

QUARZ

DS8-M

QUARZ DS8-M

Bedienungsanleitung

EINLEITUNG

Vor Beginn der Arbeit mit der Filmkamera QUARZ-DS8-M müssen Sie unbedingt sorgfältig die vorliegende Bedienungsanleitung studieren, unabhängig davon, ob Sie ein angehender oder erfahrener Filmamateur sind.

Die Bedienungsanleitung besteht aus drei Teilen.

Der erste Teil der Bedienungsanleitung behandelt nur die Fragen der gewöhnlichen Filmaufnahme. Er ist für den angehenden Filmamateur bestimmt und hilft ihm, mit den ersten Aufnahmen befriedigende Resultate zu erhalten.

Der zweite Teil der Bedienungsanleitung ist für den Filmamateur gerechnet, der schon Fertigkeiten in gewöhnlicher Filmaufnahme besitzt und auf die Benutzung verschiedener Zusatzmöglichkeiten der Kamera (andere Bildfrequenzen, Einzelaufnahme, Überblendung, Ab- und Aufblenden) sowie des ganzen Zubehöressortiments, das in den Kamerasatz eingeht, vorbereitet ist.

Im dritten Teil wird über das Zubehör der Kamera und die Pflegevorschriften gesprochen.

BESONDERHEITEN DER KAMERA

Die Kamera QUARZ-DS8-M ist eine Amateur-Filmkamera und zur Aufnahme von Amateur-, populär-wissenschaftlichen, Dokumentar-, Sport- und anderen Filmen bestimmt.

Die Kamera hat einen Universalsucher, der gestattet, Aufnahmen sowohl mit dem eingebauten Grundobjektiv als auch mit den auswechselbaren Vorsätzen durchzuführen.

Lage und Größe des Bildes:

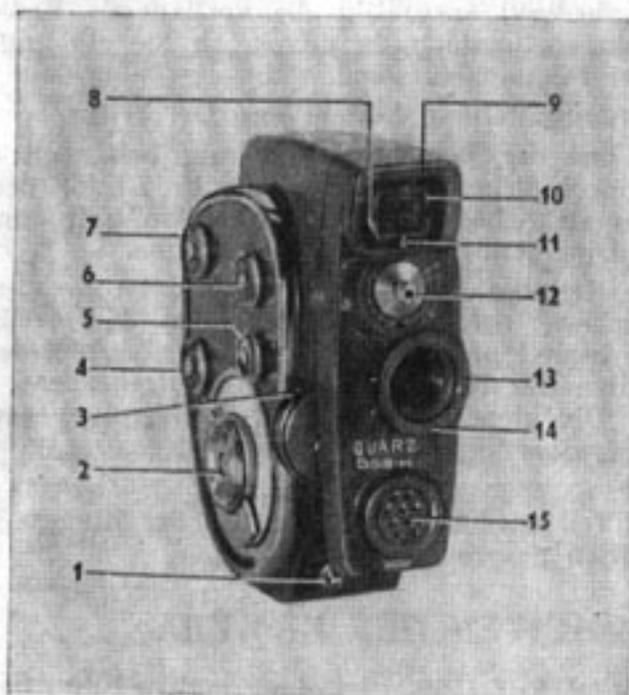
Standard



Super

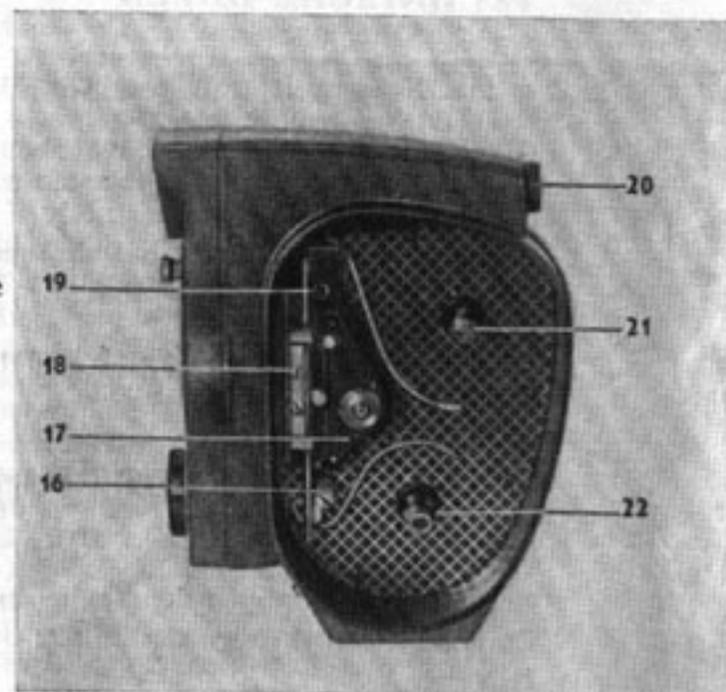


HAUPTTEILE DER KAMERA

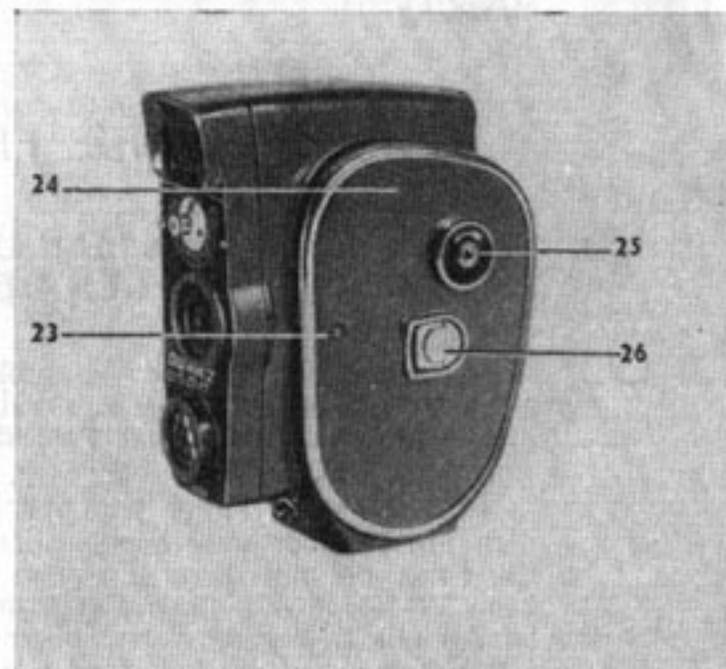


1. Auslöser
2. Aufzugsschlüssel
3. Blendenhebel
4. Knopf des Filmzählwerkes
5. Knopf zum Einschalten des Greifers
6. Knopf der Bildfrequenz
7. Knopf der Arbeitsweise
8. Zeiger des Belichtungsmessers
9. Sucherfenster
10. Begrenzungsrahmen
11. Zeiger der Filmempfindlichkeitsscheibe (Festmarke)
12. Einstellscheibe der Filmempfindlichkeit
13. Objektiv
14. Zwischenring
15. Fenster des Fotoelements

16. Abbremsrolle
17. Gehäuse der Andruckplatte
18. Andruckplatte
19. Führungsrolle
20. Sucherokular
21. Achse der Abwickelspule
22. Achse der Aufwickelspule



23. Zeichen der Filmfläche
24. Deckel
25. Aussparung für die Rückspulkurbel
26. Griff der Deckelverriegelung



TECHNISCHE DATEN

Die Kamera ist mit dem Objektiv JUPITER-24-1 bestückt. Das Objektiv wurde fest angebracht und auf 4 m einfokussiert. Die Kamera besitzt einen eingebauten Belichtungsmesser zur halbautomatischen Blendeneinstellung, was dem Bedienenden entschieden die Auswahl der nötigen Objektivöffnung erleichtert.

Es sind verschiedene Bildfrequenzen, Einzelbildaufnahme, Selbstaufnahme, Filmrückspulung und ein Greiferabschaltteil vorgesehen.

Verwendeter Film vom Typ „S“, mm	16 (2×8)
Bildformat, mm	4,22×5,69
Bildfrequenz, Bilder/s	12, 18, 24 und 48
Brennweite des Objektivs JUPITER-24-1, mm	12,5
Objektivöffnungsverhältnis	1:1,9
Suchervergrößerung	0,4fach
Nutzfassungsvermögen der Spulen, m	2×10 oder 2×7,5
Empfindlichkeitsbereich des Films:	
DIN	12 ÷ 21
ASA	12 ÷ 100
Abmessungen, mm	120×62×145
Masse, kg	1,2

FÜR ANGEHENDE FILMAMATEURE

WAS MUSS MAN UNBEDINGT VOR DEM EINLEGEN DES FILMS WISSEN

Um auf der Leinwand die wirkliche Geschwindigkeit der sich abspielenden Vorgänge zu erhalten, muß die Laufgeschwindigkeit des Films durch den Projektor die Gleiche wie bei der Aufnahme sein.

In den meisten Fällen wird mit einer Frequenz von 18 Bildern pro Sekunde aufgenommen. Das ist die Normalfrequenz. Ein Film, der mit dieser Frequenz aufgenommen wurde, gibt beim Vorführen mit dieser Geschwindigkeit (18 Bilder pro Sekunde) alle Bewegungen der aufgenommenen Objekte mit demselben Tempo auf der Leinwand wieder, wie dies auch in Wirklichkeit ist.

Bei der Vorbereitung der Kamera zur Aufnahme mit der Frequenz 18 Bilder/s muß man den Knopf der Arbeitsweise in die Stellung „NR“ (Filmaufnahme), den Knopf der Bildfrequenz in die Stellung „18“ und den Knopf zum Einschalten des Greifers in die Stellung „ON“ („Ein“) bringen.

OBJEKTIV

Die Filmkamera QUARZ-DS8-M ist mit dem Objektiv JUPITER-24-1 bestückt, das eine Brennweite von 12,5 mm und ein Objektivöffnungsverhältnis von 1:1,9 hat.

Ein Objektiv mit einer so kleinen Brennweite braucht in den meisten Fällen bei Filmaufnahmen nicht fokussiert zu werden, da sogar beim größten Öffnungsverhältnis scharfe Bilder der Objekte, die sich von der Kamera in einer Entfernung von 1,6 m bis Unendlich befinden, erreicht werden. Deshalb ist das Objektiv in der Kamera fest angebracht, d. h. es hat keine Entfernungsskala. Das beschleunigt und vereinfacht bedeutend die Vorbereitung der Kamera zur Aufnahme.

In Abhängigkeit von der Blende verändert sich die vordere Grenze des Tiefenschärfebereichs und kann nach der folgenden Tabelle bestimmt werden:

Blende	1,9	2,8	4	5,6	8	11	16
Grenzen des Tiefenschärfebereichs	von 1,6 bis ∞	von 1,2 bis ∞	von 0,9 bis ∞	von 0,7 bis ∞	von 0,5 bis ∞	von 0,4 bis ∞	von 0,3 bis ∞

AUFZIEHEN DER FEDER

Vor dem Einlegen des Films in die Kamera muß unbedingt die Feder aufgezogen werden. Dazu den Aufzugsschlüssel der Feder aufrichten und durch eine hin- und herdrehende Bewegung die Feder bis zum Äußersten aufziehen. Danach den Aufzugsschlüssel umlegen, damit dieser während der Aufnahme nicht stört.

AUSWAHL DES FILMS

Die Filmkamera QUARZ-DS8-M ist für den Betrieb mit Doppel-8-Film (2×8) vom Typ „S“ gerechnet. Dieser Film durchläuft die Kamera zweimal: zuerst wird auf dessen eine Hälfte und danach auf die andere aufgenommen. Nach dem Entwickeln wird der Film der Länge nach mit Hilfe einer speziellen Schneidvorrichtung in zwei Filme, jeder 8 mm breit, geschnitten.

In der Praxis der Amateurfilmaufnahmen werden meistens Schwarzweiß- oder Farbumkehrfilme verwendet. Nach der Bearbeitung im Umkehrverfahren kann man auf diesem Film ein positives Bild erhalten.

Zum Verkauf werden gewöhnlich verschiedene Filmtypen angeboten. Bevor man einen Film kauft, muß man sich unbedingt mit dessen fotografischen Eigenschaften bekanntmachen: Lichtempfindlichkeit, Härtegrad, Farbenempfindlichkeit und anderen technischen Eigenschaften.

Dadurch kann man sich schon vorher vorstellen, was für ein Resultat wir unter diesen und jenen Bedingungen der Aufnahme und Bearbeitung des Films erhalten.



EINLEGEN DES FILMS IN DIE KAMERA

Der Film wird wie folgt in die Kamera eingelegt:

1. Feder der Kamera aufziehen.

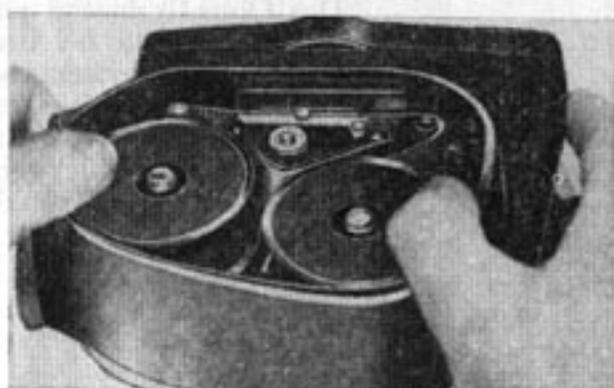
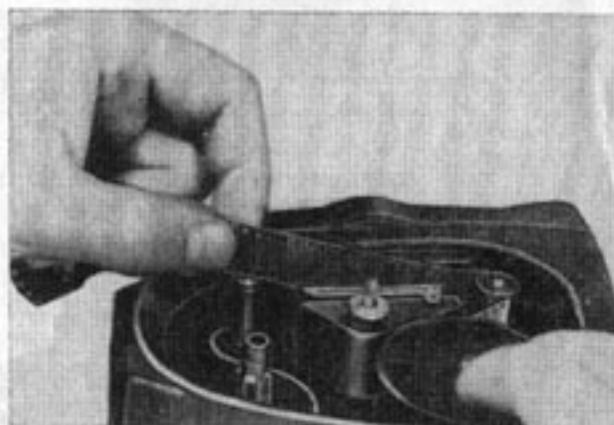
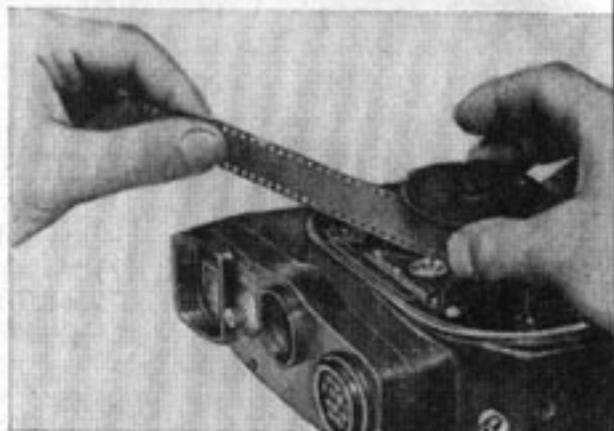
2. Griff der Deckelverriegelung anheben und gegen Uhrzeigersinn drehen, Deckel öffnen.

3. Spule mit Film aus der Verpackung nehmen und, nachdem ein Filmende mit einer Länge von 15–20 cm abgewickelt worden ist, diese auf die Achse der Abwickelspule stecken. Danach den Film um die Führungsrolle legen, die Andruckplatte wegdrücken und das Filmende so in den Filmkanal einlegen, daß die helle Emulsionsschicht dem Objektiv zugekehrt ist. Den Film um die Abbremsrolle legen und dessen Ende in den Schlitz der Aufwickelspule stecken. Danach zwei-drei Umdrehungen im Uhrzeigersinn um die Spule machen und diese mit dem eingelegten Filmende auf die Achse der Aufwickelspule stecken.

4. Kurz auf den Auslöser drücken und sich vom richtigen Einlegen des Films und dessen sicheren Transport überzeugen.

Dabei muß sich die Aufwickelspule drehen.

5. Deckel auf die Kamera setzen und die Verriegelung schließen.



EINSTELLEN DES FILMZÄHLWERKES

Dank dem speziellen Filmzählwerk kann man in die Kamera die Kassette mit Nutzfassungsvermögen der Spule sowohl von 2×10 als auch von 2×7,5 m anbringen. Nach dem Einlegen der Spule von 2×10 m ist der Knopf des Filmzählwerks in die in Abb. 1 gezeigte Stellung zu bringen. Ist die Spule von 2×7,5 m in die Kamera eingelegt, bringt man den Knopf des Zählwerks in die in Abb. 2 gezeigte Stellung. Dann wird der Mechanismus durch Druck auf den Auslöser in Bewegung gesetzt. Der Auslöser wird solange gedrückt, bis der Knopf des Zählwerks die in Abb. 3 und 4 gezeigte Stellung erreicht.

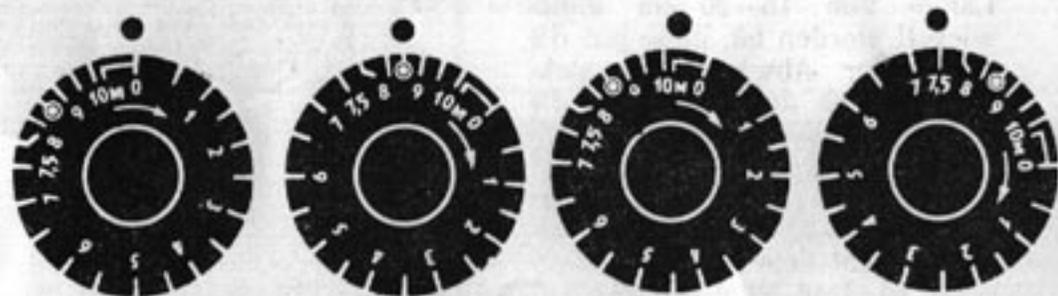
Auf diese Weise wird der Teil des Films, der während des Einlegens belichtet wurde, von der Abwickelspule auf die Aufwickelspule überspult. Das Filmzählwerk dreht sich während der Arbeit der Kamera im Uhrzeigersinn und zeigt die Menge des verbliebenen, unbelichteten Films in Metern an.

Abb. 1

Abb. 2

Abb. 3

Abb. 4



EINSTELLEN DER OBJEKTIVBLLENDE

Die Lichtmenge, die auf die lichtempfindliche Schicht des Films fällt und zur normalen Belichtung benötigt wird, kann durch die Bildfrequenz (Belichtungszeit) oder die Blende des Aufnahmeobjektivs reguliert werden. Da meistens die Bildfrequenz 18 Bilder/s benutzt wird, stellt man die Belichtung hauptsächlich durch die Blende ein.

Das Objektiv besitzt eine eingebaute Irisblende, deren Hebel auf die rechte Seite der Kamera herausgeführt ist.

Neben dem Blendenhebel ist eine Skala angebracht, auf der die Werte des Öffnungsverhältnisses: 1,9; 2,8; 4; 5,6; 8; 11; 16 aufgetragen sind. Wenn sich der Hebel gegenüber dem Wert 1,9 befindet, ist die Objektivblende ganz geöffnet und durch das Objektiv fällt die maximale Lichtmenge auf den Film.

Das Einstellen der Blende bei der Aufnahme ist ein sehr wichtiges Moment. Bei einer ungenügenden Lichtmenge wird das Bild dunkel und bei einer überschüssigen zu hell.

Die Kamera QUARZ-DS8-M ist mit einem eingebauten fotoelektrischen Belichtungsmesser ausgestattet, der mit der Blende des Aufnahmeobjektivs gekoppelt ist. Dieser Belichtungsmesser ist nur für den Betrieb der Kamera mit Normalfrequenz 18 Bilder/s (t_{eff} —effektive Belichtungszeit = 1/34 s) und Filmen mit einer Empfindlichkeit von 12° bis 21° DIN (12 bis 100 ASA) berechnet.

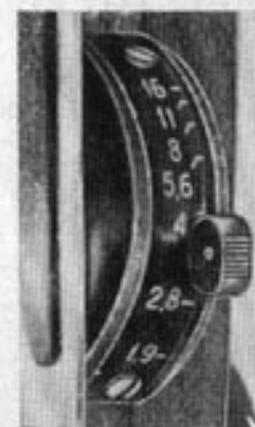
Der rote Index der Filmempfindlichkeitsscheibe wird gegenüber dem entsprechenden Wert der Filmempfindlichkeit gestellt. Der in die Kamera eingebaute fotoelektrische Belichtungsmesser ist sehr leicht zu handhaben: es genügt, indem man die zu filmende Szene im Sucherokular beobachtet und den Blendenhebel dreht, den Zeiger des Belichtungsmessers mit dem Schlitz des Zeigers der Filmempfindlichkeitsscheibe (Festmarke) in Deckung zu bringen.

Sollte sich der Zeiger des Belichtungsmessers während der Aufnahme links der Festmarke befinden, zeugt es von Lichtüberfülle, wenn der Zeiger rechts der Festmarke steht, gibt es ungenügend Licht. In dem Fall, wenn die Beleuchtung des Objekts so stark ist, daß eine Deckung des Belichtungsmesserzeigers mit der Festmarke nicht zustande kommt, müssen auf das Fenster des Fotoelements und auf das Objektiv neutrale Lichtfilter gleicher Dichte, die zum Kamerasatz gehören, aufgesetzt werden.

Besonders muß auf die Fälle einer stark ungleichmäßigen Beleuchtungsstärke der Szene eingegangen werden.

1. Das Hauptobjekt der Aufnahme wird weniger beleuchtet als der Hintergrund. Das treffen wir gewöhnlich bei Gegenlichtaufnahmen und bei Aufnahmen, wo sich im Hintergrund Schnee, Himmel, Wasser usw. befinden, die von der Sonne beleuchtet werden. In diesem Fall muß die Blende um eine Stufe im Verhältnis zur Angabe des Belichtungsmessers der Kamera geöffnet werden, um eine richtige Belichtung des hauptsächlich (dunklen) Aufnahmeobjekts zu erhalten.

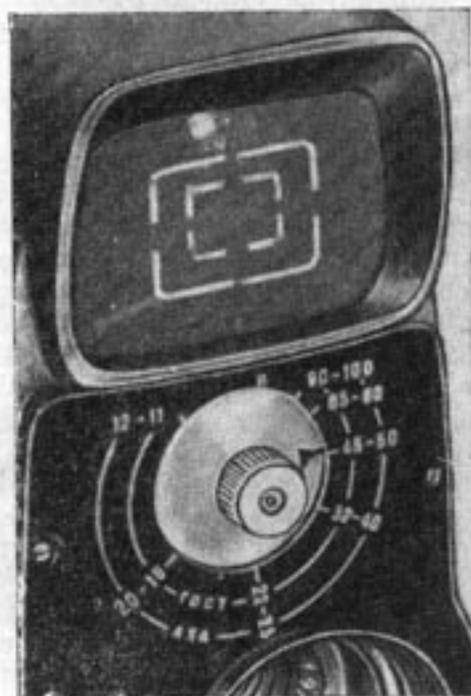
2. Das Hauptobjekt der Aufnahme ist stärker als der Hintergrund beleuchtet (Aufnahme des beleuchteten Gesichts eines Menschen vor dunklem Hintergrund, Nachtaufnahmen u. a.). In diesem Fall muß die Blende um eine Stufe geschlossen werden.



ARBEIT MIT DEM SUCHER

Der Sucher der Kamera besteht aus einer negativen Vorderlinse und dem Okular.

Das Okular besteht aus zwei Linsenhälften—der oberen und der unteren. Die obere Linsenhälfte dient zur Beobachtung des Aufnahmeobjekts und des Belichtungsmesserzeigers; die untere—nur zur Beobachtung des Zeigers. Im Blickfeld des Suchers sind



drei Begrenzungsrahmen sichtbar: der erste, allergrößte, ist durch die Einlassung des Sucherfensters begrenzt und wird bei der Aufnahme mit dem Vorsatz 0,5fach benutzt. Die übrigen zwei sind auf die Vorderlinse des Suchers aufgetragen. Die Begrenzungen des mittleren Rahmens (des größeren der beiden auf die Linse aufgetragenen) entsprechen dem Blickfeld des Objektivs JUPITER-24-1 ohne Vorsatz. Der aller kleinste Rahmen ist für den Betrieb mit dem Vorsatz 2fach vorgesehen. Der Vorteil eines solchen Suchers besteht darin, daß der Bedienende während der Aufnahme nicht nur das, was sich in

der Bildbegrenzung befindet, sondern auch das, was sich neben ihr befindet, sieht.

Die Rahmen des Suchers sind unter Berücksichtigung des Parallaxenausgleichs für das eingebaute Objektiv bei Aufnahmen aus einer Entfernung von 4 m und bei der Aufnahme mit dem Vorsatz 2fach aus einer Entfernung von 10 m aufgetragen. Bei Aufnahmen aus anderen Entfernungen muß unbedingt eine Korrektur der Parallaxe eingeführt werden.

FILMAUFNAHME

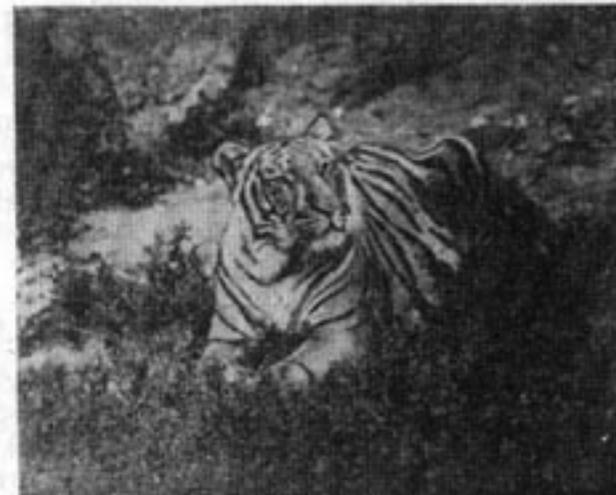
Wenn alles nach den oben angegebenen Hinweisen vorbereitet ist, kann man mit der Filmaufnahme beginnen. Vor der eigentlichen Aufnahme müssen die Deckel vom Objektiv und vom Fenster des Belichtungsmessers entfernt werden. Bei der Aufnahme muß die Kamera fest mit zwei Händen gehalten werden. Zur richtigen Orientierung der Kamera im Verhältnis zum Aufnahmeobjekt in den Sucher schauen.

Überlegen Sie sich vor der Aufnahme, was Sie gerade aufnehmen möchten. Dadurch sparen Sie Film ein und erleichtern sich die Arbeit bei der Montage.

Nehmen Sie hauptsächlich im Groß- und Mittelformat auf, da bei einem kleinen Bildformat die Einzelheiten weit entfernter Objekte schlecht wiedergegeben werden.

Lassen Sie sich nicht von der Aufnahme bewegungsloser Szenen begeistern. Zum Unterschied von der Fotografie gibt die Filmaufnahme die Möglichkeit, die Handlungen in der Bewegung zu zeigen.

Im nötigen Augenblick ruhig und ruckfrei auf den Auslöser drücken. Die Kamera arbeitet, solange der Auslöser gedrückt wird. Die Aufnahmezeit einer jeden Szene muß mindestens 4 und nicht mehr als 8 Sekunden betragen. Vor Aufnahme jeder Szene muß die Lage des Zeigers im Verhältnis zur Festmarke überprüft werden. Sollte sich der Zeiger verschoben haben (was durch eine Veränderung der Beleuchtung des



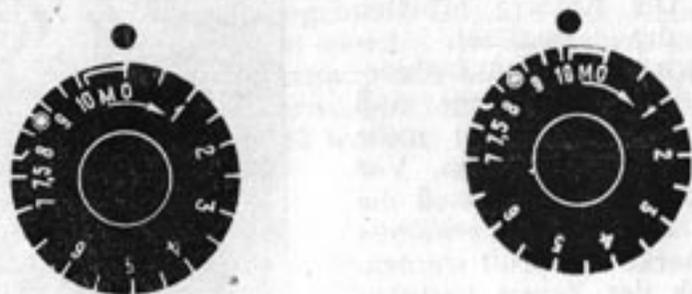
aufzunehmenden Objekts geschehen kann), muß dieser erneut mit der Festmarke in Deckung gebracht werden. Nach jeder Aufnahme, wie kurz sie auch sei, muß die Feder aufgezogen werden, damit die Kamera immer betriebsbereit ist.

Die Panoramaaufnahme in der Horizontalen oder Vertikalen muß mit einer Geschwindigkeit von nicht mehr als 90° in 15 Sekunden durchgeführt werden.

UMWENDEN DES FILMS

Die Aufnahme der Szenen wird solange weitergeführt, bis der Knopf des Filmzählwerks die in der unteren linken Abbildung gezeigte Stellung erreicht. In diesem Augenblick muß die Aufnahme abgebrochen werden. Bevor man den Deckel öffnet, wird die Kamera eingeschaltet, bis das Zählwerk die Stellung erreicht, welche die rechte Abbildung zeigt. Während dieser Zeit wird auf die untere Aufwickelspule ein Teil des Films aufgewickelt, der zum Schutz des vorher belichteten Films vorgesehen ist. Nachdem das Zählwerk die in der rechten Abbildung gezeigte Stellung erreicht hat, kann der Deckel nach der oben dargelegten Art geöffnet werden. Danach wird die vom Film freie Spule aus der Kamera genommen. Die untere Aufwickelspule mit dem auf einer Seite belichteten Film wird auch aus der Kamera genommen, umgedreht und auf die Achse der Abwickelspule gesteckt. Die freigewordene Spule wird als Aufwickelspule benutzt.

Die Spulenachsen entsprechen dem internationalen Standard. Die Achsnasen sind derart angebracht, daß die Möglichkeit eines falschen Anbringens der Spulen ausgeschlossen ist; jedoch schließen sie ein wiederholtes Einlegen eines schon belichteten Films nicht aus. Deshalb legt man nach der völligen Ausnutzung des Films die Spule mit dem Film in eine Schachtel und macht einen entsprechenden Vermerk.

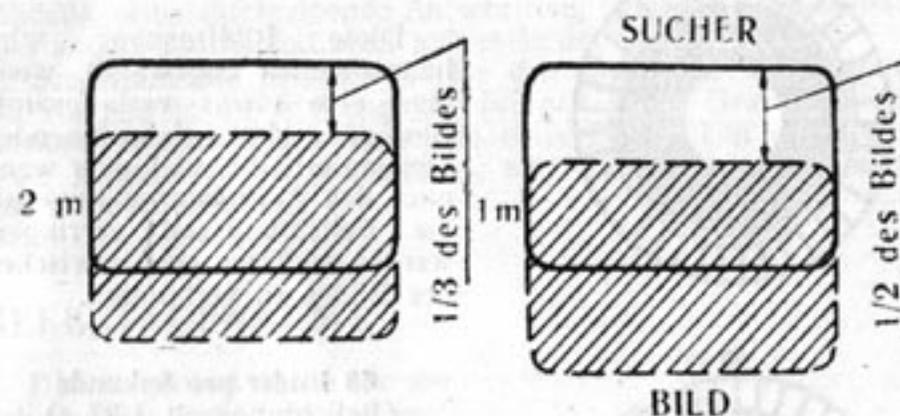


FÜR ERFAHRENE FILMAMATEURE

Bevor man zu Aufnahmen erhöhter Schwierigkeit durch Ausnutzung der anderen Möglichkeiten der Kamera und deren Zubehörs übergeht, empfehlen wir nachdrücklich, 3—5 Spulen nach der im ersten Teil beschriebenen Methode aufzunehmen. Das gibt Ihnen die Möglichkeit, sich genau mit der Arbeit der Kamera bekanntzumachen.

AUFNAHME AUS EINER ENTFERNUNG VON NÄHER ALS DREI METERN

Die Besonderheit der Aufnahmen aus einer Entfernung von näher als drei Metern besteht in der Berücksichtigung der Sucherparallaxe. Bei diesen Entfernungen entspricht das Blickfeld des Suchers nicht dem Bild auf dem Film, deshalb berücksichtigen Sie die Parallaxengröße anhand des Schemas.



Wenn die Parallaxengröße nicht berücksichtigt wird, so ist ein Abschneiden des oberen Teils des aufzunehmenden Objekts unvermeidlich. Je näher an der Kamera sich das aufzunehmende Objekt befindet, um so mehr muß das durch den entsprechenden Rahmen begrenzte Blickfeld des Suchers nach oben bezüglich des Objekts verschoben werden.

Für Aufnahmen näher als 1,6 m müssen Vorsatzlinsen benutzt werden (siehe Abschnitt „Vorsatzlinsen“).

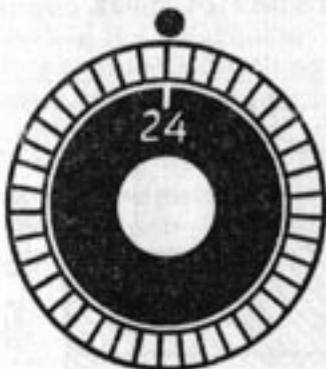
FILMAUFNAHME MIT DEN FREQUENZEN 12; 24; 48 Bilder/s



12 Bilder pro Sekunde
(Belichtungszeit 1/23 s)

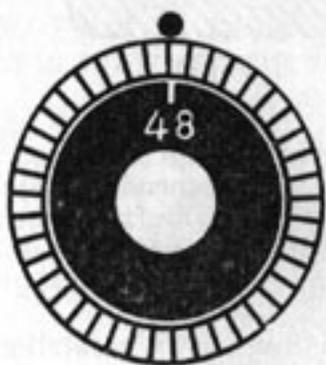
Diese Bildfrequenz wird in dem Fall angewandt, wenn man bei der Projektion eine beschleunigte Bewegung (sich schnell bewegende Wolken u. a.) erhalten will, welche Dynamik des aufzunehmenden Ereignisses verstärkt. Die Filmaufnahme mit dieser Frequenz muß im Verhältnis zur normalen länger

durchgeführt werden. Wenn zum Beispiel eine Projektionsdauer der aufgenommenen Szene von 6 s erforderlich ist, muß die Aufnahme im Laufe von 9 s geführt werden.



24 Bilder pro Sekunde
(Belichtungszeit 1/46 s)

Diese Bildfrequenz wird hauptsächlich angewandt, wenn man eine etwas verlangsamte Bewegung des aufzunehmenden Objekts erhalten will, oder wenn nach den Aufnahmebedingungen die Belichtungszeit verringert werden muß, um ein Verwischen des Bildes zu verhindern.



48 Bilder pro Sekunde
(Belichtungszeit 1/92 s)

Das ist die maximale Frequenz, mit der Zeitlupenaufnahmen durchgeführt werden können. Deshalb wird sie in den Fällen angewandt, wenn gewünscht wird, z. B. die Technik des Sportlers zu studieren. Besonders oft werden Zeitlupenaufnahmen bei Sprüngen

vom Brett oder Turm ins Wasser angewandt. Eine Aufnahme mit dieser Frequenz fordert eine gute Beleuchtung, da sich hierbei die Belichtungszeit dreimal im Verhältnis zur Normalfrequenz 18 Bilder/s verringert.

EINZELBILDAUFNAHME

(Belichtungszeit 1/20 s bei
eingestellter Frequenz
18 Bilder/s)

Die Filmkamera QUARZ-DS8-M gestattet, die Einzelbildaufnahme oder Aufnahme mit Intervallen anzuwenden. Eine solche Aufnahme gibt die Möglichkeit, die Bewegung auf der Leinwand im Verhältnis zur tatsächlichen zu beschleunigen. Zum Beispiel dauert die Verwandlung der Tulpenknospe in eine Blüte 5 Stunden. Auf der Leinwand kann dieser Prozeß innerhalb 15—20 s gezeigt werden.

Die Einzelbildaufnahme gestattet, sich bewegende Puppen, Modelle, selbstzuschreibende Aufschriften, Diagramme, Schemata und andere Multiplikationen aufzunehmen.

Zur Aufnahme einzelner Bilder den Knopf der Arbeitsweise der Kamera in die Stellung „S“ bringen. Jeder Druck auf den Auslöser entspricht der Aufnahme eines Bildes. Um eine maximale Bildschärfe zu garantieren, empfehlen wir, die Kamera sicher zu befestigen.



SELBSTAUFNAHME

Die Kamera kann nach der Arbeitsweise „Selbstaufnahme“ arbeiten. Diese Arbeitsweise wird dann angewandt, wenn Sie sich selbst mit Ihren Freunden fotografieren wollen, aber die Kamera niemand bedienen kann. In solchen Fällen muß die Feder vollständig aufgezogen, der Handgriff abgenommen und die Kamera auf ein Stativ aufgestellt werden. Stellen Sie, indem Sie durch den Sucher blicken, die Kamera auf den voraussichtlichen Aufnahmeort ein und führen Sie den Knopf der Arbeitsweise in die Stellung „CR“ (Selbstaufnahme) über. Die Kamera



beginnt sofort zu arbeiten. Jetzt können Sie sich Ihren Freunden anschließen. Die Kamera arbeitet im Laufe der ganzen Wirkungs-
dauer des Federmotors, d. h. 30 s. Wenn die Aufnahmedauer be-
grenzt werden soll, so kann das aus der Berechnung gemacht
werden: eine Umdrehung des Aufzugsschlüssels entspricht un-
gefähr einer Aufnahmedauer von 3,5 s (bei einer Bildfrequenz
von 18 Bildern/s).

AUSSCHALTEN DES GREIFERS

Der Kameramechanismus be-
sitzt eine Einrichtung zum Aus-
schalten des Greifers. Bei aus-
geschaltetem Greifer arbeitet
der Mechanismus, aber der Film
wird nicht durchgezogen. Diese
Einrichtung kann in dem Fall
benutzt werden, wenn z. B. man
die Feder entspannen soll, ohne
den Film aus der Kamera zu
nehmen. Dies wird bei längeren
Aufnahmepausen empfohlen.

Vor dem Entspannen der
Feder behält man im Gedächtnis
die Anzeigen des Filmzählwer-
kes, denn das letzte setzt seine
Arbeit fort. Nach dem Federent-
spannen bringt man das Film-
zählwerk in die Stellung, die
man im Gedächtnis hat.

Der Knopf zum Einschalten
des Greifers wird sicher fixiert.
Jedoch muß beim Federaufzug
Vorsicht geboten und die
Richtigkeit der Knopfstellung
beobachtet werden. Bei der
Filmaufnahme muß der Knopf in
die Stellung „ON“ („Ein“) ge-
bracht werden.



RÜCKSPULEN DES FILMS

Das Rückspulen des Films wird meistens zum Erhalten von
Oberblendungen, d. h. allmählicher Übergänge eines Bildes ins
andere angewandt. Die Oberblendung wird im Kino zur Verbin-
dung der Szenen, zwischen denen einige, auf der Leinwand
nicht gezeigte Zeit verging, und auch in Fällen benutzt, in denen
unbedingt die sinngemäße Verbindung der Episoden unterstri-
chen werden muß.

Die Oberblendung wird in einer bestimmten Reihenfolge aus-
geführt: zuerst wird das Ende der Bilderserie mit Abblenden
aufgenommen, indem man die Blende des Aufnahmeobjektivs
oder Kompendiums allmählich schließt. Sobald die Blende
völlig geschlossen ist, wird die Aufnahme abgebrochen. Danach
wird der Knopf zum Einschalten des Greifers in die Stellung
„OFF“ („Aus“) gebracht. Die Rückspulkurbel wird in die Aus-
sparung gesteckt, die sich im oberen Teil des abnehmbaren Ka-
meradeckels gegenüber der Achse der Abwickelspule befindet.

Indem man gleichzeitig die Rückspulkurbel eindrückt und
gegen Uhrzeigersinn dreht, wird die nötige Filmmenge von der
Aufwickel- auf die Abwickelspule umgewickelt.

Die Anzahl der Bilder, die während einer Kurbelumdrehung
zurückgewickelt werden, kann man in Abhängigkeit von der
Anzeige des Filmzählwerks nach folgender Tabelle bestimmen:

Anzeige des Zählwerks, m	Anzahl der Bilder auf eine volle Kurbel- umdrehung	Anzeige des Zählwerks (dünner Film- schichtträger), m	Anzahl der Bilder auf eine volle Kurbel- umdrehung
1	19	1	20
2	22	2	22
3	24	3	24
4	27	4	25
5	29	5	27
6	31	6	28
7	33	7	30
7,5	34	8	31
		9	33
		10	34

Den Knopf zum Einschalten des Greifers in die Stellung
„ON“ („Ein“) bringen. Danach wird die nächste Bilderserie mit
Aufblenden aufgenommen. Als Resultat erhält man auf der Lein-
wand die Oberblendung. Dieser Handgriff fordert Fertigkeiten
und muß deshalb, bevor man beginnt, sorgfältig geübt werden.

LICHTFILTER

Im Kamerasatz gibt es ein großes Assortiment an farbigen und neutralen Lichtfiltern.

Lichtfilter Y-2x — gelb, mittlerer Dichte; wird bei der Aufnahme von Sommerlandschaften sowie zur Überwindung des atmosphärischen Dunstes bei der Aufnahme aus großen Entfernungen vom Objekt benutzt. Bei Anwendung dieses Lichtfilters muß vor dem Belichtungsmesser das neutrale Filter 2fach angebracht werden.

Lichtfilter TC-6 — ist ein Korrekturfilter; wird für Aufnahmen bei Tageslicht auf Farbfilm, der für Kunstlicht vorgesehen ist, benutzt.

Lichtfilter UV-1x — ist ein fast farbloses Filter; wird zur Schwächung des Einflusses der ultravioletten Strahlen bei Aufnahmen unter Hochgebirgsbedingungen (höher als 2000 m über dem Meeresspiegel) auf Schwarzweiß- und Farbfilm benutzt.

Lichtfilter N-2x und N-4x — neutrale Graufilter, dienen zur allgemeinen Abschwächung des Lichtstromes. Das kann notwendig sein, wenn bei einer großen Beleuchtungsstärke ein hochempfindlicher Film verwendet wird. Sie absorbieren in gleichem Maße alle sichtbaren Lichtstrahlen, unabhängig von der Farbe. Ihre Faktoren sind entsprechend 2fach und 4fach.

Die Kamera wird mit Lichtfiltern N-4x, deren Gewinde ЦИМ 24×0,5 für Objektiv und ЦИМ 52×0,75 für Vorsatzlinsen ist, und mit Lichtfiltern N-2x und N-4x für Fotoelement geliefert.

Das Lichtfilter N-4x wird an das Fotoelement in dem Falle angebracht, wenn auch das Lichtfilter N-4x vor dem Objektiv oder dem Vorsatz befestigt ist.

Das Lichtfilter N-2x wird vor dem Fotoelement befestigt, wenn das Objektiv oder der Vorsatz das zum Liefersatz gehörende Lichtfilter Y-2x oder ein beliebiges Lichtfilter mit dem Faktor etwa 2fach trägt.

VORSATZLINSEN

Für Aufnahmen aus sehr nahen Entfernungen werden Vorsatzlinsen verwendet, die in die Objektivfassung mittels eines Zwischenringes 14 eingeschraubt werden. (Siehe Tabelle S. 24).

ACHTUNG!

Die Filmkamera QUARZ-DSS-M wird in zwei Varianten ausgeliefert: mit auswechselbaren Vorsätzen und ohne sie.

Wenn Sie eine Filmkamera mit auswechselbaren Vorsätzen gekauft haben, schlagen wir Ihnen eine kurze Charakteristik dieser Vorsätze und Hinweise für deren Benutzung vor.

VORSÄTZE 0,5FACH UND 2FACH

Die Vorsätze sind zur Veränderung der Brennweite des Grundobjektivs JUPITER-24-1 vorgesehen. Die Vorsätze stellen optische teleskopische Systeme mit einem konstanten Vergrößerungsfaktor dar.

Der Vorsatz mit der Vergrößerung 0,5fach verkleinert die Brennweite des eingebauten Objektivs bis 6,25 mm ($12,5 \times 0,5$).

Der Vorsatz mit der Vergrößerung 2fach vergrößert die Brennweite des Objektivs bis 25 mm ($12,5 \times 2$). Hierbei bleibt das geometrische Objektivöffnungsverhältnis unverändert.



Vorsatz 0,5fach

Vorsatz 2fach

Die Vorsätze werden an der Kamera durch eine Bajonettfassung befestigt. Dazu genügt es, Nasen am Gehäuse des Vorsatzes mit den entsprechenden Schlitzen der Objektivfassung in Deckung zu bringen und auf den Vorsatz leicht drückend ihn

im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zu drehen. Die Vorsätze werden durch Drehen des Vorsatzes dem Uhrzeigersinn entgegen abgenommen. Vor dem Anbringen des Vorsatzes wird der Zwischenring 14 des Objektivs durch dessen Drehen dem Uhrzeigersinn entgegen abgenommen.

PFLEGE DER KAMERA

Die Filmkamera ist ein kompliziertes optisch-mechanisches Gerät und fordert deshalb einen behutsamen Umgang. Sie muß unbedingt vor harten Stößen sowie vor Eindringen von Staub und Feuchtigkeit geschützt werden. Es ist nicht angebracht, die Kamera selbst auseinanderzunehmen. Im Falle irgendeines Schadens muß man sich unbedingt an eine Werkstatt wenden. Besonders große Aufmerksamkeit muß der Sauberkeit des Filmkanals geschenkt werden. Dieser muß periodisch mit einem weichen Lappen abgewischt werden. Die Kruste am Vorderahmen des Filmkanals entfernt man mit einem Stöckchen aus Holz oder Plexiglas, da ein metallischer Gegenstand Schrammen hinterlassen kann, die ihrerseits Schrammen auf dem Film hervorrufen.

Soll die Kamera einige Tage nicht benutzt werden, so ist die Aufzugsfeder völlig zu entspannen. Ein Lagern mit aufgezogener Feder führt zu deren Abspannen und als Ergebnis beginnt das Werk ungleichmäßig zu arbeiten und es verringert sich die Meterzahl des Films, die mit einem Federaufzug durchgezogen werden kann. Einmal in zwei Jahren muß der Kameramechanismus geölt werden. Da das mit einer teilweisen Demontage der Kamera verbunden ist, ist es besser, sie in eine optisch-mechanische Werkstatt zu geben.

Die Pflege der Optik besteht aus deren Schutz vor äußeren Beschädigungen. Es ist nicht angebracht, das Objektiv und andere optische Systeme (Sucher, Vorsätze u. ä.) auseinanderzunehmen. Die Objektivlinsen dürfen nicht mit den Händen berührt werden, unabhängig davon, ob die Linsen einen Vergütungsbelag besitzen oder nicht. Die Linsen sind so selten wie möglich abzuwischen. Wenn das Objektiv trotzdem verschmutzt ist, muß es gesäubert werden. Am besten macht man das mit einem Luftstrahl aus einem Gummiball und die Staubrückstände werden mit einem weichen Pinsel entfernt.

Flecke auf den Linsen werden mit einem weichen, gewaschenen Leinenlappen oder mit hygroskopischer Watte entfernt. Wenn ein solches Abwischen keine Ergebnisse zeigt, so muß die Watte oder der Lappen leicht mit Alkohol getränkt werden. Dabei kreisförmig nach einer Spirale vom Zentrum zu den Rändern wischen.

Es ist angebracht, die Optik vor starken Temperaturschwankungen zu schützen. Bevor die Kamera aus der Kälte ins warme Zimmer hereingetragen wird, muß das Objektiv durch den Deckel verschlossen werden.

Ein behutsamer Umgang mit der Kamera ist die Garantie deren störungsfreien Betriebs.

Wenn das Fotoelement des Belichtungsmessers der Filmkamera lange und stark beleuchtet wird, so kann es seine Empfindlichkeit verlieren. Es ist daher zu empfehlen, bei einer hohen Beleuchtung das Fenster des Fotoelements nur während der Filmaufnahmen zu öffnen.

11 - 20	21 - 30	31
31 - 40	41 - 50	51
51 - 60	61 - 70	71
71 - 80	81 - 90	91
91 - 100	101 - 110	111
111 - 120	121 - 130	131
131 - 140	141 - 150	151
151 - 160	161 - 170	171
171 - 180	181 - 190	191
191 - 200	201 - 210	211

Das Fotoelement des Belichtungsmessers der Filmkamera
lang und stark beleuchtet wird, so kann es seine Empfindlichkeit
verlieren. Es ist daher zu empfehlen, bei einer hohen Beleuchtung
das Fenster des Fotoelements nur während der Filmaufnahmen zu öffnen.

Die Entfernung (in Metern) von der Filmebene bis zum Aufnahmegegenstand ermittelt man bei der Aufnahme mit Vorsatzlinsen anhand folgender Tabelle:

Blende	2,7 (Dioptrien)	1,7 (Dioptrien)
1,9	0,35 — 0,4	0,49 — 0,62
2,8	0,33 — 0,42	0,46 — 0,66
4	0,32 — 0,44	0,43 — 0,72
5,6	0,31 — 0,48	0,40 — 0,84
8	0,28 — 0,54	0,36 — 1,10
11	0,26 — 0,66	0,33 — 1,80
16	0,23 — 1,06	0,28 — ∞

Die Filmfläche ist auf dem abnehmbaren Deckel durch das Zeichen \odot gekennzeichnet.