

Stichwortverzeichnis

	Seite				
Auslösen	5	Filmandruck	21, 23	Nahaufnahmen	8, 32
Belichtung	10, 29	Film einlegen	20	Objektivfenster	26
Belichtungsmesser	10	Film herausnehmen	23	Reproduktionen	38
Bewegungsunschärfe	33	Filmtransport	3	Schnappschuß-Einstellung	7
Bildzähler	19, 20	Filmwechsel	38	Stativ	44
Blendenöffnung	18	Filter	12, 24	Stativkopf	44
Blitzlicht	17, 34	Flötengriff	4	Sucher	18
Dokumentenfilm	28, 38	Graufilter	12, 24	Synchron-Kontakt	17
Drahtauslöser	44	Grünfilter	12, 24	Taschenstativ	44
Elektronenblitz	17, 25	Haltung der MINOX	4	„Telegraphendrähte“	42
Entfernungseinstellung	6	Heimprojektor	45	Tiefenschärfe	6
Entwicklungsdose	47	Kolbenblitz	17, 36	Tiefenschärfe-Klammer	6
Farbaufnahmen	28, 30, 36	Kondensator-		Unschärfe	40
Farbfilm	28, 36	Blitzgeräte	36	Vacublitz	17, 36
Fehler	40	Korn	41	Vergrößerungsgerät	47
Film	28	Kuppeln des		Verschluß	9
		Belichtungsmessers	20	Verwackeln	4, 40
		Landschaftsaufnahmen	8	Zeitaufnahmen	15
		Leuchtrahmen	18	Zubehör	44
		Meßkette	8, 26	Zweiter Meßbereich	12
					48

Herzlichen Glückwunsch zur MINOX B! Sie haben sich für eine neue, unbeschwerte Art der Fotografie entschieden: Ihre MINOX B ist nicht nur eine besonders kleine und moderne Camera, sie ist auch so einfach zu handhaben wie kaum eine andere. Sie werden viel Freude mit ihr haben!

Es ist leicht, mit der MINOX B zu fotografieren, doch ist auch bei dieser Camera dies und das zu beachten: Sie wollen keine Zufallstreffer, sondern mit Sicherheit gute Bilder. Lesen Sie dieses Heftchen aufmerksam durch – es ist nicht umfangreich, und die kleine Mühe kommt Ihren Bildern zugute.

Wie man die MINOX bei der Aufnahme hält, wie man sie einstellt, wie einen Film einlegt und herausnimmt – all das lesen Sie im ersten Teil.

Der zweite Teil zeigt Ihnen die richtige Filmwahl, gibt Ihnen Tips für Farb- und Blitzlichtaufnahmen, für die richtige Anwendung der Farbfilter und anderes mehr.

Im dritten Teil schlagen Sie nach, wenn irgendetwas schief ging. Sie finden dort die Ursachen – meist kleine Fehler, die dann unterlaufen können, wenn man die beiden ersten Teile nicht richtig durchgelesen hat. Die eigene Erfahrung ist zwar ein guter, aber ein teurer Lehrmeister!

Brechen wir auf zur Entdeckungsfahrt ins Land der MINOX-Fotografie!

Bildfeldgröße und Tiefenschärfe

Eingestellte Entfernung	Bildfeldgröße	Tiefenschärfenbereich
0,2 m	9,8 cm x 13,5 cm	0,19 m – 0,21 m
0,218 m	10,8 cm x 14,8 cm	0,21 m – 0,24 m
0,24 m	12,0 cm x 16,5 cm	0,23 m – 0,26 m
0,267 m	13,4 cm x 18,4 cm	0,25 m – 0,29 m
0,3 m	15,2 cm x 20,0 cm	0,28 m – 0,32 m
0,34 m	17,2 cm x 23,7 cm	0,31 m – 0,37 m
0,4 m	20,5 cm x 26,4 cm	0,36 m – 0,45 m
0,48 m	24,7 cm x 33,8 cm	0,43 m – 0,55 m
0,6 m	30,0 cm x 40,0 cm	0,52 m – 0,71 m
0,75 m	39,1 cm x 53,7 cm	0,62 m – 0,92 m
1,0 m	52,6 cm x 72,2 cm	0,80 m – 1,34 m
1,33 m	70,0 cm x 96,4 cm	0,99 m – 2,03 m
2 m	105 cm x 145 cm	1,32 m – 4,11 m
Schnappschuß-Einstellg. (4 m)	212 cm x 292 cm	1,97 m – ∞
∞	—	3,85 m – ∞

Die kleingedruckten Entfernungen liegen auf der Entfernungsskala jeweils in der Mitte zwischen den beiden benachbarten, eingravierten Entfernungen.

Die Tiefenschärfenangaben entsprechen einem Zerstreuungskreis von $\frac{1}{60}$ mm Durchmesser

Überreicht durch:

420 d



ZUBEHÖR ZUR MINOX B:

Für die Aufnahme:

MINOX-Stativkopf · MINOX-Taschenstativ · MINOX-Blitz-Verbindungsstück · MINOX-Feldstecheransatz · MINOX-Reproduktions-Stativ

Zum Entwickeln und Vergrößern:

MINOX-Tageslicht-Entwicklungsdose · MINOX-Feinstkorn-Entwickler · MINOX-Vergrößerungsgerät · MINOX-Vergrößerungsrahmen · MINOX-Filmhülle · MINOX-Filmbetrachtungslupe

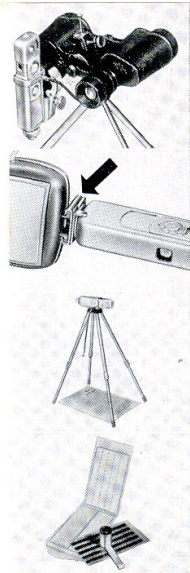
Für die Projektion:

MINOX-Heimprojektor 30 · MINOX-Dia-Rähmchen · MINOX-Dia-Kästchen · MINOX-Dia-Stanze

MINOX G. m. b. H.

Optische und Feinmechanische Werke
GIESSEN 1
Postfach 137

Änderungen vorbehalten
Printed in Germany



Weiteres Zubehör zur MINOX B

- ▶ Für Teleaufnahmen läßt sich die MINOX mit dem MINOX-Feldstecheransatz mit fast jedem handelsüblichen Feldstecher koppeln.
- ▶ Das MINOX-Verbindungsstück verbindet die Camera mit jedem kleineren Blitzgerät.
- ▶ Das MINOX-Reproduktions-Stativ – ein Spezialstativ zum Reproduzieren von Dokumenten und Briefen.
- ▶ Mit der MINOX-Filmbetrachtungslupe können Sie die Negative beurteilen, ohne sie aus der MINOX-Filmhülle herauszunehmen.

46

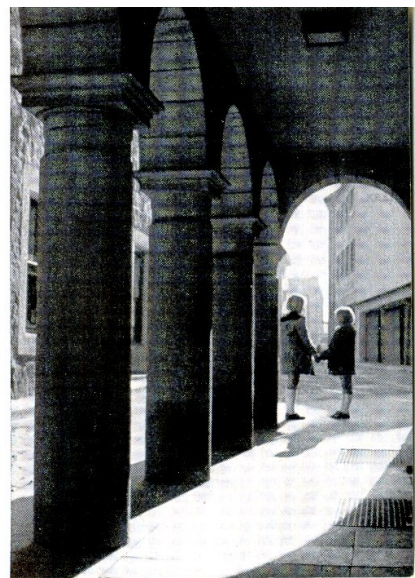
Teleskop-Schnellaufzug

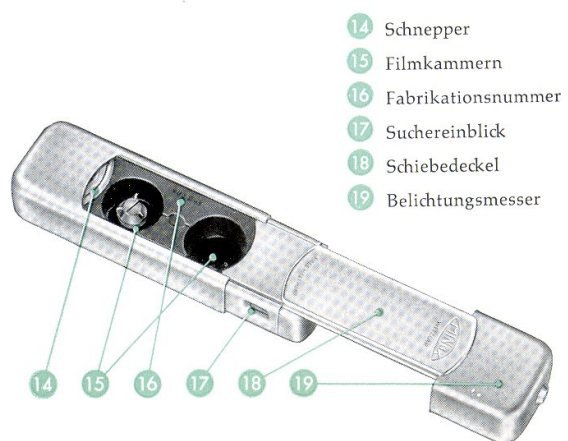
Nach der Aufnahme schieben Sie die Camera zusammen und stecken sie ins Etui zurück. Zum nächsten Bild wird sie dann wieder auseinandergezogen. Das ist das Geheimnis des Teleskop-Schnellaufzugs: Bei jedem Zusammenschieben und Auseinanderziehen wird der Film transportiert und der Verschuß gespannt.

Wenn's schnell gehen soll: Ruck-zuck ist die MINOX zur nächsten Aufnahme bereit. Bitte aber jedesmal bis zum Anschlag einschieben und ausziehen!

Der Kreis im Objektivfenster zeigt Ihnen, daß der Verschuß gespannt und die Camera aufnahmebereit ist. Nach dem Auslösen verschwindet dieser Kreis, die Camera muß erst wieder zusammengeschoben und auseinandergezogen werden.

3





WAS WAR SCHULD?

... wenn das Hauptmotiv Ihrer Aufnahme unscharf ist?

Sie haben die Entfernung falsch eingestellt. Prüfen Sie, ob die größere Schärfe vor oder hinter dem Hauptmotiv liegt: Sie sehen dann, ob Sie die Entfernung zu kurz oder zu weit eingestellt haben.

Oder

die Bewegung des Hauptmotivs (Auto, Radfahrer usw.) war für die eingestellte Belichtungszeit zu schnell (Seite 33).

... wenn auf Ihren Aufnahmen die Konturen verwischt oder doppelt sichtbar sind?

Sie haben die Camera beim Auslösen nicht ruhig gehalten (längere Belichtungszeiten vom Stativ auslösen, Camera auf einen Tisch, eine Mauer auflegen oder an eine Wand, einen Baum andrücken.)

... wenn Ihre Vergrößerungen einen unscharfen Schatten zeigen, der von der rechten bzw. unteren Schmalseite her ins Bild ragt?

Sie hatten einen Finger vor dem Objektiv! Halten Sie die MINOX so, wie es die Bilder auf den Seiten 4 und 5 zeigen.

40

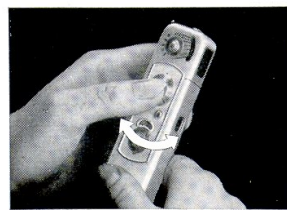
Verschuß

Der Film muß eine bestimmte Lichtmenge „schlucken“, um ein gut durchgezeichnetes, richtig belichtetes Bild wiederzugeben. Je weniger Licht das Motiv aussendet, desto länger muß dieses Licht auf den Film einwirken — der Verschuß muß länger geöffnet bleiben.

Die Verschußzeit wird auf der größeren der Skalen, der Verschußskala, eingestellt. Bei der MINOX ist es gleichgültig, ob Sie die Verschußskala bei geöffneter oder geschlossener Camera, bei gespanntem oder ungespanntem Verschuß einstellen.

Sie legen den Daumen auf das geriffelte Mittelfeld der Verschußskala, den Zeigefinger auf die Unterseite der Camera; mit der anderen Hand drehen Sie die Camera. So läßt sich die Verschußzeit am leichtesten einstellen. Die gravierten Zahlen bedeuten Sekundenbruchteile (2 bedeutet also $\frac{1}{2}$ sec., 1000 = $\frac{1}{1000}$ sec.).

Vor diesen Zahlen brauchen Sie keine Angst zu haben — Sie brauchen sie nicht einmal zu beachten! Sie besitzen eine MINOX B: Ihr eingebauter, gekuppelter Belichtungsmesser denkt für Sie.



Daumen auf die Skala, Zeigefinger auf die Unterseite, mit der anderen Hand Camera drehen.

9



MINOX-Stativkopf

Der Stativkopf dient zum Befestigen der MINOX-Camera auf einem Stativ oder auf der Halteschiene eines größeren Blitzgeräts. Er trägt ein Gewinde für den Drahtauslöser, der bei allen Stativaufnahmen notwendig ist.

MINOX-Taschenstativ

Ein kleines, vielseitig verwendbares Stativ. Nach dem Gebrauch werden die Beine ineinandergesteckt, so daß das Stativ nicht viel größer als ein Bleistift ist. In seinem Hohlraum nimmt es den Drahtauslöser auf – stets griffbereit und gegen Abknicken geschützt.

44

Die Aufnahme

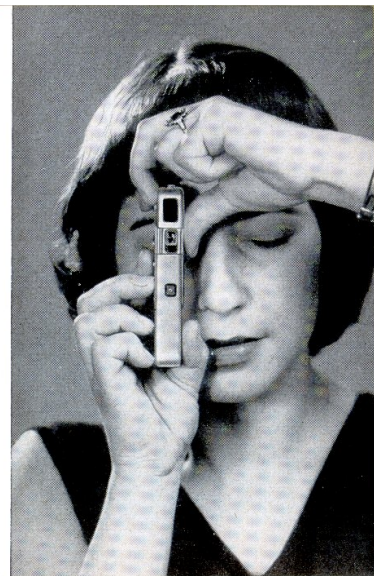
Halten Sie Ihre MINOX wie beschrieben ans Auge, wählen Sie den Bildausschnitt nach dem Leuchtrahmen im Sucher und drücken Sie den Knopf des Auslösers sanft, ohne die Camera zu bewegen. Den Druck des auslösenden Fingers fangen Sie mit dem Daumen auf der Unterseite ab, damit sich die Camera nicht bewegen kann. Der Verschuß klickt weich und leise – die Aufnahme ist „im Kästchen“.

Ganz ohne Skalen und ohne Einstellen geht es auch bei der MINOX B nicht; Verschuß und Entfernung müssen eingestellt werden. Beides ist aber nicht schwierig.

Gegenüberliegende Seite: Der Flötengriff für Aufnahmen im Querformat.

Rechts: Eine ähnliche Camerahaltung für Hochformat-Aufnahmen

5



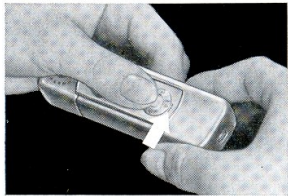
Entfernung

Auf der Oberseite der MINOX sehen Sie zwei Skalenscheiben mit eingravierten Zahlen; die kleinere ist die Entfernungsskala. Die Zahlen bedeuten Meter: 1 ist also 1 m, 0,2 bedeutet 20 Zentimeter Abstand zwischen Camera und Objekt.

Zum Einstellen legen Sie eine Fingerkuppe auf das geriffelte Mittelfeld und drehen die Skala so, daß die gewünschte Entfernungszahl dem Punkt in der Mitte der Tiefenschärfen-Klammer gegenübersteht.

Die Tiefenschärfen-Klammer ist wichtiger als der Punkt in ihrer Mitte.

Wir wollen Kinder beim Spielen „schnapsschießen“ und stellen auf Bärbel scharf, die 4 m vor der Camera Sandkuchen backt. Illa hilft ihr beim Teigrühren, ist aber nur etwa 2,50 m von der Camera entfernt. Klaus schmolzt und trotzt im Mauerwinkel einige Meter hinter den beiden Mädchen. Trotzdem sind alle drei – Bärbel, Illa und Klaus – auf dem Foto scharf abgebildet: Die Camera hat uns zusätzliche Schärfe in einem gewis-



So wird die Entfernung eingestellt. Der Pfeil zeigt auf die Tiefenschärfenklammer

... wenn am Ende Ihres Films in gewissen Abständen Randschwärzen auftreten?

Entweder haben Sie die Kassette mit dem belichteten Film zu lange direktem Licht ausgesetzt oder Sie haben den Film über den roten Punkt des Bildzählers hinaus transportiert, so daß das Filmende nicht mehr zwischen den beiden Kassettenkammern sichtbar ist (Seite 23).

Ein freundlicher MINOX-Schnappschuß von Werner Schmölke, 13° DIN, 1/200 Sekunde.



... wenn sich feine Linien („Telegraphendrähte“) über Ihren Film ziehen?

Sollten Sie die Filmkassette lose in der Tasche getragen haben, oder ist sogar Staub in den Kassettenraum der Camera eingedrungen? In beiden Fällen können sich Staubteilchen an der Kassette festsetzen und den Film verkratzen.

... wenn sich die Filmkassette nur mit Gewalt in die Camera einsetzen läßt?

Sie haben übersehen, daß Sie vor dem Filmeinlegen und -herausnehmen den Druck der Filmandruckplatte lösen müssen (Seite 21). Geöffnete Camera so weit zusammenschieben, daß der Schnepfer fast unter der Hülse verschwindet.

... wenn sich die Filmkassette nicht ganz in den Kassettenraum einlegen läßt, sondern auf einer Seite heraussteht und das Schließen des Schiebedeckels verhindert oder erschwert?

Sie haben nichts falsch gemacht! Zufällig stehen aber die Zähne der Mitnehmerklaue genau den Nocken im Kern der Filmkassette gegenüber. Kommt selten vor. Abhilfe Seite 22.

... wenn Ihr Film sich nicht aus der Camera herausnehmen läßt?

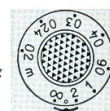
Der Filmandruck ist geschlossen und hält den Film fest. Filmandruck lösen: Camera einige Millimeter zusammenschieben, bis der Schnepfer fast ganz unter der Hülse verschwindet (Seite 21).

sen Bereich vor und hinter der Einstellebene geschenkt. Dieser Bereich ist der Tiefenschärfen-Bereich, meistens kurz Tiefenschärfe genannt. Wie groß dieser Bereich bei jeder Einstellung ist, zeigt Ihnen die Tiefenschärfe-Klammer an der Entfernungsskala an.

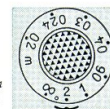
Für die meisten Ihrer Aufnahmen brauchen Sie also die Entfernung nicht genau einzustellen: Es genügt, wenn das Aufnahme-Objekt im Bereich der Tiefenschärfe liegt. Bei der MINOX ist die Tiefenschärfe groß, das Einstellen der Entfernungsskala besonders einfach.

Die größte Tiefenschärfe bringt die Schnappschuß-einstellung auf den roten Punkt: 2 m bis ∞ (die liegende Acht bedeutet „unendlich“: so weit das Auge reicht). Alles, was mindestens 2 m entfernt ist, wird „tiefenscharf“ abgebildet: stehende, laufende, radfahrende, federballspielende Menschen, Autorennen, Straßenszenen und vieles andere mehr. Bei einem großen Teil Ihrer Aufnahmen kommen Sie mit dieser Schnappschußregel aus (oberste Zeichnung).

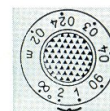
Schnappschuß-einstellung
Tiefenschärfe 2 m - ∞
Größte Schärfe bei 4 m



Tiefenschärfe 1,30 - 4 m
Größte Schärfe bei 2 m



Tiefenschärfe 1 - 2 m
Größte Schärfe bei 1,30 m



Bei Landschaftsaufnahmen wendet man die Schnappschuß-Einstellung nur an, wenn ein Teil des Vordergrundes näher als 4 m liegt. Sonst bei Landschaften grundsätzlich auf ∞ einstellen (Tiefenschärfe ab 4 m).

Zwei weitere Einstellungen mit den Tiefenschärfe-Bereichen 1,30 m bis 4 m und 1 m bis 2 m zeigen Ihnen die beiden anderen Abbildungen. Genaue Tabellen über Tiefenschärfe-Bereiche und Bildfeldgrößen finden Sie auf der letzten Umschlagseite.

Bei sehr kurzen Entfernungen hilft uns die Tiefenschärfe nicht viel. Sie beträgt dort nur wenige Zentimeter. Kurze Entfernungen müssen genau eingestellt werden. Die Entfernungen zwischen 20 und 60 cm werden mit der Meßkette ausgemessen; sie trägt Perlen in den Abständen, die den eingravierten Entfernungen entsprechen. Die in die Camera eingeklinkte, straff gespannte Kette mißt also genau 20 cm, 24 cm, 30 cm, 40 cm und 60 cm (ganze Kette).

Wichtig für den, der nicht die Meßkette, sondern einen Zollstock benutzt: Die Entfernungen werden immer von der Vorderseite des Camera-Gehäuses ausgehend gemessen.

Kurz zusammengefaßt

An der MINOX brauchen wir Entfernungen über 1 m nicht genau einzustellen; wir wählen die Tiefenschärfe so, daß das Aufnahmeobjekt mit Sicherheit im Tiefenschärfe-Bereich liegt. Kurze Entfernungen messen wir mit der Meßkette.

... wenn Ihre Aufnahmen unscharf und kraftlos sind ?

Sie haben wahrscheinlich einen Fingerabdruck auf dem Objektivfenster. Mit Leinenläppchen reinigen (Seite 26).

... wenn Ihr Film unregelmäßige Bildabstände aufweist oder manche Negative überlappt sind ?

Entweder haben Sie die Camera nicht immer bis zum Anschlag zusammengeschoben und auseinandergezogen (Seite 3), oder Sie haben den Film nicht beim roten Punkt des Bildzählers in die Camera eingelegt (Seite 19).

... wenn Ihre Negative sehr hell (unterbelichtet) oder fast schwarz (überbelichtet) sind ?

Mögliche Ursachen:

- a) Eingebauter Belichtungsmesser auf falsche Filmempfindlichkeit eingestellt (Seite 20).
- b) Beim Messen Zellenfenster teilweise mit einem Finger verdeckt (Seite 4).
- c) Dem Zeiger des Belichtungsmessers wurde keine Zeit zum Einpendeln gelassen (Seite 10).

... wenn manche Vergrößerungen wesentlich grobkörniger sind als andere vom gleichen Film ?

Stark überbelichtete Aufnahmen wirken grobkörniger. Ursachen für Überbelichtung im letzten Absatz.



Richtig halten

Ruhig und sicher muß man die Camera halten. Wenn sie sich während der Aufnahme bewegt, wird das Bild unscharf. Man nimmt sie fest, aber nicht verkrampft, in beide Hände und legt die Hände mit der Camera an den Kopf an. Das Objektivfenster und die Zelle des Belichtungsmessers dürfen nicht verdeckt werden! Deshalb sollte kein Finger auf der Vorderseite der MINOX liegen. Die abgebildeten Haltungen erfüllen beide Forderungen: Die Camera wird fest und ruhig gehalten, das Objektivfenster kann nicht verdeckt werden.

Die beiden Abbildungen zeigen den Flötengriff bei Querformat-Aufnahmen und einen ähnlichen Griff für Hochformat-Aufnahmen. Beide Haltungen gewöhnt man sich am besten vor einem Spiegel an: Sie sehen sich beim Blick durch den Sucher im Spiegelbild und können Ihre Camerahaltung beobachten und korrigieren.

4

MINOX Heimprojektor 30

Der Umkehr-Farbfilm für die MINOX ergibt Farb-Diapositive. Dias (die übliche Abkürzung für das lange Wort „Diapositive“) zeichnen sich durch besondere Leuchtkraft der Farben auf der Leinwand aus.

Für die Projektion von MINOX-Dias wurde der MINOX-Heimprojektor 30 konstruiert. Er ist mit einer 100 Watt-Projektionslampe ausgestattet, deren Licht durch Spiegel und asphärischen Kondensor besonders gut ausgenutzt wird. Das dreifache Gehäuse verhindert eine starke Erwärmung der Teile, mit denen die Hand in Berührung kommt. Jedes Gerät ist mit Wechselschieber, Höhenverstellung und Lampenjustierung ausgestattet.

Der Heimprojektor ist erhältlich mit dem normalen Objektiv Minostar 1:2,7/35 mm oder mit dem besonders lichtstarken Minolux 1:1,6/35 mm.

45



zu kommen. Man kann zum Beispiel die Bewegung schräg von vorn oder von hinten erfassen, die Aufnahmen werden immer noch wesentlich schärfer sein als das Foto, das Sie direkt von der Seite quer zur Ablaufrichtung der Bewegung geschossen haben.

Manche Bewegungen haben auch einen „toten Punkt“, eine Kinderschaukel z. B. steht einen kleinen Moment in ihrer höchsten Lage still, bevor sie sich wieder nach unten bewegt. Wenn Sie in diesem kurzen Moment auslösen, kann selbst eine Zwanzigstel noch ein scharfes Bild bringen.

Ein beliebter und wirksamer Trick ist das „Mitziehen“: Sie bewegen die Camera in gleicher Richtung, so daß Ihr Hauptobjekt – z. B. ein schnellfahrendes Auto – immer im gleichen Punkt des Suchers bleibt. Während dieser Bewegung lösen Sie aus – die einzige Ausnahme von der Grundregel, die Camera beim Auslösen still zu halten. Der Hintergrund wird dann unscharf abgebildet, erhöht so aber den Eindruck der Geschwindigkeit.

Der Fotoblitz

Die MINOX-Camera ist synchronisiert; der Blitz wird bei geöffnetem Verschuß ausgelöst. Zur MINOX kann jede handelsübliche Blitzleuchte verwendet werden. Zwei Blitztypen müssen wir grundsätzlich unterscheiden: den Elektronenblitz und den Kolbenblitz (Birnenblitz). Die Kolbenblitzleuchte arbeitet mit Blitzlampen, während der Elektronenblitz das Licht in einer Leuchtöhre erzeugt. Er ist in der Anschaffung teurer, hat aber im allgemeinen eine höhere Lichtausbeute und verursacht keine nennenswerten Kosten

34

Nach dem Einschalten des Graufilters messen Sie also wieder wie üblich: Camera ans Auge, Arretierungsknopf drücken, nach zwei bis drei Sekunden loslassen. Verschlusskala drehen, bis die Dreiecksmarke auf die Zeigerstellung eingestellt ist: Durch das Graufilter liegt die Belichtungszeit jetzt im normalen Skalenbereich.

Zeigt die Verschlusskala nach dem Einstellen eine längere Belichtungszeit als $\frac{1}{50}$ Sekunde (also z. B. $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{5}$), so ist die Gefahr des Verwackelns groß. Legen Sie dann die Hände mit der Camera an einem Baum, einem Schrank etc. an, damit die Camera sich nicht während des Auslösens bewegen kann. Am besten ist es, bei langen Momentzeiten ein Stativ (Seite 44) zu benutzen, das bei Zeitaufnahmen (B oder T) ohnedies unerlässlich ist.

B und T

Neben Momentbelichtungszeiten von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde trägt die Verschlusskala die beiden Buchstaben B und T. Was bedeuten sie?

B: Verschuß öffnet sich beim Niederdrücken des Auslösers, schließt sich nach dem Loslassen.

T: Verschuß öffnet sich beim Niederdrücken des Auslösers, schließt sich erst bei einem zweiten Druck auf den Auslöseknopf.

Beide Einstellungen sind für längere Belichtungszeiten gedacht: B für Belichtungen von einer bis mehreren Sekunden, T für noch längere Zeiten – z. B. bei Nachtaufnahmen. Für beide Einstellungen muß die MINOX entweder irgendwo fest aufgelegt werden oder mit dem Stativkopf (Seite 44) auf einem Stativ befestigt und über einen Drahtauslöser ausgelöst werden. In das MINOX-Taschenstativ (Seite 44) ist der Drahtauslöser bereits eingebaut.

15

Der eingebaute, gekuppelte Belichtungsmesser

Der gekuppelte Belichtungsmesser unterscheidet die MINOX B von der einfachen MINOX-Camera. Sie brauchen die Verschußzeiten nicht zu schätzen, Sie brauchen die Momentzeiten von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde nicht einmal irgendwo abzulesen und auf die Verschußskala zu übertragen. Der Belichtungsmesser ist mit dem Verschuß gekuppelt: Sie spielen eine Marke auf einen Zeiger ein und schon haben Sie die Verschußzeit richtig eingestellt! Ein einziges Mal – beim Einlegen Ihres ersten Films – wird der Belichtungsmesser auf die Filmpflichtigkeit eingestellt und mit dem Verschuß gekuppelt (Seite 20). Später brauchen Sie sich nur noch dann um die Kupplung zu kümmern, wenn Sie eine Filmsorte anderer Empfindlichkeit einlegen.

Die Handhabung bei der Aufnahme ist kinderleicht:

Sie nehmen die MINOX ans Auge und wählen im Sucher den Ausschnitt, den Sie fotografieren wollen. Zelle des Belichtungsmessers nicht mit einem Finger verdecken! Dann drücken Sie den Arretierungsknopf des Belichtungsmessers mit dem Zeige- oder Mittelfinger der linken Hand. Nach zwei oder drei Sekunden hat der Zeiger des Belichtungsmessers sich eingespielt; Sie lassen den Knopf los und berühren ihn nicht mehr. Jetzt nehmen Sie die Camera wieder vom Auge.

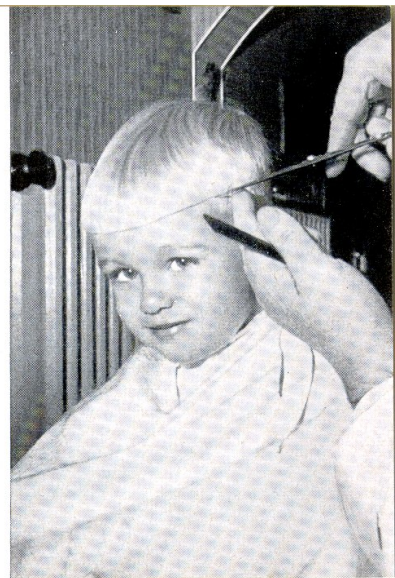
10

die Camera und transportieren den Film einmal weiter. Dann nehmen Sie die Kassette wie üblich heraus. Mit Bleistift notieren Sie auf der Kassette die Zahl, auf welcher der Bildzähler in diesem Augenblick steht. Ein anderer **frischer** Film wird dann beim **roten Punkt** des Bildzählers eingelegt.

Wenn Sie nun den „angebrochenen“ Film zu Ende belichten wollen, legen Sie ihn drei Striche vor der Zahl des Bildzählers ein, bei der Sie ihn herausnehmen (deshalb hatten Sie auch den Stand des Bildzählers notiert!). Dreimal leer transportieren und – weiter geht's! Erst beim dritten Mal wird der Film weitertransportiert, so daß Sie nur zwei Negative durch das Herausnehmen des Films verlieren.

Rechts: Ein Blitzlicht-Schnappschuß von Dr. G. Busch 14° DIN, Elektronenblitz.

39



Durch dieses Einspielen der Marke auf die Zeigerstellung haben Sie automatisch die Verschlusszeit richtig eingestellt. Es schadet nichts, wenn jetzt die Verschlusskala nicht genau auf einer der eingravierten Zeiten steht: Die Verschlusskala der MINOX B ist genau dem eingebauten Belichtungsmesser angepaßt und stufenlos regelbar; alle Zwischenzeiten können eingestellt werden.

Wenn Sie das Grünfilter (Seite 24) bei Schwarzweiß-Aufnahmen vorschalten wollen, spielen Sie nicht das schwarze Dreieck, sondern den grünen Punkt der Drehscheibe auf den Zeiger ein, denn für Aufnahmen mit Grünfilter gelten andere Belichtungszeiten als für normale Aufnahmen ohne Filter.

Der zweite Meßbereich

Mit den Standardfilmen zur MINOX (13° und 14° DIN) liegen die Belichtungszeiten bei Tageslicht im Freien meist zwischen $\frac{1}{50}$ und $\frac{1}{1000}$ Sekunde. Bei hochempfindlichen Filmen und sehr hellen Motiven (Strand bei Sommersonne, Schnee im Hochgebirge) kann es jedoch vorkommen, daß die Belichtungszeiten noch kürzer sein müßten als $\frac{1}{1000}$ Sekunde.

Farbaufnahmen stets so zu „schießen“, daß er die Sonne seitlich im Rücken hat. Diese Art ist die sicherste und bewahrt ihn zunächst vor den manchmal schwierigen Problemen der Schlagschatten im Farbfoto.

Einige wichtige Tips zur Farbfotografie mit dem Umkehrfilm:

Zu **kurze** Belichtungszeit ergibt dunkle, kräftige Farbtöne, zu **lange** Belichtung ergibt blasse Aufnahmen mit verwaschenen Farben.

Mittagslicht ist blau gefärbt und läßt die Farben immer sehr kalt, wenn nicht sogar ausgesprochen bläulich werden. Beste Zeit für Farbfotos: morgens zwischen 9 und 11, nachmittags zwischen 2 und 5 Uhr. Besonders im Gebirge ist das Mittagslicht sehr blau. Möglichst also morgens früh oder am Nachmittag fotografieren.

Auf Farbreflexe achten! Ein weißes Kleid auf einer grünen Wiese erscheint nie rein weiß, sondern durch Reflexe stets grünlich.

Belichtungszeit sehr genau messen! Wenn möglich, Nahmessung. Im Zweifelsfall zwei bis drei Aufnahmen mit verschiedenen Belichtungszeiten. Schon leichte Abweichungen von der richtigen Belichtungszeit verhindern eine naturgetreue Farbwiedergabe.

Länger belichten als die Messung anzeigt (Dreieck eine halbe bis eine ganze Stufe tiefer als den Zeiger einstellen: Gegenlichtaufnahmen, sehr dunkle oder schattige Objekte, Farbaufnahmen mit viel Grün).

Wenn Sie sich viel mit Farbfotografie beschäftigen wollen, empfiehlt es sich, daß Sie sich ein Fachbuch über dieses interessante Thema zulegen.



Reproduktionen

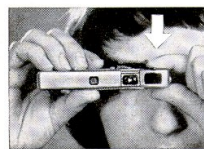
von Schriftstücken, Zeichnungen usw. sind mit der MINOX kein Problem. Verwendet wird für diese Zwecke der Dokumentenfilm Doku-Ortho, für die Reproduktion von Vorlagen mit Grautönen ein 13° oder 14° DIN-Film. Für die Reproduktion gibt es außerdem manche Spezialgeräte, über die Sie ein Sonderprospekt informiert.

Wechsel der Filmsorte

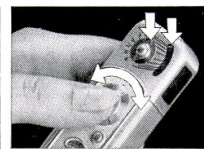
Sicher wollen Sie eines Tages unbedingt dann Farbaufnahmen machen, wenn Sie gerade einen Schwarzweiß-Film in der Camera haben oder umgekehrt. Schließen Sie nach der letzten Aufnahme

Links: MINOX-Reproduktion eines Kupferstichs von Martin Schongauer. Dokumentenfilm, 1/10 Sek.

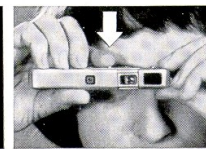
38



Camera wie zum Fotografieren ans Auge nehmen, einige Sekunden lang auf den Arretierungsknopf drücken, Knopf loslassen und Camera vom Auge nehmen.



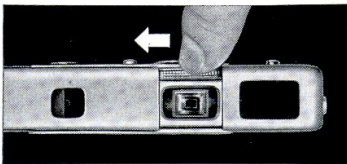
Verschlusskala drehen, bis die Dreiecksmarke (linker oberer Pfeil) entlang den Leitlinien auf den Zeiger (rechter oberer Pfeil) weist. Damit ist die Belichtungszeit eingestellt.



Camera wieder ans Auge nehmen und auslösen. Auf richtige Camerahaltung achten (Seite 4).

Am einen Ende der Camera-Oberseite sehen Sie das gekrümmte Zeigerfenster des Belichtungsmessers und daneben – rings um den Arretierungsknopf – eine flache Drehscheibe mit einer schwarzen, offenen Dreiecksmarke und einem grünen Punkt. Drehscheibe und Zeigerfenster sind durch dünne schwarze Leitlinien miteinander verbunden. Wenn Sie die Verschlusskala drehen, dreht sich die Scheibe mit der Dreiecksmarke mit: sie sind gekuppelt. Durch Drehen der Verschlusskala stellen Sie jetzt die Drehscheibe so, daß die Spitze ihrer schwarzen Dreiecksmarke auf den Zeiger im Fenster zeigt.

11



So wird das Graufilter mit dem zweiten Meßbereich eingeschaltet: Filterschieber bis zum Anschlag einschieben.

Die normale Skala reicht nicht mehr aus, die Dreiecksmarke kann nicht auf den Zeiger eingestellt werden, weil die Verschlusskala schon vorher bei $1/1000$ Sekunde anschlägt. In diesem Fall schieben Sie den Filterschieber (über dem Sucherausblick) bis zum Anschlag in Richtung zum Objektivfenster: Das eingebaute Graufilter gleitet vor das Objektiv und füllt das ganze Objektivfenster aus. Das Graufilter verlängert die Belichtungszeit auf etwa das Zehnfache. Diesen Verlängerungsfaktor brauchen Sie aber keineswegs einzurechnen, das tut der eingebaute Belichtungsmesser für Sie: Gleichzeitig mit dem Vorschieben des Graufilters schaltet er automatisch seinen zweiten Meßbereich ein, der selbsttätig den Zeigerausschlag dem Graufilter anpaßt.

im Gebrauch. Durch seine sehr kurze Abbrenndauer entstehen selbst bei sehr schnell bewegten Objekten keine Bewegungsunschärfen. Ihr Fotohändler wird Sie gern über die Wahl der richtigen Blitzleuchte beraten.

Kleinere Blitzgeräte können mit dem Blitz-Verbindungsstück am Kettenschlößchen der MINOX B angebracht werden. Bei größeren Geräten befestigt man die MINOX B mit Hilfe des MINOX-Stativkopfes (Seite 44) auf einer Blitzschiene.

Elektronenblitze können bei jeder beliebigen Verschlusseinstellung bis $1/500$ Sekunde ausgelöst werden. Als Faustregel können Sie sich merken: Je kürzer die eingestellte Verschlusszeit, desto mehr wird die Helligkeit und der Charakter des Bildes vom Blitz bestimmt.

Für Elektronenblitze mittlerer Helligkeit verwendet man Filme von etwa 13° oder 14° DIN Empfindlichkeit. Alle Aufnahmen bis zu ca. 6 bis 8 m sind dann gut durchgezeichnet. Die Unterschiede in der Deckung der Negative sind so gering, daß sie jederzeit gut vergrößerungsfähig sind. Auf kurze Entfernungen (unter 1 m) kann man die Helligkeit des Blitzes durch Vorschalten des Grünfilters auf die Hälfte reduzieren (das Graufilter dämpft zu stark). Da Elektronenblitze aber meist ein sehr hartes Licht ausstrahlen, sind folgende Möglichkeiten vorzuziehen, die auch dem Blitz die überhöhte Brillanz nehmen:

1. Blitzlampe von der Camera lösen und aus größerer seitlicher Entfernung von Camera und Objekt auslösen. Ein Verlängerungskabel für diesen Zweck erhalten Sie bei Ihrem Fotohändler. Achten Sie aber darauf, daß der Schatten der Camera nicht ins Bild fällt.

2. Weißes Papier oder dünnen weißen Stoff vor Blitzröhre und Reflektor halten; das Licht wird nicht nur weniger intensiv, sondern auch wesentlich weicher. **Kolbenblitze** (Blitzbirnchen) werden bis $\frac{1}{100}$ Sekunde ausgelöst. Die üblichen Glassockellampen Osram Vacublitz XM 1 und Philips Photoflux PF 1 sind ebenso wie ihre größeren Schwestern XM 5 und PF 5 für die MINOX-Fotografie geeignet. Blitzgeräte mit Kondensator sind vorzuziehen, da sie auch bei stark verbrauchter Batterie mit Sicherheit rechtzeitig zünden. Bei Nahaufnahmen kann man zur Lichtdämpfung ähnlich verfahren wie bei Aufnahmen mit Elektronenblitz.

Die Welt ist farbig

Das MINOX-Objektiv Complan 1:3,5/15 mm ist vergütet und farbkorrigiert, also zur Farbfotografie hervorragend geeignet.

Hat man seine Camera mit Farbfilm geladen, so muß man sich zunächst darüber klar sein, daß nun nicht mehr wie beim Schwarzweißfilm das Spiel von Licht und Schatten das Bild gestaltet, sondern nur die Farbe mit all ihren feinen Abstufungen zur Wirkung kommt. Es kann also durchaus sein, daß manches Motiv wohl im Schwarzweiß-Bild gut wirkt, nicht aber im Farbfoto, ebenso wie umgekehrt. Für den Anfänger ist es ratsam,



Kurz zusammengefaßt

Die MINOX B hat einen eingebauten, mit der Verschlussskala gekuppelten Belichtungsmesser, der die Momentzeiten von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde regelt; Sie stellen nur eine Dreiecksmarke auf die Zeigerstellung des Belichtungsmessers ein.

Bei kürzeren Zeiten als $\frac{1}{1000}$ Sekunde schieben Sie das eingebaute Graufilter vor das Objektiv. Gleichzeitig schaltet sich automatisch der zweite Meßbereich des Belichtungsmessers ein. Die Zeiten liegen dann wieder im normalen Skalenbereich.

Bei längeren Zeiten als $\frac{1}{2}$ Sekunde wird die Belichtungszeit nicht automatisch auf die Verschlussskala übertragen. Die Stellung der Verschlussskala gibt aber bis zu 2 Sekunden Gesamtzeit einen Hinweis, wie lange man mit der B- oder T-Einstellung belichten muß. An die MINOX kann man jeden Fotoblink anschließen.

Keine Blendeneinstellung — ein Vorzug der MINOX

Fortgeschrittene Amateure wundern sich vielleicht, daß noch nicht von der Blende gesprochen wurde. Die Antwort: Es gibt keine Blendeneinstellung an der MINOX. Sie sparen diese Einstellung, die bei anderen Cameras notwendig ist: Gerade deshalb ist die MINOX so einfach zu handhaben.

Die MINOX arbeitet immer mit der vollen Öffnung 1:3,5.

Sucher

Der helle weiße Leuchtrahmen im großen Bild des MINOX-Suchers zeigt Ihnen genau die Grenzen des Bildes, das Sie auf den Film bekommen. Der Sucher hat automatischen

18

Stillhalten

Aus einem verwackelten Negativ kann Ihnen der geschickteste Laborant keine scharfe Vergrößerung zaubern. Legen Sie deshalb besonderen Wert auf eine ruhige Camerahaltung (Seite 4) und verwacklungsfreies Auslösen.

Und die langen Zeiten?

Die können Sie ohnehin nicht frei aus der Hand auslösen. Entweder müssen Sie die Camera auf- oder anlegen (Weinglas, Mauer usw.) oder mit dem Stativkopf auf einem Stativ befestigen. Das MINOX-Taschenstativ läßt sich sehr vielseitig verwenden; man kann das Stativ mit der Camera auf einem Tisch, Stuhl oder der Fensterbank aufstellen, aber auch als Brust- oder Wandstativ benutzen. Grundsätzlich: Aufnahmen vom Stativ aus nur mit Drahtauslöser.

Bildausschnitt bei der Aufnahme festlegen!

Wählen Sie Ihren Bildausschnitt schon bei der Aufnahme so, daß nachher das ganze Negativ vergrößert werden kann. Nur selten hat ein Fotolabor die Zeit, Ihre Negative nach ihrer Bildwirkung zu beurteilen und einzeln die Ausschnitte einzustellen.

31

Die Nahmessung hilft auch bei Gegenlichtaufnahmen. Sie messen dann ebenfalls nur bildwichtige Teile, die bei Gegenlicht im Schatten liegen. Wo dies schlecht möglich ist – z. B. in einer Gebirgslandschaft –, belichten Sie nach der Faustregel: Gegenlicht-gemessene Zeit verdoppeln. Sie drehen dann nach dem Messen und Einspielen der Dreieckesmarke die Verschlusskala um eine Stufe weiter nach rechts (also z. B. von der gemessenen $\frac{1}{200}$ Sekunde auf $\frac{1}{100}$ Sekunde). Diese Gegenlichtregel gilt natürlich auch für Farbaufnahmen.

Bei Farbaufnahmen ist eine sinnvolle Messung besonders wichtig. Wenn möglich, wenden Sie die Nahmessung an. Wo dies nicht möglich ist, müssen Sie in einigen Fällen die Messung korrigieren:

Hauptobjekt im Schatten	eine halbe bis ganze Verschlussstufe länger belichten
Schnee	eine ganze Verschlussstufe länger belichten
Motive mit viel Grün (ausgenommen offene Landschaft)	eine halbe Verschlussstufe länger belichten
Trübes Wetter	eine halbe bis ganze Verschlussstufe länger belichten.

Kurz zusammengefaßt

Meßzelle nicht verdecken; Zeiger 2 bis 3 Sekunden Zeit zum Einpendeln lassen.
Nur bildwichtige Teile messen, evtl. Nahmessung. Bei Farbaufnahmen in bestimmten Fällen Belichtungszeit um eine halbe bis eine ganze Verschlussstufe verlängern.

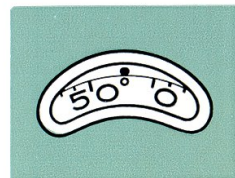
Parallaxenausgleich: Er gleicht automatisch bei kürzeren Entfernungen die Bilddifferenz (Parallaxe) aus, die durch den Abstand zwischen Sucherachse und Objektivachse entsteht. Bei sehr kurzen Abständen von 20 bis 24 cm ist das Bildfeld um eine Leuchtraahmenbreite kleiner (Bildfeldschwund).

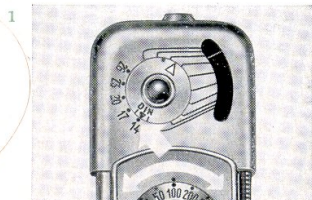
Der Suchereinblick ist so groß, daß Brillenträger ihre Brille nicht absetzen müssen, um das ganze Sucherbild zu überblicken. Besondere Korrektionslinsen für Fehlsichtige sind deshalb überflüssig.

Bildzähler

Im bogenförmigen Fenster neben der Entfernungsskala lesen Sie ab, wieviel Aufnahmen Sie schon belichtet haben (Schwarzweißfilme haben 50, Farbfilme 36 Aufnahmen).

Beim Einlegen des Films muß der Bildzähler auf dem roten Punkt zwischen 50 und 0 stehen (siehe Abbildung). Beim Herausnehmen eines Films mit 50 Aufnahmen hat er diese Stellung bereits. Steht der Bildzähler auf einer anderen Zahl – z. B. beim Herausnehmen eines Films mit 36 Aufnahmen –, so muß er durch Zusammenschieben und Auseinanderziehen der Camera um etwa 4 mm vor dem Einlegen des nächsten Films auf den roten Punkt eingestellt werden.



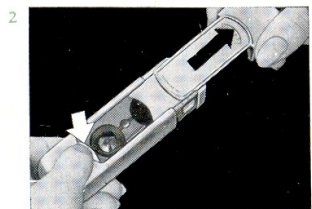


Film einlegen

Beim Einlegen Ihres ersten Films und beim Filmwechsel auf eine andere Empfindlichkeit muß der eingebaute Belichtungsmesser auf die Filmempfindlichkeit eingestellt werden. Die hierzu notwendigen Griffe sind in den folgenden Absätzen blau gedruckt.

Beim Kassettenwechsel brauchen Sie die blau gedruckten Anweisungen nicht zu beachten, wenn auch der neue Film die gleiche Empfindlichkeit hat. Achten Sie dann aber darauf, daß bei geöffnetem Schiebedeckel die Verschlusskala nicht verstellt werden darf. Bildzähler auf roten Punkt zwischen 50 und 0 stellen.

Verschlusskala drehen (DIN-Keil am Belichtungsmesser dreht sich infolge der Kupplung mit), bis der DIN-Keil auf die Empfindlichkeits-Zahl des einzulegenden Films weist – also z. B. auf 14 bei einem 14° DIN-Film (Abb. 1). Auch Zwischenwerte zwischen den



Belichtung richtig messen

Mit dem eingebauten, gekuppelten Belichtungsmesser Ihrer MINOX B können Fehlbelichtungen nicht vorkommen – wenn Sie einige Grundregeln beachten.

Das Zellenfenster des Belichtungsmessers darf beim Messen niemals ganz oder teilweise von einem Finger verdeckt werden, sonst ist Ihre Messung falsch. Wie man die Camera beim Messen und beim Auslösen richtig hält, finden Sie auf Seite 4.

Während der Messung läßt man bei niedergedrücktem Arretierungsknopf dem Zeiger 2 bis 3 Sekunden Zeit sich einzupendeln. Drückt man nur kurz und läßt sofort wieder los, kann der Zeiger an irgendeiner Stelle seiner Bewegung festgehalten werden, die dem richtigen Meßergebnis nicht entspricht.

Die Belichtung muß immer auf die bildwichtigen Teile eines Motivs abgestimmt sein. Bei einer Landschaftsaufnahme z. B. ist der Himmel nicht so wichtig wie die Wiesen, Felder und Berge: Beim Messen neigen wir den Belichtungsmesser so weit nach unten, daß der Himmel zum größten Teil nicht mehr im Sucher sichtbar ist – auch wenn wir bei der Aufnahme einen Ausschnitt mit größerem Himmelsanteil wählen wollen.

Ähnlicher Fall: Die Dame Ihres Herzens – bzw. der Herr Ihres Herzens vor einer weißen Mauer oder einem Schneefeld. Wenn's Ihnen im Bild auf die Dame und nicht auf die Mauer ankommt, sollten Sie die Mauer nicht mitmessen. Sie gehen (mit der Camera am Auge) so dicht heran, daß Sie im Sucher nur noch Dame und keine Mauer mehr sehen; dann erst drücken Sie aufs Arretierungsknopfchen. Nahmessung nennt man diesen Kniff.



Bei B und T bestimmt der eingebaute Belichtungsmesser nicht automatisch – wie bei den Momentzeiten – die Belichtungszeit: sie wird von Hand über den Drahtauslöser bewirkt. Steht also nach dem Einspielen der Dreiecksmarke die Verschlusskala links der Zahl 2 ($\frac{1}{2}$ Sekunde), so ist die Belichtungszeit länger als $\frac{1}{2}$ Sekunde und muß mit der Einstellung B oder T erzielt werden.

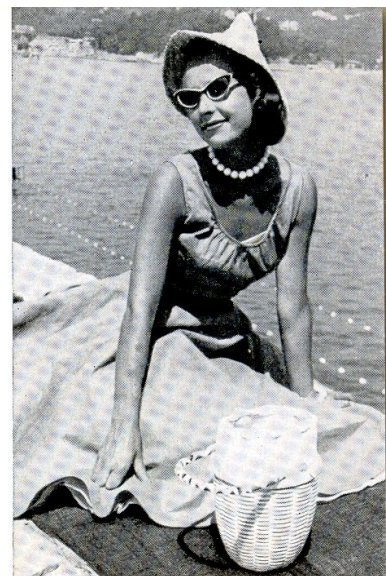
Einen Anhalt für Belichtungszeiten bis 2 Sekunden gibt Ihnen die Stellung der Verschlusskala dennoch: Steht nach dem Einspielen des Dreiecks die Verschlusskala auf dem blauen Punkt zwischen 2 und B, müssen Sie 1 Sekunde mit der B- oder T-Einstellung belichten (Abbildung links); steht die Skala auf B, sind 2 Sekunden richtig (Abbildung rechts). Zwischenzeiten lassen sich schätzen. In den beiden schematischen Darstellungen bezeichnet die oberste Zeichnung die Skalenstellung nach dem Einstellen der Dreiecksmarke, die mittlere die Stellung, mit der dann belichtet wird.

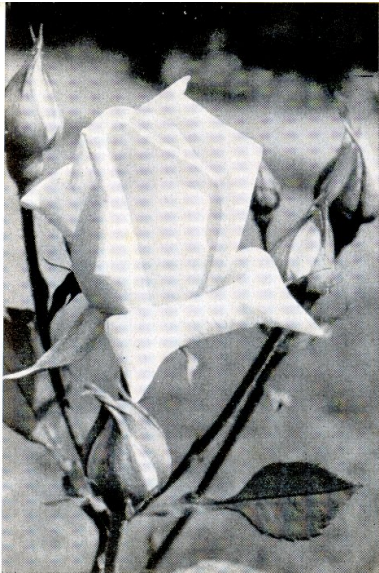


nur noch 4 cm (siehe auch Tabelle auf der hinteren Umschlagseite). Die an der Camera befestigte Meßkette hilft Ihnen beim Einstellen. Sie ist 60 cm lang; ihre Perlen messen die Entfernungen 20 cm, 24 cm, 30 cm und 40 cm. Die Meßkette soll möglichst bei allen Nahaufnahmen benutzt werden. Beachten Sie, daß bei sehr kurzen Abständen von 20 bis 24 cm das Bildfeld um eine Leuchtrandbreite kleiner ist.

Das Motiv läuft vorbei

Schnell bewegte Objekte, laufende Personen (Sport), Radfahrer und fahrende Autos können nur mit kurzen Belichtungszeiten aufgenommen werden. Auch wenn das Licht für sehr kurze Belichtungszeiten zu schwach ist, gibt es noch einige Tricks, um zu scharfen Negativen





Großaufnahmen kleiner Dinge

haben immer einen besonderen Reiz. Eine einzelne Blüte, mit Staubgefäßen und Stempeln haarscharf abgebildet, ist besser als eine Aufnahme, auf der ein ganzes Hektar holländischer Tulpenfelder zu sehen ist.

Also: dicht heran ans Objekt! Im Weglassen besteht die Kunst, und die Großaufnahme wirkt am besten. Bei der MINOX-Camera haben Sie ohnehin den großen Vorteil, daß Sie auf 20 Zentimeter an das Objekt herangehen können, ohne Zusatzgeräte verwenden zu müssen. Nutzen Sie diesen Vorteil, aber achten Sie auf die exakte Entfernungseinstellung! Die Tiefenschärfe wird nämlich immer geringer, je kürzer die eingestellte Entfernung ist. Bei einem Abstand von 30 cm beträgt sie zum Beispiel

32

Fotoblitz

Der Verschuß der MINOX B ist synchronisiert; Sie können jeden Fotoblitz an die MINOX B anschließen: Elektronenblitze und Blitzgeräte, die mit Birnchen (Kolbenblitzen) arbeiten. Den Stecker am Synchronkabel des Blitzers stecken Sie in den Synchronkontakt an der MINOX. Der Blitz zündet beim Auslösen des Verschlusses. Beim Blitzen wird der eingebaute Belichtungsmesser nicht benutzt; die Verschußkala wird eingestellt bei Blitzbirnchen (Vacublitz, Photoflux):

auf $\frac{1}{20}$ Sekunde oder länger,

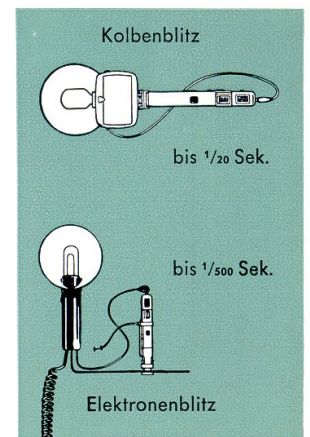
bei Elektronenblitzen:

auf $\frac{1}{500}$ Sekunde oder länger.

Kleinere Blitzgeräte bringt man mit dem MINOX-Verbindungsstück (Seite 46) an der MINOX an; bei größeren Geräten verwendet man den MINOX-Stativkopf (Seite 44) und eine Blitzschiene, mit der manche Blitzgeräte ohnehin ausgestattet sind.

Ausführliche Tips über die Blitzlicht-Fotografie finden Sie auf Seite 34.

17



TIPS FÜR BESSERE BILDER

Welcher Film ist der richtige?

Negativfilme ergeben nach der Entwicklung negative Filmbilder, die auf Papier vergrößert werden. Umkehrfilme ergeben Diapositive (durchsichtige, positive Filmbilder), die im MINOX-Heimprojektor (Seite 45) auf eine Leinwand projiziert werden. Die Standardfilme für die MINOX-Schwarzweiß-Fotografie sind die 13° und 14° DIN-Filme. Sie ergeben scharfe, brillante, feinkörnige Bilder; für 90 Prozent aller MINOX-Aufnahmen sind diese beiden Filmsorten genau richtig. Die höher empfindlichen Filmsorten von 17° und 21° DIN sollte man den seltenen Fällen vorbehalten, in denen das Licht zu schwach für eine andere Filmsorte und die Verwendung von Blitzlicht nicht möglich ist (z. B. bei Bühnenaufnahmen). Ein Spezialfilm für Reproduktionen ist der Dokumentenfilm, der etwa wie 10° DIN belichtet wird. Alle bisher genannten Filme haben 50 Aufnahmen.

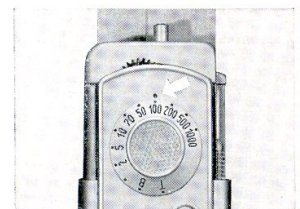
36 Aufnahmen haben die Farbfilme. Der Farbnegativfilm Agfacolor CN14 wird wie 14° DIN, der Farbumkehrfilm Agfacolor CT18 wie 18° DIN belichtet (in manchen Ländern Anscochrome 17° DIN). Der Farbnegativfilm ist für farbige und schwarzweiße Papierbilder, der Farbumkehrfilm nur für die Projektion bestimmt.

28

eingravierten Zahlen können Sie einstellen. Der Zwischenwert ist genau eingestellt, wenn einer der beiden Hilfsstriche neben dem Keil genau auf einem eingravierten Punkt steht.

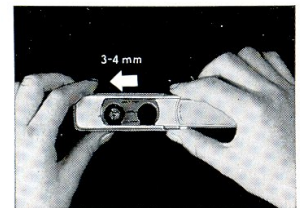
Camera auseinanderziehen, Schnepfer auf der Rückseite mit Fingernagel eindrücken und Schiebedeckel wie den Deckel eines Griffelkastens aufziehen (Abb. 2).

Verschlusskala auf $\frac{1}{100}$ Sekunde (rot markiert einstellen) (Abb. 3).



3

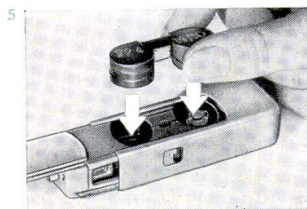
Camera 3 bis 4 mm zusammenschieben (Abb. 4), bis der Schnepfer fast ganz unter der Hülse verschwunden ist. An dieser Stelle spüren Sie einen deutlichen Widerstand. Durch dieses Zusammenschieben der Camera um einige Millimeter ist die Filmandruckplatte zurückgewichen und hat den Filmkanal freigelegt:



4

Nur in dieser Stellung kann der Film eingelegt (und herausgenommen) werden!

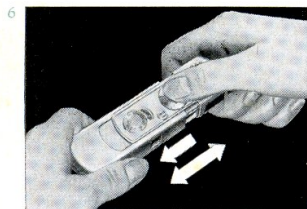
21



Filmkassette einlegen. (Es gibt nur eine Möglichkeit sie einzulegen, man kann nichts falsch machen!).

Schiebedeckel schließen, Camera ganz zusammenschieben und einmal weitertransportieren (Abb. 6).

Manchmal kann der Schiebedeckel nicht geschlossen werden, weil sich die Kassette nicht ganz in den Kassettenraum einsetzen läßt. Die Zähne der Mitnehmerklaue in der Camera stehen dann den Nocken des Filmkerns genau gegenüber. Man nimmt dann die Kassette heraus, schiebt die Camera etwas zusammen; der Mitnehmer dreht sich ein Stück weiter. Jetzt ziehen Sie die Camera auseinander und schieben Sie erneut so weit zusammen, daß der Schnepfer fast unter der Hülse verschwindet (Abb. 4). Die Kassette geht dann leicht ganz in den Kassettenraum hinein, der Schiebedeckel läßt sich weich und zügig schließen.

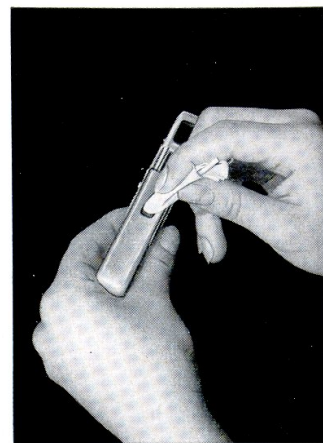


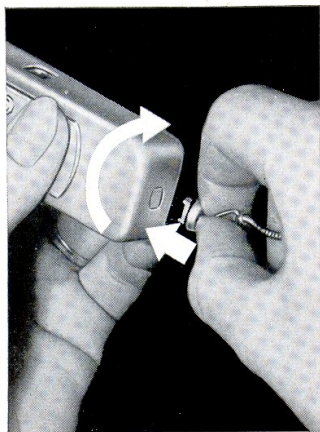
Brillanz. Reinigen Sie das Fenster von Zeit zu Zeit mit einem um ein Streichholz gewickelten Leinenlappchen.

Pusten Sie beim Filmwechsel den Kassettenraum der Camera aus; Staubteilchen können den Film verkratzen.

Ist das Camera-Gehäuse äußerlich verschmutzt, reiben Sie es mit einem weichen Radiergummi ab. Es sieht dann wieder wie neu aus. Verwenden Sie bitte keine flüssigen Reinigungsmittel wie Benzin, Fleckenwasser usw.; sie können schaden, wenn Spuren davon ins Innere der Camera eindringen.

Vorsicht im Urlaub an der See! In die Camera eingedrungenes Meerwasser – auch wenige Tropfen – zerfressen in kurzer Zeit die Innenteile. Radikalkur: Sofort ins Hotel zurück, MINOX öffnen, in warmem Leitungswasser kräftig ausspülen und am Ofen trocknen. Zur Überholung über einen Fotohändler ans MINOX-Werk einsenden.





Anbringen der Meßkette

Der rechteckige Bolzen am Ende der Kette wird in den ebenfalls rechteckigen Ausschnitt am unteren Ende der Camera hineingedrückt und durch eine Vierteldrehung nach **rechts** arretiert. Den Ring am Kettenschloßchen benutzen Sie wie einen Schraubenzieher: Sie setzen ihn in den Schlitz am Kettenschloßchen ein (siehe Bild).

Sinngemäß wird die Kette von der Camera abgenommen. Ring in Schlitz hineindrücken, Vierteldrehung nach **links**; das Kettenschloßchen springt aus der Camera heraus.

Pflege der MINOX B

Halten Sie immer das Objektivfenster sauber; Fingerabdrücke und Schmutz nehmen den Aufnahmen Schärfe und

26

Film herausnehmen

Bildzähler beachten, letzte Aufnahme auf dem Film bei 50! Zweimal leer transportieren, Bildzähler steht dann auf rotem Punkt. Camera auseinanderziehen, Schnepfer niederdrücken, Schiebedeckel öffnen und Filmandruck wie zum Filmeinlegen durch leichtes Zusammenschieben der Camera lösen. Der belichtete Film fällt dann durch leichtes Klopfen aus der umgedrehten Camera heraus oder kann mit dem Fingernagel herausgehoben werden. Kassette nicht direktem Licht aussetzen; am besten bewahrt man den belichteten Film bis zur Entwicklung in der Leichtmetalldose oder zumindest in dem schwarzen Papier auf.

Farbfilme, die nur 36 Aufnahmen haben, werden nach Belichtung ebenfalls zweimal leer weitertransportiert und herausgenommen. Der rote Strich zwischen 37 und 38 ist das Signal, daß der Film nicht weiter belichtet werden kann. Neuen Film wieder beim roten Punkt zwischen 50 und 0 einlegen.

Wenn der neue Film eine andere Empfindlichkeit hat, stellen Sie durch Drehen der Verschlusskala den Belichtungsmesser schon dann auf die neue Empfindlichkeit ein, bevor Sie den Schiebedeckel zum Herausnehmen des belichteten Films öffnen. Sie ersparen sich damit das sonst notwendige zweite Öffnen.

Kurz zusammengefaßt

Beim Einlegen eines neuen Films muß der Bildzähler auf dem roten Punkt zwischen 50 und 0 stehen. Beim Einlegen und Herausnehmen einer Filmkassette muß der Filmkanal offen sein (Camera 3 bis 4 mm zusammenschieben).

Der Belichtungsmesser ist mit dem Verschluss richtig gekuppelt, wenn bei der Stellung der Verschlusskala auf $\frac{1}{1000}$ Sekunde die DIN-Marke der Drehscheibe auf die Empfindlichkeitszahl des eingelegten Films weist.

23

Bildfeldgröße und Tiefenschärfe

Eingestellte Entfernung	Bildfeldgröße	Tiefenschärfenbereich
0,2 m	9,8 cm x 13,5 cm	0,19 m – 0,21 m
0,218 m	10,8 cm x 14,8 cm	0,21 m – 0,24 m
0,24 m	12,0 cm x 16,5 cm	0,23 m – 0,26 m
0,267 m	13,4 cm x 18,4 cm	0,25 m – 0,29 m
0,3 m	15,2 cm x 20,0 cm	0,28 m – 0,32 m
0,34 m	17,2 cm x 23,7 cm	0,31 m – 0,37 m
0,4 m	20,5 cm x 26,4 cm	0,36 m – 0,45 m
0,48 m	24,7 cm x 33,8 cm	0,43 m – 0,55 m
0,6 m	30,0 cm x 40,0 cm	0,52 m – 0,71 m
0,75 m	39,1 cm x 53,7 cm	0,62 m – 0,92 m
1,0 m	52,6 cm x 72,2 cm	0,80 m – 1,34 m
1,33 m	70,0 cm x 96,4 cm	0,99 m – 2,03 m
2 m	105 cm x 145 cm	1,32 m – 4,11 m
Schnappschuß-Einstellg. (4 m)	212 cm x 292 cm	1,97 m – ∞
∞	—	3,85 m – ∞

Die kleingedruckten Entfernungen liegen auf der Entfernungsskala jeweils in der Mitte zwischen den beiden benachbarten, eingravierten Entfernungen.

Die Tiefenschärfenangaben entsprechen einem Zerstreuungskreis von $\frac{1}{60}$ mm Durchmesser

Überreicht durch:

420 d / 1.62

Printed in Germany
Änderungen vorbehalten



ZUBEHÖR ZUR MINOX B:

Für die Aufnahme:
MINOX-Stativkopf · MINOX-Taschenstativ · MINOX-Blitzgerät · MINOX-Feldstecheransatz · MINOX-Reproduktions-Stativ

Zum Entwickeln und Vergrößern:
MINOX-Tageslicht-Entwicklungsdose · MINOX-Feinstkorn-Entwickler · MINOX-Vergrößerungsgerät · MINOX-Filmhülle · MINOX-Filmbetrachtungslupe

Für die Projektion:
MINOMAT - Projektor · MINOX - Heimprojektor 30 · MINOX - Dia - Rähmchen · MINOX - Dia - Kästchen · MINOX - Dia - Stanze

MINOX G. m. b. H.
Optische und Feinmechanische Werke
GIESSEN 1
Postfach 137

Welcher Film ist eingelegt?

Wenn Sie nicht sicher sind, welche Filmempfindlichkeit Sie in der Camera haben, stellen Sie die Verschlusskala auf $\frac{1}{100}$ Sekunde (rot markiert): An der Drehscheibe des Belichtungsmessers lesen Sie die eingestellte Empfindlichkeit ab.

Filter

In der MINOX B sind zwei Filter eingebaut und können wahlweise mit dem Filterschieber vor das Objektiv geschaltet werden: ein Graufilter und ein Grünfilter.

Beide Filter haben grundverschiedene Aufgaben. Das Graufilter soll das Licht dämpfen, wenn die tausendstel Sekunde bei knallhellem Licht und hochempfindlichem Film zu lang ist. Bei eingeschobenem Graufilter ist automatisch der zweite Meßbereich des Belichtungsmessers eingeschaltet. Das Graufilter können Sie bei Farbfilm und Schwarzweißfilm verwenden. Für Farbaufnahmen im Hochgebirge interessant. Es dämpft ultraviolette Strahlen, hat also „nebenbei“ die Wirkung eines mittleren UV-Filters.

Das Grünfilter hingegen soll – unabhängig von den Lichtverhältnissen – die Wiedergabe der Naturfarben im Schwarzweißbild verbessern. Man verwendet es hauptsächlich bei Landschaftsaufnahmen: Die Grüntöne der Natur werden im schwarzweißen Bild besser abgestuft, das Blau des Himmels wird etwas dunkler wiedergegeben, so daß weiße Wolken sich besser abheben und kräftiger wirken. Bei Farbaufnahmen darf man das Grünfilter nicht verwenden – das ganze Farbbild würde sonst grün.

24

Das Grünfilter verlangt eine etwas längere Belichtungszeit als normal: Stellen Sie nicht das schwarze Dreieck, sondern den grünen Punkt auf den Zeiger ein, wenn Sie das Grünfilter verwenden.

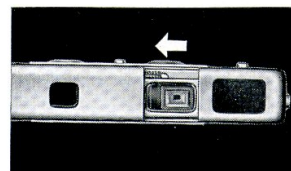
Achten Sie darauf, daß das Filter das Objektivfenster voll ausfüllt: Der Filterschieber rastet in der Grünfilter-Stellung ein, für das Graufilter wird der Schieber bis zum Anschlag eingeschoben. Im Gegensatz zur MINOX A ohne eingebauten Belichtungsmesser werden bei der MINOX B die Filter mit der Hand zurückgeschoben.

Kurz zusammengefaßt

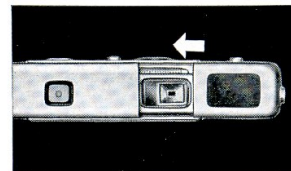
Das Graufilter verlängert die Belichtungszeit, wenn der normale Bereich der Verschlusskala nicht ausreicht. Sie können es bei Schwarzweiß- und bei Farbaufnahmen anwenden.

Das Grünfilter ist das Landschafts- und Wolkenfilter für Schwarzweißfilm. Bei Farbaufnahmen darf es nicht eingeschaltet werden.

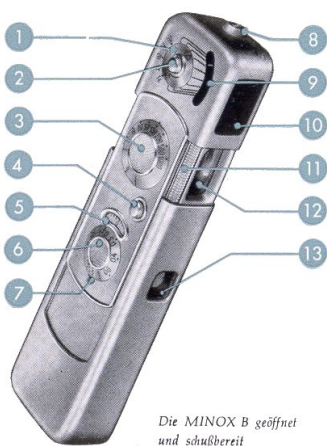
25



Oben: Filterschieber ganz eingeschoben: Graufilter mit zweitem Meßbereich eingeschaltet.



Unten: Filterschieber halb eingeschoben und eingerastet: Grünfilter eingeschaltet.



- 1 Drehscheibe
- 2 Arretierungsknopf des Belichtungsmessers
- 3 Verschlussskala
- 4 Auslöser
- 5 Bildzähler
- 6 Entfernungsskala
- 7 Tiefenschärfenklammer
- 8 Blitzkontakt
- 9 Zeigerfenster
- 10 Zellenfenster
- 11 Filterschieber
- 12 Sucher
- 13 Objektivfenster

INHALT

Alphabetisches Stichwortverzeichnis am Schluß des Heftes

So wird's gemacht

Öffnen · Teleskop-Schnellaufzug · Richtig halten · Die Aufnahme · Entfernung Verschuß · Der eingebaute, gekuppelte Belichtungsmesser · Keine Blendeneinstellung · Sucher · Bildzähler · Film einlegen · Film herausnehmen · Filter Anbringen der Meßkette · Pflege der MINOX B 2

Tips für bessere Bilder

Welcher Film ist der richtige? · Belichtung richtig messen · Stillhalten · Und die langen Zeiten? · Bildausschnitt bei der Aufnahme festlegen? · Großaufnahmen kleiner Dinge · Das Motiv läuft vorbei · Der Fotoblitz · Die Welt ist farbig Reproduktionen · Wechsel der Filmsorte 28

Was war schuld?

Kleine Fehler und ihre Ursachen 40

Zubehör 44

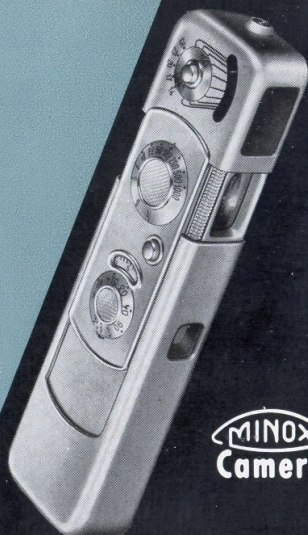
Stichwortverzeichnis 48

Tiefenschärfe- und Bildfeldgrößen-Tabelle Umschlag

MINOX B

mit eingebautem,
gekuppelten Belichtungsmesser

GEBRAUCHSANLEITUNG



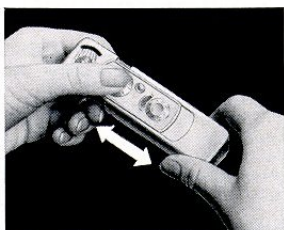
MINOX
Camera



Unbeschwert fotografieren...

Es läßt sich leider nicht vermeiden: Hier und da kommen in diesem Heftchen Fachausdrücke vor. Schlagen Sie diese und die letzte Seite aus dem Heft nach außen. Sie haben dann stets vor Augen, welche Skala, welches Fenster oder welches andere Teil der MINOX B im Text gemeint ist.

SO WIRD'S GEMACHT



Natürlich juckt es Ihnen in den Fingern, einen Film einzulegen und auf Schnappschuß-jagd zu gehen. Bitte haben Sie dennoch eine halbe Stunde Geduld und üben Sie erst die wichtigsten Griffe mit der ungeladenen Camera.

Es macht dann noch mehr Spaß, wenn man von dem „Wie“ schon etwas weiß.

Öffnen

Wenn Sie ihre MINOX aus der Verpackung oder dem Etui nehmen, ist sie geschlossen. Zur Aufnahme muß sie geöffnet werden: Sie nehmen die MINOX so in beide Hände, wie das Bild links Ihnen zeigt, und ziehen sie bis zum Anschlag auseinander. Der Sucher und das Objektivfenster liegen frei; die MINOX ist schußbereit.

2

Weiteres Zubehör zur MINOX B

Zur Projektion werden die Diapositive in MINOX-Dia-Rähmchen 3 x 3 cm eingelegt.

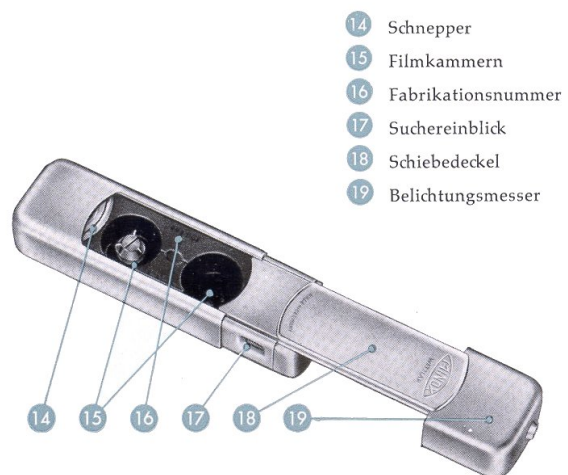
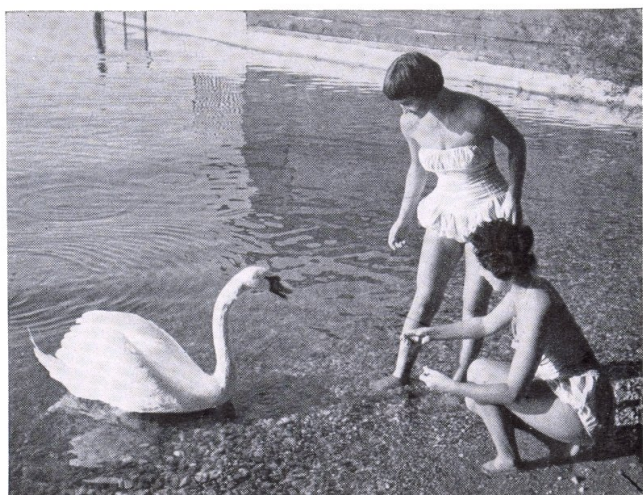
Die MINOX-Dia-Stanze stantzt die einzelnen Diapositive formatgerecht für die MINOX-Rähmchen aus dem Filmstreifen.

Selbst entwickeln ohne Dunkelkammer – kein Problem mit der MINOX-Tageslicht-Entwicklungsdose.

MINOX-Vergrößerungsgerät Modell II – das Spezialgerät zum Vergrößern von MINOX-Filmen.

47





Stichwortverzeichnis

		Filmandruck	21, 23	Objektivfenster	26
		Film einlegen	20	Projektoren	45
		Film herausnehmen	23	Reproduktionen	38
	Seite	Filmtransport	3	Schnappschuß-einstellung	7
Auslösen	5	Filmwechsel	38	Stativ	44
Belichtung	10, 29	Filter	12, 24	Stativkopf	44
Belichtungsmesser	10	Flötengriff	4	Sucher	18
Bewegungsunschärfe	33	Graufilter	12, 24	Synchron-Kontakt	17
Bildzähler	19, 20	Grünfilter	12, 24	Taschenstativ	44
Blendenöffnung	18	Haltung der MINOX	4	„Telegraphendrähte“	42
Blitzlicht	17, 34	Kolbenblitz	17, 36	Tiefenschärfe	6
Dokumentenfilm	28, 38	Kondensator-		Tiefenschärfe-Klammer	6
Drahtauslöser	44	Blitzgeräte	36	Unschärfe	40
Elektronenblitz	17, 35	Korn	41	Vacublitz	17, 36
Entfernungseinstellung	6	Kuppeln des		Vergrößerungsgerät	47
Entwicklungsdose	47	Belichtungsmessers	20	Verschluß	9
Farbaufnahmen	28, 30, 36	Landschaftsaufnahmen	8	Verwackeln	4, 40
Farbfilm	28, 36	Leuchtraumen	18	Zeitaufnahmen	15
Fehler	40	Meßkette	8, 26	Zubehör	44
Film	28	Nahaufnahmen	8, 32	Zweiter Meßbereich	12
					48

Herzlichen Glückwunsch zur MINOX B! Sie haben sich für eine neue, unbeschwerte Art der Fotografie entschieden: Ihre MINOX B ist nicht nur eine besonders kleine und moderne Camera, sie ist auch so einfach zu handhaben wie kaum eine andere. Sie werden viel Freude mit ihr haben!

Es ist leicht, mit der MINOX B zu fotografieren, doch ist auch bei dieser Camera dies und das zu beachten: Sie wollen keine Zufallstreffer, sondern mit Sicherheit gute Bilder. Lesen Sie dieses Hefthchen aufmerksam durch – es ist nicht umfangreich, und die kleine Mühe kommt Ihren Bildern zugute.

Wie man die MINOX bei der Aufnahme hält, wie man sie einstellt, wie man einen Film einlegt und herausnimmt – all das lesen Sie im ersten Teil.

Der zweite Teil zeigt Ihnen die richtige Filmwahl, gibt Ihnen Tips für Farb- und Blitzlichtaufnahmen, für die richtige Anwendung der Farbfilter und anderes mehr.

Im dritten Teil schlagen Sie nach, wenn irgendetwas schief ging, Sie finden dort die Ursachen – meist kleine Fehler, die dann unterlaufen können, wenn man die beiden ersten Teile nicht richtig durchgelesen hat. Die eigene Erfahrung ist zwar ein guter, aber ein teurer Lehrmeister!

Brechen wir auf zur Entdeckungsfahrt ins Land der MINOX-Fotografie!



Richtig halten

Ruhig und sicher muß man die Camera halten. Wenn sie sich während der Aufnahme bewegt, wird das Bild unscharf. Man nimmt sie fest, aber nicht verkrampft, in beide Hände und legt die Hände mit der Camera an den Kopf an. Das Objektivfenster und die Zelle des Belichtungsmessers dürfen nicht verdeckt werden! Deshalb sollte kein Finger auf der Vorderseite der MINOX liegen. Die abgebildeten Haltungen erfüllen beide Forderungen: Die Camera wird fest und ruhig gehalten, das Objektivfenster kann nicht verdeckt werden.

Die beiden Abbildungen zeigen den Flötengriff bei Querformat-Aufnahmen und einen ähnlichen Griff für Hochformat-Aufnahmen. Beide Haltungen gewöhnt man sich am besten vor einem Spiegel an: Sie sehen sich beim Blick durch den Sucher im Spiegelbild und können Ihre Camerahaltung beobachten und korrigieren.

4

MINOMAT-Projektor

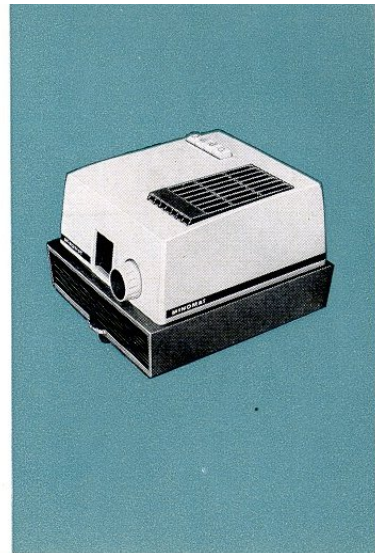
Der Umkehr-Farbfilm für die MINOX ergibt Farb-Diapositive. Das zeichnen sich durch besondere Leuchtkraft der Farben auf der Leinwand aus.

Für die Projektion von MINOX- und anderen Kleinformat-Dias wurde der MINOMAT-Projektor geschaffen. Er bietet Ihnen modernsten Projektions-Komfort; Kabel- oder Ultraschall-Fernbedienung und Fern-Fokussierung, vollautomatische Projektion mit dem automatischen Zeitgeber, Anschlußmöglichkeit eines Dia-Steuergerätes zur synchronen Dia-Vertonung — dies alles sind die Möglichkeiten, die Sie mit dem MINOMAT und seinem Zubehör haben können.

Der MINOMAT ist mit einer 150-Watt Projektionslampe ausgestattet, deren Licht durch Spiegel und asphärischen Kondensor besonders gut ausgenutzt wird. Ein Ventilator-gebläse sorgt für genügend Kühlung auch bei langer Vorführdauer.

Der kleine MINOX-Heimprojektor 30 ist ein preiswertes Vorführgerät mit Handwechselschieber. Er ist wahlweise mit dem Objektiv Minostar 1:2,7/35 mm ausgestattet oder mit dem besonders lichtstarken Minolux 1:1,6/35 mm (wie MINOMAT).

45



Bei Landschaftsaufnahmen wendet man die Schnappschuß-Einstellung nur an, wenn ein Teil des Vordergrundes näher als 4 m liegt. Sonst bei Landschaften grundsätzlich auf ∞ einstellen (Tiefenschärfe ab 4 m).

Zwei weitere Einstellungen mit den Tiefenschärfe-Bereichen 1,30 m bis 4 m und 1 m bis 2 m zeigen Ihnen die beiden anderen Abbildungen. Genaue Tabellen über Tiefenschärfe-Bereiche und Bildfeldgrößen finden Sie auf der letzten Umschlagseite.

Bei sehr kurzen Entfernungen hilft uns die Tiefenschärfe nicht viel. Sie beträgt dort nur wenige Zentimeter. Kurze Entfernungen müssen genau eingestellt werden. Die Entfernungen zwischen 20 und 60 cm werden mit der Meßkette ausgemessen; sie trägt Perlen in den Abständen, die den eingravierten Entfernungen entsprechen. Die in die Camera eingeklinkte, straff gespannte Kette mißt also genau 20 cm, 24 cm, 30 cm, 40 cm und 60 cm (ganze Kette).

Wichtig für den, der nicht die Meßkette, sondern einen Zollstock benutzt: Die Entfernungen werden immer von der Vorderseite des Camera-Gehäuses ausgehend gemessen.

Kurz zusammengefaßt

An der MINOX brauchen wir Entfernungen über 1 m nicht genau einzustellen; wir wählen die Tiefenschärfe so, daß das Aufnahmeobjekt mit Sicherheit im Tiefenschärfe-Bereich liegt. Kurze Entfernungen messen wir mit der Meßkette.

... wenn Ihre Aufnahmen unscharf und kraftlos sind?

Sie haben wahrscheinlich einen Fingerabdruck auf dem Objektivfenster. Mit Leinenläppchen reinigen (Seite 26).

... wenn Ihr Film unregelmäßige Bildabstände aufweist oder manche Negative überlappt sind?

Entweder haben Sie die Camera nicht immer bis zum Anschlag zusammengeschoben und auseinandergezogen (Seite 3), oder Sie haben den Film nicht beim roten Punkt des Bildzählers in die Camera eingelegt (Seite 19).

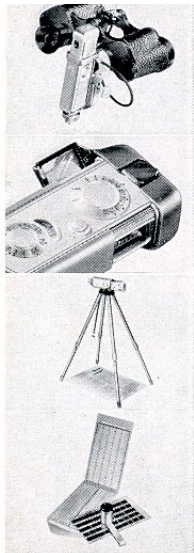
... wenn Ihre Negative sehr hell (unterbelichtet) oder fast schwarz (überbelichtet) sind?

Mögliche Ursachen:

- a) Eingebauter Belichtungsmesser auf falsche Filmempfindlichkeit eingestellt (Seite 20).
- b) Beim Messen Zellenfenster teilweise mit einem Finger verdeckt (Seite 4).
- c) Dem Zeiger des Belichtungsmessers wurde keine Zeit zum Einpendeln gelassen (Seite 10).
- d) Es wurde zuviel Himmel mitgemessen (Seite 29).

... wenn manche Vergrößerungen wesentlich grobkörniger sind als andere vom gleichen Film?

Stark überbelichtete Aufnahmen wirken grobkörniger. Ursachen für Überbelichtung im letzten Absatz.



Weiteres Zubehör zur MINOX B

- ◀ Für Teleaufnahmen läßt sich die MINOX mit dem MINOX-Feldstecheransatz mit fast jedem handelsüblichen Feldstecher kuppeln.
- ◀ Mit dem MINOX-Sucherspiegel fotografieren Sie „um die Ecke“. Sie stehen im rechten Winkel zur Aufnahmerichtung und beobachten das Sucherbild im Spiegel.
- ◀ Das MINOX-Reproduktions-Stativ – ein Spezialstativ zum Reproduzieren von Dokumenten und Briefen.
- ◀ Mit der MINOX-Filmbetrachtungslupe können Sie die Negative beurteilen, ohne sie aus der MINOX-Filmhülle herauszunehmen.

46

Teleskop-Schnellaufzug

Nach der Aufnahme schieben Sie die Camera zusammen und stecken sie ins Etui zurück. Zum nächsten Bild wird sie dann wieder auseinandergezogen. Das ist das Geheimnis des Teleskop-Schnellaufzugs: Bei jedem Zusammenschieben und Auseinanderziehen wird der Film transportiert und der Verschuß gespannt.

Wenn's schnell gehen soll: Ruck-zuck ist die MINOX zur nächsten Aufnahme bereit. Bitte aber jedesmal bis zum Anschlag einschieben und ausziehen!

Der Kreis im Objektivfenster zeigt Ihnen, daß der Verschuß gespannt und die Camera aufnahmebereit ist. Nach dem Auslösen verschwindet dieser Kreis, die Camera muß erst wieder zusammengeschoben und auseinandergezogen werden.

3



MINOX-Stativkopf

Der Stativkopf dient zum Befestigen der MINOX-Camera auf einem Stativ oder auf der Halteschiene eines größeren Blitzgeräts. Er trägt ein Gewinde für den Drahtauslöser, der bei allen Stativaufnahmen notwendig ist.

MINOX-Taschenstativ

Ein kleines, vielseitig verwendbares Stativ. Nach dem Gebrauch werden die Beine ineinandergesteckt, so daß das Stativ nicht viel größer als ein Bleistift ist. In seinem Hohlraum nimmt es den Drahtauslöser auf – stets griffbereit und gegen Abknicken geschützt.

44

Die Aufnahme

Halten Sie Ihre MINOX wie beschrieben ans Auge, wählen Sie den Bildausschnitt nach dem Leuchtrahmen im Sucher und drücken Sie den Knopf des Auslösers sanft, ohne die Camera zu bewegen. Den Druck des auslösenden Fingers fangen Sie mit dem Daumen auf der Unterseite ab, damit sich die Camera nicht bewegen kann. Der Verschuß klickt weich und leise – die Aufnahme ist „im Kästchen“.

Ganz ohne Skalen und ohne Einstellen geht es auch bei der MINOX B nicht; Verschuß und Entfernung müssen eingestellt werden. Beides ist aber nicht schwierig.

Gegenüberliegende Seite: Der Flötengriff für Aufnahmen im Querformat.

Rechts: Eine ähnliche Camerahaltung für Hochformat-Aufnahmen

5



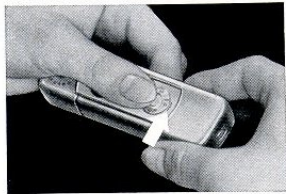
Entfernung

Auf der Oberseite der MINOX sehen Sie zwei Skalenscheiben mit eingravierten Zahlen; die kleinere ist die Entfernungsskala. Die Zahlen bedeuten Meter: 1 ist also 1 m, 0,2 bedeutet 20 Zentimeter Abstand zwischen Camera und Objekt.

Zum Einstellen legen Sie eine Fingerkuppe auf das geriffelte Mittelfeld und drehen die Skala so, daß die gewünschte Entfernungszahl dem Punkt in der Mitte der Tiefenschärfen-Klammer gegenübersteht.

Die Tiefenschärfen-Klammer ist wichtiger als der Punkt in ihrer Mitte.

Wir wollen Kinder beim Spielen „schnappsschießen“ und stellen auf Bärbel scharf, die 4 m vor der Camera Sandkuchen backt. Illa hilft ihr beim Teigrühren, ist aber nur etwa 2,50 m von der Camera entfernt. Klaus schmolzt und trotz im Mauerwinkel einige Meter hinter den beiden Mädchen. Trotzdem sind alle drei – Bärbel, Illa und Klaus – auf dem Foto scharf abgebildet: Die Camera hat uns zusätzliche Schärfe in einem gewis-



So wird die Entfernung eingestellt. Der Pfeil zeigt auf die Tiefenschärfenklammer

6

... wenn am Ende Ihres Films in gewissen Abständen Randschwärzen auftreten?

Entweder haben Sie die Kassette mit dem belichteten Film zu lange direktem Licht ausgesetzt oder Sie haben den Film über den roten Punkt des Bildzählers hinaus transportiert, so daß das Filmende nicht mehr zwischen den beiden Kassettenkammern sichtbar ist (Seite 23).

Ein freundlicher MINOX-Schnappschuß von Werner Schmöcke, 13° DIN, 1/200 Sekunde.

43



... wenn sich feine Linien („Telegraphendrähte“) über Ihren Film ziehen?

Sollte Sie die Filmkassette lose in der Tasche getragen haben, oder ist sogar Staub in den Kassettenraum der Camera eingedrungen? In beiden Fällen können sich Staubteilchen an der Kassette festsetzen und den Film verkratzen.

... wenn sich die Filmkassette nur mit Gewalt in die Camera einsetzen läßt?

Sie haben übersehen, daß Sie vor dem Filmeinlegen und -herausnehmen den Druck der Filmandruckplatte lösen müssen (Seite 21). Geöffnete Camera so weit zusammenschieben, daß der Schnapper fast unter der Hülse verschwindet.

... wenn sich die Filmkassette nicht ganz in den Kassettenraum einlegen läßt, sondern auf einer Seite heraussteht und das Schließen des Schieberdeckels verhindert oder erschwert?

Sie haben nichts falsch gemacht! Zufällig stehen aber die Zähne der Mitnehmerklaue genau den Nocken im Kern der Filmkassette gegenüber. Kommt selten vor. Abhilfe Seite 22.

... wenn Ihr Film sich nicht aus der Camera herausnehmen läßt?

Der Filmandruck ist geschlossen und hält den Film fest. Filmandruck lösen: Camera einige Millimeter zusammenschieben, bis der Schnapper fast ganz unter der Hülse verschwindet (Seite 21).

sen Bereich vor und hinter der Einstellebene geschenkt. Dieser Bereich ist der Tiefenschärfe-Bereich, meistens kurz Tiefenschärfe genannt. Wie groß dieser Bereich bei jeder Einstellung ist, zeigt Ihnen die Tiefenschärfe-Klammer an der Entfernungsskala an.

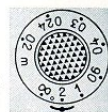
Für die meisten Ihrer Aufnahmen brauchen Sie also die Entfernung nicht genau einzustellen: Es genügt, wenn das Aufnahme-Objekt im Bereich der Tiefenschärfe liegt. Bei der MINOX ist die Tiefenschärfe groß, das Einstellen der Entfernungsskala besonders einfach.

Die größte Tiefenschärfe bringt die Schnappschuß-einstellung auf den roten Punkt: 2 m bis ∞ (die liegende Acht bedeutet „unendlich“: so weit das Auge reicht). Alles, was mindestens 2 m entfernt ist, wird „tiefenscharf“ abgebildet: stehende, laufende, radfahrende, federballspielende Menschen, Autorennen, Straßenszenen und vieles andere mehr. Bei einem großen Teil Ihrer Aufnahmen kommen Sie mit dieser Schnappschußregel aus (oberste Zeichnung).

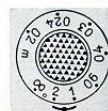
Schnappschuß-einstellung
Tiefenschärfe 2 m - ∞
Größte Schärfe bei 4 m



Tiefenschärfe 1,30 - 4 m
Größte Schärfe bei 2 m



Tiefenschärfe 1 - 2 m
Größte Schärfe bei 1,30 m





Reproduktionen

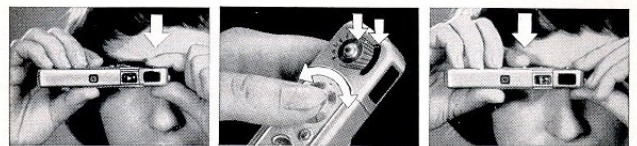
von Schriftstücken, Zeichnungen usw. sind mit der MINOX kein Problem. Verwendet wird für diese Zwecke der Dokumentenfilm Doku-Ortho, für die Reproduktion von Vorlagen mit Grautönen ein 13° oder 14° DIN-Film. Für die Reproduktion gibt es außerdem manche Spezialgeräte, über die Sie ein Sonderprospekt informiert.

Wechsel der Filmsorte

Sicher wollen Sie eines Tages unbedingt dann Farbaufnahmen machen, wenn Sie gerade einen Schwarzweiß-Film in der Camera haben oder umgekehrt. Schließen Sie nach der letzten Aufnahme

Links: MINOX-Reproduktion eines Kupferstichs von Martin Schongauer, Dokumentenfilm, 1/10 Sek.

38



Camera wie zum Fotografieren ans Auge nehmen, einige Sekunden lang auf den Arretierungsknopf drücken, Knopf loslassen und Camera vom Auge nehmen.

Verschlusskala drehen, bis die Dreiecksmarke (linker oberer Pfeil) entlang den Leitlinien auf den Zeiger (rechter oberer Pfeil) weist. Damit ist die Belichtungszeit eingestellt.

Camera wieder ans Auge nehmen und auslösen. Auf richtige Camerahaltung achten (Seite 4).

Am einen Ende der Camera-Oberseite sehen Sie das gekrümmte Zeigerfenster des Belichtungsmessers und daneben – rings um den Arretierungsknopf – eine flache Drehscheibe mit einer schwarzen, offenen Dreiecksmarke und einem grünen Punkt. Drehscheibe und Zeigerfenster sind durch dünne schwarze Leitlinien miteinander verbunden. Wenn Sie die Verschlusskala drehen, dreht sich die Scheibe mit der Dreiecksmarke mit; sie sind gekuppelt. Durch Drehen der Verschlusskala stellen Sie jetzt die Drehscheibe so, daß die Spitze ihrer schwarzen Dreiecksmarke auf den Zeiger im Fenster zeigt.

11

Durch dieses Einspielen der Marke auf die Zeigerstellung haben Sie automatisch die Verschußzeit richtig eingestellt. Es schadet nichts, wenn jetzt die Verschußkala nicht genau auf einer der eingravierten Zahlen steht: Die Verschußkala der MINOX B ist genau dem eingebauten Belichtungsmesser angepaßt und stufenlos regelbar; alle Zwischenzeiten können eingestellt werden.

Wenn Sie das Grünfilter (Seite 24) bei Schwarzweiß-Aufnahmen vorschalten wollen, spielen Sie nicht das schwarze Dreieck, sondern den grünen Punkt der Drehscheibe auf den Zeiger ein, denn für Aufnahmen mit Grünfilter gelten andere Belichtungszeiten als für normale Aufnahmen ohne Filter.

Der zweite Meßbereich

Mit den Standardfilmen zur MINOX (13° und 14° DIN) liegen die Belichtungszeiten bei Tageslicht im Freien meist zwischen $\frac{1}{50}$ und $\frac{1}{1000}$ Sekunde. Bei hochempfindlichen Filmen und sehr hellen Motiven (Strand bei Sommersonne, Schnee im Hochgebirge) kann es jedoch vorkommen, daß die Belichtungszeiten noch kürzer sein müßten als $\frac{1}{1000}$ Sekunde.

Farbaufnahmen stets so zu „schießen“, daß er die Sonne seitlich im Rücken hat. Diese Art ist die sicherste und bewahrt ihn zunächst vor den manchmal schwierigen Problemen der Schlagschatten im Farbfoto.

Einige wichtige Tips zur Farbfotografie mit dem Umkehrfilm:

Zu **kurze** Belichtungszeit ergibt dunkle, kräftige Farbtöne, zu **lange** Belichtung ergibt blasse Aufnahmen mit verwaschenen Farben.

Mittagslicht ist blau gefärbt und läßt die Farben immer sehr kalt, wenn nicht sogar ausgesprochen bläulich werden. Beste Zeit für Farbfotos: morgens zwischen 9 und 11, nachmittags zwischen 2 und 5 Uhr. Besonders im Gebirge ist das Mittagslicht sehr blau. Möglichst also morgens früh oder am Nachmittag fotografieren.

Auf Farbreflexe achten! Ein weißes Kleid auf einer grünen Wiese erscheint nie rein weiß, sondern durch Reflexe stets grünlich.

Belichtungszeit sehr genau messen! Wenn möglich, Nahmessung. Im Zweifelsfall zwei bis drei Aufnahmen mit verschiedenen Belichtungszeiten. Schon leichte Abweichungen von der richtigen Belichtungszeit verhindern eine naturgetreue Farbwiedergabe.

Länger belichten als die Messung anzeigt (Dreieck eine halbe bis eine ganze Stufe tiefer als den Zeiger einstellen: Gegenlichtaufnahmen, sehr dunkle oder schattige Objekte, Farbaufnahmen mit viel Grün).

Wenn Sie sich viel mit Farbfotografie beschäftigen wollen, empfiehlt es sich, daß Sie sich ein Fachbuch über dieses interessante Thema zulegen.

WAS WAR SCHULD?

... wenn das Hauptmotiv Ihrer Aufnahme unscharf ist?

Sie haben die Entfernung falsch eingestellt. Prüfen Sie, ob die größere Schärfe vor oder hinter dem Hauptmotiv liegt: Sie sehen dann, ob Sie die Entfernung zu kurz oder zu weit eingestellt haben.

Oder die Bewegung des Hauptmotivs (Auto, Radfahrer usw.) war für die eingestellte Belichtungszeit zu schnell (Seite 33).

... wenn auf Ihren Aufnahmen die Konturen verwischt oder doppelt sichtbar sind?

Sie haben die Camera beim Auslösen nicht ruhig gehalten (längere Belichtungszeiten vom Stativ auslösen, Camera auf einen Tisch, eine Mauer auflegen oder an eine Wand, einen Baum andrücken.)

... wenn Ihre Vergrößerungen einen unscharfen Schatten zeigen, der von der rechten bzw. unteren Schmalseite her ins Bild ragt?

Sie hatten einen Finger vor dem Objektiv! Halten Sie die MINOX so, wie es die Bilder auf den Seiten 4 und 5 zeigen.

40

Verschuß

Der Film muß eine bestimmte Lichtmenge „schlucken“, um ein gut durchgezeichnetes, richtig belichtetes Bild wiederzugeben. Je weniger Licht das Motiv aussendet, desto länger muß dieses Licht auf den Film einwirken – der Verschuß muß länger geöffnet bleiben.

Die Verschußzeit wird auf der größeren der Skalen, der Verschußskala, eingestellt. Bei der MINOX ist es gleichgültig, ob Sie die Verschußskala bei geöffneter oder geschlossener Camera, bei gespanntem oder ungespanntem Verschuß einstellen.

Sie legen den Daumen auf das geriffelte Mittelfeld der Verschußskala, den Zeigefinger auf die Unterseite der Camera; mit der anderen Hand drehen Sie die Camera. So läßt sich die Verschußzeit am leichtesten einstellen. Die gravierten Zahlen bedeuten Sekundenbruchteile (2 bedeutet also $\frac{1}{2}$ sec., 1000 = $\frac{1}{1000}$ sec.).

Vor diesen Zahlen brauchen Sie keine Angst zu haben – Sie brauchen sie nicht einmal zu beachten! Sie besitzen eine MINOX B: Ihr eingebauter, gekuppelter Belichtungsmesser denkt für Sie.



Daumen auf die Skala, Zeigefinger auf die Unterseite, mit der anderen Hand Camera drehen.

9

Der eingebaute, gekuppelte Belichtungsmesser

Der gekuppelte Belichtungsmesser unterscheidet die MINOX B von der einfachen MINOX-Camera. Sie brauchen die Verschlusszeiten nicht zu schätzen, Sie brauchen die Momentzeiten von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde nicht einmal irgendwo abzulesen und auf die Verschlusskala zu übertragen. Der Belichtungsmesser ist mit dem Verschluss gekuppelt: Sie spielen eine Marke auf einen Zeiger ein und schon haben Sie die Verschlusszeit richtig eingestellt! Ein einziges Mal – beim Einlegen Ihres ersten Films – wird der Belichtungsmesser auf die Filmempfindlichkeit eingestellt und mit dem Verschluss gekuppelt (Seite 20). Später brauchen Sie sich nur noch dann um die Kupplung zu kümmern, wenn Sie eine Filmsorte anderer Empfindlichkeit einlegen.

Die Handhabung bei der Aufnahme ist kinderleicht:

Sie nehmen die MINOX ans Auge und wählen im Sucher den Ausschnitt, den Sie fotografieren wollen. Zelle des Belichtungsmessers nicht mit einem Finger verdecken! Dann drücken Sie den Arretierungsknopf des Belichtungsmessers mit dem Zeige- oder Mittelfinger der linken Hand. Nach zwei oder drei Sekunden hat der Zeiger des Belichtungsmessers sich eingespielt; Sie lassen den Knopf los und berühren ihn nicht mehr. Jetzt nehmen Sie die Camera wieder vom Auge.

10

die Camera und transportieren den Film einmal weiter. Dann nehmen Sie die Kassette wie üblich heraus. Mit Bleistift notieren Sie auf der Kassette die Zahl, auf welcher der Bildzähler in diesem Augenblick steht. Ein anderer **frischer** Film wird dann beim **roten Punkt** des Bildzählers eingelegt.

Wenn Sie nun den „angebrochenen“ Film zu Ende belichten wollen, legen Sie ihn drei Striche vor der Zahl des Bildzählers ein, bei der Sie ihn herausnahmen (deshalb hatten Sie auch den Stand des Bildzählers notiert!). Dreimal leer transportieren und – weiter geht's! Erst beim dritten Mal wird der Film weitertransportiert, so daß Sie nur zwei Negative durch das Herausnehmen des Films verlieren.

Rechts: Ein Blitzlicht-Schnappschuß von Dr. G. Busch 14° DIN, Elektronenblitz.

39



2. Weißes Papier oder dünnen weißen Stoff vor Blitzröhre und Reflektor halten;
das Licht wird nicht nur weniger intensiv, sondern auch wesentlich weicher.
Kolbenblitze (Blitzbirnchen) werden bis $\frac{1}{20}$ Sekunde ausgelöst — also auch beim MINOX-Blitzgerät. Blitzgeräte mit Kondensator sind vorzuziehen, da sie auch bei stark verbrauchter Batterie mit Sicherheit rechtzeitig zünden.

Bei Nahaufnahmen kann man zur Lichtdämpfung ähnlich verfahren wie bei Aufnahmen mit Elektronenblitz.

Die Welt ist farbig

Das MINOX-Objektiv Complan 1:3,5/15 mm ist vergütet und farbkorrigiert, also zur Farbfotografie hervorragend geeignet.

Hat man seine Camera mit Farbfilm geladen, so muß man sich zunächst darüber klar sein, daß nun nicht mehr wie beim Schwarzweißfilm das Spiel von Licht und Schatten das Bild gestaltet, sondern nur die Farbe mit all ihren feinen Abstufungen zur Wirkung kommt. Es kann also durchaus sein, daß manches Motiv wohl im Schwarzweiß-Bild gut wirkt, nicht aber im Farbfoto, ebenso wie umgekehrt. Für den Anfänger ist es ratsam,



Kurz zusammengefaßt

Die MINOX B hat einen eingebauten, mit der Verschlussskala gekuppelten Belichtungsmesser, der die Momentzeiten von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde regelt; Sie stellen nur eine Dreiecksmarke auf die Zeigerstellung des Belichtungsmessers ein.

Bei kürzeren Zeiten als $\frac{1}{1000}$ Sekunde schieben Sie das eingebaute Graufilter vor das Objektiv. Gleichzeitig schaltet sich automatisch der zweite Meßbereich des Belichtungsmessers ein. Die Zeiten liegen dann wieder im normalen Skalenbereich.

Bei längeren Zeiten als $\frac{1}{2}$ Sekunde wird die Belichtungszeit nicht automatisch auf die Verschlussskala übertragen. Die Stellung der Verschlussskala gibt aber bis zu 2 Sekunden Gesamtzeit einen Hinweis, wie lange man mit der B- oder T-Einstellung belichten muß. An die MINOX kann man jeden Fotoblitz anschließen.

Keine Blendeneinstellung — ein Vorzug der MINOX

Fortgeschrittene Amateure wundern sich vielleicht, daß noch nicht von der Blende gesprochen wurde. Die Antwort: Es gibt keine Blendeneinstellung an der MINOX. Sie sparen diese Einstellung, die bei anderen Cameras notwendig ist: Gerade deshalb ist die MINOX so einfach zu handhaben.

Die MINOX arbeitet immer mit der vollen Öffnung 1:3,5.

Sucher

Der helle weiße Leuchtraum im großen Bild des MINOX-Suchers zeigt Ihnen genau die Grenzen des Bildes, das Sie auf den Film bekommen. Der Sucher hat automatischen

18

Stillhalten

Aus einem verwackelten Negativ kann Ihnen der geschickteste Laborant keine scharfe Vergrößerung zaubern. Legen Sie deshalb besonderen Wert auf eine ruhige Camerahaltung (Seite 4) und verwacklungsfreies Auslösen.

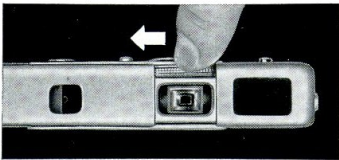
Und die langen Zeiten ?

Die können Sie ohnehin nicht frei aus der Hand auslösen. Entweder müssen Sie die Camera auf- oder anlegen (Weinglas, Mauer usw.) oder mit dem Stativkopf auf einem Stativ befestigen. Das MINOX-Taschenstativ läßt sich sehr vielseitig verwenden; man kann das Stativ mit der Camera auf einem Tisch, Stuhl oder der Fensterbank aufstellen, aber auch als Brust- oder Wandstativ benutzen. Grundsätzlich: Aufnahmen vom Stativ aus nur mit Drahtauslöser.

Bildausschnitt bei der Aufnahme festlegen !

Wählen Sie Ihren Bildausschnitt schon bei der Aufnahme so, daß nachher das ganze Negativ vergrößert werden kann. Nur selten hat ein Fotolabor die Zeit, Ihre Negative nach ihrer Bildwirkung zu beurteilen und einzeln die Ausschnitte einzustellen.

31



So wird das Graufilter mit dem zweiten Meßbereich eingeschaltet: Filterschieber bis zum Anschlag einschieben.

Die normale Skala reicht nicht mehr aus, die Dreiecksmarke kann nicht auf den Zeiger eingestellt werden, weil die Verschlusskala schon vorher bei $1/1000$ Sekunde anschlägt. In diesem Fall schieben Sie den Filterschieber (über dem Sucherausblick) bis zum Anschlag in Richtung zum Objektivfenster: Das eingebaute Graufilter gleitet vor das Objektiv und füllt das ganze Objektivfenster aus. Das Graufilter verlängert die Belichtungszeit auf etwa das Zehnfache. Diesen Verlängerungsfaktor brauchen Sie aber keineswegs einzurechnen, das tut der eingebaute Belichtungsmesser für Sie: Gleichzeitig mit dem Vorschieben des Graufilters schaltet er automatisch seinen zweiten Meßbereich ein, der selbsttätig den Zeigerausschlag dem Graufilter anpaßt.

speziell für die MINOX geschaffen. Geblitzt wird mit den fingernagelkleinen AG 1-Birnen, die in ihrer Helligkeit den größeren Blitzbirnen nicht nachstehen.

Andere Blitzgeräte können mit dem Blitz-Verbindungsstück am Kettenschloßchen der MINOX B angebracht werden. Bei größeren Elektronenblitz-Geräten befestigt man die MINOX B mit Hilfe des MINOX-Stativkopfes (Seite 44) auf einer Blitzschiene.

Elektronenblitze können bei jeder beliebigen Verschlusseinstellung bis $1/500$ Sekunde ausgelöst werden. Als Faustregel können Sie sich merken: Je kürzer die eingestellte Verschlusszeit, desto mehr wird die Helligkeit und der Charakter des Bildes vom Blitz bestimmt.

Für Elektronenblitze mittlerer Helligkeit verwendet man Filme von etwa 13° oder 14° DIN Empfindlichkeit. Alle Aufnahmen bis zu ca. 6 bis 8 m sind dann gut durchgezeichnet. Die Unterschiede in der Deckung der Negative sind so gering, daß sie jederzeit gut vergrößerungsfähig sind. Auf kurze Entfernungen (unter 1 m) kann man die Helligkeit des Blitzes durch Vorschalten des Grün- oder Graufilters erheblich reduzieren. Da Elektronenblitze aber meist ein sehr hartes Licht ausstrahlen, sind folgende Möglichkeiten vorzuziehen, die auch dem Blitz die überhöhte Brillanz nehmen.

1. Blitzlampe von der Camera lösen und aus größerer seitlicher Entfernung von Camera und Objekt auslösen. Ein Verlängerungskabel für diesen Zweck erhalten Sie bei Ihrem Fotohändler. Achten Sie aber darauf, daß der Schatten der Camera nicht ins Bild fällt.

Die Nahmessung hilft auch bei Gegenlichtaufnahmen. Sie messen dann ebenfalls nur bildwichtige Teile, die bei Gegenlicht im Schatten liegen. Wo dies schlecht möglich ist – z. B. in einer Gebirgslandschaft –, belichten Sie nach der Faustregel: Gegenlicht-gemessene Zeit verdoppeln. Sie drehen dann nach dem Messen und Einspielen der Dreiecksmarke die Verschlusskala um eine Stufe weiter nach rechts (also z. B. von der gemessenen $\frac{1}{200}$ Sekunde auf $\frac{1}{100}$ Sekunde). Diese Gegenlichtregel gilt natürlich auch für Farbaufnahmen.

Bei Farbaufnahmen ist eine sinnvolle Messung besonders wichtig. Wenn möglich, wenden Sie die Nahmessung an. Wo dies nicht möglich ist, müssen Sie in einigen Fällen die Messung korrigieren:

Hauptobjekt im Schatten . . .	eine halbe bis ganze Verschlussstufe länger belichten
Schnee	eine ganze Verschlussstufe länger belichten
Motive mit viel Grün (ausgenommen offene Landschaft) .	eine halbe Verschlussstufe länger belichten
Trübes Wetter	eine halbe bis ganze Verschlussstufe länger belichten.

Kurz zusammengefaßt

Meßzelle nicht verdecken; Zeiger 2 bis 3 Sekunden Zeit zum Einpendeln lassen.
Nur bildwichtige Teile messen, evtl. Nahmessung. Bei Farbaufnahmen in bestimmten Fällen Belichtungszeit um eine halbe bis eine ganze Verschlussstufe verlängern.

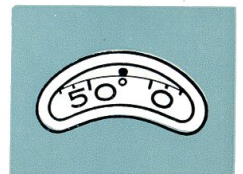
Parallaxenausgleich: Er gleicht automatisch bei kürzeren Entfernungen die Bild Differenz (Parallaxe) aus, die durch den Abstand zwischen Sucherachse und Objektivachse entsteht. Bei sehr kurzen Abständen von 20 bis 24 cm ist das Bildfeld um eine Leuchtraahmenbreite kleiner (Bildfeldschwund).

Der Suchereinblick ist so groß, daß Brillenträger ihre Brille nicht absetzen müssen, um das ganze Sucherbild zu überblicken. Besondere Korrektionslinsen für Fehlsichtige sind deshalb überflüssig.

Bildzähler

Im bogenförmigen Fenster neben der Entfernungsskala lesen Sie ab, wieviel Aufnahmen Sie schon belichtet haben (Schwarzweißfilme haben 50, Farbfilme 36 Aufnahmen).

Beim Einlegen des Films muß der Bildzähler auf dem roten Punkt zwischen 50 und 0 stehen (siehe Abbildung). Beim Herausnehmen eines Films mit 50 Aufnahmen hat er diese Stellung bereits. Steht der Bildzähler auf einer anderen Zahl – z. B. beim Herausnehmen eines Films mit 36 Aufnahmen –, so muß man durch Zusammenschieben und Auseinanderziehen der Camera um etwa 4 mm vor dem Einlegen des nächsten Films auf den roten Punkt eingestellt werden.





Bei B und T bestimmt der eingebaute Belichtungsmesser nicht automatisch – wie bei den Momentzeiten – die Belichtungszeit: sie wird von Hand über den Drahtauslöser bewirkt. Steht also nach dem Einspielen der Dreiecksmarke die Verschlusskala links der Zahl 2 ($\frac{1}{2}$ Sekunde), so ist die Belichtungszeit länger als $\frac{1}{2}$ Sekunde und muß mit der Einstellung B oder T erzielt werden.

Einen Anhalt für Belichtungszeiten bis 2 Sekunden gibt Ihnen die Stellung der Verschlusskala dennoch: Steht nach dem Einspielen des Dreiecks die Verschlusskala auf dem blauen Punkt zwischen 2 und B, müssen Sie 1 Sekunde mit der B- oder T-Einstellung belichten (Abbildung links); steht die Skala auf B, sind 2 Sekunden richtig (Abbildung rechts). Zwischenzeiten lassen sich schätzen. In den beiden schematischen Darstellungen bezeichnet die oberste Zeichnung die Skalenstellung nach dem Einstellen der Dreiecksmarke, die mittlere die Stellung, mit der dann belichtet wird.



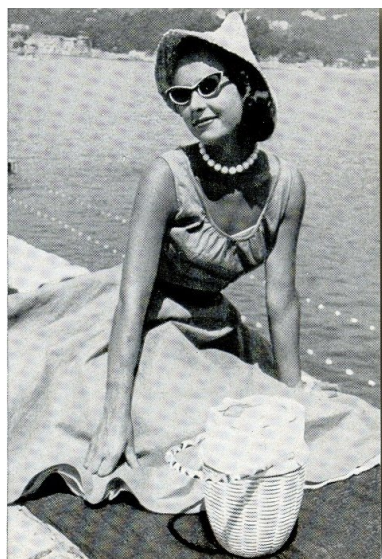
16

nur noch 4 cm (siehe auch Tabelle auf der hinteren Umschlagseite). Die an der Camera befestigte Meßkette hilft Ihnen beim Einstellen. Sie ist 60 cm lang; ihre Perlen messen die Entfernungen 20 cm, 24 cm, 30 cm und 40 cm. Die Meßkette soll möglichst bei allen Nahaufnahmen benutzt werden. Beachten Sie, daß bei sehr kurzen Abständen von 20 bis 24 cm das Bildfeld um eine Leuchrahmenbreite kleiner ist.

Das Motiv läuft vorbei

Schnell bewegte Objekte, laufende Personen (Sport), Radfahrer und fahrende Autos können nur mit kurzen Belichtungszeiten aufgenommen werden. Auch wenn das Licht für sehr kurze Belichtungszeiten zu schwach ist, gibt es noch einige Tricks, um zu scharfen Negativen

33



zu kommen. Man kann zum Beispiel die Bewegung schräg von vorn oder von hinten erfassen, die Aufnahmen werden immer noch wesentlich schärfer sein als das Foto, das Sie direkt von der Seite quer zur Ablaufrichtung der Bewegung geschossen haben.

Manche Bewegungen haben auch einen „toten Punkt“, eine Kinderschaukel z. B. steht einen kleinen Moment in ihrer höchsten Lage still, bevor sie sich wieder nach unten bewegt. Wenn Sie in diesem kurzen Moment auslösen, kann selbst eine Zwanzigstel noch ein scharfes Bild bringen.

Ein beliebter und wirksamer Trick ist das „Mitziehen“: Sie bewegen die Camera in gleicher Richtung, so daß Ihr Hauptobjekt – z. B. ein schnellfahrendes Auto – immer im gleichen Punkt des Suchers bleibt. **Während** dieser Bewegung lösen Sie aus – die einzige Ausnahme von der Grundregel, die Camera beim Auslösen still zu halten. Der Hintergrund wird dann unscharf abgebildet, erhöht so aber den Eindruck der Geschwindigkeit.

Der Fotoblitz

Die MINOX-Camera ist synchronisiert; der Blitz wird bei geöffnetem Verschuß ausgelöst. Zur MINOX kann jede handelsübliche Blitzleuchte verwendet werden. Zwei Blitztypen müssen wir grundsätzlich unterscheiden: den Elektronenblitz und den Kolbenblitz (Birnenblitz). Die Kolbenblitzleuchte arbeitet mit Blitzlampen, während der Elektronenblitz das Licht in einer Leuchtröhre erzeugt. Eine Kolbenblitzleuchte (Vacublitz) ist auch das MINOX-Blitzgerät (S. 17). Es ist nur zweidrittel so groß wie Ihre MINOX und wurde

Nach dem Einschalten des Graufilters messen Sie also wieder wie üblich: Camera ans Auge, Arretierungsknopf drücken, nach zwei bis drei Sekunden loslassen. Verschlusskala drehen, bis die Dreiecksmarke auf die Zeigerstellung eingestellt ist; Durch das Graufilter liegt die Belichtungszeit jetzt im normalen Skalenbereich.

Zeigt die Verschlusskala nach dem Einstellen eine längere Belichtungszeit als $\frac{1}{50}$ Sekunde (also z. B. $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{5}$), so ist die Gefahr des Verwackelns groß. Legen Sie dann die Hände mit der Camera an einem Baum, einem Schrank etc. an, damit die Camera sich nicht während des Auslösens bewegen kann. Am besten ist es, bei langen Momentzeiten ein Stativ (Seite 44) zu benutzen, das bei Zeitaufnahmen (B oder T) ohnedies unerlässlich ist.

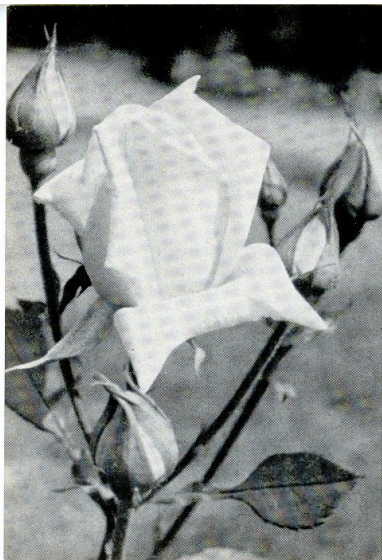
B und T

Neben Momentbelichtungszeiten von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde trägt die Verschlusskala die beiden Buchstaben B und T. Was bedeuten sie?

B: Verschuß öffnet sich beim Niederdrücken des Auslösers, schließt sich nach dem Loslassen.

T: Verschuß öffnet sich beim Niederdrücken des Auslösers, schließt sich erst bei einem zweiten Druck auf den Auslöseknopf.

Beide Einstellungen sind für längere Belichtungszeiten gedacht: B für Belichtungen von einer bis mehreren Sekunden, T für noch längere Zeiten – z. B. bei Nachtaufnahmen. Für beide Einstellungen muß die MINOX entweder irgendwo fest aufgelegt werden oder mit dem Stativkopf (Seite 44) auf einem Stativ befestigt und über einen Drahtauslöser ausgelöst werden. In das MINOX-Taschenstativ (Seite 44) ist der Drahtauslöser bereits eingebaut.



Großaufnahmen kleiner Dinge

haben immer einen besonderen Reiz. Eine einzelne Blüte, mit Staubgefäßen und Stempeln haarscharf abgebildet, ist besser als eine Aufnahme, auf der ein ganzes Hektar holländischer Tulpenfelder zu sehen ist.

Also: dicht heran ans Objekt! Im Weglassen besteht die Kunst, und die Großaufnahme wirkt am besten. Bei der MINOX-Camera haben Sie ohnehin den großen Vorteil, daß Sie auf 20 Zentimeter an das Objekt herangehen können, ohne Zusatzgeräte verwenden zu müssen. Nutzen Sie diesen Vorteil, aber achten Sie auf die exakte Entfernungseinstellung! Die Tiefenschärfe wird nämlich immer geringer, je kürzer die eingestellte Entfernung ist. Bei einem Abstand von 30 cm beträgt sie zum Beispiel

32



17

Fotoblitz

Der Verschuß der MINOX B ist synchronisiert; Sie können jeden Fotoblitz an die MINOX B anschließen: Elektronenblitze und Blitzgeräte, die mit Birnchen (Kolbenblitzen) arbeiten. Den Stecker am Synchronkabel des Blitzers stecken Sie in den Synchronkontakt an der MINOX. Der Blitz zündet beim Auslösen des Verschlusses. Beim Blitzen wird der eingebaute Belichtungsmesser nicht benutzt.

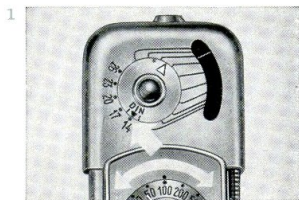
Bei Elektronenblitz stellen Sie die Verschlusskala auf $\frac{1}{500}$ Sekunde oder länger ein.

Bei Blitzbirnchen stellen Sie die Verschlusskala auf $\frac{1}{20}$ Sekunde oder länger ein. Das MINOX-Blitzgerät (Abbildung) ist besonders klein und für Ihre MINOX „nach Maß geschneidert“. Sie brauchen es nur auf die MINOX aufzustecken; ohne störendes Kabel ist die Synchronisation hergestellt.

Links:
MINOX B mit aufgestecktem MINOX-Blitzgerät, aufnahmebereit.

Rechts:
MINOX-Blitzgerät, Modell B. Es ist noch kleiner als die MINOX-Camera, der Reflektor wird nur beim blitzen aus dem Gehäuse geschoben.





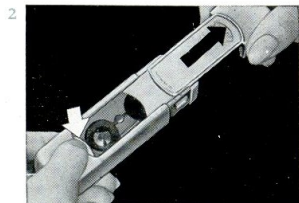
Film einlegen

Beim Einlegen Ihres ersten Films und beim Filmwechsel auf eine andere Empfindlichkeit muß der eingebaute Belichtungsmesser auf die Filmempfindlichkeit eingestellt werden. Die hierzu notwendigen Griffe sind in den folgenden Absätzen blau gedruckt.

Beim Kassettenwechsel brauchen Sie die blau gedruckten Anweisungen nicht zu beachten, wenn auch der neue Film die gleiche Empfindlichkeit hat. Achten Sie dann aber darauf, daß bei geöffnetem Schieberdeckel die Verschlusskala nicht verstellt werden darf.

Bildzähler auf roten Punkt zwischen 50 und 0 stellen.

Verschlusskala drehen (DIN-Keil am Belichtungsmesser dreht sich infolge der Kupplung mit), bis der DIN-Keil auf die Empfindlichkeits-Zahl des einzulegenden Films weist – also z. B. auf 14 bei einem 14° DIN-Film (Abb. 1). Auch Zwischenwerte zwischen den



Belichtung richtig messen

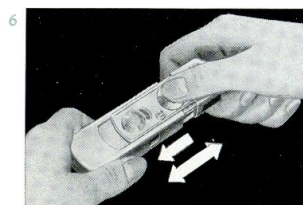
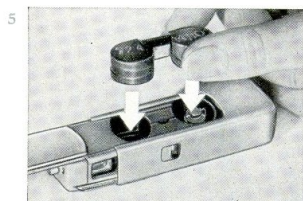
Mit dem eingebauten, gekuppelten Belichtungsmesser Ihrer MINOX B können Fehlbelichtungen nicht vorkommen – wenn Sie einige Grundregeln beachten.

Das Zellenfenster des Belichtungsmessers darf beim Messen niemals ganz oder teilweise von einem Finger verdeckt werden, sonst ist Ihre Messung falsch. Wie man die Camera beim Messen und beim Auslösen richtig hält, finden Sie auf Seite 4.

Während der Messung läßt man bei niedergedrücktem Arretierungsknopf dem Zeiger 2 bis 3 Sekunden Zeit sich einzupendeln. Drückt man nur kurz und läßt sofort wieder los, kann der Zeiger an irgendeiner Stelle seiner Bewegung festgehalten werden, die dem richtigen Meßergebnis nicht entspricht.

Die Belichtung muß immer auf die bildwichtigen Teile eines Motivs abgestimmt sein. Bei einer Landschaftsaufnahme z. B. ist der Himmel nicht so wichtig wie die Wiesen, Felder und Berge: **Beim Messen neigen wir den Belichtungsmesser so weit nach unten, daß der Himmel zum größten Teil nicht mehr im Sucher sichtbar ist** – auch wenn wir bei der Aufnahme einen Ausschnitt mit größerem Himmelsanteil wählen wollen.

Ähnlicher Fall: Die Dame Ihres Herzens – bzw. der Herr Ihres Herzens vor einer weißen Mauer oder einem Schneefeld. Wenn's Ihnen im Bild auf die Dame und nicht auf die Mauer ankommt, sollten Sie die Mauer nicht mitmessen. Sie gehen (mit der Camera am Auge) so dicht heran, daß Sie im Sucher nur noch Dame und keine Mauer mehr sehen; dann erst drücken Sie aufs Arretierungsknöpfchen. Nahmessung nennt man diesen Kniff.



Filmkassette einlegen. (Es gibt nur eine Möglichkeit sie einzulegen, man kann nichts falsch machen!).

Schiebedeckel schließen, Camera ganz zusammenschieben und einmal weitertransportieren (Abb. 6).

Manchmal kann der Schiebedeckel nicht geschlossen werden, weil sich die Kassette nicht ganz in den Kassettenraum einsetzen läßt. Die Zähne der Mitnehmerklaue in der Camera stehen dann den Nocken des Filmkerns genau gegenüber. Man nimmt dann die Kassette heraus, schiebt die Camera etwas zusammen; der Mitnehmer dreht sich ein Stück weiter. Jetzt ziehen Sie die Camera auseinander und schieben Sie erneut so weit zusammen, daß der Schnepfer fast unter der Hülse verschwindet (Abb. 4). Die Kassette geht dann leicht ganz in den Kassettenraum hinein, der Schiebedeckel läßt sich weich und zügig schließen.

22

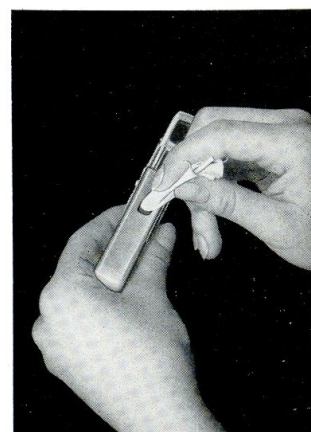
Brillanz. Reinigen Sie das Fenster von Zeit zu Zeit mit einem um ein Streichholz gewickelten Leinenläppchen.

Pusten Sie beim Filmwechsel den Kassettenraum der Camera aus; Staubteilchen können den Film verkratzen.

Ist das Camera-Gehäuse äußerlich verschmutzt, reiben Sie es mit einem weichen Radiergummi ab. Es sieht dann wieder wie neu aus. Verwenden Sie bitte keine flüssigen Reinigungsmittel wie Benzin, Fleckenwasser usw.; sie können schaden, wenn Spuren davon ins Innere der Camera eindringen.

Vorsicht im Urlaub an der See! In die Camera eingedrungenes Meerwasser – auch wenige Tropfen – zerfressen in kurzer Zeit die Innenteile. Radikalkur: Sofort ins Hotel zurück, MINOX öffnen, in warmem Leitungswasser kräftig ausspülen und am Ofen trocknen. Zur Überholung über einen Fotohändler ans MINOX-Werk einsenden.

27



TIPS FÜR BESSERE BILDER

Welcher Film ist der richtige?

Negativfilme ergeben nach der Entwicklung negative Filmbilder, die auf Papier vergrößert werden. Umkehrfilme ergeben Diapositive (durchsichtige, positive Filmbilder), die im Projektor (Seite 45) auf eine Leinwand projiziert werden.

Die Standardfilme für die MINOX-Schwarzweiß-Fotografie sind die 13° und 14° DIN-Filme. Sie ergeben scharfe, brillante, feinkörnige Bilder; für 90 Prozent aller MINOX-Aufnahmen sind diese beiden Filmsorten genau richtig. Die höher empfindlichen Filmsorten von 17° und 21° DIN sollte man den seltenen Fällen vorbehalten, in denen das Licht zu schwach für eine andere Filmsorte und die Verwendung von Blitzlicht nicht möglich ist (z. B. bei Bühnenaufnahmen). Ein Spezialfilm für Reproduktionen ist der Dokumentenfilm, der etwa wie 10° DIN belichtet wird. Alle bisher genannten Filme haben 50 Aufnahmen.

36 Aufnahmen haben die Farbfilme. Der Farbnegativfilm Agfacolor CN 14 wird wie 14° DIN, der Farbumkehrfilm Agfacolor CT 18 wie 18° DIN belichtet (in manchen Ländern Anscochrome 17° DIN). Der Farbnegativfilm ist für farbige und schwarzweiße Papierbilder, der Farbumkehrfilm nur für die Projektion bestimmt.

28

eingravierten Zahlen können Sie einstellen. Der Zwischenwert ist genau eingestellt, wenn einer der beiden Hilfsstriche neben dem Keil genau auf einem eingravierten Punkt steht.

Camera auseinanderziehen, Schnepfer auf der Rückseite mit Fingernagel eindrücken und Schiebedeckel wie den Deckel eines Griffelkastens aufziehen (Abb. 2).

Verschlusskala auf $\frac{1}{100}$ Sekunde (rot markiert einstellen (Abb. 3).

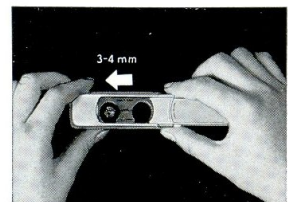
Camera 3 bis 4 mm zusammenschieben (Abb. 4), bis der Schnepfer fast ganz unter der Hülse verschwunden ist. An dieser Stelle spüren Sie einen deutlichen Widerstand. Durch dieses Zusammenschieben der Camera um einige Millimeter ist die Filmandruckplatte zurückgewichen und hat den Filmkanal freigelegt:

Nur in dieser Stellung kann der Film eingelegt (und herausgenommen) werden!

21



3



4

Welcher Film ist eingelegt?

Wenn Sie nicht sicher sind, welche Filmempfindlichkeit Sie in der Camera haben, stellen Sie die Verschlusskala auf $\frac{1}{100}$ Sekunde (rot markiert): An der Drehscheibe des Belichtungsmessers lesen Sie die eingestellte Empfindlichkeit ab.

Filter

In der MINOX B sind zwei Filter eingebaut und können wahlweise mit dem Filterschieber vor das Objektiv geschaltet werden: Ein Graufilter und ein Grünfilter.

Beide Filter haben grundverschiedene Aufgaben. Das Graufilter soll das Licht dämpfen, wenn die tausendstel Sekunde bei knallhellem Licht und hochempfindlichem Film zu lang ist. Bei eingeschobenem Graufilter ist automatisch der zweite Meßbereich des Belichtungsmessers eingeschaltet. Das Graufilter können Sie bei Farbfilm und Schwarzweißfilm verwenden. Für Farbaufnahmen im Hochgebirge interessant. Es dämpft ultraviolette Strahlen, hat also „nebenbei“ die Wirkung eines mittleren UV-Filter.

Das Grünfilter hingegen soll – unabhängig von den Lichtverhältnissen – die Wiedergabe der Naturfarben im **Schwarzweißbild** verbessern. Man verwendet es hauptsächlich bei Landschaftsaufnahmen: Die Grüntöne der Natur werden im schwarzweißen Bild besser abgestuft, das Blau des Himmels wird etwas dunkler wiedergegeben, so daß weiße Wolken sich besser abheben und kräftiger wirken. Bei Farbaufnahmen darf man das Grünfilter nicht verwenden – das ganze Farbbild würde sonst grün.

24

Das Grünfilter verlangt eine etwas längere Belichtungszeit als normal: Stellen Sie nicht das schwarze Dreieck, sondern den grünen Punkt auf den Zeiger ein, wenn Sie das Grünfilter verwenden.

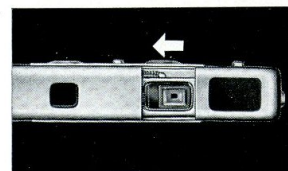
Achten Sie darauf, daß das Filter das Objektivfenster voll ausfüllt: Der Filterschieber rastet in der Grünfilter-Stellung ein, für das Graufilter wird der Schieber bis zum Anschlag eingeschoben. Im Gegensatz zur MINOX A ohne eingebauten Belichtungsmesser werden bei der MINOX B die Filter mit der Hand zurückgeschoben.

Kurz zusammengefaßt

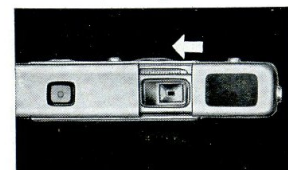
Das Graufilter verlängert die Belichtungszeit, wenn der normale Bereich der Verschlusskala nicht ausreicht. Sie können es bei Schwarzweiß- und bei Farbaufnahmen anwenden.

Das Grünfilter ist das Landschafts- und Wolkenfilter für Schwarzweißfilm. Bei Farbaufnahmen darf es nicht eingeschaltet werden.

25



Oben: Filterschieber ganz eingeschoben: Graufilter mit zweitem Meßbereich eingeschaltet.



Unten: Filterschieber halb eingeschoben und eingeklinkt: Grünfilter eingeschaltet.



- 1 Drehscheibe
- 2 Arretierungsknopf des Belichtungsmessers
- 3 Verschußskala
- 4 Auslöser
- 5 Bildzähler
- 6 Entfernungsskala
- 7 Tiefenschärfenklammer
- 8 Blitzkontakt
- 9 Zeigerfenster
- 10 Zellenfenster
- 11 Filterschieber
- 12 Sucher
- 13 Objektivfenster

INHALT

Alphabetisches Stichwortverzeichnis am Schluß des Heftes

So wird's gemacht

Seite

Offnen · Teleskop-Schnellaufzug · Richtig halten · Die Aufnahme · Entfernung Verschuß · Der eingebaute, gekuppelte Belichtungsmesser · Keine Blendeneinstellung · Sucher · Bildzähler · Film einlegen · Film herausnehmen · Filter · Anbringen der Meßkette · Pflege der MINOX B 2

Tips für bessere Bilder

Welcher Film ist der richtige? · Belichtung richtig messen · Stillhalten · Und die langen Zeiten? · Bildausschnitt bei der Aufnahme festlegen? · Großaufnahmen kleiner Dinge · Das Motiv läuft vorbei · Der Fotoblitzz · Die Welt ist farbig · Reproduktionen · Wechsel der Filmsorte 28

Was war schuld?

Kleine Fehler und ihre Ursachen 40

Zubehör 44

Stichwortverzeichnis 48

Tiefenschärfe- und Bildfeldgrößen-Tabelle Umschlag

Bildfeldgröße und Tiefenschärfe

Eingestellte Entfernung	Bildfeldgröße	Tiefenschärfenbereich
0,2 m	9,8 cm x 13,5 cm	0,19 m – 0,21 m
0,218 m	10,8 cm x 14,8 cm	0,21 m – 0,24 m
0,24 m	12,0 cm x 16,5 cm	0,23 m – 0,26 m
0,267 m	13,4 cm x 18,4 cm	0,25 m – 0,29 m
0,3 m	15,2 cm x 20,0 cm	0,28 m – 0,32 m
0,34 m	17,2 cm x 23,7 cm	0,31 m – 0,37 m
0,4 m	20,5 cm x 26,4 cm	0,36 m – 0,45 m
0,48 m	24,7 cm x 33,8 cm	0,43 m – 0,55 m
0,6 m	30,0 cm x 40,0 cm	0,52 m – 0,71 m
0,75 m	39,1 cm x 53,7 cm	0,62 m – 0,92 m
1,0 m	52,6 cm x 72,2 cm	0,80 m – 1,34 m
1,33 m	70,0 cm x 96,4 cm	0,99 m – 2,03 m
2 m	105 cm x 145 cm	1,32 m – 4,11 m
Schnappschuß-Einstellg. (4 m)	212 cm x 292 cm	1,97 m – ∞
4 m	—	3,85 m – ∞
∞	—	3,85 m – ∞

Die kleingedruckten Entfernungen liegen auf der Entfernungsskala jeweils in der Mitte zwischen den beiden benachbarten, eingravierten Entfernungen.

Die Tiefenschärfenangaben entsprechen einem Zerstreuungskreis von $\frac{1}{50}$ mm Durchmesser.

Überreicht durch:

420 d / 5. 63



ZUBEHÖR ZUR MINOX B:

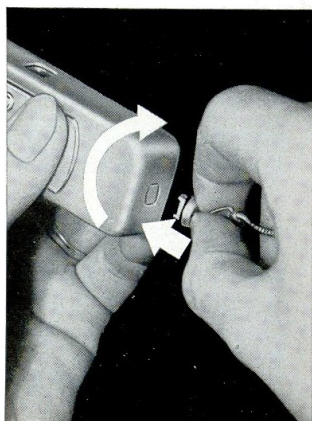
Für die Aufnahme:
MINOX-Stativkopf · MINOX-Taschenstativ · MINOX-Blitzgerät · MINOX-Feldstecheransatz · MINOX-Reproduktions-Stativ

Zum Entwickeln und Vergrößern:
MINOX-Tageslicht-Entwicklungsdose · MINOX-Feinstkorn-Entwickler · MINOX-Vergrößerungsgerät · MINOX-Filmhülle · MINOX-Filmbetrachtungslupe

Für die Projektion:
MINOMAT-Projektor · MINOTACT-Projektor · MINOX-Heimprojektor 30 · MINOX-Dia-Rähmchen · MINOX-Dia-Stanze

MINOX G. m. b. H.
Optische und Feinmechanische Werke
GIESSEN 1
Postfach 137

Änderungen vorbehalten
Printed in Germany



Anbringen der Meßkette

Der rechteckige Bolzen am Ende der Kette wird in den ebenfalls rechteckigen Ausschnitt am unteren Ende der Camera hineingedrückt und durch eine Vierteldrehung nach **rechts** arretiert. Den Ring am Kettenschloßchen benutzen Sie wie einen Schraubenzieher: Sie setzen ihn in den Schlitz am Kettenschloßchen ein (siehe Bild).

Sinngemäß wird die Kette von der Camera abgenommen. Ring in Schlitz hineindrücken, Vierteldrehung nach **links**; das Kettenschloßchen springt aus der Camera heraus.

Pflege der MINOX B

Halten Sie immer das Objektivfenster sauber; Fingerabdrücke und Schmutz nehmen den Aufnahmen Schärfe und

26

Film herausnehmen

Bildzähler beachten, letzte Aufnahme auf dem Film bei 50! Zweimal leer transportieren, Bildzähler steht dann auf rotem Punkt. Camera auseinanderziehen, Schnepfer niederdrücken, Schiebendeckel öffnen und Filmandruck wie zum Filmeinlegen durch leichtes Zusammenschieben der Camera lösen. Der belichtete Film fällt dann durch leichtes Klopfen aus der umgedrehten Camera heraus oder kann mit dem Fingernagel herausgehoben werden. Kassette nicht direktem Licht aussetzen; am besten bewahrt man den belichteten Film bis zur Entwicklung in der Leichtmetalldose oder zumindest in dem schwarzen Papier auf.

Farbfilme, die nur 36 Aufnahmen haben, werden nach Belichtung ebenfalls zweimal leer weitertransportiert und herausgenommen. Der rote Strich zwischen 37 und 38 ist das Signal, daß der Film nicht weiter belichtet werden kann. Neuen Film wieder beim roten Punkt zwischen 50 und 0 einlegen.

Wenn der neue Film eine andere Empfindlichkeit hat, stellen Sie durch Drehen der Verschlusskala den Belichtungsmesser schon dann auf die neue Empfindlichkeit ein, **bevor** Sie den Schiebendeckel zum Herausnehmen des belichteten Films öffnen. Sie ersparen sich damit das sonst notwendige zweite Öffnen.

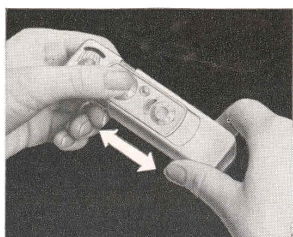
Kurz zusammengefaßt

Beim Einlegen eines neuen Films muß der Bildzähler auf dem roten Punkt zwischen 50 und 0 stehen. Beim Einlegen und Herausnehmen einer Filmkassette muß der Filmkanal offen sein (Camera 3 bis 4 mm zusammenschieben).

Der Belichtungsmesser ist mit dem Verschluss richtig gekuppelt, wenn bei der Stellung der Verschlusskala auf $\frac{1}{100}$ Sekunde die DIN-Marke der Drehscheibe auf die Empfindlichkeitszahl des eingelegten Films weist.

23

SO WIRD'S GEMACHT



Natürlich juckt es Ihnen in den Fingern, einen Film einzulegen und auf Schnappschußjagd zu gehen. Bitte haben Sie dennoch eine halbe Stunde Geduld und üben Sie erst die wichtigsten Griffe mit der ungeladenen Camera.

Es macht dann noch mehr Spaß, wenn man von dem „Wie“ schon etwas weiß.

Öffnen

Wenn Sie Ihre MINOX aus der Verpackung oder dem Etui nehmen, ist sie geschlossen. Zur Aufnahme muß sie geöffnet werden: Sie nehmen die MINOX so in beide Hände, wie das Bild links Ihnen zeigt, und ziehen sie bis zum Anschlag auseinander. Der Sucher und das Objektivfenster liegen frei; die MINOX ist schußbereit.

2

Weiteres Zubehör zur MINOX B

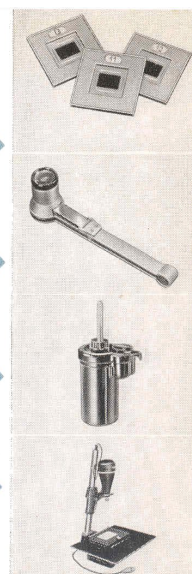
Zur Projektion werden die Diapositive in MINOX-Dia-Rähmchen 3x3 cm eingelegt.

Die MINOX-Dia-Stanze stantzt die einzelnen Diapositive formatgerecht in die MINOX-Rähmchen aus dem Filmstreifen.

Selbst entwickeln ohne Dunkelkammer – kein Problem mit der MINOX-Tageslicht-Entwicklungsdose.

MINOX-Vergrößerungsgerät Modell II – das Spezialgerät zum Vergrößern von MINOX-Filmen.

47



Stichwortverzeichnis

	Seite				
Auslösen	5	Filmandruck	21, 23	Objektivfenster	26
Belichtung	10, 29	Film einlegen	20	Projektoren	45
Belichtungsmesser	10	Film herausnehmen	23	Reproduktionen	38
Bewegungsunschärfe	33	Filmtransport	3	SchnappschußEinstellung	7
Bildzähler	19, 20	Filmwechsel	38	Stativ	44
Blendenöffnung	18	Filter	12, 24	Stativkopf	44
Blitzlicht	17, 34	Flötengriff	4	Sucher	18
Dokumentenfilm	28, 38	Graufilter	12, 24	Synchron-Kontakt	17
Drahtauslöser	44	Grünfilter	12, 24	Taschenstativ	44
Elektronenblitz	17, 35	Haltung der MINOX	4	„Telegraphendrähte“	42
Entfernungseinstellung	6	Kolbenblitz	17, 36	Tiefenschärfe	6
Entwicklungsdose	47	Kondensator-		Tiefenschärfenklammer	6
Farbaufnahmen	28, 30, 36	Blitzgeräte	36	Unschärfe	40
Farbfilm	28, 36	Korn	41	Vacublitz	17, 36
Fehler	40	Kuppeln des		Vergrößerungsgerät	47
Film	28	Belichtungsmessers	20	Verschluß	9
		Landschaftsaufnahmen	8	Verwackeln	4, 40
		Leuchtrahmen	18	Zeitaufnahmen	15
		Meßkette	8, 26	Zubehör	44
		Nahaufnahmen	8, 32	Zweiter Meßbereich	12

Herzlichen Glückwunsch zur MINOX B! Sie haben sich für eine neue, unbeschwerte Art der Fotografie entschieden: Ihre MINOX B ist nicht nur eine besonders kleine und moderne Camera, sie ist auch so einfach zu handhaben wie kaum eine andere. Sie werden viel Freude mit ihr haben!

Es ist leicht, mit der MINOX B zu fotografieren, doch ist auch bei dieser Camera dies und das zu beachten: Sie wollen keine Zufallstreffer, sondern mit Sicherheit gute Bilder. Lesen Sie dieses Heftchen aufmerksam durch – es ist nicht umfangreich, und die kleine Mühe kommt Ihren Bildern zugute.

Wie man die MINOX bei der Aufnahme hält, wie man sie einstellt, wie man einen Film einlegt und herausnimmt – all das lesen Sie im ersten Teil.

Der zweite Teil zeigt Ihnen die richtige Filmwahl, gibt Ihnen Tips für Farb- und Blitzlichtaufnahmen, für die richtige Anwendung der Farbfilter und anderes mehr.

Im dritten Teil schlagen Sie nach, wenn irgendetwas schief ging, Sie finden dort die Ursachen – meist kleine Fehler, die dann unterlaufen können, wenn man die beiden ersten Teile nicht richtig durchgelesen hat. Die eigene Erfahrung ist zwar ein guter, aber ein teurer Lehrmeister!

Brechen wir auf zur Entdeckungsfahrt ins Land der MINOX-Fotografie!

MINOX B

mit eingebautem,
gekuppelten
Belichtungsmesser

GEBRAUCHSANLEITUNG

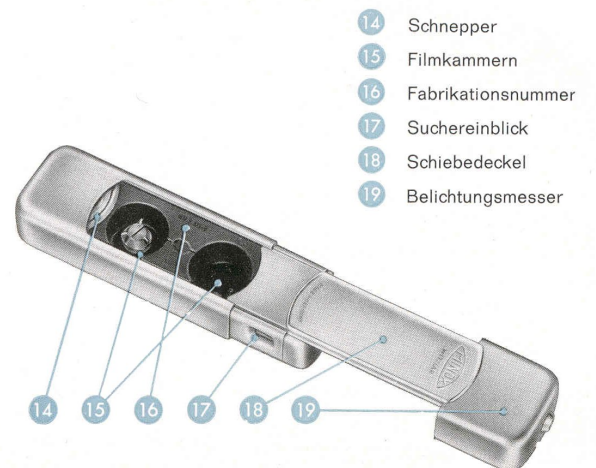
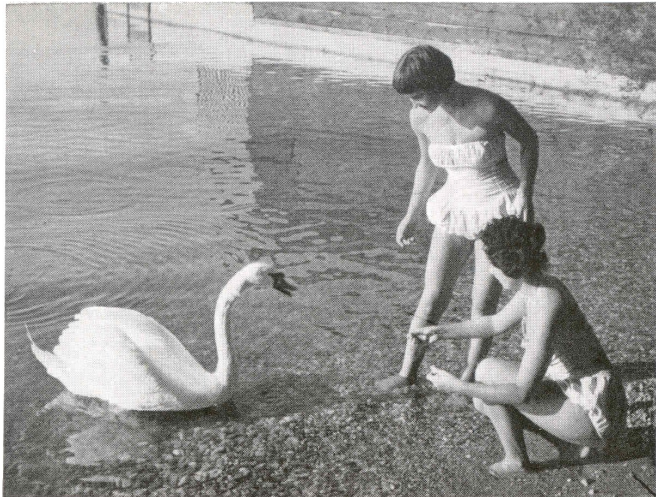


MINOX
Camera



Unbeschwert fotografieren...

Es läßt sich leider nicht vermeiden: Hier und da kommen in diesem Heftchen Fachausdrücke vor. Schlagen Sie diese und die letzte Seite aus dem Heft nach außen. Sie haben dann stets vor Augen, welche Skala, welches Fenster oder welches andere Teil der MINOX B im Text gemeint ist.



... wenn sich feine Linien („Telegraphendrähte“) über Ihren Film ziehen?

Sollten Sie die Filmkassette lose in der Tasche getragen haben, oder ist sogar Staub in den Kassettenraum der Camera eingedrungen? In beiden Fällen können sich Staubteilchen an der Kassette festsetzen und den Film verkratzen.

... wenn sich die Filmkassette nur mit Gewalt in die Camera einsetzen läßt?

Sie haben übersehen, daß Sie vor dem Filmeinlegen und -herausnehmen den Druck der Filmandruckplatte lösen müssen (Seite 21). Geöffnete Camera so weit zusammenschieben, daß der Schnepfer fast unter der Hülse verschwindet.

... wenn sich die Filmkassette nicht ganz in den Kassettenraum einlegen läßt, sondern auf einer Seite heraussteht und das Schließen des Schiebedeckels verhindert oder erschwert?

Sie haben nichts falsch gemacht! Zufällig stehen aber die Zähne der Mitnehmerklaue genau den Nocken im Kern der Filmkassette gegenüber. Kommt selten vor. Abhilfe Seite 22.

... wenn Ihr Film sich nicht aus der Camera herausnehmen läßt?

Der Filmandruck ist geschlossen und hält den Film fest. Filmandruck lösen: Camera einige Millimeter zusammenschieben, bis der Schnepfer fast ganz unter der Hülse verschwindet (Seite 21).

sen Bereich vor und hinter der Einstellebene geschenkt. Dieser Bereich ist der Tiefenschärfen-Bereich, meistens kurz Tiefenschärfe genannt. Wie groß dieser Bereich bei jeder Einstellung ist, zeigt Ihnen die Tiefenschärfe-Klammer an der Entfernungsskala an.

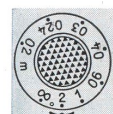
Für die meisten Ihrer Aufnahmen brauchen Sie also die Entfernung nicht genau einzustellen: Es genügt, wenn das Aufnahme-Objekt im Bereich der Tiefenschärfe liegt. Bei der MINOX ist die Tiefenschärfe groß, das Einstellen der Entfernungsskala besonders einfach.

Die größte Tiefenschärfe bringt die Schnappschuß-einstellung auf den roten Punkt: 2 m bis ∞ (die liegende Acht bedeutet „unendlich“: so weit das Auge reicht). Alles, was mindestens 2 m entfernt ist, wird „tiefenscharf“ abgebildet: stehende, laufende, radfahrende, federballspielende Menschen, Autorennen, Straßenszenen und vieles andere mehr. Bei einem großen Teil Ihrer Aufnahmen kommen Sie mit dieser Schnappschußregel aus (oberste Zeichnung).

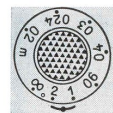
Schnappschuß-einstellung
Tiefenschärfe 2 m - ∞
Größte Schärfe bei 4 m

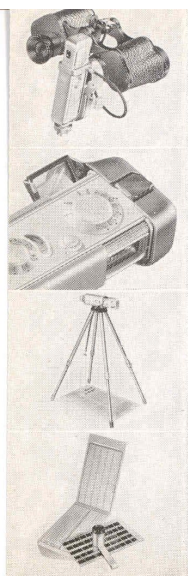


Tiefenschärfe
1,30 - 4 m
Größte Schärfe bei 2 m



Tiefenschärfe 1-2 m
Größte Schärfe bei 1,30 m





Weiteres Zubehör zur MINOX B

Für Teleaufnahmen läßt sich die MINOX mit dem MINOX-Feldstecheransatz mit fast jedem handelsüblichen Feldstecher koppeln.

Mit dem MINOX-Sucherspiegel fotografieren Sie „um die Ecke“. Sie stehen im rechten Winkel zur Aufnahmerichtung und beobachten das Sucherbild im Spiegel.

Das MINOX-Reproduktions-Stativ – ein Spezialstativ zum Reproduzieren von Dokumenten und Briefen.

Mit der MINOX-Filmbetrachtungslupe können Sie die Negative beurteilen, ohne sie aus der MINOX-Filmhülle herauszunehmen.

46

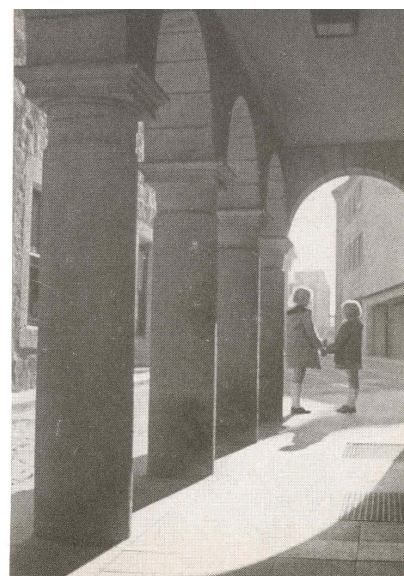
Teleskop-Schnellaufzug

Nach der Aufnahme schieben Sie die Camera zusammen und stecken sie ins Etui zurück. Zum nächsten Bild wird sie dann wieder auseinandergezogen. Das ist das Geheimnis des Teleskop-Schnellaufzugs: Bei jedem Zusammenschieben und Auseinanderziehen wird der Film transportiert und der Verschuß gespannt.

Wenn's schnell gehen soll: Ruck-zuck ist die MINOX zur nächsten Aufnahme bereit. Bitte aber jedesmal bis zum Anschlag einschieben und ausziehen!

Der Kreis im Objektivfenster zeigt Ihnen, daß der Verschuß gespannt und die Camera aufnahmebereit ist. Nach dem Auslösen verschwindet dieser Kreis, die Camera muß erst wieder zusammengeschoben und auseinandergezogen werden.

3



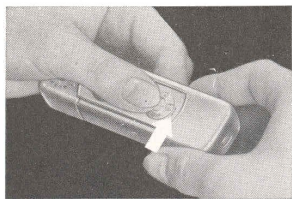
Entfernung

Auf der Oberseite der MINOX sehen Sie zwei Skalenscheiben mit eingravierten Zahlen; die kleinere ist die Entfernungsskala. Die Zahlen bedeuten Meter: 1 ist also 1 m, 0,2 bedeutet 20 Zentimeter Abstand zwischen Camera und Objekt.

Zum Einstellen legen Sie eine Fingerkuppe auf das geriffelte Mittelfeld und drehen die Skala so, daß die gewünschte Entfernungszahl dem Punkt in der Mitte der Tiefenschärfen-Klammer gegenübersteht.

Die Tiefenschärfen-Klammer ist wichtiger als der Punkt in ihrer Mitte.

Wir wollen Kinder beim Spielen „schnappsschießen“ und stellen auf Bärbel scharf, die 4 m vor der Camera Sandkuchen backt. Angela hilft ihr beim Teigrühren, ist aber nur etwa 2,50 m von der Camera entfernt. Klaus schmolzt und trotzt im Mauerwinkel einige Meter hinter den beiden Mädchen. Trotzdem sind alle drei – Bärbel, Angela und Klaus – auf dem Foto scharf abgebildet: Die Camera hat uns zusätzliche Schärfe in einem gewis-



So wird die Entfernung eingestellt. Der Pfeil zeigt auf die Tiefenschärfenklammer

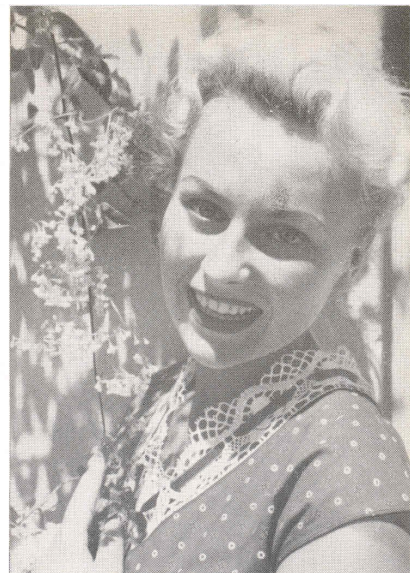
6

... wenn am Ende Ihres Films in gewissen Abständen Randschwarzen auftreten?

Entweder haben Sie die Kassette mit dem belichteten Film zu lange direktem Licht ausgesetzt oder Sie haben den Film über den roten Punkt des Bildzählers hinaus transportiert, so daß das Filmende nicht mehr zwischen den beiden Kassettenkammern sichtbar ist (Seite 23).

Ein freundlicher MINOX-Schnappschuß von Werner Schmölke, 13 DIN, $\frac{1}{250}$ Sek.

43



Bei Landschaftsaufnahmen wendet man die Schnappschuß-Einstellung nur an, wenn ein Teil des Vordergrundes näher als 4 m liegt. Sonst bei Landschaften grundsätzlich auf ∞ einstellen (Tiefenschärfe ab 4 m).

Zwei weitere Einstellungen mit den Tiefenschärfe-Bereichen 1,30 m bis 4 m und 1 m bis 2 m zeigen Ihnen die beiden anderen Abbildungen. Genaue Tabellen über Tiefenschärfe-Bereiche und Bildfeldgrößen finden Sie auf der letzten Umschlagseite.

Bei sehr kurzen Entfernungen hilft uns die Tiefenschärfe nicht viel. Sie beträgt dort nur wenige Zentimeter. Kurze Entfernungen müssen genau eingestellt werden. Die Entfernungen zwischen 20 und 60 cm werden mit der Meßkette ausgemessen; sie trägt Perlen in den Abständen, die den eingravierten Entfernungen entsprechen. Die in die Camera eingeklinkte, straff gespannte Kette mißt also genau 20 cm, 24 cm, 30 cm, 40 cm und 60 cm (ganze Kette).

Wichtig für den, der nicht die Meßkette, sondern einen Zollstock benutzt: Die Entfernungen werden immer von der Vorderseite des Camera-Gehäuses ausgehend gemessen.

Kurz zusammengefaßt

An der MINOX brauchen wir Entfernungen über 1 m nicht genau einzustellen; wir wählen die Tiefenschärfe so, daß das Aufnahmeobjekt mit Sicherheit im Tiefenschärfe-Bereich liegt. Kurze Entfernungen messen wir mit der Meßkette.

... wenn Ihre Aufnahmen unscharf und kraftlos sind?

Sie haben wahrscheinlich einen Fingerabdruck auf dem Objektivfenster. Mit Leinwandläppchen reinigen (Seite 26).

... wenn Ihr Film unregelmäßige Bildabstände aufweist oder manche Negative überlappt sind?

Entweder haben Sie die Camera nicht immer bis zum Anschlag zusammengeschoben und auseinandergezogen (Seite 3).
oder Sie haben den Film nicht beim roten Punkt des Bildzählers in die Camera eingelegt (Seite 19).

... wenn Ihre Negative sehr hell (unterbelichtet) oder fast schwarz (überbelichtet) sind?

Mögliche Ursachen:

- a) Eingebauter Belichtungsmesser auf falsche Filmempfindlichkeit eingestellt (Seite 20).
- b) Beim Messen Zellenfenster teilweise mit einem Finger verdeckt (Seite 4).
- c) Dem Zeiger des Belichtungsmessers wurde keine Zeit zum Einpendeln gelassen (Seite 10).
- d) Es wurde zuviel Himmel mitgemessen (Seite 29).

... wenn manche Vergrößerungen wesentlich grobkörniger sind als andere vom gleichen Film?

Stark überbelichtete Aufnahmen wirken grobkörniger. Ursachen für Überbelichtung im letzten Absatz.

WAS WAR SCHULD?

... wenn das Hauptmotiv Ihrer Aufnahme unscharf ist?

Sie haben die Entfernung falsch eingestellt. Prüfen Sie, ob die größere Schärfe vor oder hinter dem Hauptmotiv liegt: Sie sehen dann, ob Sie die Entfernung zu kurz oder zu weit eingestellt haben.

Oder die Bewegung des Hauptmotivs (Auto, Radfahrer usw.) war für die eingestellte Belichtungszeit zu schnell (Seite 33).

... wenn auf Ihren Aufnahmen die Konturen verwischt oder doppelt sichtbar sind?

Sie haben die Camera beim Auslösen nicht ruhig gehalten (längere Belichtungszeiten vom Stativ auslösen, Camera auf einen Tisch, eine Mauer auflegen oder an eine Wand, einen Baum andrücken.)

... wenn Ihre Vergrößerungen einen unscharfen Schatten zeigen, der von der rechten bzw. unteren Schmalseite her ins Bild ragt?

Sie hatten einen Finger vor dem Objektiv! Halten Sie die MINOX so, wie es die Bilder auf den Seiten 4 und 5 zeigen.

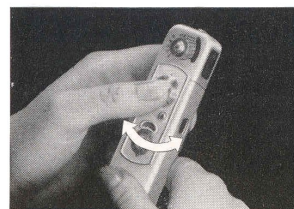
Verschuß

Der Film muß eine bestimmte Lichtmenge „schlucken“, um ein gut durchgezeichnetes, richtig belichtetes Bild wiederzugeben. Je weniger Licht das Motiv aussendet, desto länger muß dieses Licht auf den Film einwirken – der Verschuß muß länger geöffnet bleiben.

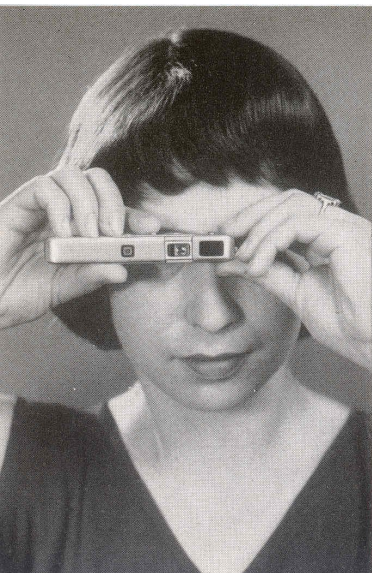
Die Verschußzeit wird auf der größeren der Skalen, der Verschußskala, eingestellt. Bei der MINOX ist es gleichgültig, ob Sie die Verschußskala bei geöffneter oder geschlossener Camera, bei gespanntem oder ungespanntem Verschuß einstellen.

Sie legen den Daumen auf das geriffelte Mittelfeld der Verschußskala, den Zeigefinger auf die Unterseite der Camera; mit der anderen Hand drehen Sie die Camera. So läßt sich die Verschußzeit am leichtesten einstellen. Die gravierten Zahlen bedeuten Sekundenbruchteile (2 bedeutet also $\frac{1}{2}$ sec., 1000 = $\frac{1}{1000}$ sec.).

Vor diesen Zahlen brauchen Sie keine Angst zu haben – Sie brauchen sie nicht einmal zu beachten! Sie besitzen eine MINOX B: Ihr eingebauter, gekuppelter Belichtungsmesser denkt für Sie.



Daumen auf die Skala, Zeigefinger auf die Unterseite, mit der anderen Hand Camera drehen.



Richtig halten

Ruhig und sicher muß man die Camera halten. Wenn sie sich während der Aufnahme bewegt, wird das Bild unscharf. Man nimmt sie fest, aber nicht verkrampft, in beide Hände und legt die Hände mit der Camera an den Kopf an. Das Objektivfenster und die Zelle des Belichtungsmessers dürfen nicht verdeckt werden! Deshalb sollte kein Finger auf der Vorderseite der MINOX liegen. Die abgebildeten Haltungen erfüllen beide Forderungen: Die Camera wird fest und ruhig gehalten, das Objektivfenster kann nicht verdeckt werden.

Die beiden Abbildungen zeigen den Flötengriff bei Querformat-Aufnahmen und einen ähnlichen Griff für Hochformat-Aufnahmen. Beide Haltungen gewöhnt man sich am besten vor einem Spiegel an: Sie sehen sich beim Blick durch den Sucher im Spiegelbild und können Ihre Camerahaltung beobachten und korrigieren.

4

MINOX-Projektoren

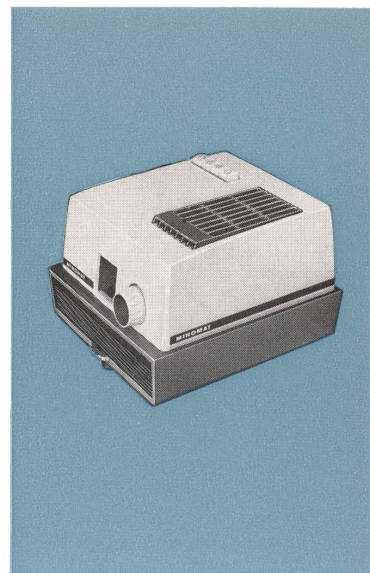
Speziell für die Projektion von MINOX- und anderen Kleinformat-Dias in Rähmchen 3 x 3 cm wurden vom MINOX-Werk drei verschiedene Projektoren-Typen geschaffen:

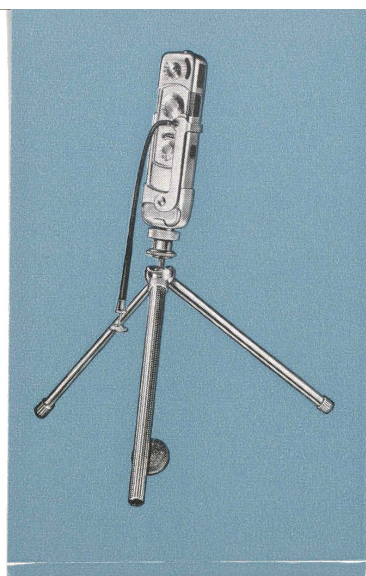
1. MINOMAT-Projektor, vollautomatisch, 150 W, MINOLUX 1:1,6/35 mm,
2. MINOTACT-Projektor, halbautomatisch, 12 V/100 W, MINOSTAR 1:2,7/35 mm,
3. MINOX-Heimprojektor 30, Wechselschieber, 100 W, 1:1,6 oder 1:2,7.

Der MINOMAT-Projektor (Abb.) bietet Ihnen modernsten Projektionskomfort: Kabelfernbedienung, Fern-Fokussierung, vollautomatische Projektion mit dem automatischen Zeitgeber, Anschlußmöglichkeit eines Dia-Steuergerätes zur synchronen Dia-Vertonung – dies alles sind Möglichkeiten, die Sie mit dem MINOMAT haben können.

Der MINOTACT-Projektor (im Aussehen dem MINOMAT ähnlich) ist ein halbautomatischer Magazin-Projektor. Das Niedervolt-Beleuchtungssystem gibt besonders brillante Lichtbilder. Durch die kurze Brennweite des Objektivs aller MINOX-Projektoren ist es möglich, große und helle Bilder auf kurze Projektionsabstände zu erzielen. Um ein MINOX-Dia 1 m groß zu projizieren, genügt ein Abstand von 3,40 m vom Projektor zur Leinwand!

45





MINOX-Stativkopf

Der Stativkopf dient zum Befestigen der MINOX-Camera auf einem Stativ oder auf der Halteschiene eines größeren Blitzgeräts. Er trägt ein Gewinde für den Drahtauslöser, der bei allen Stativaufnahmen notwendig ist.

MINOX-Taschenstativ

Ein kleines, vielseitig verwendbares Stativ. Nach dem Gebrauch werden die Beine ineinandergesteckt, so daß das Stativ nicht viel größer als ein Bleistift ist. In seinem Hohlraum nimmt es den Drahtauslöser auf – stets griffbereit und gegen Abknicken geschützt.

44

Die Aufnahme

Halten Sie Ihre MINOX wie beschrieben ans Auge, wählen Sie den Bildausschnitt nach dem Leuchtrahmen im Sucher und drücken Sie den Knopf des Auslösers sanft, ohne die Camera zu bewegen. Den Druck des auslösenden Fingers fangen Sie mit dem Daumen auf der Unterseite ab, damit sich die Camera nicht bewegen kann. Der Verschuß klickt weich und leise – die Aufnahme ist „im Kästchen“.

Ganz ohne Skalen und ohne Einstellen geht es auch bei der MINOX B nicht; Verschuß und Entfernung müssen eingestellt werden. Beides ist aber nicht schwierig.

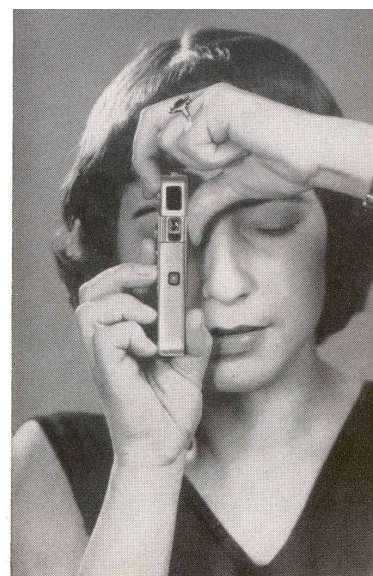
Gegenüberliegende Seite:

Der Flötengriff für Aufnahmen im Querformat.

Rechts:

Eine ähnliche Camerahaltung für Hochformat-Aufnahmen.

5



Der eingebaute, gekuppelte Belichtungsmesser

Der gekuppelte Belichtungsmesser unterscheidet die MINOX B von der einfachen MINOX-Camera. Sie brauchen die Verschußzeiten nicht zu schätzen, Sie brauchen die Momentzeiten von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde nicht einmal irgendwo abzulesen und auf die Verschußskala zu übertragen. Der Belichtungsmesser ist mit dem Verschuß gekuppelt: Sie spielen eine Marke auf einen Zeiger ein und schon haben Sie die Verschußzeit richtig eingestellt! Ein einziges Mal – beim Einlegen Ihres ersten Films – wird der Belichtungsmesser auf die Filmempfindlichkeit eingestellt und mit dem Verschuß gekuppelt (Seite 20). Später brauchen Sie sich nur noch dann um die Kupplung zu kümmern, wenn Sie eine Filmsorte anderer Empfindlichkeit einlegen.

Die Handhabung bei der Aufnahme ist kinderleicht:

Sie nehmen die MINOX ans Auge und wählen im Sucher den Ausschnitt, den Sie fotografieren wollen. Zelle des Belichtungsmessers nicht mit einem Finger verdecken! Dann drücken Sie den Arretierungsknopf des Belichtungsmessers mit dem Zeige- oder Mittelfinger der linken Hand. Nach zwei oder drei Sekunden hat der Zeiger des Belichtungsmessers sich eingespielt; Sie lassen den Knopf los und berühren ihn nicht mehr. Jetzt nehmen Sie die Camera wieder vom Auge.

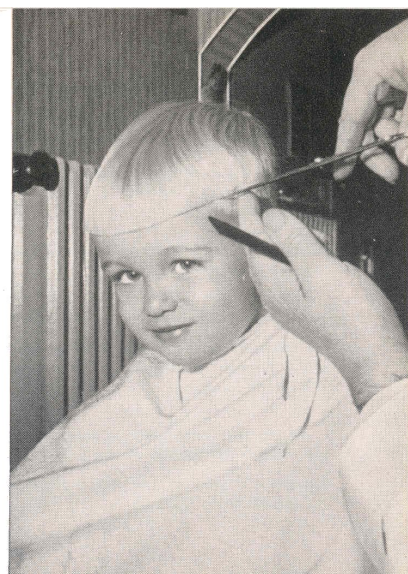
10

die Camera und transportieren den Film einmal weiter. Dann nehmen Sie die Kassette wie üblich heraus. Mit Bleistift notieren Sie auf der Kassette die Zahl, auf welcher der Bildzähler in diesem Augenblick steht. Ein anderer **frischer** Film wird dann beim **roten Punkt** des Bildzählers eingelegt.

Wenn Sie nun den „angebrochenen“ Film zu Ende belichten wollen, legen Sie ihn drei Striche vor der Zahl des Bildzählers ein, bei der Sie ihn herausnehmen (deshalb hatten Sie auch den Stand des Bildzählers notiert!). Dreimal leer transportieren und – weiter geht's! Erst beim dritten Mal wird der Film weitertransportiert, so daß Sie nur zwei Negative durch das Herausnehmen des Films verlieren.

Rechts: Ein Blitzlicht-Schnappschuß von Dr. G. Busch 14 DIN, Elektronenblitz.

39



Durch dieses Einspielen der Marke auf die Zeigerstellung haben Sie automatisch die Verschlusszeit richtig eingestellt. Es schadet nichts, wenn jetzt die Verschlusskala nicht genau auf einer der eingravierten Zahlen steht: Die Verschlusskala der MINOX B ist genau dem eingebauten Belichtungsmesser angepaßt und stufenlos regelbar; alle Zwischenzeiten können eingestellt werden.

Wenn Sie das Grünfilter (Seite 24) bei Schwarzweiß-Aufnahmen vorschalten wollen, spielen Sie nicht das schwarze Dreieck, sondern den grünen Punkt der Drehscheibe auf den Zeiger ein, denn für Aufnahmen mit Grünfilter gelten andere Belichtungszeiten als für normale Aufnahmen ohne Filter.

Der zweite Meßbereich

Mit den Standardfilmen zur MINOX (13 und 14 DIN) liegen die Belichtungszeiten bei Tageslicht im Freien meist zwischen $\frac{1}{50}$ und $\frac{1}{1000}$ Sekunde. Bei hochempfindlichen Filmen und sehr hellen Motiven (Strand bei Sommersonne, Schnee im Hochgebirge) kann es jedoch vorkommen, daß die Belichtungszeiten noch kürzer sein müßten als $\frac{1}{1000}$ Sekunde.

Farbaufnahmen stets so zu „schießen“, daß er die Sonne seitlich im Rücken hat. Diese Art ist die sicherste und bewahrt ihn zunächst vor den manchmal schwierigen Problemen der Schlagschatten im Farbfoto.

Einige wichtige Tips zur Farbfotografie mit dem Umkehrfilm:

Zu **kurze** Belichtungszeit ergibt dunkle, kräftige Farbtöne, zu **lange** Belichtung ergibt blasse Aufnahmen mit verwaschenen Farben.

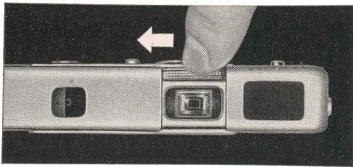
Mittagslicht ist blau gefärbt und läßt die Farben immer sehr kalt, wenn nicht sogar ausgesprochen bläulich werden. Beste Zeit für Farbfotos: morgens zwischen 9 und 11, nachmittags zwischen 2 und 5 Uhr. Besonders im Gebirge ist das Mittagslicht sehr blau. Möglichst also morgens früh oder am Nachmittag fotografieren.

Auf Farbreflexe achten! Ein weißes Kleid auf einer grünen Wiese erscheint nie rein weiß, sondern durch Reflexe stets grünlich.

Belichtungszeit sehr genau messen! Wenn möglich, Nahmessung. Im Zweifelsfall zwei bis drei Aufnahmen mit verschiedenen Belichtungszeiten. Schon leichte Abweichungen von der richtigen Belichtungszeit verhindern eine naturgetreue Farbwiedergabe.

Länger belichten als die Messung anzeigt (Dreieck eine halbe bis ganze Stufe tiefer als den Zeiger einstellen: Gegenlichtaufnahmen, sehr dunkle oder schattige Objekte, Farbaufnahmen mit viel Grün).

Wenn Sie sich viel mit Farbfotografie beschäftigen wollen, empfiehlt es sich, daß Sie sich ein Fachbuch über dieses interessante Thema zulegen.



So wird das Graufilter mit dem zweiten Meßbereich eingeschaltet: Filterschieber bis zum Anschlag einschieben.

Die normale Skala reicht nicht mehr aus, die Dreiecksmarke kann nicht auf den Zeiger eingestellt werden, weil die Verschlusskala schon vorher bei $1/1000$ Sekunde anschlägt. In diesem Fall schieben Sie den Filterschieber (über dem Sucherausblick) bis zum Anschlag in Richtung zum Objektivfenster: Das eingebaute Graufilter gleitet vor das Objektiv und füllt das ganze Objektivfenster aus. Das Graufilter verlängert die Belichtungszeit auf etwa das Zehnfache. Diesen Verlängerungsfaktor brauchen Sie aber keineswegs einzurechnen, das tut der eingebaute Belichtungsmesser für Sie: Gleichzeitig mit dem Vorschieben des Graufilters schaltet er automatisch seinen zweiten Meßbereich ein, der selbsttätig den Zeigerausschlag dem Graufilter anpaßt.

speziell für die MINOX geschaffen. Geblitzt wird mit den fingernagelkleinen AG 1-Birnen, die in ihrer Helligkeit den größeren Blitzbirnen nicht nachstehen.

Andere Blitzgeräte können mit dem Blitz-Verbindungsstück am Kettenschloßchen der MINOX B angebracht werden. Bei größeren Elektronenblitz-Geräten befestigt man die MINOX B mit Hilfe des MINOX-Stativkopfes (Seite 44) auf einer Blitzschiene.

Elektronenblitze können bei jeder beliebigen Verschlusseinstellung bis $1/2000$ Sekunde ausgelöst werden. Als Faustregel können Sie sich merken: Je kürzer die eingestellte Verschlusszeit, desto mehr wird die Helligkeit und der Charakter des Bildes vom Blitz bestimmt.

Für Elektronenblitze mittlerer Helligkeit verwendet man Filme von etwa 13 oder 14 DIN Empfindlichkeit. Alle Aufnahmen bis zu ca. 6 bis 8 m sind dann gut durchgezeichnet. Die Unterschiede in der Deckung der Negative sind so gering, daß sie jederzeit gut vergrößerungsfähig sind. Auf kurze Entfernungen (unter 1 m) kann man die Helligkeit des Blitzes durch Vorschalten des Grün- oder Graufilters erheblich reduzieren. Da Elektronenblitze aber meist ein sehr hartes Licht ausstrahlen, sind folgende Möglichkeiten vorzuziehen, die auch dem Blitz die überhöhte Brillanz nehmen.

1. Blitzlampe von der Camera lösen und aus größerer seitlicher Entfernung von Camera und Objekt auslösen. Ein Verlängerungskabel für diesen Zweck erhalten Sie bei Ihrem Fotohändler. Achten Sie aber darauf, daß der Schatten der Camera nicht ins Bild fällt.

2. Weißes Papier oder dünnen weißen Stoff vor Blitzröhre und Reflektor halten; das Licht wird nicht nur weniger intensiv, sondern auch wesentlich weicher.

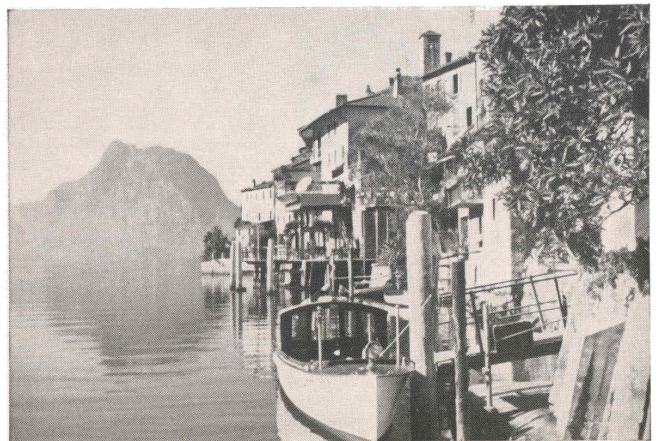
Kolbenblitze (Blitzbirnchen) werden bis zu $\frac{1}{20}$ Sekunde ausgelöst – also auch beim MINOX-Blitzgerät. Blitzgeräte mit Kondensator sind vorzuziehen, da sie auch bei stark verbrauchter Batterie mit Sicherheit rechtzeitig zünden.

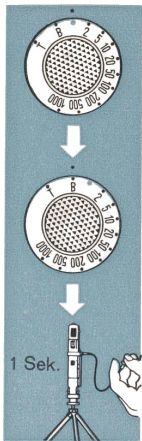
Bei Nahaufnahmen kann man zur Lichtdämpfung ähnlich verfahren wie bei Aufnahmen mit Elektronenblitz.

Die Welt ist farbig

Das MINOX-Objektiv Complan 1:3,5/15 mm ist vergütet und farbkorrigiert, also zur Farbfotografie hervorragend geeignet.

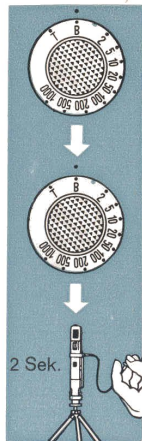
Hat man seine Camera mit Farbfilm geladen, so muß man sich zunächst darüber klar sein, daß nun nicht mehr wie beim Schwarzweißfilm das Spiel von Licht und Schatten das Bild gestaltet, sondern nur die Farbe mit all ihren feinen Abstufungen zur Wirkung kommt. Es kann also durchaus sein, daß manches Motiv wohl im Schwarzweiß-Bild gut wirkt, nicht aber im Farbfoto, ebenso wie umgekehrt. Für den Anfänger ist es ratsam,





Bei B und T bestimmt der eingebaute Belichtungsmesser nicht automatisch – wie bei den Momentzeiten – die Belichtungszeit: sie wird von Hand über den Drahtauslöser bewirkt. Steht also nach dem Einspielen der Dreiecksmarke die Verschlusskala links der Zahl 2 ($\frac{1}{2}$ Sekunde), so ist die Belichtungszeit länger als $\frac{1}{2}$ Sekunde und muß mit der Einstellung B oder T erzielt werden.

Einen Anhalt für Belichtungszeiten bis 2 Sekunden gibt Ihnen die Stellung der Verschlusskala dennoch: Steht nach dem Einspielen des Dreiecks die Verschlusskala auf dem blauen Punkt zwischen 2 und B, müssen Sie 1 Sekunde mit der B- oder T-Einstellung belichten (Abbildung links); steht die Skala auf B, sind 2 Sekunden richtig (Abbildung rechts). Zwischenzeiten lassen sich schätzen. In den beiden schematischen Darstellungen bezeichnet die oberste Zeichnung die Skalenstellung nach dem Einstellen der Dreiecksmarke, die mittlere die Stellung, mit der dann belichtet wird.



16

nur noch 4 cm (siehe auch Tabelle auf der hinteren Umschlagseite). Die an der Camera befestigte Meßkette hilft Ihnen beim Einstellen. Sie ist 60 cm lang; ihre Perlen messen die Entfernungen 20 cm, 24 cm, 30 cm und 40 cm. Die Meßkette soll möglichst bei allen Nahaufnahmen benutzt werden. Beachten Sie, daß bei sehr kurzen Abständen von 20 bis 24 cm das Bildfeld um eine Leuchtrahmenbreite kleiner ist.

Das Motiv läuft vorbei

Schnell bewegte Objekte, laufende Personen (Sport), Radfahrer und fahrende Autos können nur mit kurzen Belichtungszeiten aufgenommen werden. Auch wenn das Licht für sehr kurze Belichtungszeiten zu schwach ist, gibt es noch einige Tricks, um zu scharfen Negativen

33





Reproduktionen

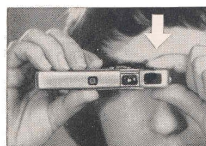
von Schriftstücken, Zeichnungen usw. sind mit der MINOX kein Problem. Verwendet wird für diese Zwecke der Dokumentenfilm Doku-Ortho, für die Reproduktion von Vorlagen mit Grautönen ein 13 oder ein 14 DIN-Film. Für die Reproduktion gibt es außerdem manche Spezialgeräte, über die Sie ein Sonderprospekt informiert.

Wechsel der Filmsorte

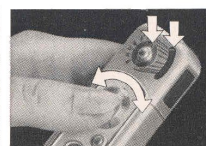
Sicher wollen Sie eines Tages unbedingt dann Farbaufnahmen machen, wenn Sie gerade einen Schwarzweiß-Film in der Camera haben oder umgekehrt. Schließen Sie nach der letzten Aufnahme

Links: MINOX-Reproduktion eines Kupferstichs von Martin Schongauer, Dokumentenfilm, 1/12 Sek.

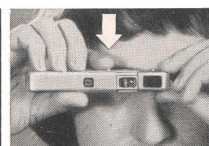
38



Camera wie zum Fotografieren ans Auge nehmen, einige Sekunden lang auf den Arretierungsknopf drücken. Knopf loslassen und Camera vom Auge nehmen.



Verschlusskala drehen, bis die Dreiecksmarke (linker oberer Pfeil) entlang den Leitlinien auf den Zeiger (rechter oberer Pfeil) weist. Damit ist die Belichtungszeit eingestellt.



Camera wieder ans Auge nehmen und auslösen. Auf richtige Camerahaltung achten (Seite 4).

Am einen Ende der Camera-Oberseite sehen Sie das gekrümmte Zeigerfenster des Belichtungsmessers und daneben – rings um den Arretierungsknopf – eine flache Drehscheibe mit einer schwarzen, offenen Dreiecksmarke und einem grünen Punkt. Drehscheibe und Zeigerfenster sind durch dünne schwarze Leitlinien miteinander verbunden. Wenn Sie die Verschlusskala drehen, dreht sich die Scheibe mit der Dreiecksmarke mit: sie sind gekuppelt. Durch Drehen der Verschlusskala stellen Sie jetzt die Drehscheibe so, daß die Spitze ihrer schwarzen Dreiecksmarke auf den Zeiger im Fenster zeigt.

11

zu kommen. Man kann zum Beispiel die Bewegung schräg von vorn oder von hinten erfassen, die Aufnahmen werden immer noch wesentlich schärfer sein als das Foto, das Sie direkt von der Seite quer zur Ablaufrichtung der Bewegung geschossen haben.

Manche Bewegungen haben auch einen „toten Punkt“, eine Kinderschaukel z. B. steht einen kleinen Moment in ihrer höchsten Lage still, bevor sie sich wieder nach unten bewegt. Wenn Sie in diesem kurzen Moment auslösen, kann selbst eine Zwanzigstel noch ein scharfes Bild bringen.

Ein beliebter und wirksamer Trick ist das „Mitziehen“: Sie bewegen die Camera in gleicher Richtung, so daß Ihr Hauptobjekt – z. B. ein schnellfahrendes Auto – immer im gleichen Punkt des Suchers bleibt. **Während** dieser Bewegung lösen Sie aus – die einzige Ausnahme von der Grundregel, die Camera beim Auslösen still zu halten. Der Hintergrund wird dann unscharf abgebildet, erhöht so aber den Eindruck der Geschwindigkeit.

Der Fotoblitz

Die MINOX-Camera ist synchronisiert; der Blitz wird bei geöffnetem Verschuß ausgelöst. Zur MINOX kann jede handelsübliche Blitzleuchte verwendet werden. Zwei Blitztypen müssen wir grundsätzlich unterscheiden: den Elektronenblitz und den Kolbenblitz (Birnenblitz). Die Kolbenblitzleuchte arbeitet mit Blitzlampen, während der Elektronenblitz das Licht in einer Leuchtröhre erzeugt. Eine Kolbenblitzleuchte (Vacublitz) ist auch das MINOX-Blitzgerät (S. 17). Es ist nur zweidrittel so groß wie Ihre MINOX und wurde

Nach dem Einschalten des Graufilters messen Sie also wieder wie üblich: Camera ans Auge, Arretierungsknopf drücken, nach zwei bis drei Sekunden loslassen. Verschußskala drehen, bis die Dreiecksmarke auf die Zeigerstellung eingestellt ist: Durch das Graufilter liegt die Belichtungszeit jetzt im normalen Skalenbereich.

Zeigt die Verschußskala nach dem Einstellen eine längere Belichtungszeit als $\frac{1}{50}$ Sekunde (also z. B. $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{10}$ oder $\frac{1}{5}$), so ist die Gefahr des Verwackelns groß. Legen Sie dann die Hände mit der Camera an einem Baum, einem Schrank etc. an, damit die Camera sich nicht während des Auslösens bewegen kann. Am besten ist es, bei langen Momentzeiten ein Stativ (Seite 44) zu benutzen, das bei Zeitaufnahmen (B oder T) ohnedies unerlässlich ist.

B und T

Neben Momentbelichtungszeiten von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde trägt die Verschußskala die beiden Buchstaben B und T. Was bedeuten sie?

B: Verschuß öffnet sich beim Niederdrücken des Auslösers, schließt sich nach dem Loslassen.

T: Verschuß öffnet sich beim Niederdrücken des Auslösers, schließt sich erst bei einem zweiten Druck auf den Auslöseknopf.

Beide Einstellungen sind für längere Belichtungszeiten gedacht: B für Belichtungen von einer bis mehreren Sekunden, T für noch längere Zeiten – z. B. bei Nachtaufnahmen. Für beide Einstellungen muß die MINOX entweder irgendwo fest aufgelegt werden oder mit einem Stativkopf (Seite 44) auf einem Stativ befestigt und über einen Drahtauslöser ausgelöst werden. In das MINOX-Taschenstativ (Seite 44) ist der Drahtauslöser bereits eingebaut.

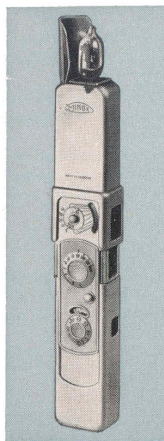


Großaufnahme kleiner Dinge

haben immer einen besonderen Reiz. Eine einzelne Blüte, mit Staubgefäßen und Stempeln haarscharf abgebildet, ist besser als eine Aufnahme, auf der ein ganzes Hektar holländischer Tulpenfelder zu sehen ist.

Also: dicht heran ans Objekt! Im Weglassen besteht die Kunst, und die Großaufnahme wirkt am besten. Bei der MINOX-Camera haben Sie ohnehin den großen Vorteil, daß Sie auf 20 Zentimeter an das Objekt herangehen können, ohne Zusatzgeräte verwenden zu müssen. Nutzen Sie diesen Vorteil, aber achten Sie auf die exakte Entfernungseinstellung! Die Tiefenschärfe wird nämlich immer geringer, je kürzer die eingestellte Entfernung ist. Bei einem Abstand von 30 cm beträgt sie zum Beispiel

32



Fotoblitz

Der Verschuß der MINOX B ist synchronisiert; Sie können jeden Fotoblitz an die MINOX B anschließen: Elektronenblitz und Blitzgeräte, die mit Birnchen (Kolbenblitzen) arbeiten. Den Stecker am Synchronkabel des Blitzers stecken Sie in den Synchronkontakt an der MINOX. Der Blitz zündet beim Auslösen des Verschlusses. Beim Blitzen wird der eingebaute Belichtungsmesser nicht benutzt.

Bei Elektronenblitz stellen Sie die Verschußskala auf $\frac{1}{500}$ Sekunde oder länger ein.

Bei Blitzbirnchen stellen Sie die Verschußskala auf $\frac{1}{20}$ Sekunde oder länger ein. Das MINOX-Blitzgerät (Abbildung) ist besonders klein und für Ihre MINOX „nach Maß geschneidert“. Sie brauchen es nur auf die MINOX aufzustecken; ohne störendes Kabel ist die Synchronisation hergestellt.

Links:
MINOX B mit aufgestecktem MINOX-Blitzgerät, aufnahmebereit.

Rechts:
MINOX-Blitzgerät, Modell B. Es ist noch kleiner als die MINOX-Camera, der Reflektor wird nur beim blitzen aus dem Gehäuse geschoben.



17

Die Nahmessung hilft auch bei Gegenlichtaufnahmen. Sie messen dann ebenfalls nur bildwichtige Teile, die bei Gegenlicht im Schatten liegen. Wo dies schlecht möglich ist – z. B. in einer Gebirgslandschaft –, belichten Sie nach der Faustregel: Gegenlicht-gemessene Zeit verdoppeln. Sie drehen dann nach dem Messen und Einspielen der Dreiecksmarke die Verschlussskala um eine Stufe weiter nach rechts (also z. B. von der gemessenen $\frac{1}{200}$ Sekunde auf $\frac{1}{100}$ Sekunde). Diese Gegenlichtregel gilt natürlich auch für Farbaufnahmen.

Bei Farbaufnahmen ist eine sinnvolle Messung besonders wichtig. Wenn möglich, wenden Sie die Nahmessung an. Wo dies nicht möglich ist, müssen Sie in einigen Fällen die Messung korrigieren:

Hauptobjekt im Schatten	eine halbe bis ganze Verschlußstufe länger belichten
Schnee	eine ganze Verschlußstufe länger belichten
Motive mit viel Grün (ausgenommene offene Landschaft)	eine halbe Verschlußstufe länger belichten
Trübes Wetter	eine halbe bis ganze Verschlußstufe länger belichten.

Kurz zusammengefaßt

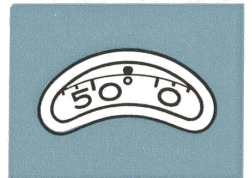
Meßzelle nicht verdecken; Zeiger 2 bis 3 Sekunden Zeit zum Einpendeln lassen.
Nur bildwichtige Teile messen, evtl. Nahmessung. Bei Farbaufnahmen in bestimmten Fällen Belichtungszeit um eine halbe bis eine ganze Verschlußstufe verlängern.

Parallaxenausgleich: Er gleicht automatisch bei kürzeren Entfernungen die Bilddifferenz (Parallaxe) aus, die durch den Abstand zwischen Sucherachse und Objektachse entsteht. Bei sehr kurzen Abständen von 20 bis 24 cm ist das Bildfeld um eine Leuchtrahmenbreite kleiner (Bildfeldschwund).

Der Suchereinkblick ist so groß, daß Brillenträger ihre Brille nicht absetzen müssen, um das ganze Sucherbild zu überblicken. Besondere Korrektionslinsen für Fehlsichtige sind deshalb überflüssig.

Bildzähler

Im bogenförmigen Fenster neben der Entfernungsskala lesen Sie ab, wieviel Aufnahmen Sie schon belichtet haben (Schwarzweißfilme haben 50, Farbfilme 36 Aufnahmen). Beim Einlegen des Films muß der Bildzähler auf dem roten Punkt zwischen 50 und 0 stehen (siehe Abbildung). Beim Herausnehmen eines Films mit 50 Aufnahmen hat er diese Stellung bereits. Steht der Bildzähler auf einer anderen Zahl – z. B. beim Herausnehmen eines Films mit 36 Aufnahmen –, so muß man durch wiederholtes Zusammenschieben und Auseinanderziehen der Camera um etwa 4 mm vor dem Einlegen des nächsten Films auf den roten Punkt eingestellt haben.



Kurz zusammengefaßt

Die MINOX B hat einen eingebauten, mit der Verschlussskala gekuppelten Belichtungsmesser, der die Momentzeiten von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde regelt; Sie stellen nur eine Dreiecksmarke auf die Zeigerstellung des Belichtungsmessers ein.

Bei kürzeren Zeiten als $\frac{1}{1000}$ Sekunde schieben Sie das eingebaute Graufilter vor das Objektiv. Gleichzeitig schaltet sich automatisch der zweite Meßbereich des Belichtungsmessers ein. Die Zeiten liegen dann wieder im normalen Skalenbereich.

Bei längeren Zeiten als $\frac{1}{2}$ Sekunde wird die Belichtungszeit nicht automatisch auf die Verschlussskala übertragen. Die Stellung der Verschlussskala gibt aber bis zu 2 Sekunden Gesamtzeit einen Hinweis, wie lange man mit der B- oder T-Einstellung belichten muß. An die MINOX kann man jeden Fotoblink anschließen.

Keine Blendeneinstellung – ein Vorzug der MINOX

Fortgeschrittene Amateure wundern sich vielleicht, daß noch nicht von der Blende gesprochen wurde. Die Antwort: Es gibt keine Blendenverstellung an der MINOX. Sie sparen diese Einstellung, die bei anderen Cameras notwendig ist: Gerade deshalb ist die MINOX so einfach zu handhaben.

Die MINOX arbeitet immer mit der vollen Öffnung 1:3,5.

Sucher

Der helle weiße Leuchtrahmen im großen Bild des MINOX-Suchers zeigt Ihnen genau die Grenzen des Bildes, das Sie auf den Film bekommen. Der Sucher hat automatischen

18

Stillhalten

Aus einem verwackelten Negativ kann Ihnen der geschickteste Laborant keine scharfe Vergrößerung zaubern. Legen Sie deshalb besonderen Wert auf eine ruhige Camerahaltung (Seite 4) und verwacklungsfreies Auslösen.

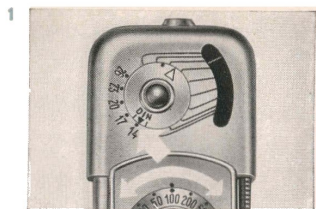
Und die langen Zeiten ?

Die können Sie ohnehin nicht frei aus der Hand auslösen. Entweder müssen Sie die Camera auf- oder anlegen (Weinglas, Mauer usw.) oder mit dem Stativkopf auf einem Stativ befestigen. Das MINOX-Taschenstativ läßt sich sehr vielseitig verwenden; man kann das Stativ mit der Camera auf einem Tisch, Stuhl oder der Fensterbank aufstellen, aber auch als Brust- oder Wandstativ benutzen. Grundsätzlich: Aufnahmen vom Stativ aus nur mit Drahtauslöser.

Bildausschnitt bei der Aufnahme festlegen !

Wählen Sie Ihren Bildausschnitt schon bei der Aufnahme so, daß nachher das ganze Negativ vergrößert werden kann. Nur selten hat ein Fotolabor die Zeit, Ihre Negative nach ihrer Bildwirkung zu beurteilen und einzeln die Ausschnitte einzustellen.

31

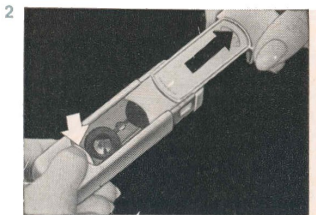


Film einlegen

Beim Einlegen Ihres ersten Films und beim Filmwechsel auf eine andere Empfindlichkeit muß der eingebaute Belichtungsmesser auf die Filmempfindlichkeit eingestellt werden. Die hierzu notwendigen Griffe sind in den folgenden Absätzen blau gedruckt.

Beim Kassettenwechsel brauchen Sie die blau gedruckten Anweisungen nicht zu beachten, wenn auch der neue Film die gleiche Empfindlichkeit hat. Achten Sie dann aber darauf, daß bei geöffnetem Schieberdeckel die Verschlussskala nicht verstellt werden darf. Bildzähler auf roten Punkt zwischen 50 und 0 stellen.

Verschlussskala drehen (DIN-Keil am Belichtungsmesser dreht sich infolge der Kupplung mit), bis der DIN-Keil auf die Empfindlichkeits-Zahl des einzulegenden Films weist – also z. B. auf 14 bei einem 14 DIN-Film (Abb. 1). Auch Zwischenwerte zwischen den



Belichtung richtig messen

Mit dem eingebauten, gekuppelten Belichtungsmesser Ihrer MINOX B können Fehlbelichtungen nicht vorkommen – wenn Sie einige Grundregeln beachten.

Das Zellenfenster des Belichtungsmessers darf beim Messen niemals ganz oder teilweise von einem Finger verdeckt werden, sonst ist Ihre Messung falsch. Wie man die Camera beim Messen und beim Auslösen richtig hält, finden Sie auf Seite 4.

Während der Messung läßt man bei niedergedrücktem Arretierungsknopf dem Zeiger 2 bis 3 Sekunden Zeit sich einzupendeln. Drückt man nur kurz und läßt sofort wieder los, kann der Zeiger an irgendeiner Stelle seiner Bewegung festgehalten werden, die dem richtigen Meßergebnis nicht entspricht.

Die Belichtung muß immer auf die bildwichtigen Teile eines Motivs abgestimmt sein. Bei einer Landschaftsaufnahme z. B. ist der Himmel nicht so wichtig wie die Wiesen, Felder und Berge: **Beim Messen neigen wir den Belichtungsmesser so weit nach unten, daß der Himmel zum größten Teil nicht mehr im Sucher sichtbar ist** – auch wenn wir bei der Aufnahme einen Ausschnitt mit größerem Himmelsanteil wählen wollen.

Ähnlicher Fall: Die Dame Ihres Herzens – bzw. der Herr Ihres Herzens vor einer weißen Mauer oder einem Schneefeld. Wenn's Ihnen im Bild auf die Dame und nicht auf die Mauer ankommt, sollten Sie die Mauer nicht mitmessen. Sie gehen (mit der Camera am Auge) so dicht heran, daß Sie im Sucher nur noch Dame und keine Mauer mehr sehen; dann erst drücken Sie aufs Arretierungsknöpfchen. Nahmessung nennt man diesen Kniff.

CAUTION

- Your MINOX is a precision-built camera containing 301 parts made to very close tolerances. To assure smooth and faultless camera operation, MINOX film cartridges are made with the same precision.
- When using other than genuine MINOX films, you risk not only a total loss of your pictures, but also costly damage to the fine mechanism of your MINOX camera, not covered by the MINOX guarantee.
- For utmost MINOX enjoyment and satisfaction - use only genuine MINOX FILM in your MINOX CAMERA.

Printed in Germany

IMPORTANT NOTICE.

In response to the preference of most American MINOX users, MINOX films sold in the U.S.A. are supplied in **36-exposure cartridges**, except ASA12 micro-copy film which is spooled in 50-exposures cartridges.

MINOX color Negative film is available in the full 36-exposure load as well as a 15-exposure "week-end" load.

Welcher Film ist eingelegt?

Wenn Sie nicht sicher sind, welche Filmempfindlichkeit Sie in der Camera haben, stellen Sie die Verschlussskala auf $1/1000$ Sekunde (rot markiert). An der Drehscheibe des Belichtungsmessers lesen Sie die eingestellte Empfindlichkeit ab.

Filter

In der MINOX B sind drei Filter eingebaut: Ein UV-Filter, ein Graufilter, ein Grünfilter. Das Objektivfenster besteht aus UV-Filterglas – Sie fotografieren also immer mit UV-Filter. Die beiden anderen Filter können wahlweise mit dem Filterschieber vor das Objektiv geschaltet werden.

Beide Filter haben grundverschiedene Aufgaben. Das Graufilter soll das Licht dämpfen, wenn die tausendstel Sekunde bei knallhellem Licht und hochempfindlichem Film zu lang ist. Bei eingeschobenem Graufilter ist automatisch der zweite Meßbereich des Belichtungsmessers eingeschaltet. Das Graufilter können Sie bei Farbfilm und Schwarzweißfilm verwenden. Für Farbaufnahmen im Hochgebirge interessant. Es dämpft ultraviolette Strahlen, hat also „nebenbei“ die Wirkung eines stärkeren UV-Filter.

Das Grünfilter hingegen soll – unabhängig von den Lichtverhältnissen – die Wiedergabe der Naturfarben im **Schwarzweißbild** verbessern. Man verwendet es hauptsächlich bei Landschaftsaufnahmen: Die Grüntöne der Natur werden im schwarzweißen Bild besser abgestuft, das Blau des Himmels wird etwas dunkler wiedergegeben, so daß weiße Wolken sich besser abheben und kräftiger wirken. Bei Farbaufnahmen darf man das Grünfilter nicht verwenden – das ganze Farbbild würde sonst grün.

24

Das Grünfilter verlangt eine etwas längere Belichtungszeit als normal: Stellen Sie nicht das schwarze Dreieck, sondern den grünen Punkt auf den Zeiger ein, wenn Sie das Grünfilter verwenden.

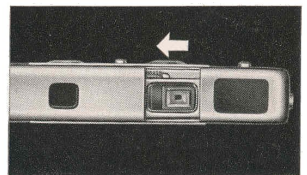
Achten Sie darauf, daß das Filter das Objektivfenster voll ausfüllt: Der Filterschieber rastet in der Grünfilter-Stellung ein, für das Graufilter wird der Schieber bis zum Anschlag eingeschoben. Im Gegensatz zur MINOX A ohne eingebauten Belichtungsmesser werden bei der MINOX B die Filter mit der Hand zurückgeschoben.

Kurz zusammengefaßt

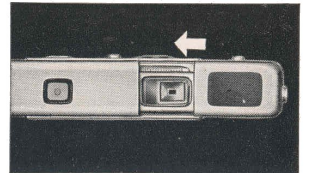
Das Graufilter verlängert die Belichtungszeit, wenn der normale Bereich der Verschlussskala nicht ausreicht. Sie können es bei Schwarzweiß- und bei Farbaufnahmen anwenden.

Das Grünfilter ist das Landschafts- und Wolkenfilter für Schwarzweißfilm. Bei Farbaufnahmen darf es nicht eingeschaltet werden.

25



Oben: Filterschieber ganz eingeschoben: Graufilter mit zweitem Meßbereich eingeschaltet.



Unten: Filterschieber halb eingeschoben und eingerastet: Grünfilter eingeschaltet.

Bildfeldgröße und Tiefenschärfe

Eingestellte Entfernung	Bildfeldgröße	Tiefenschärfenbereich
0,2 m	9,8 cm x 13,5 cm	0,19 m – 0,21 m
0,218 m	10,8 cm x 14,8 cm	0,21 m – 0,24 m
0,24 m	12,0 cm x 16,5 cm	0,23 m – 0,26 m
0,267 m	13,4 cm x 18,4 cm	0,25 m – 0,29 m
0,3 m	15,2 cm x 20,0 cm	0,28 m – 0,32 m
0,34 m	17,2 cm x 23,7 cm	0,31 m – 0,37 m
0,4 m	20,5 cm x 26,4 cm	0,36 m – 0,45 m
0,48 m	24,7 cm x 33,8 cm	0,43 m – 0,55 m
0,6 m	30,0 cm x 40,0 cm	0,52 m – 0,71 m
0,75 m	39,1 cm x 53,7 cm	0,62 m – 0,92 m
1,0 m	52,6 cm x 72,2 cm	0,80 m – 1,34 m
1,33 m	70,0 cm x 96,4 cm	0,99 m – 2,03 m
2 m	105 cm x 145 cm	1,32 m – 4,11 m
Schnappschuß-Einstellg. 4 m	212 cm x 292 cm	1,97 m – ∞
∞	—	3,85 m – ∞

Die kleingedruckten Entfernungen liegen auf der Entfernungsskala jeweils in der Mitte zwischen den beiden benachbarten, eingravierten Entfernungen.

Die Tiefenschärfenangaben entsprechen einem Zerstreuungskreis von $\frac{1}{60}$ mm Durchmesser.

Überreicht durch:



ZUBEHÖR ZUR MINOX B:

Für die Aufnahme:
MINOX-Stativkopf · MINOX-Taschenstativ · MINOX-Blitzgerät · MINOX-Feldstecheransatz · MINOX-Reproduktions-Stativ · MINOX-Filtersätze

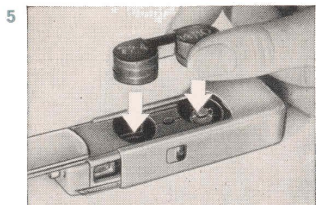
Zum Entwickeln und Vergrößern:
MINOX - Tageslicht - Entwicklungsdose · MINOX - Feinstkorn - Entwickler · MINOX - Vergrößerungsgerät · MINOX - Filmhülle · MINOX - Filmbetrachtungslupe

Für die Projektion:
MINOMAT - Projektor · MINOTACT - Projektor · MINOX - Dia - Rahmchen · MINOX - Dia - Stanze

MINOX G. m. b. H.
Optische und Feinmechanische Werke
GIESSEN 1
Postfach 137

420 d / 11. 64

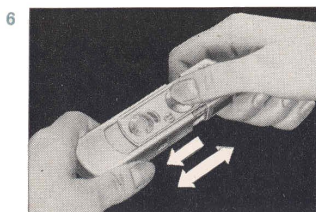
Änderungen vorbehalten
Printed in Germany



Filmkassette einlegen. (Es gibt nur eine Möglichkeit sie einzulegen, man kann nichts falsch machen!).

Schiebedeckel schließen, Camera ganz zusammenschieben und einmal weitertransportieren (Abb. 6).

Manchmal kann der Schiebedeckel nicht geschlossen werden, weil sich die Kassette nicht ganz in den Kassettenraum einsetzen läßt. Die Zähne der Mitnehmerklaue in der Camera stehen dann den Nocken des Filmkerns genau gegenüber. Man nimmt dann die Kassette heraus, schiebt die Camera etwas zusammen; der Mitnehmer dreht sich ein Stück weiter. Jetzt ziehen Sie die Camera auseinander und schieben Sie erneut so weit zusammen, daß der Schnepper fast unter der Hülse verschwindet (Abb. 4). Die Kassette geht dann leicht ganz in den Kassettenraum hinein, der Schiebedeckel läßt sich weich und zügig schließen.

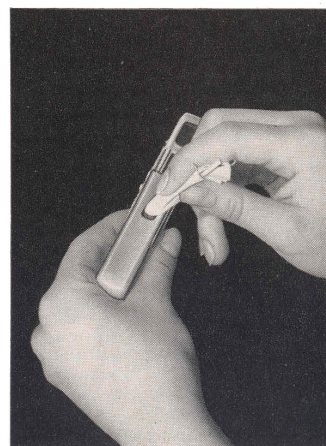


Zeit zu Zeit mit einem um ein Streichholz gewickelten Leinenläppchen.

Pusten Sie beim Filmwechsel den Kassettenraum der Camera aus; Staubteilchen können den Film verkratzen.

Ist das Camera-Gehäuse äußerlich verschmutzt, reiben Sie es mit einem weichen Radiergummi ab. Es sieht dann wieder wie neu aus. Verwenden Sie bitte keine flüssigen Reinigungsmittel wie Benzin, Fleckenwasser usw.; sie können schaden, wenn Spuren davon ins Innere der Camera eindringen.

Vorsicht im Urlaub an der See! In die Camera eingedrungenes Meerwasser – auch wenige Tropfen – zerfressen in kurzer Zeit die Innenteile. Radikalkur: Sofort ins Hotel zurück, MINOX öffnen, in warmem Leitungswasser kräftig ausspülen und am Ofen trocknen. Zur Überholung über einen Fotohändler ans MINOX-Werk einsenden.



TIPS FÜR BESSERE BILDER

Welcher Film ist der richtige?

Negativfilme ergeben nach der Entwicklung negative Filmbilder, die auf Papier vergrößert werden. Umkehrfilme ergeben Diapositive (durchsichtige, positive Filmbilder), die im Projektor (Seite 45) auf eine Leinwand projiziert werden.

Die Standardfilme für die MINOX-Schwarzweiß-Fotografie sind die 13 und 14 DIN-Filme. Sie ergeben scharfe, brillante, feinkörnige Bilder; für 90 Prozent aller MINOX-Aufnahmen sind diese beiden Filmsorten genau richtig. Die höher empfindlichen Filmsorten von 17, 21 und 24 DIN sollte man den seltenen Fällen vorbehalten, in denen das Licht zu schwach für eine andere Filmsorte und die Verwendung von Blitzlicht nicht möglich ist (z. B. bei Bühnenaufnahmen). Ein Spezialfilm für Reproduktionen ist der Dokumentenfilm, der etwa wie 10 DIN belichtet wird. Der 24 DIN-Film (Kodak Plus X) hat 36, alle anderen Schwarzweiß-Filme haben 50 Aufnahmen.

36 Aufnahmen haben die Farbfilme. Der Farbnegativfilm Agfacolor CN 14 wird wie 14 DIN, der Farbumkehrfilm Agfacolor CT 18 wie 18 DIN belichtet (in manchen Ländern Anscochrome 17 DIN). Der Farbnegativfilm ist für farbige und schwarzweiße Papierbilder, der Farbumkehrfilm nur für die Projektion bestimmt.

28

eingravierten Zahlen können Sie einstellen. Der Zwischenwert ist genau eingestellt, wenn einer der beiden Hilfsstriche neben dem Keil genau auf einem eingravierten Punkt steht.

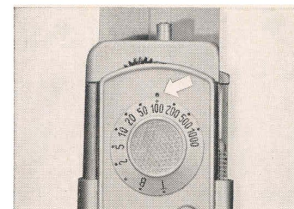
Camera auseinanderziehen, Schnepfer auf der Rückseite mit Fingernagel eindrücken und Schiebedeckel wie den Deckel eines Griffelkastens aufziehen (Abb. 2).

Verschlusskala auf $\frac{1}{100}$ Sekunde (rot markiert) einstellen (Abb. 3).

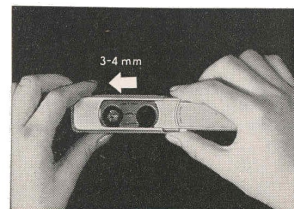
Camera 3 bis 4 mm zusammenschieben (Abb. 4), bis der Schnepfer fast ganz unter der Hülse verschwunden ist. An dieser Stelle spüren Sie einen deutlichen Widerstand. Durch dieses Zusammenschieben der Camera um einige Millimeter ist die Filmandruckplatte zurückgewichen und hat den Filmkanal freigelegt:

Nur in dieser Stellung kann der Film eingelegt (und herausgenommen) werden!

21



3



4



Die MINOX B geöffnet und schußbereit

- 1 Drehscheibe
- 2 Arretierungsknopf des Belichtungsmessers
- 3 Verschußskala
- 4 Auslöser
- 5 Bildzähler
- 6 Entfernungsskala
- 7 Tiefenschärfenklammer
- 8 Blitzkontakt
- 9 Zeigerfenster
- 10 Zellenfenster
- 11 Filterschieber
- 12 Sucher
- 13 Objektivfenster

INHALT

Alphabetisches Stichwortverzeichnis am Schluß des Heftes

So wird's gemacht

Seite

Öffnen · Teleskop-Schnellaufzug · Richtig halten · Die Aufnahme · Entfernung Verschuß · Der eingebaute, gekuppelte Belichtungsmesser · Keine Blendeneinstellung · Sucher · Bildzähler · Film einlegen · Film herausnehmen · Filter · Anbringen der Meßkette · Pflege der MINOX B 2

Tips für bessere Bilder

Welcher Film ist der richtige? · Belichtung richtig messen · Stillhalten · Und die langen Zeiten? · Bildausschnitt bei der Aufnahme festlegen? · Großaufnahmen kleiner Dinge · Das Motiv läuft vorbei · Der Fotoblitzz · Die Welt ist farbig · Reproduktionen · Wechsel der Filmsorte 28

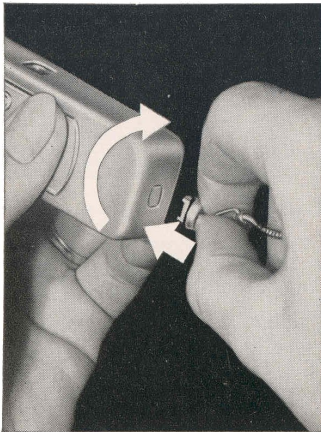
Was war schuld?

Kleine Fehler und ihre Ursachen 40

Zubehör 44

Stichwortverzeichnis 48

Tiefenschärfe- und Bildfeldgrößen-Tabelle Umschlag



Anbringen der Meßkette

Der rechteckige Bolzen am Ende der Kette wird in den ebenfalls rechteckigen Ausschnitt am unteren Ende der Camera hineingedrückt und durch eine Vierteldrehung nach **rechts** arretiert. Den Ring am Kettenschlößchen benutzen Sie wie einen Schraubenzieher: Sie setzen ihn in den Schlitz am Kettenschlößchen ein (siehe Bild).

Sinngemäß wird die Kette von der Camera abgenommen. Ring in Schlitz hineindrücken, Vierteldrehung nach **links**; das Kettenschlößchen springt aus der Camera heraus.

Pflege der MINOX B

Halten Sie immer das Objektivfenster sauber; Fingerabdrücke und Schmutz nehmen den Aufnahmen Schärfe und Brillanz. Reinigen Sie das Fenster von

26

Film herausnehmen

Bildzähler beachten, letzte Aufnahme auf dem Film bei 50! Zweimal leer transportieren, Bildzähler steht dann auf rotem Punkt. Camera auseinanderziehen, Schnepfer niederdrücken, Schiebedeckel öffnen und Filmandruck wie zum Filmeinlegen durch leichtes Zusammenschieben der Camera lösen. Der belichtete Film fällt dann durch leichtes Klopfen aus der umgedrehten Camera heraus oder kann mit dem Fingernagel herausgehoben werden. Kassette nicht direktem Licht aussetzen; am besten bewahrt man den belichteten Film bis zur Entwicklung in der Leichtmetalldose oder zumindest in dem schwarzen Papier auf.

Farbfilme, die nur 36 Aufnahmen haben, werden nach Belichtung ebenfalls zweimal leer weitertransportiert und herausgenommen. Der rote Strich zwischen 37 und 38 ist das Signal, daß der Film nicht weiter belichtet werden kann. Neuen Film wieder beim roten Punkt zwischen 50 und 0 einlegen.

Wenn der neue Film eine andere Empfindlichkeit hat, stellen Sie durch Drehen der Verschlussskala den Belichtungsmesser schon dann auf die neue Empfindlichkeit ein, **bevor** Sie den Schiebedeckel zum Herausnehmen des belichteten Films öffnen. Sie ersparen sich damit das sonst notwendige zweite Öffnen.

Kurz zusammengefaßt

Beim Einlegen eines neuen Films muß der Bildzähler auf dem roten Punkt zwischen 50 und 0 stehen. Beim Einlegen und Herausnehmen einer Filmkassette muß der Filmkanal offen sein (Camera 3 bis 4 mm zusammenschieben).

Der Belichtungsmesser ist mit dem Verschuß richtig gekuppelt, wenn bei der Stellung der Verschlussskala auf $\frac{1}{100}$ Sekunde die DIN-Marke der Drehscheibe auf die Empfindlichkeitszahl des eingelegten Films weist.

23

Stichwortverzeichnis

		Filmandruck	21, 23	Objektivfenster	26
		Film einlegen	20	Projektoren	45
		Film herausnehmen	23	Reproduktionen	38
		Filmtransport	3	Schnappschuß-einstellung	7
		Filmwechsel	38	Stativ	44
		Filter	12, 24	Stativkopf	44
		Flötengriff	4	Sucher	18
		Graufilter	12, 24	Synchron-Kontakt	17
		Grünfilter	12, 24	Taschenstativ	44
		Haltung der MINOX	4	„Telegraphendrähte“	42
		Kolbenblitz	17, 36	Tiefenschärfe	6
		Kondensator-		Tiefenschärfenklammer	6
		Blitzgeräte	36	Unschärfe	40
		Korn	41	Vacublitz	17, 36
		Kuppeln des		Vergrößerungsgerät	47
		Belichtungsmessers	20	Verschluß	9
		Landschaftsaufnahmen	8	Verwackeln	4, 40
		Leuchtrahmen	18	Zeitaufnahmen	15
		Meßkette	8, 26	Zubehör	44
		Nahaufnahmen	8, 32	Zweiter Meßbereich	12
Auslösen	5				
Belichtung	10, 29				
Belichtungsmesser	10				
Bewegungsunschärfe	33				
Bildzähler	19, 20				
Blendenöffnung	18				
Blitzlicht	17, 34				
Dokumentenfilm	28, 38				
Drahtauslöser	44				
Elektronenblitz	17, 35				
Entfernungseinstellung	6				
Entwicklungsdose	47				
Farbaufnahmen	28, 30, 36				
Farbfilm	28, 36				
Fehler	40				
Film	28				

Herzlichen Glückwunsch zur MINOX B! Sie haben sich für eine neue, unbeschwerte Art der Fotografie entschieden: Ihre MINOX B ist nicht nur eine besonders kleine und moderne Camera, sie ist auch so einfach zu handhaben wie kaum eine andere. Sie werden viel Freude mit ihr haben!

Es ist leicht, mit der MINOX B zu fotografieren, doch ist auch bei dieser Camera dies und das zu beachten: Sie wollen keine Zufallstreffer, sondern mit Sicherheit gute Bilder. Lesen Sie dieses Heftchen aufmerksam durch – es ist nicht umfangreich, und die kleine Mühe kommt Ihren Bildern zugute.

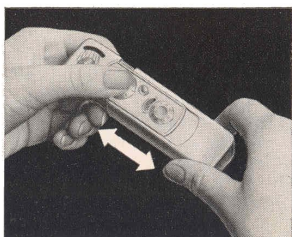
Wie man die MINOX bei der Aufnahme hält, wie man sie einstellt, wie man einen Film einlegt und herausnimmt – all das lesen Sie im ersten Teil.

Der zweite Teil zeigt Ihnen die richtige Filmwahl, gibt Ihnen Tips für Farb- und Blitzlichtaufnahmen, für die richtige Anwendung der Farbfilter und anderes mehr.

Im dritten Teil schlagen Sie nach, wenn irgendetwas schief ging. Sie finden dort die Ursachen – meist kleine Fehler, die dann unterlaufen können, wenn man die beiden ersten Teile nicht richtig durchgelesen hat. Die eigene Erfahrung ist zwar ein guter, aber ein teurer Lehrmeister!

Berechnen wir auf zur Entdeckungsfahrt ins Land der MINOX-Fotografie!

SO WIRD'S GEMACHT



Natürlich juckt es Ihnen in den Fingern, einen Film einzulegen und auf Schnappschußjagd zu gehen. Bitte haben Sie dennoch eine halbe Stunde Geduld und üben Sie erst die wichtigsten Griffe mit der ungeladenen Camera.

Es macht dann noch mehr Spaß, wenn man von dem „Wie“ schon etwas weiß.

Öffnen

Wenn Sie Ihre MINOX aus der Verpackung oder dem Etui nehmen, ist sie geschlossen. Zur Aufnahme muß sie geöffnet werden: Sie nehmen die MINOX so in beide Hände, wie das Bild links Ihnen zeigt, und ziehen sie bis zum Anschlag auseinander. Der Sucher und das Objektivfenster liegen frei; die MINOX ist schußbereit.

2

Weiteres Zubehör zur MINOX B

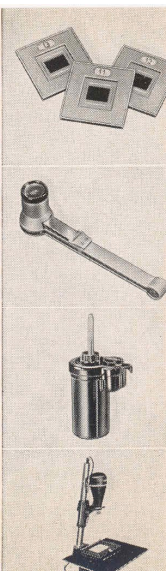
Zur Projektion werden die Diapositive in MINOX-Dia-Rähmchen 3x3 cm eingelegt.

Die MINOX-Dia-Stanze stantzt die einzelnen Diapositive formatgerecht für die MINOX-Rähmchen aus dem Filmstreifen.

Selbst entwickeln ohne Dunkelkammer – kein Problem mit der MINOX-Tageslicht-Entwicklungsdose.

MINOX-Vergrößerungsgerät Modell II – das Spezialgerät zum Vergrößern von MINOX-Filmen.

47



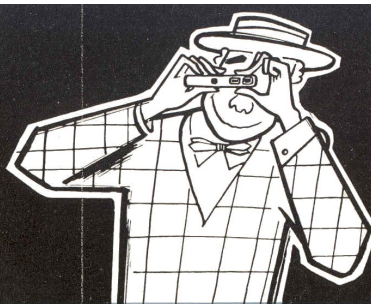
MINOX B

mit eingebautem,
gekuppelten
Belichtungsmesser

GEBRAUCHSANLEITUNG

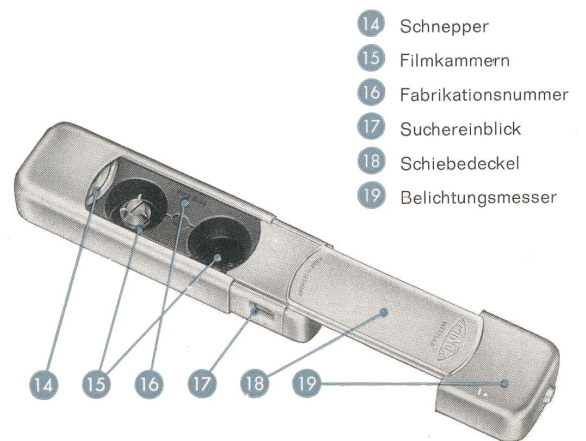


MINOX
Camera



Unbeschwert fotografieren...

Es läßt sich leider nicht vermeiden: Hier und da kommen in diesem Heftchen Fachausdrücke vor. Schlagen Sie diese und die letzte Seite aus dem Heft nach außen. Sie haben dann stets vor Augen, welche Skala, welches Fenster oder welches andere Teil der MINOX B im Text gemeint ist.



Entfernung

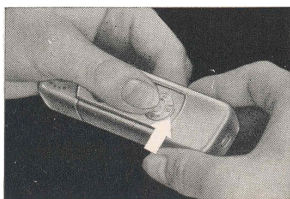
Auf der Oberseite der MINOX sehen Sie zwei Skalenscheiben mit eingravierten Zahlen; die kleinere ist die Entfernungsskala. Die Zahlen bedeuten Meter: 1 ist also 1 m, 0,2 bedeutet 20 Zentimeter Abstand zwischen Camera und Objekt.

Zum Einstellen legen Sie eine Fingerkuppe auf das geriffelte Mittelfeld und drehen die Skala so, daß die gewünschte Entfernungszahl dem Punkt in der Mitte der Tiefenschärfen-Klammer gegenübersteht.

Die Tiefenschärfen-Klammer ist wichtiger als der Punkt in ihrer Mitte.

Wir wollen Kinder beim Spielen „schnappschießen“ und stellen auf Bärbel scharf, die 4 m vor der Camera Sandkuchen backt. Angela hilft ihr beim Teigrühren, ist aber nur etwa

2,50 m von der Camera entfernt. Klaus schmolzt und trotz im Mauerwinkel einige Meter hinter den beiden Mädchen. Trotzdem sind alle drei – Bärbel, Angela und Klaus – auf dem Foto scharf abgebildet. Die Camera hat uns zusätzliche Schärfe in einem gewis-



So wird die Entfernung eingestellt. Der Pfeil zeigt auf die Tiefenschärfenklammer

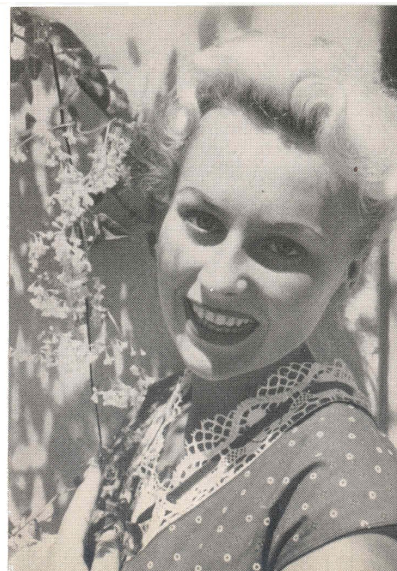
6

... wenn am Ende Ihres Films in gewissen Abständen Randschwärzen auftreten?

Entweder haben Sie die Kassette mit dem belichteten Film zu lange direktem Licht ausgesetzt oder Sie haben den Film über den roten Punkt des Bildzählers hinaus transportiert, so daß das Filmende nicht mehr zwischen den beiden Kassettenkammern sichtbar ist (Seite 23).

Ein freundlicher MINOX-Schnappschuß von Werner Schmölke, 13 DIN, $\frac{1}{200}$ Sek.

43





MINOX-Stativkopf

Der Stativkopf dient zum Befestigen der MINOX-Camera auf einem Stativ oder auf der Halteschiene eines größeren Blitzgeräts. Er trägt ein Gewinde für den Drahtauslöser, der bei allen Stativaufnahmen notwendig ist.

MINOX-Taschenstativ

Ein kleines, vielseitig verwendbares Stativ. Nach dem Gebrauch werden die Beine ineinandergesteckt, so daß das Stativ nicht viel größer als ein Bleistift ist. In seinem Hohlraum nimmt es den Drahtauslöser auf – stets griffbereit und gegen Abknicken geschützt. Das Taschenstativ kann als Tisch-, Brust- und Wandstativ verwendet werden.

44

Die Aufnahme

Halten Sie Ihre MINOX wie beschrieben ans Auge, wählen Sie den Bildausschnitt nach dem Leuchtrahmen im Sucher und drücken Sie den Knopf des Auslösers sanft, ohne die Camera zu bewegen. Den Druck des auslösenden Fingers fangen Sie mit dem Daumen auf der Unterseite ab, damit sich die Camera nicht bewegen kann. Der Verschuß klickt weich und leise – die Aufnahme ist „im Kästchen“.

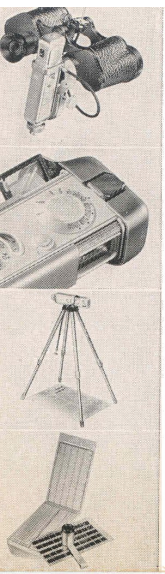
Ganz ohne Skalen und ohne Einstellen geht es auch bei der MINOX B nicht; Verschuß und Entfernung müssen eingestellt werden. Beides ist aber nicht schwierig.

Gegenüberliegende Seite:
Der Flötengriff für Aufnahmen im Querformat.

Rechts:
Eine ähnliche Camerahaltung für Hochformat-Aufnahmen.

5





Weiteres Zubehör zur MINOX B

- ◀ Für Teleaufnahmen läßt sich die MINOX mit dem MINOX-Feldstecheransatz mit fast jedem handelsüblichen Feldstecher kuppeln.
- ◀ Mit dem MINOX-Sucherspiegel fotografieren Sie „um die Ecke“. Sie stehen im rechten Winkel zur Aufnahmerichtung und beobachten das Sucherbild im Spiegel.
- ◀ Das MINOX-Reproduktions-Stativ – ein Spezialstativ zum Reproduzieren von Dokumenten und Briefen.
- ◀ Mit der MINOX-Filmbetrachtungslupe können Sie die Negative beurteilen, ohne sie aus der MINOX-Filmhülle herauszunehmen.

46

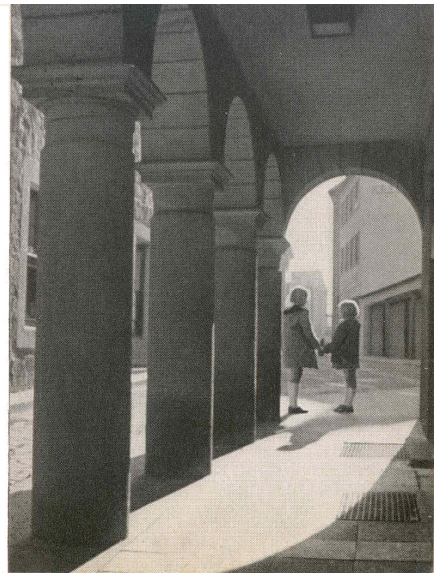
Teleskop-Schnellaufzug

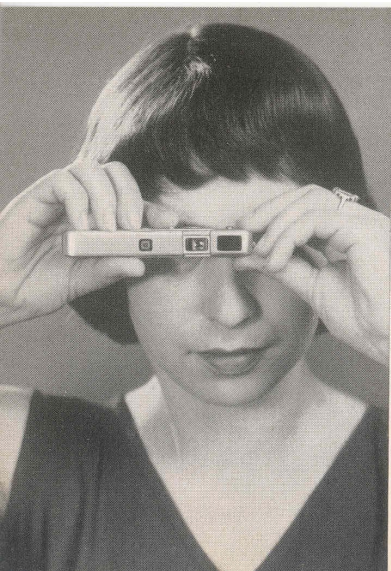
Nach der Aufnahme schieben Sie die Camera zusammen und stecken sie ins Etui zurück. Zum nächsten Bild wird sie dann wieder auseinandergezogen. Das ist das Geheimnis des Teleskop-Schnellaufzugs: Bei jedem Zusammenschieben und Auseinanderziehen wird der Film transportiert und der Verschuß gespannt.

Wenn's schnell gehen soll: Ruck-zuck ist die MINOX zur nächsten Aufnahme bereit. Bitte aber jedesmal bis zum Anschlag einschieben und ausziehen!

Der Kreis im Objektivfenster zeigt Ihnen, daß der Verschuß gespannt und die Camera aufnahmebereit ist. Nach dem Auslösen verschwindet dieser Kreis, die Camera muß erst wieder zusammengeschoben und auseinandergezogen werden.

3





Richtig halten

Ruhig und sicher muß man die Camera halten. Wenn sie sich während der Aufnahme bewegt, wird das Bild unscharf. Man nimmt sie fest, aber nicht verkrampft, in beide Hände und legt die Hände mit der Camera an den Kopf an. Das Objektivfenster und die Zelle des Belichtungsmessers dürfen nicht verdeckt werden! Deshalb sollte kein Finger auf der Vorderseite der MINOX liegen. Die abgebildeten Haltungen erfüllen beide Forderungen: Die Camera wird fest und ruhig gehalten, das Objektivfenster kann nicht verdeckt werden.

Die beiden Abbildungen zeigen den Flötengriff bei Querformat-Aufnahmen und einen ähnlichen Griff für Hochformat-Aufnahmen. Beide Haltungen gewöhnt man sich am besten vor einem Spiegel an: Sie sehen sich beim Blick durch den Sucher im Spiegelbild und können Ihre Camerahaltung beobachten und korrigieren.

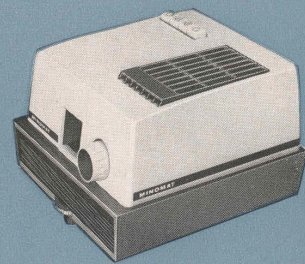
MINOX-Projektoren

Speziell für die Projektion von MINOX-Dias in Rähmchen 3x3 cm wurden vom MINOX-Werk die folgenden Projektoren-Typen geschaffen:

1. MINOMAT - Projektor, vollautomatisch, 150 W, MINOLUX 1:1,6/35 mm,
2. MINOTACT - Projektor, halbautomatisch, 12 V/100 W, MINOSTAR 1:2,7/35 mm.

Der MINOMAT-Projektor (Abb.) bietet Ihnen modernsten Projektionskomfort: Kabelfernbedienung, Fern-Fokussierung, Anschlußmöglichkeit eines Dia-Steuergerätes zur synchronen Dia-Vertonung – dies alles sind Möglichkeiten, die Sie mit dem MINOMAT haben können.

Der MINOTACT-Projektor (im Aussehen dem MINOMAT ähnlich) ist ein halbautomatischer Magazin-Projektor. Das Niedervolt-Beleuchtungssystem gibt besonders brillante Lichtbilder. Durch die kurze Brennweite des Objektivs aller MINOX-Projektoren ist es möglich, große und helle Bilder auf kurze Projektionsabstände zu erzielen. Um ein MINOX-Dia 1 m groß zu projizieren, genügt ein Abstand von 3,40 m vom Projektor zur Leinwand!



WAS WAR SCHULD?

... wenn das Hauptmotiv Ihrer Aufnahme unscharf ist?

Sie haben die Entfernung falsch eingestellt. Prüfen Sie, ob die größere Schärfe vor oder hinter dem Hauptmotiv liegt: Sie sehen dann, ob Sie die Entfernung zu kurz oder zu weit eingestellt haben.

Oder
die Bewegung des Hauptmotivs (Auto, Radfahrer usw.) war für die eingestellte Belichtungszeit zu schnell (Seite 33).

... wenn auf Ihren Aufnahmen die Konturen verwischt oder doppelt sichtbar sind?

Sie haben die Camera beim Auslösen nicht ruhig gehalten (längere Belichtungszeiten vom Stativ auslösen, Camera auf einen Tisch, eine Mauer auflegen oder an eine Wand, einen Baum andrücken).

... wenn Ihre Vergrößerungen einen unscharfen Schatten zeigen, der von der rechten bzw. unteren Schmalseite her ins Bild ragt?

Sie hatten einen Finger vor dem Objektiv! Halten Sie die MINOX so, wie es die Bilder auf den Seiten 4 und 5 zeigen.

40

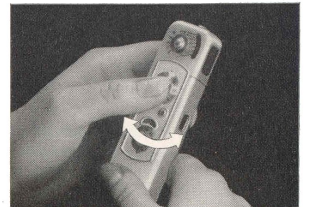
Verschuß

Der Film muß eine bestimmte Lichtmenge „schlucken“, um ein gut durchgezeichnetes, richtig belichtetes Bild wiederzugeben. Je weniger Licht das Motiv aussendet, desto länger muß dieses Licht auf den Film einwirken – der Verschuß muß länger geöffnet bleiben.

Die Verschußzeit wird auf der größeren der Skalen, der Verschußskala, eingestellt. Bei der MINOX ist es gleichgültig, ob Sie die Verschußskala bei geöffneter oder geschlossener Camera, bei gespanntem oder ungespanntem Verschuß einstellen.

Sie legen den Daumen auf das geriffelte Mittelfeld der Verschußskala, den Zeigefinger auf die Unterseite der Camera; mit der anderen Hand drehen Sie die Camera. So läßt sich die Verschußzeit am leichtesten einstellen. Die gravierten Zahlen bedeuten Sekundenbruchteile (2 bedeutet also $\frac{1}{2}$ sec., 1000 = $\frac{1}{1000}$ sec.).

Vor diesen Zahlen brauchen Sie keine Angst zu haben – Sie brauchen sie nicht einmal zu beachten! Sie besitzen eine MINOX B: Ihr eingebauter, gekuppelter Belichtungsmesser denkt für Sie.



Daumen auf die Skala, Zeigefinger auf die Unterseite, mit der anderen Hand Camera drehen.

9

Der eingebaute, gekuppelte Belichtungsmesser

Der gekuppelte Belichtungsmesser unterscheidet die MINOX B von der einfacheren MINOX A. Sie brauchen die Verschußzeiten nicht zu schätzen. Sie brauchen die Momentzeiten von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{1000}$ Sekunde nicht einmal irgendwo abzulesen und auf die Verschußskala zu übertragen. Der Belichtungsmesser ist mit dem Verschuß gekuppelt: Sie spielen eine Marke auf einen Zeiger ein und schon haben Sie die Verschußzeit richtig eingestellt! Ein einziges Mal – beim Einlegen Ihres ersten Films – wird der Belichtungsmesser auf die Filmempfindlichkeit eingestellt und mit dem Verschuß gekuppelt (Seite 20). Später brauchen Sie sich nur noch dann um die Kupplung zu kümmern, wenn Sie eine Filmsorte anderer Empfindlichkeit einlegen.

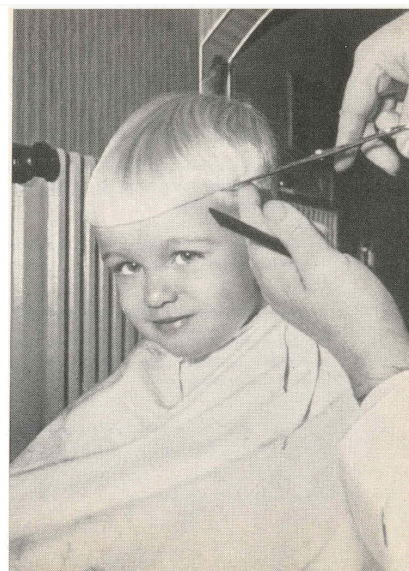
Die Handhabung bei der Aufnahme ist kinderleicht:

Sie nehmen die MINOX ans Auge und wählen im Sucher den Ausschnitt, den Sie fotografieren wollen. Zelle des Belichtungsmessers nicht mit einem Finger verdecken! Dann drücken Sie den Arretierungsknopf des Belichtungsmessers mit dem Zeige- oder Mittelfinger der linken Hand. Nach zwei oder drei Sekunden hat der Zeiger des Belichtungsmessers sich eingespielt; Sie lassen den Knopf los und berühren ihn nicht mehr. Jetzt nehmen Sie die Camera wieder vom Auge.

die Camera und transportieren den Film einmal weiter. Dann nehmen Sie die Kassette wie üblich heraus. Mit Bleistift notieren Sie auf der Kassette die Zahl, auf welcher der Bildzähler in diesem Augenblick steht. Ein andere **frischer** Film wird dann beim **roten Punkt** des Bildzählers eingelegt.

Wenn Sie nun den „angebrochenen“ Film zu Ende belichten wollen, legen Sie ihn drei Striche vor der Zahl des Bildzählers ein, bei der Sie ihn herausnehmen (deshalb hatten Sie auch den Stand des Bildzählers notiert!). Dreimal leer transportieren und – weiter geht's! Erst beim dritten Mal wird der Film weitertransportiert, so daß Sie nur zwei Negative durch das Herausnehmen des Films verlieren.

Rechts: Ein Blitzlicht-Schnappschuß von Dr. G. Busch 14 DIN, Elektronenblitz.



Bei Landschaftsaufnahmen wendet man die Schnappschuß-Einstellung nur an, wenn ein Teil des Vordergrundes näher als 4 m liegt. Sonst bei Landschaften grundsätzlich auf ∞ einstellen (Tiefenschärfe ab 4 m).

Zwei weitere Einstellungen mit den Tiefenschärfen-Bereichen 1,30 m bis 4 m und 1 m bis 2 m zeigen Ihnen die beiden anderen Abbildungen. Genaue Tabellen über Tiefenschärfen-Bereiche und Bildfeldgrößen finden Sie auf der letzten Umschlagseite.

Bei sehr kurzen Entfernungen hilft uns die Tiefenschärfe nicht viel. Sie beträgt dort nur wenige Zentimeter. Kurze Entfernungen müssen genau eingestellt werden. Die Entfernungen zwischen 20 und 60 cm werden mit der Meßkette ausgemessen; sie trägt Perlen in den Abständen, die den eingravierten Entfernungen entsprechen. Die in die Camera eingeklinkte, straff gespannte Kette mißt also genau 20 cm, 24 cm, 30 cm, 40 cm und 60 cm (ganze Kette).

Wichtig für den, der nicht die Meßkette, sondern einen Zollstock benutzt: Die Entfernungen werden immer von der Vorderseite des Camera-Gehäuses ausgehend gemessen.

Kurz zusammengefaßt

An der MINOX brauchen wir Entfernungen über 1 m nicht genau einzustellen; wir wählen die Tiefenschärfe so, daß das Aufnahmeobjekt mit Sicherheit im Tiefenschärfen-Bereich liegt. Kurze Entfernungen messen wir mit der Meßkette.

... wenn Ihre Aufnahmen unscharf und kraftlos sind ?

Sie haben wahrscheinlich einen Fingerabdruck auf dem Objektivfenster. Mit Leinwandläppchen reinigen (Seite 26).

... wenn Ihr Film unregelmäßige Bildabstände aufweist oder manche Negative überlappt sind ?

Entweder haben Sie die Camera nicht immer bis zum Anschlag zusammengeschoben und auseinandergezogen (Seite 3).

oder Sie haben den Film nicht beim roten Punkt des Bildzählers in die Camera eingelegt (Seite 19).

... wenn Ihre Negative sehr hell (unterbelichtet) oder fast schwarz (überbelichtet) sind ?

Mögliche Ursachen:

- a) Eingebauter Belichtungsmesser auf falsche Filmempfindlichkeit eingestellt (Seite 20).
- b) Beim Messen Zellenfenster teilweise mit einem Finger verdeckt (Seite 4).
- c) Dem Zeiger des Belichtungsmessers wurde keine Zeit zum Einpendeln gelassen (Seite 10).
- d) Es wurde zuviel Himmel mitgemessen (Seite 29).

... wenn manche Vergrößerungen wesentlich grobkörniger sind als andere vom gleichen Film ?

Stark überbelichtete Aufnahmen wirken grobkörniger. Ursachen für Überbelichtung im letzten Absatz.

Durch dieses Einspielen der Marke auf die Zeigerstellung haben Sie automatisch die Verschußzeit richtig eingestellt. Es schadet nichts, wenn jetzt die Verschußkala nicht genau auf einer der eingravierten Zahlen steht: Die Verschußkala der MINOX B ist genau dem eingebauten Belichtungsmesser angepaßt und stufenlos regelbar; alle Zwischenzeiten können eingestellt werden.

Wenn Sie das Grünfilter (Seite 24) bei Schwarzweiß-Aufnahmen vorschalten wollen, spielen Sie nicht das schwarze Dreieck, sondern den grünen Punkt der Drehscheibe auf den Zeiger ein, denn für Aufnahmen mit Grünfilter gelten andere Belichtungszeiten als für normale Aufnahmen ohne Filter.

Der zweite Meßbereich

Mit den Standardfilmen zur MINOX (13 und 14 DIN) liegen die Belichtungszeiten bei Tageslicht im Freien meist zwischen $\frac{1}{500}$ und $\frac{1}{1000}$ Sekunde. Bei hochempfindlichen Filmen und sehr hellen Motiven (Strand bei Sommersonne, Schnee im Hochgebirge) kann es jedoch vorkommen, daß die Belichtungszeiten noch kürzer sein müßten als $\frac{1}{1000}$ Sekunde.

Farbaufnahmen stets so zu „schießen“, daß er die Sonne seitlich im Rücken hat. Diese Art ist die sicherste und bewahrt ihn zunächst vor den manchmal schwierigen Problemen der Schlagschatten im Farbfoto.

Einige wichtige Tips zur Farbfotografie mit dem Umkehrfilm:

Zu **kurze** Belichtungszeit ergibt dunkle, kräftige Farbtöne, zu **lange** Belichtung ergibt blasse Aufnahmen mit verwaschenen Farben.

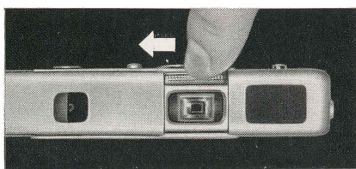
Mittagslicht ist blau gefärbt und läßt die Farben immer sehr kalt, wenn nicht sogar ausgesprochen bläulich werden. Beste Zeit für Farbfotos: morgens zwischen 9 und 11, nachmittags zwischen 2 und 5 Uhr. Besonders im Gebirge ist das Mittagslicht sehr blau. Möglichst also morgens früh oder am Nachmittag fotografieren.

Auf Farbreflexe achten! Ein weißes Kleid auf einer grünen Wiese erscheint nie rein weiß, sondern durch Reflexe stets grünlich.

Belichtungszeit sehr genau messen! Wenn möglich, Nahmessung. Im Zweifelsfall zwei bis drei Aufnahmen mit verschiedenen Belichtungszeiten. Schon leichte Abweichungen von der richtigen Belichtungszeit verhindern eine naturgetreue Farbwiedergabe.

Länger belichten als die Messung anzeigt (Dreieck eine halbe bis ganze Stufe tiefer als den Zeiger einstellen: Gegenlichtaufnahmen, sehr dunkle oder schattige Objekte, Farbaufnahmen mit viel Grün).

Wenn Sie sich viel mit Farbfotografie beschäftigen wollen, empfiehlt es sich, daß Sie sich ein Fachbuch über dieses interessante Thema zulegen.



So wird das Graufilter mit dem zweiten Meßbereich eingeschaltet: Filterschieber bis zum Anschlag einschieben.

Die normale Skala reicht nicht mehr aus, die Dreiecksmarke kann nicht auf den Zeiger eingestellt werden, weil die Verschlusskala schon vorher bei $1/1000$ Sekunde anschlägt. In diesem Fall schieben Sie den Filterschieber (über dem Sucherausblick) bis zum Anschlag in Richtung zum Objektivfenster: Das eingebaute Graufilter gleitet vor das Objektiv und füllt das ganze Objektivfenster aus. Das Graufilter verlängert die Belichtungszeit auf etwa das Zehnfache. Diesen Verlängerungsfaktor brauchen Sie aber keineswegs einzurechnen, das tut der eingebaute Belichtungsmesser für Sie: Gleichzeitig mit dem Vorschieben des Graufilters schaltet er automatisch seinen zweiten Meßbereich ein, der selbsttätig den Zeigerausschlag dem Graufilter anpaßt.

speziell für die MINOX geschaffen. Geblitzt wird mit den fingernagelkleinen AG 1-Birnen, die in ihrer Helligkeit den größeren Blitzbirnen nicht nachstehen.

Andere Blitzgeräte können mit dem Blitz-Verbindungsstück am Kettenschlößchen der MINOX B angebracht werden. Bei größeren Elektronenblitz-Geräten befestigt man die MINOX B mit Hilfe des MINOX-Stativkopfes (Seite 44) auf einer Blitzschiene.

Elektronenblitze können bei jeder beliebigen Verschlusseinstellung bis $1/300$ Sekunde ausgelöst werden. Als Faustregel können Sie sich merken: Je kürzer die eingestellte Verschlusszeit, desto mehr wird die Helligkeit und der Charakter des Bildes vom Blitz bestimmt.

Für Elektronenblitze mittlerer Helligkeit verwendet man Filme von etwa 13 oder 14 DIN Empfindlichkeit. Alle Aufnahmen bis zu ca. 4 bis 6 m sind dann gut durchgezeichnet. Die Unterschiede in der Deckung der Negative sind so gering, daß sie jederzeit gut vergrößerungsfähig sind. Auf kurze Entfernungen (unter 1 m) kann man die Helligkeit des Blitzes durch Vorschalten des Grün- oder Graufilters erheblich reduzieren. Da Elektronenblitze aber meist ein sehr hartes Licht ausstrahlen, sind folgende Möglichkeiten vorzuziehen, die auch dem Blitz die überhöhte Brillanz nehmen.

1. Blitzlampe von der Camera lösen und aus größerer seitlicher Entfernung von Camera und Objekt auslösen. Ein Verlängerungskabel für diesen Zweck erhalten Sie bei Ihrem Fotohändler. Achten Sie aber darauf, daß der Schatten der Camera nicht ins Bild fällt.



Reproduktionen

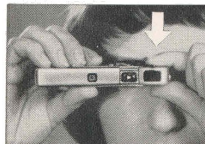
von Schriftstücken, Zeichnungen usw. sind mit der MINOX kein Problem. Verwendet wird für diese Zwecke der Dokumentenfilm Agfa Agepe FF, für die Reproduktion von Vorlagen mit Grautönen ein 13 oder ein 14 DIN-Film. Für die Reproduktion gibt es außerdem manche Spezialgeräte, über die Sie ein Sonderprospekt informiert.

Wechsel der Filmsorte

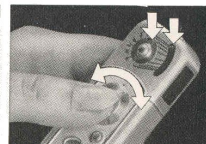
Sicher wollen Sie eines Tages unbedingt dann Farbaufnahmen machen, wenn Sie gerade einen Schwarzweiß-Film in der Camera haben oder umgekehrt. Schließen Sie nach der letzten Aufnahme

Links: MINOX-Reproduktion eines Kupferstichs von Martin Schongauer, Dokumentenfilm, $\frac{1}{10}$ Sek.

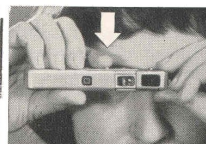
38



Camera wie zum Fotografieren ans Auge nehmen, einige Sekunden lang auf den Arretierungsknopf drücken, Knopf loslassen und Camera vom Auge nehmen.



Verschlußskala drehen, bis die Dreiecksmarke (linker oberer Pfeil) entlang den Leitlinien auf den Zeiger (rechter oberer Pfeil) weist. Damit ist die Belichtungszeit eingestellt.



Camera wieder ans Auge nehmen und auslösen. Auf richtige Camerahaltung achten (Seite 4).

11

Am einen Ende der Camera-Oberseite sehen Sie das gekrümmte Zeigerfenster des Belichtungsmessers und daneben – rings um den Arretierungsknopf – eine flache Drehscheibe mit einer schwarzen, offenen Dreiecksmarke und einem grünen Punkt. Drehscheibe und Zeigerfenster sind durch dünne schwarze Leitlinien miteinander verbunden. Wenn Sie die Verschlußskala drehen, dreht sich die Scheibe mit der Dreiecksmarke mit: sie sind gekuppelt. Durch Drehen der Verschlußskala stellen Sie jetzt die Drehscheibe so, daß die Spitze ihrer schwarzen Dreiecksmarke auf den Zeiger im Fenster zeigt.