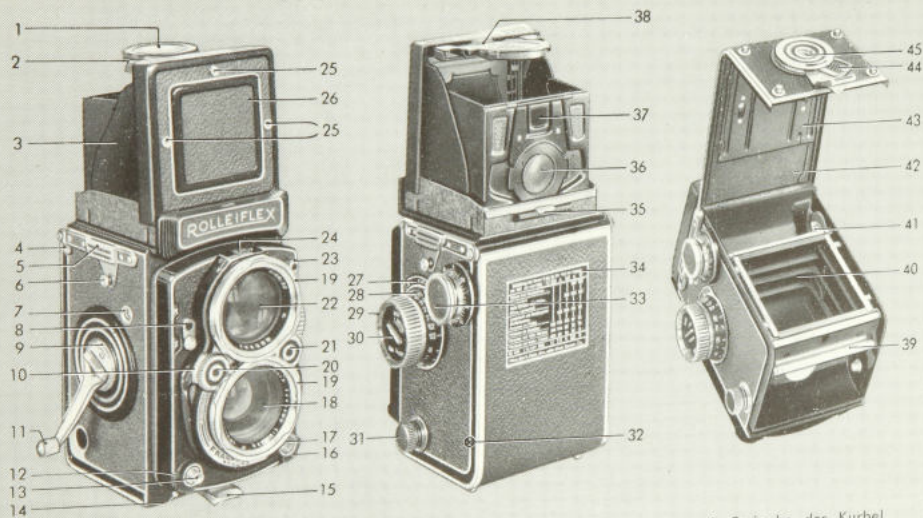


Bedienungsanleitung Rolleiflex 2.8C





1 Sucherlupe  
2 Lupenhalter  
3 Lichtschacht

4 Sicherungsriegel für Rückwandgelenk  
5 Führung für Tragriemen

6 Knopf für Tragriemen  
7 Bildzähler  
8 Synchro-Hebel

9 Freigabe der Kurbel (zum Verschlussaufzug für Doppelbelichtungen)

D. B. P. / S. G. D. G. / Pat. pend. / Brev. rich.

- |   |  |
|---|--|
| 10 Sperrtaste für Verschluss-einstellung                    | 29 Triebknopf für Scharfeinstellung                  |
| 11 Kurbel für Filmtransport und Verschlussaufzug            | 30 Einstellung der Filmmerkscheiben                  |
| 12 Sicherung des Auslösers                                  | 31 Knopf für Abwickelspule (Rolleikin-Rückspulknopf) |
| 13 Auslöser mit Gewinde für Drahtauslöser                   | 32 Filmebene (Bezugslinie der Entfernungsmessung)    |
| 14 Befestigung für Panoramakopf                             | 33 Knopf für Aufwickelspule (Rolleikin-Zählknopf)    |
| 15 Rückwandriegel   | 34 Belichtungstabelle                                |
| 16 Sicherung des Blitzlichtsteckers                         | 35 Haltevorrichtung für Rolleikin-Mattscheibenmaske  |
| 17 Blitzlicht-Kontaktnippel                                 | 36 Lupe für Scharfeinstellung in Augenhöhe           |
| 18 Aufnahmeobjektiv   | 37 Einblickfenster für Rahmensucher                  |
| 19 Doppelbajonetttring für Objektivzubehör und Sonnenblende | 38 Griff für Sucherlupe                              |
| 20 Verschluss-einstellung                                   | 39 Filmtastwerk                                      |
| 21 Blendeneinstellung                                       | 40 Blendrahmen                                       |
| 22 Sucherobjektiv   | 41 Mitnehmer für Aufwickelspule                      |
| 23 Spannhebel für Selbstauslöser-Vorlauf                    | 42 Zweiformat-Rückwand                               |
| 24 Blickfenster für Blende und Verschlusszeit               | 43 Einstellbare Film-andruckplatte                   |
| 25 Befestigung für Rolleikin-Rahmensucher                   | 44 Sicherung für Rückwandriegel                      |
| 26 Rahmensucherklappe                                       | 45 Stativgewinde                                     |
| 27 Tiefenschärfeanzeige                                     |  |
| 28 Entfernungsskala   |  |

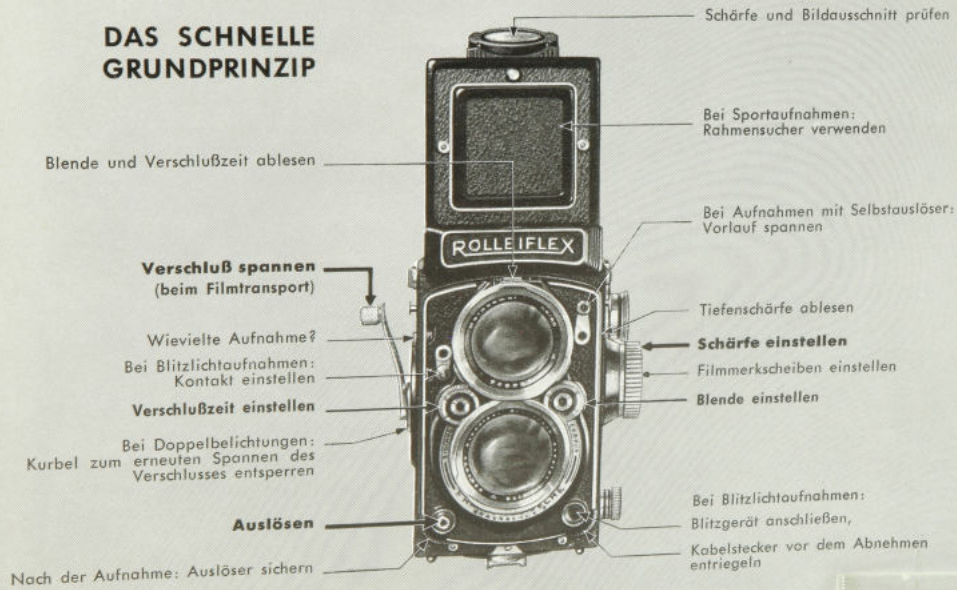
*Mit dem Hochleistungs-Objektiv Schneider-Xenotar 1:2,8 verfügt die Rolleiflex 2,8 C über eine gesteigerte photographische Leistung, die sich mit allen Annehmlichkeiten der bewährten Rolleiflex-Automatik verbindet. Konstruktive Besonderheiten erfüllen weitere Spezialwünsche der beruflichen Praxis und stellen diese Kamera an die Spitze der Rollei-Modelle.*

*Aufgabe der folgenden Seiten ist es, dem Rolleiflex-Besitzer zur Beschreibung seiner Kamera eine ausführliche Gebrauchsanweisung zu geben und mit den technischen Abbildungen die bequeme Schnellinformation zu erleichtern.*

*Grundsätzliche Regeln und spezielle Hinweise beantworten auch spätere Fragen der praktischen Rolleiflex-Photographie. So möchte diese Schrift dazu beitragen, die reichen Möglichkeiten der Rolleiflex 2,8 C rasch und umfassend auszunutzen.*

FRANKE & HEIDECHE  
BRAUNSCHWEIG

## DAS SCHNELLE GRUNDPRINZIP

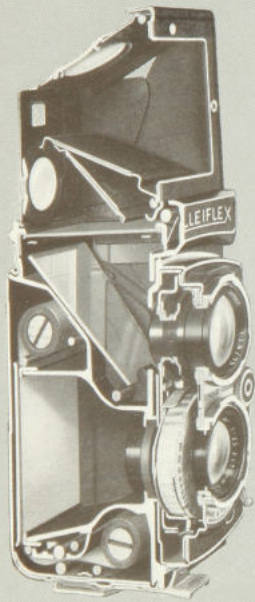


## DAS WICHTIGSTE SCHNELL ZU FINDEN:

Seite	Seite	Seite			
6	<b>I. Kurzgefaßte Rolleiflex-Anatomie</b>	28	<b>III. Laden und Filmtransport</b>	48	Spiegelnde Flächen
10	Automatik des Filmtransports	28	Rückwand	49	Pflanzen
12	<b>II. Rolleiflex 2,8 C im Gebrauch</b>	30	Filmspulen einsetzen	49	Farbaufnahmen
12	Bereitschaftstasche	32	Film einspannen	50	Mehrfachbelichtungen
12	Tragriemen	32	Filmtransport	51	Panorama-Aufnahmen
12	Objektivdeckel	35	<b>IV. Blitzlicht-Technik</b>	51	Rolleigrad-Linse
14	Halftung der Kamera	38	Blitzlicht-Tips	51	Mikroaufnahmen
16	Lichtschaft	40	<b>V. Tips zur Aufnahme</b>	52	Pflege
16	Sucherlupe	40	Landschaft	52	Beschädigungen
17	Rahmensucher	42	Porträts		<b>Tabellen:</b>
18	Scharfeinstellung	43	Kinder	21	Tiefenschärfe
18	Blende	43	Tiere	23	Bewegungstempo und Verschußzeit
19	Tiefenschärfe	44	Schnappschuß	36	Blitzlicht-Kontakt und Verschußzeit
24	Verschluß und Auslöser	45	Sport	52	Empfindlichkeiten
26	Selbstauslöser-Vorlauf	46	Bühne und Varieté	53	Praktische Ergänzungen
26	Belichtung	46	Nacht	54	Rollei-Filter
27	Filmanzeige	47	Reproduktionen	55	Rolleinare

Diese Rolleiflex-Gebrauchsanweisung bietet Ihnen gleichzeitig: die erste Einführung in die Handhabung der Kamera, Technik und Tabellen zur Praxis, schließlich aber auch in Stichworten die Tips für die wichtigsten Aufnahmegebiete. Sie soll Ihnen dadurch wertvoll bleiben als ständiger Berater.

**Wichtig:** Ehe Sie die Kamera in die Hand nehmen, lesen Sie bitte zuerst die Seiten 12, 16, 24, 28.



Das Rollei-Prinzip

6

## I. KURZGEFASSTE ROLLEIFLEX-ANATOMIE

Der Rolleiflex-Automat ist als Kameratyp vor allem durch zwei konstruktive Merkmale charakterisiert: das starre Prinzip der zweiäugigen Spiegelreflexkamera und die Automatik des Filmtransports. Diese technischen Besonderheiten bilden nicht nur die Grundlage der hohen Leistung, sondern bestimmen zugleich auch die einfache und sichere Bedienung der Rolleiflex.

Ein Blick in den Aufbau der Kamera läßt in großen Zügen bereits die Hauptpunkte der praktischen Handhabung erkennen.

### Aufbau der zweiäugigen Spiegelreflex

In der Rolleiflex sind zwei getrennte Kameras zu einer Zwillingkamera mit gemeinsamem, starrem Druckgußkörper vereinigt: unten die

**Aufnahmekamera**, in der lediglich der Film belichtet wird, und darüber die

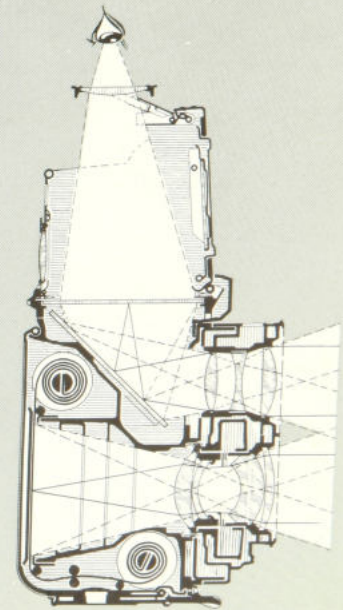
**Sucherkamera**, aufgebaut nach dem Spiegelreflex-Prinzip. Sie erfüllt die besondere Aufgabe, auf ihrer

Mattscheibe den Einstellvorgang sichtbar zu machen und ein originalgleiches Kontrollbild der späteren Aufnahme zu liefern.

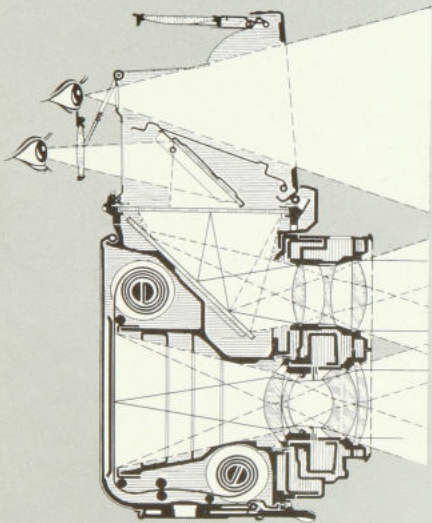
Durch das ständig voll geöffnete Sucherobjektiv gelangen die Lichtstrahlen über den Spiegel auf die Mattscheibe und entwerfen hier ein aufrechtes, seitenverkehrtes Mattscheibenbild in voller Originalgröße der Aufnahme. Dieses Sucherbild ist ständig sichtbar und kann in allen Einzelheiten des Bildaufbaus noch während des Belichtens überwacht werden.

Damit auch Bildfehler wie stürzende Linien oder schiefer Horizont rechtzeitig erkannt und vermieden werden, ist die Mattscheibe in quadratische Felder unterteilt. Nach diesen Hilfslinien läßt sich die Kamera schnell und bequem ausrichten.

Vor allem aber dient die Mattscheibe der unmittelbaren **Scharfeinstellung** des Bildes. Sie erfolgt durch Drehen des Triebknopfes. Beide Objektive, durch die gemeinsame Frontplatte starr miteinander verbunden, werden dabei gleichzeitig eingestellt: Schärfe des Sucherbildes bedeutet also die sichere Garantie für eine ebenso scharfe Aufnahme. Da die Rolleiflex ein lichtstarkes Sucherobjektiv besitzt und die Mattscheibe



7



optisch geschliffen ist, verfügt das Sucherbild über hohe Einstellempfindlichkeit, Helligkeit und Deutlichkeit.

Der versenkbare **Lichtschacht**, für Einhandbedienung eingerichtet und in beiden Endstellungen durch Federkraft gehalten, trägt eine schwenkbare, auf Sehschärfe einstellbare **Sucherlupe**: Sie gestattet bei etwa 2,5-facher Vergrößerung des gesamten Mattscheibenbildes eine noch genauere Scharfeinstellung der Kamera.

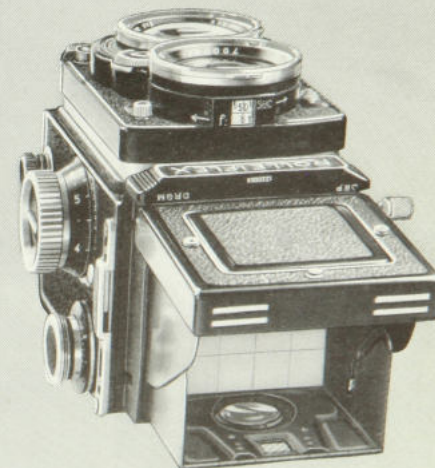
Wird das Vorderteil des Lichtschachtes nach innen eingeklappt, verwandelt er sich in einen **Rahmensucher**, durch den man das Objekt in natürlicher Größe beobachten und schnellen Bewegungen bequem folgen kann. Eine zweite, ebenfalls einstellbare Lupe an der Rückwand des Lichtschachtes ermöglicht über einen schräg geneigten Spiegel auch in diesem Fall die genaue Schärfenkontrolle des Mattscheibenbildes. Ein geringes Heben oder Senken der Rolleiflex genügt, um wechselnd einen zentralen, kopfstehenden Ausschnitt des Mattscheibenbildes oder das volle Bildfeld des Rahmensuchers vor das Auge zu bringen. Die Nähe beider Einblicköffnungen erlaubt nach erfolgter Scharfeinstellung ein rasches Anvisieren des Objekts, wodurch der Rahmensucher erhöhte Bedeutung bei Sportaufnahmen gewinnt.

Die **Einstellung** der Frontplatte mit den Objektiven erfolgt über den Bereich von  $\infty - 1\text{ m}$  (Entfernungen gemessen von der Filmebene bis zum Objekt) mit einer vollen Umdrehung des Triebknopfes. Durch die Spezialform des Antriebs (Kurvtrieb nach dem Prinzip der archimedischen Spirale) verändert sich der Kameraauszug in jeder Richtung spielfrei und gleichförmig.

Gleichzeitig verschiebt sich beim Einstellen eine bewegliche Maske unterhalb der Mattscheibe. Sie bewirkt den automatischen **Parallaxenausgleich**: Sucherbild und Aufnahme zeigen somit in jedem Fall gleichen Bildinhalt. — Bei Nahaufnahmen mit Rolleinar-Vorsatzlinsen wird diese Bedingung durch den im Heidosmat-Rolleinar eingebauten Rolleiparkeil erfüllt.

**Blende** und **Verschlusszeit** werden durch Kegelrädchen, die durch eine Sperrtaste gegen unbeabsichtigtes Verstellen gesichert sind, an der Frontplatte eingestellt und im gemeinsamen Blickfenster vor der Mattscheibe angezeigt. Sämtliche Handgriffe werden also in Gebrauchshaltung der Kamera ausgeführt und mit einem Blick überwacht.

Zur schärfengleichen Einstellung von Sucherkamera und Aufnahmekamera haben beide **Objektive** gleiche



Brennweite ( $f=80$  mm). Das Xenotar 1:2,8 ist ein viergliedriger Fünflinser (modifizierter Gauß-Typ) von hervorragender Korrektur für Schwarzweiß- und Farbaufnahmen, während das Sucher-Heidosmat 1:2,8 als Spezial-Objektiv für die Mattscheiben-Scharfeinstellung konstruiert ist. Beide Objektive tragen wischfesten Antireflexbelag. Die Doppelbajonetttringe der Objektivfassung sind zur Befestigung der Sonnenblende und optischen Vorsatzteile bestimmt, die dadurch in optisch korrekter Lage gehalten werden und eine feste Einheit mit der Kamera bilden.

Die abnehmbare **Zweiformalrückwand** ist in zwei Gelenken an der Kamera befestigt und trägt am Boden das Stativgewinde und den gesicherten Verschlussriegel. Die Verwendbarkeit für die beiden Aufnahmeformate  $6 \times 6$  cm und  $24 \times 36$  mm ergibt sich aus der Einstellbarkeit der Filmandruckplatte: Sie kann sowohl für B 118 (120)-Film (mit Schutzpapier) als auch — in Verbindung mit der Rolleikin 2 C-Einrichtung — für Kinefilm (ohne Schutzpapier) eingestellt werden. In beiden Fällen entsteht ein Filmkanal, dessen Durchlaß der Stärke des verwendeten Films entspricht. So wird erreicht, daß der Film einerseits plan in der Einstellebene liegt, andererseits beim Filmtransport reibungslos gleitet.

### Die Automatik des Filmtransports

Die natürliche Schußbereitschaft der Rolleiflex, bedingt durch die Vorteile des zweiäugigen Prinzips, wird durch den automatischen Filmtransport nochmals gesteigert. Hier stellt die **Kurbel** den kombinierten Bedienungsgriff für Filmtransport und Spannen des Verschlusses dar.

Insgesamt sind es fünf wichtige Funktionen, die bei jedem Pendelschwung der Kurbel durch ein automatisches Schaltwerk gesteuert werden:

1. Filmtransport um je eine Bildlänge,
2. Vorrücken des Bildzählers,
3. Spannen des Verschlusses,
4. Auslösestop,
5. Filmstop.

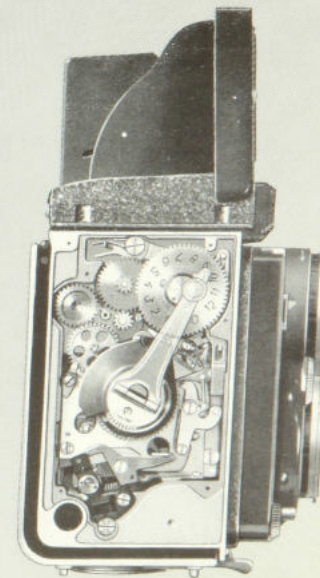
Auslöser und Kurbel werden dabei wechselweise blockiert und geben volle Sicherheit gegen Bedienungsfehler, Doppelbelichtung oder leere Filmfelder. Bei beabsichtigter Doppelbelichtung läßt sich die Kurbel am Kurbelgelenk entsperren: Durch eine volle Linksdrehung der Kurbel kann der Verschluss ohne Filmtransport erneut gespannt werden.

Automatische Anschläge begrenzen die Weglänge der Kurbel. Mit zunehmendem Durchmesser des auf-

gespulten Films verkürzt sich der Kurbelweg von anfangs  $\frac{3}{4}$  bis schließlich auf knapp  $\frac{1}{2}$  Umdrehung. So rückt der Film bei jedem Kurbelschwung gleichmäßig um eine reichliche Bildlänge weiter, während auch die Zahl im Bildzähler wechselt und die nächste Aufnahme anzeigt.

Das Einstellen des Films auf die Bildnummer 1 geschieht ebenfalls automatisch. Zunächst muß nach dem Einlegen des Films der Papiervorlauf aufgespult werden. Damit hiernach die Kurbel rechtzeitig stoppt, ermittelt das Filmtastwerk den eigentlichen Filmanfang: Zwei Gleitrollen tasten das dünne Schutzpapier ab, bis sie die dickere Klebestelle des Filmanfangs fühlen und erst jetzt den Mechanismus des Zählwerks einschalten. Wenig später schlägt die Kurbel an — der Film hat die Stellung für Bild 1 erreicht. — Beim Durchlaufen des Klebestreifens löst sich von selbst auch der Tastdruck der Rollen, so daß die Filmschicht frei am Tastwerk vorbeigleitet.

Nach der 12. Aufnahme schaltet sich die Automatik ab: Bereits am Fehlen des Anchlages erkennt man, daß der gesamte Film belichtet ist und nun mit vollen Kurbelumdrehungen gänzlich aufzuspulen ist.



## II. DIE ROLLEIFLEX 2,8 C IM GEBRAUCH

### Die Bereitschaftstasche

wird meist zusammen mit der Kamera gewünscht und deshalb hier zuerst besprochen.

**Öffnen:** Deckel an der Hinterkante seitlich fassen, an den Rastknöpfen anheben und gemeinsam mit der Vorderfront nach vorn aufklappen (1).

**Schließen:** Deckel über die Kamera stülpen und festdrücken. (Mit dieser Bewegung kann zugleich auch der offene Lichtschacht geschlossen werden.) Triebknopf dabei auf  $\infty$  einstellen, damit der Kamera-Auszug das Schließen nicht behindert.

**Entnahme der Kamera:** Riegel an den Seitenwänden der Tasche emporziehen (2). Kurbel etwas herausklappen, Taschenwände auseinanderspreizen, Kamera nach vorn herausheben (3).

**Einsetzen der Kamera:** Seitliche Riegel ziehen und Tasche auseinanderspreizen, die abstehende Kurbel als erstes durch den Ausschnitt nach außen führen und die Kamera rückwärts in die Tasche senken. Halteriegel durch die Riemenhalter der Kamera einschieben.

### Der Tragriemen

Zum Umhängen der Kamera ohne Bereitschaftstasche ist ferner ein Lederriemen lieferbar.

**Befestigung:** Metall-Ose des Riemens am Halteknopf einhängen (4 a). Verriegelungsschieber hochziehen, flach an die Kamera klappen und in die Riemenführung bis zum Anschlag einschieben (4 b).

### Der Objektivdeckel

ist zusammenklappbar. Das Oberteil ist durch Bajonettfassung und das Unterteil durch Klemmdruck vor dem Objektiv befestigt.

**Abnehmen:** Unterteil am Randgriff fassen und aufwärts auf das Oberteil klappen (5). Deckel durch eine Vierteldrehung nach links aus dem Bajonett lösen (6).

**Aufsetzen:** Den zusammengelegten Deckel in das Sucherbajonett einpassen — Gelenk nach rechts (Triebknopf)weisend — und durch Vierteldrehung im Uhrzeigersinn befestigen. Unterteil herabklappen und festdrücken.



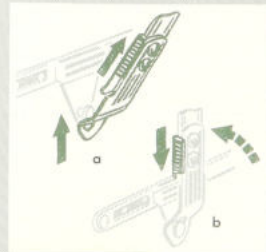
1



2



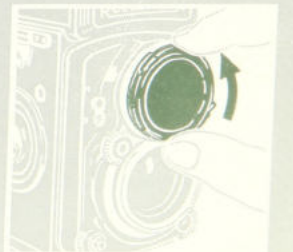
3



4



5



13



1

2

3

### Haltung der Kamera

Grundsatz: Kamera umgehängt, Riemen gestrafft, die Kamera fest in beiden Händen. Die Rechte greift die Kamera von unten, Zeigefinger am Auslöser, Daumen die hochgeklappte Kurbel unterstützend (schnelles Umgreifen zum Filmtransport: S. 34). Die Linke bedient die Scharfeinstellung (1). Blende und Verschuß sind aus dieser Haltung heraus mit zwei Fingern ebenfalls bequem zu bedienen.

Der Tragriemen wird auf bequeme Länge eingestellt, so daß die Kamera unterwegs über der Schulter getragen werden kann. Um bei gestrafftem Riemen verwacklungsfrei auslösen zu können, greift die Rechte in den Riemen und kürzt ihn durch eine Schlinge auf normale Betrachtungsweite des Sucherbildes (2). Ebenso verfährt man mit der Linken, falls man bei Lupenbetrachtung auslösen will (3).



4

5

6

7

**Achtung:** Nicht versehentlich den niederhängenden Deckel der Bereitschaftstasche durch falschen Griff hochdrücken!

Bei Stativbenutzung ist die Kamera ohne Bereitschaftstasche zu verwenden, damit die erforderliche feste Verbindung zwischen Stativkopf und Kameraaufgabe gesichert ist.

Kamera vor der Brust oder Kamera in Augenhöhe —

das ist die normale Sicht der meisten Aufnahmen. Der Mattscheibensucher macht die Rolleiflex jedoch sehr beweglich und gestattet ohne weiteres auch Aufnahmen in Bodennähe, über Kopfhöhe, senkrecht nach unten oder — bei Überraschungsaufnahmen — gelegentlich „um die Ecke“. Die Abbildungen (4-7) zeigen hierfür verschiedene Möglichkeiten mit wechselnder Handhaltung.





1



2



3



4



5



6

### Lichtschacht

**Öffnen:** Hinterkante des Lichtschachtdeckels anheben — der Lichtschacht springt auf (1).

**Schließen:** Lichtschacht niederklappen (2).

Die Drucktaste am rückseitigen Lichtschachtsackel dient zur Befestigung der Rolleikin-Mattscheibenmaske oder der Rolleigrid-Linse.

16

### Sucherlupe

**Öffnen:** Haltegriff im geöffneten Lichtschacht emporziehen — die Lupe federt empor (3).

**Schließen** (vor dem Schließen des Lichtschachts): Lupenhalter am seitlichen Rand bis zum Einrasten einklappen (4).

**Lupenbenutzung:** Lupe direkt am Auge benutzen.

### Rahmensucher

**Öffnen** (nach dem Öffnen der Sucherlupe): Rahmensucherklappe bis zum Einrasten nach innen klappen (5).

**Schließen:** Lupenhalter etwas niederdrücken — die Rahmensucherklappe schnell zurück (6).

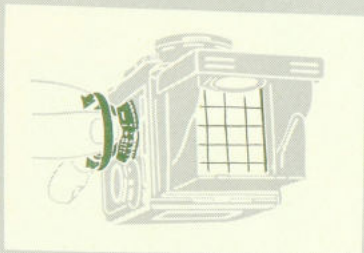
Das Objekt wird im Rahmensucher in Augenhöhe anvisiert und die Schärfe mit Hilfe der zweiten Lupe eingestellt.

### Lupeneinstellung bei Fehlsichtigkeit

Beide Lupen können durch Schwenken aus der Normal-lage auch für das fehlsichtige, brillenlose Auge eingestellt werden: Lupe seitlich fassen, anheben und auf die Mattscheibenlinien scharf einstellen.



17



### Scharfeinstellung

Das Einstellen der Schärfe erfolgt durch Drehen des Triebknopfes unter direkter Schärfenkontrolle des Mattscheibenbildes. Die Meterzahlen am Triebknopf dienen nur zur Ermittlung der Tiefenschärfe und bleiben zunächst unbeachtet.

Die Sucherlupe erleichtert die Feineinstellung der Schärfe. Als Einstellregel gilt:

Die Hauptschärfe gehört aufs Hauptmotiv!

### Die Blende



Die Blende verringert die wirksame Öffnung des Aufnahmeobjektivs. Sie hat eine zweifache Wirkung:

**Abblenden**  
erhöht die Tiefenschärfe und  
verringert die wirksame Lichtmenge

Daher muß die Belichtung bei kleinerer Blende entsprechend verlängert werden. Für die Belichtung gelten folgende Verhältniszahlen:

Blende	2,8	4	5,6	8	11	16	22
Belichtung	1	2	4	8	16	32	64

Der Sprung von Blende zu Blende bedingt also jeweils Verdoppelung der Belichtungszeit.

Im Blickfenster über dem Sucherobjektiv erscheinen die Einstellwerte als schwarze Zahlen. Der Punkt vor Blende 22 bezeichnet Blende 16.

**Einstellen der Blende:** Kegelrädchen bei gleichzeitigem Eindrücken der Sperrtaste drehen.

### Tiefenschärfe

Hat das Aufnahmeobjekt eine gewisse Tiefenausdehnung (z. B. Landschaft mit Vordergrund), so ist Tiefenschärfe erwünscht.

Man versteht darunter die noch ausreichende Schärfe im Raum vor und hinter dem Einstellpunkt. Die Ausdehnung dieser Schärfenzone wird von zwei Faktoren beeinflusst: von der Aufnahmeentfernung und von der Blende.

Im Gegensatz zu Aufnahmen im Nahbereich erhält man ein Vielfaches an Schärfenraum bei Einstellung auf weite Entfernung:

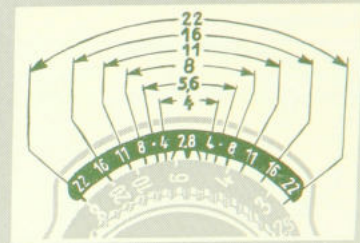
1. Die Tiefenschärfe wächst mit der Aufnahmeentfernung

In jedem Fall aber läßt sich die Schärfenzone der Aufnahme noch beträchtlich erweitern, indem man die Blende schließt:

2. Die Tiefenschärfe wächst mit der Abblendung

Praktisch benutzt man vor allem diese zweite Möglichkeit und vergrößert nur im Notfall den Aufnahmeabstand (Verlust an Abbildungsgröße!).

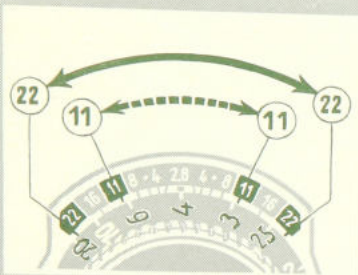
Die Ausdehnung der Tiefenschärfe kann für jede Einstellung am Triebknopf abgelesen werden.



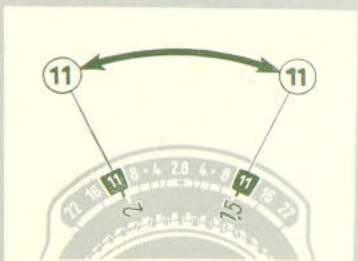
### Tiefenschärfeanzeige

Am und neben dem Triebknopf finden sich zwei Skalen: die bewegliche Entfernungsskala mit den Meterzahlen, die feste Tiefenschärfenskala mit den Blendenwerten. Die Blenden 4 bis 22 sind paarweise beiderseits der Einstellmarke  $\blacktriangledown$  symmetrisch angeordnet, wobei das Blendenpaar 5,6 durch Punkte gekennzeichnet ist.

Als genauer Einstellpunkt gilt stets die Mitte der Meterzahlen.



1



2

### Praktischer Gebrauch

Sucht man — nach erfolgter Scharfeinstellung und Blendenwahl — die beiden Strichmarken der benutzten Blende auf, so findet man auf der Meterskala Anfang und Ende der Tiefenschärfe. Allgemein gesagt:

Die von gleichen Blendenmarken umschlossenen Skalenfelder bedeuten auf dem Ziffernkranz des Triebknopfes jeweils die Zone der Schärfe

**1. Beispiel:** Einstellung auf 4 m und Blende 11 gibt Tiefenschärfe 3-6 m. Einstellung auf 4 m und Blende 22 gibt dagegen Tiefenschärfe 2,5-20 m. (Abblenden verbessert die Tiefenschärfe!)

Starkes Abblenden erfordert indessen stark verlängerte Belichtung. Um Tiefenschärfe schon bei möglichst großer „Spar“-Blende zu erzielen, ist mitunter auch die Scharfeinstellung zu verändern:

**2. Beispiel:** Das Motiv fordert Schärfe von 1,5-2 m. (Durch getrenntes Scharfeinstellen auf beide Motivpunkte wurden diese Werte am Triebknopf ermittelt.) Lösung: Man dreht den Triebknopf, bis beide Meterwerte einer gleichen Blende gegenüberstehen, und erhält somit die günstigste Abblendung, hier also Blende 11.

Tiefenschärfen - Tabelle

Bereiche in m

Blende		2,8	4	5,6	8	11	16	22
∞	57-∞	40-∞	29-∞	20-∞	14,5-∞	10-∞	7,3-∞	5-∞
20	15-31	13,5-40	12-66	10-∞	8,5-∞	6,7-∞	5,4-∞	4,1-∞
10	8,5-12	8-13,5	7,5-15,5	6,5-17	6-31	5,1-125	4,3-∞	3,3-∞
6	5,5-6,7	5,2-7	5-7,6	4,7-8,5	4,3-10	3,8-14,5	3,3-32	2,8-∞
4	3,8-4,3	3,7-4,4	3,5-4,6	3,3-5	3,2-5,4	2,9-6,5	2,6-8,6	2,3-18,5
3	2,85-3,2	2,8-3,2	2,75-3,3	2,65-3,5	2,5-3,7	2,35-4,2	2,15-5	1,9-7,1
2,5	2,4-2,6	2,35-2,65	2,3-2,75	2,25-2,85	2,15-3	2,05-3,3	1,9-3,7	1,7-4,8
2	1,95-2,05	1,9-2,1	1,9-2,15	1,85-2,2	1,8-2,3	1,7-2,45	1,6-2,7	1,45-3,2
1,7	1,65-1,75	1,65-1,75	1,6-1,8	1,6-1,85	1,55-1,9	1,45-2	1,4-2,15	1,3-2,45
1,5	1,47-1,54	1,45-1,55	1,44-1,57	1,4-1,6	1,37-1,65	1,32-1,75	1,27-1,85	1,16-2
1,3	1,28-1,33	1,26-1,34	1,25-1,35	1,23-1,38	1,21-1,41	1,17-1,47	1,13-1,54	1,06-1,69
1,2	1,18-1,22	1,17-1,23	1,16-1,24	1,14-1,27	1,12-1,29	1,09-1,34	1,05-1,4	1-2,1
1,1	1,08-1,12	1,08-1,13	1,07-1,14	1,05-1,15	1,04-1,18	1,01-1,21	0,98-1,26	0,93-1,36
1	0,99-1,01	0,98-1,02	0,97-1,03	0,96-1,04	0,95-1,06	0,92-1,09	0,9-1,13	0,86-1,2
Blende	2,8	4	5,6	8	11	16	22	

Da die Schärfenzone im Bild nicht plötzlich endet, sondern allmählich in Unschärfe übergeht, genügt es meist, die Tiefenschärfe in runden Zahlenwerten zu beachten. Auch die Anzeige am Triebknopf ist in diesem Sinne auf schnellen praktischen Gebrauch abgestimmt.

Wer genaue Zahlen wünscht, findet sie in der Tabelle Seite 21.

### Die Tiefenschärfen-Tabelle

Für den Normalgebrauch gilt die obere der doppelt vorhandenen Blendenreihen, sofern das 6x6-Negativ später in vollem Format vergrößert werden soll. (Diesen Blenden liegt ein Zerstreuungskreis von 1/1400 der Brennweite zugrunde.)

Sind dagegen stärkere Ausschnitt- oder Rolleikin-Vergrößerungen beabsichtigt, so ist es ratsam, von der unteren Blendenreihe auszugehen (Zerstreuungskreis = f/2000).

**Zur Erklärung:** Es hängt ausschließlich vom Maßstab der späteren Vergrößerung und vom Betrachtungsabstand ab, welche Schärfenansprüche ein Negativ zu erfüllen hat.

Im allgemeinen betrachtet man Bilder aus der deutlichen Sehweite von 25 cm. Um hierbei den richtigen

perspektivischen Eindruck zu erhalten, ist eine 3,1fach lineare Vergrößerung des 6x6-Negativs auf 18x18 cm erforderlich. Die Schärfenwiedergabe bei diesem Bildformat setzt auch beim Negativ eine gewisse Mindestschärfe voraus, aus der sich die zulässige Größe des Zerstreuungskreises bestimmt. Damit erhält man das Grenzmaß der Tiefenschärfe.

(Dieser Schärfeneindruck bleibt dann auch bei größeren Bildformaten bestehen, sofern man sie aus entsprechend größerem Abstand betrachtet.)

Bei höheren Vergrößerungsmaßstäben (nach Rolleikin-Negativen oder Ausschnitten des 6x6-Negativs) wächst der Schärfenanspruch. Der Berechnung der Tiefenschärfe muß ein noch kleinerer Zerstreuungskreis zugrunde gelegt werden. Man erreicht ihn für die gleiche Tiefenzone durch stärkere Abblendung.

Sinngemäß läßt sich auch die Tiefenschärfeanzeige der Kamera nach diesem strengeren Maß ablesen, indem man für die gewünschte Tiefenzone statt der angegebenen die nächstkleinere Blende benutzt.

Sind für extreme Teilvergrößerungen kleinste Zerstreuungskreise gefordert, so ist die Blende abermals um einen Wert zu verringern, sofern man nicht die Tiefenzone nach der hierfür gültigen Formel rechnerisch ermitteln will.

### Bewegungstempo und Verschlusszeit

St./km	Stundenkilometer etwa															
	5	10	20	50	100	200										
Beispiel:	Fußgänger-Tempo	Laufschritt. Bewegte Luft	Radfahrer. Windig	Leichtathletik. Stürmisch. Brandung	Auto. Eisenbahn. Rennsport	Motorsport										
Entfernung (m)	40	1/25	1/50	1/25	1/50	1/100	1/50	1/100	1/250	1/100	1/250	1/500	1/250	1/500	1/500	50
	15	1/25	1/50	1/100	1/50	1/100	1/250	1/100	1/250	1/500	1/250	1/500	1/500			25
	8	1/50	1/100	1/250	1/100	1/250	1/500	1/250	1/500	1/500						12
	4	1/100	1/250	1/500	1/250	1/500	1/500									6

**Bewegte Objekte** erfordern zur scharfen Wiedergabe kurze Verschlusszeiten. Die Tabelle nennt hierfür genau errechnete Mindestwerte, abhängig von den (meist geschätzten) Faktoren: Tempo, Abstand und Aufnahme-richtung. Aufnahmeabstand: Die linke Meter-Spalte gilt für ausreichende Schärfe (f/1400), die rechte Meter-Spalte für erhöhte Schärfe

(f/2000). — Trotz dieser physikalischen Gesetzmäßigkeiten sind in der Praxis oft auch längere Verschlusszeiten möglich, da das Auge eine leichte Unschärfe als Ausdruck der Bewegung in Kauf nimmt. Langer Pfeil = Bewegungsrichtung. Kleine Pfeile = Aufnahme-richtung (→ bis 10°, ↗ bis 30° und ↑ bis 90° zur Bewegungsrichtung)

Zeitbelichtung	Stativaufnahmen				Freihandaufnahmen				
	Lange Momente				Kurze Momente				
B	1	1/2	1/5	1/10	1/25	<b>1/50</b>	1/100	1/250	1/500 sec

### Verschluss und Auslöser

Der Synchro-Compur-Verschluss ist ein Zentralverschluss und arbeitet mit den oben angegebenen Geschwindigkeiten, 1/50 sec gilt als die meistgebrauchte und verwacklungssichere Momentzeit. Längere Zeiten als 1/25 sec sind im allgemeinen nur mit Stativ möglich. Vermeidung von Bewegungsunschärfe: vgl. Tabelle S. 23.

Die Einstellwerte erscheinen im Blickfenster als rote Zahlen = Nenner des Bruchwertes, z. B. 25 = 1/25 sec. (Zwischen 1-1/10 und zwischen 1/25-1/250 sec sind auch Zwischenwerte einstellbar.) — Beim Einstellen von 1/500 sec wird eine Zusatzfeder im Verschluss gespannt, fühlbar am auftretenden Widerstand. 1/500 sec kann daher nur bei ungespanntem Verschluss eingestellt und wieder verlassen werden!

1/500 sec erst einstellen, dann spannen!

**Der Gehäuseauslöser** ist bei Aufwärtsstellung des schwenkbaren Sicherungshebels gesichert und bei Abwärtsstellung entsichert. Beim Niederdrücken des Auslösers öffnet sich erst nach Überwinden des deutlich spürbaren Druckpunktes der Verschluss. — Der niedergedrückte Auslöser läßt sich durch nachträgliches Sichern in dieser Stellung auch für längere Zeitbelichtungen feststellen. — In den Auslöser kann ein **Drahtauslöser** eingeschraubt werden, der im allgemeinen bei gesichertem Auslöser benutzt wird.

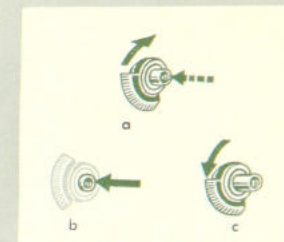
**Bei Stativaufnahmen** wird das Stativ im Gewinde am Kameraboden eingeschraubt. Das Stativgewinde darf nicht länger als 4,5 mm sein! Andernfalls geeignete Zwischenlage verwenden, damit der Kameraboden nicht beschädigt wird. — Für Stativ mit englischem Gewinde ist ein Zwischengewinde lieferbar.



1



2



3

**Einstellen der Verschlusszeit:** Kegelrädchen bei gleichzeitigem Eindrücken der Sperrtaste drehen.

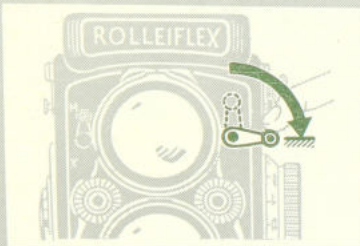
**Spannen** mit Filmtransport: automatisch durch Kurbelschwung (Seite 32).

**Spannen** ohne Filmtransport (für Doppelbelichtung, nur bei geladener Kamera möglich; bei Plattenadapter: Verschlussaufzug in üblicher Weise): Freigabe-Ring neben dem Kurbelgelenk in Pfeilrichtung drehen, danach Kurbel mit einer vollen Linksdrehung bis zum Anschlag führen (1).

**Momentaufnahmen:** Auslöser entsichern und gleichmäßig bis zum Anschlag niederdrücken (2).

**Zeitaufnahmen:** Verschluss auf „B“ stellen, Auslöser entsichern und für die Dauer der Belichtung niederdrücken. Für verwacklungsfreies Belichten: Drahtauslöser verwenden!

**Langzeitaufnahmen:** Auslöser wenig niederdrücken (ohne auszulösen!) und in dieser Stellung sichern (3a). Belichtung: Auslöser voll niederdrücken (3b). Beendigung der Belichtung: Auslöser entsichern (3c).



1

### Selbstausslöser-Vorlauf

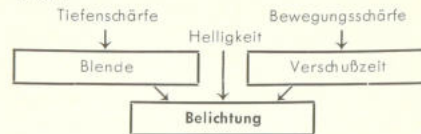
Bei gespanntem Selbstausslöser-Vorlauf öffnet sich der Verschluss erst etwa 10 sec nach dem Auslösen. Mit Ausnahme von B und 1/500 sec können die Verschlusszeiten 1 bis 1/250 sec benutzt werden.

**Bedienung** (bei gespanntem Verschluss!): Selbstausslöser bis zum Anschlag spannen (1), danach auslösen.

Auch bei Nichtgebrauch der Kamera können Verschluss und Vorlauf gespannt bleiben, ohne daß die Federkraft nachläßt.

### Die Belichtung

Die richtige Belichtung hängt ab von der herrschenden Beleuchtung (genauer: der Helligkeit des Objekts) und ergibt sich aus der Wahl von Blende und Verschlusszeit. Somit bestehen folgende Zusammenhänge:



Wie auch aus der Belichtungstabelle der Rolleiflex hervorgeht, lassen sich im Normalfall der Aufnahme verschiedene Einstellungen von Blende und Zeit nach Bedarf kombinieren. Erst bei ungünstigen Aufnahmeverhältnissen schränken sich diese Möglichkeiten ein, so daß mitunter in der einen oder anderen Richtung eine Kompromißlösung nötig wird. Jedoch ist zu bedenken: Unterbelichtung ergibt unrettbare Detailverluste in den Schatten, während Überbelichtung beim Negativprozeß weitgehend ausgeglichen werden kann. Hauptregel für das Belichten:

Stets auf die **Schatten** belichten und lieber **reichlich** als zu knapp!

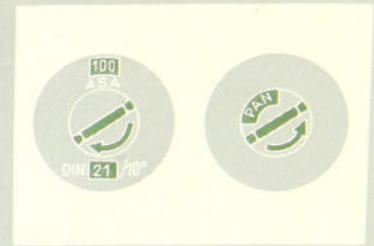
### Die Belichtungstabelle

Die Tabelle an der Kamerarückwand berücksichtigt die beiden gebräuchlichsten Filmempfindlichkeiten: Sie wird bei 100 ASA (21/10° DIN) von oben her, bei 50 ASA (18/10° DIN) von unten her abgelesen. Um die Tabelle für andere ASA (DIN)-Werte umzurechnen: halber ASA-Wert (3/10° DIN weniger) = halbe Empfindlichkeit = doppelte Belichtung erforderlich (vgl. Seite 52).

Die Tabelle gilt für hohen Sonnenstand in den hellen Sommermonaten. In den anschließenden beiden Monaten oder bei tieferem Sonnenstand oder bedecktem Himmel wird die Belichtung laut Faktor 2 verdoppelt; also nächstgrößere Blende oder nächstlängere Momentzeit. Treffen mehrere verlängernde Faktoren zusammen, verdoppelt man entsprechend oft.

Belichtung im Winter um die Mittagszeit: Bei Schnee nach den Normalwerten der Tabelle, ohne Schnee Verlängerungsfaktor 4.

Die Tabelle will nur einen Anhalt geben, hat sich aber so gut bewährt, daß grobe Fehlbelichtungen kaum unterlaufen. In schwierigen Fällen empfiehlt es sich, einen elektrischen Belichtungsmesser zu Rate zu ziehen.



1

2

### Filmanzeige am Einstellknopf

Damit man weiß, mit welchem Aufnahmematerial die Kamera jeweils geladen ist, befinden sich in der Stirnseite des Einstellknopfes zwei Merkscheiben, die durch einen drehbaren Griff in der Knopfmitte eingestellt werden: durch **Rechtsdrehung** (1) auf die **Filmempfindlichkeiten** von 8 bis 160 ASA (= 10/10° bis 23/10° DIN), durch **Linksdrehung** (2) auf die **Filmtypen** Ortho, Pan, Color-Tageslichtfilm ☼ und Color-Kunstlichtfilm ☾.



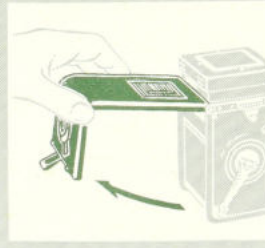
1



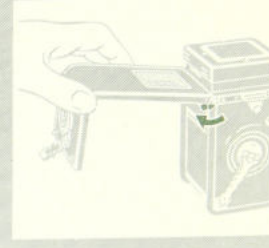
2



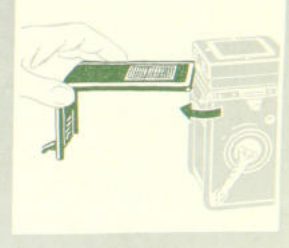
3



4



5



6

### III. LADEN UND FILMTRANSPORT

Die Rolleiflex wird mit 6 × 9-Rolleifilm 120 oder B 118 geladen (620 nicht verwendbar) und liefert 12 Aufnahmen 6 × 6. (Vgl. Anmerkung Seite 29.)

Das Laden der Kamera beschränkt sich auf wenige Handgriffe: Öffnen der Rückwand — Einsetzen der Filmspulen — Einspannen des Films — Schließen der Rückwand. Von nun an erfolgt der Filmtransport automatisch durch Kurbelschwung.

#### Rückwand

**Öffnen:** Sicherungsschieber am Kameraboden in Pfeilrichtung seitwärts drehen (1), den dabei vortretenden Riegel zurückklappen (2), Rückwand öffnen (3). Der Riegel dient hierbei als Handgriff.

**Schließen:** Rückwand mit der flachen Hand an die Kamera anpressen, Riegel vor den Haltedorn klappen, Sicherungsschieber zurückschwenken.

Abgenommen wird die Rückwand im allgemeinen nur beim Austausch gegen den Plattenadapter.

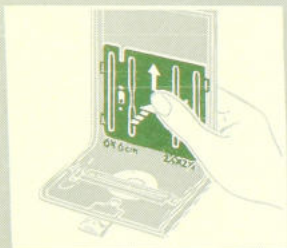
**Abnehmen:** Rückwand voll aufklappen (4) und am rechten Rückwandgelenk (Kurbelseite) den Sicherungshebel in gleicher Richtung bis zum Anschlag schwenken (5). Rückwand an dieser Seite aus dem Gelenk herausnehmen (6).

**Ansetzen:** Die abgespreizte Rückwand erst in das linke und dann in das rechte Gelenk (bei hochgeklapptem Sicherungshebel) einsetzen und schließen.

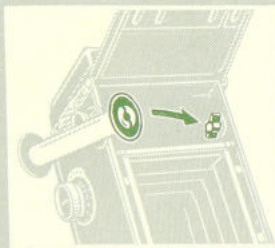
Geöffnete Kamera vor eindringendem Staub und Schmutz schützen und zeitweilig mit einem weichen Staubpinsel säubern!

Filmwechsel nie in greller Sonne durchführen, sondern mindestens im eigenen Körperschatten!

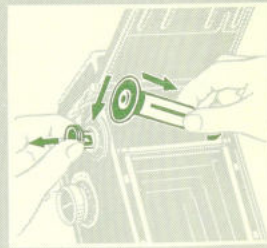
**Anmerkung:** Als Adapter-Zubehör steht der Rolleiflex außerdem zur Verfügung: **Rolleikin 2 C**-Einrichtung für 36 Aufnahmen 24 × 36 mm auf Kinefilm 35 mm, **Plattenadapter** für Einzelaufnahmen 6 × 6 auf Platten oder Planfilm 6,5 × 9 cm.



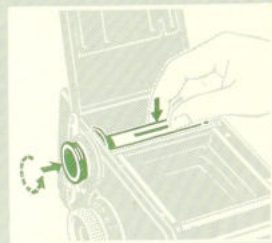
1



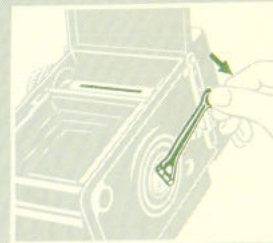
2



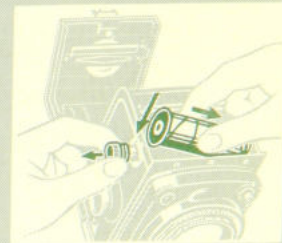
3



4



5



6

### Filmdruckplatte richtig einstellen!

Solange mit Rollfilm gearbeitet wird, muß unterhalb der Filmdruckplatte die Beschriftung „6 × 6 cm“ sichtbar sein. Bei wechselndem Arbeiten mit Rollfilm und Kinefilm ändert sich die Einstellung sinngemäß je nach benutztem Format.

Einstellen der Filmdruckplatte (1): Platte an die Rückwand anpressen und in Längsrichtung bis zum Anschlag verschieben. Beim Loslassen muß sie voll in Normallage vorfedern!

### Einsetzen der Filmspulen

Bei der fabrikneuen Kamera ist die Leerspule (Aufwickelspule) schon eingesetzt. Nach Entnahme des belichteten Films dient die frei gewordene Spule als Aufwickelspule im oberen Spulengehäuse. Ihre geschlitzte Bohrung gehört nach rechts auf den entsprechend geformten Mitnehmer des Filmtransports (2).

Beide Spulen werden links durch seitliche Führungsköpfe gehalten. Die Lagerzapfen treten durch Herausziehen der Knöpfe beim Spulenwechsel zurück.

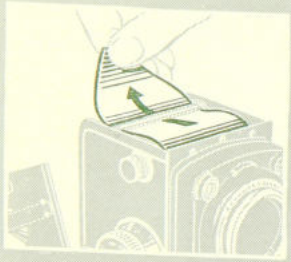
Der obere Knopf (für die Aufwickelspule) dient zugleich als Rolleikin-Zählknopf (Näheres in der Druckschrift „Rolleikin 2 C-Gebrauchsanweisung“).

**Einsetzen der Leerspule:** Spule zuerst rechts (Kurbelseite) auf den Lagerzapfen passen und Führungsknopf ziehen (3). Spule links niederklappen und leicht andrücken, damit der zurückschnellende Knopf voll einschnappt (4). Kurbel nötigenfalls so weit drehen, bis der lange Schlitz der Leerspule erscheint (5).

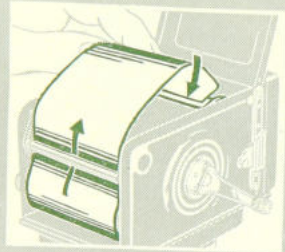
**Achtung:** Bei Adapterbenutzung ist die Leerspule aus der Kamera zu entfernen. Gleichwohl muß sie sorgsam aufbewahrt werden und unterwegs stets zur Hand sein, da andernfalls kein neuer Rollfilm in die Kamera eingelegt werden könnte.

**Einsetzen der Vorratsspule:** In gleicher Weise wie bei der Leerspule (6). Das angespitzte Ende des Schutzpapiers muß in Richtung des Filmablaufs weisen, so daß später die farbig bedruckte Seite des Schutzpapiers nach außen liegt.

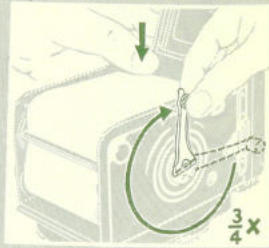




1



2



3

$\frac{3}{4} \times$

### Einspannen des Films

Klebestreifen der eingelegten Vorratsspule aufreißen und abtrennen.

1. Anfang des Schutzpapiers **zwischen den Rollen** des Filmtastwerks durchziehen (wichtig!) und bis zur Aufwickelspule weiterführen, farbig bedruckte Seite nach außen (1).

2. Papieranfang möglichst tief in den langen Schlitz der Aufwickelspule einführen (2).

3. Schutzpapier durch eine Spulenumdrehung (= etwa

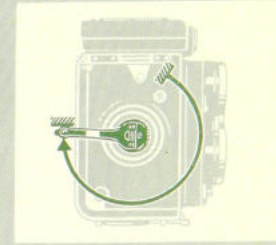
$\frac{3}{4}$  Kurbelumdrehung) straffen, wobei der Daumen bremsend auf der Aufwickelspule ruht und das einwandfreie Aufspulen des Papiers überwacht (3). Rückwand schließen (bei vorschriftsmäßiger Einstellung der Filmdruckplatte!).

### Filmtransport

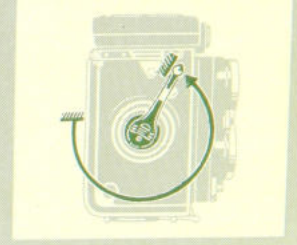
Das weitere Einstellen des Films auf die erste und die folgenden Nummern im Bildzähler besorgt ausschließlich die Kurbel. Die richtige Bedienung ist ihr durch Anschläge vorgeschrieben:



4



5



6

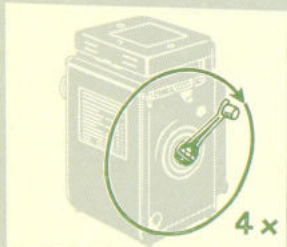
Kurbel herausklappen (4), in zügigem Schwung bis zum Anschlag drehen (5) und wieder zurück bis zum nächsten Anschlag (6)!

Jetzt ist sie blockiert, bis der automatisch mitgespannte Verschluss ausgelöst ist. Die einfache Regel lautet also:

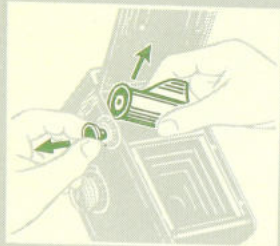
**Kann** die Kurbel gedreht werden, so **muß** sie gedreht werden — in jeder Richtung einmal zum Anschlag, bis sie blockiert!

**Nur beim Einstellen auf Bild 1** sind etwa 4-5 volle Kurbelumdrehungen bis zum Anschlag notwendig. Bei der letzten Umdrehung ist der geringe Widerstand des Tastwerks zu überwinden, bevor der Bildzähler von 0 auf 1 rückt. — Auch wenn die Kurbel am Anschlag zufällig in die Ausgangsstellung gelangen sollte: stets erst wieder zurückdrehen, bis sie blockiert!

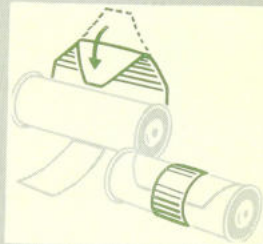
**Beim weiteren Filmtransport** verkürzen die Anschläge den Kurbelweg zu einem einfachen Pendelschwung.



1



2



3

Bei schneller Aufnahmefolge braucht die Kurbel nicht erst eingeklappt zu werden. Sie bleibt dann in ihrer (blockierten) Ausgangsstellung, griffbereit zum nächsten Bildwechsel, während der Daumen sie leicht gegen ihren Anschlag drückt.

Nach längerer Aufnahmepause könnte die Frage entstehen: Ist der Film schon transportiert und der Verschuß gespannt? Sofort gibt die Kurbel Antwort:

Nur die Blockierung bedeutet „schußbereit“!

#### Entnahme des Films

Nach der 12. und letzten Aufnahme genügen vier volle Kurbelumdrehungen, um das restliche Schutzpapier aufzuspulen (1).

**Entnahme:** Rückwand im Schatten öffnen, Führungsknopf ziehen und Film von dieser Seite herausnehmen (2). Schutzpapier breit einfallen (zum bequemen Aufreißen beim Entwickeln) und festkleben (3). Den belichteten Film wiederlichtsicher in der Schutzhülle der Originalverpackung aufbewahren!

## IV. BLITZLICHT-TECHNIK

Bei der modernen Blitzlicht-Technik übernimmt der Kamera-Verschuß die Aufgabe, den Blitz im richtigen Augenblick elektrisch zu zünden. Auf diese Weise werden Blitzlicht-Momentaufnahmen aus freier Hand möglich.

Der Synchro-Compur-Verschuß der Rolleiflex ist zu diesem Zweck mit elektrischem Kontaktgeber ausgestattet. Durch den Synchro-Hebel läßt sich die Kontaktgabe dem Zündvorgang des Blitzes anpassen:

Der **X-Kontakt** stellt die einfache Form der Kontaktgabe dar. Er ist für den verzögerungsfreien Elektronenblitz (ohne Relais) und einige wenige Blitzlampen Bedingung.

Der **M-Kontakt** bedeutet die **Vollsynchrisation**. Er gilt für die meisten Blitzlampen und das elektrisch zündbare Blitzpulver (Kapselblitz). Der wesentliche Vorteil der M-Kontaktgabe: Es können bei diesen Blitzern (mit Zündverzögerung) auch kurze und kürzeste Verschußzeiten bis 1/500 sec verwendet werden. Infolge der Vollsynchrisation fällt die Öffnungsdauer des Verschlusses hierbei stets in die höchste Lichtabgabe des Blitzes.

Damit stehen der Rolleiflex alle Möglichkeiten der geblitzten Momentaufnahme offen.

Bei der Wahl der Blitzlicht-Type interessiert in erster Linie die gebotene Lichtleistung, die bei vielen Fabrikaten in drei Stufen (normale, mittlere und hohe Lichtleistung) zur Verfügung steht. Die Wahl entscheidet sich nach den Aufnahmebedingungen, meist also nach der Frage, ob ein Raum von geringer oder großer Tiefe auszuleuchten ist.



Wahl des Kontakts, verwendbarer Verschußbereich und Belichtung ergeben sich aus der Gebrauchsvorschrift der einzelnen Blitzlichtfabrikate. Für die bekanntesten Fabrikate gibt die Tabelle Seite 36 bereits die erforderliche Kontaktgabe und die möglichen Verschußzeiten an.

**Anschließen des Blitzlichtgeräts:** Kabelstecker in den Kontaktnippel der Kamera einstecken.

**Abnehmen des Kabels:** Sicherungshebel seitwärts schwenken und Kabel herausziehen.

Beim Einstellen des Kontaktes X oder M: **Synchro-Hebel bis zum Anschlag umlegen!**

Blitzlichtkontakt und mögliche Verschlusszeiten

BLITZLICHTQUELLE		Kontakt	Verschlusszeiten: kürzeste längste empfohlene
Fabrikat	Type		
<b>I. Elektronenblitz</b>			
General Electric	ohne Relais (1/5000)	X	1/500 1/250 1
Westinghouse	SM (1/2000)		
Sylvania	SF (1/2000)	X	1/100 1/100 1
Osram	FO (1/1000)	X	1/50 1/50 1
	F1, F2 (1/500)	X	1/25 1/25 1
	XP, XO (1/2000)		
Osram	S2	M	1/500 1/25 1
	S0, S1		
Philips (Mazda)	PF 3 N, PF 14, PF 25, PF 56		
<b>II. Blitzlampen</b>			
General Electric	No. 5, 11, 22	M	1/500 1/50 1
Westinghouse	Press. 25, 40, No. 0		
Sylvania	No. 2	M	1/100 1/50 1
Philips (Mazda)	PF 110		
General Electric	No. 50	M	1/50 1/25 1
Westinghouse	No. 3		
Sylvania	No. 6, 31		
General Electric	FP 26, No. 2A	M	1/250 1/25 1
Westinghouse			
Sylvania			
<b>III. Kapselblitze</b>			
	durchschnittlich	M	1/100 1/25 1

Erklärung der Tabelle

Die Spalte „Kontakt“ zeigt, für welche Blitzlichttypen der X- und M-Kontakt prinzipiell gilt.

Die Spalte „Verschlusszeit“ nennt den möglichen Verschlussbereich:

Mitte: Die empfohlene Verschlusszeit nutzt praktisch die volle Lichtleistung des Blitzes aus. Sie ermöglicht also die größte Lichtausbeute oder auch die stärkste Abblendung (Tiefenschärfe), so daß als Standardfall gilt:

Zur geforderten Stellung des Synchro-Hebels die empfohlene Verschlusszeit benutzen!

Links: Die angegebene kürzeste Verschlusszeit stellt den Grenzwert dar, bis zu dem die Verschlusszeit verringert werden kann. Die kurzen Zeiten kommen vor allem für lebhaft bewegte und sportliche Szenen in Betracht.

Rechts: Bis zur längsten Verschlusszeit (1 sec oder auch Zeitbelichtung) kann die Verschlusszeit beliebig verlängert werden, sofern über die Blitzzeit hinaus noch vorhandene Zusatzbeleuchtung ausgenutzt

werden soll. In diesem Fall ergibt sich die Belichtung aus der Gesamthelligkeit beider Lichtarten.

Die Belichtungszeit (farbig in der Tabelle hervorgehoben) ist bei Blitzlichtaufnahmen nicht in jedem Fall gleichbedeutend mit der Verschlusszeit, sondern abhängig von der ausgenutzten Helligkeit des Blitzes:

Beim X-Kontakt ist die Leuchtdauer des Blitzes in jedem Fall kürzer als die statthafte Verschlusszeit. Daher gilt die Leuchtzeit des Blitzes (hinter dem Fabrikat in Klammern genannt) als konstante Belichtungszeit, so daß auch die gewählte Blende unverändert beibehalten werden muß.

Beim M-Kontakt fallen die Verschlusszeiten vom kürzesten bis zum empfohlenen Wert in die Leuchtzeit des Blitzes: Sie gelten daher als die jeweilige Belichtungszeit, so daß bei Verringerung der Verschlusszeit entsprechend aufgeblendet werden muß. — Erst bei den längeren Verschlusszeiten stellt wiederum die voll erfaßte Leuchtdauer des Blitzes die konstante Belichtungszeit dar, die hier gleich der empfohlenen Verschlusszeit ist.

Die bildlichen schematischen Darstellungen sollen die Helligkeitsausnutzung des Blitzes noch sinnfälliger machen: Die weißen Symbole stellen den Blitz dar und ihre Größe die ausgenutzte Helligkeit bei der jeweiligen Verschlusszeit.

### Arbeitsweise des Kontaktes

Die bisherigen Angaben sind für die Blitzlichtpraxis völlig ausreichend und werden durch die Belichtungstabellen der Blitzlichthersteller vervollständigt.

Nur wer nach Blitzlicht-Diagrammen zu arbeiten pflegt, muß die Arbeitsweise beider Kontakte noch näher kennen:

**X-Kontakt** (Sofortkontakt): Die Kontaktgabe erfolgt kurz vor Erreichen der vollen Verschußöffnung. Verwendung: bei Blitzlicht mit kurzer Zündzeit (Zündverzögerung bis 5 ms) und kurzer Leuchtzeit.

**M-Kontakt** (Vollsynchronisation): Die Kontaktgabe erfolgt etwa 16,5 ms vor dem vollen Öffnen der Verschußsektoren. Verwendung: bei Blitzlicht mit langer Zündzeit (mittlere Zündverzögerung 16,5 ms) und langer Leuchtzeit.

Aus Sicherheitsgründen ist ein Pol des Kontaktes mit dem Kameragehäuse verbunden (Isolationsprüfung: 700 Volt). Verwendbar sind alle handelsüblichen Blitzleuchten und Blitzröhrengeräte. Belastbarkeit des Kontaktes bei gleichzeitigem Anschluß mehrerer Blitzlampen: 10 Ampère bei 24 Volt kurzfristig bis 1/10 sec.

### Tips zur Blitzlichtpraxis

1. Frische Batterien benutzen. Am sichersten arbeiten Geräte mit Kondensatorzündung, da sie auch bei absinkender Batteriespannung einwandfreie Zündung ergeben (Rolleiflash).

2. Auf blanke Kontakte der Batteriezellen und des Röhrensockels achten. Kabel schonend behandeln, scharfe Knicke vermeiden, sonst Kurzschlußgefahr und vorzeitige Blitzzündung. — Achtung: Der Kontakt darf nicht an Netzspannung gelegt werden!

3. Blitzlampen mit blauem Kolben haben — ebenso wie ungefärbte Elektronenblitze — Tageslichtfärbung: für Tageslicht-Farbfilm bestimmt.

4. Die Lichtwirkung des Blitzes nimmt ab im Quadrat der Entfernung: Ein Objekt erhält z. B. in 2 m Abstand nur ein Viertel des Lichts wie bei 1 m. Der Blitzabstand Blitz—Objekt muß daher bei der Blendwahl besonders berücksichtigt werden. Als Rechenhilfe: Leitzahl (vgl. Gebrauchsvorschrift der Fabrikate) geteilt durch Lichtabstand ergibt die erforderliche Blende.

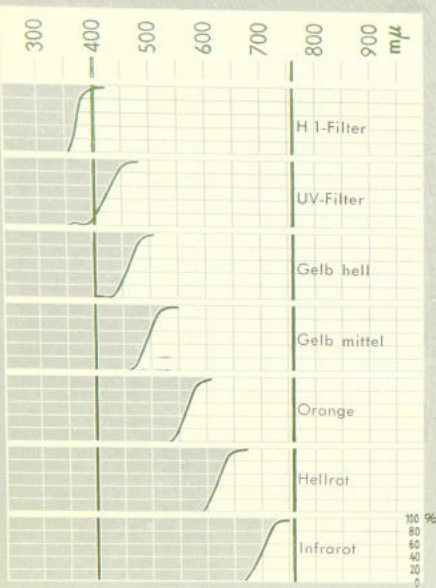
5. Blitzlicht als Hauptlicht: Schwache Raumbeleuchtung unberücksichtigt lassen, nur nach Blitzhelligkeit belichten.

6. Blitz als Hilfslicht: Praktisch verwertet vor allem zur Schattenaufhellung (bei ungenügender Beleuchtung, mitunter selbst bei Gegenlicht in voller Sonne). Aufhellblitz knapp dosieren: lichtschwache Blitze verwenden oder größeren Lichtabstand wählen. Starke Blitzwirkung verfälscht die Tageslichtstimmung, wenn sie zu Unterbelichtung des Himmels oder des Hintergrundes außerhalb der Blitzreichweite führt. Als Aufhellblitz für farbige Sportaufnahmen besonders geeignet: Elektronenblitz.

7. „Blendfrei blitzen“: Durch Einfärben des Glaskolbens können Lampenblitze „unsichtbar“ gemacht werden. Farblösung 1 (200 ccm warmes Wasser + 10 ccm Glycerin + 4 g Methylviolett) gilt für Panfilm, Blende 2 Werte größer wählen. Keine Tonwertfälschung der Aufnahme. — Nachfolgendes Eintauchen in Farblösung 2 (200 ccm Wasser + 10 ccm Glycerin + 4 g Tartrazin) gilt für Infrarotfilm. Blende 3 Werte größer wählen.

8. Entwicklung: Elektronenblitzaufnahmen neigen — infolge der kurz einwirkenden hohen Lichtintensität (Schwarzschild-Effekt) — bei üblicher Entwicklung zur Flauheit. Um normale Kontraste zu erhalten: Negative länger oder in einem hart arbeitenden Spezialentwickler entwickeln.





## V. TIPS ZUR AUFNAHME

### Landschaften

**Einstellregel** bei Fernsichten mit Vordergrund („Nah-einstellung auf  $\infty^*$ ): Auf doppelte Entfernung des Nahmotivs einstellen, „Spar“-Blende für Tiefenschärfe am Wert  $\infty$  ablesen, Beispiel: Nahpunkt 5 m, einstellen auf 10 m, dann gibt Blende 11 Tiefenschärfe ab 5 m —  $\infty$ .

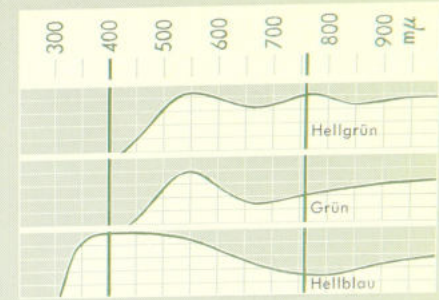
**Filtergebrauch**, wichtig zur besseren Tontrennung der vorherrschenden Farben Blau (Himmel) und Grün/Gelb (Laub, Kornfelder), ferner zur Beeinflussung der atmosphärisch bedingten Stimmungswerte:

**1. Blauer Himmel mit Wolken:** Gelbfilter tönen den Himmel dunkler und verbessern die Wolkenwiedergabe. Je dichter das Filter, desto schwerer die Wolkenstimmung. Auch die blauen Schneeschatten kommen toniger und plastischer mit Filter. — Grünfilter kräftigen zugleich das bei Panfilm mitunter zu blosse Rot (Ziegeldächer). — Zur Filterung nur des Himmels (nicht der Landschaft): Rolleipol-Filter, das bei Aufnahmen mit „Sonne im Rücken“ durch Ausschaltung des polarisierten Lichtanteils nur das Himmelsblau dämpft.

**2. Dunst und leichter Nebel:** Blaufilter verstärkt die Dunstwirkung (verhangene Ferne), Orangefilter und mehr noch Rotfilter verbessern die Fernsicht. Bildmäßiger Effekt: Blaufilter arbeitet weich und kontrastdämpfend, Rotfilter steigert die Brillanz. — Stärkste Durchdringung leichten Dunstes erreicht Infrarotfilm mit Infrarotfilter (700 mμ), schwach erkennbare Gebirgsketten werden deutlich. Bei Rot- und Infrarotfilter sehr helle bis weißliche Wiedergabe von Blattgrün. — Bei Schlechtwetter (trüber Himmel, Regen): Filtergebrauch nutzlos.

**3. See, Strand, Hochgebirge:** Speziell UV-Filter erforderlich, zum Schutz vor Ultraviolettstrahlung (Folge sonst: flauere Bilder). Für Fernsichten auf Tageslicht-Farbfilm: H1-Filter mit gleicher Wirkung und zur Dämpfung des Blaustichs.

**Motivregeln:** Weite Landschaften verlangen Vordergrund als bildmäßigen Akzent und zur Verstärkung des Raumerlebnisses (Bäume, Mensch, Tier, Blattwerk als Rahmenmotiv), Hauptschärfe meist in die Nähe verlegen, Lichtkontraste ausnutzen, kraftvolle nahe Schatten gegen die lichte Ferne setzen. Günstiger als flaches Vorderlicht: Seitenlicht. Gegenlicht gibt die stimmungsvollsten Bilder.



**Die Filterkurven** zeigen die Absorption der einzelnen Rollei-Filter in den Spektralbereichen Ultraviolett, sichtbares Spektrum Blau bis Rot (ca. 400–760 mμ) und Infrarot. Es bedeuten: dunkler Teil des Spektrums = absorbiertes Licht, heller Teil = nutzbares Licht. Die Durchlässigkeit des Filters vom Fußpunkt bis zum Scheitelpunkt der Kurve wächst dabei von 0 auf 100%. Während die Filter H1 bis Infrarot in zunehmendem Maße den kurzwelligen Bereich von Ultraviolett her abschneiden, absorbieren die Grünfilter auch wesentliche Teile des langwelligen Bereichs Rot und Infrarot.



42

### Porträts

Große Kopfbilder: Mindestabstand 1 m nicht unterschreiten (sonst Gefahr perspektivischer Verzeichnung), Ausschnitte vergrößern oder Rolleikin. Aufs Auge einstellen. Nicht abblenden (höchstens 5,6), um durch Schärfenabfall (Hintergrund!) Plastik zu erzielen. Entsprechend abrücken vom Hintergrund (ruhige, neutralfarbige Flächen). Oder draußen: nur Himmel.

Bestes Porträtlicht im Freien: früh und abends, solange die Sonne wenig blendet. Ausgeglichenes, weiches Streulicht: bei bedecktem Himmel. Ungünstig dagegen: hartes Licht, steile Sonne, schwere Schatten. Notfalls Schatten aufhellen (Silberkarton, Blitzlicht).

Bewährtes Kunstlichtrezept: Heimplampe 1 als Frontallicht (dicht neben der Kamera, etwas über Kopfhöhe), Heimplampe 2 seitlich zur Schattenaufhellung, etwa 1/25 sec. Für Effekte: Lampe 3 als Ober- oder Gegenlicht. Wichtig als Blendschutz für Objektiv und Auge: Sonnenblende, Aufsteckschacht, Panfilm. Kein Filter. Angefeuchtete Lippen (Glanzlichter). Zur Milderung der Schärfe: Rolleisoft-Weichzeichner 0 oder (stärker) 1 vors Objektiv. Nicht abblenden. Besonders bei Gegenlicht gibt Rolleisoft sonnige Effekte (vgl. Bild).

### Kinder

Aufnahmen nicht erzwingen, sondern sich anpassen, stiller Beobachter bleiben. Mitunter geschickte Nachhilfe erforderlich, um von der Kamera abzulenken. Etwa: Kindern Geschichten erzählen lassen — davon Großaufnahmen. Echtes Milieu, lebendige Handlung, ausdrucksvolle Momente. Temperamentsausbrüche wie: Lachen, Staunen, Mitleid, Gähnen usw. Bildserien! Großbilder: allgemein wie Porträts. Für bewegte Szenen: draußen vorwiegend Schnappschußtechnik, im Heim Blitzlicht. Tiefe Sicht und knappe Ausschnitte (Nahwirkung) bevorzugen.

### Tiere

Vorbedingung: Geduld, Ruhe, Vertrautheit mit dem Tier und seiner Eigenart. Großaufnahmen stets am dankbarsten, Porträttechnik. Natürliche Lichteffekte ausnutzen (Gegenlicht). Bewegungsmomente: Schnappschuß, Sporttechnik, Blitzlicht. Kleintieraufnahmen mit Rolleinaren. Zoo: Tierporträts, Gitter vermeiden. Käfiggitter werden unsichtbar, wenn die Linse fast den Draht berührt. — Fische im Aquarium: Seiten- und Oberlicht im abgedunkelten Raum, Schärfenzone durch senkrechte Glasplatte im Becken abgrenzen.



43



### Schnappschuß

Bei unerwarteten Bildgelegenheiten oder schnell wechselndem Aufnahmeabstand gewinnt der Sicherheitsbereich der Tiefenschärfe an Bedeutung. In vereinfachter Technik arbeitet man nach einer der folgenden Zonen-Einstellungen:

1/100 sec		Blende 8	
Nähe	Mittlere Nähe	Ferne	
ca. 3-6 m	ca. 4-10 m	ca. 6-30 m	
4 m	6 m	10 m	

Zeit und Blende (bei Sonne meist die angegebenen Werte) werden ohnehin seltener verändert. Statt Mattscheibeneinstellung also: Ausnutzung der Tiefenschärfe in diesen drei Zonen. Speziell geeignet für Rahmensucher-Benutzung. Durch Abwandlung der Werte (nach Tabelle Seite 21) auch Anwendung dieser Technik auf andere Schärfenräume möglich, z. B.: Blende 11 bei 10 m für Nah-Unendlich-Zone 5 m - ∞ (Schnappschüsse in landschaftlicher Szenerie). — Hauptanwendung: Bei Gruppen in Bewegung, Straßenszenen, spielenden Kindern, Reportagen, örtlich nicht gebundenen Sportmomenten (z. B. Ballspiele).

### Sport

Das Effektvolle bei Sportaufnahmen: photographisch „gestopptes“ Tempo, Schärfe trotz rapider Bewegung. Also kürzeste Momentzeiten. Saubere Einstellung, mitunter schon vorher auf den erwarteten (oder vereinbarten) Punkt der Aufnahme möglich. Günstige Gelegenheiten bietet das Sport-Training (Zusammenarbeit mit Regie). Schnappschußtechnik wertvoll bei Rasen- und Eissport, also bei schwer vorauszu- sehenden Höhepunkten und Aufnahmeabständen. Tempo und Blickwinkel beachten: Sicht quer zur Bewegung fordert kürzere Verschußzeiten als in Richtung der Bewegung (Tabelle Seite 23). Bei kurzen Aufnahmeabständen oder extrem schnellen Bewegungen: Kamera „mitziehen“ (effektvolle Bewegungsunschärfe dann im „verrissenen“ Hintergrund!) oder den scheinbaren Stillstand der Bewegung abzupassen, z. B. Höchstlage beim Stabhochsprung. Bei ungenügendem Licht und Hallensport: Synchroblitz mit 1/500 sec und vor allem Elektronenblitz mit seiner überkurzen Blitzzeit. — Sport-Rahmensucher verwenden. Rolleikin-Vorteile: Tele-Wirkung des 24x36-mm-Ausschnittes, sparsamer Filmverbrauch bei Sportserien.





46

### Bühne und Varieté

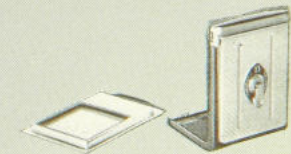
Bei größerem Aufnahmeabstand ist meist nur ein Teilausschnitt bildwichtig. Also Spezialgebiet für Rolleikin. Rampenlicht selten ausreichend. Momente ab  $1/25$  sec werden möglich bei starkem Scheinwerferlicht, hellen Farben der Szene, heller Kleidung. Beim Belichten vor allem Lichter ausnutzen, Schatten vernachlässigen. Höchstempfindlicher Panfilm. Blitzen ohne Störung der Zuschauer: Sondermethode „Blendfrei blitzen“ (Seite 39). Nach Einstellung auf konstanten Abstand zur Bühne Rahmensucher verwenden.

### Nacht

Direkte Lichtquellen als Symbol der Nacht ins Bild bringen. Nur sehr starke, nahe Lampen durch natürlichen Vordergrund (Gebäude, Baum, Personen) verdecken, sonst Überstrahlungen. Effekte ausnutzen: Reflexe auf nassen Straßen, Lichtwiderschein auf Schnee, frühe Dämmerung mit noch schwacher Himmelselligkeit. Nur hochempfindlichen Panfilm verwenden. Bei Zeitbelichtung: Objektiv verdecken, solange Autoscheinwerfer das Bildfeld kreuzen, sonst „Lichtschlangen“. Nächtliche Schnappschüsse blitzt man.

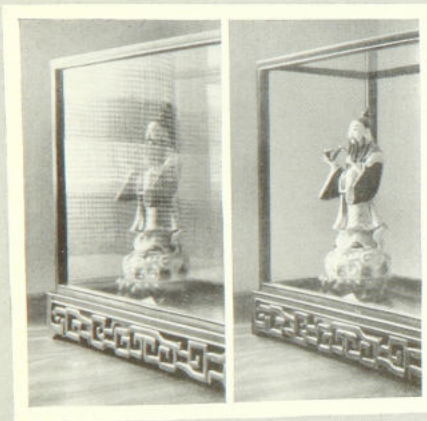
### Reproduktionen

Mit Rolleinaren auch bei kleineren Vorlagen durchführbar. Abbildungsgrößen vgl. Tabelle Seite 55. Fester, schwingungsfreier Aufbau der Kamera, Vorlage parallel zur Filmebene. Stark abblenden (ratsam Blende 11). Reflexfreie Beleuchtung durch je eine seitliche Lampe. Gegen Glanzlichter: Rolleipol-Filter verwenden. Bei farbigen Vorlagen: bessere Tontrennung durch Filter erreichbar. Aufnahmematerial: Ortho oder Pan. Für Schwarzweißvorlagen: harter Orthofilm, bei Rolleikin auch Positivfilm. Für Vorlagen mit Stockflecken: Panmaterial + Rotfilter. — Rolleikin besonders für Serienarbeit und Archivzwecke wertvoll. Für Einzelreproduktionen: Plattenadapter. Reproduktionen von Büchern auf  $6 \times 6$ -Abzügen schon mit Leseglas lesbar. Sachaufnahmen (kleine Maschinenteile, Sammlungsstücke): wie Reproduktionen behandeln, zur Allgemeinbeleuchtung ein Spitzlicht geben. Schattenfreie Wiedergabe: Objekte auf eine freitragende Glasplatte legen, halbseitliche Beleuchtung. Stark reflektierende Objekte, z. B. Kunstgläser, im Leuchtkasten photographieren: allseitige Beleuchtung durch mehrere Lampen innerhalb eines weiß gestrichenen Kastens, mit Einblicköffnung im Deckel.



47





Rolleipol



### Spiegelnde Flächen

Brillengläser, Bilder, Fenster und sonstige Glanzflächen zeigen oft störende Reflexe, nicht immer vermeidbar durch Änderung des Blickpunktes oder der Beleuchtung. Abhilfe: durch das Polarisationsfilter Rolleipol. Da unter bestimmtem Reflexwinkel (außer bei Metalloberflächen!) das Licht nur noch eine Schwingungsrichtung hat, kann das Filter dieses „polarisierte“ Licht abschwächen oder auslöschen — je nach seiner Stellung. Sie wird durch Drehen des Filters gefunden. Mitunter ist geringe Veränderung des Standortes notwendig, um den Reflexwinkel genau zu erfassen. Beste Resultate: bei Kunstlicht unter Vorschaltung eines weiteren Polafilters vor die Lichtquelle. Durch das Verschwinden der Reflexe werden spiegelnde Schaufensterscheiben und Wasseroberflächen durchsichtig. Gegenstände zeigen klare Materialwirkung. Mit Hilfe des Rolleipol-Filters sind auch Aufnahmen von Spannungszuständen bei Materialprüfungen durchführbar. — Reflexfreiheit bei Metall (Rolleipol wirkungslos): Richtung der Beleuchtung ändern. Diffuses Licht. Kleine Metallteile zuvor über abbrennendes Magnesium halten (weißer Beschlag), oder einfetten und mit Graphit einreiben.

### Pflanzen

Blumen, Blüten, Gräser am wirksamsten im Gegenlicht als Großaufnahme. Hilfsmittel: Vorsatzlinsen Rolleinare. Auf reichliche Tiefenschärfe abblenden. Bedingung: viel Licht, Windstille (gegen Bewegungsunschärfe) oder auch halbkreisförmiger Cellophanschirm als Schutz gegen Bodenwind. Aufhellblitz. Filter je nach gewünschter Tontrennung bei gleich hellen Farben einsetzen, nach der Regel: Filter hellen die Eigenfarbe im Bild auf, während die Komplementärfarbe dunkler kommt.

### Farbaufnahmen

Geringer Belichtungsspielraum des Farbfilms, deshalb starke Lichtkontraste vermeiden, Belichtungsmesser benutzen. Zur Sicherheit in Zweifelsfällen: drei Parallelaufnahmen und gewählte Blende dabei je um einen halben Wert nach beiden Seiten verändern. Farbrichtige Wiedergabe nur bei genauer Abstimmung von Farbfilm und Lichtfärbung: Kompensationsfilter laut Gebrauchsvorschrift des Filmfabrikats benutzen. Rolleipol-Filter: gegen weiße Reflexlichter, ferner zur Blaudämpfung des Himmelslichts (Seite 40) ohne Filterfarbstich für die Landschaft. — Motivregeln: Großflächige Objekte bevorzugen, keine Häufung greller Farben. Angenehme Pastellwirkung bei bedecktem Himmel.





### Mehrfachbelichtungen

Die Möglichkeit, den Verschuß auch bei abgeschaltetem Filmtransport aufziehen zu können (Seite 25), gestattet Doppel- oder Mehrfachbelichtungen nach Belieben. Einige Trickbeispiele: Kombinationsporträts der gleichen Person. „Doppelgänger“-Aufnahmen. Durchdringungen: technische Apparaturen in geschlossener und geöffneter Darstellung. Geblitzte Bewegungsvorgänge: bewegte Maschinenteile in verschiedenen Arbeitsstellungen. Werbung: einphotografierte

Schrift, Kombinationsphotos. Tontrennung: Mehrfachbelichtung mit verschiedenen Filtern. Wachstumsvorgänge; Phototropie. Kristallisation. — Bei Aufnahmen vom gleichen Standpunkt: völlig festes Stativ, unverrückbarer Stand der Kamera, Drahtauslöser! Dunkler, lichtloser Hintergrund vereinfacht Aufnahmen nebeneinandergebrachter Objekte (ohne Gefahr des durchscheinenden Hintergrundes). Für das Einpassen der Zweitaufnahme lößt sich auf der Mattscheibe die Stellung des Objekts durch Schablonen (Papiermarken) leicht markieren.

### Panorama-Aufnahmen

Als Spezialfall der Landschaftsfotographie: Fernsichten über einen großen Gesichtskreis werden mit dem Panoramakopf möglich. Stativ erforderlich, 10 Einzelaufnahmen ergeben einen vollen Rundblick über 360°. Teilbilder lückenlos anschließend. Auch Teilpanoramen möglich. Beim Belichten: den Beleuchtungswechsel (bei Sonnenschein) berücksichtigen. Bei schnell ziehenden Wolken rasche Aufnahmefolge, damit die Bildanschlüsse stimmen.

### Rolleigrid-Linse

Durch Bedecken der Mattscheibe mit dieser Feldlinse (Fresnel-Linse) wird das Mattscheibenbild erheblich aufgehellt. Die Scharfeinstellung erfolgt im klaren Mittelfeld des Linsenrasters. — **Einsetzen:** Rolleigrid in Schräglage mit der schmalen Kante auf die Mattscheibe aufsetzen und nach vorn (Frontseite) unter den Greifer gleiten lassen, danach durch Druck auf die Halteklemme am Lichtschachtsockel (Seite 16) befestigen. Die glatte Linsenseite muß auf der Mattscheibe aufliegen. — **Entnehmen:** Halteklemme drücken, Kamera herumdrehen und Rolleigrid aus dem Lichtschacht nach unten herausfallen lassen.

### Mikroaufnahmen

Bei Einstellung mit dem normalsichtigen Auge entwirft das Mikroskop zur Betrachtung ein Bild im Unendlichen. Das Auge kann ohne weiteres durch die Kamera ersetzt werden, wenn sie ebenfalls auf  $\infty$  eingestellt ist.

Mikroskop und Kamera standfest montieren, ohne mechanische Verbindung. Aufnahmeobjektiv bei Einstellung auf  $\infty$  nahe ans Okular bringen. Optische Achse genau einhalten, Filmebene parallel zum Präparat. Volle Auszeichnung des Formats  $6 \times 6$  nur bei Okular mit Weitwinkelwirkung, dagegen volle Auszeichnung des Rolleikin-Formats in jedem Fall. Suchereinstellung hinfällig. Nicht abblenden (da ohne Einfluß auf die Belichtung). Belichtung abhängig von Beleuchtung und Transparenz des Objekts, durch Versuch zu ermitteln. Bei Verwendung von achromatischen Mikro-Objektiven: Orthomaterial mit Grünfilter verwenden. Apochromatische Mikro-Objektive und entsprechende Okulare ergeben beste photographische Resultate, namentlich auch bei Farbfilm.

Als allgemein interessantes Thema: Mikroaufnahmen mit Rolleipol-Filter von auskristallisierten Chemikalien, wobei ein weiteres Polafilter vor den Mikroskop-Kondensator gesetzt wird.

## Pflege der Rolleiflex

Eine Präzisionskamera verlangt pflegliche Behandlung: Schutz vor Nässe, Staub, Sand, starker Sonnenbestrahlung, hartem Stoß und Fall. Erste Sicherung: die Bereitschaftstasche. Zweite Sicherung (bei Nichtgebrauch unterwegs): ein Gummibeutel — gegen Wasserspritzer, Seesand, Schneegestöber. Gegen Transportstöße: Kamera umgehängt tragen. Alle Teile sauber halten (Staubpinsel), Linsen mit weichem Pinsel oder Rehleder reinigen (wischfester Antireflexbelag). — Der Mechanismus ist kälteunempfindlich. Aber Vorsicht bei Kälte: ausgekühlte Linsen beschlagen im warmen Raum (Unschärfen!), Feuchtigkeit verdunsten lassen, nicht abwischen. — In den Tropen: Kameraausrüstung bei Nichtgebrauch in luftdicht verschlossenem Behälter aufbewahren.

## Beschädigungen der Rolleiflex

Die Beseitigung von Schäden auch geringfügiger Art ist ausschließlich Aufgabe eines fachlich vorgebildeten Feinmechanikers. Im Rahmen ihres Kundendienstes unterhält die Firma Franke & Heidecke eine eigene Spezialwerkstatt, in der alle Reparaturen mit gewohnter Präzision und zum Selbstkostenpreis durchgeführt werden. Im Ausland erteilen die Photohändler und Vertretungen des Werkes nähere Auskunft.

## Empfindlichkeiten photographischer Emulsionen

(Angenäherte Vergleichswerte)

Relative Belichtung	DIN	Scheiner (Europa)	ASA (BS)	General Electric	Weston
8	7/10	18	4	4,5	3
7	8/10	19	5	—	4
5	9/10	20	6	7,5	5
4	10/10	21	8	9	6
3,3	11/10	22	10	12	8
2,7	12/10	23	12	15	10
2	13/10	24	16	18	12
1,7	14/10	25	20	24	16
1,3	15/10	26	25	30	20
1	16/10	27	32	36	24
0,8	17/10	28	40	48	32
0,67	18/10	29	50	60	40
0,5	19/10	30	64	75	50
0,4	20/10	31	80	100	64
0,33	21/10	32	100	120	80
0,25	22/10	—	125	150	100
0,2	23/10	—	160	200	125
0,17	24/10	—	200	250	160

Die Verschiedenartigkeit der Meßsysteme gestattet zwar keine mathematische Umrechnung, doch geben die angenäherten Vergleichswerte der Tabelle eine ausreichende Arbeitsgrundlage.

## Die praktischen Ergänzungen zur Rolleiflex 2,8 C

Code:		Code:	
Berce	Bereitschaftstasche für Rolleiflex 2,8 C	Koece	Lederköcher mit Inhalt: 1 Sonnenblende, 2 Satz Rolleinare, 5 Filter nach Wahl
Ceobe	Sonnenblende	Celee	Lederköcher (ohne Inhalt)
Ceihe	Rollei-Gelbfilter hell	Focom	Komplette Plattenadapter-Einrichtung (1 Plattenadapter, 3 Kassetten, 1 Mattscheibenkassette, 1 Lederbehälter für 2 Kassetten)
Ceimi	Rollei-Gelbfilter mittel	Foapt	Plattenadapter
Celin	Rollei-Hellgrünfilter	Fosli	Spezialkassette
Ceeen	Rollei-Grünfilter	Fopla	Planfilmeinlage
Cesky	Rollei-UV-Filter	Focas	Lederbehälter für 2 Kassetten
Ceora	Rollei-Orangefilter	Fofoc	Mattscheibenkassette
Ceubi	Rollei-Hellrotfilter	Fofce	Rolleikin 2 C
Cebla	Rollei-Hellblaufilter	Foad	Panoramakopf
Cehaz	Rollei-H 1-Filter (UV-Filter für Tageslicht-Farbfilm)	Fohod	Aufsteckschacht
Cefir	Rollei-Infrarotfilter	Fogri	Rolleigrind-Linse
Cetnu	Rolleisoft-Weichzeichner 0	Cesyn	Rolleiflash C-Blitzleuchte
Ceton	Rolleisoft-Weichzeichner 1	Boxin	Boxintasche für Rolleiflash
Cetar	Polarisationsfilter Rolleipol	Cekab	Blitzlichtanschlußkabel 200 cm
Cepun	Rolleinare, Satz 1 (100-47 cm)		
Ceodo	Rolleinare, Satz 2 ( 50-32 cm)		

Zur Vermeidung von Irrtümern bei Bestellung von Zubehör bitte Kamera-Nummer angeben.

Näheres über Gebrauch des Rollei-Zubehörs in der Druckschrift „Die Praktischen Ergänzungen“.

### Übersicht über die Rollei-Filter

Die Filterkategorien geben als Anhaltspunkt allgemeine Durchschnittswerte an, die sich aber je nach Art und Fabrikat des Aufnahme Materials und nach Art der Beleuchtung ändern können.

Rolleifilter	Verwendung	Belichtung Ortha	Pan
Gelb hell	Landschaft, Schnee, Wolkenhimmel, Gelb und Grün werden heller, Blau dunkler	3 x	2 x
Gelb mittel		4 x	3 x
Hellgrün	Landschaft, Schnee, Wolkenhimmel, Grün wird heller, Rot (Hauttöne) und Blau dunkler. Für Panfilm	3 x	2 x
Grün		4 x	3 x
Orange	Dunstige Fernsicht, Gelb-Rot wird heller, Blau dunkler, die Ferne klarer		3 - 7 x
Hellrot	Dunstige Fernsicht, Rot wird heller, Blaugrün dunkler. Verstärkte Wirkung des Orange-filters		4 - 10 x
Hellblau	Kunstlicht, Rot wird dunkler. Für Ultra Panfilm	1,5 x	1,5 x
UV	Hochgebirge ab 2000 m, See. Zur Ausschaltung der schwächer mindernden Ultraviolettstrahlen	1,5 x	1,5 x
Infrarot	Speziell für Infrarotmaterial. Durchlässig für Dunkelrot über 700 m $\mu$ und Infrarot		*)
H 1	UV-Schutzfilter speziell für Farbaufnahmen mit Fernsicht. Absorbiert Ultraviolett, unterdrückt Bläulich und Überstrahlung der Ferne		Unveränderte Belichtung

\*) abhängig vom Aufnahmematerial, durch Versuch zu ermitteln.

### Brennweite und Einstellbereich bei Rolleinaufnahmen

Rolleinar-Satz	1	2
Brennweite mm	80	76
Einstellbereich cm	$\infty$ - 90	100 - 47
		50 - 32

### Objektfeld und Abbildungsmaßstab bei Rolleinaufnahmen

Einstellung	80 cm	50 cm	33 cm
Objekt-feld (cm <sup>2</sup> )	6 x 6	56 x 56	35 x 35
		23 x 32	14 x 20
Abbildungsmaßstab etwa	1 : 10	1 : 6,3	1 : 3,9

### Tiefenschärfe bei Rolleinaufnahmen

Rolleinar	1		2		Blende
	80	60	50	40	
Aufnahmeabstand cm	75-85	57-63	48-52		
Tiefenschärfe (in cm)	73-87	56,5-64	47,5-53	35,5-42	8
	71-91	55-66	46-54	38-43	11
	63-97	53-69	45-56	37-44	16
	64-106	51-73	43-59	36-46	22

Aufnahmeabstand von Kamera-Vorderplatte bis zum Objekt. Zulässiger Zerstreuungskreis in diesem Spezialfall (da ohnehin grobe Abbildung und geringer Vergrößerungszwang) = ca. f/1000. Bei erhöhten Schärforderungen stärkere Abblendung notwendig.

**FRANKE & HEIDECKE**

BRAUNSCHWEIG

Rolleiflex Rolleicord

Printed in Germany

0253

F.B.

D