-Verstärkers

Über der Tonbahn des Lichttongerätes ist in der Normalausführung ein Umstellhebel angebracht. Dreht man diesen so, daß die gelbe Markierung übereinstimmt, dann ist der Weg für den 35 mm Lichttonfilm über die Bremsrolle des Lichttongerätes frei. Ist der Hebel auf die Rotpunktstellung eingestellt, so ist die Umlenkrolle frei und sowohl die 35 als auch die 70 mm Magnettonfilme können zwischen Brems- und Andruckrolle durchlaufen und direkt über die Umlenkrolle aus Nylonmaterial zur Nachwickelrolle des Projektors gehen.

Durch die Einstellung für Lichtton-Filmdurchlauf wird am Lichttongerät mit Hilfe eines Mikroschalters der Lichttonverstärker eingeschaltet. Diese Einrichtung ist nur an den Lichttongeräten eingebaut, die mit S & H Verstärkern arbeiten.

Reinigen und Pflege des Tongerätes

Die erste Voraussetzung für eine einwandfrei gute Tonwiedergabe ist sorgsamste Pflege des Lichttongerätes. Schlecht laufende Rollen führen zu Unregelmäßigkeiten im Filmablauf. Dadurch wird der Filmablauf an der Tonab taststelle beeinträchtigt. Staub und Schmutz auf den Linsen des Spaltbildgerätes bringen einen erheblichen Lautstärkeabfall und auch eine Verzerrung des Klangbildes mit sich.

Die Frontlinsen des Spaltbildgerätes müssen deshalb in kürzeren Zeitabständen mit einem weichen Rehleder sauber abgewischt werden. Linsenflächen nicht mit den Fingern berühren!

Die Beruhigungsrollen des Tongerätes sollen bei 2—5 Vorstellungen am Tage jede Woche einmal abgenommen, die Rollenachsen gereinigt und gleichzeitig geölt werden. Man nimmt dazu am besten das normale BAUER-Projektoren-Öl.

Die Gleitflächen der Beruhigungsrollen müssen sauber sein und dürfen nicht gefettet werden.

Besondere Beachtung ist auch den Kontakten im Fotozellenhalter und in der Tonlampe zu schenken. Die Kontaktflächen müssen immer sauber sein.

Magnettongerät

Als Magnettongerät zur Wiedergabe von 70 mm Sechsspur- und 35 mm Vierspur-Magnettonfilmen sitzt auf dem Projektorwerk das Siemens-Klangfilm-Magnetton-

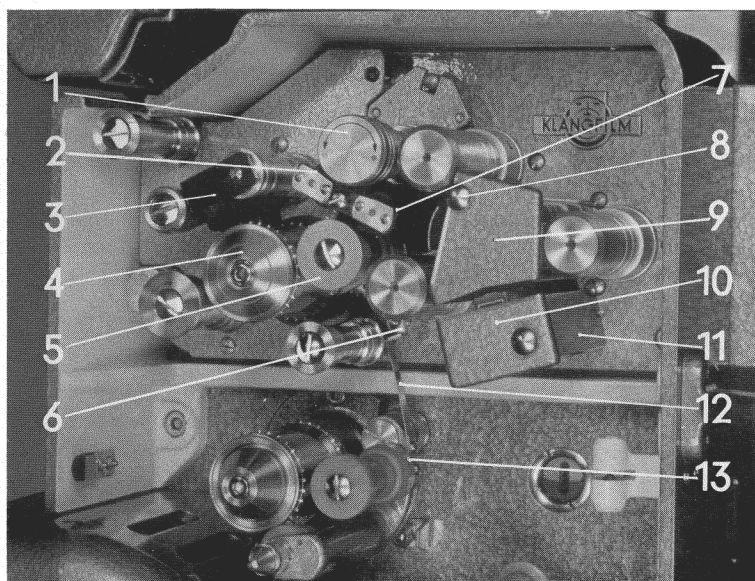


Bild 33 Siemens Klangfilm-Magnetton-Abtastgerät

- 1 Bremsrolle mit Randelknopf
- 2 Gummiandruckrolle für 35 mm Film
- 3 Andruckhebel
- 4 Zahnrolle (Auswechselteil für 35 und 70 mm Film)
- 5 Dämpfungsrolle
- 6 Sperrwinkel für Dämpfungsrolle
- 7 Gummiandruckrolle für 70 mm Film
- 8 Befestigungsschraube für Magnetkopfabdeckung
- 9 Vierspur-Magnetkopf
- 10 Sechsspur-Magnetkopf
- 11 Gemeinsame Abdeckung der Magnetköpfe
- 12 Sperrfeder für Dämpfungsrolle
- 13 Befestigung der Sperrfeder am oberen Andruckhebel des Projektors

gerät Stereodyn „T“. Dieses Gerät wird als angetriebenes Tongerät geliefert und hat den Vorzug, daß es bei geringer Filmbeanspruchung einen äußerst exakten Tongleichlauf ergibt.

Zur Erreichung dieses Gleichlaufes dienen außer der angetriebenen Zahnrolle die Bremsrolle mit den Gummiandruckrollen für 35 und 70 mm Film und die Dämpfungsrolle nach den Magnetköpfen.

Filmeinlegen

Vor dem Einlegen des Filmes ist der Andruckhebel durch Rechtsdrehen des Auslöseknopfes auf der Schwenkachse des Andruckhebels abzuklappen. Die Gummiandruckrollen (Pos. 2 und 7) werden einzeln von der Bremsrolle abgehoben und rasten in ihrer Ruhestellung ein. Der obere Andruckhebel an der Vorwickelzahnrolle des U 2-Projektors muß geöffnet sein, dann ist die daran befestigte Blattfeder außer Tätigkeit, und durch einen gefederten Winkelhebel wird die Dämpfungsrolle (Pos. 5) in ihrer oberen Lage festgehalten. Der Filmlauf geht aus der nachstehenden Skizze hervor und verläuft getrennt für 35 und 70 mm Filme. Der 70 mm Film muß über die ganz rechtsstehende Rolle und damit am Sechskanal-Magnetkopf (Pos. 10)

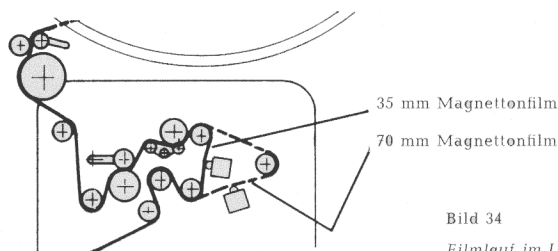


Bild 34

Filmlauf im U 2-Magnetonggerät

vorbeigeführt werden, dessen Abdeckkappe mit einem roten Strich gekennzeichnet ist. Der 35 mm Magnettonfilm wird am Vierspurmagnetkopf (Pos. 9) vorbeigeführt, entlang der gelben Markierung auf der Abdeckkappe.

Der Andruckhebel (Pos. 3) wird an die Zahnrolle gedrückt und rastet selbsttätig ein. Durch Drehen des Randelknopfes Pos. 1 im Uhrzeigersinn wird ein rotes Feld sichtbar. Dies zeigt an, daß der sechskanalige Magnettonverstärker eingeschaltet ist und die 70 mm Gummiandruckrolle in Tätigkeit tritt. Dreht man den Randelknopf entgegen dem Uhrzeigersinn, bis das gelbe Feld sichtbar ist, wird der vierkanalige Magnettonverstärker eingeschaltet, und die 35 mm Andruckrolle tritt in Tätigkeit.

Der Randelknopf muß zur Drehung leicht nach vorne gezogen werden. Er rastet in seinen beiden Endstellungen ein und betätigt dort je einen Mikroschalter zum Einschalten der Verstärker. (Diese Schalter sind nur in Anlagen mit S & H-Verstärkern eingebaut.)

Auf der Schwenkachse für die beiden Gummiandruckrollen sitzt ein Auslöseknopf. Durch Drücken dieses Knopfes löst man die Sperre aus, und die vorgewählte

Gummiandruckrolle drückt den Film an die Bremsrolle. Der Film wird nun straff um die Dämpfungsrolle (Pos. 5), um die darunter liegende Führungsrolle und die Vorwickelzahnrolle des Projektors gelegt, wonach deren Andruckhebel an die Zahnrolle gedrückt wird. Dadurch drückt die Blattfeder den Winkelhebel aus der Sperrstellung, und die Dämpfungsrolle des Magnettongerätes kann mit dem Anlaufen des Filmes in Tätigkeit treten.

Die Montage des Magnettongerätes wurde bereits auf Seite 5-6, die Umstellung des Gerätes von 70 auf 35 mm Filme auf den Seiten 31 und 34 dieser Bedienungsanleitung beschrieben.

Auswechseln der Magnetköpfe

Das Prinzip der Magnetton-Abtastung verlangt einen festen Kontakt zwischen Tonspur und Magnetkopf; der Film wird daher im Abtastgerät so geführt, daß die Spuren mit einem gewissen Druck an den Kernblechen des Magnetkopfes anliegen. Durch die polierende Wirkung des in der Tonspur eingebetteten Magnetpulvers werden die Magnetkerne im Laufe der Zeit mehr und mehr abgeschliffen. Die Magnetton-Abtastknöpfe unterliegen also, ähnlich wie Fotozelle und Tonlampe im Lichttongerät, einem Verschleiß und müssen nach einer gewissen Betriebszeit ausgewechselt werden.

Das Auswechseln der Magnetköpfe wird spätestens dann notwendig, wenn die Magnetkerne bis fast auf den Isolierkörper heruntergeschliffen sind. Auch wenn nach längerer Betriebszeit ein so großer Abfall in den hohen Tönen eintritt oder die Pegel der einzelnen Tonkanäle so ungleich werden, daß ein Ausgleich mit dem Höhen- und Pegelregler der Vorverstärker nicht mehr erzielt werden kann, ist dies meist ein Zeichen dafür, daß der Magnetkopf bereits zu weit abgeschliffen ist.

Die Magnetköpfe sind über Steckerverbindungen elektrisch angeschlossen; sie sind mit je zwei Schrauben am Magnettongerät befestigt und mit einer Kappe aus Metall gegen Magnetfelder geschützt. Wenn ein Magnetkopf ausgewechselt werden soll, muß daher zunächst die gemeinsame Abschirmkappe nach Lösen ihrer beiden Rändelschrauben abgehoben werden; der Kopf läßt sich dann nach Entfernung der beiden Befestigungsschrauben aus der Steckfassung herausziehen. Nachdem der neue Magnetkopf in die Fassung gesteckt ist, werden die beiden Befestigungsschrauben eingesetzt und angezogen. Zum Schluß wird die Abschirmhaube über den Kopf geschoben und mit den beiden Rändelschrauben befestigt.

Pflege des Magnettongerätes

Sämtliche Lager des Stereodyn-Magnettongerätes sind bereits im Werk so geölt, daß ein leichter Laut gewährleistet ist. Die Kugellager der 3 Schwunghbahnen, deren Rollen um den Magnetkopf (Bild 33, Pos. 9) liegen, sind mit Spezialfett behandelt und sollen nicht nachgefettet werden. Die Gleitlager der Metallführungsrollen sind von Zeit zu Zeit mit einem dünnen säure- und harzfreien Öl (Nähmaschinenöl) leicht nachzuölen, wobei darauf zu achten ist, daß keine Verschmutzung der Rollenaußenflächen oder anderer Teile durch Öl eintritt. Die Achsen der Gummiandruckrolle

Pos. 2 und 7 und der Pendelrolle Pos. 5 sind von Zeit zu Zeit mit einer dünnen Schicht reiner Vaseline zu versehen.

Schwungbahnen und Führungsrollen müssen frei von jedem Filmschichtabsatz sein. Hierauf ist besonders bei der Benutzung frischer Filmkopien zu achten. Zur Entfernung des Schichtabsatzes dürfen nur Hartholzstäbchen, keinesfalls harte Metallgegenstände benutzt werden.

Die Gummirollen des Schleifenfängers müssen in Betriebspausen von der Bremsrolle Pos. 1 abgehoben werden; ihr dauerndes Anliegen im Ruhezustand würde im Laufe der Zeit zu einer Deformierung der Gummirolle führen.

Die Laufflächen der Magnetköpfe sollen stets spiegelblank sein. Staub oder Filmschichtabsatz auf den Laufflächen ist mit einem weichen ölfreien Lappen zu entfernen. Auf keinen Fall darf hierfür etwa ein Schraubenzieher benutzt werden, da dieser fast immer eine gewisse Magnetisierung aufweist.

Zur Pflege des Magnetongerätes gehört auch das **Entmagnetisieren der Magnetköpfe**, das in regelmäßigen Zeitabständen durchgeführt werden sollte. Wir empfehlen dafür die Verwendung des S & H Kopflöscher KI U 092. Die Entmagnetisierung ist nach der dem Kopflöscher beiliegenden Bedienungsanweisung vorzunehmen.

EUGEN BAUER GMBH STUTTGART-UNTERTÜRKHEIM

Fernsprecher 30654/55 · Telegramm-Adresse: Kinobauer

