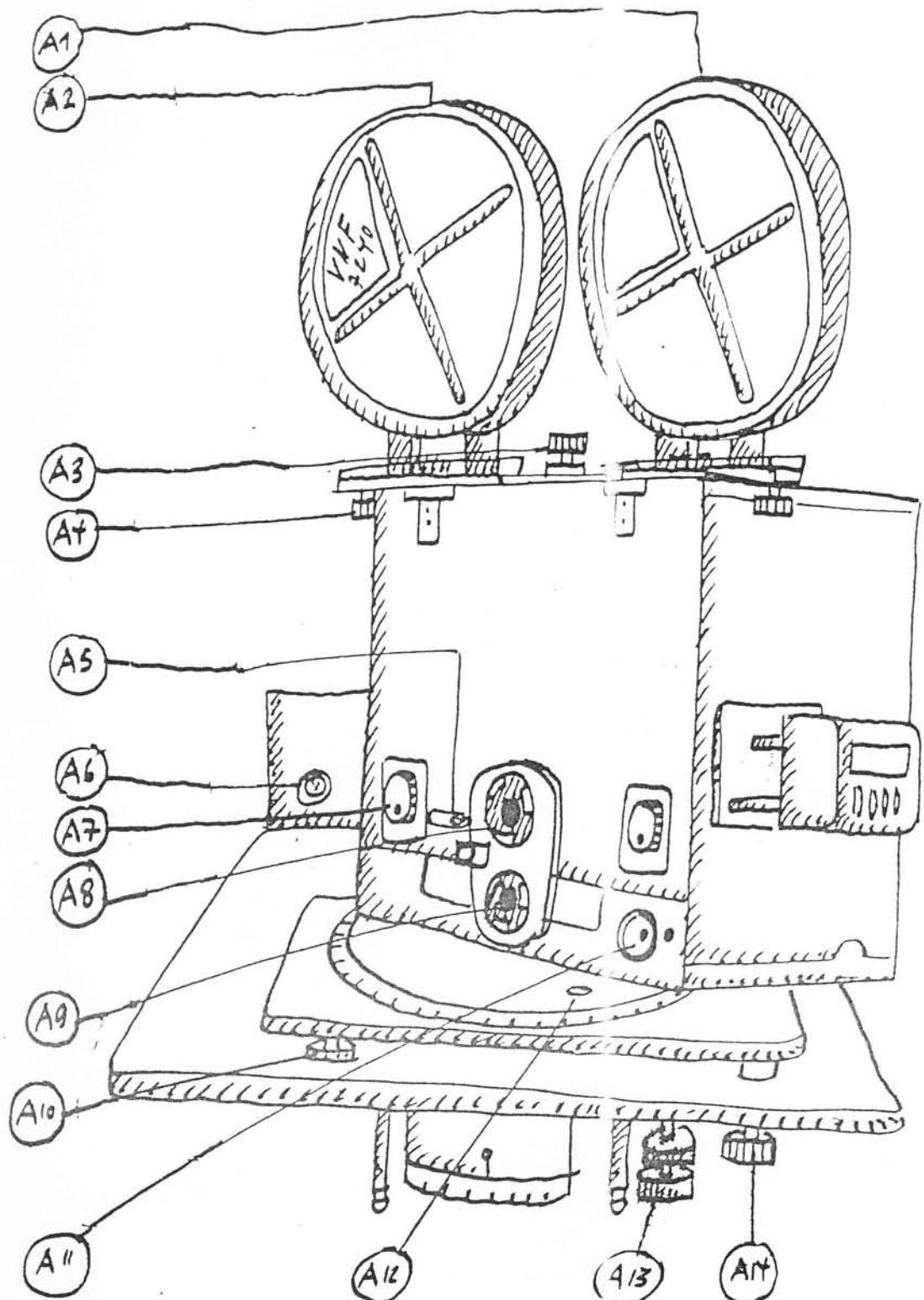


CRASS ANIMATION CAMERA
AND ANIMATION STAND

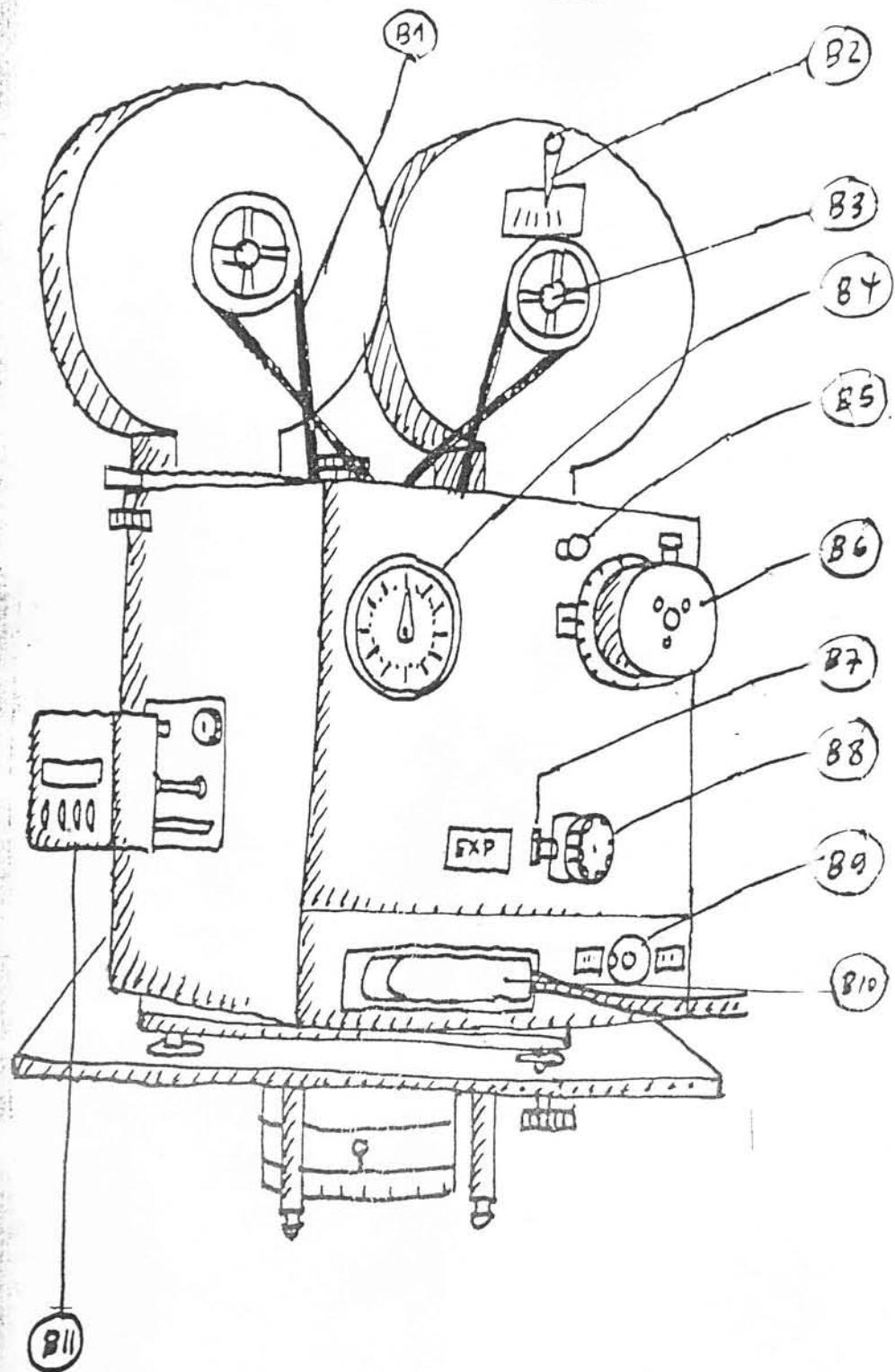
OPERATION MANUAL

DIE KAMERA (A)



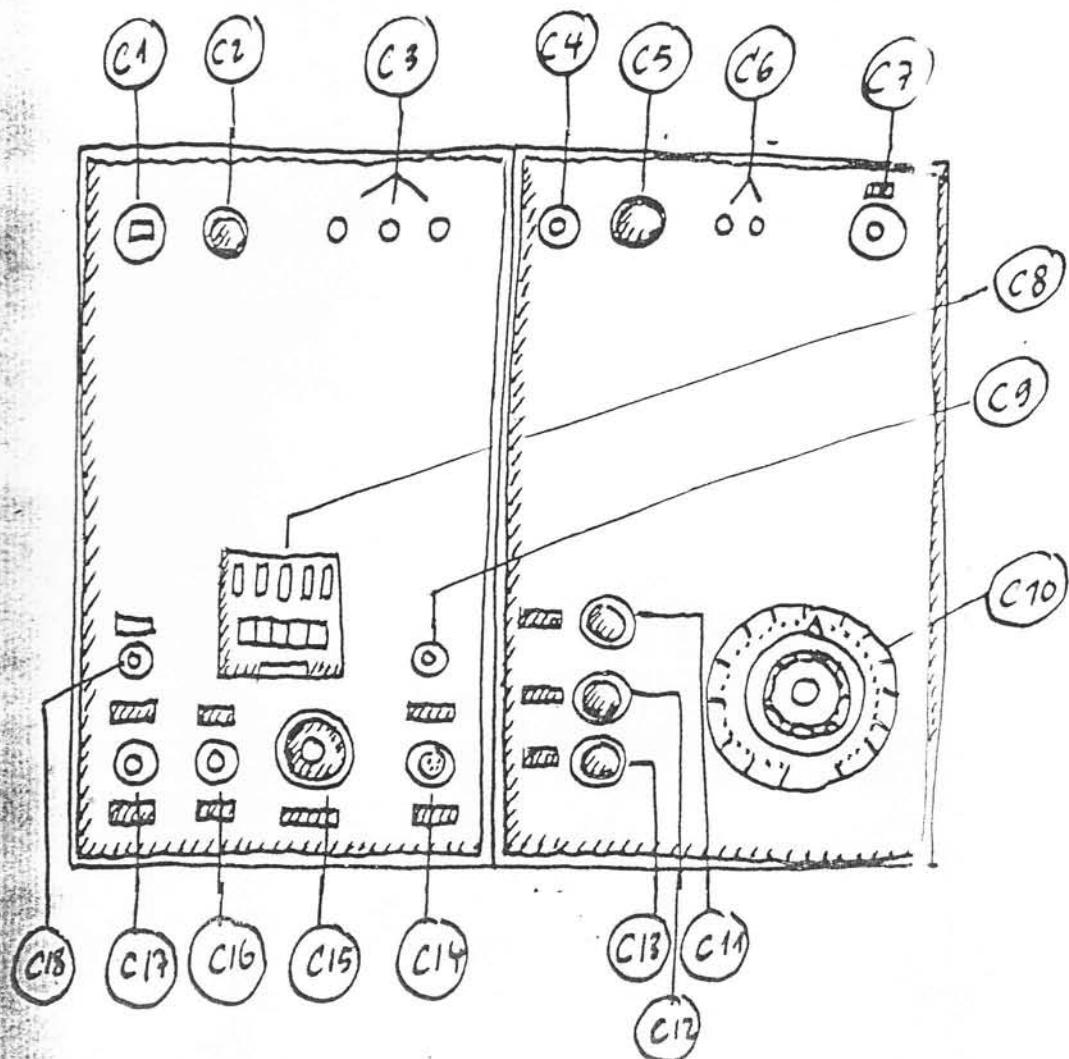
- A 1 Aufwickelkassette
- A 2 Abwickelkassette
- A 3 Befestigungsanschraube fuer Kassettenbruecke
- A 4 Befestigungsschraube fuer Kassette
- A 5 Schieber fuer Projektion
- A 6 Stromanschluss fuer kleine Projektionslampe
- A 7 Drehknopf Kameratuer offen - geschlossen
- A 8 Bajonettring fuer Projektion (**ROTOSCOPE**)
- A 9 Bajonettring fuer Einstelllupe
- A 10 Einstellschraube fuer Kamera Parallaxe
- A 11 Hattscheibenknopf
- A 12 Arretierungsschraube fuer Drehung
- A 13 Kamera Drehknopf mit Arretierung
- A 14 Schraube zum Abnehmen der Kamera

WIE KOMMEN (S)



- B 1 Pesen
- B 2 Méterzaehler der Abwickelkassette
- B 3 Einstellschraube fuer Kassettenzug
- B 4 Meterzaehler
- B 5 Wahlknopf fuer Blendenreihe rot oder weiss
- B 6 Umlaufblende
- B 7 Kupplung
- B 8 Handrad fuer Motor und Kupplung
- B 9 Wahlknopf Linear - logarithmisch
- Blo Stecker
- B11 Bildzaehler

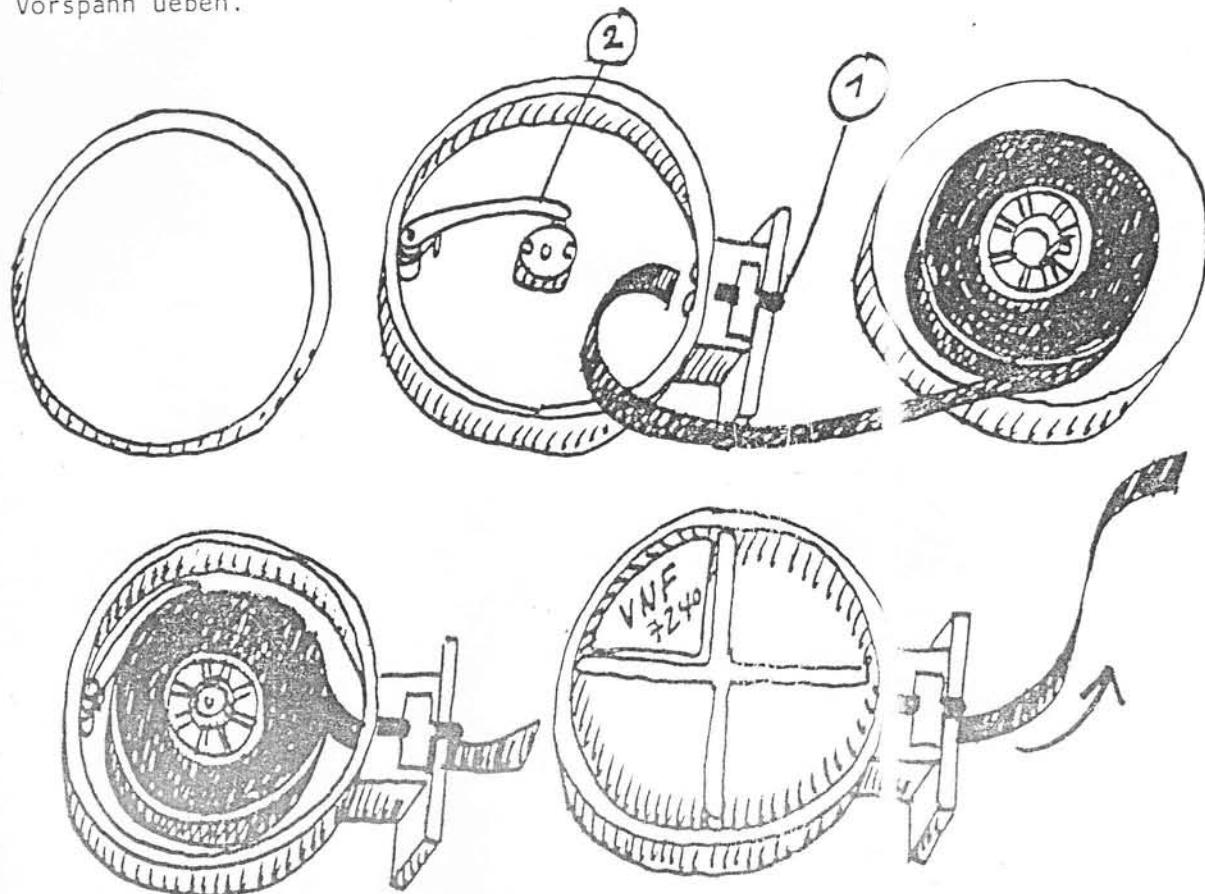
Der Schaltkasten



- C1 Hauptschalter Kamera
- C2 Kontrolllampe **KAMERA**
- C3 Sicherungen
- C4 Hauptschalter Kamerawagen
- C5 Kontrolllampe **KAMERAWAGEN**
- C6 Sicherungen
- C7 HBO-Lampe
- C8 Vorwahlzaehler
- C9 Schalter fuer Vorwahlzaehler
- C10 Geschwindigkeit Kamerawagen
- C11 Kamerawagen auf
- C12 Kamerawagen Stop
- C13 Kamerawagen ab
- C14 Fernausloeser
- C15 Umlaufblende
- C16 Vor- Rueckwaerts Schalter
- C17 Bildausloeser Einzelbild - Dauerbild
- C18 Automatische Mattscheibe

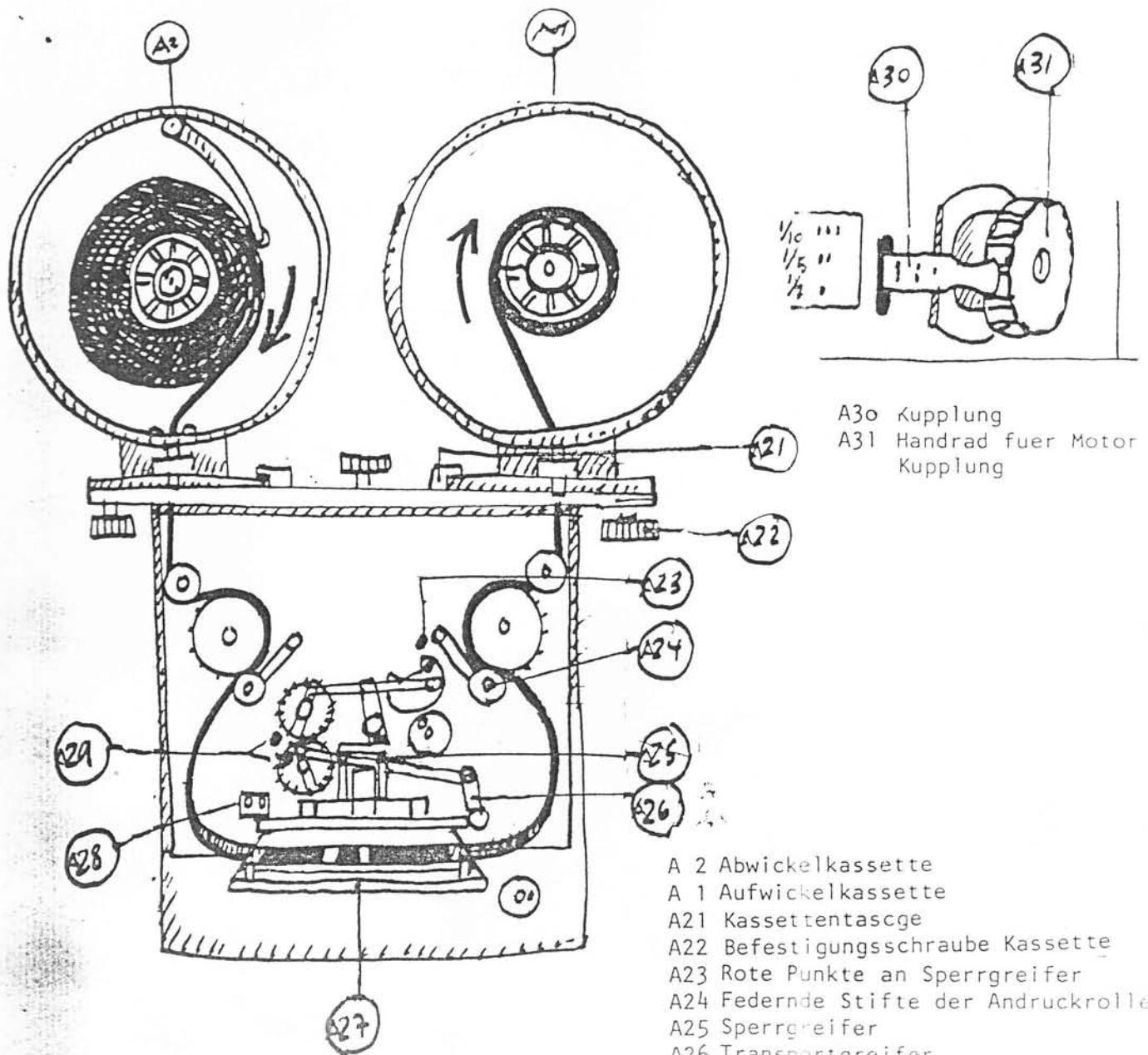
Filmeinlegen in die Kassette

- 1 Das Einlegen des Rohfilms in die Abwickelkassette erfolgt in volliger Dunkelheit, entweder in der Dunkelkammer oder im Changing-Bag. Bevor das Einlegen mit dem richtigen Rohfilm stattfindet, sollte man das Ganze einmal bei Licht mit einer Rolle Vorspann ueben.



- 2 Am besten legt man den Film auf eine Filmbuechse rechts neben die geöffnete Kassette. Bei Schlicht innen muss die Rolle im Uhrzeigersinn aufgewickelt auf der Buechse liegen. Mit der rechten Hand öffnet man durch Druck auf den Stift 1 die beiden Lippen die die Kassette lichtdicht verschließen, und schiebt mit der linken Hand den Film zwischen den beiden Rollen durch den Schlitz. Den Film von der Kassettenaussenseite her ein paar Zentimeter nachziehen. Die Filmrolle nun so über die geöffnete Kassette legen, dass der Kern in die Mitte zuliegen kommt. Den Film von aussen her nachziehen, dass keine Schlaufe zwischen der Filmrolle und dem Austritt aus der Kassette entsteht. Mit der linken Hand den Meterabtaster 2 ganz an die Kassettenwand drücken und die Rolle vorsichtig über den Kern schieben. Kontrollieren ob der Abtaster nicht klemmt und ob der Film einwandfrei aus der Kassette austreten kann. Deckel mit beiden Händen horizontal über die Kassette halten und vorsichtig aufschrauben. Erst jetzt wieder Licht anzünden oder Kassette aus dem Changing-Bag nehmen.

1 Stift
2 Meterabtaster



Filmeinlegen in die Kamera

3 Der Filmanfang der Abwickelkassette wird durch den Schlitz der Kamera gefuehrt, die Kassette wird in die Tasche 21 geschoben und mit dem seitlichen Knopf 22 festgeschraubt. Zirka 1 Meter Film nachziehen und Filmanfang gleich wieder durch den Austrittsschlitz der Aufwickelkassette fuehren, damit eine loose Schlaufe entsteht.

4 Kameramotor durch Drehen des Handrades A31 und gleichzeitiges Anheben und Herausziehen der Kupplung auskuppeln.

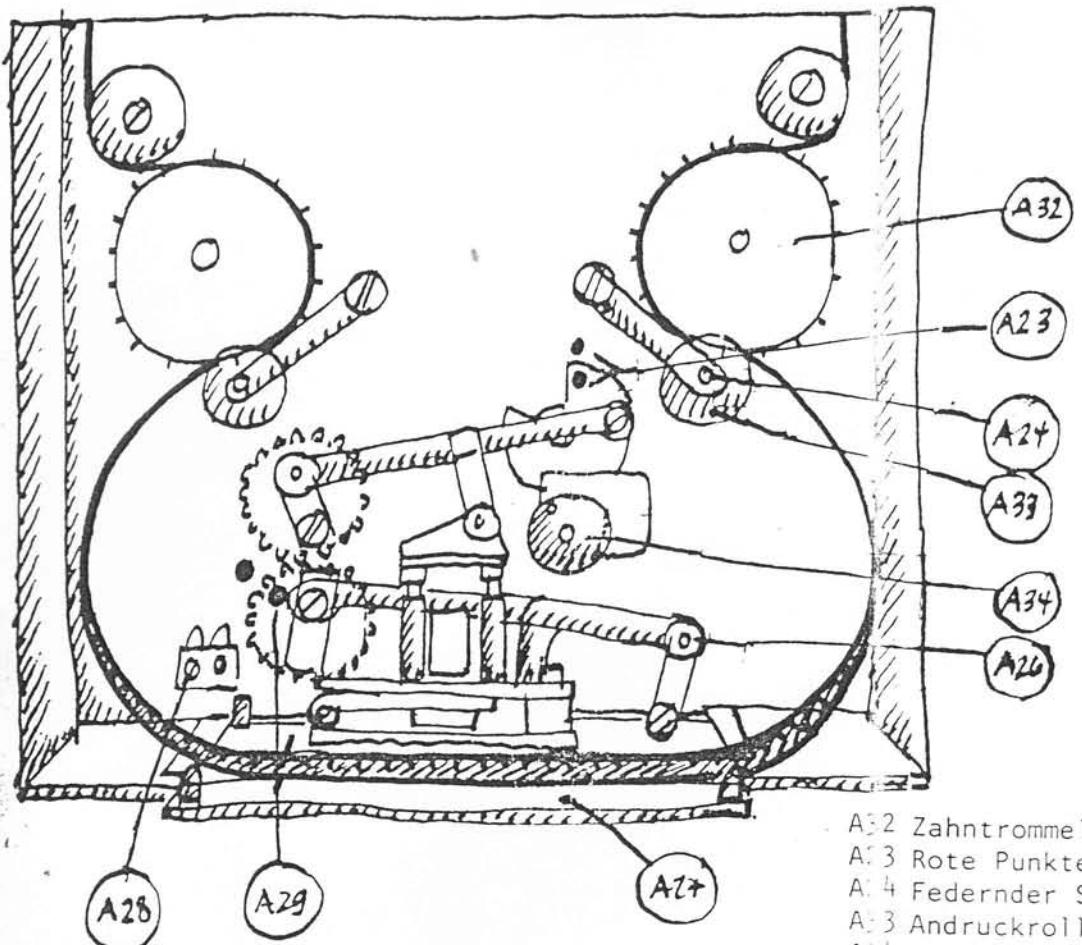
(zu Verlauf Schalter mit
entwale Stellung)

5 Durch Drehen des Handrades A31 die auf dem Antrieb fuer Transportgreifer A16 angebrachten zwei roten Punkte zur Deckung bringen. Jetzt ist der Transportgreifer aus dem Filmkanal draussen.

* A29

6 Durch Drehen am Handrad des Sperrgreifers die beiden roten Punkte ebenfalls zur Deckung bringen. Damit ist der Sperrgreifer ebenfalls aus dem Filmkanal entfernt.

* A34
** A23



A32 Zahntrommel
 A33 Rote Punkte Sperrgreifer
 A34 Federnder Stift
 A35 Andruckrolle
 A36 Handrad Sperrgreifer
 A37 Transportgreifer
 A38 Fensterplatte
 A29 Rote Punkte Transportgreifer
 A28 Elektrischer Kontakt

7 Die Fensterplatte A27 kann nun ganz herausgezogen werden. Kontrollieren ob sich im eigentlichen Bildfenster kein Schmutz befindet. Im Zweifelsfall mit Pressluft reinigen. Den Film in den Filmkanal der Fensterplatte einlegen und das Ganze zusammen bis zum Anschlag hineinschieben. Ein elektrischer Kontakt A28 dient als Sicherung: wenn die Platte nicht ganz beim Anschlag ist läuft die Kamera nicht, und der Sperrgreifer kann nicht auf die Platte auffahren.

8 Damit der Film beim Hineinschieben nicht klemmt, sollte man ihn mit den beiden Zeigefingern zu sich hin gegen die Seitenandruckleiste halten, während die beiden Daumen die Fensterplatte hineinschieben.

Dieses Hineinschieben der Fensterplatte muss sehr sorgfältig gemacht werden, da sonst die empfindlichen Greifer verbiegen oder brechen können.

10 Die federnden Stifte in den beiden Andruckrollen **A33** an der Zahntrommel herausziehen und Andruckrollen öffnen. Film in die ~~linke~~ Zahntrommel einlegen, und mit dem Finger den einwandfreien Sitz der Filmperforation in der Zahntrommel prüfen. Den federnden Stift wieder sorgfältig ins vor-gesehene Loch einschnappen lassen.

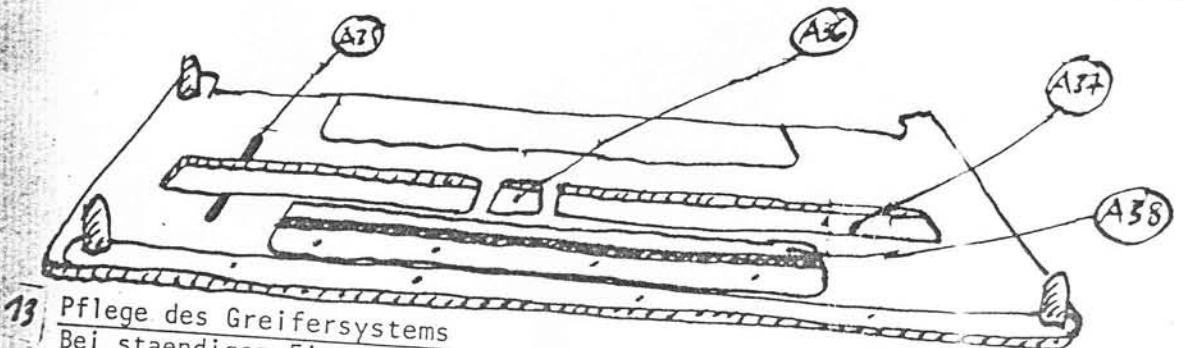
Nun Film-schleife legen, etwa eine Fingerbreite Platz zwischen Gehäusewand und Film lassen.

11 ^{RECHTE} Film auch ueber die ~~linke~~ Zahntrommel **A32** legen, Film Sitz kontrollieren, und Andruckrolle sorg-fältig schliessen.

12 Im Bildfenster schiebt man jetzt den Film ein wenig hin und her, bis die Perforationslöcher mit dem Markierungsstrich **A35** auf der Bildplatte übereinstimmt. Dann erst den Sperrgreifer durch Drehen am Knopf, **A34** ins Perforationsloch drücken.

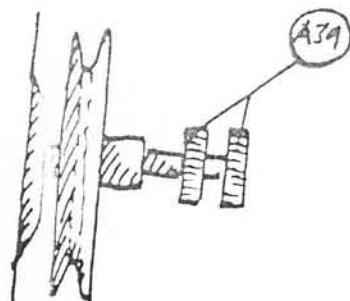
Mit dem Handrad an der Seite vorsichtig den ein-wandfreien Lauf der Greifer prüfen. Erst danach wieder Motor einkuppeln.

A35 Markierungsstrich
A36 Bildfenster
A37 Filmkanal
A38 Seitenandruckleiste
A39 Finstellschraube fuer Aufwickelzug der Kassette
A40 Fesen uebers Kreuz

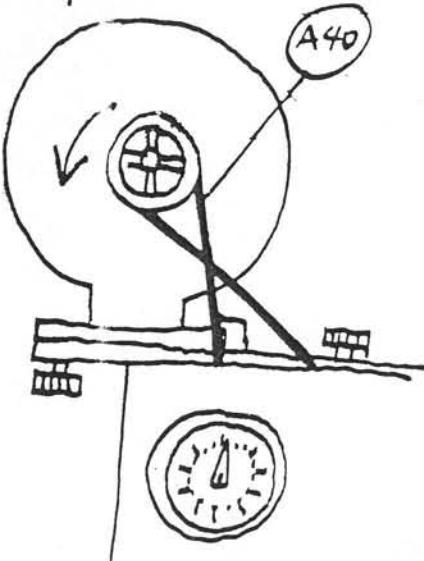


13 Pflege des Greifersystems

Bei ständigem Einsatz der Kamera etwa jede Woche einmal die Justiergreifer mit einem guten Kameraoel mit einem halben Tropfen schmieren. Zuviel Öl hinterlässt auf dem Film eine Oelspur. Zudem bei den heutigen Ölpreisen..... Das Kamerainnere sorgfältig von Staub und Filmresten säubern. Bildfenster häufig auf Schmutz untersuchen.



14 Aufwickelkassette. **A1** nun in die rechte Hand nehmen, und Filmanfang der aus der Kamera schaut in die Kassette einführen. Kassette aufschrauben und Film im Uhrzeigersinn, Schicht innen, auf Kern aufwickeln. Film niemals mit Klebeband am Kern befestigen, weil bei einem eventuellen Durchlaufen des Klebstreifens durch die Kamera an den Zahnräulen, am Greifersystem und im Bildfenster ein furchterliches Geschmier entstehen kann.



15 Fesen **A40**. bei beiden Kassetten nun uebers Kreuz anlegen, und kontrollieren dass der Film stramm angezogen ist.

Mit Motorantrieb eine kurze Probe fahren und erst dann Kameratuer und Aufwickelkassette schliessen.

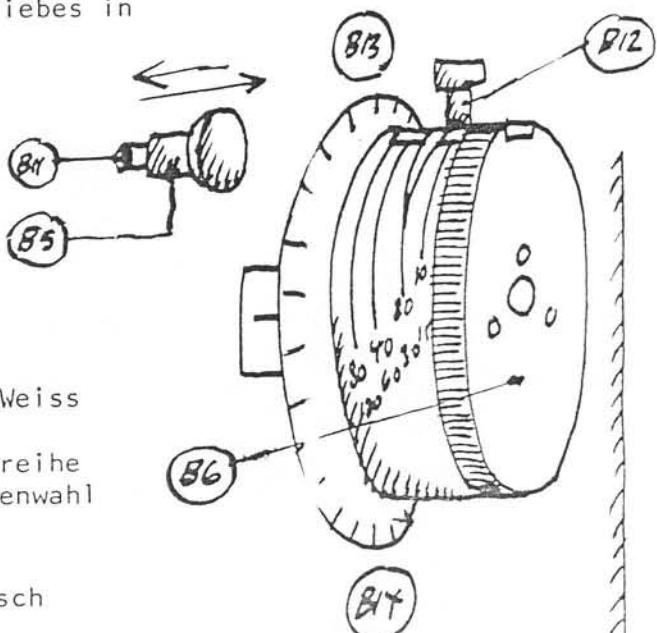
16 Meterzaehler. **B4** auf null stellen, Blendentrommel **B6** auf geschlossen stellen und 250 Bilder Vorlauf fahren.

17 Die Umlaufblende

Die Umlaufblende wird durch den Trommelgriff. B6 und den Knopf mit Schieber B12 betätigt. Der Knopf B5 dient zur Wahl der Bilderzahlenreihe weiss: 10-20-40-80 oder rot: 15-30-60-120. Ist der Knopf herausgezogen, so dass der rote seitliche Punkt sichtbar ist, so gelten die roten Zahlen. Wenn der Knopf innen steckt gilt die weiße Bilderzahlenreihe.

18 - Die Umlaufblende ist offen wenn der Knopf B12 nach oben zeigt und die Blende ist zu wenn der Knopf nach unten steht.

19 Beim Umschalten des Getriebes mit Hilfe des Knopfs mit Schieber B12, ist durch Hin- und Herdrehen der Grifftrommel der Vorgang zu unterstützen, damit die Zähne des Getriebes in Eingriff kommen.



B5 Wahlknopf Blendenreihe Rot - Weiss

B6 Umlaufblende

B11 Roter Punkt fuer rote Blendenreihe

B12 Knopf mit Schieber fuer Blendenwahl

B13 Umlaufblende offen

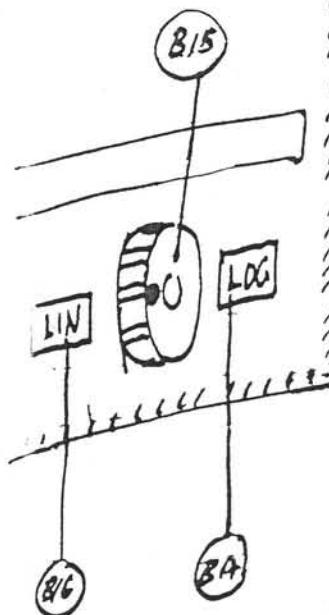
B14 Umlaufblende geschlossen

B15 Wahlknopf Linear - Logarithmisch

B16 Linear - Überblendungen

B17 Logarithmisch - Auf- und Abblendungen

20 Durch Drehen des Knopfes B15 unter der Blenden-trommel kann der Überblendungsvorgang über eine lineare oder logarithmische Schließung voll-zogen werden. Grundsätzlich werden Überblendungen über die lineare und Auf- und Abblendungen über die logarithmische Schließung gemacht.

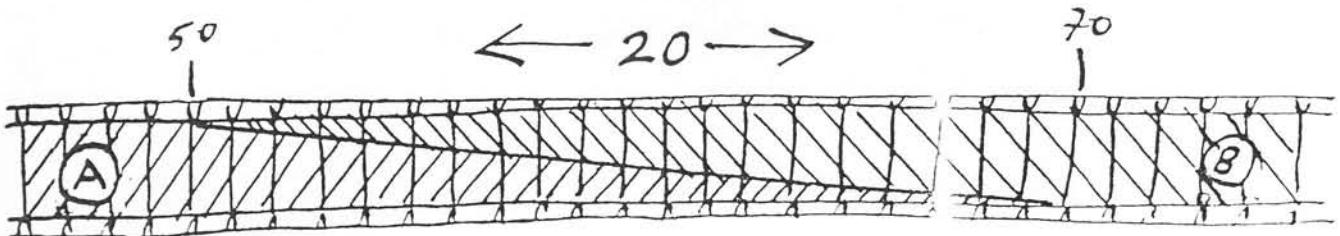


21 Soll die Umlaufblende von Hand bedient werden, so muss der Schieber B12 auf niedriger Bildzahl stehen. B. 10, damit die hohe Untersetzung nicht mitgedreht werden muss. Die Blendentrommel kann dann von Hand gedreht werden und in jeder beliebigen Stellung angehalten werden.

22 Soll die Umlaufblende automatisch bedient werden, so muss der Blendenknopf C15 der sich am Schalt-kasten befindet, gedrückt werden.

23 Der Blendenknopf kann im Stand oder auch im Dauerlauf gedrückt werden.

Beispiel einer Ueberblendung



24 Es soll eine 2oiger Ueberblendung hergestellt werden. Knopf mit Schieber **B12.** auf 2o stellen. Da es sich um eine weisse Zahl handelt, muss der Knopf **B5.** in die Kamera hineingeschoben werden.

25 Da es sich um eine Ueberblendung handelt muss der Knopf **B15.** auf linear stehen.

26 Jetzt steht die Blende in automatischer Bereitschaft fuer die Ueberblendung. Habe ich nun die Bilderzahl erreicht, von der aus die Ueberblendung stattfinden soll, so wird der Blendenknopf **C15.** am Schaltpult gedrueckt (kurzes Antippen genuegt)

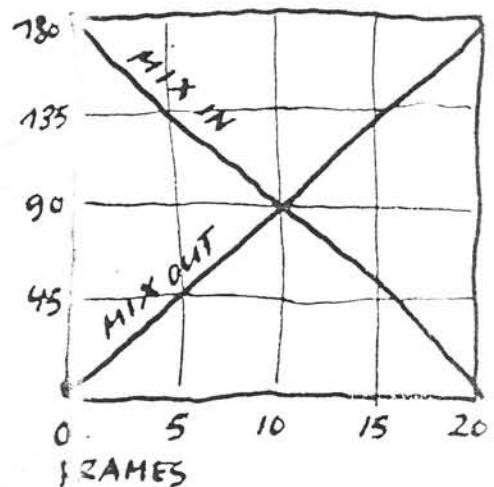
27 Ist bis hieher irgend ein Irrtum passiert, so kann die Umlaufblende durch aus- und Einschalten des Kamerataschaltkastens **G1...** rückgaengig gemacht werden.

28 Wenn man jetzt die Kamera weiter vorwaerts laufen laesst so schliesst sich die Blende automatisch.

29 Dieser Vorgang ist abgeschlossen wenn der Knopf **B12.** nach unten zeigt und ein leichtes Ticken ertönt. In unserem Fall ist das nach etwa 22 Bildern, da sicherheitshalber der Endkontakt immer erst einige Bilder spaeter erreicht ist. Die Kamera wird jetzt zum Stillstand gebracht, und der Knopf **C16.** am Schaltkasten auf Rueckwaertsgang geschaltet. Sollte die Kamera erst spaeter zum Stillstand gebracht werden, so schadet das nichts, denn nach dem 2o. Bild hat keine Belichtung mehr stattgefunden.

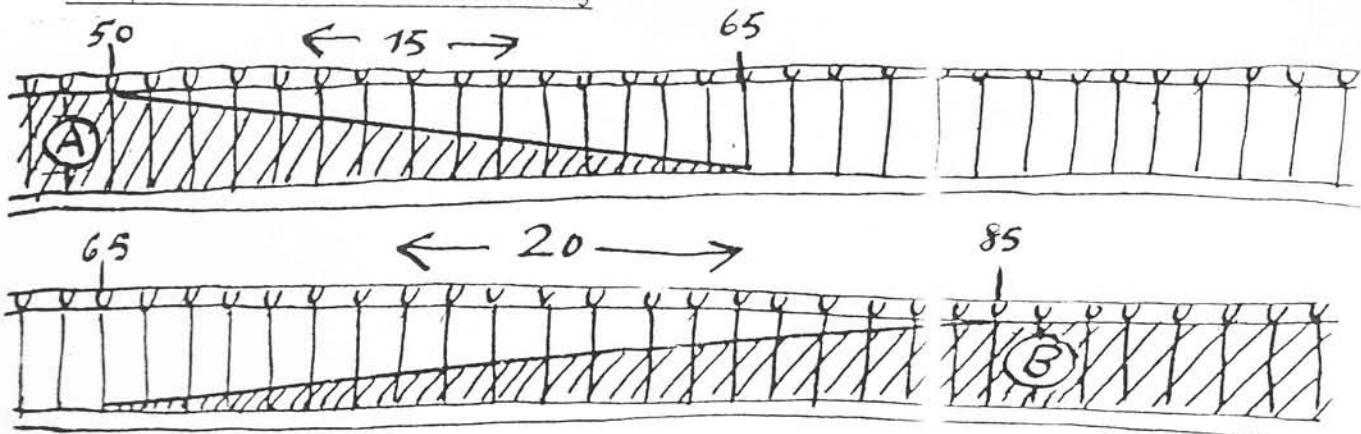
30 Nun wird mit geschlossener Umlaufblende auf die Bildzahl zurueckgefahren, von der aus die Ueberblendung gestartet wurde.

31 Es empfiehlt sich immer ein bisschen weiter zurueckzufahren, die Kamera auf vorwaerts umzuschalten und auf die Ausgangs Bildzahl im Vorwaertsgang zu fahren, da sonst gerne vergessen wird auf Vorwaerts umzustellen, und die Blende sich dann rueckwaerts oeffnet. Nun wird die Vorlage ausgewechselt und der Blendenknopf **C15.** am Schaltpult wieder kurz angetippt. Wenn man jetzt die Kamera wieder vorwaerts laufen laesst so oeffnet sich die Umlaufblende automatisch und bleibt ohne weitere Betaetigung offen.



DISSOLVE = LINEAR

Beispiel einer Ab- und Aufblendung



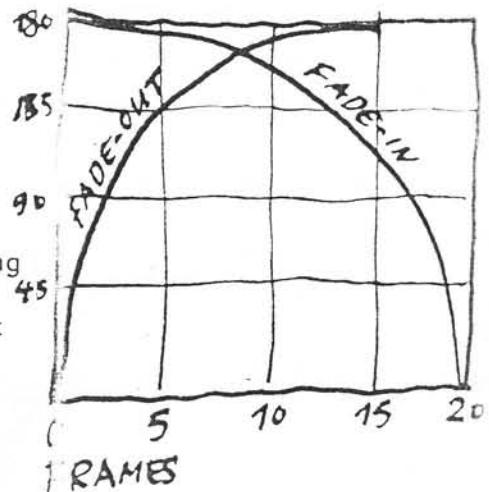
- 32 Es soll eine **15 er** Ablendung und eine **20** iger Aufblendung hergestellt werden.

Knopf **B12** auf **15** stellen, da es sich um eine rote Zahl handelt muss der Knopf **B5**. herausgezogen werden. Der Knopf **B15**. muss auf logarithmisch stehenda es sich um eine Ablendung handelt. Jetzt steht die Umlaufblende in automatischer Bereitschaft fuer die Ablendung.

Ist die Bildzahl erreicht, von der aus die Ablendung erfolgen soll, so wird der Blendenknopf **C15** am Schaltbult kurz angedrückt und die Blende schliesst nun automatisch.

- 33 Der Vorgang ist abgeschlossen wenn der Knopf **B12** nach unten zeigt und ein leichtes Ticken ertönt. In unserem Fall etwa bei **17** Bilder.

- 34 Nun wird die Vorlage gewechselt und der Knopf **B12** an der Blendentrommel auf **20** gesetzt, da es sich um eine weiße Zahl handelt muss der Knopf **B5** in die Kamera hineingestossen werden. Der Knopf **B15** bleibt auf logarithmisch weil es sich um eine Aufblendung handelt. Der Blendenknopf am Schaltbult wird wieder gedrückt und die Blende öffnet sich automatisch und bleibt ohne weitere Betätigung offen.

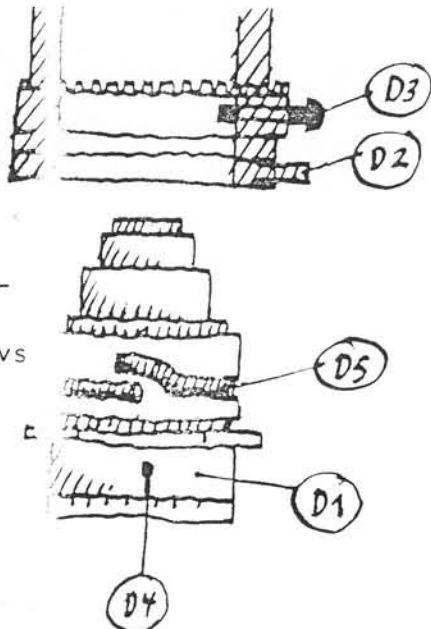


FADES =
LOGARITHMIC

Objectiv-Wechsel

35 Das Objectiv. D1 ist in einer Bajonettfassung D2 eingesetzt und kann bei geöffnetem Bajonett und Ziehen des seitlichen Knopfes D3 herausgenommen werden. An diesem Knopf befindet sich der Mitnehmerstift für die automatische Scherfe. Beim Wiedereinsetzen des Objectivs ist darauf zu achten, dass der Blendenmarkierungspunkt D4 nach vorne zeigt. An dem herausgenommenen Objectiv ist gleichzeitig die Kurve für die Scherfe D5 angebracht, welche für jede Brennweite besonders eingearbeitet ist. Nach Wiedereinsetzen des Objectivs muss der innere Tubus mit dem Finger nach oben geschoben werden, bis dieser Stift in die Kurve einrastet.

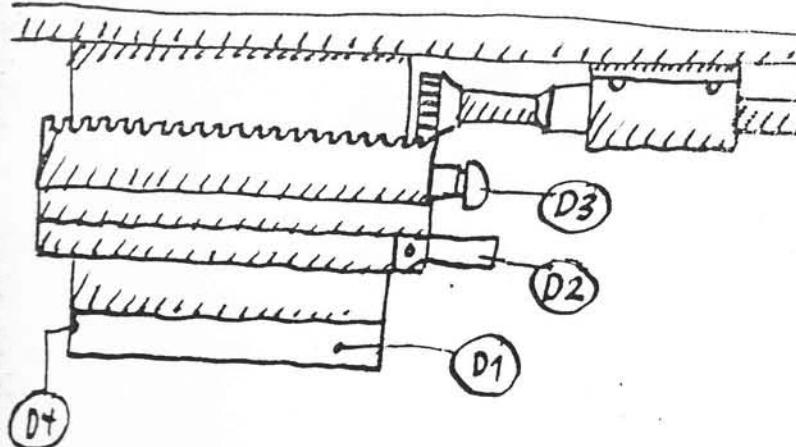
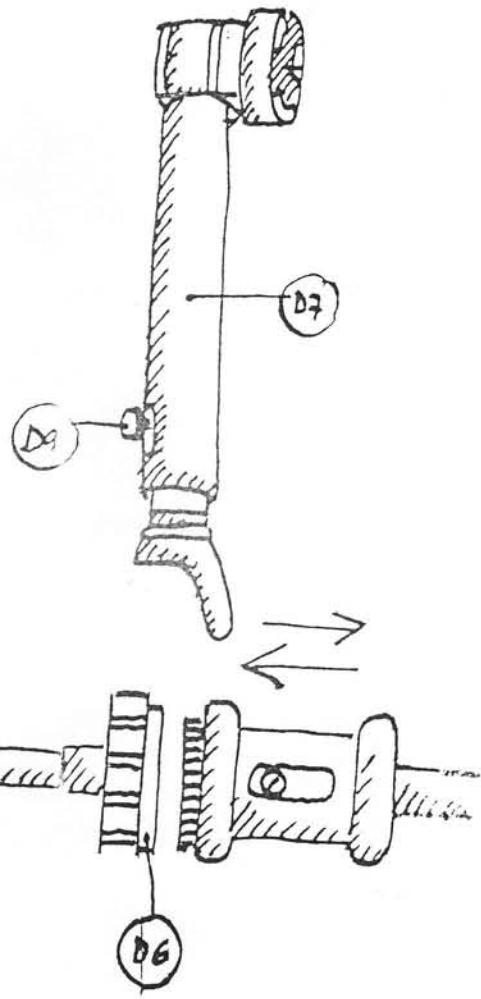
36 Achtung, damit mit dem Finger bei dieser Manipulation nicht die Optik berührt wird!



Einstellung der automatischen Scherfe

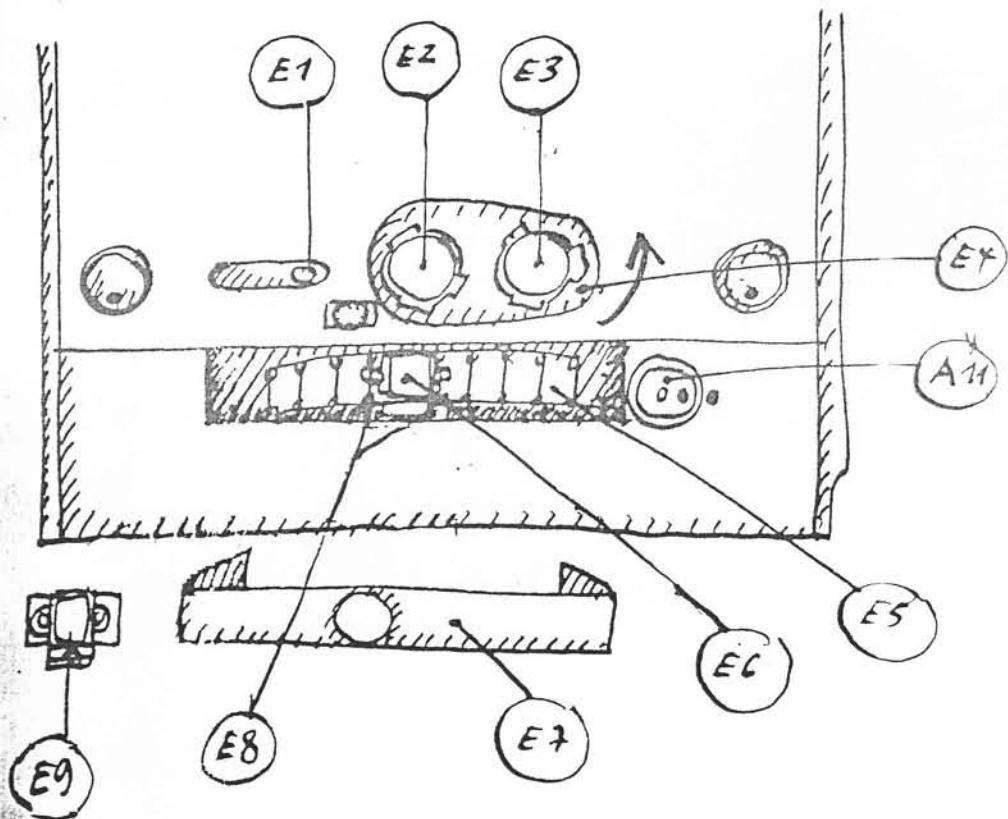
Die automatische Scherfe wird mit der Zahnkuppelung vom Tricktischwagen aus durch einen Kettentrieb übertragen. Mit Hilfe der Zahnkuppelung kann von beliebigen Ebenen aus scharf eingestellt werden. Bei der Einstellung einer neuen Ebene geschieht das am besten aus einer Entfernung von etwa 20 cm. Man benutzt dazu die Einstelllupe D7. Es ist darauf zu achten, dass die Einstelllupe für jedes Auge neu scharf eingestellt werden muss. D9

38 Die Zahnrädkuppelung D6 für die Scherfeinstellung befindet sich an der Rückseite der Kamera, hier wird die automatische Scherfe ausgetrennt und von Hand neu eingestellt.

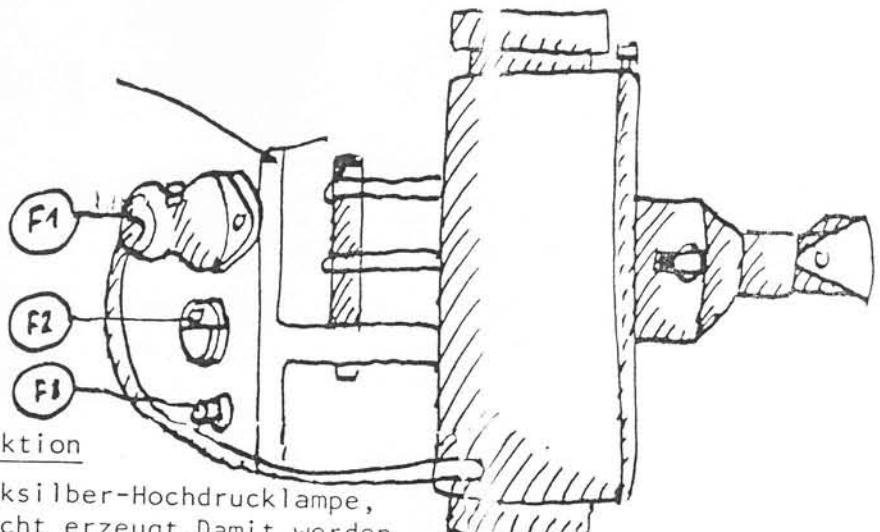


Die Mattscheibe

- 39 Die Mattscheibe dient einerseits zur Scharfeinstellung mit der Einstellupe und anderseits kann die Mattscheibe zur Formatprojektion benutzt werden. Zur Formatprojektion wird entweder die HBO-Lampe oder die Projektionslampe (der Stromanschluss.... befindet sich links hinten am Kamerawagen) benutzt werden.
- 40 Die Mattscheibe wird durch Knopf **A 11** eingeschaltet und ,weisser Punkt auf weissem Punkt, ausgeschaltet.
- 41 Durch Drehen des Einstelllupen halters **E 4** und Herausnehmen des gelochten Buegels **E 7** wird die Lupe der Mattscheibe **E 9** sichtbar. Diese kann herausgezogen werden und dahinter befindet sich die Mattscheibebene **E 6**, mit den zwei Justierstiften **E 8**, auf welche Filme **E 5** aufgesteckt werden koennen. Auch dienen diese Stifte dazu, Bildbegrenzungen, die man sich selbst herstellt, einzulegen. Durch den Andruckschieber **E 9** werden die Filme und die Bildbegrenzungen ange drueckt. Inden Bajonettring **E 3**. kann die Einstellupe eingrastet werden.



- F 1 Stecker
- F 2 Starter
- F 3 Sicherung



44 Sehr teure (400.-DM) Quecksilber-Hochdrucklampe, die blaues, d.h. kaltes Licht erzeugt. Damit werden die Kamera, der Film und die empfindlichen, verkitteten Objektive nicht erwärmt. Bei normaler Behandlung wird die HBO-Lampe mehrere Jahre halten (meine hat schon 5 Jahre hintersich und brennt und brennt....)

45 Die Lampe wird über den Schalter **C7** in der rechten oberen Ecke des Schaltpultes eingeschaltet. Falls die Lampe nicht sofort zuendet den "Starter" **F2** links am Kamerawagen betätigen.

46 Einstellupe aus dem Bajonettring herausnehmen, und wenn die HBO-Lampe ruhig brennt den Lampentubus über den Bajonettring schieben.

47 Bei manueller Bedienung der Formatprojektion muss nun der Knopf **A1** weißer Punkt auf weißer Punkt, gedreht werden.

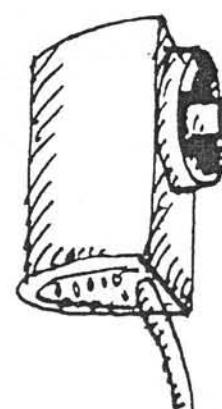
48 Für automatische Mattscheibe den Schalter "Mattscheibe" **C18** am Schaltpult betätigen. Die sonst von Hand zu bedienende Mattscheibe rastet jetzt automatisch (über ein Verzögerungsrelais gesteuert) nach jeder Belichtung ein und die HBO-Lampe projiziert diesen Formatrahmen auf die unten auf dem Tisch liegende Vorlage.

49 Die HBO-Lampe ist schwenkbar an der linken Seite des Kamerawagens befestigt.

50 Achtung: Wurde die HBO-Lampe ausgeschaltet, darf sie erst nach volliger Abkühlung wieder eingeschaltet werden.

Projektion Rotoscope

52 In den oberen Bajonettring der Kameratuer **E2** kann die kleine Projektionslampe nach vorhergehender Öffnung des Schiebers **E1** eingeklinkt werden. Es können jetzt über das Bildfenster Filme und Lavendel projiziert werden. Der Stromanschluss **A6** für die kleine Projektionslampe befindet sich links hinten am Kamerawagen,



53 Für die Projektion muss die Blendentrommel **B6** auf offen stehen, und die Umlaufblende mit dem Handrad **B8** ebenfalls auf offen gedreht werden.

Drehung der Kamera um die optische Achse

- 51 Nach Entfernung der Arretierungsschraube A12 ist die Kamera von Hand in einem Drehkranz um das Objektiv herum drehbar.
Das dient z.B. fuer das Filmeinlegen, fuer diagonale Fahrten, fuer Rotationsaufnahmen usw.
Den Arretierungsknopf A12 loesen und nun kann die Kamera entweder ueber den Drehknopf A13 oder von Hand um die optische Achse gedreht werden.

Abnehmen und Aufsetzen der Kamera auf den Kamerawagen

Zum Auf-oder Abnehmen der Kamera muss zuerst die Zahnkuppelung D6 hinten an der Kamera ausgekuppelt werden und der Kabelstecker B10 entfernt werden. Dann brauchen nur noch die beiden Schraubenkoepfe A14 geloest werden, der Bildzaehler B11 abgeschraubt werden und die Kamera kann herunter genommen werden, um z.B. auf das Sachtrick-Stativ aufgesetzt werden.

Crass Camera Checklist

check before you start shooting:

Animation Stand

- 1 Lights- on-off?
 correct angle?
 Reflections? Shadow Board?
 Filtrations?

Camera

- 2 Speed selection, 1/10 1/5 1/2 ?
- 3A Focus - set, set?
- 3 Lens aperture- set?
- 4 Lens filters- in-out?
- 5 Shutter- open-closed?
- 6 Fade selection- linear-logarithmic?
- 7 Frame counter- set?
- 8 Graticule- manual-automatic?

Control Box

- 9 Camera motor- forward-backwards?
- 10 Shutter switch- on-off?
- 11 Automatic graticule- on-off?
- 12 Preselection Counter- on-off?

check during the shooting:

- 1 Shutter- open-closed?
- 2 Aperture- set?
- 3 Magazines- turning-still enough film?

CHECK-LIST

LIGHTS?

FOCUS?

APERTURE?

SHUTTER?

LINEAR-LOGARITH.?

FORWARD- BACKWARDS

PRES ELECTION COUNTER?

Kamerabeschreibung 35 mm - 16 mm (Drehstromausführung)

Kassettenbrücke

Die Kassettenbrücke wird in die zwei seitlichen Halterungen -1- eingeschoben und mit der mittleren Befestigungsschraube -2- am Kameragehäuse befestigt.

Kassetten

Die Kamera wird serienmäßig mit 4 Kassetten á 120 m geliefert. Davon sind drei Stück mit einer Meteranzeige ausgestattet. Die Kassette ohne Meteranzeige dient als Aufwickelkassette. Der Rohfilm kann mit der Schicht innen oder außen gewickelt eingelegt werden. Es ist darauf zu achten, daß sie beim Einlegen in den Filmkanal dem Bildfenster zugewandt ist. Die Kassetten werden in die Halterungen -3- geschoben und mit den seitlichen Knöpfen -4- der Kassettenbrücke befestigt. Die beiden Peesen -5- werden von der Mitte nach außen in den Kassettenantrieb -6- gefädelt und zusammengehakt. Je nach Schichtlage sind sie über Kreuz oder normal auf das Antriebsrad -7- der Kassetten zu legen. Die Antriebsräder sind mit einstellbaren Friktionen versehen.

Einlegen des Filmes in die Kamera

Drehen des Knopfes -8- nach rechts (roter Punkt auf rotem Punkt), Einstellen des Schaltebels -9a- auf Leerlauf (Leerlaufstellung zwischen den Punkten .:), Drehen des Handknopfes -9-, so daß der Zuggreifer nicht mehr in den Filmkanal hineinragt (auf den Zahnrädern roter Punkt auf rotem Punkt). Die Andruckschwingen an den Zahntrommeln werden mit den federnden Stiften -10- zurückgestellt und in den Bohrungen fixiert. Nach Einlegen des Filmes Stifte ziehen, Schwingen zurückführen und Stifte zurückdrücken. Der Film wird aus der Abwicklkassette kommend über Leitrolle -11- und Zahntrommel -12- in einem Bogen (fingerbreiter Spalt zwischen Gehäusewand und Film) durch den Filmkanal und wieder mit einem Bogen über Zahntrommel und Leitrolle zur Aufwickelkassette geführt.

Da bei der 16 mm Kamera der Film durch seitlichen Andruck geführt wird, muß vor dem Filmeinlegen das Bildfenster -13- herausgezogen und mit dem Film zusammen bis zum Anschlag hineingeschoben werden. Im Filmkanal wird der Film so hingeschoben, daß die Perforationslöcher mit den Markierungsstrichen auf dem Bildfenster übereinstimmen. Dann kann der Justiergreifer durch Drehen des Knopfes -8- nach links in das Perforationsloch gesenkt werden. Mit dem Handknopf -9- wird der richtige Lauf des Filmes kontrolliert. Nach Schließen der Kameratur werden die Kassettenmäuler automatisch geöffnet, wenn die Türriegel -14- auf "CLOSED" gestellt werden. In der Kamera sind unterhalb der Leitrollen die Filmfühler -15- gegen Filmsalat eingebaut. Bei Filmstau wird die Kamera im Dunkelsktor angehalten. An der Kamera leuchtet die Warnlampe -16- auf.

Justiergreiferwechsel Nur für 35 mm-Kamera

In der 35 mm Kamera kann Filmmaterial mit Negativ- oder Positivperforation verarbeitet werden. Standardmäßig wird die Kamera mit einem Negativjustiergreifer geliefert. Um diesen gegen einen Positiv-Justiergreifer (Sonderzubehör) auszuwechseln,

müssen die drei Rändelschrauben 17, 18, 19 und das Justiergreifergestänge -20- entfernt werden. Der Justiergreifer -21- ist aus den Führungsbuchsen -22- zu ziehen und gegen den anderen Greifer auszutauschen. Beim Einsetzen ist darauf zu achten, daß die volle Nadel nach hinten zeigt.

Bildfensterwechsel

Die 35 mm Kamera wird standardmäßig mit einem Bildfenster -13- mit Tonfilmformat geliefert. Es kann gegen andere Formate ausgewechselt werden. Dazu muß der Justiergreifer und der Sperrgreifer aus dem Bildfenster herausgenommen werden (siehe Film einlegen). Beim Herausziehen des Bildfensters wird die Kamera durch einen Microschalter abgeschaltet.

Dreiganggetriebe

Die Kamera kann mit drei verschiedenen Geschwindigkeiten arbeiten (Belichtungszeit 1/2 sec., 1/5 sec., 1/10 sec.). Durch kurzes Hin- und Herdrehen des Handknopfes -9- und Heraus- oder Hineinschieben des Schaltebels -9a- werden die verschiedenen Geschwindigkeiten eingestellt. Es bedeuten:

. = 1/2 sec : = 1/5 sec : = 1/10 sec

Wenn die Kamera mit 220 V 1 phasig betrieben wird, kann es bei Einzelbildschaltung im 1/10 - Gang zu Belichtungsschwankungen und bei Arbeiten mit der automatischen Blendeinrichtung zum Kamerastopp führen.

Spiegelreflexeinrichtung

Die Spiegelreflexeinrichtung kann manuell und motorisch (Sonderausstattung) betrieben werden. Bei manuellem Betrieb wird durch Drehen des Knopfes -23- der Prismenschieber von Hand ein- oder ausgeschwenkt (weißer Punkt auf weißer Punkt). Bei eingeschwenktem Prismenschieber läuft die Kamera nicht. In der Mattscheibenebene befinden sich zwei Justiernadeln -24- für Negativperforation, welche die gleiche Position haben wie der Justiergreifer. Sie haben die Aufgabe Filmmaster (Targets) aufzunehmen. Durch den Andruckschieber -25- wird der Filmstreifen plan angedrückt. Der Bajonettring -26- nimmt die Einstelllupe oder den Videoadapter auf. Bei Arbeiten mit der HBO-Lampe (Bildfeldprojektion) stellt der Bajonettring die Verbindung mit dem Übergangsrohr des Lampenhauses her. Bei geschlossener Kameratür kann das Filmtarget gewechselt werden. Dazu muß man die Rändelschraube -27- lockern; der Bajonettring läßt sich zur Seite schwenken.

Bildfeldprojektion (Sonderausstattung) Modell KB + KMB

Das HBO-Lampenhaus wird schwenkbar an der linken Seite der Kamera am Tricktischwagen befestigt und mit der roten Steckdose verbunden. Die eingesetzte HBO-Lampe (Quecksilber-Hochdrucklampe) wird über einen Schalter im Schaltpult geschaltet. Sollte die Lampe beim Einschalten nicht zünden, Starter kontrollieren ob roter Knopf herausgesprungen ist. Die Lampe ist mit den Justierschrauben -28- einzustellen, damit die günstigste Ausleuchtung erzielt werden kann. Die HBO-Lampe hat die Aufgabe Filmmaster (Targets) über die Spiegelreflexeinrichtung zu projizieren. In der Stopstellung der Kamera wird das Filmbild bei eingeschalteter motorischer Spiegelreflexeinrichtung über ein Prisma auf

die Arbeitsplatte des Tricktisches projiziert. Wird die Kamera ausgelöst, schiebt sich das Prisma automatisch zur Seite, gibt den Lichtweg zum Film frei und gleitet beim Kamera-Stopp wieder in die Projektionsstellung zurück. Beim Arbeiten mit der Bildfeldprojektion ist die Kamera nicht um die optische Achse drehbar. Bei eingeschalteter motorischer Spiegelreflexeinrichtung kann der Prismenschieber nicht manuell betätigt werden. Er schiebt sich in die Position, die ihm vom Schaltpult gegeben wird. Schaltet man die Spiegelreflexeinrichtung mit eingeschwenktem Prismenschieber aus, so muß er manuell zurückgestellt werden. Die Kamera läuft sonst nicht. Das gleiche System findet für die Videokamera Anwendung (Sonderzusehöör).

Kinocheinrichtung

In den oberen Bajonettring -29- der Tür wird die kleine Kinoxlampe nach vorhergehender Öffnung des Schiebers -30- eingeklinkt. Nach Öffnung des Umlaufsektors können über das Bildfenster Bildformate und Filmmuster präzisiert werden. Der Stromanschluß für die Lampe befindet sich links im Tricktischwagen. Die Kinoxlampe wird über den gleichen Schalter wie die HBO-Lampe geschaltet.

Verstellbarer Umlaufsektor

Der verstellbare Umlaufsektor gestattet Auf-, Ab- und Überblendungen. Die Auf- und Abblendungen können linear und logarithmisch ausgeführt werden, Überblendungen jedoch nur linear. Der Knopf -31- für die Umschaltung befindet sich neben dem Handknopf. Der verstellbare Sektor wird durch den Trommelgriff -32- und den Knopf mit Schieber -33- betätigt. Mit Knopf -34- kann entweder die Bilderzahlenreihe 10 - 20 - 40 - 80 oder 15 - 30 - 60 - 120 eingestellt werden. Ist der Knopf -34- herausgezogen, so daß die seitlichste Markierung zu sehen ist, gelten die roten Zahlen. Beim Umschalten des Getriebes ist durch kurzes Hin- und Herdrehen der Grifftrommel der Vorgang zu unterstützen, damit die Zähne des Getriebes in Eingriff kommen. Grundsätzlich ist die Blende auf, wenn der Knopf -33- oben und zu, wenn er nach unten zeigt. Soll der Umlaufsektor mit der Hand bedient werden, so muß der Schieber -33- auf niedriger Bildzahl stehen z.B. 10, 15, 20 oder 30, damit die hohe Übersetzung nicht mitgedreht werden muß. Soll die Blende automatisch bedient werden, muß der Blendenknopf, der sich am Schaltpult befindet, gedrückt werden. Beispiel: es soll eine 20iger Über-, Ab- oder Aufblendung hergestellt werden. Einstellen des Schiebers -33- auf 20. Da eine weiße Zahl, muß der Knopf -34- in die Kamera hineingeschoben sein. Jetzt steht die Blende in automatischer Bereitschaft. Ist die Bilderzahl erreicht, von der aus die Blende stattfinden soll, wird der Blendenknopf gedrückt (kurzes Drücken genügt). - Ist hierbei ein Irrtum entstanden, so kann dieser Vorgang durch Aus- und Einsetzen des Schaltpultes rückgängig gemacht werden. - Das Ablösen kann im Stand oder auch im Dauerlauf geschehen. Jetzt läuft der Sektor automatisch zu. Nach ca. 21 Bildern ist die Blende ganz geschlossen und die Kamera muß zum Stillstand gebracht werden. Sollte ein späteres Ausschalten erfolgen, beispielsweise nach 30 oder 40 Bildern, schadet das nichts, denn nach dem 20. Bild hat keine Belichtung mehr stattgefunden. Nun wird die Kamera bei Überblendung auf Rückwärtsgang geschaltet und

auf die Bilderzahl zurückgefahren. Nach Auswechseln der alten Vorlage auf dem Tisch wird die Kamera auf vorwärts gestellt und der Blendenknopf gedrückt. Der Sektor läuft nun wieder automatisch auf und bleibt ohne eine weitere Betätigung auf. Die Blende darf nie über eine längere Zeit eingeschaltet bleiben.

→ geändert: statt 25% E-Magnet jetzt n % E-Magnet. Wird über Kameradrehung

Nur auch ausgeschaltet.

Die Kamera ist mit einem Drehkranz versehen und läßt sich bei eingekuppelter Schärfe um 360° drehen. Mit der Indexschraube - 35- wird die Kamera in ihrer Grundstellung fixiert. Nach dem Entfernen der Indexschraube kann die Kamera von Hand mittels Drehknopf -36- verstellt werden. Der Drehknopf befindet sich rechts neben dem Objektivbajonett. Über diesem Drehknopf befindet sich ein zweiter -37- zur Blocierung der Drehung.

Automatische Schärfe, Objektivaufnahme und Objektiv

Der Schärfentrieb besteht aus dem Zahnkranztubus, der von einer Kegelradachse mit Zahnkupplung vom Tricktis hingen aus durch einen Kettentrieb angetrieben wird. An dem Zahnkranztubus befindet sich der Schärfenstift -38-. Er ist federnd angeordnet und hat die Aufgabe in die Schärfenkurve des jeweiligen Objektivs einzutauchen und bei Drehung des Zahnradsattusses das Objektiv zu heben oder zu senken und damit die Schärfe zu halten. Mit Hilfe der Zahnraddkupplung -39- kann auf unterschiedliche Vorlageebenen scharf gestellt werden. Die Schärfe soll immer am tiefsten Punkt der jeweiligen Schärfenkurve erfolgen. Das Objektiv ist in einer Fassung montiert, die mit einem Bajonett versehen ist. Um die Fassung ist die Schärfenkurve angeordnet und für jedes Objektiv abgestimmt. Der Blendenmarkierungspunkt -40- muß beim Einsetzen nach vorne zeigen. Vor dem Zahnkranztubus sitzt die Objektivaufnahme - 41 - mit dem Bajonettring -42- montiert. Die Objektivfassung mit dem Bajonett wird in die Objektivaufnahme eingesetzt. Beim Einsetzen muß der Schärfenstift gezogen werden, die Objektivfassung bis zum Anschlag einzudrücken, Schärfenstift loslassen und mit dem Bajonettring sichern. Den inneren Tubus des Objektives mit dem Finger nach oben schieben bis der Schärfenstift in die Kurve einrastet. Zum Herausnehmen der Optik Schärfenstift ziehen, Bajonettring öffnen und Objektivfassung herausziehen. An den drei Befestigungssäulen -43- der Objektivaufnahme können Kompendium oder Filterhalter befestigt werden (Sonderzubehör).

Bildzähler, Meterzähler

Die Kamera ist mit zwei mechanischen Bildzählern mit einzeln einstellbaren Zahlen und mit einem Meterzähler ausgestattet. Der separate Bildzähler -44- wird mit dem Zentriestift in die vorgesehene Bohrung in der Frontplatte der Kamera gesteckt, gekuppelt und mit der Rändelschraube -45- im Stativgewinde befestigt. Der zweite Bildzähler -46- ist oben auf der Kamera fest montiert. Er findet Verwendung, wenn mit der Kamera auf dem Stativ gearbeitet wird. Der Meterzähler -47- befindet sich auf der rechten Seite der Kamera und zählt von 0-120 m. Der Zeiger -48- kann von Hand auf 0 gestellt werden.

Mehrfachbelichtungseinrichtung Modell KM + KMB

Die Mehrfachbelichtungseinrichtung gestattet mehrere Belichtungen hintereinander auf den ruhenden Film auszuführen, ohne daß der Film weitertransportiert wird. Durch Anschluß eines Schaltgerätes (Sonderzubehör) an das Schaltpult, kann die Mehrfachbelichtungseinrichtung für Ringflasen-Aufnahmen benutzt werden.

Die Kamera ist mit einem Motor für die Belichtung und einem Motor für den Transport ausgerüstet. Bei Normalbetrieb arbeitet nur der eingebaute Motor. Um die Belichtung vom Transport zu trennen, muß das Rad -49- herausgezogen, in Richtung Objektiv gedrückt und der Hebel -51- gehoben und herausgezogen werden. Durch Hin- und Herreihen des Rades -49- kann der letzte Vorgang unterstützt werden, damit die Kupplung für den zweiten Motor einrastet. Nun ist der Hebeleschalter des Schaltpultes auf "Getrennt" geschaltet.

Der Transportmotor stellt sich in die Aufnahme-Position. Durch Betätigung des Einzelbildschalters für Normalbetrieb können die gewünschten Belichtungen ausgeführt werden, ohne daß der Film transportiert wird. Der einstellige Zähler zählt die Zahl der Belichtungen. Mit dem zweiten Einzelbildschalter wird der Film transportiert und der Zähler springt auf 0 zurück. Zurückstellung der Kamera auf "Normal" erfolgt im Sinn. Zuerst muß der Schalter im Schaltpult auf "Normal" zurückgestellt werden. Der zweite Motor wird durch Hebel -51- ausgekuppelt. Knopf -50- wird zurückgestellt und das Rad -49- so in Eingriff gebracht, daß die beiden roten Punkte -52- auf den Zahnrädern sich gegenüber stehen.

Steckdose an der Kamerafront

Diese Steckdose ist nur zum Anschluß des Lichtmeßgerätes (Sonderzubehör)

Double-Aufsatz (Bi-Pack)

Der Double-Aufsatz bzw. Kopieraufsatz (Sonderzubehör) ermöglicht Kombinationen von Titel oder Maskerändern mit oder ohne Luftbildprojektionsgerät. Außerdem kann er auch zum Kontaktkopieren benutzt werden.

Filmeinlegen: Man entfernt die Kassettenbrücke mit den Kassetten und Peesen von der Kamera und befestigt stattdessen den Aufsatz. Der Deckel -53- des Aufsatzes läßt sich für das Einlegen des zu kopierenden Filmes abheben. Die mitgeklebten Filmführungen sind sehr sauber zu halten. Der Deckel wird die Ab- und Aufwickelkassette mit dem montiert. Innerhalb der Kamera werden die beiden Fenster wie üblich eingelegt. Es ist darauf zu achten, daß in dem Bogen beide Filme mindestens um 1 Bild gegeneinander umgesetzt werden -54-, beide Filmschichten müssen zueinander liegen. Die mit dem Aufsatz gelieferten Peesen -55- werden je nach Schichtlage auf die Antriebsräder des Aufsatzes und der Kassetten gelegt.

Kamerawartung

Die Kamera ist von der Antriebsseite mit Kugellager versehen. Im Getrieberaum der Kamera unter dem oberen Deckel befindet sich ein kleines Ölrohr für das Dreiganggetriebe neben dem Microschalter für Zählimpuls und eine Ölbohrung in der Lagerbuchse vom Mittenantrieb. Im Filmraum ist je nach Bedarf der Justiergreifer und die Gelenke des Greiferwerkes zu schmieren. Zu viel Öl hinterläßt auf dem Film eine Ölspur. Zum Ölen ist ein gutes harzfreies Kameraöl zu verwenden. Das Bild- und Andruckfenster sollte vor jeder größeren Aufnahme herausgezogen und mit einem weichen Tuch oder Pinsel gereinigt werden. Dazu muß der Justier- und Zuggreifer aus dem Bildfenster herausgenommen werden (siehe Filmeinlegen). Es ist auch zu empfehlen, den Filmraum von Staub- und Filmresten zu säubern. Beim Einsetzen ist darauf zu achten, daß das Bildfenster sorgfältig bis zum Anschlag eingeschoben wird. Ein nicht voll eingeschobenes Bildfenster führt zu Greiferdejustierung.

Das Andruckfenster wird wie folgt gereinigt (35 mm Kamera): Prismenkasten nach links schieben und herausheben, Rändelschraube aus dem Andruckbügel herausschrauben und Bügel herausnehmen. Andruckfenster herausnehmen und säubern.

Andruckfenster reinigen (16 mm):

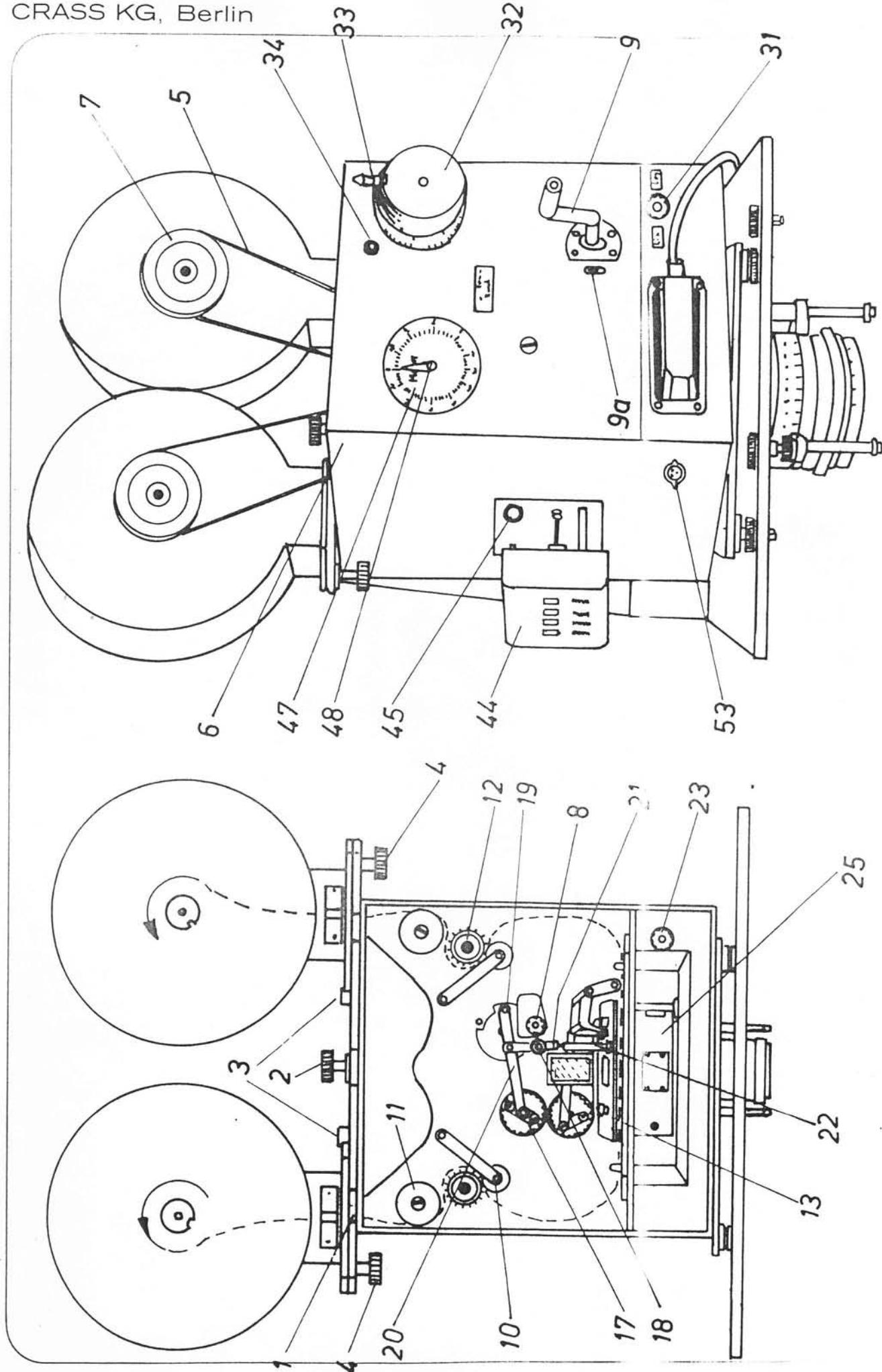
Prismenkasten nach vorn herausziehen, Rändelschraube vom Justiergreifergestänge herausschrauben und Justiergreifer mit dem Gestänge soweit hochziehen, bis sich der Andruckbügel hochklappen läßt. Andruckfenster herausnehmen und säubern.

Die Antriebsräder der Kassetten sind mit Friktionen versehen. Zum Verstellen muß die Kontermutter gelöst werden. Schraubt man die Rändelschraube hinein, wird die Friktion härten.

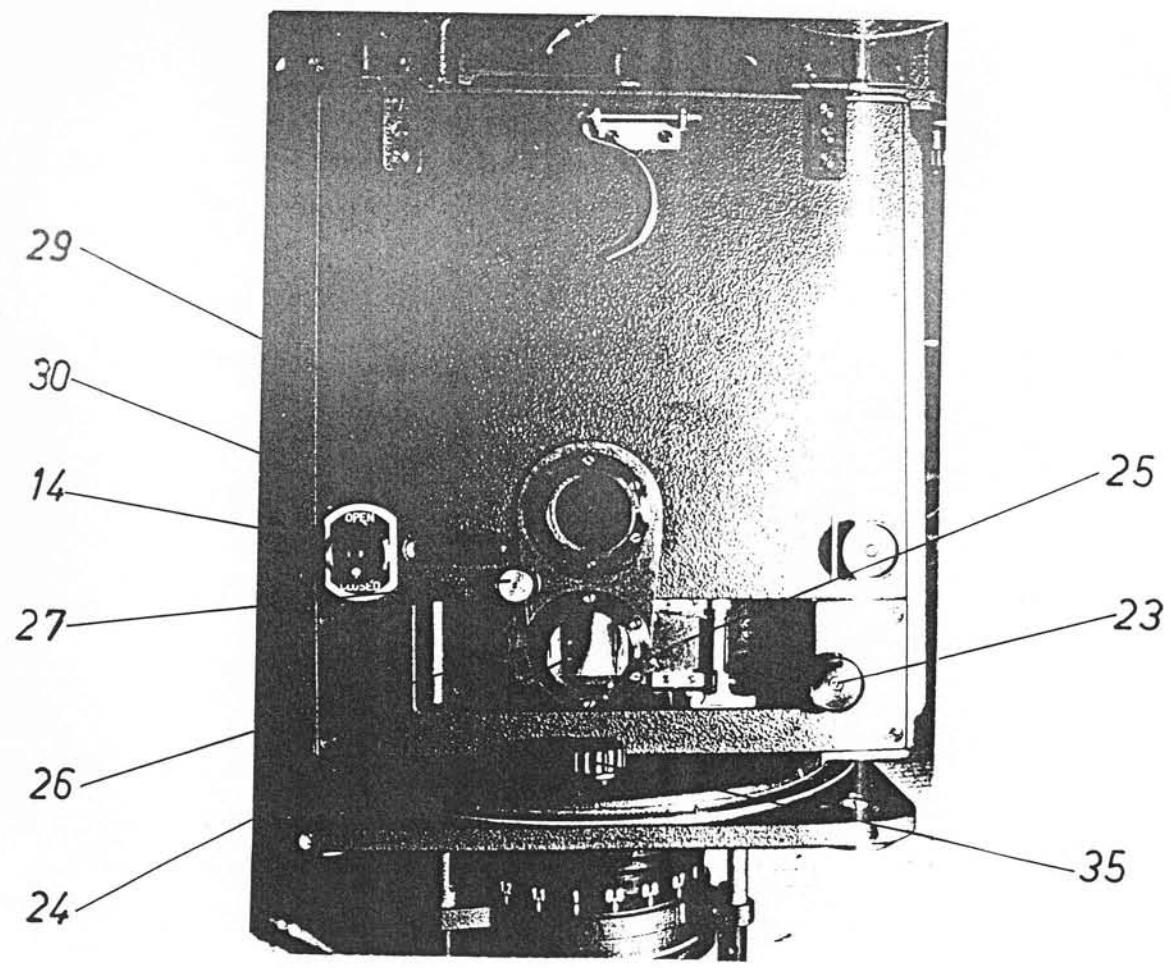
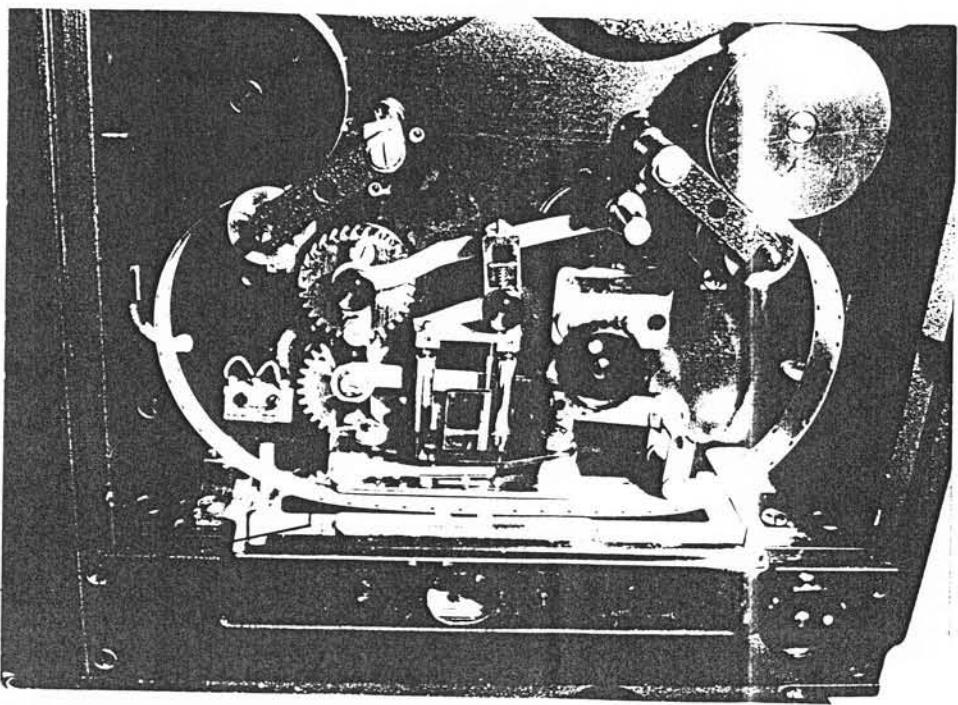
Wird die Kamera einmal transportiert, muß unbedingt die Kassettenbrücke abgeschraubt werden (Bruchgefahr). Beim Verpacken ist darauf zu achten, daß die Objektivseite der Kamera und die Schärfenkupplung besonders gut abgepolstert werden müssen.

Für den Projektor der Luftbildprojektions-Anlage gelten die gleichen Pflegebedingungen. Es entfällt lediglich das kleine Ölrohr für das Dreiganggetriebe.

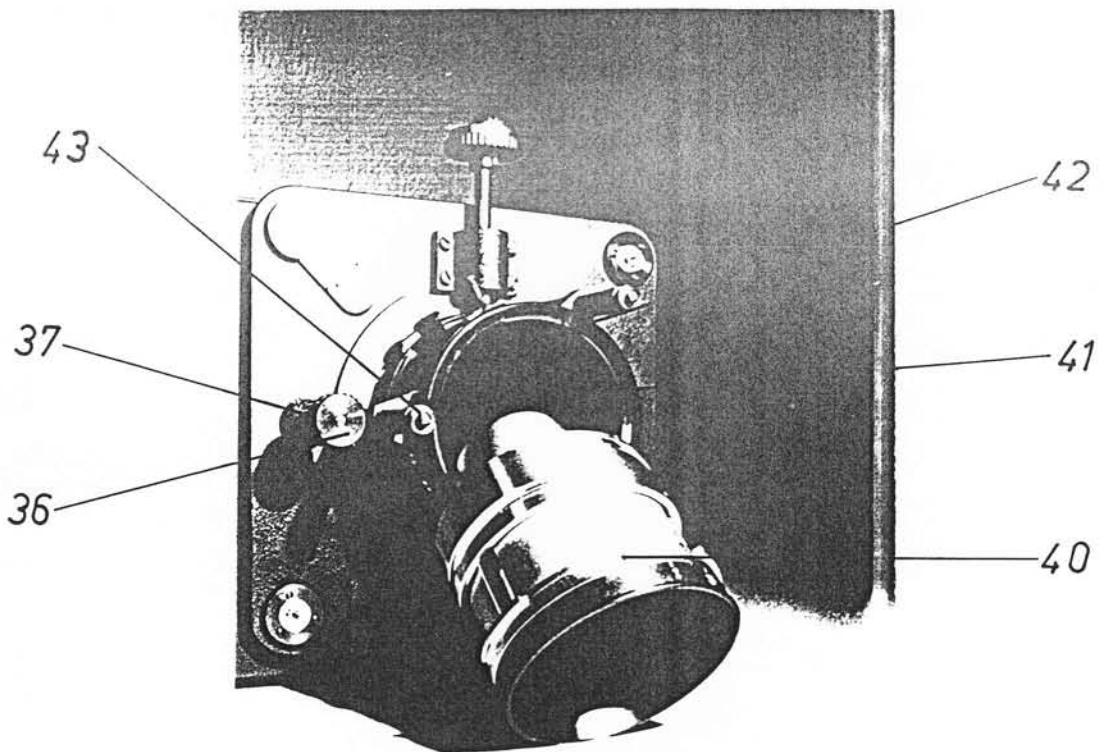
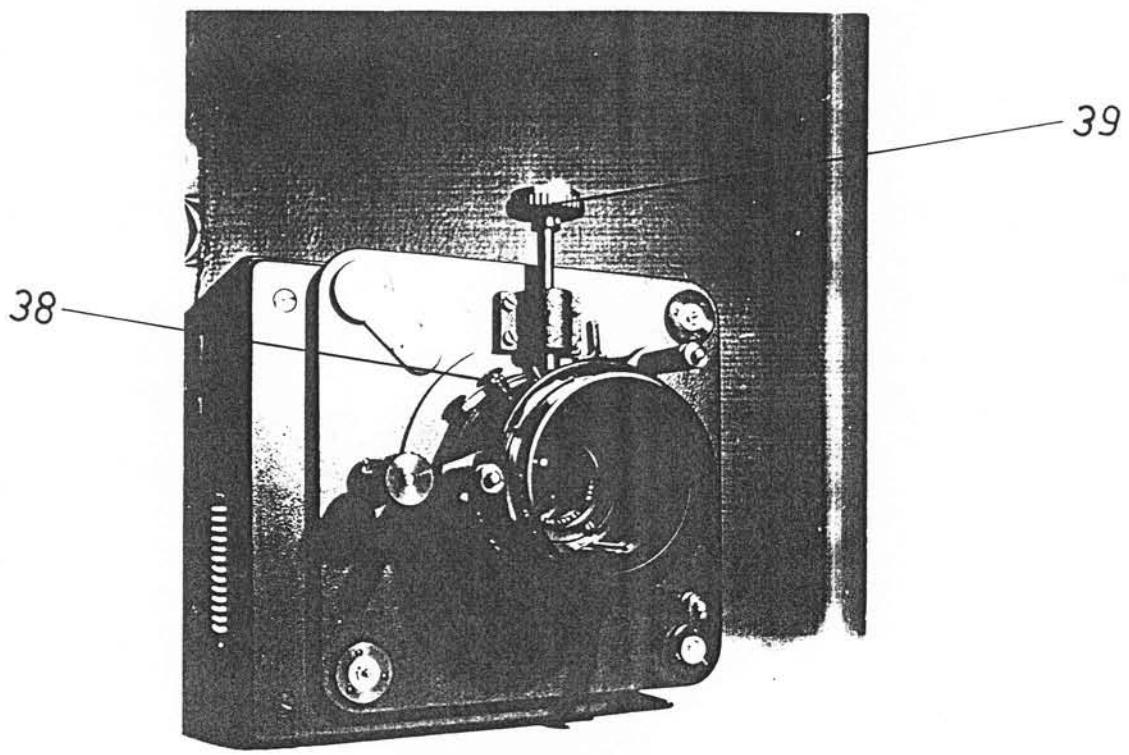
CRASS KG, Berlin



CRASS KG., Berlin

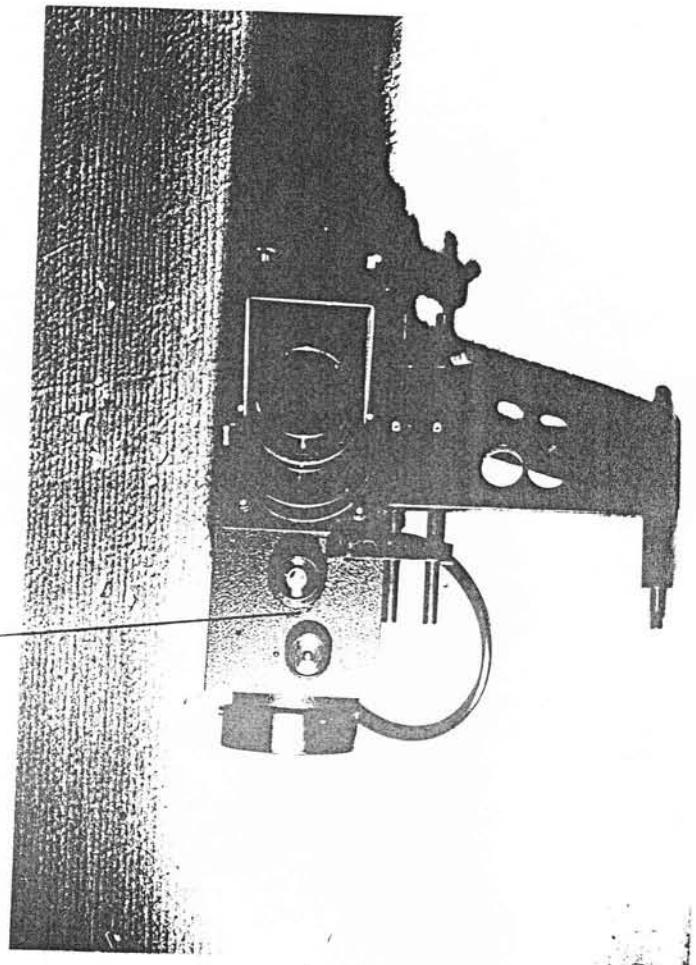


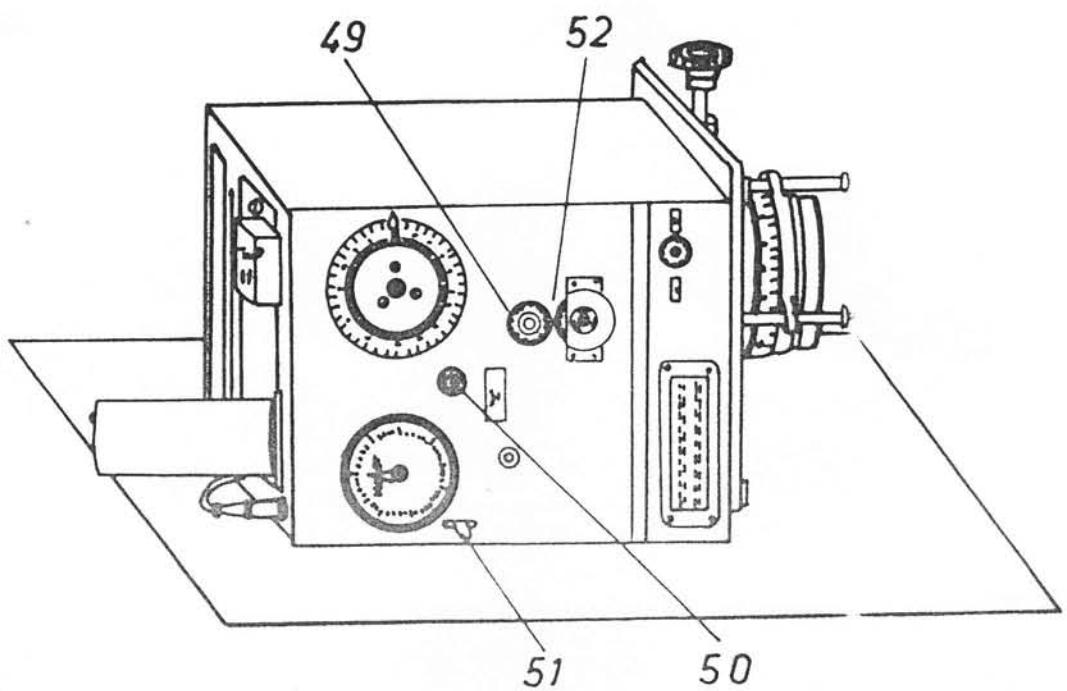
CRASS KG., Berlin



CRASS KG., Berlin

28





Der Stop-Zähler

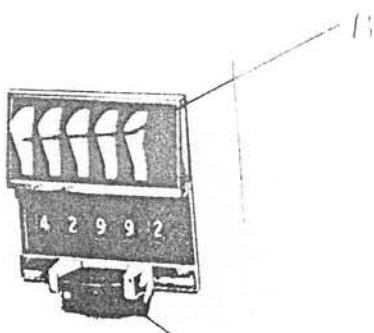
=====
=====

Mit dem Stop-Zähler kann man eine bestimmte Bildanzahl vorwählen. Der Filmtransport wird beim Überschreiten dieser Zahl automatisch gestoppt.

Arbeitsweise

Der Stop-Zähler besitzt ein 5-stelliges Zählwerk. In der vorgewählten Zahl bewegt er sich rückwärts bis -0-. Das Einstellen der gewünschten Zahl erfolgt so: Die Taste -A- wird eingedrückt und festgehalten; mit der Taste -B- wird die gewünschte Zahl eingestellt. Nach Ablauf dieser Bildanzahl kann man die gleiche wiederholen. Die Rückstellung von -0- auf die vorgewählte Zahl erfolgt durch einmaliges Hereindrücken der Taste -A-.

Soll der Stopzähler den Filmtransport nicht beeinflussen, dann muß der dazugehörige Schalter ausgeschaltet werden.



A