



SIEMENS

PROJEKTOR

FÜR 16-mm-FILM

Standard-Projektor

Bedienungsanleitung



Achtung!

Bei Nachbestellung von Widerständen für Siemens-Standard-Projektoren ist folgendes zu beachten:

Es gibt Projektoren, die vor der Fabrikationsnummer ein „C“ eingestempelt haben, und solche, die vor der Fabrikationsnummer keine besondere Kennzeichnung aufweisen.

Widerstände für Projektoren mit „C“ passen nicht in Projektoren ohne Kennzeichnung und umgekehrt. Es ist daher bei Bestellung von Widerständen für C-Projektoren besonders hierauf hinzuweisen.

Wird nichts Besonderes angegeben, so liefern wir stets Widerstände für Projektoren ohne Kennzeichnung.

SIEMENS & HALSKE AG
Wernerwerk, Berlin-Siemensstadt

8. 35. 25. T

SH 5930



SIEMENS PROJEKTOR

FÜR 16-mm-FILM

Standard-Projektor

Bedienungsanleitung

SIEMENS & HALSKE AG / WERNERWERK
BERLIN-SIEMENSSTADT

SH 4635e

1c

Hinweise für
reibungslöse
Filmvorführung,
Vorbereitung
zur
Filmvorführung

Widerstand
auswechseln

Lampe
einsetzen,
Bildgröße,
Objektive

Der Film
(Lage auf der Spule)
Ozaphanfilm,
Film einlegen

Filmvorführung

jektion, Einzel-
bildschaltung,
Szenenwieder-
holung,
Umspulen,
Einpacken

Pflege

Auswechseln
von Objektiv
und Blende,
Ziehen der
Blende

der Filmkanal-
einlagen,
Lampen-
einstellung,
240-m-Spule

Hinweise für reibungslose Filmvorführung.

Bitte beachten Sie **zuerst** die Anleitungen auf den folgenden Seiten!

A. Vorbereitung vor der Vorführung

(bevor die Gäste kommen!).

1. Projektor aufstellen und einschalten.
 2. Bildgröße einstellen (richtiges Objektiv auswählen).
 3. Bild ausrichten.
 4. Projektor ausschalten.
 5. Film einlegen.
 6. Projektor einschalten.
 7. Lampenstrom einstellen.
 8. Steuerknopf auf „Vor“ stellen.
 9. Bildscharfe einstellen.
 10. Bildstrich einstellen.
 11. Geschwindigkeit einstellen.
 12. Wenn Bildscharfe, Bildstrich und Geschwindigkeit eingereguliert, auf Rücklauf stellen und bis Anfangstitel zurücklaufen lassen.
 13. Projektor ausschalten.
 14. Widerstandsdrehknopf links bis Anschlag drehen.
 15. Steuerknopf auf „Vor“ stellen.
- Nichts mehr am Projektor verändern.

B. Die Filmvorführung selbst.

1. Raumbelichtung ausschalten, gleichzeitig Projektor einschalten.
 2. Sofort Widerstandsdrehknopf nach rechts drehen bis Strommesser 4 A anzeigt.
- Jetzt muß Film tadellos laufen.

Vorbereitung zur Filmvorführung.

Transportkappe abnehmen,

dazu Befestigungshaken (a in Bild 1) zur Seite schwenken.

Filmspulen aus Transportkappe herausnehmen,

dazu Haltearme (b in Bild 2) zur Seite schwenken.

Anschlußschnur abwickeln.

Spulenträger in Arbeitsstellung bringen.

Oberer Spulenträger:

Durch Druck auf Verschlussknopf (a in Bild 3) entriegeln und umklappen.

Unterer Spulenträger:

Bis zum Einrasten hochheben (h in Bild 5)



Bild 2. Blick in die Transportkappe.

a = Siemens-Spule
b = Haltevorrichtung für die Spule.
(Die zweite Spule mit ihrem Halter ist im Bilde nicht sichtbar)



Bild 1. Projektor mit Transportkappe.
a = Befestigungshaken



Bild 3. Seitenansicht des Projektors, Getriebeseite und Rückseite.

a = Verschlussknopf des Traggriffes
b = Verschlussknopf der Gehäuseteile
c = Traggriff, gleichzeitig oberer Spulenträger
d, e = Gehäuseteile

Hinweise für reibungslose Filmvorführung, Vorbereitung zur Filmvorführung

Widerstand auswechseln

Lampe einsetzen, Bildgröße, Objektiv

Der Film (Lage auf der Spule) Ozaphanfilm, Film einlegen

Filmvorführung

Projektion, Einzelbildschaltung, Szenenwiederholung, Umspulen, Einpacken

Pflege

Auswechseln von Objektiv und Blende, Ziehen der Blende

der Filmkanaleinlagen, Lampeneinstellung, 240-m-Spule



Bild 4. Seitenansicht des Projektors, Objektivseite u. Vorderseite.

- a = Netzstecker
- b = Verschlussknopf der Gehäuseteile
- c = Traggriff, gleichzeitig oberer Spulenträger
- f = Haltebügel für den Netzstecker
- g = Unterer Spulenträger

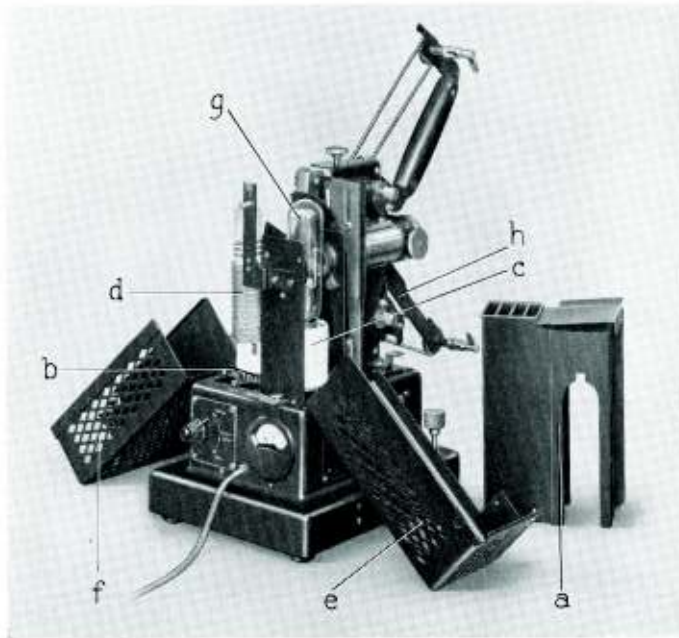


Bild 5. Projektor nach dem Herunterklappen der Gehäuseteile, Schutzgehäuse für Lampe und Widerstand abgenommen.

- a = Schutzgehäuse für Lampe und Widerstand
- b = Steckerstifte für den Widerstand
- c = Lampenfassung
- d = Widerstand
- e, f = Gehäuseteile
- g = Projektionslampe
- h = Unterer Spulenträger

Spannung feststellen.

Steht am Elektrizitätszähler und auf dem Sockel jeder Glühlampe der Raumbelichtung. Stromart (Gleich- oder Wechselstrom) ist gleichgültig.

Vor jeder Vorführung feststellen, ob richtiger Widerstand eingesetzt ist!

Gegebenenfalls Widerstand auswechseln.

Nach Druck auf Verschlussknopf (b in Bild 4) Seitenteile des Gehäuses (e, f in Bild 5) herunterklappen. Schutzgehäuse (a in Bild 5 und 6) vorsichtig senkrecht nach oben abheben. Entsprechenden Widerstand auf Steckerstifte (b) aufsetzen. Unten anfassen! **Ohne Gewalt!**

Auf jeden Widerstand ist Spannung sowie ein „C“ aufgedruckt. Beim Betrieb kann Erhitzung des Widerstandes bis zum Rotglühen eintreten. Dies ist jedoch unschädlich.

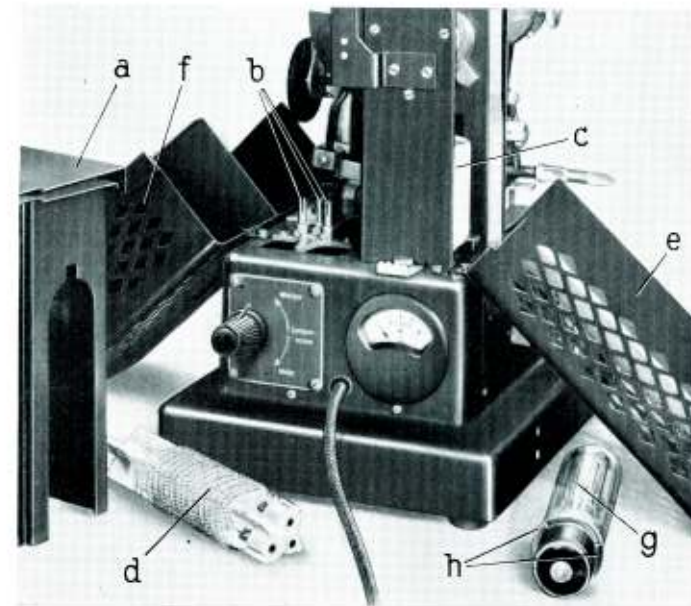


Bild 6. Projektor geöffnet. Widerstand und Lampe herausgenommen.

- a = Schutzgehäuse für Lampe und Widerstand
- b = Steckerstifte für den Widerstand
- c = Lampenfassung
- d = Widerstand
- e, f = Gehäuseteile
- g = Projektionslampe
- h = Sockellappen

Widerstand auswechseln

Lampe einsetzen, Bildgröße, Objektiv

Der Film* (Lage auf der Spule) Ozaphanfilm, Film einlegen

Filmvorführung

Projektion, Einzelschaltung, Szenenwiederholung, Umspulen, Einpacken

Pflege

Auswechseln von Objektiv und Blende, Ziehen der Blende

der Filmkanal einlegen, Lampeneinstellung, 240-m-Spule

Lampe einsetzen.

Lampe ist für 200 Watt/50 Volt.

Lampensockel hat verschieden große Lappen (h in Bild 6), entsprechend ist Lampe nur in einer Stellung in Lampenfassung (c in Bild 5 und 6) einsetzbar.

Lampe von der Seite her über die Fassung bringen, ohne Kondensator und Spiegel zu berühren, niederdrücken und bis Anschlag etwa 90° nach rechts drehen.

Schutzgehäuse wieder aufsetzen und Projektor durch Hochklappen der Gehäuseteile schließen.

Verbindung mit Lichtnetz herstellen.

(Steckdose muß mit 6A-Sicherung versehen sein.)

Projektor einschalten.

Kippschalter (b in Bild 7) umlegen, nachdem Widerstandsrehknopf (d in Bild 7 und a in Bild 8) in Stellung „Weniger Lampenstrom“ bis zum Anschlag gedreht wurde.

Widerstandsrehknopf ist mit Kippschalter so verbunden, daß Einschalten nur möglich, wenn Widerstand voll eingeschaltet, d. h. Widerstandsrehknopf in Stellung „Weniger Lampenstrom“ bis zum Anschlag gedreht ist. Nach Einschalten kann Lampenstrom bis 4 A reguliert werden. Nach Ausschalten ist Wiedereinschalten nur möglich, wenn Widerstandsrehknopf in angegebene Anfangsstellung bis zum Anschlag zurückgedreht wurde.



Bild 7. Sockel mit Schaltplatte.

a = Steuerknopf c = Knopf für die Geschwindigkeitseinstellung
b = Kippschalter d = Widerstandsrehknopf

Diese Anordnung ist getroffen worden, um Überlastung der Lampe beim Einschalten zu verhüten.

Darauf achten, daß Stromstärke von 4 A nicht überschritten wird, da schon geringe Überlastungen die Gefahr des Durchbrennens der Lampe mit sich bringen.

Bildgröße einstellen.

Auf Bildschirm ist jetzt — ohne Bild — Größe und Lage des zu projizierenden Bildes zu erkennen.

Abrücken vom Bildschirm ergibt größeres Bild
Annähern an Bildschirm ergibt kleineres Bild.

Durch Verwendung von Objektiven anderer Brennweite ist Bildgröße in weiten Grenzen änderbar.

Je größer die Brennweite des Objektivs, desto kleiner die Größe des projizierten Bildes!

Normalerweise Objektiv mit 5 cm Brennweite. Es gibt auch Objektive mit 2,5; 3,5 und 6,5 cm Brennweite.

Zahlentafel der Bildgrößen.

Entfernung des Projektors vom Bildschirm m	Brennweite in cm				Entfernung des Projektors vom Bildschirm m	Brennweite in cm			
	2,5	3,5	5	6,5		2,5	3,5	5	6,5
	Bildbreite in m					Bildbreite in m			
1	0,40	0,28	0,20	0,15	9	3,60	2,57	1,80	1,38
2	0,80	0,57	0,40	0,30	10	4,00	2,86	2,00	1,54
3	1,20	0,86	0,60	0,46	12	—	3,43	2,40	1,84
4	1,60	1,14	0,80	0,61	14	—	4,00	2,80	2,15
5	2,00	1,43	1,00	0,76	16	—	—	3,20	2,46
6	2,40	1,71	1,20	0,92	18	—	—	3,60	2,76
7	2,80	2,00	1,40	1,07	20	—	—	4,00	3,08
8	3,20	2,29	1,60	1,23	—	—	—	—	—

Die Bildhöhe beträgt stets 7/8 der Bildbreite.

Bild ausrichten.

Durch Verrücken des Projektors nach links oder rechts Bild seitlich, durch Drehen der Höheneinstellschrauben (h_1 , h_2 in Bild 10) in der Höhe ausrichten.

Lampe einsetzen, Bildgröße, Objektiv

Der Film (Lage auf der Spule) Ozaphanfilm, Film einlegen

Filmvorführung

Projektion, Einzelschaltung, Szenenwiederholung, Umspulen, Einpacken

Pflege

Auswechseln von Objektiv und Blende, Ziehen der Blende

der Filmkanal einlegen, Lampeneinstellung, 240-m-Spule

Projektor ausschalten.

Kippschalter (b in Bild 7) umlegen.

Widerstandsdrehknopf (d in Bild 7 und a in Bild 8) gleich wieder in Stellung „Weniger Lampenstrom“ bis zum Anschlag drehen.

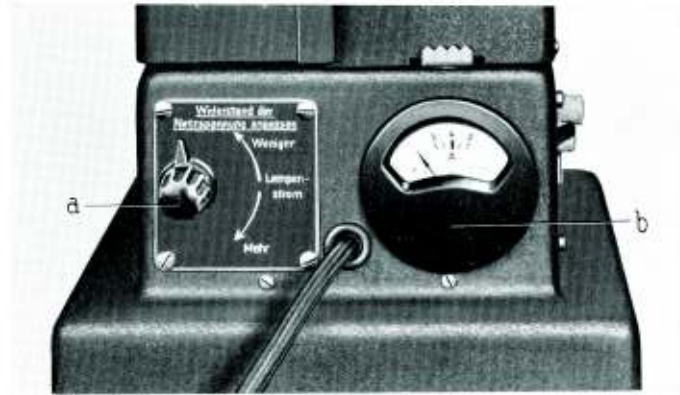


Bild 8. Sockel mit Strommesser und Widerstandsdrehknopf.
a — Widerstandsdrehknopf b — Strommesser

Der Film.



Bild 9.
Richtige Lage
des Films prüfen.

Bei dieser Haltung müssen die Bilder aufrecht und seitenrichtig und Titel richtig lesbar sein, ganz gleich, um welche Filmart es sich handelt.

Spulen aufsetzen.

Spule mit Film auf Achse des oberen Spulenträgers stecken, wobei Schwenkarm (b in Bild 11) auf der Seite liegen muß, auf der sich umlegbare Zunge befindet. Zunge in der Richtung umlegen, daß sie Schwenkarm nicht behindert (Bild 10). Leerspule in gleicher Weise auf Achse des unteren Spulenträgers aufsetzen.

Vorführung von Ozaphanfilm.

Benutzung einer Agfa-Ozaphan-Friktionsspule als Aufwickelspule notwendig. Mitgelieferte Fiberscheibe vor dem Aufstecken der Agfa-Ozaphan-Friktionsspule auf die Achse des unteren Spulenträgers bis ganz nach hinten aufschieben. Sonst keine Änderungen am Projektor.

Film einlegen.

Steuerknopf (a in Bild 7) muß auf „Stand“ stehen!

1. Andruckrollenhalter (a_1 , a_2 in Bild 10) von Zahntrommeln (d_1 , d_2) abdrücken bis zum Einrasten.
2. Filmkanal (m) durch Umlegen des Hebels (b) öffnen.
3. Etwa 75 cm langes Filmstück von oberer Filmspule abziehen und in Filmkanal (m) einlegen.
4. Filmkanal (m) durch Umlegen des Hebels (b) schließen.
5. Filmband unter Siemens-Schaltwerk (c) hindurch zwischen untere Zahntrommel (d_2) und deren Andruckrollen legen, leicht in Richtung zur Leerspule hin ziehen und festhalten.
6. Unteren Andruckrollenhalter (a_2) durch Druck auf Auslöseknopf (e_2) wieder anlegen.
7. Filmband zwischen obere Zahntrommel (d_1) und deren Andruckrollen, und um Umschlingungsrolle (p) herum legen. Über der oberen Leitrolle (n) muß sich Filmschlaufe von etwa 2 cm Höhe bilden!
8. Oberen Andruckrollenhalter (a_1) durch Druck auf Auslöseknopf (e_1) wieder anlegen.
9. Schwenkarm (b in Bild 11) der unteren Filmspule nach außen schwenken und Ende des Filmbandes in federnde Klemme (a in Bild 11) einklemmen.
10. Schwenkarm zurückschwenken und loses Stück des Filmbandes von Hand auf Leerspule aufwickeln.

Der Film*
(Lage auf der Spule)
Ozaphanfilm,
Film einlegen

Filmvorführung

jektion, Einzel-
bildschaltung,
Szenenwieder-
holung,
Umspulen,
Einpacken

Pflege

Auswechsell
von Objektiv
und Blende,
Ziehen der
Blende

der Filmkanal-
einlagen,
Lampen-
einstellung,
240-m-Spule

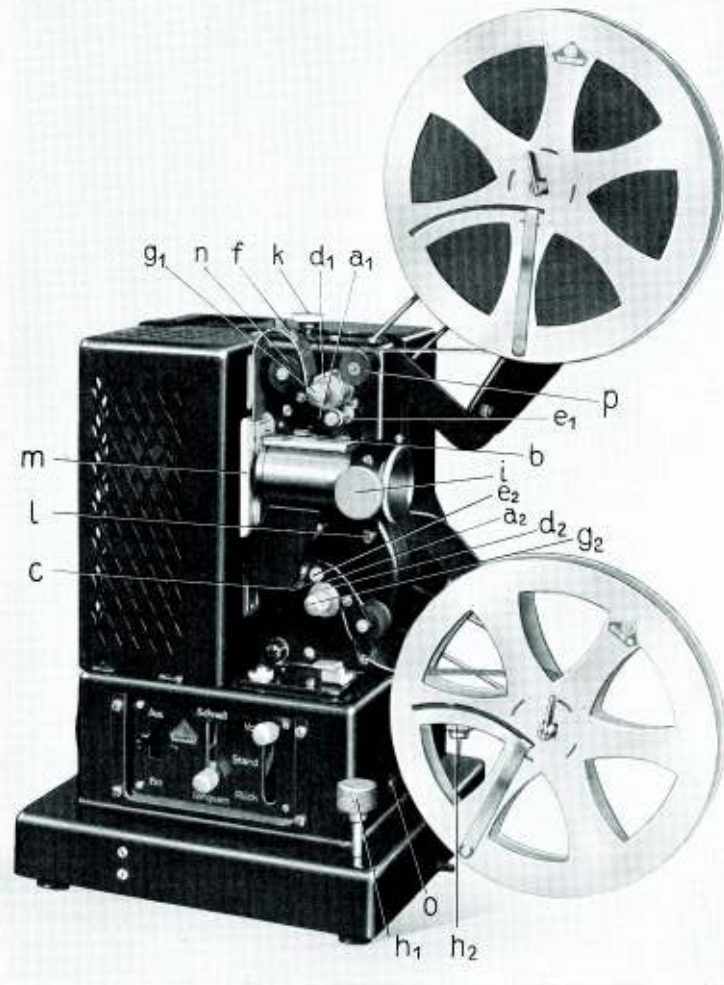


Bild 10. Projektor mit eingelegtem Film.

- | | |
|--|--|
| a ₁ , a ₂ = Oberer und unterer Andruckrollenhalter | h ₁ , h ₂ = Schrauben für die Höheneinstellung |
| b = Hebel zum Öffnen des Filmkanals | i = Objektivstellknopf |
| c = Siemens-Schaltwerk | k = Bildstricheinstellschraube |
| d ₁ , d ₂ = Obere und untere Zahntrommel | l = Auslöseknopf für den unteren Spulenträger |
| e ₁ , e ₂ = Auslöseknöpfe der oberen und unteren Andruckrollenhalter | m = Filmkanal |
| f = Filmschleufe | n = Obere Leitrolle |
| g ₁ , g ₂ = Zahntrommeltriebknöpfe | o = Schutzblättchen |
| | p = Umschlingungsrolle |

Filmvorführung.

Projektor läuft besonders ruhig, wenn man ihn auf eine Filzplatte stellt.

Raumbelichtung ausschalten.

Es empfiehlt sich, neben Projektor Tischlampe aufzustellen, damit man gegebenenfalls rasch Beleuchtung zur Hand hat.

Projektor einschalten.

Kippschalter (b in Bild 7) umlegen. Steuerknopf (a) muß auf „Stand“ stehen!

Lampenstrom einstellen.

Rechtsdrehen des Widerstandsrehknopfes (a in Bild 8) bis zur Stromstärke 4 A. Lampe **nicht überlasten**, da sonst Lebensdauer der Lampe verkürzt wird. Wenn Ausbeulungen entstehen, ist Lampe überlastet worden.

Steuerknopf auf „Vor“ stellen.

(Siehe a in Bild 7.)

Bildschärfe einstellen.

Grob: Heraus- und Hineinschieben des Objektives von Hand.
Fein: Drehen des Stellknopfes (i in Bild 10).

Filmvorführung

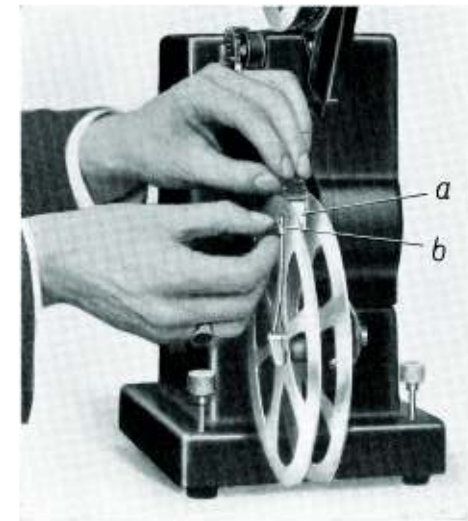


Bild 11. Einfädeln des Films in die Siemens-Spule.

a = Federnde Klemme
b = Schwenkarm

Projektion, Einzelschaltung, Szenenwiederholung, Umspulen, Einpacken

Pflege

Auswechsellinse von Objektiv und Blende, Ziehen der Blende

der Filmkanaleinlagen, Lampeneinstellung, 240-m-Spule

Bildstrich einstellen.

Die zwischen zwei aufeinanderfolgenden Filmbildern liegende Trennungslinie, der Bildstrich, durch Drehen an der Bildstrich-einstellschraube (k in Bild 10) aus der Bildfläche herausbringen. Bildstrich und Bildschärfe während der Vorführung beobachten und gegebenenfalls nachstellen.

Geschwindigkeit einstellen

durch Verschieben des Stellknopfes (c in Bild 7).

Unten: etwa 12 Bilder in der Sekunde

Oben: etwa 28 Bilder in der Sekunde.

Mitte: (Normal) 16 Bilder in der Sekunde.

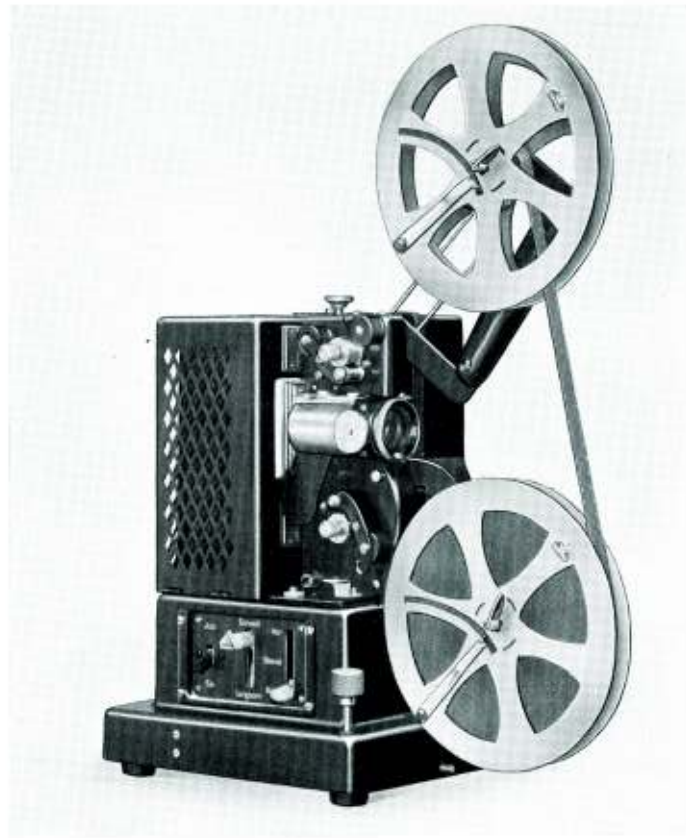


Bild 12. Umspulen des Films.

Standbildprojektion

(zum Betrachten bestimmter Bilder).

1. Steuerknopf auf „Stand“ stellen.
2. Bildstrich einstellen, durch Drehen am unteren Zahntrommeltriebknopf (g_2 in Bild 10).
3. Bildschärfe nachregeln (Film wölbt sich infolge höherer Temperatur etwas durch!).

Einzelbildschaltung

(zum Betrachten mehrerer aufeinanderfolgender Bilder). Wie bei Standbildprojektion, dann aber unteren Zahntrommeltriebknopf (g_2 in Bild 10) weiterdrehen:

vorwärts: rechts herum,

rückwärts: links herum.

Szenenwiederholung.

1. Steuerknopf langsam über „Stand“ auf „Rück“ stellen. Rücklauf geschieht bei abgeblendeter Lampe und dreimal so schnell wie Vorlauf.
2. Wenn Film das gewünschte Stück zurückgefördert, Steuerknopf wieder langsam über „Stand“ auf „Vor“ stellen. Gegebenenfalls Geschwindigkeit nachregeln. Steuerknopf nicht auf halbem Wege stehen lassen, sondern bis in seine Raststellungen verstellen.

Umspulen.

1. Filmende in obere leere Spule einfädeln (Bild 12).
2. Steuerknopf auf „Rück“ stellen und Projektor einschalten.
3. Nach beendetem Rücklauf Projektor ausschalten.

Einpacken des Projektors.

1. Verbindung mit Lichtnetz lösen.
2. Spulen in Transportkappe einsetzen.
3. Spulenträger in Ruhestellung bringen.
Oberer Spulenträger: Umlegen bis zum Einschnappen.
Unterer Spulenträger: Auf Knopf (l in Bild 10) drücken, Spulenträger dabei halten, damit er nicht auf das Gehäuse prallt.
4. Anschlußsnur um den Projektor wickeln und Stecker am Haltebügel (f in Bild 4) festlegen.
5. Transportkappe aufsetzen und mit Befestigungshaken (a in Bild 1) verriegeln.

Standbildprojektion, Einzelbildschaltung, Szenenwiederholung, Umspulen, Einpacken

Pflege

Auswechsellinse von Objektiv und Blende, Ziehen der Blende

der Filmkanaleinlagen, Lampeneinstellung, 240-m-Spule

Pflege des Projektors.

Reinigung des Filmkanals nach Durchlauf jeder Spule!

Die oben am Projektor angebrachte Bildstricheinstellschraube (d in Bild 13) bis zum Anschlag nach links drehen, den Filmkanal durch Umlagen des Hebels (b) öffnen und den Objektivträger ausschwenken. Objektiv dabei leicht niederdrücken.

Gereinigt werden der am Objektivträger befestigte Teil des Filmkanals (e₁) und die am Gehäuse sitzende Einlage (e₂).

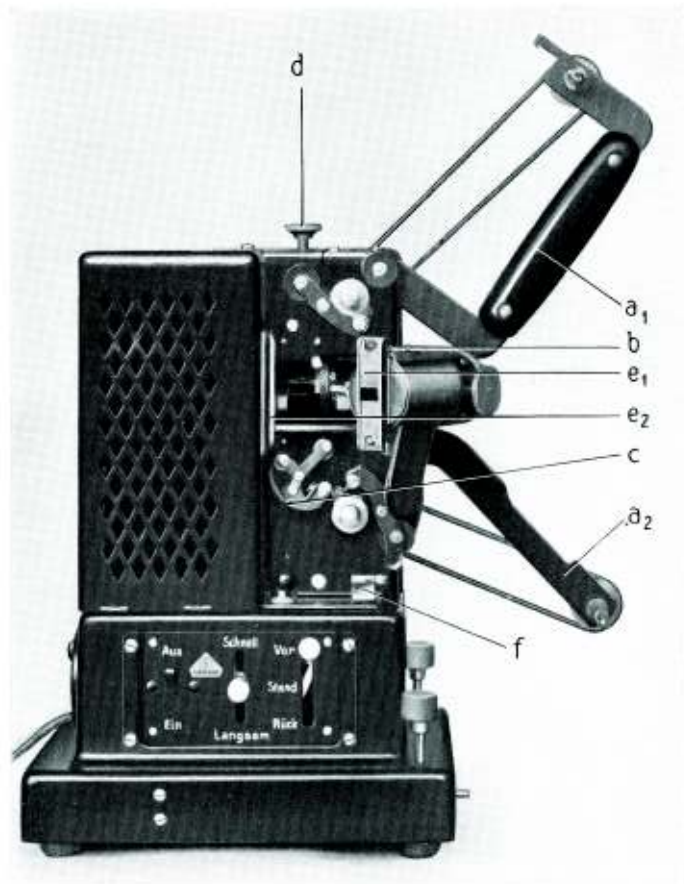


Bild 15. Projektor mit abgeschwenktem Objektivträger.

a ₁ , a ₂ = Oberer und unterer Spulenträger	d = Bildstricheinstellschraube
b = Hebel zum Öffnen des Filmkanals	e ₁ = fester Teil des Filmkanals
c = Schaltorgan	e ₂ = Einlage des Filmkanals
	f = Haltebügel für den Stecker

Mit größter Sorgfalt darauf achten, daß fester Teil des Filmkanals und Einlagen von etwa anhaftenden Emulsionsniederschlägen befreit werden. Die Niederschläge sind oft kaum sichtbar und bestehen aus ganz schmalen Streifen einer dunklen Masse, die gewöhnlich ganz außerordentlich festsetzt. Stets für restlose Beseitigung derartiger Niederschläge sorgen, da sie sich anderenfalls bei den folgenden Vorführungen ständig vergrößern und dabei den vorgeführten Film in zunehmendem Maße zerschrammen (siehe auch Seite 18 unter „Auswechseln der Einlagen für den Filmkanal“).

Gelegentlich auftretendes knatterndes Geräusch ist nicht auf Mängel des Projektors, sondern auf solche Verschmutzungen des Filmkanals zurückzuführen!

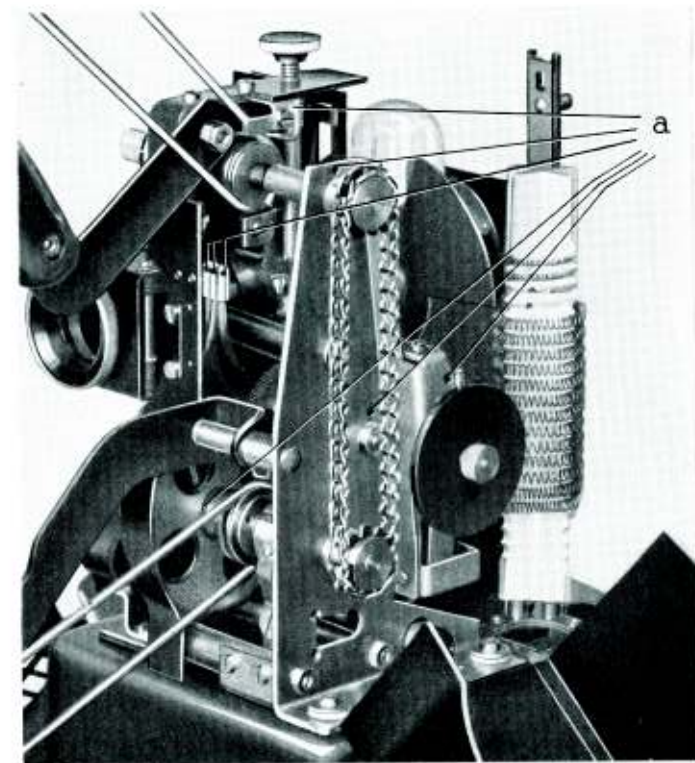


Bild 14. Getriebeansicht des Projektors, Spulenseite.

a = Ölstellen

(Je eine weitere Ölstelle befindet sich am oberen und unteren Spulenträger)

Pflege

Auswechseln von Objektiv und Blende, Ziehen der Blende

der Filmkanal-einlagen, Lampen-einstellung, 240-m-Spule

Von Zeit zu Zeit auch Zahntrummeln und Schaltwerk mit Zahnbürste säubern. Linsen des Objektivs und Kondensors, sowie Spiegel nur mit weichem Lederlappen reinigen. Spuren von Fingerabdrücken und Fettspuren mit reinem Alkohol oder Äther entfernen.

Ölung.

Nach etwa 8 Betriebsstunden durch rote Marken gekennzeichnete 12 Ölstellen mit Autowinteröl ölen.

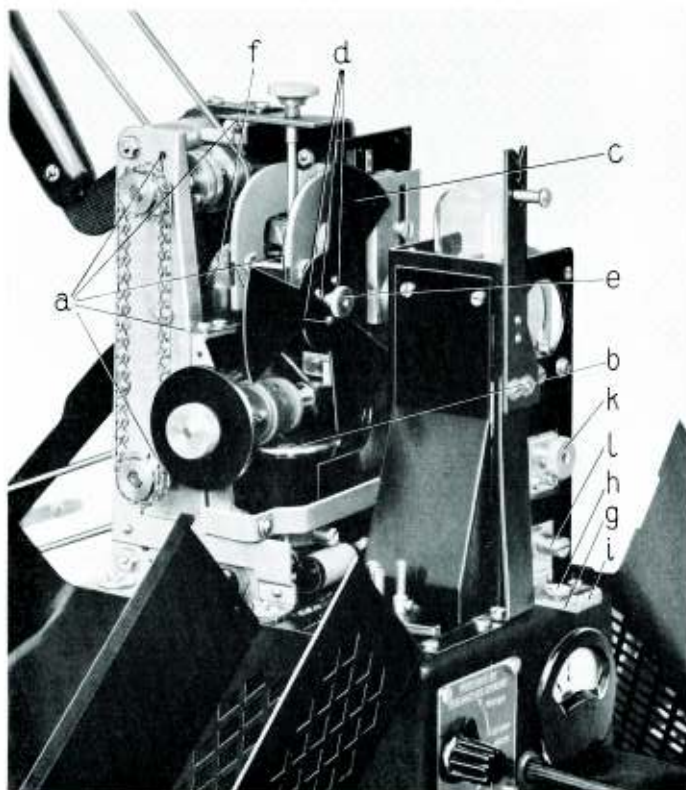


Bild 15. Getriebeansicht des Projektors, Widerstandsseite (Widerstand herausgenommen).

- | | |
|---|---|
| a = Ölstellen | h = Befestigungsschraube für den verschiebbaren Lampenfuß |
| b = Friktionsscheibe | i = Handgriff zum Verstellen der Lampe in waagerechter Richtung |
| c = Blende | k = Kändelmutter zum Befestigen der Lampenfassung |
| d = Stifte zur Führung der Blende | l = Handgriff zum Verstellen der Lampe in senkrechter Richtung |
| e = Kändelmutter zum Befestigen der Blende | |
| f = Schraubenrad für den Antrieb der Blende | |
| g = Verschiebbarer Lampenfuß | |

Kein Öl an die Linsen, in den Bildkanal, an die Friktionsscheibe (b in Bild 15) oder die Transportorgane bringen! Nicht zu viel ölen! Nach dem Ölen Projektor einige Minuten ohne Film laufen lassen und abgespritztes Öl sauber abwischen.

Besonderes.

Auswechseln des Objektivs.

Objektiv aus Fassung herausziehen. Objektiv anderer Brennweite bis zum Anschlag, wenn schwer beweglich, unter Drehen, in den Objektivträger hineinschieben.

Auswechseln der Blende.

Normalerweise Dreiflügelblende verwenden! Unter dem Sockel des Projektors ist in einer Federklemme Zweiflügelblende untergebracht.

Beim Auswechseln Gehäuseteile (e und f in Bild 5 und 6) herunterklappen, Schutzgehäuse (a) abnehmen, Widerstand (d in Bild 5) herausnehmen (siehe Seite 4), dann Kändelmutter (e in Bild 15) lösen. Blende paßt nur in einer Stellung und Richtung; Stellung wird durch Stifte (d) festgelegt.

Nur bei Projektion über 1,5 m Breite und nicht zu geringer Geschwindigkeit Zweiflügelblende benutzen (Bilder sind dann heller!).

Ziehen der Blende.

Ursache:

Lockerung der Befestigungsschrauben des die Blende antreibenden Schraubenrades (f in Bild 15).

Wirkung:

Obere und untere Konturen der projizierten Bilder unscharf.

Prüfung:

Mit den Titeln in Filmen, da hier die teilweisen Unschärfen am deutlichsten sichtbar.

Unschärfe oben: Blende läuft vor,

Unschärfe unten: Blende läuft nach.

Beseitigung:

Gehäuseteile (e und f in Bild 5 und 6) herunterklappen, Schutzgehäuse (a) abnehmen, Widerstand (d) herausnehmen, dann 1. Steuerknopf (a in Bild 7) auf „Vor“ stellen.

2. Beide Madenschrauben, mit denen das Schraubenrad (f in Bild 15) auf seiner Achse befestigt ist (Madenschrauben sind in Bild 15 nicht sichtbar), lösen und Blende (c) leicht verdrehen:

- | | | | |
|-----------------------|--|---------------------------|---------------------|
| wenn Blende vorlief: | | kleines Stück nach rechts | von hinten gesehen, |
| wenn Blende nachlief: | | kleines Stück nach links | wie in Bild 15 |

Auswechseln von Objektiv und Blende, Ziehen der Blende

der Filmkanal-einlagen, Lampeneinstellung, 240-m-Spule

3. Madenschrauben wieder festziehen.
4. Probevorführung in gut verdunkeltem Raum.
5. Gegebenenfalls Blende nochmals etwas nachstellen.
6. Wenn Blende richtig steht, Madenschrauben sehr fest anziehen.

Auswechseln der Einlagen für den Filmkanal.

Der Projektor hat auswechselbare Einlagen für den Filmkanal: Eine Einlage mit Samtkufen und eine Einlage mit Stahlkufen.

Einlage mit Samtkufen. Einlage mit Stahlkufen.

Verwendung:

Für neue Filme, da diese die Neigung haben, Emulsions- teilchen im Filmkanal abzu- setzen. Diese würden die Ein- lage mit Stahlkufen sehr schnell verschmutzen.

Für ältere, gereinigte Filme. Hierfür soll die Einlage mit Samtkufen nicht benutzt werden, da die Staubteilchen, die sich im Laufe der Zeit auf der Schicht des Films festgesetzt haben, zu- sammen mit den Samtkufen die Emulsion abschleifen würden.

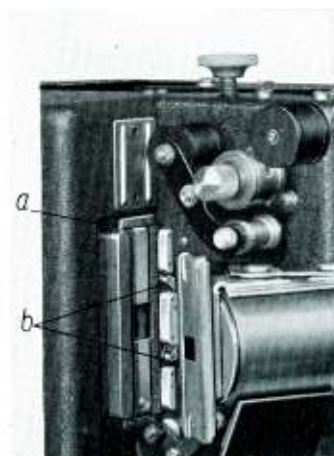


Bild 16. Einlage mit Samtkufen in den Filmkanal eingesetzt.
a — Hier Schraubenzieher ansetzen
b — Führungsrollen



Bild 17. Herausnehmen der Einlage mit Stahlkufen aus dem Filmkanal.

Einlage mit Samtkufen. Einlage mit Stahlkufen.

Auswechseln:

Mit kleinem Schraubenzieher bei a (Bild 16) leicht anheben und abnehmen. Beim Wiedereinsetzen erst unten aufsetzen, dann oben leicht andrücken, wobei die Einlage festrastet.

Über der Einlage befindlichen Stift niederdrücken, Einlage nach oben aus Führung herausziehen und ebenso wiederhineinschieben (Bild 17).

Reinigen:

In Spiritus oder Benzin ein- tauchen, trocknen, mit kleiner Bürste abbürsten.

Abwischen; festsitzende Emul- sionsteilchen mit Holzstäbchen oder Fingernagel entfernen.

Auswechseln der Samtkufen.

Im Betrieb schleifen sich die Samtkufen mit der Zeit ab und müssen erneuert werden. Einlagen mit Samtkufen können fertig von unseren Niederlassungen bezogen werden. Man kann das Aus- wechseln der Samtkufen jedoch auch selbst vornehmen:

1. Madenschrauben (c, d, e, f in Bild 18) lösen.
2. Stege (a, b) abnehmen.
3. Aufgeleimte Samtkufen abziehen.
4. Einlage mit Spiritus oder Benzin von anhaftenden Leimresten reinigen.
5. Neue Samtkufen zu- schneiden.
6. Samtkufen mit Hilfe von Steg(a) und Maden- schrauben (c, d) oben an der Einlage befesti- gen.
7. Rückseiten der Samt- kufen mit Klebstoff (z. B. Syndetikon) be- streichen, beim Aufkle- ben stramm nach unten ziehen und durch Steg (b) und Madenschrau- ben (e, f) befestigen.
8. Gegebenenfalls über- stehende Samtteilchen abschneiden.

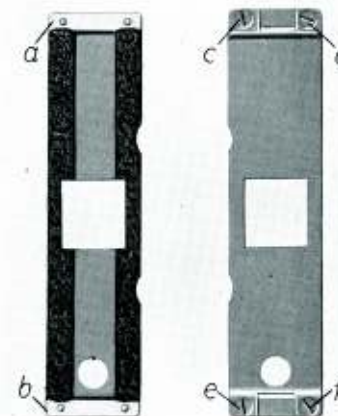


Bild 18. Einlage mit Samtkufen.
a, b — Stege
c, d, e, f — Madenschrauben

Lampeneinstellung.

Genauere Einstellung der Lampe ist notwendig, um stets beste Ausleuchtung des Bildes zu erzielen.

Schraube (h in Bild 15), die den verschiebbaren Fuß (g) mit der Lampenfassung festhält, lockern und Fuß am Handgriff (i) nach vor- oder rückwärts oder seitlich verschieben. Rändelmutter (k) lösen und Lampenfassung mit Handgriff (l) nach auf- oder abwärts verschieben. Zum Prüfen der Einstellung bei eingeschaltetem Projektor Lupe oder zweites Objektiv vor Apparatobjektiv halten, oder Apparatobjektiv weit aus der Fassung herausziehen. Dadurch werden auf dem Bildschirm die Wendelbilder und dazwischen die vom Hohlspiegel entworfenen Spiegelbilder der Wendeln sichtbar. Die richtige Einstellung ist dann erreicht, wenn die Spiegelbilder (b in Bild 19) in gleichmäßigen Zwischenräumen zwischen den Wendelbildern (a) liegen und Wendelbilder wie Spiegelbilder scharf zu erkennen sind.



Bild 19.

Schematische Darstellung der Wendelbilder und Spiegelbilder der Wendeln bei Projektion mit vorgehaltener Sammellinse (Lupe).

a = Wendelbilder
b = Spiegelbilder der Wendeln

|| Richtige Einstellung ist sehr wichtig, da bei ungenauer Einstellung die Spiegelbilder der Wendeln auf die Wendeln selbst fallen und dadurch deren Temperatur unzulässig erhöhen, wodurch die Lebensdauer der Lampe verkürzt wird.

240-m-Spule.

Sollen an Stelle der üblichen 120-m-Spulen solche für 240 m verwendet werden, so muß der untere Spulenträger verlängert werden. Der gesondert zu bestellende Verlängerungsarm hat keine Achse zum Aufstecken der Spule, deshalb Schnurrolle und Achse am unteren Spulenträger durch Lösen der Madenschraube abnehmen und in Lager des Verlängerungsarmes einsetzen. Dann Verlängerungsarm am unteren Spulenträger mittels Lasche festklemmen (Achslager des unteren Spulenträgers in Loch des Verlängerungsarmes). Antriebspese durch längere ersetzen: Verbindungsstelle der kurzen Pese öffnen, die lange Pese anhängen und beim Entfernen der kurzen miteinziehen.