

**NIZO**

So filmt man mit der  
**Nizo S 480**

## Inhalt

Kurzanleitung	5
Antriebsbatterie	8
Spannungsprüfung der Antriebsbatterie	7
Betrieb mit Akku oder Netzstrom	7
Meßbatterie	9
Spannungsprüfung der Meßbatterie	9
Kassettentladung	10
Filter-Wählscheibe	11
Belichtungsregler	11
Schnittbild-Entfernungsmesser	12
Brennweitenautomatik (Power Zoom)	14
Kamerahaltung und -auslösung	15
Elektrische Fernauslösung	16
Stativaufnahmen	17
Die Einzelbildautomatik für Filmtricks	18
Die Einzelbildautomatik für Zeitraffergänge	20
Einzelbildaufnahmereihen mit einem Blitzgerät	22
Die Zeitdehnergänge	23
Die Überblendautomatik	24
Die variable Sektorenblende für Auf- und Abblenden	26
Kurzzeitbelichtungen	27
Langzeitbelichtungen	28
Die extreme Nahaufnahme	30
Kameratransport	31

## Kurzanleitung

Von Anfang an problemlos filmen Sie, wenn alle Bedienungselemente auf die roten Markierungen gestellt sind.

1. Handgriff ausschwenken.
2. Kassette in den Schacht gleiten lassen.
3. Blendenknopf auf «automatic» (Rotpunkt).
4. Aufnahmegeschwindigkeit auf 18 (Rotpunkt).
5. Einzelbildautomatik und Hebel der variablen Sektorenblende in die Normalstellung (Rotpunkt).
6. Bei Tageslicht das rote Dreieck der Filter-Wählscheibe auf das Sonnensymbol, bei Kunstlicht auf das Lampensymbol, bei Schwarzweiß-Film immer auf das Sonnensymbol stellen.

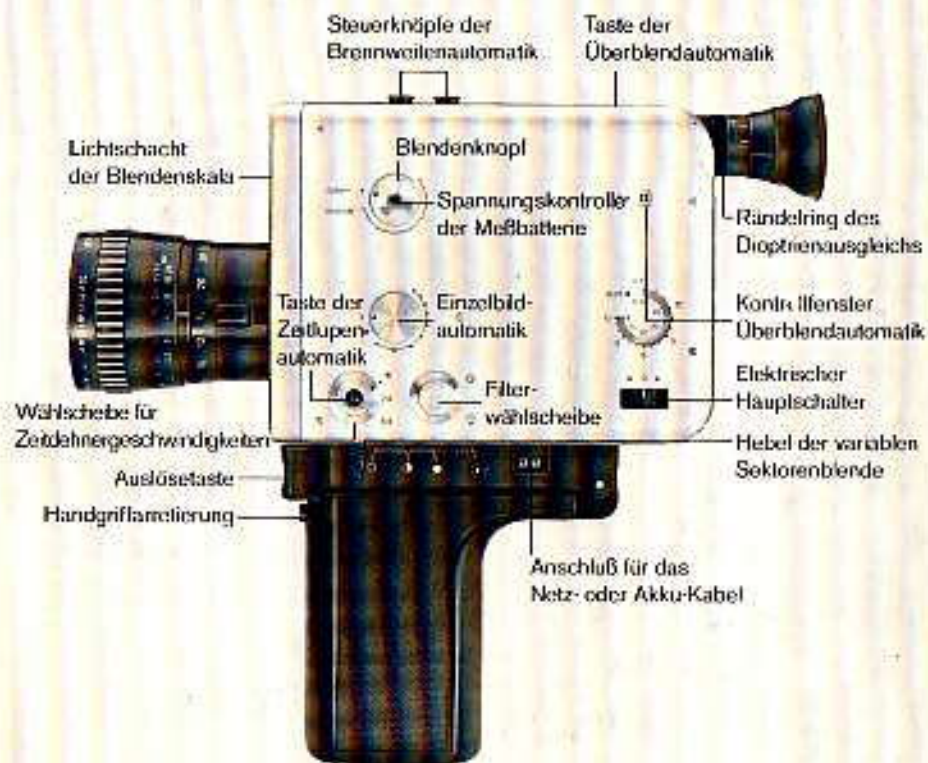
5. Hauptschalter auf Rotpunkt.

8. Sucher dem Auge anpassen. (Dioptriereinstellung des Okulars.)

9. Entfernung einstellen. Entfernungsmessung überflüssig bei Einstellung des Meterrings auf 4 m (Rot) und des Brennweitenrings auf 15 mm (Rot). So ergibt sich schon bei Blende 4 eine Schärfentiefe von 1,74 m bis Unendlich.

10. Brennweite wählen, filmen.

11. Nach der Aufnahme den elektrischen Hauptschalter auf 0 stellen.





## Antriebsbatterie

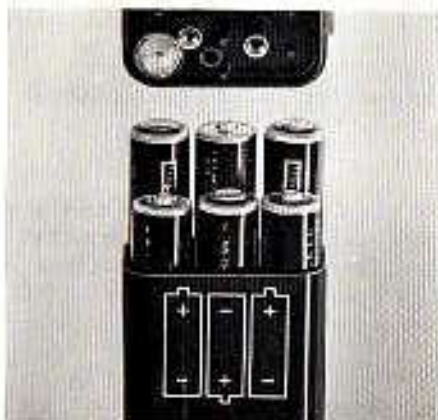
Das Laufwerk und der Brennweitenmotor werden elektrisch von einer Batterie aus sechs 1,5-V-Mignonzellen angetrieben, wie sie z. B. auch für den Betrieb von Transistor-Radios handelsüblich sind. Sie sitzen in einer Sicherheitsbox im Handgriff der Kamera.

Den Knopf unter der Auslösetaste drücken und den Handgriff abschwanken. Gerändelte Taste im Oberteil des Handgriffs zurückziehen. Die Batteriebox springt ein wenig heraus. Kamera umdrehen und die Box in die Hand gleiten lassen.



Rändelschrauben an der Box-Unterseite lösen, bis sich der Deckel abnehmen läßt. Sechs 1,5-V-Zellen gemäß den Markierungen einfüllen. Den Deckel aufsetzen und mit den Rändelschrauben verriegeln.

Die Stahlbolzen haben unterschiedliche Längen, damit der Deckel zwangsläufig in der richtigen Lage aufgesetzt wird. Die Box in die Batteriekammer setzen und leicht andrücken, bis die gerändelte Taste über die Nase an der Box schnappt. Sind die Batterien falsch eingesetzt, so läuft die Kamera nicht.



## Spannungsprüfung der Antriebsbatterie

Zum Test der Betriebsspannung der Antriebsbatterie den elektrischen Hauptschalter auf die schwarze Punktmarkierung schieben und in dieser Stellung festhalten.

Der Zeiger muß auf der Blendskala unter dem Sucherbild möglichst weit nach links über die deswegen rot ausgelegte 8 ausschlagen. Erreicht er diese Marke nicht, sofort den gesamten Batteriesatz auswechseln.

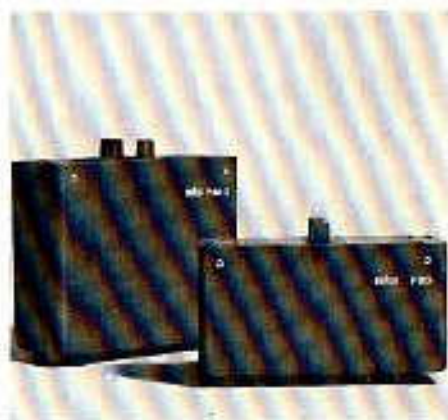
Die 0-Stellung des elektrischen Hauptschalters unterbricht alle Stromkreise, schont die Batterien und sichert die Kamera vor unbeabsichtigter Auslösung. Wenn der Handgriff abgeschwenkt wird, ist nur der Stromkreis der Antriebsbatterien unterbrochen.

## Betrieb mit Akku oder Netzstrom

Die Nizo S 480 kann auch durch Akku oder über ein Netzteil bei 6,5 bis 10 Volt Gleichspannung mit Antriebsenergie versorgt werden.

In jedem Fall ist die Batteriebox aus dem Fach im Handgriff zu nehmen.

Im Zubehör gibt es ein Spezialkabel, das die Nizo S 480 mit dem NC oder Barris-Akkufach oder dem Netzteil des Elektronen-Blitzgerätes Braun F 80 oder F 800 verbindet. Die kameraseltige Buchse befindet sich am Kamerasockel neben der variablen Sektorenblende.



Der Kabelstecker wird über die Kontakte auf dem Akku oder Netzteil gesteckt.

Eine Akku-Ladung genügt für den Transport des Filmvorrats von etwa dreißig Superacht-Kassetten. Die Betriebsspannung wird genauso überprüft, wie beim Kamerabetrieb mit Batterie: Elektrischen Hauptschalter auf die Schwarzpunkt-Markierung, Zeiger auf der Skala unter dem Sucherbild muß mindestens auf die rote 8 vorrücken (vergleiche auch den vorhergehenden Abschnitt dieser Bedienungsanleitung).



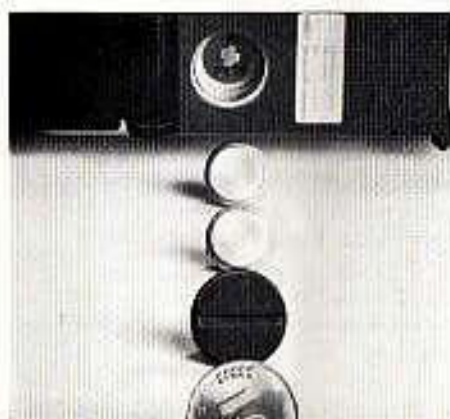
Mit dem Ladestecker kann der Akku im sogenannten Pufferbetrieb auch für die Stromversorgung der Kamera aus dem Netz benutzt werden. Das Netzteil bietet jedoch den Vorzug der praktisch unbegrenzten Lebensdauer.

Netzteil und Akkufächer der Braun F 80 oder F 800 sind auch einzeln käuflich. Ab IV. Quartal 1972 wird im Fachhandel ein Power Set erhältlich sein. Sein Inhalt: Batteriefach, Ladestecker und das erforderliche Fremdstromkabel. Die Informationen in deren Bedienungsanleitungen gelten auch für den Betrieb zur Stromversorgung der Nizo Kameras.



## Meßbatterie

Die Belichtungsautomatik arbeitet mit Hilfe von zwei 1,35-V-Zellen Mallory PX 625. Die Batteriekammer sitzt im Kamerasockel und ist zugänglich, wenn der Handgriff abgeschwenkt wird. Den Verschuß öffnet eine Münze. Die Plusmarkierung der zuerst eingelegten Zelle muß auf den Boden der Batteriekammer weisen und die zweite mit dem Pluszeichen auf dem Kopf der ersten sitzen, sonst arbeitet die Blendenautomatik nicht. Man folge den Symbolen in der Batteriekammer im Sockel der Kamera.



## Spannungsprüfung der Meßbatterie

Elektrischen Hauptschalter auf Rotpunkt. Taste im Zentrum des Blendenknopfs drücken. Der Zeiger muß auf der Skala unterhalb des Sucherbildes auf die rote Meßmarke 8 ausschlagen. Bleibt er darunter, so sind die Monozellen durch zwei frische zu ersetzen. Zeigt er mehr an, so sind ungeeignete (z. B. 1,5-Volt-)Zellen eingesetzt worden. Die Folge sind Fehlbelichtungen.





## Kassettenladung

### Verwendbare Filmsorten:

<b>Kunstlicht-Farbfilm</b>	<b>von 13 bis 23 DIN</b> <b>— 16 bis 160 ASA</b>
<b>Tageslicht-Farbfilm</b>	<b>von 11 bis 21 DIN</b> <b>— 10 bis 100 ASA</b>
<b>Schwarzweiß-Film</b>	<b>von 11 bis 21 DIN</b> <b>— 10 bis 100 ASA</b>

Klappe an der hinteren Schmalseite der Kamera öffnen, Kassette mit der Filmöffnung voran in den Schacht gleiten lassen. Die runde Vertiefung an der Kassette muß zur Bedienungsseite der Kamera weisen. Anders läßt sich die Klappe nicht schließen. In diesem Fall keine Gewalt anwenden.



Die Kassette stellt automatisch den Belichtungsregler auf die verwendete Filmsorte ein. Die Film-Vorratsanzeige springt selbsttätig in die Start-Position, wenn die Klappe zum Kassettenraum geöffnet wird. Die Anzeige läuft auch ohne Kassette in der Kamera. Sie gibt den noch zur Verfügung stehenden Filmvorrat außen in Metern, innen in Feet an. In der glatten Kameraseite ist ein Fenster, durch das man erkennen kann, ob die Kamera mit einer Kassette geladen ist und um welche Filmsorte es sich handelt.

Wenn der Film in der Kassette richtig transportiert wird, muß über dem Sucherbild in gewissen Abständen ein rotes Lichtsignal erscheinen.

Ist das Ende des Filmvorrats erreicht, so leuchtet die Signallampe über dem Sucherbild ohne Unterbrechung. Der Filmvorrat ist erst dann vollständig belichtet, wenn das Wort «Exposed» in der Filmöffnung der Kassette zu lesen ist.

Von Zeit zu Zeit das Filmfenster im Kassettenraum mit einem langstieligen Pinsel säubern.

## Filter-Wählscheibe

Superacht-Farbfilme sind größtenteils auf Kunstlicht mit seinen niedrigen Farbtemperatureuren abgestimmt. Ein eingebautes Konversionsfilter (Color Rot) korrigiert diesen Film für Tageslichtaufnahmen, wenn das rote Dreieck der Filter-Wählscheibe auf das Sonnensymbol weist. Soll bei Kunstlicht gefilmt werden, muß die Marke auf dem Lampensymbol stehen.

Bei Schwarzweiß-Filmen muß die Markierung des Filterschalters immer auf dem Sonnensymbol stehen.

## Belichtungsregelung

Der Belichtungsautomat der Kamera stellt die Blende nach Messung durch das Objektiv selbsttätig ein. Die Blendenzahlen können im Sucher abgelesen und kontrolliert werden. Der Belichtungsautomat gibt jedoch nur dann exakte Werte an, wenn die Kamera mit einer Kassette geladen ist.

Stellt der Zeiger über den roten Feldern rechts oder links dieser Skala, so sind befriedigende Aufnahmeergebnisse ohne besondere Vorbereitung (z. B. durch Einsatz der verkürzten oder verlängerten Belichtungszeiten, durch die Verwendung von Leuchten usw.) nicht mehr zu garantieren.

Die Automatik kann abgeschaltet und jede gewünschte Blende von Hand eingestellt werden. Dazu wird der Blendenkopf von der Stellung «automatic» weg und auf «manual» gedreht. Die Anzeigenadel auf der Blendenskala im Sucher reagiert nun auf die Drehbewegungen am Blendenkopf.

Auf diese Weise können u. a. die automatisch ermittelten Werte korrigiert werden, wenn der bildwichtige Teil des Motivs dem Umfeld gegenüber wesentlich heller oder dunkler ist. Das aufzuneh-

mende Objekt sollte dann mit der Automatik entweder aus kurzer Entfernung oder ein vergleichbar beleuchtetes, besser erreichbares Objekt möglichst genau ausgemessen werden. Die ermittelte Blende wird von Hand fest eingestellt.

Ein Beispiel: Die Belichtungsautomatik zeigt bei der Aufnahme einer Person inmitten sonnenbeschienener Schneeflächen die Blende 16 an. Wird die Szene mit dieser Blende gefilmt, so würde die Person zu dunkel, der Schnee richtig belichtet. Die Belichtung muß also korrigiert werden.

## Schnittbild-Entfernungsmesser

Voraussetzung für die Scharfstellung des Objektivs ist die richtige Justierung des Dioptrienausgleichs, der das Suchersystem den Eigenarten des Auges anpaßt. Den Okularring so lange drehen, bis die horizontale Trennlinie im Entfernungsmesser scharf erscheint. Die Kamera dabei gegen einen homogenen Hintergrund (Wand, Himmel) richten, damit sich das Auge auf die Trennlinie konzentrieren kann. Zur Entfernungsmessung prinzipiell die längste Brennweite (Tele) einstellen.

Erscheinen bei der Entfernungsmessung die vertikalen Linien des Motivs im

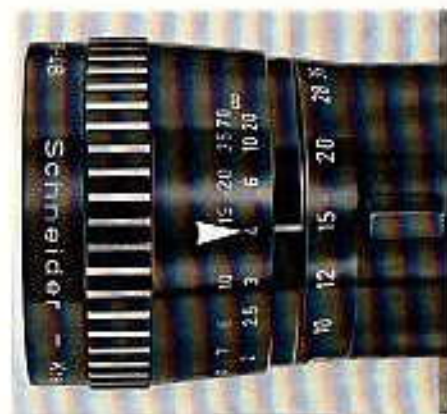


Schnittpunkt mit der Trennlinie des E-Messers versetzt, so ist der Meterring des Objektivs so lange zu drehen, bis sie ungebrochen durchlaufen. Sollte eine Hälfte des Maßrings leicht unscharf oder dunkler erscheinen, so ist dies ohne Bedeutung.

Die richtige Entfernungseinstellung ist für alle Brennweiten gültig, da der Kameraabstand vom Motiv gleich bleibt. Man lasse sich nicht vom veränderten Sucherbild irritieren. Wirklich wichtig ist die Entfernungsmessung bei schlechtem Licht, bei Aufnahmen mit langen Brennweiten (etwa ab 30 mm) und bei Aufnahmeentfer-



nungen unter drei Meter. Wenn keine Zeit zur Scharfstellung des Objektivs bleibt, so lassen sich die sehr weiten Bereiche der Schärfentiefe bei kurzen und mittleren Brennweiten bedenkenlos ausnutzen. Auf dem Meterring des Objektivs sind die 4-m- und auf der Brennweitenskala die 15-mm-Marke rot ausgelegt. Wird diese Kombination eingestellt, so ergibt sich schon bei relativ mattem Licht und der Blende 4 eine Schärfentiefe von 1,74 m bis unendlich. Je mehr sich die Brennweitereinstellung den kurzen Brennweiten nähert, desto größer wird der Bereich der Schärfentiefe.





## Brennweitenautomatik (Power Zoom)

Die Steuerknöpfe der Brennweitenautomatik befinden sich auf dem Gehäuse der Nizo. Der objektivseitige (schwarze) Knopf stellt die kurzen (Weitwinkel-)Brennweiten, der okularseitige (grüne) die langen (Tele-)Brennweiten ein.

Für Fahraufnahmen durch Brennweitenänderungen stehen zwei Geschwindigkeiten zur Verfügung. Wird ein Steuerknopf nur leicht angeklippt, verändert sich die Brennweite langsamer und bei ganz durchgedrücktem Knopf schneller.

Die Bildwirkung einer Fahraufnahme durch Brennweitenänderungen läßt sich darüber hinaus noch durch die Verwendung eines der beiden Zeitdehnergänge (24 oder 51 B/s) verlangsamen.

Natürlich kann die Brennweite auch mit der Hand am Knopf der Brennweitenskala eingestellt werden, wenn der Bildwinkel und damit der Bildausschnitt vor der Aufnahme schnell verändert werden sollen.

## Kamerahaltung und -auslösung

Die Nizo Kameras lassen sich sowohl links-, wie rechtshändig bedienen. Den Handgriff durch die Tragschleife umfassen. Der Zeigefinger erreicht mühelos die Auslösetaste.

Die mitgelieferte große Gummi-Augenmuschel bringt das Auge zwangsläufig in den richtigen Abstand und die richtige Lage zum Okular. Außerdem schirmt die Augenmuschel störendes Seitenlicht ab.

Manche Brillenträger werden die mitgelieferte kleinere Augenmuschel bevorzugen, die das Auge flacher an das Okular bringt. Polster wie Muschel können einfach über eine Wulst abgezogen oder aufgesetzt werden.

Die freie Hand bedient den Meterring oder die Brennweitenautomatik. Während der Aufnahme drückt sie die Kamera sanft in die Griffhand.

Achtung: Nicht die Taste für die Spannungskontrolle im Blendenkopf berühren, sonst gibt es Fehlbelichtungen.

Wenn der Film in der Kassette richtig transportiert wird, muß über dem Sucherbild in gewissen Abständen ein rotes

Lichtsignal erscheinen. Je mehr sich der Filmvorrat dabei seinem Ende zuneigt, desto länger wird der Signal-Rhythmus. Bleibt er aus, so liegt eine Film-Transportstörung vor. Leuchtet das Lampensignal ohne Unterbrechung, so ist der Filmvorrat der Kassette verbraucht.

Das Laufwerk kann auch durch einen Drahtauslöser oder durch einen elektrischen Fernauslöser in Betrieb gesetzt werden. Ausführlicheres darüber in den folgenden Abschnitten dieser Bedienungsanleitung.





## Elektrische Fernauslösung

Das Laufwerk läßt sich auch über einen eingebauten Magneten mit einem Fernauslösekabel in Betrieb setzen. Eine Spule mit 10 m Kabel, Druckknopf auslöser und Anschluß für die Verlängerung durch weitere 10 m Kabel ist im Zubehörprogramm enthalten. Mehrere Spulen können bis zu einer Auslösestrecke von maximal 100 Metern hintereinander geschlossen werden.

Die Fernauslösung erlaubt Aufnahmen mit versteckter Kamera oder Aufnahmen, bei denen sich der Kameramann im Bild zeigt. Die Kamera fest – am besten auf

einem Stativ – vor dem Motiv aufbauen, das Objektiv darauf einrichten und den Blendenknopf auf »automatic« stellen. Den Stecker der Fernauslösung in die linke Buchse schieben.

Beim Auslegen der Leitung darauf achten, daß die Kamera nicht aus der Position gezogen oder gar heruntergerissen wird. Der Anschluß der Kabelverlängerungen durch eine weitere Spule befindet sich neben dem Druckknopf auslöser auf der Spule.

Anschluß für E-Fernauslöser



Anschluß für Kabelverlängerung



Auslöseknopf

## Stativaufnahmen

Aufnahmen vom Stativ lohnen sich grundsätzlich immer wegen der größeren Bildruhe während der Projektion, besonders aber bei Kameraschwenkungen, Fahraufnahmen durch Veränderung der Brennweite, Trickaufnahmen mit der Einzelbildschaltung und bei Verwendung der Brennweiten über 30 Millimeter.

In den Boden des Handgriffs ist ein Stativgewinde eingelassen. Die Kamera wird also mit angeschwenktem Handgriff auf den Stativteller geschraubt. Soll das Laufwerk mit einem Drahtauslöser vom Schwenkarm des Stativs ausgelöst wer-

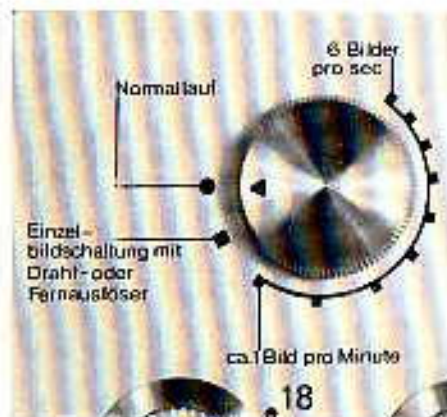
den, so ist dieser in die erste Fassung von rechts am Kamerasockel einzuschrauben. Diese Fassung nimmt den Drahtauslöser natürlich auch bei allen anderen Gelegenheiten auf, zu denen sich ein solcher empfiehlt.

Anschluß für Drahtauslöser



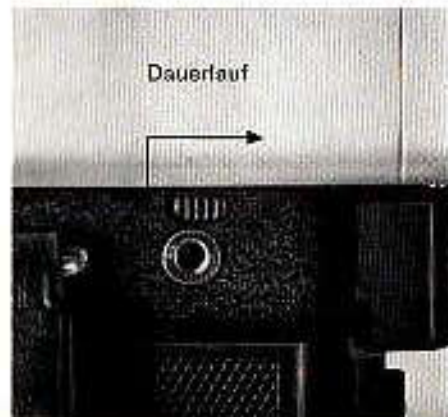
## Die Einzelbildautomatik für Filmtricks

Werden Einzelbilder in größeren Abständen aufgenommen, so hat man zwischen den Schaltungen Zeit, die Position von toten Gegenständen zu ändern. Man kann einen Puppenarm ein wenig heben oder senken oder eine Zündholzschachtel ein kleines Stück weiter über den Tisch schieben, um hier nur zwei simple Beispiele zu nennen. Werden diese Aufnahmen dann im Zusammenhang von 18 Bildern pro Sekunde vorgeführt, so haben die Gegenstände filmisches Leben bekommen. Die Puppe winkt, die Schachtel wandert über den Tisch.



Erste Voraussetzung für diese Trickaufnahmen: Die Kamera muß absolut feststehen. Am besten, man schraubt sie auf ein Stativ. Würde die Kameraposition während der Aufnahmereihe unbeabsichtigt auch nur geringfügig verändert, so empfiehlt es sich, sie nur nach geänderter Kameraposition oder Brennweite fortzusetzen.

Die Schaltungen können von Hand mit dem Drahtauslöser oder dem Fernauslöser vorgenommen werden. Der Drahtauslöser hat eine Schraubfassung am Kamerarockel rechts neben der Hand-



schlaufe. Die rote Dreiecksmarkierung auf dem Einzelbildschalter muß gegenüber dem ersten schwarzen Viereck nach der Rotpunktmarke stehen.

Man kann die Schaltungen aber auch der eingebauten Einzelbildautomatik überlassen und spart sich so das Pendeln zwischen Kamera (zur Schaltung) und Objekt (zur Positionsveränderung). Die Einzelbildautomatik wird hierzu auf einen Aufnahme- und Schaltintervall eingeregelt, der für die Manipulation am Objekt genügend Zeit läßt. Elektrischen Hauptschalter auf Rotpunkt. Einzelbildschalter auf die erste Markierung links am Halbkreis. Dauerlaufauslöser am Kamerarockel aus der Raststellung heben und bis zum Anschlag nach rechts schwenken.

Man halte diese Reihenfolge der Handgriffe ein, damit unnötiger Filmverlust vermieden wird (wenn nämlich der Dauerlaufauslöser bedient wird, während der Einzelbildschalter noch in der Normalposition steht). Die Einzelbild-Verluste beim Einpegeln der Schaltungen auf den gewünschten Rhythmus sind unerheblich.

Dazu wird der Schalter so lange entgegen dem Uhrzeigersinn weitergedreht, bis der

gewünschte Schaltabstand erreicht ist. Man erkennt dies am Schaltgeräusch.



## Die Einzelbildautomatik für Zeitraffergänge

Alle Aufnahmegänge mit geringerer Frequenz als 18 Bilder pro Sekunde bringen bei der Wiedergabe mit 18 B/s Zeitraffereffekten auf die Projektionswand. Mit der Einzelbildautomatik bietet die Nizo alle Zeitraffergänge zwischen sechs Bilder pro Sekunde und einem Bild pro Minute.

Die Zeitraffereffekte von Aufnahmen mit Frequenzen zwischen 6 und 2 Bilder pro Sekunde sind relativ schwach, reichen aber aus, um — zum Beispiel — die Hektik des Straßenverkehrs im Film dramatisch darzustellen. Die Kamera muß nicht unbedingt auf ein Stativ geschraubt werden. Bei allen Kamerabewegungen bedenke man jedoch, daß sie der Zeitraffergang mindestens um das Dreifache beschleunigt.

Die Aufnahmegänge zwischen etwa zwei Bilder pro Sekunde und ein Bild pro Minute verlangen nach einem Kamerastativ oder doch wenigstens nach einem sicheren Kamerastand (auf dem Handgriff).

2 B/s bringen eine neunfache Zeitraffung gegenüber dem Originalablauf. Wenn man mit einem Bild pro Minute aufnimmt, werden die Abläufe einer Stunde in 3,3 Projektionssekunden wiedergegeben.

Mit der Einzelbildautomatik der Nizo läßt sich die Zeitraffereffekte stufenlos variieren und jedem Objekt und Motiv anpassen. Die Intervalle werden um so kürzer, je weiter man den Schalter nach rechts dreht. Die Kamera beginnt zu arbeiten, wenn der Dauerlaufschalter am Kamerasockel neben der Handschlaufe aus der Ruhestellung gehoben und nach rechts geschwenkt wird.

Einzelbildserien mit Zeitraffereffekte schafft die Nizo vollautomatisch einmal hinsichtlich der Aufnahme der einzelnen Bilder und deren Weitertransport und zum anderen hinsichtlich der richtigen Belichtung. Diese ist gesichert, wenn der Schalter für die Zeitdehnungsgänge auf 18 eingestellt ist. So ist es möglich, die Nizo Kamera vor einem Motiv völlig wartungsfrei arbeiten zu lassen, solange der Filmvorrat reicht. Über die mit den verschiedenen Zeitraffergängen zu erzielenden Szenenlängen informiert die Tabelle der Vorführzeiten.

Vorführzeiten für 18 Bilder pro Sekunde bei																													
Zeitraffereffekte		Normal-		Zeitraffer-Aufnahmen																									
Bilder pro Sekunde						Aufnahme-Dauer			Zeitabstand der Einzelaufnahmen in Sekunden																				
64		24		18		Bild.			0,5		1		2		4		8		15		30		60		120				
min	sec	min	sec	min	sec	Bild.	min	sec	min	sec	min	sec	min	sec	min	sec	min	sec	min	sec	min	sec	min	sec	min	sec			
	3		1,33		1																								
	6		2,66		2																								
	12		5,33		4					0,44																			
	24		10,66		8					0,89	0,44																		
	45		20		15					1,66	0,83	0,42																	
1	30		40		30					3,33	1,66	0,83	0,42																
3		1	20		1					6,66	3,33	1,66	0,83	0,42															
		2	40		2					13,33	6,66	3,33	1,66	0,83	0,44														
										26,66	13,33	6,66	3,33	1,66	0,89	0,44													
										53,33	26,66	13,33	6,66	3,33	1,78	0,89	0,44												
										1	40	50	25	12,5	6,25	3,33	1,66	0,83	0,42										
										3	20	1	40	50	25	12,5	6,06	3,33	1,68	0,83	0,42								
												3	20	1	40	50	25	13,33	6,66	3,33	1,68								
													3	20	1	40	50	25,66	13,33	6,66	3,33								
														3	20	1	40	53,33	26,66	13,33	6,66								
															3	20	1	47	53,33	26,66	13,33								
																					1	47	53,33	26,66					
																								2	40	1	20	40	



## Einzelbildaufnahmen mit einem Blitzgerät

So wäre es – um ein Beispiel zu nennen – möglich, das Aufblühen einer Tropenpflanze, der Victoria Regia, während einer Nacht automatisch zu registrieren und alle sonst kaum sichtbaren Bewegungen der Pflanze während dieses Vorgangs durch lange Aufnahmeintervalle in der Projektion überschaubar zu machen.

Bei solchen und ähnlichen Filmvorhaben verbietet sich der Einsatz von Leuchten oder Scheinwerfern mit ihrer Wärmeabstrahlung. Eine für das Objekt wie auch die Aufnahmereihe sichere Ausleuchtung bietet ein Elektronen-Blitzgerät. Es kann zudem auch die Schattenwanderung und

die Änderung der Farbtemperatur des Tageslichtes im Projektionsbild vermeiden. Bei Blitzbetrieb ist darauf zu achten, daß die eingestellten Aufnahmeintervalle länger sind als die Blitzfolgezeit. Die Blende ist von Hand einzustellen. Die mit der Blendenscheibe am Blitzgerät ermittelten Werte sind durch die Öffnung um einen Blendenwert zu korrigieren (z. B. von 8 auf 5,6).

Das Konversionsfilter der Kamera steht auf dem Sonnensymbol, denn Elektronen-Blitzlicht hat die Farbtemperatur des Tageslichtes.

Das Blitzgerät kann – wie an einem Fotoapparat – mit einer Halteschiene an der



Nizo befestigt werden. Der Kontaktnippel wird in die linke Fassung am Kamerasockel gesteckt.

Verwenden Sie nur Blitzgeräte mit ausreichender Kapazität. Bedenken Sie bitte: Für eine 5-Sekunden-Szene auf der Projektionswand benötigen Sie 90 Einzelbilder. Also sind auch 90 Blitze in kurzer Folge notwendig. So empfehlen sich von selbst nur Blitzgeräte, die auch den Netzbetrieb ermöglichen. Es empfiehlt sich für diesen Zweck besonders der Braun 2000 mit Vario Computer, der alle Voraussetzungen optimal erfüllt (Blitzfolgezeit 0,8–8 sec., Blitzanzahl pro Ladung 50–700, Netzbetrieb).



## Die Zeitdehnergänge

Alle Aufnahmegeräte mit höherer Frequenz als 18 Bilder pro Sekunde bringen bei der Wiedergabe mit 18 B/s Zeitdehnerwirkungen (Zeitlupe) auf die Projektionswand. Der Geschwindigkeitsregler des Laufwerks kann auf 18, 24 und 54 Bilder in der Sekunde eingestellt werden. 18 B/s geben die aufgenommenen Abläufe im normalen Zeitmaß wieder.

24 B/s benutzt man bei Aufnahmen aus bewegten Fahrzeugen und bei größeren Schwenks. Werden diese Aufnahmen mit einer Projektionsfrequenz von 18 B/s wiedergegeben, so erscheinen alle Be-





## Die Überblendautomatik

wegungen um ein Drittel langsamer als normal. Ungleichmäßige Kameraführung wird so in der Wirkung verbessert.

54 B/s ist ein echter Zeitdehnergang (Zeitlupe). Bei Projektion mit 18 B/s ergibt sich eine dreifache Zeitdehnung. Alle so gefilmten schnellen Bewegungen werden in der Projektion übersichtlich.

Auch während der Aufnahme kann von 18 oder 24 B/s auf den Zeitdehnergang 54 B/s umgeschaltet werden. Im Zentrum des Schalters für die Zeitdehnergänge ist eine schwarze Taste mit 54 bezeichnet.

Eine Szenenüberblendung ist nicht nur ein interessanter Filmeffekt, sondern bietet auch die eleganteste Möglichkeit, den Wechsel des Schauplatzes und der Zeit im Film deutlich erkennbar zu machen.

Eine Überblendung entsteht durch Abblendung, Rückspulung des hierfür benötigten Filmmaterials und die Aufblendung der neuen Szene auf demselben. Die Überblendautomatik der Nizo sorgt dafür, daß Auf- und Abblendung übereinander liegen und somit selbsttätig für eine technisch einwandfreie, weiche und störungsfreie Überblendung.

Zur Bedienung sind nur zwei Handgriffe notwendig. Soll die Überblendung eingeleitet werden, so drückt man vor dem Ende einer Szene bei laufender Kamera mindestens eine Sekunde lang die Taste R auf der Kamera. Dann kann man diese Rückspultaste, aber auch die Auslösetaste freigeben. Alles weitere geschieht automatisch: In 3,5 Sekunden wird auf 63 Bildern abgeblendet und diese Bildzahl zurückgespult. Danach stoppt das Laufwerk selbst. Zur Aufblendung wird erst die Auslösetaste und dann die Rückspultaste mindestens eine Sekunde gedrückt.

Die Stellung der für die Auf- und Abblendung sorgenden variablen Sektorenblende kann im Fenster über die Filmvorratsanzeige kontrolliert werden: R auf schwarzem Grund bedeutet «Rückgespult», also bereit für die Aufblendung.

**Die Kamera läuft nun erst dann, wenn auch die Rückspultaste betätigt wird.**

0 auf weißem Grund bedeutet «Offene Sektorenblende» (Normalposition). Eine Überblendung kann also eingeleitet werden.

**Achtung:** Überblendungen auf den letzten Filmmetern vermeiden, da reibungsloser Ablauf nicht garantiert ist.

Um Überblendungen mit Film in Superachtkassetten möglich zu machen, muß ein etwa 27 cm langes Filmstück in die Kassette geschoben werden. Dabei wird der Film in der Kassette einige Male umgelenkt. Wenn das Filmmaterial schlechte Gleiteigenschaften besitzt, kann es zu Stockungen und Störungen kommen.

In diesem Fall:

1. Sofort die Batterien vom Motor trennen; also den Handgriff abschnwenken

oder Hauptschalter auf Null stellen.

2. Kassette im Kassettenraum der Kamera lockern; am besten etwa um einen Zentimeter herausziehen.

3. Handgriff wieder anklappen oder Hauptschalter einschalten, damit das eingeleitete Überblendprogramm bis zu Ende ablaufen kann.

4. Jetzt die Kassette wieder einschieben und Deckel schließen.

5. Mit dieser Kassette keine Überblendungen mehr filmen.

6. Nur Filmsorten zu Überblendungen verwenden, die sich erfahrungsgemäß hierfür eignen.



## Die variable Sektorenblende für Auf- und Abblendungen

Mit der variablen Sektorenblende (VS-Blende) lassen sich präzise Auf- und Abblendungen unter allen Lichtverhältnissen durchführen. Der Hellsektor der vor dem Bildfenster umlaufenden Verschlussblende wird (bei gleichbleibender Öffnung der Objektivblende) langsam verkleinert, bis der Film überhaupt kein Licht mehr bekommt (Abblendung) oder geöffnet (Aufblendung).

**Abblendung:** Die Kamera mit der rechten Hand fassen. Mit der freien Hand den Hebel der VS-Blende (am Kamerasockel unter der Bedienungsseite der Nizo) bis zum hinteren Anschlag mit einer gleichmäßigen und vor allem langsamen Bewegung zurückziehen, während die Kamera aufnimmt. Laufwerk stoppen, also Auslöser freigeben. Dann erst den Hebel der VS-Blende zum Ausgangspunkt zurückgleiten lassen.

**Aufblendung:** Vor der Auslösung des Laufwerks den Hebel zum hinteren Anschlag ziehen. Während der Aufnahme den Hebel etwa in dem gleichen langsamen Tempo zum Ausgangspunkt zurückgleiten lassen, das man vorher bei der Abblendung eingeschlagen hatte. Wurde eine Aufnahme mit einer Abblendung beendet,

sollte die folgende mit einer Aufblendung beginnen.

## Kurzzeitbelichtungen

Auf halbem Wege zwischen vorderem und hinterem Anschlag findet der Hebel der VS-Blende einen Rastpunkt, in dem er sich arretiert, wenn der Knopf des Hebels leicht heruntergezogen und losgelassen wird.

In dieser Stellung wird die Belichtungszeit bei Aufnahmen im Normalgang 18 B/s von  $\frac{1}{60}$  Sekunde halbiert und entspricht dann etwa  $\frac{1}{120}$  Sekunde.

Der Belichtungsregler reagiert darauf durch die Öffnung der Objektivblende um eine Blendenstufe. Auf dieser Basis liefert er weiter die automatische Belichtung. Daraus ergeben sich folgende

Möglichkeiten:

1. Die Aufnahmen können auch dann fortgesetzt werden, wenn übermäßig helles Licht den Blendenzeiger im Sucher auf die Warnmarke schwingen läßt (Graufilter werden überflüssig).
2. Die Öffnung der Objektivblende um eine Blendenstufe verkürzt den Bereich der Schärfentiefe und gibt damit der Bildgestaltung die Möglichkeit u. U. das Motiv vom Hintergrund zu lösen, wenn dieser unscharf gehalten wird.

**Danach: Hebel wieder auf Normalposition.**





## Langzeitbelichtungen

Langzeitbelichtungen sind in Verbindung mit automatisch geschalteten Einzelbildserien möglich. Den Hebel der variablen Sektorenblende bis zum hinteren Anschlag führen. Die mit einem weißen Punkt bezeichnete Sperrlaste drücken. Dadurch wird dem Hebel der Weg in das Feld mit der gestrichelten Markierung freigegeben. Taste loslassen. Der Hebel ist arretiert. In dieser Stellung bleibt die Sektorenblende so lange mit ihrem Halbsektor vor dem Bildfenster stehen, bis die Einzelbildautomatik das nächste Bild transportiert. Die Belichtungszeit entspricht also zwischen  $\frac{1}{2}$  Sekunde und etwa 1 Minute

den jeweils eingestellten Intervallen der Einzelbildautomatik.

Die Kombination von Einzelbildautomatik und Langzeitbelichtung ermöglicht (Zeitraffer-)Filmaufnahmen selbst dann, wenn nur noch ein Schimmer von Licht vorhanden ist. Innenaufnahmen in Museen, Kirchen oder sonstigen bemerkenswerten Bauwerken können z. B. ohne den Umweg über abzufilmende Dias oder ähnlichen Behelf gemacht werden.

Wie bei allen Aufnahmen mit längeren Intervallen der Einzelbildautomatik sollte die Nizo auf ein Stativ geschraubt werden oder doch einen erschütterungsfreien, sicheren Platz für den Stand auf dem Handgriff bekommen. Die Intervalle der Einzelbildautomatik werden nun entsprechend den Lichtverhältnissen kürzer oder länger eingestellt. In der Regel genügen grobe Schätzungen, denn die Langzeitbelichtung wird unter Lichtverhältnissen eingesetzt, die eine Überbelichtung ausschließen und bei denen andererseits jeder Lichtgewinn bessere Bildqualität bedeutet.

Für eine genaue Einstellung sind die Meßresultate eines Handbelichtungs-

messers mit entsprechendem Meßbereich (z. B. Gossen Lunasix) Voraussetzung.

Man liest dort die Belichtungszeit und den Blendenwert ab. Der Blendenwert wird bei Langzeit-Aufnahmen normalerweise 1,8 betragen. Die abgelesene Belichtungszeit ist zu verdoppeln. Die Einzelbildautomatik ist also zum Beispiel statt auf Schaltintervalle im Sekunden- auf Zwei-Sekunden-Abstand einzustellen.

**Vergessen Sie bitte nicht, nach Langzeitaufnahmen den Hebel wieder in die Normalposition zu bringen. Der Kameraschluß ist immer offen, wenn der Hebel der variablen Sektorenblende in der Position für Langzeitbelichtung steht.**

Verkürzte Belichtungszeiten bei VS-Blende in Rastpunkt

Bildfrequenz	Variable Sektorenblende	
	offen	halbgeschl.
Einzelbild	1/43	1/86
18/sec	1/43	1/86
24/sec	1/57	1/115
54/sec	1/129	keine autom. Belichtung

## Die extreme Nahaufnahme

Für die Nizo S 480 bietet das Zubehörprogramm drei Vorsatzlinsen für extreme Nahaufnahmen.

Nizo NL 1 = 1,0 bis 0,47 m

Nizo NL 2 = 0,50 bis 0,32 m

Nizo NL 3 = 0,33 bis 0,24 m

In Verbindung mit den langen Brennweiten der Kameras schaffen die Linsen Bildfelder mit Zentimeter-Abmessungen und Abbildungsmaßstäbe, die mit interessanten Perspektiven weit in die Welt des Kleinen führen.

Konkrete Angaben über Dioptrien, Abbildungsmaßstäbe und Bildfeldgrößen würden hier zu weit führen, da alle diese Faktoren durch die jeweils verwendete Brennweite des Objektivs bestimmt werden und nur in Tabellenform wiedergegeben werden könnten. Jeder Nizo Nahlinse liegen genaue Tabellen über Vorlagengrößen, Aufnahmeentfernungen und Schärfentiefen bei.

Die Aufnahmepraxis mit Nizo Nahlinsen erfordert in den meisten Fällen keine Blendenkorrekturen, jedoch genaue Entfernungseinstellungen und ein Stativ, wenn die langen Brennweiten verwendet werden.



## Kameratransport

Für die Nizo S 480 gibt es eine Bereitschaftstasche, die diese Kamera beim Transport ausreichenden Schutz bietet und sie dennoch schnell griffbereit hält. Die Kamera wird mit abgeschwenktem Griff und dem Objektiv voran in den Beutel gestellt. Man kann den Griff auch aufnahmebereit angeschwenkt lassen und zieht dann den Reißverschluss nur so weit zu, daß der Handgriff herauschaut.

Die obere Tasche nimmt zwei Filmkassetten auf. Man spart Platz, wenn man die Verpackung entfernt. Die Tasche darunter ist für den Fernauslöser, Filler oder andere Kleinigkeiten bestimmt. An der Naht des Reißverschlusses ist in der Tasche eine rote Schlaufe angebracht, die einen Drahtauslöser aufnehmen kann.

