# HASSELBLAD

Gebrauchsanweisung







Wer seine erste Hasselblad kauft, tut das nur selten auf's Geratewohl. Der Beschluß ist sicherlich dadurch veranlaßt, daß der Hasselbladinteressent die Kamera bei einer oder vielleicht sogar mehreren Vorführungen eingehend studiert hat. Eine Hasselblad aber hat so viele Feinheiten, daß er die meisten davon erst bei ihrer Verwendung entdecken wird. Wir raten Ihnen deshalb, die vorliegende Gebrauchsanweisung genauestens zu studieren. Wer bereits stolzer Hasselbladbesitzer ist, meint hier vielleicht, ein flüchtiges Durchblättern sei genug. Aber sogar ein Profi kann bei der Arbeit mit der Kamera Kleinigkeiten übersehen haben, die seine Arbeit um vieles leichter machen - außerdem werden unsere Kameramodelle ja ständig verbessert!

Die Gebrauchsanweisung umfaßt drei Kameramodelle, nämlich die 500C/M, die 500EL/M und die SWC/M. Alle Grundbegriffe, d.h. Laden der Filmmagazine, An- und Absetzen von Objektiven, Suchern und Austausch der Mattscheiben sind im ersten Teil der Gebrauchsanweisung beschrieben, der die 500C/M behandelt. Die für die 500EL/M und die SWC/M geltenden Besonderheiten finden Sie im zweiten Teil (500EL/M) und im dritten Teil (SWC/M). Der vierte Teil dieser gemeinsamen Gebrauchsanweisung ist den C Objektiven gewidmet.

Die Hasselbladkameras sind bekannt und berühmt für ihre robuste Qualität, wie alle anderen Präzisionsinstrumente aber fordern auch sie, wenn sie ihr Bestes geben sollen, eingehende Kenntnis ihres Mechanismus durch den Benutzer.

Wir bitten Sie deshalb nochmals, die vorliegende Gebrauchsanweisung sorgfältig zu studieren - am besten sogar, mit der Kamera in der Hand alle beschriebenen Funktionen durchzuarbeiten. Es wird sich lohnen!

### ZUSAMMENSETZEN EINER 500C/M UND EINER 500EL/M

### Vorderer Gehäuse-Schutzdeckel

Den Schutzdeckel (der mit Bajonettfassung versehen ist) in Richtung des Pfeils abschrauben.

### Bild 1



### Ansetzen des Objektives

Prüfen, daß die Kamera gespannt und nicht schnellausgelöst worden ist.

Prüfen, daß das Objektiv gespannt ist. Der Schlitz (A) in der Aufzugsachse soll in gespanntem Zustand auf den roten Einstellpunkt (B) zeigen. Spannung eines ausgelösten Objektivs siehe Seite 11.

Die rote Markierung des Objektivs wird in die rote Markierung am Kameragehäuse (O) eingepaßt. Das Objektiv wird dann im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag, d.h. solange gedreht, bis die Objektivsperre mit einem Knacks einrastet.



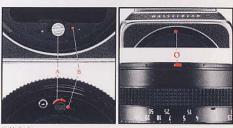


Bild 3

# HASSELBEAR

### Hinterer Gehäuse-Schutzdeckel

Die Sperre in Richtung des Pfeils herunterdrücken und das Oberteil des Deckels nach hinten legen, den Deckel dann von den unteren Magazinhaken abheben.

### Ansetzen des Magazins

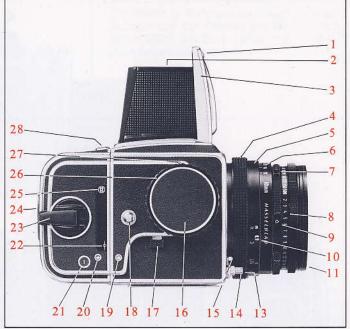


Bild 5

Das Magazin auf die unteren Magazinhaken (40) aufsetzen und kontrollieren, daß es wirklich sitzt. Dann das Oberteil des Magazins gegen die oberen Magazinhaken schwenken und die Magazinsperre (28) gleichzeitig nach rechts drücken. Die Sperre loslassen und die Verriegelung durch Druck auf die Sperre nach links sichern (siehe Seite 15).

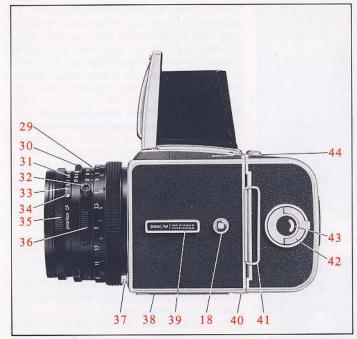


- Verriegelung des
   Lichtschachtes und
   der Einstellupe
- 2. Einstellupe
- 3. Lichtschacht
- 4. Entfernungs-Einstellring
- 5. Bezugsstrich
- 6. Schärfentiefenskala
- Verriegelungshebel für Zeit- und Blendenskala
- 8. Lichtwertskala
- Dreieckmarke für die Lichtwerteinstellung
- 10. Entfernungsskala (in Metern und Fuß)
- 11. Außen- und Innenbajonett
- Gewinde für Drahtauslöser
- 14. Auslöseknopf
- 15. Zeitsperre
- 16. Bedienungsrad für Filmtransport und Verschlußspannung
- 17. Schnellauslöse-Taste
- Befestigungsknopf für Tragriemen (auf beiden Seiten)



- 19. Belichtungssignal
- 20. Filmtransportsignal
- 21. Filmzählwerk
- 22. Markierung der Filmebene
- 23. Einklappbare Filmtransportkurbel

- 24. Filmindikator
- 25. Kennzeichnung des Magazintyps
- 26. Verriegelung des Bedienungsrades
- 27. Einstellmarke für das Bedienungsrad
- 28. Magazinsperre



- 29. IR (Infrarot) Bezugsstrich
- 30. Blendenskala am Blendenring
- 31. Zeitskala
- 32. Kontaktnippel für Blitz
- 33. F Einstellung (nur für die 2000FC/M)

- 34. Sperrknopf für die F Einstellung
- 35. Zeit-Einstellring
- 36. Abblendhebel
- 37. Objektivverriegelungsknopf
- 38. Schiene für Schnellkupplung und Stativgewinde 3/8"

- 39. Zubehörschiene
- 40. Magazinhaken
- 41. Magazinschieber
- 42. Spulenhalter
- 43. Ladesignal
- 44. Mattscheibe

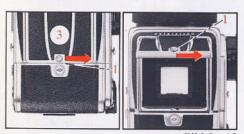


Bild 9-10

### **DER HASSELBLADGRIFF (Bild 8)**

Bild 8 zeigt, wie man eine Hasselblad 500C/M oder 500EL/M beim Fotografieren hält, nämlich in der *linken* Hand mit dem *linken* Zeigefinger auf dem Auslöseknopf. Die rechte Hand bleibt dadurch frei für andere Bedienungsgriffe wie Filmtransport, Scharfstellung usw.

Machen Sie es sich zur Gewohnheit, die Kamera immer im Hasselbladgriff zu halten!

### DER LICHTSCHACHT (Bild 9-10)

Der Lichtschacht (3) klappt automatisch hoch, wenn die Verriegelung (1) nach rechts verschoben wird. Zur genauen Schärfenkontrolle dient die eingebaute Einstellupe (2), die durch erneute Betätigung der Verriegelung (1) nach rechts entriegelt wird.

Beim Herunterklappen des Lichtschachtes muß immer erst die Einstellupe verriegelt werden, danach werden die Seitenwände des Lichtschachtes, seine Rückwand und schließlich seine Vorderwand über die Mattscheibe heruntergeklappt.

### Bei Sucherwechsel

- 1. Magazin abnehmen (siehe Seite 15).
- Den Sucher in den Nuten nach hinten drücken.
- Den neuen Sucher in die Nutzen setzen und nach vorn drücken.
- 4. Das Magazin wieder ansetzen.

### CF OBJEKTIVE

Hasselblad-Normalobjektiv ist das Planar CF 1:2,8/80 mm. Für die 500C/M und die 500EL/M konstruierte Objektive tragen die Bezeichnungen CF Objektive oder C Objektive (C Objektive siehe auch Seite 35).

Die CF Objektive können auch an der 2000FC und der 2000FC/M verwendet werden. Dann ist die Arbeit mit entweder Zentralverschluß oder mit dem in die Kamera eingebauten Schlitzverschluß möglich. Die CF Objektive sind mit einem eingebauten Prontor CF Zentralverschluß mit automatischer Blende, Lichtwertskala und X Synchronisation versehen. Diese Objektive werden ebenfalls mit Bajonettfassung an die Kamera angesetzt.

### Blende (Bild 11)

Die CF Objektive sind mit automatischer Blende versehen, die unmittelbar vor der Belichtung auf die Vorwahlblende abblendet.

### Kontrolle der Schärfentiefe:

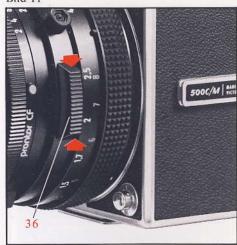
Den oberen Teil des Abblendhebels (36) mit dem *linken* Daumen herunterdrücken.

Das Objektiv blendet dann auf die im Vorhinein eingestellte Arbeitsblende ab.

Ein Druck auf den unteren Teil des Abblendhebels stellt die volle Blendenöffnung wieder her.

(Nach der Verschlußspannung geht die Blende *immer* auf ihre volle Öffnung zurück, wenn der Abblendhebel nicht heruntergedrückt ist!)

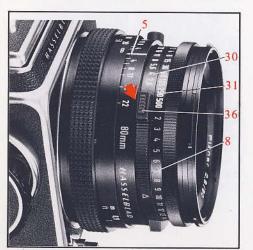
### Bild 11



### Verschlußzeiten (Bild 12)

Die Belichtungszeit wird gegen den Bezugsstrich (5) mit Hilfe des Zeit-Einstellringes (35) eingestellt. Der Zeitring hat 2 Skalen sowie ein F und einen grünen Sperrknopf. Die weiße Skala gibt die Belichtungszeiten, die orangefarbene Skala den Lichtwert an.





Das grüne F dient lediglich in Kombination mit den Modellen 2000FC und 2000FC/M. (Das Objektiv arbeitet dann ohne Verschluß, siehe die Gebrauchsanweisung für die 2000FC/M). Das F kann nur durch Eindrücken des Sperrknopfes (34) gegen den Bezugsstrich (5) eingestellt werden.

Verschlußzeiten: 1 s — 1/500 s und B In B-Stellung ist der Verschluß offen, so lange der Auslöseknopf eingedrückt gehalten wird. Bei langen Belichtungszeiten den Drahtauslöser benutzen!

BEACHTEN: Bei langen Belichtungszeiten kann sich die Empfindlichkeit gewisser Filme vermindern (Reziprozitätsgesetz). Eine eventuell erforderliche Belichtungszeitverlängerung wird vom Filmhersteller angegeben.

Warnungssignal

Die Werte 1, 1/2 und 1/4 s sind mit einer roten Markierung versehen. Dies ist ein Signal, das gegen Belichtungsfehler warnen soll. Der Hilfsverschluß steht nur so lange offen, wie der Auslöseknopf eingedrückt gehalten wird. Loslassen des Knopfes bewirkt Abbruch der Belichtung durch den Hilfsverschluß. Der Auslöseknopf muß also so lange eingedrückt bleiben, bis der Zentralverschluß fertig belichtet hat.

Lichtwert (Bild 13)

Bild 13

Die dem Bezugsstrich (5) gegenüberstehende Kombination von Blende und Zeit ist ausschlaggebend für die Belichtung. Ein Lichtwert auf der Skala (8) entspricht einer jeden solchen Kombination.

Die Zeitskala des Objektives (31) und die Blendenskala (30) lassen sich durch Betätigung des Verriegelungshebels für die Zeitund Blendenskala (7) zusammenkuppeln. Wenn dieser Hebel eingedrückt ist, kann die Zeit/Blendenkombination bei beibehaltenem Lichtwert (EV) geändert werden.

Ändert man beispielsweise die Blendeneinstellung von 8 auf 11, wird der Zeitring automatisch auf die entsprechend längere Verschlußzeit umgestellt.

Entfernungseinstellung (Bild 14—15)

Die Entfernungseinstellung erfolgt mit dem Entfernungs-Einstellring (4), der gedreht wird, bis das Motiv in größter Schärfe auf der Mattscheibe wiedergegeben wird. Der Ring wird einige Male an der absoluten Schärfe vorbei und zurückgedreht und die Schärfe dadurch "eingependelt".

Die Entfernung zwischen Motiv und Filmebene wird auf der Entferungsskala (10) gegenüber dem Bezugsstrich (5) abgelesen. Weiße Ziffern geben die Entfernung in Metern, orangefarbene in Fuß an.

Abbildungsgegenstände, die näher oder weiter entfernt liegen, werden innerhalb gewisser Grenzen ebenfalls scharf wiedergegeben. Die Grenzen für diese Schärfe, die Schärfentiefe, variieren mit der Blende:

> eine kleine Blende ergibt große Schärfentiefe,

> eine große Blende ergibt kleine Schärfentiefe.

Die Schärfentiefe für eine gewählte Blendenöffnung wird auf der Schärfentiefenskala (6) beiderseits des Bezugsstriches (5) abgelesen.





Bild 15

Im Beispiel Bild 15 ist die Entfernungseinstellung 7 m. Bei Blende 11 ergibt sich dann eine Schärfe zwischen etwa 4 m und etwa 20 m. Kontrolle der Schärfentiefe siehe Seite 7.

### **BLITZFOTOGRAFIE** (Bild 16)

Die Modelle 500C/M, 500EL/M und SWC/M können mit Elektronenblitz bei sämtlichen Verschlußzeiten 1 - 1/500 s sowie mit Lampenblitz für Blitzfotografie benutzt werden. Die Blitzsynchronisation erfolgt mit dem eingebauten Kontaktnippel für Blitz (32) des Zentralverschlusses. Dieser Nippel ist mit einer Reibungssperre versehen, die den Kabelkontakt am Platz hält.

### X Synchronisation

Der Verschluß hat eine vollsynchronisierte X-Einstellung. Die X Synchronisation löst den Blitz bei vollständig geöffnetem Verschluß aus. X Synchronisation dient für Elektronenblitz bei sämtlichen Verschlußzeiten 1 - 1/500 s und für Lampenblitz bei 1/30 s und länger.

### Infrarotfotografie (Bild 17—18)

Infrarote Strahlen werden durch Brechung auf einer Brennebene gesammelt, die etwas hinter der des sichtbaren Lichtes liegt, welche durch den Sucher beobachtet wird. Zur Kompensation dessen verfährt man wie folgt:

Man stellt die Schärfe wie gewöhnlich ein. Danach dreht man den Entfernungs-Einstellring (4) so, daß die eingestellte Entfernung gegenüber den roten IR Bezugsstrich zu stehen kommt.

**Beispiel:** In Bild 17 ist das Objektiv für normale Fotografie auf Unendlich eingestellt.

Bild 16

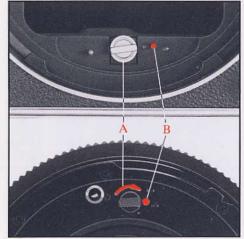




Bild 17-18

In Bild 18 ist diese Einstellung für IR Fotografie dadurch geändert worden, daß das Unendlichkeitssymbol ∞ gegenüber dem roten IR Bezugsstrich (29) eingestellt worden ist. Der IR Bezugsstrich bezeichnet eine Wellenlänge von 800 Nanometern. Bild 19





### OBJEKTIVWECHSEL (Bild 19—20) Abnehmen des Objektivs

Der Verschluß muß gespannt (weißes Signal im Fenster 20) und darf nicht schnellausgelöst gewesen sein (Schnellauslösung siehe Seite 13). Mit der linken Hand den Objektivverriegelungsknopf (37) eindrücken. Das Objektiv dann um eine Zehnteldrehung *gegen* den Uhrzeigersinn drehen, worauf es sich löst.

BEACHTEN: Der Funktionswähler der 500EL/M darf beim Objektivwechsel nicht auf RS oder AS stehen.

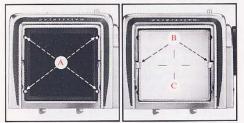
### Ansetzen des Objektivs

Prüfen, daß der Verschluß gespannt und die Kamera nicht schnellausgelöst ist. Auch prüfen, daß das Objektiv gespannt ist — in gespanntem Zustand soll der Schlitz (A) in der Aufzugachse auf den roten Einstellpunkt (B) zeigen. (Spannung eines ausgelösten Objektivs siehe Verschlußspannung nachstehend). Die rote Markierung des Objektivs wird in die rote Markierung am Kameragehäuse (O) eingepaßt und das Objektiv im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht, bis die Objektivsperre mit einem Knacks einrastet.

### Verschlußspannung

Der Verschlußmechanismus wird bei angesetztem Objektiv beim Filmtransport automatisch gespannt. Wenn das Objektiv vom Kameragehäuse abgenommen und die Blende versehentlich ausgelöst worden ist, muß der Blendenmechanismus vor dem Wiederansetzen des Objektivs erst gespannt werden. Eine passende Münze wird in den Aufzugsachsenschlitz (A) eingesetzt und gut eine Umdrehung im Uhrzeigersinn gedreht, bis diese Achse in gespannter Lage stehen bleibt. (Die Verwendung von scharfen oder spitzen

Bild 21-22



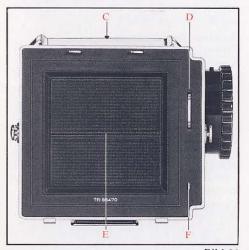


Bild 23

Gegenständen wie Schraubenziehern oder Gegenständen anderer Art ist nicht ratsam, weil diese abrutschen und die Obiektivfläche beschädigen können). Die Aufzugachse soll in gespannter Lage auf die rote Einstellmarke (B, Bild 20) zeigen.

### DAS KAMERAGEHÄUSE (Bild 21—23)

### Die Mattscheibe

Die Mattscheibe (C, Bild 21-22), die ein parallaxenfreies Bild gibt, ist zur Kontrolle der Waag- und Senkrechten mit einem Fadenkreuz versehen. Bei Verwendung von Magazinen mit anderem Format als dem Normalformat  $6 \times 6$  cm wird sie mit Masken abgedeckt.

### Mattscheibenwechsel

Magazin und Lichtschacht werden abgenommen und die Haken (B) zur Seite geschoben. Man legt die Hand über die Mattscheibe und dreht die Kamera herum, worauf die Mattscheibe in die Hand fällt. Tut sie das nicht, muß das Objektiv abgenommen und die Mattscheibe vorsichtig mit dem Finger von innen aus dem Kameragehäuse herausgedrückt werden. BEACHTEN: Der Spiegel muß hierbei heruntergeklappt sein.

Die neue Mattscheibe einlegen und prüfen, daß sie auf allen vier Stützpunkten (A) aufliegt. Wenn wieder ein Sucher angesetzt wird. wird die Mattscheibe von den Haken (B) automatisch verriegelt.

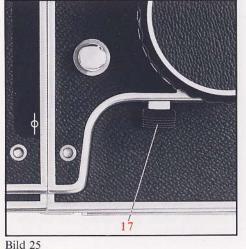
### Rückseite des Kameragehäuses (Bild 23)

In der rückwärtigen Öffnung des Kameragehäuses ist der Hilfsverschluß (E) sichtbar. Das Zahnrad (D) überführt die Kraft für den Filmtransport zum Magazin.

Der Stift (F) betätigt das Filmtransportsignal (20) und verriegelt den Auslösenknopf (14) automatisch nach der Belichtung des letzten Bildes im Magazin. Zahnrad und Stift dürfen nicht verstauben oder verschmutzen.







Mit der Schnellauslöse-Taste (17) wird die Kamera programmiert, d.h. der Zentralverschluß schließt, die Blende springt auf den Vorwahlwert, der Spiegel klappt hoch und der Hilfsverschluß öffnet. Für die endgültige Belichtung durch den Auslöseknopf (14) ist nur noch die Funktion des Zentralverschlusses erforderlich, die mit sehr geringer Verzögerung erfolgt.

Belichtung

Die Belichtung erfolgt durch Betätigung des Auslöseknopfes (14). Als Regel gilt bei jeder Belichtung (wenn die Zeitsperre 15 auf O steht), daß der Knopf so lange eingedrückt bleiben muß, bis der Zentralverschluß fertig belichtet hat. Bei Belichtungszeiten zwischen 1 und 1/15 s ist dies besonders wichtig, weil der Hilfsverschluß, wenn der Auslöseknopf zu früh losgelassen wird, die Belichtung unterbricht.

Der Drahtauslöser wird im Innengewinde des Auslöseknopfes angeschlossen.

### Zeitsperre

Die Zeitsperre (15) hat zwei Lagen: in Lage O ist sie weggschaltet, in Lage T dient sie als Belichtungssperre für den Auslöseknopf und dieser bleibt nach dem Eindrücken so lange gesperrt, bis die Zeitsperre in Lage O zugeführt worden ist.

Bei längeren Belichtungszeiten und dem Verschluß auf B kann deshalb die Lage T ausgenutzt werden. Filmtransport ist jedoch erst nach Rückführung in Lage O möglich. Bei Verwendung von Drahtauslöser kann die Lage T nicht benutzt werden.

Schnellauslösung (Bild 25)

12





Rad geliefert, das gegen eine Kurbel oder das Bedienungsrad mit Belichtungsmesser ausgewechselt werden kann.

Dieses Rad dient zwei Funktionen:

• es besorgt den Filmtransport,

es sorgt für die Schußbereitschaft der Kamera durch Herunterklappen des Spiegels und Spannung des Verschlusses. Gleichzeitig werden auch die Signale für den Filmtransport und die Belichtung beeinflußt (siehe auch Seite 18).

BEACHTEN: Wenn sich der Auslöseknopf nicht betätigen läßt, kann das zwei Gründe haben:

• das letzte Bild im Magazin ist belichtet. Das Zählwerk zeigt dann keine Zahl im Fenster, die automatische Belichtungssperre ist in Funktion getreten,

• der Magazinschieber sitzt in der Kamera (d.h. verhindert die Belichtung).

Wenn sich das **Bedienungsrad** nicht bewegen läßt, kann das folgende Ursachen haben:

• die Zeitsperre steht in Lage T und der Auslöseknopf ist noch immer gesperrt,

 der Hilfsverschluß ist mit der Schnellauslöse-Taste ausgelöst worden, aber eine Belichtung ist nicht erfolgt (siehe Seite 13).

### Auswechseln des Rades

Das Rad wird am besten bei gespannter Kamera gewechselt. Abnehmen: Die Verriegelung (26) vom Kameragehäuse wegdrücken und das Rad gegen den Uhrzeigersinn drehen. Ansetzen: Den roten Ring gegen die rote Markierung (siehe Bild) setzen und im Uhrzeigersinn drehen.

Bild 28



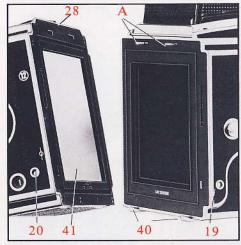


Bild 29

### FILMMAGAZIN

### Magazinwechsel (Bild 28—29)

Beim Magazinwechsel müssen die Signalfenster 19 und 20 weiß zeigen.

Den Magazinschieber (41) einschieben. Die Magazinsperre (28) nach rechts drücken und den oberen Teil des Magazins rückwärts ausschwenken lassen. Das Magazin von den unteren Magazinhaken (40) abheben. Der Magazinschieber schützt den Film vor Lichteinfall, wenn das Magazin nicht an der Kamera

Das Ansetzen des Magazins an die Kamera erfolgt durch Aufsetzen des Magazins auf die unteren Magazinhaken (40) am Kameragehäuse und Einschwenken des oberen Magazinteils gegen die oberen Haken (A) bei gleichzeitigem Druck nach rechts auf die Magazinsperre (28). Die Sperre danach loslassen und den sicheren Sitz des Magazins durch erneuten Druck auf die Sperre nach links sichern. Erst dann den Magazinschieber wieder herausziehen.

BEACHTEN: Das Magazin kann nur mit eingeschobenem Magazinschieber von der Kamera abgenommen werden. Eine Belichtung bei eingeschobenem Magazinschieber in der Kamera ist nicht möglich.

### Ladung des Magazins

Das Magazin kann direkt an der Kamera, aber auch getrennt von ihr geladen werden. Soll es getrennt geladen werden, dann muß der Magazinschieber (41) mit seiner Planfläche gegen die Verriegelung des Spulenhalters (42) eingeschoben werden.





Bild 30. Die Verriegelung hochklappen.

Bild 32

Bild 38

**Bild 31.** Die Verriegelung *entgegen* dem Uhrzeigersinn drehen und den Spulenhalter (42) ganz herausziehen.

Bild 32. Beide Spulenklappen hochklappen. Die Leerspule einsetzen und die mit Rändelknopf versehene Spulenklappe herunterklappen. Den richtigen Sitz der Spule durch Drehen mit dem Finger prüfen.

Bild 33. Die Filmrolle wie im Bild gezeigt einsetzen und die Spulenklappe herunterklappen. Darauf achten, daß die den Film umgebende Banderole ganz entfernt ist.

**Bild 34.** Die Verriegelung des Spulenhalters an der Magazingabel *im* Uhrzeigersinn drehen, som daß sich die Filmklammer öffnet (A, Bild 35).

**Bild 35.** 8-9 cm Schutzpapier aus der Filmspule herausziehen und unter die Filmklammer einführen.

**Bild 36.** Das lose Schutzpapierende in die Leerspule einführen.

Bild 37. Den Rändelknopf im Uhrzeigersinn drehen, bis der Pfeil auf dem Schutzpapier genau vor der Pfeilmarkierung an der Spulenklappe sitzt. Die Verriegelung danach gegen den Uhrzeigersinn drehen, so daß die Filmklammer sich schließt.

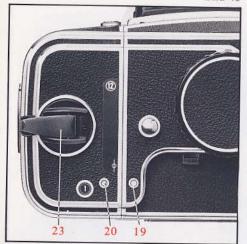
**Bild 38.** Den Spulenhalter ganz in das Magazin einführen (sollte er sperren, ihn vorsichtig hin und her schieben) und in seiner Lage durch Drehung *im* Uhrzeigersinn verriegeln.

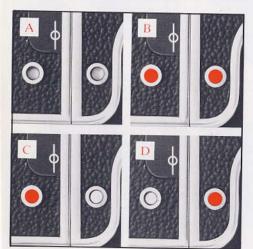
Bild 39



Bild 39. Nachprüfen, daß der Magazinschieber eingeschoben (oder das Magazin an die Kamera angesetzt) ist. Die Filmtransportkurbel (23) bis zum Anschlag (etwa 10 Umdrehungen) drehen, dann die Kurbel wieder einklappen. Im Zählwerkfenster (21) ist jetzt eine "1" sichtbar, das Magazin ist geladen und schußfertig.

BEACHTEN: Das Magazin kann nur mit angesetztem Magazinschieber abgenommen werden. Eine Belichtung kann nicht erfolgen, solange das Magazin mit eingeschobenem Magazinschieber an der Kamera sitzt.





# Belichtungssignale (Bild 40-41)

Im Kameragehäuse und im Filmmagazin sind Belichtungssignale angebracht (19 und 20), die beim Filmtransport beeinflußt werden. Diese Signale können die nachstehenden Farbkombinationen aufweisen:

- A Beide Signale zeigen weiß. Die Kamera ist schußbereit.
- Beide Signale zeigen rot. Die Belichtung ist erfolgt, jedoch ist der Film nicht transportiert und der Verschluß nicht gespannt worden. Spannen Sie mit dem Bedienungsrad.
- C Das Filmtransportsignal am Magazin zeigt rot und das Belichtungssignal an der Kamera zeigt weiß. Das Magazin ist an eine gespannte Kamera angesetzt worden. ohne daß der belichtete Film transportiert wurde. Nehmen Sie das Magain ab, blindbelichten Sie, setzen Sie das Magazin wieder an und spannen Sie mit dem Belichtungsrad.
- Das Filmtransportsignal am Magazin zeigt weiß und das Belichtungssignal am Kameragehäuse zeigt rot. Ein schußbereites Magazin ist an die Kamera angesetzt worden, deren Verschluß Sie jedoch zu spannen vergessen haben. Nehmen Sie das Magazin ab und spannen Sie den Verschluß mit dem Bedienungsrad.

REGEL: Kontrollieren Sie beim Ansetzen des Magazins immer, daß beide Signale die gleiche Farbe zeigen.

### Abspulen

Die automatische Belichtungssperre tritt in Funktion, sobald das letzte Bild im Magazin transportiert worden ist. Die Filmtransportkurbel (23) wird zum Abspulen des Restfilms benutzt.

### Allgemeines (Bild 42-43)

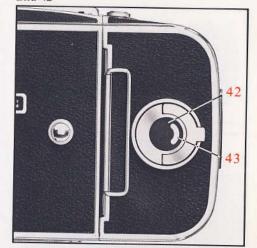
Die Filmtransportkurbel (23) ist nur bei Bild "1" gesperrt, so daß auch ein nur teilweise belichteter Film abgespult werden kann.

Das Filmzählwerk geht bei der Entfernung des Spulenhalters (42) automatisch auf Null zurück.

Das Zentrum der Spulenhalter-Verriegelung ist mit einem Signal (43) versehen, das bei voll geladenem Magazin weiß und bei Filmverbrauch nach und nach mehr und mehr rot zeigt. Ein ganz rotes Signal zeigt an, daß der Film verbraucht (d.h. voll belichtet) oder das im Magazin kein Film vorhanden ist.

Der Filmindikator (24) dient als Gedächtnisstütze und kann auf die Empfindlichkeit/ Geschwindigkeit des geladenen Films eingestellt werden. Einstellung (ASA und DIN): durch Herunterklappen der Einstelluke und Drehung des gezahnten Einstellringes. Hinter der Luke ist Platz zum Einschieben des abgerissenen Deckels vom Filmpack.





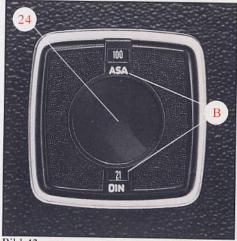


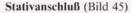
Bild 43



### ZUBEHÖRHALTERUNGEN

### Bajonettfassungen am Objektiv

Hasselbladobjektive mit Ø60 sind mit Innenbajonett für Filter und Proxare sowie Außenbajonett für Gegenlichtblenden und Ringblitzlampe versehen.



Die Hasselblad 500C/M und 500EL/M sind auf der Unterseite mit einer Platte mit Stativgewinde 3/8" sowie einer Schnellkupplungsschiene (38) versehen.

### TRAGRIEMENHALTERUNG

### Festsetzung (Bild 46)

Das Schloß des Tragriemens über den Befestigungsknopf (18) an der Kamera legen, dessen unteren Teil herunterdrücken und das Schloß über den Knopf schieben.

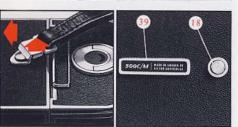
### Abnahme

Die Schloßplatte anheben und das Schloß nach vorn schieben, wodurch es sich vom Knopf löst.

### Zubehörschiene (Bild 47)

Die Zubehörschiene (39) dient zur Halterung von beispielsweise Sportsucher, Wasserwaage und Blitzschuh.

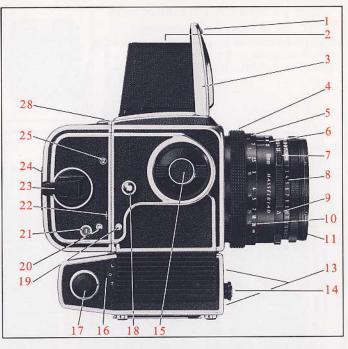






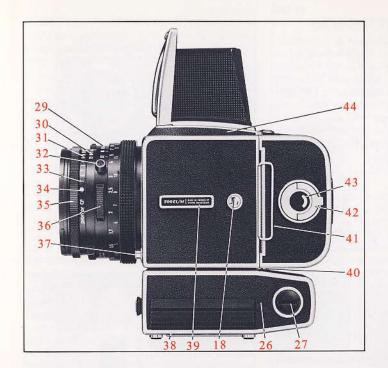


- Verriegelung des
   Lichtschachtes und
   der Einstellupe
- 2. Einstellupe
- 3. Lichtschacht
- 4. Entfernungs-Einstellring
- 5. Bezugsstrich
- 6. Schärfentiefenskala
- 7. Verriegelungshebel für Zeit- und Blendenskala
- 8. Lichtwertskala
- 9. Dreieckmarke für die Lichtwerteinstellung
- 10. Entfernungsskala (Meter und Fuß)
- 11. Außen- und Innenbajonett
- 13. Gewinde für Drahtauslöser
- 14. Auslöseknopf
- 15. Funktionswähler
- Umstellhebel für Zeitbelichtung, Verriegelungsund Ladestellung



- Seitenanschluß für Ladung und Belichtung
- 18. Befestigungsknopf für Tragriemen (auf beiden Seiten)
- 19. Belichtungssignal
- 20. Filmtransportsignal
- 21. Filmzählwerk
- 22. Markierung der Filmebene

- 23. Einklappbare Filmtransportkurbel
- 24. Filmindikator
- 25. Kennzeichnung des Magazintyps
- 26. Akkudeckel
- 27. Verriegelung des Akkudeckels
- 28. Magazinsperre



- 29. IR (Infrarot) Bezugsstrich
- 30. Blendenskala am Blendenring
- 31. Zeitskala
- 32. Kontaktnippel für Blitz
- 33. F Einstellung (nur für die 2000FC/M)

- 34. Sperrknopf für die F Einstellung
- 35. Zeit-Einstellring
- 36. Abblendhebel
- 37. Objektivverriegelungsknopf
- 38. Schiene für Schnellkupplung und Stativgewinde 3/8"

- 39. Zubehörschiene
- 40. Magazinhaken
- 41. Magazinschieber
- 42. Spulenhalter
- 43. Ladesignal
- 44. Mattscheibe

### DAS KAMERAGEHÄUSE (Bild 48)

Das Kameragehäuse enthält die mechanischen und elektrischen Funktionseinheiten der 500EL/M. Im unteren Teil des Gehäuses (B) sind Fächer für die Akkus, die Sicherung und auch der Motor untergebracht. Der obere Teil (A) enhält den Funktionswähler, die Mattscheibe, den Spiegel und den Hilfsverschluß, Halterungen für Sucher, Objektiv, Magazin sowie Anschlüsse für Belichtungsund Aufladeanordnungen.

### AKKU (Bild 49-50)

Die Kamera wird von einem durch Akkus gespeisten Motor (C) angetrieben. Die aufladbaren Akkus sind säurefreie Nickel-Kadmium-Akkus (DEAC 5/500 DKZ). Im Akkufach (B) ist Raum für zwei Akkus, die pro Ladung je 1000 Belichtungen ermöglichen.

### Einsetzen der Akkus

Mit Hilfe einer Münze wird die Verriegelung (27) des Akkudeckels geöffnet (der Einschnitt soll senkrecht stehen). Der Deckel (26) öffnet sich jetzt hinten und kann abgenommen werden.

Den Akku mit der + Kennzeichnung zur Kamera hin einsetzen. Der Deckel läßt sich nicht schließen, wenn der Akku verkehrt herum eingesetzt worden ist. Ohne Deckel kann die Kamera weder ausgelöst, noch können die Akkus aufgeladen werden.

### Sicherung

Im Sicherungsloch (D) sitzt eine mittelträge Feinsicherung 1, 6 A (Format 5 × 20 mm). Die drei Löcher (E) dienen der Verwahrung von Reservesicherungen. Sie sollten immer eine solche Reservesicherung bei sich haben.

Bild 48



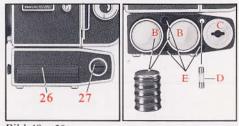


Bild 49-50

### FUNKTIONSWÄHLER (Bild 51)

Der Funktionswähler (15) kann für die gewünschte Belichtungsweise in fünf verschiedene Lagen gestellt werden.

O = Normallage. Der Film wird nach der Belichtung transportiert, der Verschluß wird gespannt und der Spiegel in seine Fokussierlage zurückgeführt.

S = Schnellauslösung. Diese Lage bewirkt die Vorauslösung mehrerer Kamerafunktionen, so daß die Betätigung des Auslöseknopfes nurmehr den Zentralverschluß auslöst. Hierdurch wird die Reaktionszeit der Kamera zwischen Abdruck (des Auslöseknopfes) und Belichtung auf ein Minimum reduziert. Der Funktionswähler federt automatisch i die Lage O zurück.

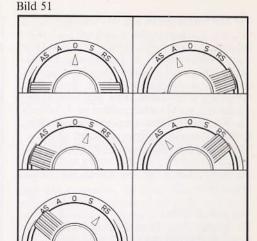
RS = Repetierende Schnellauslösung. Eine Wiederholungsfunktion der Schnellauslösungsstellung, d.h. die Kamera bleibt nach der Belichtung in Lage S = Schnellauslösestellung.

A = Automatikeinstellung. Die Kamera macht automatisch eine Aufnahme nach der anderen (etwa 1 Bild pro Sekunde), so lange ein Auslöseimpuls vorliegt und Film im Magazin ist. Nicht für längere Belichtungszeiten als 1/15 s.

AS = Automatik-Schnellauslöse-Stellung. Wie A, aber die Kamera bleibt nach jeder Belichtung in Schnellauslösestellung.

### UMSTELLHEBEL (Bild 52)

Der Hebel (16) dient für lange Belichtungszeiten (T) sowie Verriegelung und Ladung (L). O ist die normale Arbeitslage. Die Lage T wird bei langen Belichtungszeiten und bei der Arbeit mit Selbstauslöser benutzt.



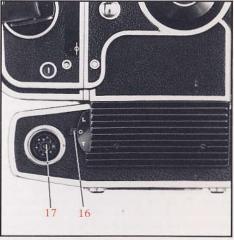


Bild 52

Bei Zeitbelichtungen soll das Objektiv auf B und der Funktionswähler in Lage O, S oder RS stehen. Wenn der Hebel von Lage O in Lage T geführt wird, wird die Kamera mechanisch (ohne elektrischen Impuls) ausgelöst und der Verschluß kann deshalb ohne Akku-Belastung offenstehen. Erst wenn der Hebel wieder in Lage O zurückgeführt wird, schließt der Verschluß. Filmtransport und neue Verschlußspannung erfolgen automatisch.

Lage L dient der Blockierung der Belichtung, so daß unbeabsichtige Auslösung nicht erfolgen kann, sowie für das Lagen der Akkus (siehe Seite 27).

### Doppelbelichtung

Bei gewünschter Doppel- oder Mehrfachbelichtung verfährt man wie folgt:

Der Auslöseknopf wird eingedrückt und mit der Fingerspitze festgehalten. Der Umstellhebel wird in Lage L geführt, der Magazinschieber (41) eingeschoben und das Magazin abgenommen. Hebel (16) wird auf O zurückgeführt, das Magazin wieder angesetzt, der Magazinschieber entfernt und wie gewöhnlich belichtet.

Mehr als zwei Belichtungen erfolgen auf die gleiche Weise.

## Anschluß für Ladung und Belichtung

Der Seitenanschluß (17) der Kamera ist ein 5poliger Standardkontakt und vorgesehen zur
Auslösung der Kamera mit Kabeln (Typ SK,
LK oder DK), Funk-Fernsteuerung oder
Intervalometer sowie zur Aufladung der
Akkus. Er ist mit Schutzdeckel versehen.





Bild 54

### AUSLÖSEMÖGLICHKEITEN

Die Kamera kann auf verschiedene Weise, z.B. durch Kabel, Intervalometer, Funk-Fernsteuerung usw. ausgelöst werden.

Für alle Belichtungsarten ist die Regel, daß der Knopf, der der Kamera Impuls erteilt, so lange eingedrückt bleiben muß, bis der Mechanismus des Zentralverschlusses abgelaufen ist. Hierauf ist insbesondere bei Belichtungszeiten zwischen 1 und 1/15 s zu achten. Wenn beispielsweise bei 1 s Belichtungszeit der Knopf vor Ablauf des Zentralverschlußmechanismus losgelassen wird, wird die Belichtung durch den Hilfsverschluß unterbrochen.

### Anschluß für Auslösung (Bild 53)

Vorn an der Kamera sind zwei identische Anschlüsse (13) für Auslösekabel oder Auslöseknopf angebracht. Der untere Anschluß hält den Auslöseknopf (14), der durch Herausziehen entfernt werden kann. Geeignete Auslösekabel sind die Kabel Typ FK.

### Kabel

Bei längeren Belichtungszeiten sollte immer ein Stativ benutzt werden und es ist dann die Auslösung durch Kabel ratsam. Kabel in Normallängen zwischen 30 cm und 6 m werden an den Anschluß (13) und lange Kabel von 30 m bis zu mehreren hundert Metern sowie Kabel zum Anschluß an Akku-Ladegeräte im seitlichen Anschluß (17) angeschlossen. Bei Kabellängen von über 30 m muß zunächst ein Verstärker 46124 an die Kamera angeschlossen werden.

### Allgemeines

Die 500EL/M kann (siehe Schaltschema auf Seite 28) durch Herstellung einer elektrischen Verbindung zwischen den Kontakten 1 und 3 ausgelöst werden. Ein äußerer Widerstand von 6 Ohm darf hierbei jedoch nicht überschritten werden.

### AKKULADUNG

Das Akku-Ladegerät I wird mit der Kamera geliefert und dient der Aufladung von NC-Akkus.

Der Hebel (16) wird in Lage L oder O geführt und das Lagegerät im Anschluß (17) angeschlossen. Stellen Sie am Ladegerät die richtige Netzspannung ein und schließen Sie ans Netz an.

Die Ladedauer für einen leeren Akku beträgt 14 Stunden, bei gleichzeitiger Ladung von zwei Akkus 28 Stunden. Vermeiden Sie Überladung der Akkus.

Wechseln Sie den Akku oder laden Sie nach, sobald sich die Spannzeit merkbar verlängert. Wenn der Akku ganz leer ist und die Kamera nicht funktioniert (oder beim Spannen des Verschlusses stehen bleibt), führen Sie den Hebel (16) auf L und schließen das Ladegerät

BEACHTEN: Sie müssen, wenn die Kamera nicht ganz gespannt ist, **immer** mit dem Hebel auf L laden.

Bei gespannter Kamera kann die Akku-Aufladung mit dem Hebel (16) auf L oder O erfolgen.

### Ladezubehör

Neben dem Ladegerät I enthält das Hasselbladsystem auch das Ladegerät III mit eingebauter Zeituhr.

### **SCHALTSCHEMA**

Spannung:

6 V

NC-Akku:

1 oder 2 DEAC

5/500 DKZ ohne Löt-

fahne oder Polknöpfe.

Sicherung:

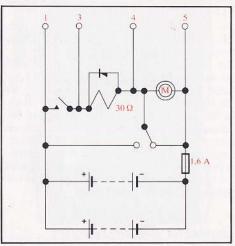
Feinsicherung 1, 6 A, mittelträge (5 × 20 mm)

Anschlußkontakt: Preh 8-6404

Strom beim Belichten.

(Stift 1 und 3) 0, 2 A.





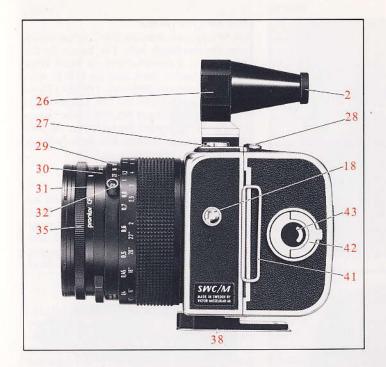




- 1. Sucher
- 2. Schutzring aus Gummi
- 4. Entfernungs-Einstellring
- 5. Bezugsstrich
- 6. Schärfentiefenskala
- 7. Verriegelungshebel für Zeit- und Blendenskala
- 8. Lichtwertskala
- 9. Dreieckmarke für die Lichtwerteinstellung
- 10. Entfernungsskala (Meter und Fuß)
- 11. Außen- und Innenbajonett
- 13. Gewinde für Drahtauslöser
- 14. Auslöseknopf

- 15. Zeitsperre
- 16. Kurbel für Filmtransport und Verschlußspannung
- 18. Befestigungsknopf für Tragriemen
- 19. Belichtungssignal
- 20. Filmtransportsignal

- 21. Filmzählwerk
- 22. Markierung der Filmebene
- 23. Einklappbare Filmtransportkurbel
- 24. Filmindikator
- 25. Kennzeichnung des Magazintyps



- 26. Kontrollprisma für die Wasserwaage
- 27. Wasserwaage
- 28. Magazinsperre
- 29. IR (Infrarot) Bezugsstrich
- 30. Blendenring mit Blendenskala
- 31. Zeitskala
- 32. Kontaktnippel für Blitz
- 35. Zeit-Einstellring
- 38. Schnellkupplungsschiene
- 40. Magazinhaken
- 41. Magazinschieber
- 42. Spulenhalter
- 43. Ladesignal





### DER SWC/M-GRIFF

Bild 56 zeigt, wie man die SWC/M am besten beim Fotografieren hält. Die Kontrolle der waagrechten Kamerahaltung ist beim Blick durch den Sucher dank dem die Libelle spiegelnden Prisma gewährleistet. Die linke Hand greift um das Objektiv mit dem Daumen und dem linken Zeigefinger um den Entfernungs-Einstellring, die rechte Hand stützt, der Zeigefinger ruht gleichzeitig auf dem Auslöseknopf.

### DIE WICHTIGSTEN KAMERABESTANDTEILE

Die Hasselblad Super-Wide C/M besteht aus drei Hauptbestandteilen: dem Kameragehäuse mit dem daran fest angebauten Biogon-Objektiv, dem abnehmbaren Durchsichtsucher und dem auswechselbaren Filmmagazin, das auch zu allen anderen Hasselbladkameras paßt.

### DER SUCHER (Bild 57—59)

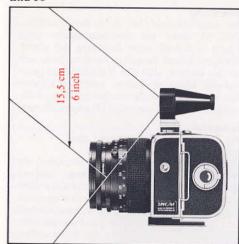
Der Durchsichtsucher (1) zeigt den Bildausschnitt, die in die Kamera eingebaute Wasserwaage (27) kann gleichzeitig durch das Kontrollprisma des Suchers (26) abgelesen werden. Dieses Prisma ermöglicht die einwandfreie Kontrolle der Wasserwaage auch beim Fotografieren aus der freien Hand.

Der Sucher hat den gleichen Bildwinkel wie das Objektiv, da er aber weiter hinten an der Kamera sitzt, wird sein Bildfeld

an der oberen Kante um 15,5 cm und an den Seiten um jeweils 7,5 cm größer,

während die Bildfelder von Sucher und Objektiv an der unteren Kante übereinstimmen. Dies gilt unabhängig vom Abstand des Aufnahmegegenstandes.

Bild 58



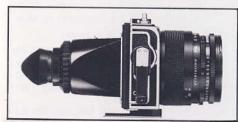


Bild 59

Wählen Sie zunächst Bildausschnitt und Kamerawinkel, prüfen Sie danach mit Hilfe der Wasserwaage (27) die genaue Senkrechtlage der Kamera, auf die Sie sich bei der Arbeit aus der freien Hand im Belichtungsaugenblick konzentrieren müssen. Dies ist deshalb sehr wichtig, weil das extreme Weitwinkelobjektiv Biogon eine genau senkrechte Kamerahaltung voraussetzt, wenn der Fotograf wünscht, einwandfreie senkrechte Linien zu haben, und weil bei Neigung der Kamera Verzeichnungen entstehen können. Wenn ein Stativ greifbar ist, kann die Kamera mit Hilfe der Wasserwaage einfach eingestellt werden.

### Mattscheibensucher (Bild 59)

Bei erforderlicher genauer Kontrolle von Schärfentiefe und Bildgestaltung benutzen Sie statt des Magazins den Hasselblad Mattscheibenadapter. Er ist mit Halterungen für den starren Lichtschacht, einen Prismensucher oder den Lichtschacht versehen.

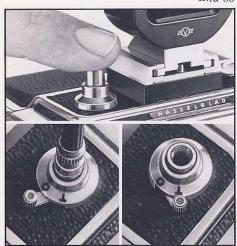
### Bildkontrolle auf der Mattscheibe (Bild 59)

Den Verschluß auf B stellen, die größte Blendenöffnung einstellen, die Zeitsperre (15) auf T führen und den Verschluß durch Betätigung des Auslöseknopf öffnen.

Nach erfolgter Einstellung schiebt man dann den Hebel der Zeitsperre wieder auf O zurück, so daß der Verschluß schließt, und spannt den Verschluß dann mit der Kurbel. Danach wird der Adapter wieder gegen das Filmmagazin ausgetauscht und man belichtet wie gewöhnlich.

### Säuberung des Biogonobjektives

Die optische Konstruktion des Biogonobjektives gewährleistet eine für ein Weitwinkelobjektiv unübertroffene Bildwiedergabe. Der knappe Abstand zwischen der hinteren Linsenfläche und dem Film bewirkt jedoch, daß die Bildwiedergabe sich schon durch das kleinste Staubkorn erheblich verschlechtern kann. Sorgen Sie deshalb dafür, daß insbesondere die hintere Linse immer staubfrei ist.



Belichtung

Der Auslöseknopf (14) ist bei der Hasselblad SWC/M oben am Kameragehäuse angebracht und muß beim Belichten mit gleichmäßigem Druck bestätigt werden. Bitte achten Sie darauf, daß der Verschluß gespannt und der Magazinschieber zwischen Kamera und Magazin entfernt worden ist. Der Drahtauslöser wird im Gewinde (13) angeschlossen.

Zeitsperre

Die Żeirsperre (15) hat zwei Lagen:

O ist die Normallage,

T dient als Sperre des Auslöseknopfes, der nach dem Eindrücken so lange gesperrt bleibt, bis die Sperre (15) auf O zurückgeführt worden ist. Bei längeren Belichtungszeiten, wenn der Verschluß auf B steht, kann deshalb die Lage T benutzt werden. Ein Filmtransport mit der Kurbel (16) ist vor der Rückstellung der Sperre auf O nicht möglich.

Die Zeitsperrenfunktion kann bei Benutzung des Drahtauslösers nicht ausgenutzt werden.

### Magazin für Polaroidfilm (Bild 61)

BITTE BEACHTEN: Wenn ein Magazin für Polaroidfilm benutzt wird, kann die Filmkurbel beim Transport nicht ganz gedreht werden. Statt einer ganzen Umdrehung, verfahren Sie wie folgt:

Die Kurbel aufklappen, das Magazin für Polaroidfilm ansetzen, belichten. Die Kurbel 2¼-mal in einer Pumpenbewegung heraufund herunter bewegen bis zum Anschlag.

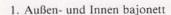
WICHTIG: NUR Magazin 100 für Polaroidfilm kann mit der SWC/M benutzt werden.

Stativhalterung

Die Hasselblad SWC/M ist auf der Unterseite mit einer Platte mit zwei Stativgewinden 1/3" und 3/8" sowie einer Schnellkupplungsschiene (38) versehen.







2. Entfernungs-Einstellring

3. Lichtwert-Bezugsstrich

 Freikupplungsgriff für Zeitund Blendenskala

5. Abblendtaste

6. Lichtwertskala

7. Sperre für Umstellhebel (8)

Umstellhebel für Blitzsynchronisation und Selbstauslöser

9. Kontaktnippel für Blitz

10. Entfernungsskala

 Automatische Schärfentiefenanzeiger

12. Bezugsstrich

13. Blendenskala

14. Zeitring mit Zeitskala

 Einstellring f
ür Zeit, Blende und Lichtwert

### C OBJEKTIVE

Die C Objektive (diese Bezeichnung ist auf den Objektiven selbst **nicht** zu finden) werden mit den Kameramodellen 500C, 500C/M, 500EL/M sowie 2000FC und 2000FC/M (siehe die Gebrauchsanweisung für die 2000FC/M) benutzt.

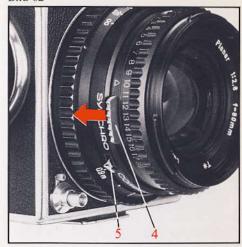
Sie haben Synchro-Compur Zentralverschluß mit automatischer Blende, Lichtwertskala, automatischer Schärfentiefenanzeige, sind für M und X Synchronisation bei allen Verschlußzeiten sowie Selbstauslöser V versehen. Die C Objektive werden an das Kameragehäuse mit Bajonettfassung angeschlossen.

### Die Blende (Bild 62)

Der Blendenring (13) und der Zeitwertring (14) sind gekuppelt und werden durch Bestätigung des Ringes (15) bedient. Diese Verriegelung wird bei gewünschter separater Verstellung von Blenden- und Zeitring durch Druck auf den Freikupplungsgriff (4) zum Kameragehäuse (nach hinten) gelöst und der Blendenring gedreht, bis der gewünschte Blendenwert genau vor dem Bezugsstrich (12) steht. Da die Abblendung des Vorwahl-Blendenwertes automatisch unmittelbar vor der Belichtung erfolgt, wird normalerweise bei größter Blendenöffnung fokussiert.

Die Schärfentiefe wird durch Bedienung der Abblendtaste (5) kontrolliert, die die Blende auf den Vorwahlwert abblendet. Die Drehung des Blendenringes (13) auf die größte Blendenöffnung oder Blindbelichtung (bei abgenommenem Magazin) und Verschlußspannung bringt die Blende auf die größte Blendenöffung zurück.





### Verschlußzeiten

Der Zeitskalenring (14) hat drei verschiedene Skalen mit weißen (an verchromten Objektiven schwarzen), grünen und roten Zahlen. Nur die weißen (schwarzen) Zahlen und der Buchstabe B können gegen den Bezugsstrich (12) eingestellt werden.

Die Verschlußzeiten sind: 1 bis 1/500 s und B. B gibt die Möglichkeit zu einer längeren Belichtung als 1 s. Der Sucher bleibt offen und die Kamera belichtet, solange der Auslöseknopf eingedrückt bleibt. Benutzen Sie den Drahtauslöser! 1-500 = 1 s, 1/2 s, 1/4 s, 1/8 s. 1/15 s usw.

Die grüne Skala wird als Hilfsmittel bei der Berechnung der Verschlußzeiten bei so schacher Beleuchtung benutzt, daß 1 s nicht ausreicht. Auf der roten Skala werden die Lichtwerte eingestellt.



### Lichtwerte (Bild 63)

Die genau vor dem Bezugsstrich (12) stehende Kombination von Blenden- und Zeitwert bestimmt die Belichtung. Jeder dieser Zeit-Blendenkombination enspricht ein Lichtwert (6). Der Lichtwert wird am Hasselblad Belichtungsmesser - beispielsweise dem Bedienungsrad mit Belichtungsmesser, dem TTL-Prisma oder dem TTL-Prisma VFC-6 - abgelesen und gegen den Lichtwert-Bezugsstrich (3) eingestellt. Unbeschadet des mit Ring (15) gegen Bezugsstrich (12) eingestellten Zeit-Blendenwertes ist nach Einstellung des Lichtwertes immer die richtige Belichtung gewährleistet (dies gilt nicht für B).

### Lange Belichtungszeiten

Die grüne Zeitskala am Objektiv dient der Berechnung längerer Verschlußzeiten als 1 s. Sie ist mit Verschlußzeiten in *vollen Sekunden* zwischen 4 und 125 Sekunden gekennzeichnet  $(B=2\ s)$ .

Beispiel: Der Belichtungsmesser gibt den Wert 7 an. Diese Einstellung gibt eine Belichtung von z.B. 1/15 s und Blende 2,8. Wird größere Schärfentiefe und Blende 22 gewünscht, dreht man Zeit/Blende mit dem Ring (15) auf B und liest die Verschlußzeiten auf der grünen Skala genau vor dem Wert 22 ab. Hier: 4 s. Die Einstellung auf B wird beibehalten, der Blendenring so entriegelt, daß die 22 genau vor dem Bezugstrich (12) steht und 4 s lang mit Hilfe des Drahtauslösers belichtet.

BEACHTEN: Bei langen Belichtungszeiten ergibt sich mit gewissen Filmen eine verringerte Empfindlichkeit/Geschwindigkeit (Re-



ziprozitätsgesetz). Eventuell erforderliche Belichtungsverlängerungen werden vom Filmhersteller angegeben.

### Entfernungseinstellung (Bild 64)

Diese Einstellung erfolgt mit dem Entfernungs-Einstellring (2), der so lange gedreht wird, bis der Aufnahmegegenstand auf der Mattscheibe in höchster Schärfe sichtbar ist. Durch Hin- und Zurückdrehen an der absoluten Schärfe vorbei wird der richtige Wert sozusagen "eingependel", ehe die endgültige Einstellung vorgenommen wird.

Die Entfernung zwischen Aufnahmegegenstand und Filmebene wird auf der Entfernungsskala (10) gegen den Bezugsstrich (12) abgelesen.

Auch näher oder weiter entfernt liegende Motive werden innerhalb gewisser Grenzen scharf wiedergegeben. Die Grenzen für diese Schärfe ändern sich mit der Blende. Ein kleiner Blendenwert ergibt große Schärfentiefe, ein großer Blendenwert geringe Schärfentiefe. Die bei einem gewissen Blendenwert sich ergebene Schärfentiefe wird von den Schärfentiefenanzeigern (11) auf der Entfernungsskala gekennzeichnet.

### Schärfentiefenanzeige (Bild 64—65)

Die automatische Schärfentiefenanzeige (11) vereinfacht die Entfernungseinstellung. Sie besteht aus zwei beweglichen Zeigern, deren Abstand sich je nach Änderung des Blendenwertes ändert. Der größte Blendenwerte ergibt kleine Schärfentiefe und damit geringen Abstand zwischen den Anzeigern, während Blende 22 großen Abstand und damit große Schärfentiefe ergibt. In Bild 65 zeigt der schmale Ring die Stellung der Schärfentiefenanzeiger bei der größten Blende 2,8, während der breite Ring sie bei der kleinsten Blende 22 angibt.

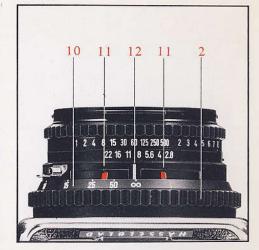
### **BLITZAUFNAHMEN** (Bild 66)

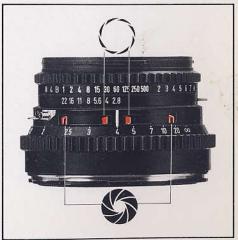
Die 500C/M, 500EL/M und SWC/M können für Blitzaufnahmen mit Elektronen- oder Lampenblitz bei sämtlichen Verschlußzeiten 1-1/500 s benutzt werden.

Die Blitzsynchronisation erfolgt mit dem eingebauten Blitzkontakt des Zentralverschlusses.

Der Umstellhebel für V, M und X ist gegen versehentliche Verschiebung durch den Hebel (7) geschützt.

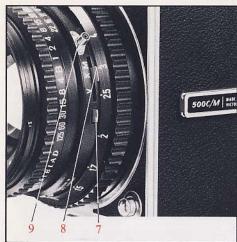
### Bild 64





39

Bild 65



Der Verschluß ist für X und M Einstellung voll synchronisiert. Die Sperre (7) wird nach vorn gedrückt und der Umstellhebel (8) dadurch für die Einstellung von X oder M entriegelt. Der Kontaktnippel (9) ist als Koaxialkontakt ausgebildet.

### X Synchronisation

Blitzsynchronisation

löst den Blitz bei offenem Verschluß aus. Die X Einstellung wird für Elektronenblitz bei allen Verschlußzeiten und Lampenblitz bei 1/30 s und länger benutzt.

### M Synchronisation

verzögert den Verschlußablauf, bis der Lampenblitz seine höchste Lichtintensität erreicht hat. Die M Einstellung wird mit Blitzlampen bei allen Verschlußzeiten benutzt.

### Selbstauslöser V (Bild 66—67)

Der Selbstauslöser V wird für Belichtungszeiten zwischen 1/500 und 1 s benutzt, wobei sich X Synchronisation ergibt. Die Sperre (7) für den Umstellhebel (8) wird nach vorn gedrückt, danach wird das Vorlaufwerk des Selbstauslösers V durch Verschiebung des Hebels (8) auf V gespannt und die Zeitsperre (A) auf T geführt. Bei Betätigung des Auslöseknopfes läuft das Vorwahlwerk ab und die Belichtung erfolgt nach 8-10 s. Nach beendeter Belichtung wird die Zeitsperre (A) auf O zurückgeführt, ehe die Kamera gespannt und der Film transportiert wird.

### WARTUNG UND KUNDENDIENST

Kameras und Objektive, die für ständige professionelle Arbeit vorgesehen sind, müssen regelmäßig in einer autorisierten Hasselblad-Kundendienstwerkstatt gewartet werden. Wir empfehlen Durchsicht und Wartung in regelmäßigen Zeitabständen für denkbar größte Zuverlässigkeit.

In einer Kamera, die einige Zeit hindurch beiseitegelegt wird, vielleicht während sechs Monaten oder mehr, können die Schmiermittel eintrocknen. Dadurch kann dann beispielsweise der Präzisionsmechanismus im Zentralverschluß des Objektives schlechter funktionieren. Nehmen Sie deshalb in solchen Fällen die Kamera dann und wann vor und belichten Sie einige Male bei jeder Verschlußzeit.

Besonders dann, wenn die Kamera unbenutzt geblieben ist, ist es wichtig, daß der Verschluß durch solche Testbelichtungen vorsichtig ausprobiert wird. Belichten Sie zuerst ohne Magazin. Kontrollieren Sie durch das Kameragehäuse und das Objektiv, daß alle Verschlußzeiten funktionieren.

### GARANTIE

Die Hasselbladkamera wird in Göteborg, Schweden hergestellt. Sie ist ein Qualitätserzeugnis, für das die Fabrik durch ihre Distributeure eine 1-jährige Garantie gegen Material- und Herstellungsfehler gewährt. Wir bitten Sie, nach Erhalt der Kamera die derselben beischlossene Karteikarte auszufüllen und durch den Hasselbladagenten in Ihrem Land einzusenden.

Name und Adresse bitte in Blockbuchstaben eintragen. Nach Eingang dieser Karte bei uns übersenden wir Ihnen den Garantieschein und nehmen Sie in unser Verzeichnis über Kamerabesitzer auf. Sie erhalten danach künftig alle von uns produzierten Drucksachen.

Die Garantie schließt Schäden infolge unachtsamer Behandlung aus. Die Frachtkosten für die Einsendung zur und Rücksendung der Kamera von der nächsten autorisierten Kundendienstwerkstatt gehen zu Lasten des Kamerabesitzers.

# VICTOR HASSELBLAD AKTIEBOLAG

Box 220, S-401 23 Göteborg, Schweden

10022 D Gedruckt in Schweden 14 8 1982 Hammar Offsettryck AB