



**SIEMENS**

**PROJEKTOR**

**FÜR 16-mm-FILM**

**375-Watt-Projektor**

**Bedienungsanleitung**



**SIEMENS**  
**PROJEKTOR**  
**FÜR 16-mm-FILM**

**375-Watt-Projektor**

**Bedienungsanleitung**

---

**SIEMENS & HALSKE AG / WERNERWERK**  
**BERLIN - SIEMENSSTADT**

SH 5913

**Vorbereitung  
zur  
Filmvorführung**

**Widerstand  
aufsetzen**

**Bildgröße,  
Objektive**

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

**Film einlegen  
Filmvorführung  
Standbild-  
projektion**

**Einzelbild-  
schaltung,  
Szenen-  
wiederholung,  
Umspulen,  
Einpacken,  
Pflege**

**Auswechseln  
des Objektivs**

**Auswechseln  
und Ziehen der  
Blende,  
Auswechseln  
der Filmkanal-  
einlagen**

**Lampen-  
einstellung,  
240-m-Spule,  
Hinweise für  
reibunglose  
Filmvorführung**

## Vorbereitung zur Filmvorführung.

### Transportkappe abnehmen,

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

Widerstand  
aufsetzen

### Filmspulen aus Transportkappe herausnehmen,

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

Bildgröße,  
Objektive

### 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 (a in Bild 5).

Der Film  
(Lage auf der Spule)  
Ozaphanfilm

### Lampe einsetzen.

Nach Druck auf Verschlussknopf (b in Bild 3 und 4) Seitenteile des Gehäuses (d, e in Bild 3) herunterklappen. Lampengehäuse (h in Bild 5) vorsichtig senkrecht nach oben abheben.

Lampe ist für 375 W/75 V.

Film einlegen  
Filmvorführung  
Standbild-  
projektion



Bild 1.  
Projektor mit Transportkappe.  
a = Befestigungshaken

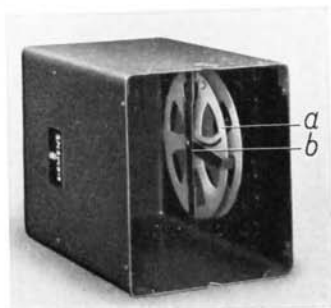


Bild 2.  
Blick in die Transportkappe.  
a = Siemens-Spule  
b = Haltevorrichtung für die Spule  
(Die zweite Spule mit ihrem Halter ist im  
Bilde nicht sichtbar)

Einzelbild-  
schaltung,  
Szenen-  
wiederholung,  
Umspulen,  
Einpacken,  
Pflege

Auswechseln  
des Objektivs

Auswechseln  
und Ziehen der  
Blende,  
Auswechseln  
der Filmkanal-  
einlagen

Lampen-  
einstellung,  
240-m-Spule,  
Hinweise für  
reibunglose  
Filmvorführung

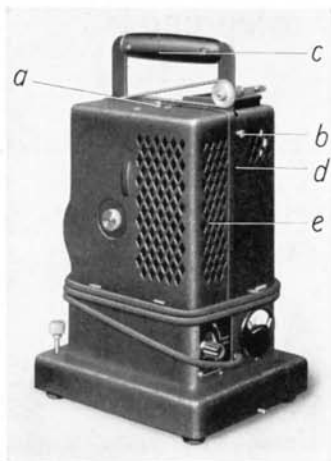


Bild 3. Seitenansicht des Projektors, Getriebeseite und Rückseite.

- a = Verschußknopf der Gehäuseteile
- b = Verschußknopf des Traggriffes
- c = Traggriff, gleichzeitig oberer Spulenträger
- d, e = Seitenteile des Gehäuses



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

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

Lampensockel hat verschieden große Lappen (o in Bild 5), entsprechend ist Lampe nur in einer Stellung in Lampenfassung (n) 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.

Lampengehäuse wieder aufsetzen (Steckerstifte (g) müssen in Buchsen (f) kommen) und Projektor durch Hochklappen der Gehäuseteile schließen.

### 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 benutzt wird!**



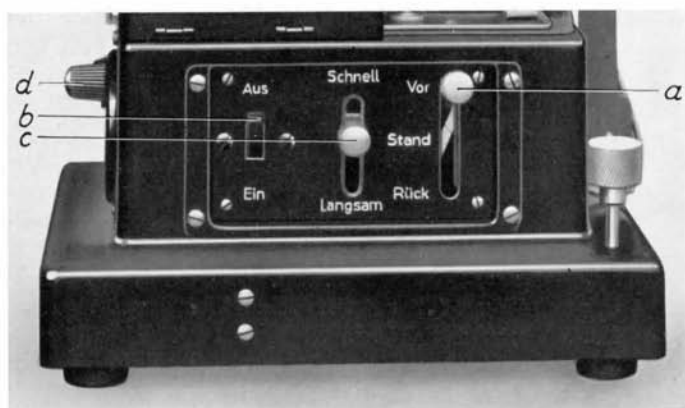


Bild 6. Sockel mit Schaltplatte.

a = Steuerknopf  
b = Kippschalter

c = Knopf für die Geschwindigkeitseinstellung  
d = Widerstandsrehknopf

Befestigen und Wiedereinsetzen entsprechend in umgekehrter Reihenfolge.

Auf jeden Widerstand ist Spannung aufgedruckt.

Beim Betrieb kann Erhitzung des Widerstandes bis zum Rotglühen eintreten. Dies ist jedoch unschädlich.

### Verbindung mit Lichtnetz herstellen.

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

### Projektor einschalten.

Kippschalter (b in Bild 6) umlegen, nachdem Widerstandsrehknopf (d in Bild 6 und a in Bild 7) 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 5 A reguliert werden. Nach Ausschalten ist Wiedereinschalten nur möglich, wenn Widerstandsrehknopf in angegebene Anfangsstellung bis zum Anschlag zurückgedreht wurde.

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

Darauf achten, daß Stromstärke von 5 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: größeres Bild

Annähern an Bildschirm: 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	1,25	—	—	—	—	—

Die Bildhöhe beträgt stets  $\frac{3}{4}$  der Bildbreite.



Bild 7. Sockel mit Strommesser und Widerstands-drehknopf.

a = Widerstands-drehknopf  
b = Strommesser

**Bildgröße, Objektive**

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

**Film einlegen**  
**Filmvorführung**  
**Standbildprojektion**

**Einzelbildschaltung,**  
**Szenewiederholung,**  
**Umspulen, Einpacken, Pflüge**

**Auswechseln des Objektivs**

**Auswechseln und Ziehen der Blende,**  
**Auswechseln der Filmkanal-einlagen**

**Lampeneinstellung,**  
**240-m-Spule,**  
**Hinweise für reibungslose Filmvorführung**

### Bild ausrichten.

Durch Verrücken des Projektors nach links oder rechts Bild seitlich, durch Drehen der Höheneinstellschrauben ( $h_1$ ,  $h_2$  in Bild 9) in der Höhe ausrichten.

### Projektor ausschalten.

Kippschalter (b in Bild 6) umlegen.

|| Widerstandsdrehknopf (d in Bild 6 und a in Bild 7) gleich wieder in Stellung „Weniger Lampenstrom“ bis zum Anschlag drehen.

### Der Film.



### Spulen aufsetzen.

Spule mit Film auf Achse des oberen Spulenträgers stecken, wobei Schwenkarm (b in Bild 10) auf der Seite liegen muß, auf der sich umlegbare Zunge befindet. Zunge in der Richtung umlegen, daß sie Schwenkarm **nicht behindert** (Bild 9). 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.



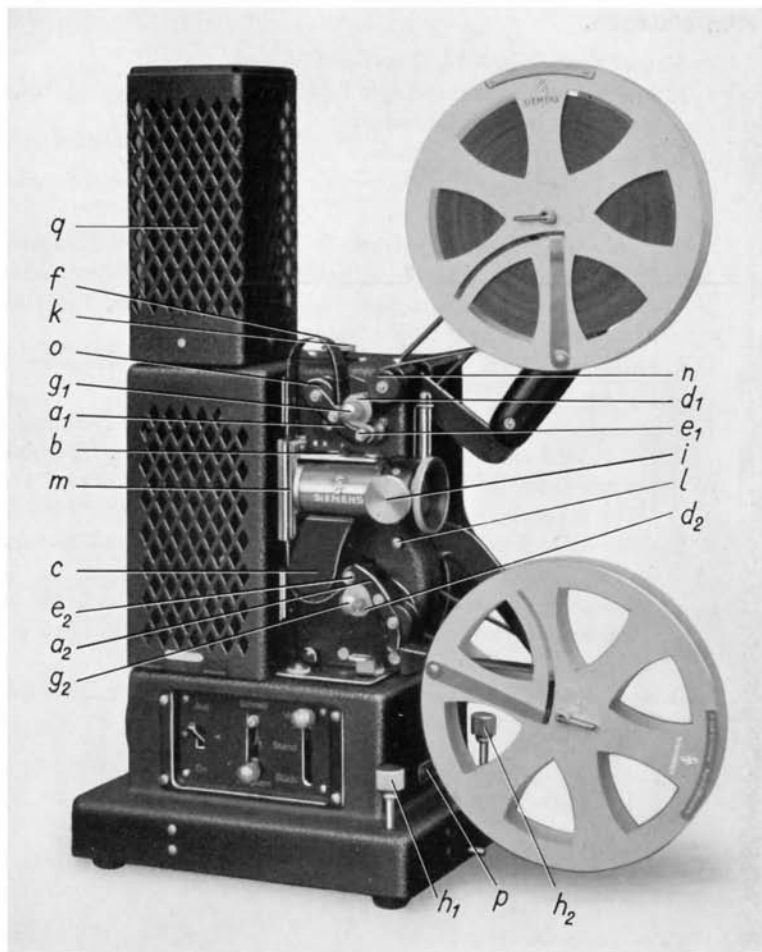


Bild 9. Projektor mit eingelegtem Film.

$a_1, a_2$  = Oberer und unterer Andruckrollenhalter  
 $b$  = Hebel zum Öffnen des Filmkanals  
 $c$  = Siemens-Schaltwerk unter dem Schutzblech  
 $d_1, d_2$  = Obere und untere Zahntrommel  
 $e_1, e_2$  = Auslöseknöpfe der oberen und unteren Andruckrollenhalter  
 $f$  = Filmschlaufe  
 $g_1, g_2$  = Zahntrommeltriebknöpfe

$h_1, h_2$  = Schrauben für die Höheneinstellung  
 $i$  = Objektivstellknopf  
 $k$  = Bildstrichinstellschraube  
 $l$  = Auslöseknopf für den unteren Spulenträger  
 $m$  = Filmkanal  
 $n$  = Umschlingungsrolle  
 $o$  = Obere Leitrolle  
 $p$  = Schutzblättchen  
 $q$  = Widerstandsgehäuse

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

Film einlegen  
 Filmvorführung  
 Standbildprojektion

Einzelbildschaltung,  
 Szenenwiederholung,  
 Umspulen,  
 Einpacken,  
 Pilege

Auswechseln  
 des Objektivs

Auswechseln  
 und Ziehen der  
 Blende,  
 Auswechseln  
 der Filmkanal-  
 einlagen

Lampen-  
 einstellung,  
 240-m-Spule,  
 Hinweise für  
 reibungslose  
 Filmvorführung

## Film einlegen.

Steuerknopf (a in Bild 6) muß auf „Stand“ stehen!

1. Andruckrollenhalter ( $a_1$ ,  $a_2$  in Bild 9) von Zahntrummeln ( $d_1$ ,  $d_2$ ) 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 Zahntrummel ( $d_2$ ) 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 Zahntrummel ( $d_1$ ) und deren Andruckrollen, und um Umschlingungsrolle (n) herum legen. **Über der oberen Leitrolle (o) muß sich Filmschleufe von etwa 2 cm Höhe bilden!**
8. Oberen Andruckrollenhalter ( $a_1$ ) durch Druck auf Auslöseknopf ( $e_1$ ) wieder anlegen.
9. Schwenkarm (b in Bild 10) der unteren Filmspule nach außen schwenken und Ende des Filmbandes in federnde Klemme (a) einklemmen.
10. Schwenkarm zurückschwenken und loses Stück des Filmbandes von Hand auf Leerspule aufwickeln.

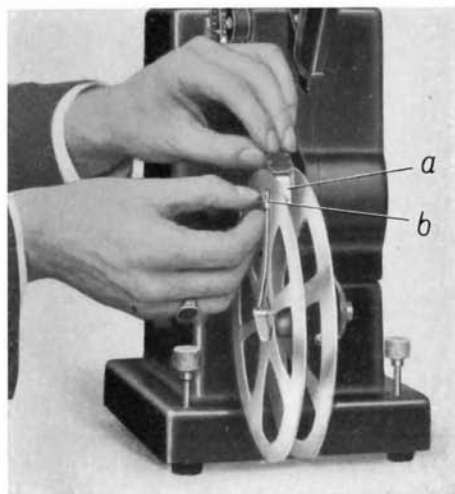


Bild 10. Einfädeln  
des Films in die  
Siemens-Spule.

a = Federnde Klemme  
b = Schwenkarm

## 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 6) umlegen. Steuerknopf (a) muß auf „Stand“ stehen!

### Lampenstrom einstellen.

Rechtsdrehen des Widerstandsrehknopfes (a in Bild 7) bis zur Stromstärke 5 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 6.)

### Bildschärfe einstellen.

Grob: Heraus- und Hineinschieben des Objektivs von Hand.  
Fein: Drehen des Stellknopfes (i in Bild 9).

### Bildstrich einstellen.

Die zwischen zwei aufeinanderfolgenden Filmbildern liegende Trennungslinie, der Bildstrich, durch Drehen an der Bildstricheinstellschraube (k in Bild 9) aus der Bildfläche herausbringen. Bildstrich und Bildschärfe während der Vorführung beobachten und gegebenenfalls nachstellen.

### Geschwindigkeit einstellen.

durch Verschieben des Stellknopfes (c in Bild 6).

Unten: etwa 12 Bilder in der Sekunde

Oben: etwa 28 Bilder in der Sekunde

Mitte: (Normal) 16 Bilder in der Sekunde.

## Standbildprojektion

(zum Betrachten bestimmter Bilder).

1. Steuerknopf auf „Stand“ stellen.
2. Bildstrich einstellen, durch Drehen am unteren Zahntrommeltriebknopf ( $g_2$  in Bild 9).
3. Bildschärfe nachregeln (Film wölbt sich infolge höherer Temperatur etwas durch!).

Film einlegen  
Filmvorführung  
Standbild-  
projektion

Einzelbild-  
schaltung,  
Szenen-  
wiederholung,  
Umspulen,  
Einpacken,  
Pflüge

Auswechseln  
des Objektivs

Auswechseln  
und Ziehen der  
Blende,  
Auswechseln  
der Filmkanal-  
einlagen

Lampen-  
einstellung,  
240-m-Spule,  
Hinweise für  
reibunglose  
Filmvorführung

## Einzelbildschaltung

(zum Betrachten mehrerer aufeinanderfolgender Bilder). Wie bei Standbildprojektion, dann aber unteren Zahntrommeltriebknopf ( $g_2$  in Bild 9) 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.

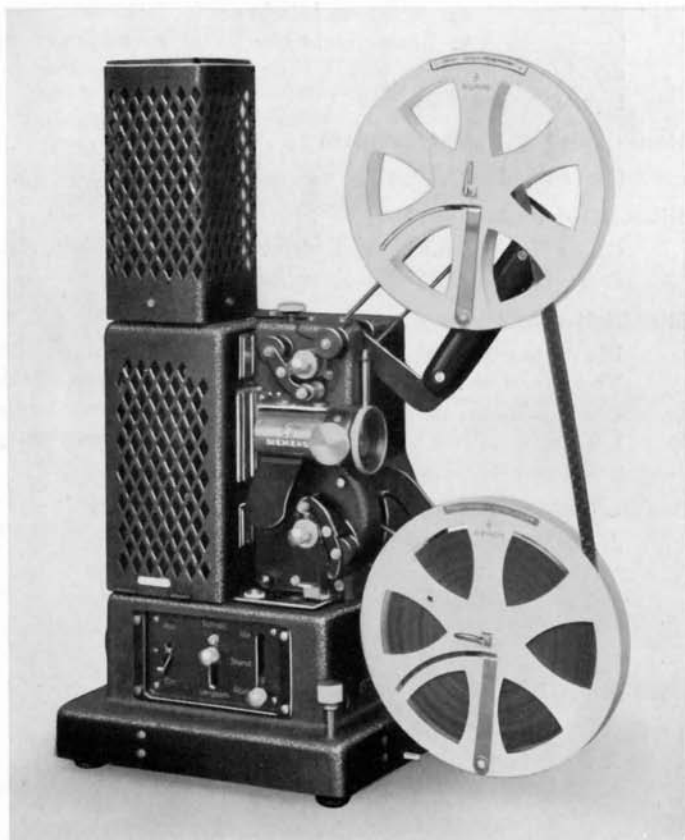


Bild 11. Umspulen des Films.

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 11).
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. Gegebenenfalls Widerstandsgehäuse abnehmen.  
Vorsicht! Widerstandsgehäuse heiß! (Einige Minuten warten!)
4. Spulenträger in Ruhestellung bringen.  
Oberer Spulenträger: Umlegen bis zum Einschnappen.  
Unterer Spulenträger: Auf Knopf (l in Bild 9) drücken, Spulenträger dabei halten, damit er nicht auf das Gehäuse prallt (Schutzblättchen p).
5. Anschlußschnur um den Projektor wickeln und Stecker am Haltebügel (f in Bild 4 und 12) festlegen.
6. Transportkappe aufsetzen und mit Befestigungshaken (a in Bild 1) verriegeln.

## Pflege des Projektors.

### Reinigung des Filmkanals nach Durchlauf jeder Spule!

Die oben am Projektor angebrachte Bildstricheinstellschraube (d in Bild 12) bis zum Anschlag nach links drehen, den Filmkanal durch Umlegen des Hebels (b) öffnen und den Objektivträger ausschwenken. Objektiv dabei leicht niederdrücken.

**Gereinigt werden der am Objektivträger befestigte Teil des Filmkanals ( $e_1$ ) und die am Gehäuse sitzende Einlage ( $e_2$ ).**

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 fest sitzt. 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 17 unter „Auswechseln der Einlagen für den Filmkanal“).

**Einzelbildschaltung, Szenenwiederholung, Umspulen, Einpacken, Pflege**

**Auswechseln des Objektivs**

**Auswechseln und Ziehen der Blende, Auswechseln der Filmkanaleinlagen**

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

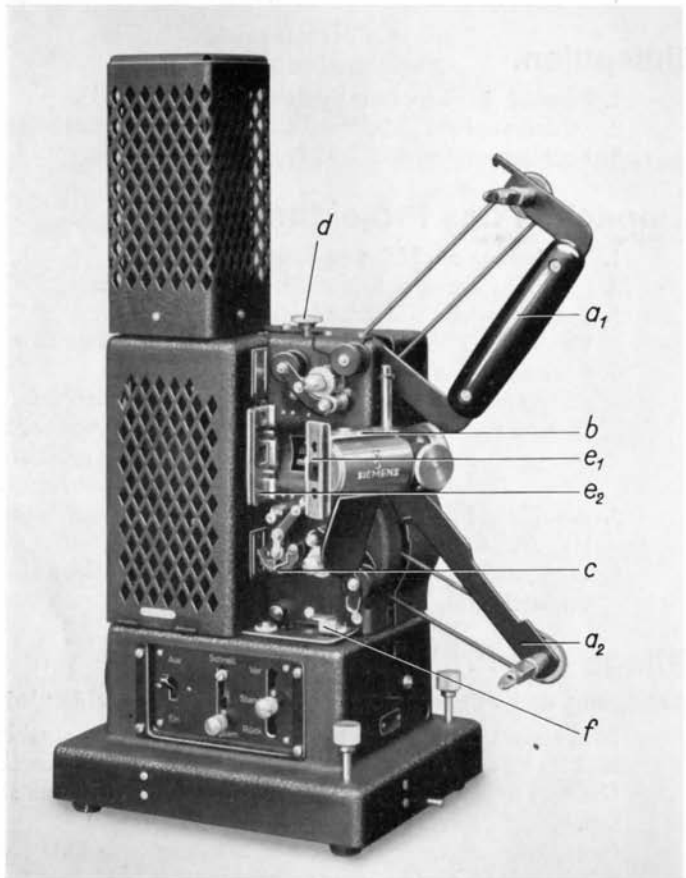


Bild 12. Projektor mit abgeschwenktem Objektivträger.

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| $a_1, a_2$ = Oberer und unterer Spulenträger | $d$ = Bildstricheinstellschraube     |
| $b$ = Hebel zum Öffnen des Filmkanals        | $e_1$ = Fester Teil des Filmkanals   |
| $c$ = Siemens-Schaltwerk                     | $e_2$ = Einlage des Filmkanals       |
|  | $f$ = Haltebügel für den Netzstecker |

Von Zeit zu Zeit auch Zahntrommeln 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.

**Kein Öl an die Linsen, in den Bildkanal, an die Friktionsscheibe (b in Bild 14) oder die Transportorgane bringen! Nicht zu viel ölen!**

Nach dem Ölen Projektor einige Minuten ohne Film laufen lassen und abgespritztes Öl sauber wegwischen.

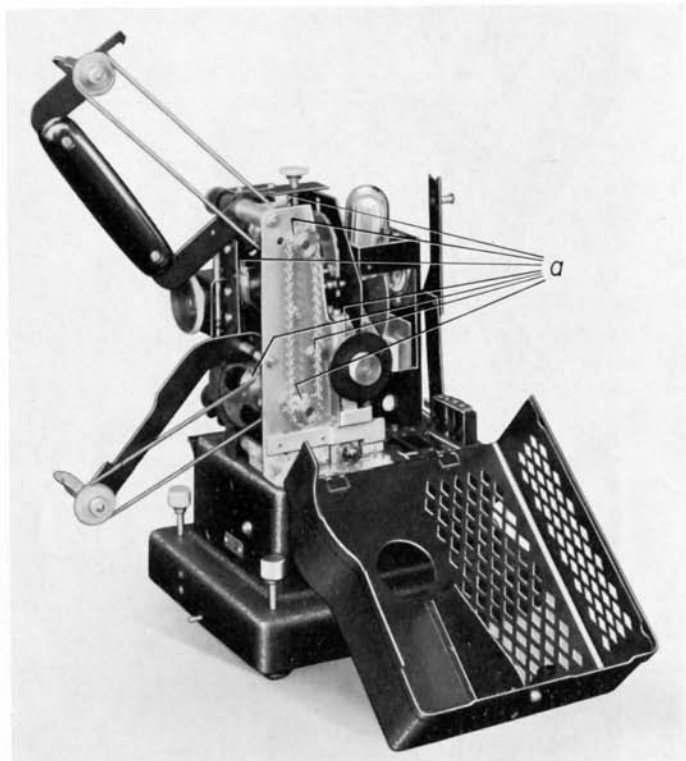


Bild 13. Getriebeansicht des Projektors. Spulenseite.

a = Ölstellen

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

**Auswechseln  
des Objektivs**

## Besonderes.

### Auswechseln des Objektivs.

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

**Auswechseln  
und Ziehen der  
Blende,  
Auswechseln  
der Filmkanal-  
einlagen**

**Lampen-  
einstellung,  
240-m-Spule,  
Hinweise für  
reibungslose  
Filmvorführung**

## Auswechseln der Blende.

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

Beim Auswechseln Widerstandsgehäuse (d in Bild 5) abnehmen, Seitenteile des Gehäuses (l, m) herunterklappen, Lampengehäuse (h) abnehmen, dann Rändelmutter (e in Bild 14) lösen. Blende paßt

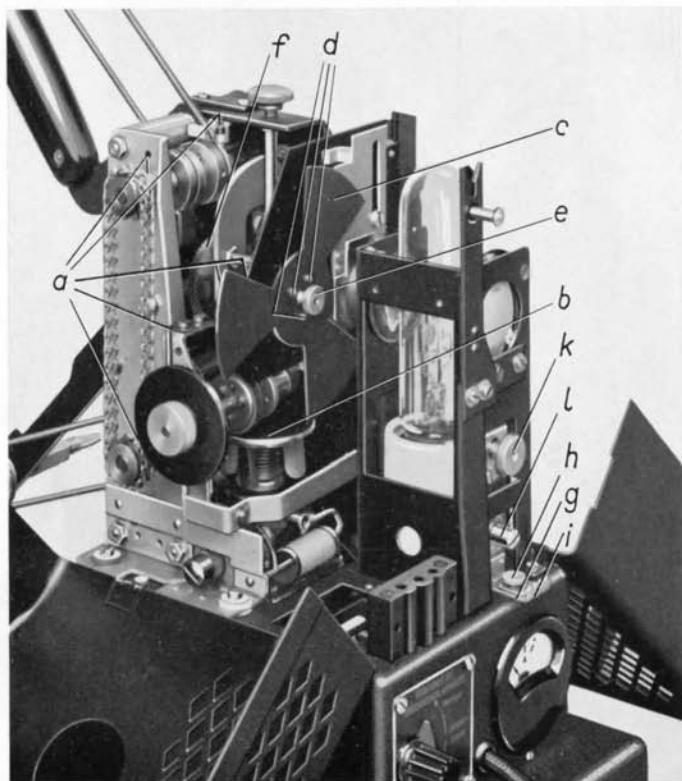


Bild. 14. Getriebeansicht des Projektors, Widerstandsseite (Widerstand herausgenommen).

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



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 14).

Wirkung: Obere oder 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: Widerstandsgehäuse (d in Bild 5) abnehmen, Seitenteile des Gehäuses (l, m) herunterklappen, Lampengehäuse (h) abnehmen, dann

1. Steuerknopf (a in Bild 6) auf „Vor“ stellen.

2. Beide Madenschrauben, mit denen das Schraubenrad (f in Bild 14) auf seiner Achse befestigt ist (Madenschrauben sind in Bild 14 nicht sichtbar), lösen und Blende (c) leicht verdrehen:

wenn Blende vorlief:

kleines Stück nach rechts

wenn Blende nachlief:

kleines Stück nach links

von hinten gesehen,  
wie in Bild 14.

3. Madenschrauben wieder festziehen.

4. Probevorführung in gut verdunkeltem Raum.

5. Gegebenenfalls Blende nochmals etwas nachstellen.

6. Wenn Blenderichtig steht, Madenschrauben sehr fest anziehen.

### Auswechseln der Einlagen für den Filmkanal.

Der Projektor hat auswechselbare Einlagen für den Filmkanal: Eine Einlage mit Stahlkufen, die mitgeliefert wird, und eine Einlage mit Samtkufen, die besonders bestellt werden muß.

Einlage mit Stahlkufen. Einlage mit Samtkufen.  
Verwendung:

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, zusammen mit den Samtkufen die Emulsion abschleifen würden.

Für neue Filme, da diese die Neigung haben, Emulsionspartikel im Filmkanal abzusetzen. Diese würden die Einlage mit Stahlkufen sehr schnell verschmutzen.

**Auswechseln  
und Ziehen der  
Blende,  
Auswechseln  
der Filmkanal-  
einlagen**

Einlage mit Stahlkufen. Einlage mit Samtkufen.

Auswechseln:

Über der Einlage befindlichen Stift niederdrücken, Einlage nach oben aus Führung herausziehen und ebenso wieder hineinschieben (Bild 15).

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

Reinigen:

Abwischen, festsitzende Emulsionsteilchen mit Holzstäbchen oder Fingernagel entfernen.

In Spiritus oder Benzin eintauchen, trocknen, mit kleiner Bürste abbürsten.

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 Auswechseln der Samtkufen jedoch auch selbst vornehmen:

1. Senkschrauben (c, d, e, f in Bild 17) lösen.
2. Stege (a, b) abnehmen.
3. Aufgeleimte Samtkufen abziehen.
4. Einlage mit Spiritus oder Benzin von anhaftenden Leimresten reinigen.



Bild 15.  
Herausnehmen der Einlage mit Stahlkufen aus dem Filmkanal.

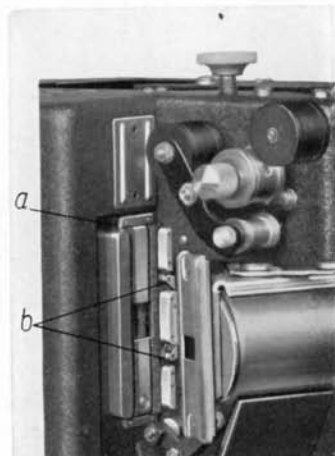


Bild 16. Einlage mit Samtkufen in den Filmkanal eingesetzt.

a = Hier Schraubenzieher ansetzen  
b = Führungsrollen

5. Neue Samtkufen zu schneiden.
6. Samtkufen mit Hilfe von Steg (a) und Senkschrauben (c, d) oben an der Einlage befestigen.
7. Rückseiten der Samtkufen mit Klebstoff (z. B. Syndetikon) bestreichen, beim Aufkleben stramm nach unten ziehen und durch Steg (b) und Senkschrauben (e, f) befestigen.
8. Gegebenenfalls überstehende Samtteilchen abschneiden.

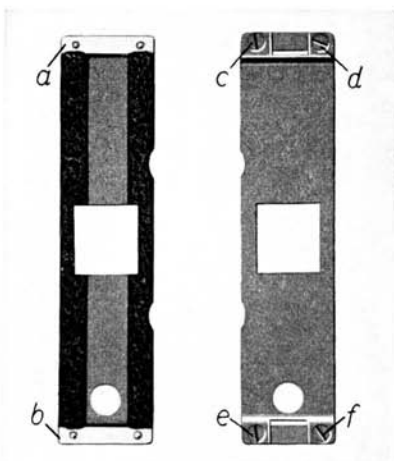


Bild 17. Einlage mit Samtkufen.  
a, b = Stege c, d, e, f = Senkschrauben

### Lampeneinstellung.

Genauere Einstellung der Lampe ist notwendig, um stets beste Ausleuchtung des Bildes zu erzielen. Schraube (h in Bild 14), die den verschiebbaren Fuß (g) mit der Lampenfassung festhält, lockern und Fuß am Handgriff (i) nach vorwärts oder rückwärts oder seitlich verschieben. Rändelmutter (k) lösen und Lampenfassung mit Handgriff (l) nach aufwärts 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 18) in gleichmäßigen Zwischenräumen zwischen den Wendelbildern (a) liegen und Wendelbilder wie Spiegelbilder scharf zu erkennen sind.

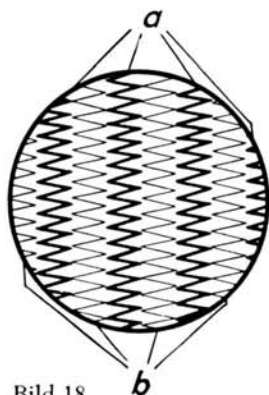


Bild 18.  
Schematische Darstellung der Wendelbilder und Spiegelbilder der Wendeln bei Projektion mit vorgehaltener Sammellinse (Lupe).  
a = Wendelbilder  
b = Spiegelbilder der Wendeln

|| 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.

## **Hinweise für reibungslose Filmvorführung.**

### **A. Vorbereitung vor der Vorführung.**

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. Bildschärfe einstellen.
10. Bildstrich einstellen.
11. Geschwindigkeit einstellen.
12. Wenn Bildschärfe, Bildstrich und Geschwindigkeit einreguliert, 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. Raumbeleuchtung ausschalten, gleichzeitig Projektor einschalten.
2. Sofort Widerstandsdrehknopf nach rechts drehen bis Strommesser 5 A anzeigt.

**Jetzt muß Film tadellos laufen.**

## Neue Lampeneinstellung

Die richtige Einstellung der Lampe ist bei den Siemens-Projektoren neuester Ausführung dann erreicht, wenn auf dem Bildschirm die Spiegelbilder der Wendeln in gleichmäßigen Zwischenräumen zwischen den Wendelbildern liegen. Wendelbilder wie Spiegelbilder erscheinen nicht gestochen scharf, sondern gleichmäßig weich gezeichnet. Sie stehen dabei nicht senkrecht, sondern sind, von der Mitte des Bildes aus betrachtet, nach rechts und links durchgebogen (tonnenförmig verzeichnet). Diese Verzeichnung ist im Interesse einer bestmöglichen Ausleuchtung erforderlich.

SIEMENS & HALSKE AG · WERNERWERK  
BERLIN-SIEMENSSTADT

