

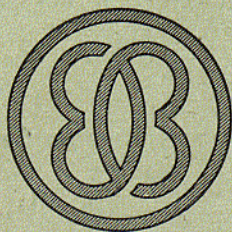
Bauer

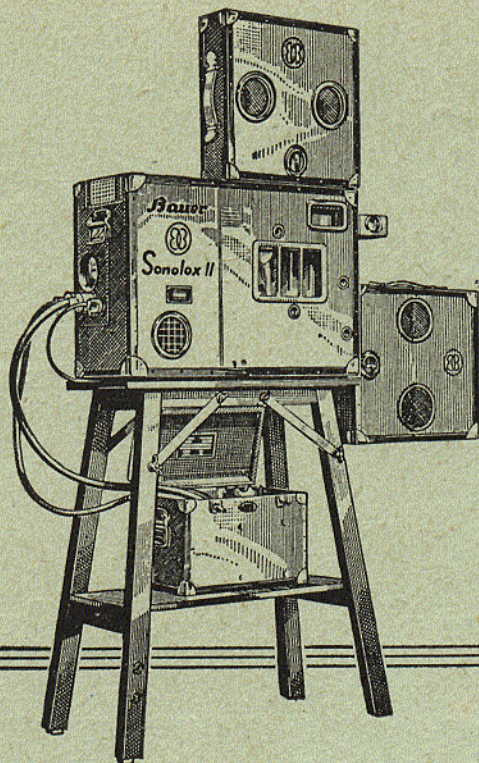
Transportable
Normaltonfilm-Anlage

SONOLUX II

Typenklasse B

Bedienungsanleitung



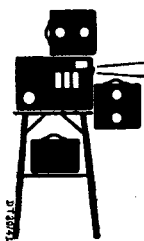


Sonolux II

Diese Druckschrift gehört in die Hände des Vorführers, der mit dem Kofferprojektor zu arbeiten hat. Ihm empfehlen wir, das Büchlein sorgfältig durchzulesen. Für die Bestellung von Ersatzteilen steht eine besondere Ersatzteilliste zur Verfügung.

Abmessungen und Gewichte:

Gegenstand	Bestell-Nr.	Länge cm	Breite cm	Höhe cm	Gewicht unverpackt, kg
Bildwerferkoffer	TKB 110/12 Z	73	30	51	64.
Spulenkoffer für 600 m	TKB 111/1 Z bez. 2 Z	45	45	13	14 (2 St.)
Netztransformator	TRR 30/110/1	43	29	33	47
Bildwerfertisch zusammengelegt	Zu 131/1 Z	91	45	22	11
				zus.	136 kg



Transportable Normaltonfilm-Anlage

Sonolux II

Bauart und Leistung

Der transportable Kofferbildwerfer SONOLUX-II dient zur Vorführung von Normaltonfilmen. Er wird in 2 Ausführungen geliefert:

1. Als Wander-Tonfilmgerät der Typenklasse B mit 900-Watt-Röhrenlampe.
2. Als A-Maschine mit angebauter Bogenlampe für ortsfeste Theater bis zu einer Größe von etwa 600 Sitzplätzen.

Im folgenden wird der Apparat mit der Röhrenlampe beschrieben und seine Bedienung und Wartung erläutert. Für die Bogenlampe steht eine besondere Gebrauchsanweisung zur Verfügung, die zusammen mit dieser Druckschrift den Sonolux-II in der Ausführung einer Kinomaschine der Gefahrenklasse A behandelt.

Projektorwerk, Motor und Lichtquelle sind in einen stabilen Koffer eingebaut. Die viereckigen Spulenkoffer werden außen am Bildwerferkoffer befestigt; sie sind gegeneinander austauschbar. Die Spulen fassen 600 m Film; die untere Spule wird mit einer biegsamen Welle angetrieben.

Ein Netztransformator in besonderem Koffer speist die verschiedenen Stromverbraucher: Motor 220 Volt, Projektionslampe 30 V oder 115 V, Tonlampe und Hilfslampen 6 V, Verstärker 220 V. Der Transformator kann an Wechselspannungen von 110—240 V angeschlossen werden. Er hat eine Regeleinrichtung mit Voltmeter zum Ausgleich von Unter- und Überspannungen. Die Apparatur nimmt ohne Verstärker etwa 1200 Watt auf.

Die Aufteilung des Bildwerfers in 4 Koffer erleichtert das Transportieren und das Aufstellen. Steht dem Vorführer keine Hilfskraft zur Verfügung, so kann er die Anlage auch allein aufstellen; er trägt dann den schwersten der Koffer, den eigentlichen Bildwerfer, mit 2 Tragriemen auf dem Rücken vom Wagen in den Raum. Die Tragriemen werden auf besondere Bestellung geliefert.

Das Projektorgetriebe, wozu das Malteserkreuz gehört, ist in ein Leichtmetallgehäuse eingebaut. Eine Ölpumpe schmiert alle gleitenden Teile reichlich. Große, 32-zählige Transportrollen bewegen den Film in schonendster Weise. Das Lichtongerät besitzt eine rotierende Tonbahn mit Schwungmasse, die dem Film an der Stelle der Tonabnahme den notwendigen, gleichmäßigen Lauf gibt.

Der Ton des Sonolux-II ist dank dieser Bauweise und anderer Einrichtungen demjenigen einer ortsfesten, modernen Anlage ebenbürtig. Für pausenlose Vorfürhungen mit 2 Bildwerfern steht eine Überblendungseinrichtung zur Verfügung. Die Lichtleitung der 900-Watt-Lampe gestattet die Projektion von 3 m breiten Bildern. Bei Farbfilm sollte man mit der Bildbreite möglichst nicht über 2 bis 2,5 m hinausgehen.

Vorbereitung für die Vorführung

Raumbedarf und Aufstellungsart

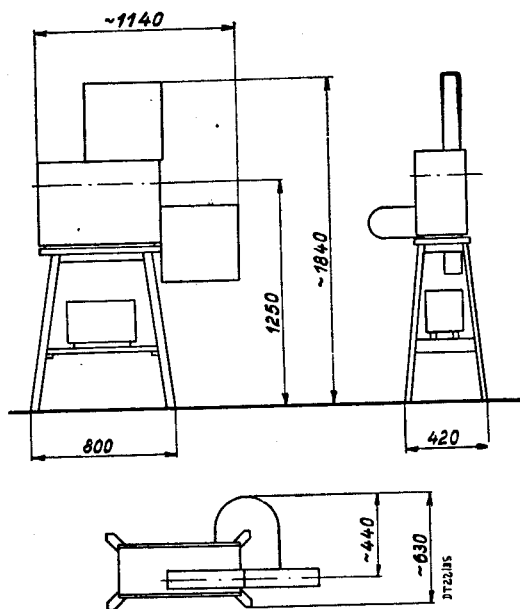


Bild 2 Außenmaße des Sonolux II

Bild 2 gibt an, welchen Raum der aufgestellte Bildwerfer (Gefahrenklasse B) benötigt. Bei waagrechter Projektion liegt die optische Achse (Verbindungsline Mitte Objektiv — Mitte Leinwand) 1,25 m über dem Fußboden.

Für die Aufstellung des Bildwerfers der Gefahrenklasse B sind die Polizeivorschriften für Filmvorführungen in behelfsmäßig eingerichteten Räumen maßgebend. Sie verlangen, daß B-Apparate nicht im Zuschauerraum selbst, sondern in einem Nebenzimmer aufgestellt werden und daß von dort in den Saal projiziert wird. Teilweise erlauben die Polizeibehörden auch das Aufstellen des Bildwerfers auf der vom Publikum freigehaltenen Galerie

des Zuschauerraumes. Wir empfehlen unseren Kunden, sich über die Einzelheiten der Vorschriften bei der zuständigen Feuerpolizei zu erkundigen.

Bildwerfer aufbauen

Der Bildwerfertisch wird am besten in der Weise zusammengesetzt, wie es Bild 3 zeigt: Tischplatte umgekehrt auf den Fußboden legen und Tischbeine mit der abgeschrägten Fläche an die Längsleisten der Tischplatte ansetzen. Die eisernen Verstreben mit Klemmschrauben und das untere Zwischenbrett, auf dem nachher der Netztransformator aufgestellt wird, geben dem Tisch die nötige Standfestigkeit. Zwei Tischbeine sind ausziehbar, so daß der Tisch auch bei

unebenem Boden gut steht. Das ist erste Voraussetzung für ein ruhig stehendes Bild! Außerdem kann man mit den Verlängerungen den Tisch auf Schrägprojektion einstellen; eine weitere Höhenverstellung ist zu diesem Zweck in den Bildwerfer eingebaut (Bild 4).

Bildwerfer so auf den Tisch stellen, daß er vorne etwa 3 cm übersteht, damit der untere Spulenkoffer unbehindert eingehängt werden kann.

Die zwei Spulenkoffer aufsetzen: Bevor man sie am Bildwerferkoffer befestigt, Verschußriegel (Bild 4) herausziehen; Spulenkoffer mit den 3 Rastbolzen in die Schloßplatten am Bildwerferkoffer einsetzen und bis zum Anschlag schieben, Befestigung durch Einschieben der Verschußriegel sichern. Die Spulenkoffer sind austauschbar.

Die biegsame Welle ist in einem der Spulenkoffer aufbewahrt. Sie wird mit ihrer Überwurfmutter an der Rückwand des Bildwerferkoffers und mit ihrem federnden Kupplungsteil am unteren Spulenkoffer angeschraubt. Zur Prüfung Spule einsetzen und Bildwerfer mit Handkurbel durchdrehen (Bild 16). Spule muß sich gleichmäßig drehen! Netztransformator auf das untere Zwischenbrett des Tisches stellen und Deckel öffnen (Bild 11). Kabel noch nicht anschließen!

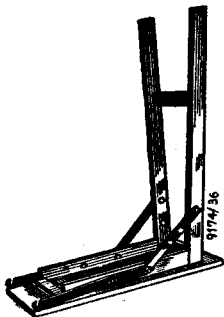


Bild 3 Zusammensetzen des zerlegbaren Tisches

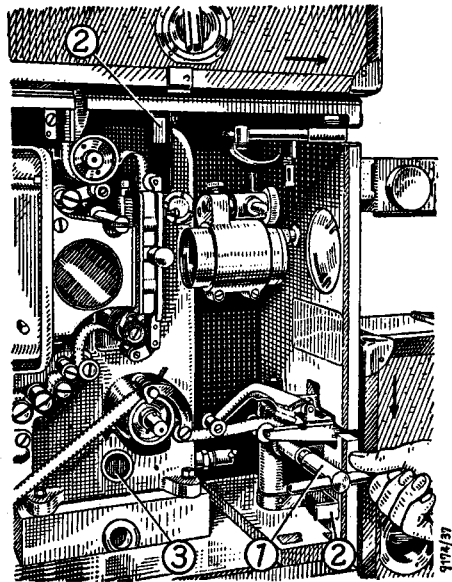


Bild 4
Höhenverstellung 1 wird mit Handkurbel betätigt. Die Spulenkoffer in Pfeilrichtung schieben und mit Verschußriegel 2 sichern. 3 Ölstandglas

Öl einfüllen, Küvette füllen

Noch bevor man es durch Anschließen der Kabel ermöglicht, den Bildwerfer einzuschalten, muß Öl eingefüllt werden (Bild 5). Von der Fabrik wird der Bildwerfer ohne Öl im Projektorwerk versandt.

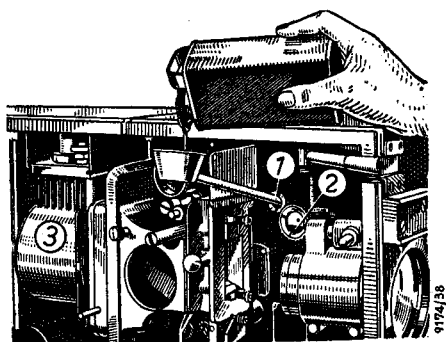


Bild 5 1 Öleinfüllstelle, 2 Ölkontrolle, 3 Küvette

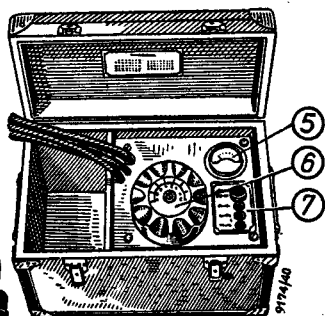
Das Öleinfüllrohr befindet sich im Werkzeugbehälter an der Innenseite der Koffertüre. Soviel Öl einfüllen, bis Ölspiegel bei waagrecht stehendem Koffer in der oberen Hälfte des Ölstandglases (Bild 4) steht. Steht der Koffer vorne höher (Aufwärtsprojektion), so kann man nicht nach der Höhe des Ölspiegels im Ölstandglas gehen. Man muß in diesem Fall soviel Öl einfüllen, daß dieses bei laufendem Projektorwerk die Ölkontrolle (Bild 5) stetig und ohne Luftblasen durchfließt. (Eine

Füllung ca. 250 ccm.) Am besten verwendet man das von uns gelieferte Öl, im Notfall kann auch ein gutes Auto-Winteröl genommen werden. Nicht zu viel Öl einfüllen! Bei zu hohem Ölstand kann es vorkommen, daß an der Rückseite des Projektorwerkes Öl an der Antriebsachse nach außen sickert.

Die Küvette (Bild 5) wird mit destilliertem Wasser bis auf Fingerbreite vom oberen Rand gefüllt. **Bei Frostgefahr Küvette nach der Vorführung entleeren!** Zur Vermeidung unnötigen Lichtverlustes Küvettengläser stets sauber halten!

Elektrische Anschlüsse herstellen – Transformator einstellen

Der Netztransformator (Bild 6) hat 4 Kabel: Pos. 1: 2-adriges, dickes Kabel versorgt die Projektionslampe. Es wird an den 2-poligen Stecker der Schalterplatte (Bild 12) des Bildwerferkoffers angeschlossen.



Pos. 2: 3-poliges Kabel für den Motor, die Tonlampe und die Hilfslampen; es führt ebenfalls zur Schalterplatte.

Pos. 3: Kabel mit Gerätestecker für den Netzanschluß des Verstärkers.

Pos. 4: Kabel mit Schukostecker zum Anschluß der ganzen Anlage an die Netzsteckdose.

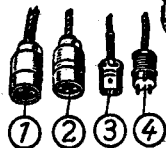


Bild 6 1—4 Kabelanschlüsse, 5 Voltmeter, 6 Handrad zur Spannungsregelung, 7 Spannungswähler

Das Fotozellenkabel wird in die Rückwand des Bildwerferkoffers und in den Verstärker gesteckt. Während des Transportes ist es im Koffer unter dem Lichttongerät aufbewahrt. Vom Verstärker muß noch das Lautsprecherkabel zum Lautsprecher verlegt werden.

Vor dem Anschließen des Netzkabels noch folgendes beachten:

a) Netzsicherungen prüfen; der Bildwerfer benötigt mit Verstärkeranlage bei 110—150 V eine 20-Amp-Sicherung, bei 220—240 V eine 15-Amp-Sicherung.

b) Transformator auf Netzspannung einstellen; zu diesem Zweck zunächst Handrad auf Stellung 1 zurückdrehen; dann Kontaktstößel in die zur Netzspannung passende Buchse stecken, jetzt Netzkabel anschließen und Handrad nach rechts drehen, bis Voltmeter auf 30 V zeigt. Nicht über 30 V gehen, damit Projektionslampe geschont wird. Im Betrieb darf das Handrad nicht auf Stellung 1 bleiben, denn bei dieser Stellung ist ein Widerstand eingeschaltet, der den Einschalt-Stromstoß schwächen soll. Der Widerstand ist nicht

für Dauerbelastung bemessen. Sollte die Netzspannung unbekannt und weder am Zähler noch an Hand einer Glühbirne der Lichtanlage zu ermitteln sein, so

setzt man zunächst den Stößel in die Buchse für 210—240 V und stellt das Volt-

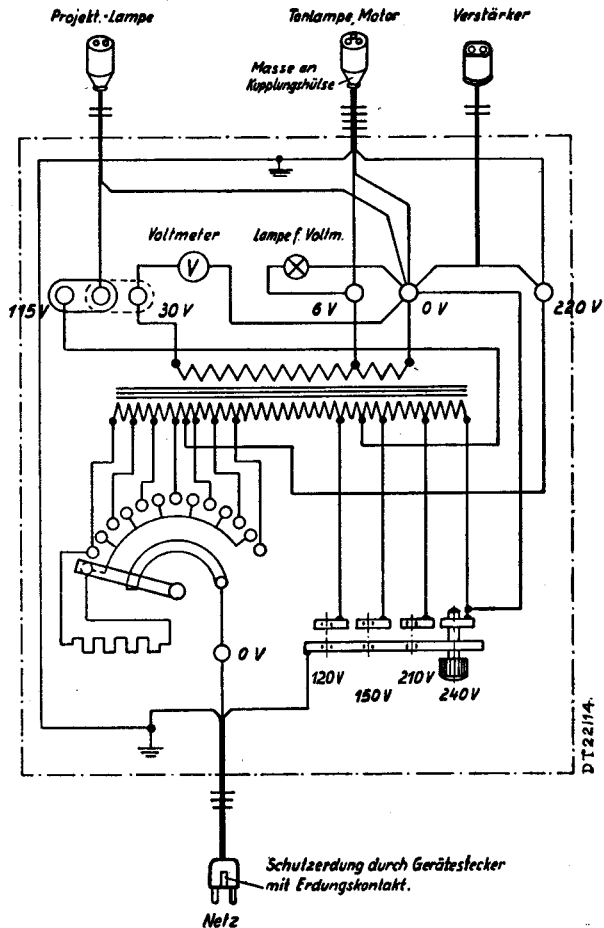


Bild 7 Schaltbild des Netztransformators

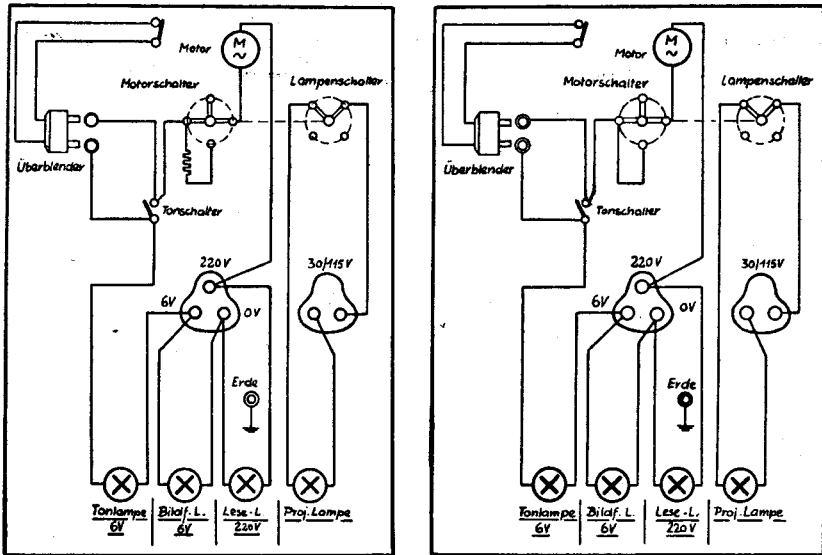


Bild 8 Schaltung des Bildwerferkoffers.
 a) Motor MO 14/4 Z mit Vorwiderstand, b) Motor MO 14/5 Z ohne Vorwiderstand.

meter mit dem Handrad auf 30 V ein. Bleibt das Instrument unter dieser Marke, so muß das Handrad wieder auf Stellung 1 zurückgedreht und der Stöpsel in die nächst untere Buchse gesteckt werden. Mit dem Handrad ist dann wieder zu versuchen, das Instrument auf die rote Marke einzustellen. Vielleicht muß der Stöpsel noch weiter zurückgesteckt werden, solange bis das Instrument richtig anzeigt.

Motor, Verstärker und Leselampe haben stets 220 V, die Tonlampe und Bildstrichlampe 6 V, wenn das Instrument 30 V anzeigt (siehe Schaltbild, Bild 8).

Anschließen an Gleichstrom, Projektionslampe 1000 W 115 V

Die Lampe 1000 W, 115 V wird normalerweise nur verwendet, wenn man den Bildwerfer an Gleichstrom anschließt. Sie ist bei 110 Volt direkt, bei höherer Gleichspannung unter Vorschalten eines Widerstandes aus dem Netz zu speisen. Für die übrigen Stromverbraucher, wie Motor, Verstärker, Tonlampe, Hilfs Lampen, muß ein Gleichstrom-Wechselstrom-Umformer mit 0,6 KVA benutzt werden. Falls die ganze Anlage mit 900-W-Lampe aus einem Gleichstrom-Netz gespeist werden soll, ist ein Umformer Gleichstrom-Wechselstrom 1,5 KVA erforderlich.

Die Lampe 1000 W/115 V war zeitweise leichter zu beschaffen als die Röhrenlampe 900 W/30 V. Um sie auch bei Wechselstrom verwenden zu können,

benötigte man am Transformator einen 115 V-Anschluß. Neuere Transformatoren sind hiermit ausgerüstet; sie haben eine Strombrücke (Bild 9) für 115 V oder 30 V. Das

2-polige Lampenkabel führt dann die Spannung, auf welche die Brücke eingestellt ist, auf welche die Brücke eingestellt ist, muß das Voltmeter auf 30 V geregelt werden, die Lampe hat dann genau 115 V. Solange die Beschaffung der 900 W/30 V-Röhrenlampe möglich ist, sollte diese der 1000 W/115 V-Lampe vorgezogen werden, da sie bei etwas geringerer Leistungsaufnahme lichtstärker ist.

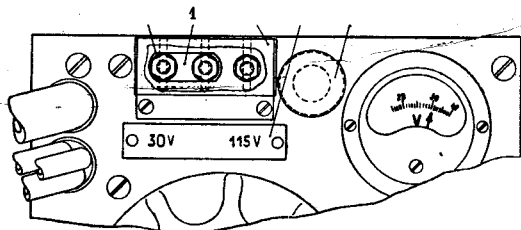


Bild 9 Strombrücke des Netztransformators für 30 und 115 V Lampenspannung. Strombrücke 1 zwischen linkem und mittlerem Kontaktbolzen gibt 30 V Lampenspannung, zwischen mittlerem und rechtem Bolzen 115 V

Anlage erden

Wenn die Schuko-Steckdose des Netzes mit einer Erdleitung verbunden ist, so ist der Bildwerfer einschließlich Verstärker über den Schuko-Stecker und die Dose geerdet. Erdverbindung zwischen Verstärker und Bildwerfer bildet das Fotozellenkabel.

Ist keine Schuko-Steckdose vorhanden, so schließt man den Bildwerfer mit Hilfe eines Zwischensteckers — Bestell-Nr. EA 79/1 Z — an. In diesem Fall ist eine besondere Erdleitung erforderlich. Eine Buchse für die Erdleitung sitzt in der Schalterplatte des Bildwerfers. (Bild 12.)

Spielt man mit einer Doppel-Anlage, so verwendet man zur Vermeidung einer Erdschleife für beide Bildwerfer am besten nur 1 Erdleitung. (Bild 10.) Man löst die Erdverbindung an einer Schuko-Dose und verbindet die Erd-

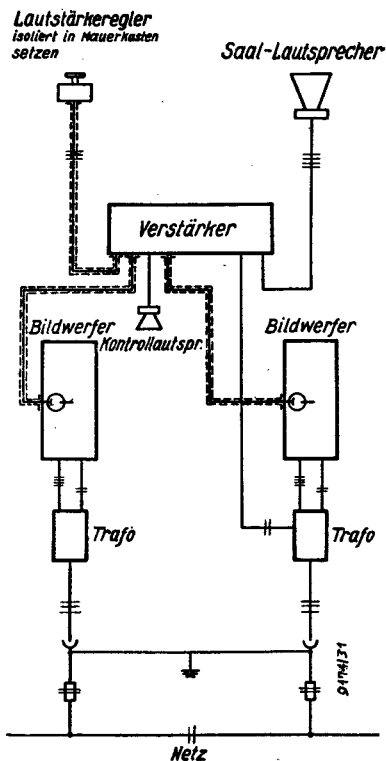


Bild 10 Schaltplan einer SONOLUX II-Anlage mit Lichtklappen-Überblendung

klemme dieser Dose mit der Erdklemme der anderen Schuko-Dose. Auch wenn eine besondere Erdleitung gelegt werden muß, weil keine Schukodosen vorhanden sind, so ist ein und dieselbe Leitung für beide Bildwerfer zu benutzen.

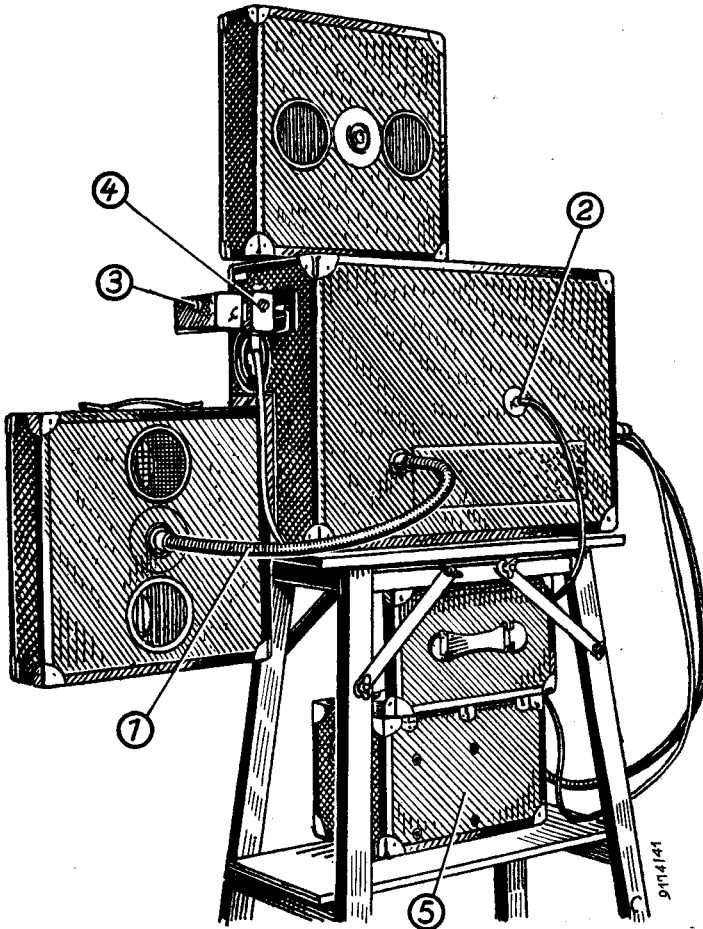


Bild 11 SONOLUX II, Rückseite. 1 biegsame Welle zum Antrieb der Aufwickelpule, 2 Fotozellenkabel, 3 Bild- und Tonüberblendung, 4 Bowdenzug, 5 Netztransformator

Bild auf die Leinwand ausrichten

Am Griff des Schalters zweimal schalten, so daß Motor und Projektionslampe eingeschaltet sind, dann Lichtstrahl durch die Höhenverstellung (Bild 4) auf Lein-

wand ausrichten. Wenn diese Verstellung nicht ausreicht, müssen noch die Tischbeine ausgezogen werden.

Bemerkung: Gefüllte Kuvette muß eingesetzt, die Feuerschutzrolle (Bild 21) angehoben und der Bolzen der Sicherheitsklappe eingedrückt werden, weil kein Film eingelegt ist und die Türe noch offen steht. Andernfalls geben die Feuerschutzeinrichtungen den Strahlengang nicht frei.

Objektiv mit Randmutter (Bild 16) so einstellen, daß sich der Bildrand auf der Leinwand scharf abzeichnet. (Größe der Bilder bei verschiedenen Objektivbrennweiten und Projektionslängen siehe Tabelle auf Seite 24.)

Einstellen der Projektionslampe

Vor Auslieferung des Bildwerfers wird die Projektionslampe in der Fabrik richtig eingestellt. Beim Lampenwechsel muß die neue Lampe auch wieder sorgfältig eingestellt werden, damit ein gleichmäßig ausgeleuchtetes und farbfreies Bild erzielt wird.

Lampe und Spiegel werden durch Verdrehen der Vierkanthülsen a—f (Bild 12 und 13) bewegt. Man verwendet dazu den Steckschlüssel der Koffertüre.

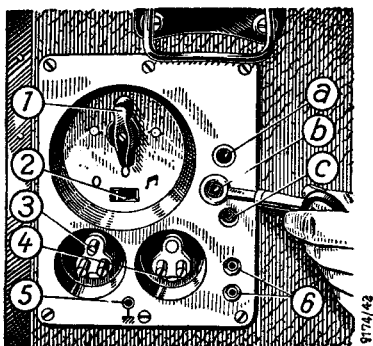


Bild 12 Schalterplatte am Bildwerferkoffer

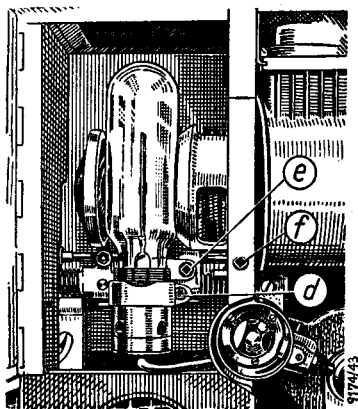


Bild 13 Projektionslampe

In Bild 12 und 13 stellen dar:

- | | | | |
|---|--|-----|---|
| 1 | Schalter für Motor und Projektionslampe | a—f | Vierkanthülsen für |
| 2 | Tonlampenschalter | a | seitliches Schwenken des Spiegels |
| 3 | Anschluß für Motor, Tonlampe und Hilfs Lampen | b | achsiales Verschieben des Spiegels |
| 4 | Anschluß für Projektionslampe | c | achsiales Verschieben der Lampe |
| 5 | Erdungsbuchse | d | Festklemmen der Lampenfassung im Halter |
| 6 | Buchsen zum Anschluß der Bild- und Tonüberblendung | e | Senkrechtstellen der Lampe |
| | | f | seitliches Schwenken der Lampe |

Die Lampe stellt man am besten wie folgt ein:

1. Spiegel von der Lampe weg bis zum Anschlag zurückdrehen (Vierkant-hülse **b**).
2. Neue Lampe ganz einschrauben (lose eingeschraubte Lampen brennen nicht oder verschmoren am Sockel).
3. Klemmring der Lampenfassung lösen, Lampe samt Fassung in der Höhe so einstellen, daß die Leuchtfäden mit Spiegel- und Kondensormitte gleich hoch stehen. Fassung so drehen, daß Lampenfäden parallel zum Spiegel stehen. (Stets die Fassung drehen, nicht die Lampe in der festgeklemmten Fassung; Kontakt zwischen Lampe und Fassung würde sonst gefährdet.) Nach Einstellung Fassung im Klemmring wieder festklemmen. (Vierkant-hülse **d**.)
4. Lampe gegen Kondensator bewegen, bis Glaskolben etwa 2 mm Abstand von Kondensorfassung hat. (Vierkanthülse **c**.)
5. Prüfen, ob Glaskolben und Fadensystem der Lampe genau senkrecht stehen. (Kondensorfassung und Lampe anvisieren.) Bei schlecht gesockelten Lampen evtl. Verstärkung nötig. Nach Einstellung 4-Kt.-Mutter anziehen. (Vierkanthülse **e**.)
6. Motor und Lampe einschalten und Lampenfäden auf Bildschirm projizieren. (Linse in Sicherheitsklappe, Bild 21, ermöglicht dies bei offener Koffertüre. **Schieber an Linse vorher öffnen.**)
7. Kino-Objektiv in Fassung lösen und verschieben, bis Bild der Lampenfäden scharf ist.
8. Lampe so schwenken, daß ihre 4 Fäden entsprechend Bild 14 links auf das Bildfeld verteilt sind. Äußere Fäden müssen links und rechts noch sichtbar sein. (Vierkanthülse **f**.)
9. Prüfen, ob die Fäden das Bild auch in der Höhe ganz ausfüllen. Fadenenden sollen unten oder oben nicht sichtbar sein. Falls nötig, Klemmring der Fassung nochmals lösen und Fassung mit Lampe in der Höhe verstellen. (Vierkanthülse **d**.)

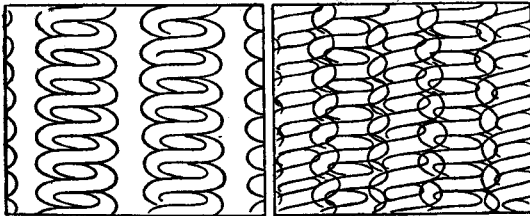


Bild 14
Abbildung der Lampenwendel
auf dem Bildschirm, links ohne
Spiegelbild, rechts mit Spiegel-
bild.

10. Spiegel gegen Lampe bewegen, bis die von ihm entworfenen Fadenbilder scharf gezeichnet sind. (Vierkanthülse **b**.)
11. Spiegel seitlich schwenken, so daß die Spiegelfaden-Bilder die Lücken zwischen den direkt abgebildeten Lampenfäden ausfüllen (Bild 14 rechts). (Vierkanthülse **a**.)
12. Abdeckblech wieder über die Linse in der Sicherheitsklappe schieben.

Öffnet man jetzt die Sicherheitsklappe durch Anheben der Feuerschutzrolle und Eindrücken des Bolzens (Bild 21) und bringt das Objektiv in seine alte Stellung zurück, so daß der Bildrand scharf gezeichnet ist, so muß die Bildfläche gleichmäßig beleuchtet sein. Es sind höchstens noch kleine Änderungen am Vierkant **a** erforderlich, um die letzten Spuren einer unregelmäßigen Ausleuchtung zu beseitigen.

Prüfen der Tonanlage

Verstärker einschalten und Lautstärkeregler halb aufdrehen. Nach 1—2 Minuten, wenn Verstärkerröhren warm sind, Tonlampenschalter an Schalterplatte des Bildwerfers einschalten und zwischen Tonbahn und Spaltbildgerät (Bild 30) einen Gegenstand, z. B. eine Bleistiftspitze oder einen Papierstreifen hin- und herbewegen.

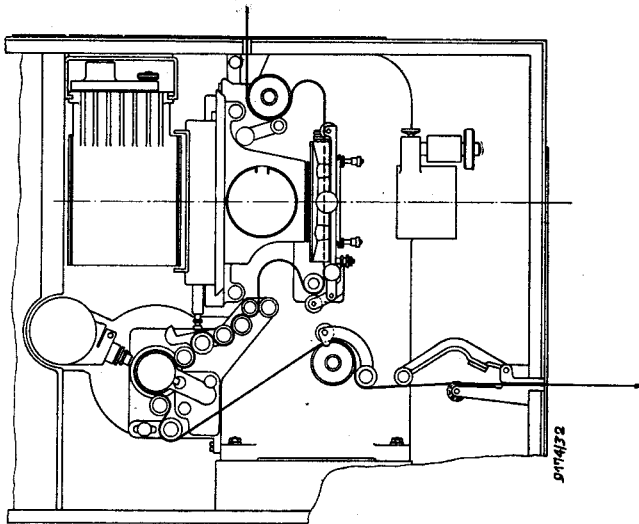


Bild 15 Filmlauf

Diese Unterbrechung des Lichtstrahles muß sich, wenn die Tonanlage funktionsfähig ist, durch Geräusche im Lautsprecher anzeigen.

Film einlegen

Um auch bei abgedunkeltem Raum den Film rasch und richtig einlegen zu können, hat der Bildwerfer über dem Objektiv eine Arbeitslampe, die aus-schwenkbar und drehbar ist. Einschalten mit Drehschalter über dem Lampen-schirm.

Den Filmweg zeigt Bild 15; ein Filmlaufschema ist auch am Bildwerfer angebracht.

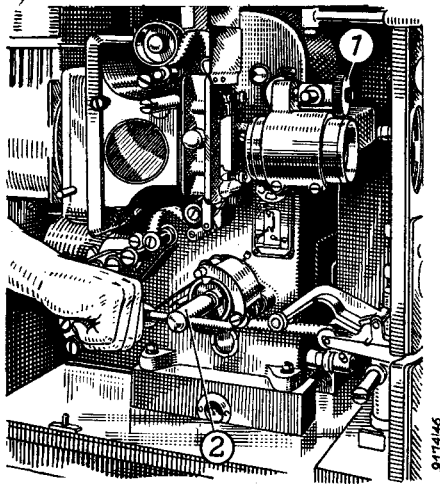


Bild 16 Prüfen des Filmlaufs mit der Handkurbel 2, Rändelmutter 1 zum Scharfeinstellen des Objektivs

Der Film muß mit der **Schichtseite nach außen** auf die obere Spule aufgerollt werden, er läuft dann ohne große Biegung in den Filmkanal ein. Die Andrückrollen an den Transportrollen hält eine Rastfeder in geöffneter Stellung. Nach dem Einlegen des Films das Auflegen der Andrückrollen nicht vergessen!

Der Objektivhalter ist schwenkbar, so daß sich die Filmtüre weit öffnen läßt, ohne daß das Objektiv verstellt werden muß.

Vor der Filmtüre und nach der Kreuzrolle Filmschleifen in üblicher Größe vorsehen.

Der Film hält während des Laufs die Feuerschutzrolle (Bild 21) hoch. Ein Absinken dieser Rolle hätte zur Folge, daß sich die Sicherheits-

klappe nach dem Schließen der Türe nicht aus dem Strahlengang bewegen läßt. Um das zu vermeiden, soll man die Filmschleife nach der Kreuzrolle mit dem Finger hochziehen.

Ist der Film an der Aufwickelspule befestigt, diese Spule von Hand drehen, bis das Filmband zwischen Nachwickelrolle und Spule nicht mehr durchhängt.

Film mit Handkurbel (Bild 16) um einige Bilder bewegen und Filmlauf prüfen. Die Filmschleifen müssen sich immer wieder auf richtige Größe einstellen und der Film muß sich sofort auf der unteren Spule aufwickeln.

Handkurbel auf Bildverstellachse aufsetzen und Filmtüre so einstellen, daß ein Filmbild genau vor dem Bildfenster steht. Die Bildstrichlampe (Bild 24) erleichtert dieses Einstellen.

Einschalten der Apparatur

Die Anlage ist jetzt spielbereit. Koffertüre schließen, Bildwerfer mit Drehschalter einschalten; zur Schonung des Motors erste Umdrehung mit Handkurbel mit-

drehen, dann Handkurbel auf Bildverstellachse stecken. Projektionslampe einschalten (zweite Schaltstellung des Drehschalters), Tonlampe mit Kippschalter einschalten.

Mit Druckknopf (Bild 17) Sicherheitsklappe öffnen, damit Licht zu Film und Bildwand gelangt.

Dieser Druckknopf ist nur bei Bildwerfern TKB 110/8 Z und folgenden (ab Baujahr 1948) enthalten.

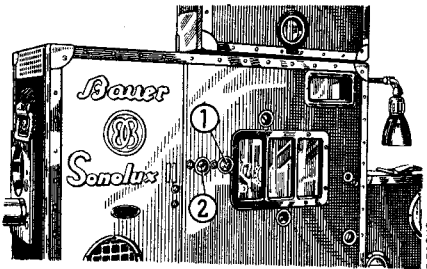


Bild 17 1 Druckknopf zum Öffnen der Sicherheitsklappe (nur möglich, wenn Koffertüre geschlossen und Film eingelegt ist). 2 Druckknopf zum Schließen der Klappe

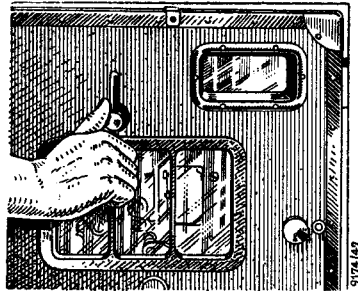


Bild 18 Handkurbel auf Bildverstellachse, Klappe für Objektiv-einstellung

Das Bild wird durch geringes Nachstellen des Objektivs, das bei geschlossener Türe durch die Klappe zugänglich ist, scharf eingestellt.

Achtung!

Hat der Bildwerfer im Winter lange in der Kälte gestanden, so muß er auf alle Fälle vor der Vorführung längere Zeit in einem warmen Raum vorgewärmt werden. Der Motor darf erst eingeschaltet werden, wenn sich das Werk von Hand gut durchdrehen läßt.

Pausenlose Vorführung

Überblendung mit Lichtklappen und Bowdenzug

Die Einrichtung hat den Zweck, beim Arbeiten mit 2 Bildwerfern einen exakten Übergang von Bild und Ton auf den zweiten Bildwerfer zu erreichen, sobald das Überblendungszeichen erscheint.

Die Lichtklappe wird an der Stirnseite des Bildwerfers über der Projektionsöffnung befestigt (Bild 19). Beide Klappen werden durch den 4 m langen Bowdenzug miteinander verbunden. Die Anschlußstücke des Bowdenzuges werden seitlich an das Überblendungsgehäuse angeschraubt, wobei vorher beide Lichtklappen zu schließen sind. Das zweipolige Kabel der Überblendung steckt man in die Buchsen 6 der Schalterplatte (Bild 12).

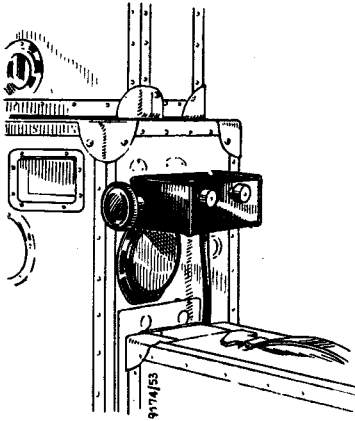


Bild 19 Bild- und Tonüberblendung mit Lichtklappe und Bowdenzug

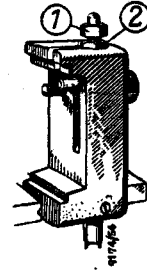


Bild 20 Einstellen des Bowdenzugs.
1 Einstellschraube,
2 Sicherungsmutter

Wirkungsweise: Beim Auftreten des ersten Überblendungszeichens schaltet man Motor und Projektionslampe des neuen Apparates ein. Erscheint das zweite Zeichen auf der Leinwand, so öffnet man die Lichtklappe dieses Apparates. Er projiziert das Bild; gleichzeitig wurde durch das Öffnen der Klappe die Tonlampe eingeschaltet. Der Bowdenzug schließt die Lichtklappe des ersten Apparates, dadurch geht auch die Tonlampe desselben aus.

Sollte sich nach längerer Betriebszeit die Drahtseele des Bowdenzuges etwas gestreckt haben, so löst man die untere Mutter 2, Bild 20, und dreht die Einstellschraube 1 nach Bedarf zurück.

Langbrennweitige Objektive ($f = 185 \text{ mm}$) ragen aus dem Koffer heraus (die Glasscheibe im Koffer kann durch Drehung der Fassung herausgenommen werden). Damit die Lichtklappe am Objektiv nicht anstößt, setzt man die Überblendungseinrichtung in diesem Fall auf eine Zwischenplatte UEB 40/1 x, die mit 2 Senkschrauben SR 45/7 x an der Kofferwand befestigt wird.

Abrißüberblendung

Diese Überblendung wird heute nicht mehr hergestellt. Bei Anlagen mit Abrissüberblendung wurden beide Bildwerfer aus **einem** Netztransformator gespeist. Mit dem Einschalten der Projektionslampe am neu anlaufenden Projektor wird die Lampe der auslaufenden Maschine gleichzeitig abgeschaltet. In gleicher Weise erfolgt die Umschaltung der Tonlampen. Man ist jedoch von dieser Überblendung abgekommen, da das Nachglühen der abgeschalteten Projektionslampe auf der Bildwand sichtbar war.

Schutzeinrichtungen

Verschiedene Schutzeinrichtungen verringern die Brandgefahr auf ein Minimum:

1. Die Projektionslampe ist erst einschaltbar, wenn der Bildwerfer läuft.
2. Der Schwimmer in der Kühlkuvette sperrt den Lichtstrahl, wenn die Kuvette nicht gefüllt ist.
3. Eine Sicherheitsklappe (Bild 21) verhindert die Bestrahlung des Films, wenn
 - a) die Koffertüre geöffnet ist (diese ist nur schließbar, wenn die Spulen- koffer geschlossen sind),
 - b) die Kuvette fehlt,
 - c) der Film auf seinem Weg durch den Bildwerfer bis zur Tonbahn reißt. Es fällt dann die Feuerschutzrolle, wodurch die Sicherheitsklappe geschlossen wird.
4. Der untere Feuerschutzkanal hat eine bewegliche Andrückplatte, die bei eingelegtem Film offen steht. Sie fällt, sobald das Filmende die Nachwickelrolle verlassen hat. Sollte bei einem Filmbrand dieses Ende brennen, so wird die Flamme ausgelöscht, bevor sie in den Spulen- koffer gelangt.
5. Im Strahlengang ist eine weitere Feuerschutzklappe, die den Film zur Projektion nur freigibt, wenn das Werk läuft.
6. Bildwerfer aus der Fertigung ab Sommer 1948 haben in der Koffertüre eine Druckknopf- fraste (Bild 17), mit der im Gefahrenfall der Strahlengang geschlossen werden kann. Bei älteren Koffern erreicht man dasselbe durch Öffnen der Koffertüre.
7. Durch Herausziehen des Kontaktstöpsels aus der Schalterplatte des Trans- formators wird die ganze Anlage stromlos.

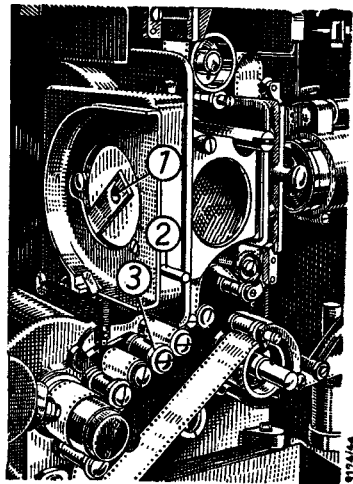


Bild 21 1 Sicherheitsklappe mit Linse zur Projektion der Lampen- fäden, 2 Bolzen zum Öff- nen der Klappe durch Türe, 3 Feuerschutzrolle löst bei Filmriß Sicherheitsklappe aus

Wartung

Ölen (siehe auch Seite 4)

Erster Ölwechsel nach ungefähr 100 Betriebsstunden, zweiter Ölwechsel nach weiteren 150 Betriebsstunden, dann jeweils Ölwechsel nach 200 Betriebsstunden.

Man entfernt die Verschlußschraube (Bild 23) und nimmt das Ölsieb heraus. Das Öl wird durch das Öleinfüllrohr abgelassen. Um es ganz aus dem Gehäuse herauszubekommen, muß man den Bildwerfer etwas nach vorn neigen. Man soll das Öl auch immer gleich im Anschluß an eine Vorführung ablassen, solange es noch warm und dünnflüssig ist und die Unreinigkeiten enthält. Bei jedem 2. oder 3. Ölwechsel spült man das Werk mit einer Mischung aus gleichen Teilen Petroleum und Öl durch. Vorher wird das gereinigte Ölsieb eingesetzt, damit der Schmutz von den Ölleitungen abgehalten wird. Man dreht das Werk von Hand einige Male durch, so daß das Gemisch alle Teile des Getriebes bespült und reinigt. Die Füllung ist wieder vollständig abzulassen; ein Rückstand würde das neue Öl verdünnen und dessen Schmierfähigkeit vermindern.

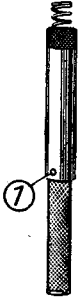


Bild 22
Ölsieb, der Stift 1
hält das Sieb in
der richtigen Lage

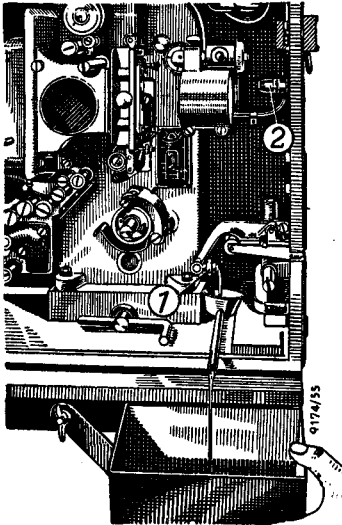


Bild 23 Öl ablassen, 1 Ölablaßstelle,
2 verstellbarer Puffer für Ob-
jektivfassung

Das Ölsieb ist mit einem kleinen Stift versehen (Bild 22), der in der Ölpumpe in eine Nute einrastet und damit das Sieb in der richtigen Lage hält. Man dreht das Sieb beim Einsetzen von Hand unter leichtem Druck gegen den Anschlag, bis der Stift in der Nute sitzt.

Die Praxis hat gezeigt, daß oft beim Ölwechseln das Ölsieb nicht gereinigt wird. Diese Nachlässigkeit kann schwerwiegende Getriebebeschäden verursachen, denn die Maschen des Siebs sind dann so mit Schmutz zugesetzt, daß die Ölpumpe kein Öl mehr ansaugen kann.

Falsch wäre es, wenn man, statt das Öl zu wechseln, nur neues Öl zum alten zugießen würde!

Ölstellen

In Abständen von 4 Wochen sind mit 2 Tropfen Öl zu versehen:

- Der Freilauf des Spulendorns in den Spulenkoffern,
- die 2 Ölstellen am Motor,
- die Ölstelle in der Andrückplatte des unteren Filmkanals.

Die Andrückrollen und Laufrollen am Bildwerfer, am Lichtongerät und an den Feuerschutzkanälen sind in Abständen von 100 Betriebsstunden von den Achsen abzunehmen. Bohrung und Achse werden gereinigt und hauchdünn eingeölt. (Achsen der Andrückhebel nicht vom Werk abschrauben!)

Die Spindel der Höhenverstellung, der Gewindebolzen der Objektivfassung und die 2 Ölstellen an der Motorwippe sind etwa alle 3 Monate zu ölen.

Filmführende Teile

Alle Gleit- und Andrückrollen, auch die der Spulenkoffer, sind vor jeder Vorführung auf leichten Lauf zu prüfen. Feststehende Rollen können den Film beschädigen. Die Zahnrollen reinigt man am besten mit einer kleinen Bürste. Stark abgenützte Zahnrollen sind auszutauschen, weil sie den Film beschädigen. Nach einseitiger Abnutzung der Zahnflanken können die Rollen umgedreht werden. Auch die glatten Rollen müssen ersetzt werden, sobald sie am Umfang, dort wo der Film aufliegt, eingelaufen sind.

Filmbahn und Druckschienen (Bild 24) müssen nach jeder Vorführung gereinigt werden. Man benützt dazu den Filmschaber oder ein Holzstäbchen. Harte Gegenstände, wie Schraubenzieher, dürfen nicht verwendet werden.

Führt man eine neue Kopie vor, so muß der mit Samtstreifen beklebte Filmbahneinsatz (Bild 25) in die Filmbahn eingesetzt werden. Er ist an der Kofferwand hinter der Objektivfassung untergebracht. Der Einsatz wird in die Schlitzschrauben der Filmbahn eingehängt. Ein Lösen oder Anziehen der beiden Schrauben ist nicht erforderlich. Die Stellung der Schrauben darf im Gegenteil nicht verändert werden.

Die Spannschrauben der Druckschienen dreht man bei Verwendung des Samtschlittens etwas zurück, denn der Kufendruck soll stets nur so groß sein, daß das Bild einwandfrei steht. Eine weitere Erhöhung des Druckes schadet dem Film; er kann durch die Schaltrolle an der Perforation angeschlagen werden.

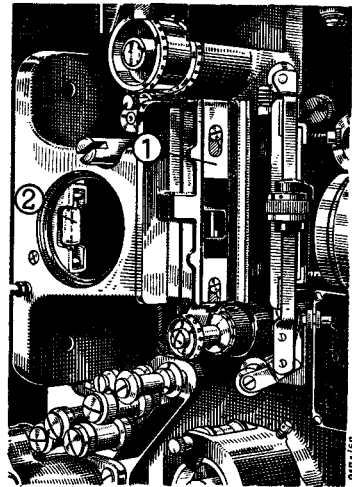


Bild 24 Filmtüre mit auswechselbarem Filmbahneinsatz 1, Bildstrichlampe 2

Sobald die Samtstreifen abgenützt oder beschmutzt sind, müssen beide gleichzeitig erneuert werden. Der alte Samt wird abgerissen und mit Spiritus oder Benzin jede Spur von Klebstoff entfernt. Vor dem Auftragen des neuen Klebstoffes sind die bereits gesäuberten Metallflächen nochmals mit einem sauberen Leinenläppchen abzureiben. Der Klebstoff (Bestell-Nr. ZU 173/3 z) muß ganz dünn aufgestrichen werden, sofort anschließend legt man das Samtband (Bestell-Nr. ZU 70/1 x) auf und drückt es bis zur Erhärtung des Klebstoffes kräftig an. Die Samtstreifen werden oben und unten auch auf der Rückseite des Einsatzes angeklebt. Dieser hat oben zu diesem Zweck 2 Vertiefungen. Bevor man den neu beklebten Samteinsatz verwendet, prüft man noch, ob seitlich am Samt Klebstoff hervorgequollen ist. Derartige, allmählich hart werdende Krusten können den Film schwer beschädigen, sie müssen deshalb sorgfältig entfernt werden.

Die Andrückrollen sollen von der Transportrolle einen Abstand von $1\frac{1}{2}$ –2facher Filmstärke haben. Der Abstand wird mit Stellschrauben eingestellt. Eine Veränderung ist erst nach längerer Betriebszeit notwendig, wenn die Rollen abgenützt sind. In der Regel ist dann aber schon das Einsetzen neuer Rollen notwendig.

Die Filmkanäle schraubt man zur Reinigung ab, sie werden durch einen Stift in der richtigen Lage gehalten; beim Wiederanbringen ist auf diesen Paßstift zu achten.

Die 2 Rollen a (Bild 26) vor und nach der rotierenden Tonbahn sind auf einem Pendelhebel angeordnet und vermögen deshalb Unregelmäßigkeiten im Film-
lauf, etwa hervorgerufen durch Klebestellen oder Perforationsschäden, von der Tonab-
taststelle abzuhalten.

Die Rollen müssen während des Filmlaufs nach beiden Seiten ungefähr gleich viel Weg zum Pendeln frei haben, sie dürfen also nicht an einer Seite des Pendelweges anliegen.

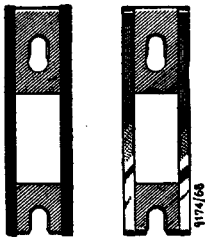


Bild 25 Filmbahn-
einsätze, links
mit Samt

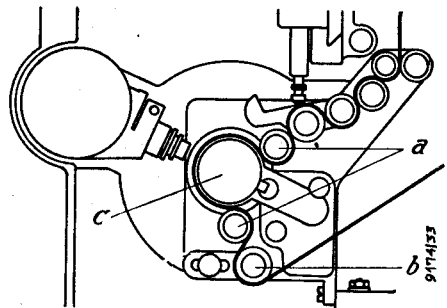


Bild 26 Filmlauf im Lichtongerät
a Ausgleichsrollen
b Einstellrolle
c Fotozelle

Das Einspielen des Pendelhebels auf die richtige Lage wird von der Stellung der untersten Rolle b 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 mit der Rolle b richtig eingestellt. Das Einspielen des Hebels ist aber von dem Laufwiderstand des Rollensatzes, der sich nach längerer Zeit etwas verändern kann und von der Steifheit des Filmes abhängig. Es ist deshalb möglich, daß, etwa bei einem älteren Film, die Rolle b etwas verschoben werden muß, damit der Pendelhebel während des Filmlaufs nach beiden Seiten ausschlagen kann.

Filmaufwicklung

Die Aufwickelspule wird über die biegsame Welle vom Getriebe des Bildwerfers angetrieben. Die wegen des anwachsenden Durchmessers der Filmrolle notwendige Friktion befindet sich im Gehäuse des Bildwerfers. Mit der Schlitzschraube 1 (Bild 27) kann der Filmzug vergrößert oder verringert werden. Es genügt schon eine viertel oder halbe Umdrehung der Schraube, um das Drehmoment der Friktion und damit den Filmzug wesentlich zu verändern. Letzterer darf nur so groß sein, daß der Film bis zur vollen Spule aufgewickelt wird, ohne daß das Filmband zwischen der unteren Transportrolle und der Spule durchhängt. Ein zu starker Zug kann die Perforation beschädigen. Die Friktion darf nur bei warm gelaufenem Bildwerfer eingestellt werden.

Die biegsame Welle ist im Inneren reichlich mit Fett versehen. Es ist deshalb im ersten Jahr der Benützung nicht nötig, die Welle zu schmieren. Später kann man von Zeit zu Zeit etwas Öl einfließen lassen; man hält die Welle zu diesem Zweck senkrecht und zieht den Kupplungsteil aus dem Metallschlauch heraus.

Motor und Riemenantrieb

Der Antriebsmotor ist ein Einphasen-Wechselstrommotor für 220 V, $n = 2800$ U/min. Er läuft mit einer Hilfswicklung an, die selbsttätig, nach Erreichen einer bestimmten Drehzahl durch einen Fliehkraftschalter abgeschaltet wird.

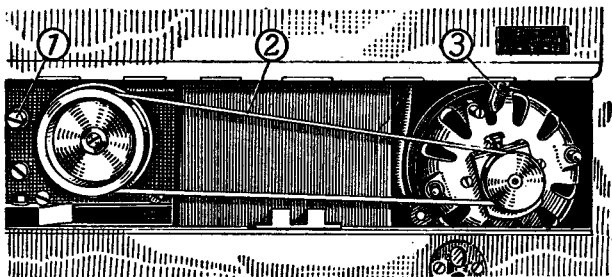


Bild 27 Riemenantrieb des SONOLUX II. 1 Einstellschraube für Aufwickelfriktion, 2 endlos gewobener Gurtriemen, 3 Schalter unterbricht den Lampenstrom bei Riemenriß (wird seit 1942 nicht mehr eingebaut)

Die Motoren der Bildwerfertypen TKB 110/10 Z und TKB 110/11 Z sind mit Rücksicht auf ein hohes Anlaufmoment so bemessen, daß sie bei 220 V Spannung einen über dem Nennwert liegenden Strom aufnehmen. Der Motor darf mit dem höheren Strom nur kurzzeitig belastet werden (während des Anlaufs), im Betrieb wird der Wicklung ein Widerstand vorgeschaltet, der die Stromaufnahme auf das zulässige Maß begrenzt. Die Zuschaltung des Widerstandes erfolgt zwangsläufig beim Einschalten der Projektionslampe (Knebelstellung des Drehschalters an der Kofferrückseite senkrecht). Diese Motoren dürfen also keinesfalls längere Zeit auf der ersten bzw. dritten Schalterstufe (Knebelstellung waagrecht) laufen, da die Wicklung sonst unzulässig erwärmt wird.

Bei Sonolux II-Bildwerfern mit Anbau-Lampenhaut ist die Lampenschaltung unabhängig vom Motorschalter, die Zwangsläufigkeit der richtigen Motorschaltung also nicht mehr gegeben. Es ist deshalb immer zu beachten, daß der Drehschalter nach dem Anlassen sofort in Stellung II weitergeschaltet wird. Der Widerstand ist in die Blechverkleidung über der Projektionslampe eingebaut.

Projektoren der Typen TKB 110/.. bis 9 Z und TKB 110/12 Z benötigen keinen Vorwiderstand für den Antriebsmotor. Hier kann der Motor ohne weiteres auch auf Schalterstellung I längere Zeit laufen.

Der endlose Flachriemen wird durch den federnd gelagerten Motor gleichmäßig gespannt. Verschmutzte oder verölte Riemen müssen durch neue ersetzt werden.

Optisches System der Bildprojektion

Bild 28 zeigt die Einzelteile der Projektionsoptik und unterrichtet darüber, wie die Kondensorlinsen angeordnet sind.

Das Objektiv muß so eingesetzt werden, daß der Pfeil an der Objektivfassung zum Film gerichtet ist. Objektive ohne Pfeil setzt man so ein, daß der die Firmenaufschrift tragende Rand nach der Leinwand schaut.

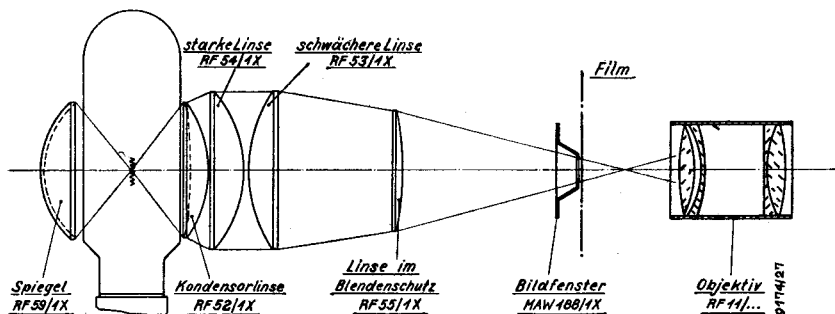


Bild 28 Anordnung des Spiegels, der Kondensorlinsen und der Linsen im Objektiv

Ein verstellbarer Puffer (Bild 23) begrenzt den Winkel, um den die Objektivfassung ausgeschwenkt werden kann. Je nach der Brennweite des Objektivs muß der Puffer kürzer oder länger gemacht werden, um ein Anschlagen des Objektivs an der Glasscheibe in der Kofferwand zu verhindern. Objektive mit langer Brennweite ragen sogar in diese Projektionsöffnung hinein, so daß die Scheibe durch Linksdrehen der Fensterfassung entfernt werden muß.

Die Objektivfassung kann für Objektive besonders langer oder kurzer Brennweite umgesetzt werden (Bild 29). In der Fabrik wird sie nach Ausführung a angebaut. Ist eine Umstellung notwendig, so nimmt man die gerandete Mutter für Scharfeinstellung ab und tauscht die beiden Führungsbolzen aus. Der Bolzen mit Gewinde muß immer vorne liegen.

Objektive unter 85 mm Brennweite stehen so nahe an der Filmtüre, daß der Stehbolzen und die Feder der unteren Brücke an den Druckschienen durch einen kürzeren Bolzen BO 124/1 x mit Mutter MU 241/1 x und mit Blattfeder FD 241/1 z ersetzt werden muß.

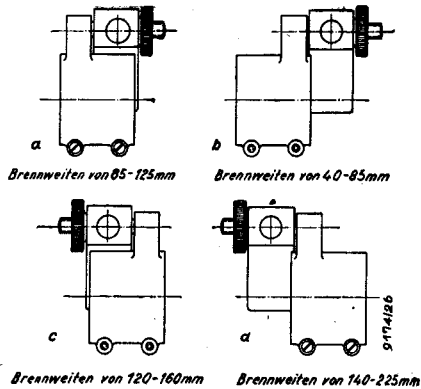


Bild 29 Stellungen der Objektivfassung für Objektive verschiedener Brennweiten

Lichtspaltsystem

Lage und Schärfe des vom Spaltbildgerät erzeugten Lichtspaltes wird bei uns auf der optischen Bank und mit besonderen Prüfvorrichtungen fest eingestellt. Versuche, diese Einstellung zu ändern, führen immer zu einer Verschlechterung der Tonwiedergabe. Eine Haftung für einwandfreie Wiedergabe wird von uns innerhalb der Garantiezeit nur dann übernommen, wenn das Siegel der Befestigungsschraube unversehrt ist.

Das bisher gelieferte Spaltbildgerät RF 34/1 Z (Busch) trägt einen kleinen Hebel zur Verstellung der Spatllänge. Hiermit ist es möglich, den Lichtspalt der jeweiligen Tonspur anzupassen und immer eine störungsfreie Abtastung zu erreichen.

Diese Spaltoptik wird jetzt durch ein neues Gerät RF 111/1 Z (Hensoldt) ersetzt. Bei diesem kann von 2 Einstellhebelchen aus der Spalt beliebig von beiden Seiten her abgedeckt werden. Damit kann neben der Spatllänge auch die seitliche Lage des Spaltes verändert werden, wobei die Spaltschärfe erhalten bleibt.

Die Sonolux II-Bildwerfer wurden kurze Zeit auch mit festen Spaltbildgeräten ausgerüstet, weil damals keine Bezugsmöglichkeit für verstellbare Geräte bestand.

Die Linsen des Spaltobjektivs dürfen nicht mit dem Finger berührt werden. Wenn sie beschmutzt, verölt oder verstaubt sind, erzielt man keine klare und verständliche Tonwiedergabe. Die Linsen-Flächen an der Außenseite des Objektivs müssen deshalb von Zeit zu Zeit mit einem sauberen, trockenen Leinenlappchen gereinigt werden. Auch die Öffnung in der Tonbahn, durch welche der Lichtstrahl zur Fotozelle gelangt, ist von Schmutz und Staub frei zu halten.

Tonlampe

Die Tonlampe wird durch einen Bajonettverschluß in dem Gehäuse gehalten (Bild 30). Beim Wechseln dieser Lampe ist es unbedingt erforderlich, vorher das Gerät abzuschalten.

Beim Einsetzen der Tonlampe ist darauf zu achten, daß der Schlitz am Zentrierflansch der Lampe in die Kerbe der Fassung einrastet. Man drückt den Zentrierflansch der Lampe in die federnde Fassung ein, und dreht die Lampe in die vorgeschriebene Stellung. Die drei Flügel des Zentrierflansches liegen dann hinter dem Fassungsring.

Fotozelle

Die Fotozelle (Bild 26) ist in der hohl ausgeführten rotierenden Tonbahn untergebracht. Der Glaskörper der Zelle ist in das Blechgehäuse weich eingebettet. Man kann die ganze Zelle, also einschließlich Gehäuse, ohne weiteres herausziehen. Der Kontaktstift der Zelle muß mit der Kontaktfeder des Tongerätes gute Berührung haben.

Ein Teil der Zellen ist am Glaskörper mit einem roten Überzug versehen; es ist ein Tageslichtschutz. Zellen ohne diese Schutzschicht sollen nicht unnötig dem Tageslicht ausgesetzt werden; sie würden sonst Schaden leiden. Auch die mit der Schutzschicht versehenen Zellen bewahrt man, soweit es sich um Reservezellen handelt, am besten in einem verschlossenen Behälter auf.

Fotozellen haben die Eigenschaft, daß sie, auch wenn sie nicht benützt werden, im Laufe der Zeit an Leistung verlieren. Die Herstellerfirmen empfehlen, die Reservezelle von Zeit zu Zeit auch in Betrieb zu nehmen.

Wenn in der Bestellung nichts anderes vermerkt ist, liefern wir den Sonolux-II mit einer Zelle für 140 V Betriebsspannung. Frühere Anlagen hatten Zellen für 100 V Betriebsspannung. Diese zweite Sorte wird allmählich ausgeschieden, so daß Neu- oder Nachlieferungen nicht unbeschränkt möglich sind.

Die Zelle für 140 V Betriebsspannung gibt etwa bei 200 V Glimmentladungen, welche rasch zur Zerstörung der Zelle führen. Die Betriebsspannung darf also nicht wesentlich über 140 V gesteigert werden.

In gleicher Weise ist es für die früher gelieferten Zellen mit 100 V Betriebsspannung gefährlich, wenn sie etwa 140 Volt ausgesetzt werden. Die Gleichspannung wird der Zelle vom Verstärker über das Fotozellenkabel zugeführt.

Bei Doppel-Apparaturen ist eine möglichst gute Angleichung der Lautstärke beider Bildwerfer erwünscht. Wenn der Verstärker zwei getrennte Fotozellen-Eingänge hat, so ist die Angleichung durch entsprechende Wahl der Zellenspannungen leicht möglich. Hat der Verstärker dagegen nur einen Fotozelleneingang, so muß man Zellen auswählen, die bei gleicher Betriebsspannung etwa gleiche Leistung aufweisen.

Das Fotozellenkabel muß sorgfältig behandelt werden; man darf es unter keinen Umständen knicken. Auch beim Einstecken oder Herausziehen des Kabels aus den Buchsen am Bildwerfer und Verstärker darf das Kabel nur an der Stützfeder angefaßt werden. Eine Knickstelle oder lose Befestigung des Kabels in der Zwinge können Störgeräusche verursachen.

Öl ist für das Zellenkabel schädlich; es zersetzt die Kabelhülle. Man vermeide deshalb jede Berührung des Kabels mit Öl!

Beim Transport bringt man das zu einem Ring zusammengelegte Kabel unter dem Lichttongerät unter.

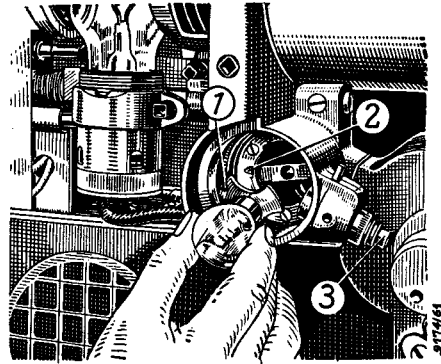


Bild 30 Einsetzen der Tonlampe, der Schlitz 1 muß in die Kerbe 2 einrasten, 3 Spaltobjektiv

Schutzmaßnahmen für den Transport

Um eine Beschädigung der Projektionslampe auf dem Transport zu vermeiden, empfehlen wir, sie mit dem Vierkant c (Bild 12) etwas vom Kondensator abzurücken; die Lampe kann dann in der Fassung bleiben.

Wenn man beim Transport im Kraftwagen Gewähr hat, daß der Bildwerfer-Koffer nicht umgelegt wird, kann man auf das Ablassen des Öles und die Entleerung der Küvette verzichten, vorausgesetzt, daß für die Küvette keine Frostgefahr besteht. Sobald die Anlage aber mit der Bahn befördert wird oder fremde Personen den Autotransport durchführen, ist es unerlässlich, das Öl abzulassen und die Küvette zu leeren.

Brennweite, Bildbreite und Projektionslänge

Bestimmung der Objektivbrennweite bei bekannter Projektionslänge und Bildbreite:

$$\text{Objektivbrennweite (cm)} = \frac{\text{Bildfensterbreite (cm)} \times \text{Projektionslänge (m)}}{\text{Bildbreite (m)}}$$

Bildfensterbreite = 2,03 cm (altes Bauerformat) = 2,09 cm (neues Bauer-Format)

Bestimmung der Projektionslänge bei bekannter Bildbreite und Brennweite:

$$\text{Projektionslänge (m)} = \frac{\text{Bildbreite (m)} \times \text{Objektivbrennweite (cm)}}{\text{Bildfensterbreite (cm)}}$$

Bestimmung der Bildbreite bei bekannter Projektionslänge und Objektivbrennweite:

$$\text{Bildbreite (m)} = \frac{\text{Bildfensterbreite (cm)} \times \text{Projektionslänge (m)}}{\text{Objektivbrennweite (cm)}}$$

Die Bildbreite soll $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{6}$ der Projektionslänge betragen. Die Bildhöhe ist gleich $\frac{3}{4}$ · Bildbreite beim alten Bauerformat und $0,73$ · Bildbreite beim neuen Format.

Tabelle
der Bildbreiten für verschiedene Projektionslängen und Objektivbrennweiten bei Bildfensterbreite 2,03 cm

Projektionslänge m	8	9	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
Brennweite	Bildbreite in Metern														
mm															
80	2,0	2,3	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	—	—	—	—	—	—	—
85	—	2,2	2,4	2,8	3,3	3,8	4,3	4,8	—	—	—	—	—	—	—
90	—	—	2,2	2,7	3,1	3,6	4,0	4,5	4,9	—	—	—	—	—	—
95	—	—	—	2,5	3,0	3,4	3,8	4,2	4,7	5,1	—	—	—	—	—
100	—	—	—	—	2,8	3,2	3,6	4,0	4,5	4,9	—	—	—	—	—
105	—	—	—	—	2,7	3,1	3,5	3,8	4,3	4,7	5,0	—	—	—	—
110	—	—	—	—	—	2,9	3,3	3,7	4,0	4,4	4,8	5,1	—	—	—
115	—	—	—	—	—	2,8	3,2	3,5	3,9	4,2	4,6	4,9	—	—	—
120	—	—	—	—	—	2,7	3,0	3,4	3,7	4,1	4,4	4,7	5,0	—	—
125	—	—	—	—	—	—	2,9	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	—	—
130	—	—	—	—	—	—	2,8	3,1	3,4	3,7	4,0	4,4	4,7	5,0	—
135	—	—	—	—	—	—	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1
140	—	—	—	—	—	—	—	2,9	3,2	3,5	3,8	4,0	4,3	4,6	4,9
150	—	—	—	—	—	—	—	2,7	3,0	3,2	3,5	3,8	4,1	4,3	4,6

Beim neuen Bildfensterformat (2,09 cm Breite) erhöhen sich die vorstehenden Werte der Bildbreite um 3%.

EUGEN BAUER GMBH · STUTTGART-UNTERTURKHEIM

Fernsprecher 3 06 54/55 . Telegrammadresse: Kinobauer

UBT 220/8 (1500, 10. 50)