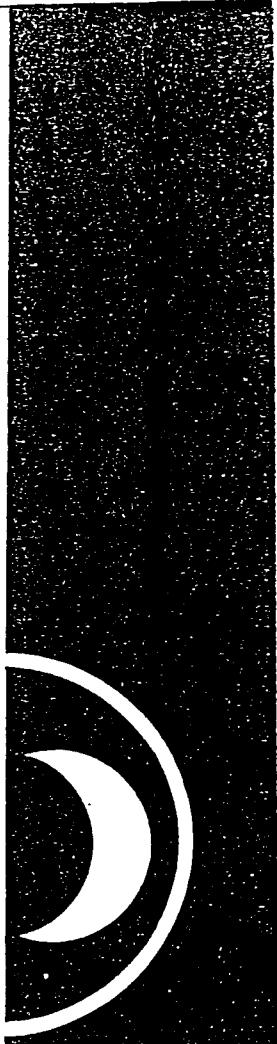
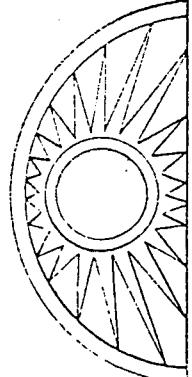
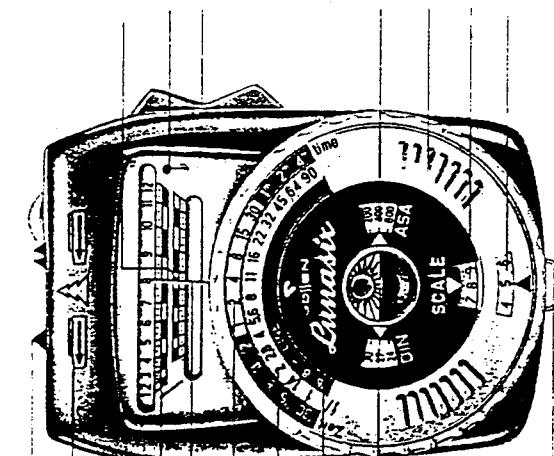
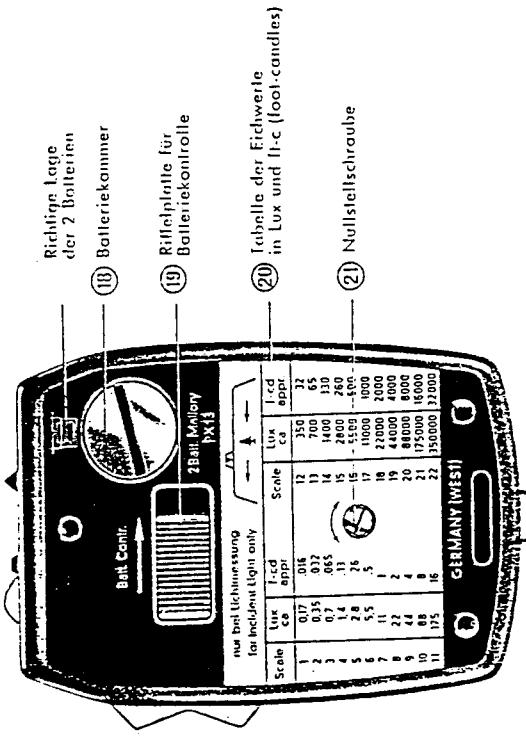


MIT LUNASIX DURCH HELL UND DUNKEL



Zu Ihrer Orientierung:

Schnell-Gebrauchsanleitung	Seiten
2 ... 7	
Denken und Massen	8 ... 17
Revue der Motive	18 ... 36
(Verzeichnis auf Seite 49)	
Technische Ergänzungen	37 ... 45
Color-Finder	46 ... 47



Üse zum Einhängen (1)
der Tragleine

LUNASIX stellt sich vor

Der Name LUNA  weist auf das Stammhaus der weltbekannten Familie der Belichtungs- und Farbletemperaturmesser SIXTUS, SIXTOMAT, SIXTON, SIXTRY, SIXTINO, SIXTICOLOR hin:



○ S E N Erlangen

Und  SIX heißt dieser neue geführte anspruchsvoller Fotografen, weil er zuverlässige Meßergebnisse vom kargen Mondlicht bis zum hellsten Sonnenschein liefert.

Solch einen Belichtungsmesser hat es noch nicht gegeben!

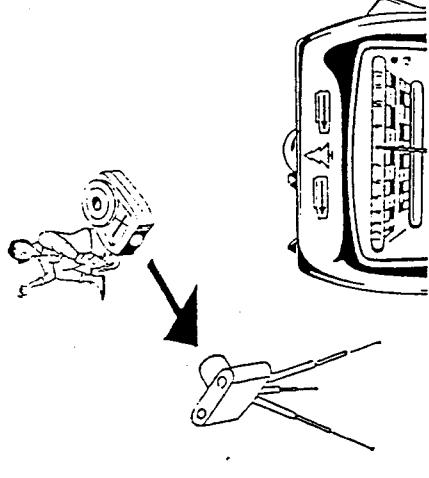
Nun mehr sind die bisherigen Grenzen der Belichtungsmessung aufgehoben.

1

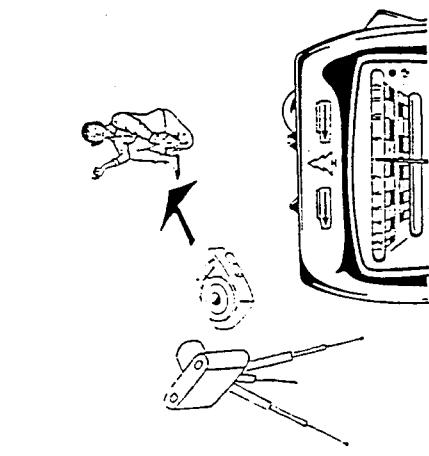
LUNASIX-Schnell-Gebrauchsanleitung

Filmempfindlichkeit einstellen

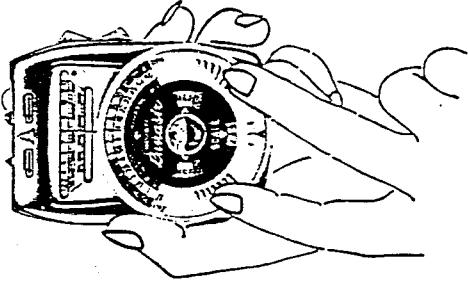
Drehen Sie die Filmwahlscheibe (15) an den Griffriemen, bis die Empfindlichkeitszahl Ihres Films auf der DIN-Skala (7) bzw. der ASA-Skala (14) neben der Spitze eines weißen Dreiecks liegt.
Eine DIN-ASA-Tabelle finden Sie auf Seite 39.



Lichtmessung: Wechselschieber (1) ganz links; in der Mitte steht jetzt die weiße Diffusorkalotte. Mit dem Einrasten ist der LUNASIX meßbereit. Er wird zum Objekt gerichtet, wie Pfeil in Abbildung.



Objektmessung: Wechselschieber (1) ganz nach rechts; in der Mitte steht nun das runde Fenster. Mit dem Einrasten ist der LUNASIX meßbereit. Er wird zum Objekt gerichtet, wie Pfeil in Abbildung.



Jetzt können Sie das Ergebnis ablesen, z. B. eine Reihe Kombinationen von Blenden und Verschlußzeiten (6) und (5), Lichtwerten (17) oder Gangzahlen für Kino-Aufnahmen (13). Beachten Sie auch Seite 38.

Gebrauchsanleitung für den neuen LUNASIX

Sie drücken auf den unteren Teil der Meßwippe (12) und lassen sie, sobald der Meßwerkzeiger (4) zur Ruhe gekommen ist, wieder los. Damit ist der Zeiger (4) arretiert und der Skalenwert zur bequemen Ablesung gestoppt. Sollte beim Druck auf den unteren Teil der Meßwippe (12) der Zeiger unterhalb von Skalenwert 12 ausschlagen, dann drücken Sie auf den oberen Teil der Meßwippe. Sie schalten dadurch den Meßbereich für geringere Helligkeit ein. Warten Sie wieder, bis der Zeiger zum Stillstand gekommen ist und stoppen Sie den Skalenwert durch Loslassen der Meßwippe. Ist die Beleuchtung so schwach, daß Sie das Zeigergespiel nicht beobachten können, so drücken Sie mehrere Sekunden auf die Meßwippe. Beim Loslassen haben Sie den richtigen Skalenwert gestoppt und können im Hellen ablesen.

Beim Drücken auf den oberen Teil der Meßwippe erscheinen die Anzeigewerte 1 bis 12 im oberen Ausschnitt. Hierzu gehört die obere Skalenleistung. Beim Drücken auf den unteren Teil der Meßwippe erscheinen die Anzeigewerte 12 bis 22 im unteren Ausschnitt. Hierzu gehört die untere Skalenleistung. Lassen Sie die Meßwippe los, so bleibt stets die richtige Zahlerreihe sichtbar, nämlich diejenige, die zu dem vorher eingeschalteten Meßbereich gehört.

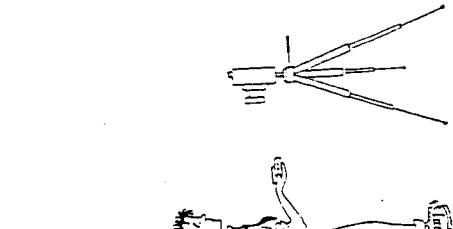
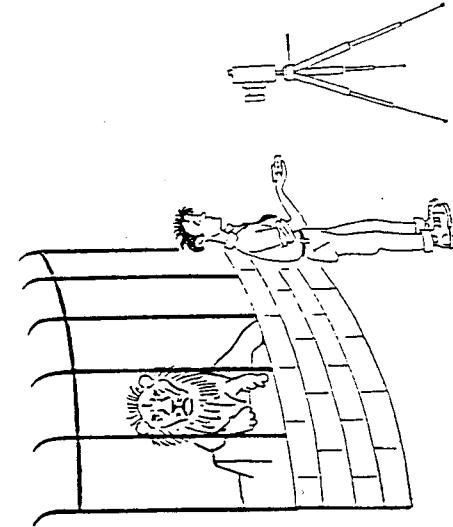
Ihr LUNASIX zeigt also stets richtig an! Auf die gestoppte Zahl stellen Sie nun auch die gelbe Skala (16) ein. Sie bringen einfach mit dem Drehring (8) den abgelesenen Skalenwert unter das gelbe Symbol.

4

5

Bei schwer zugänglichen Objekten wählen Sie die **Lichtmessung am beleuchtungsgleichen Ort**. Suchen Sie dazu eine Stelle auf, die die gleiche Beleuchtung erhält wie das Objekt. Bei der Messung richten Sie den LUNASIX aber nicht mehr zur Kamera, sondern parallel zur Verbindungsline Objekt – Kamera. Überhaupt ist diese bequeme Messmethode der Lichthmessung am beleuchtungsgleichen Ort sehr häufig zu empfehlen, z. B. bei Außenaufnahmen. Hat also Ihr Standort die gleiche Beleuchtung wie das Motiv, dann messen Sie einfach „mit Kehrwendung“ von der Kamera aus, und zwar entgegen der Fotografierrichtung.

Näheres zu diesen Fragen S. 8 ... 11.



Batterieprüfung

Bei der **Objektmessung** erfaßt der LUNASIX das von den Objekten innerhalb eines bestimmten Raumwinkels zurückgesetzte Licht. Die Anzeige hängt daher nicht nur ab von der Intensität der Beleuchtung, sondern auch von den Farben und Eigenhelligkeiten der Objekte selbst. Bei gleicher Beleuchtung schlägt der Zeiger deshalb vor dunklen Gegenständen weniger aus als vor hellen. Der Belichtungsmesser summiert die einzelnen, verschiedenen hellen Details und reagiert auf einen Mittelwert. Liegen einmal besonders starke Helligkeits- oder Farbkontakte vor, ist es günstiger, den belichtungswichtigen Teil zu messen. Das ist bei der Schwarzweiß-Aufnahme meist ein dunkler Bereich, der noch mit unterscheidbaren Einzelheiten herauskommen soll, bei der Farbaufnahme dagegen sind es meist helle Teile, die gut durchzeichnet erscheinen sollen. Gehen Sie etwas näher an das Motiv heran, aber nicht so nahe, daß Ihr eigener Schatten oder der des LUNASIX auf das Objekt fällt. Diese Methode heißt **Nahmessung**.

Bei der **Lichtmessung** – vom Objekt zur Kamera – erfaßt der LUNASIX alles Licht, das auf die zur Kamera gewandte Seite des Objekts fällt. Dabei werden die Farben und Eigenhelligkeiten der Objekte nicht weiter berücksichtigt.

Nullpunktkontrolle

Zur Prüfung der Zeiger-Nullstellung werden die Batterien herausgenommen. Dann drücken Sie die Meßwippe (12) nach oben oder unten. Der Zeiger muß nun auf dem unbeschrifteten schwarzen Strich links am Anfang der Anzeigeskala (3) stehen. Andernfalls muß der Meßwerkzeiger (4) durch Drehen der Nullstellschraube (21) auf der Unterseite des Geräts auf den erwähnten schwarzen Strich gebracht werden. Selbstverständlich ist die Meßwippe zu betätigen, weil der Zeiger sonst arretiert wäre.

6

7

DENKEN UND MESSEN

Um es gleich vorweg zu sagen: Eigenes Denken nimmt Ihnen der LUNASIX nicht ab. Auch das berühmte „Elektronengehirn“ ist hilflos ohne den sachkundigen Wissenschaftler, der die zu lösenden Aufgaben derart zubereitet, daß sie verarbeitet werden können. Ähnlich ist es beim LUNASIX: er beanwortet die ihm gestellten Belichtungs-Fragen um so genauer, je geschickter Sie diese stellen. Es handelt sich dabei um keine schwierigen Probleme; sie werden leicht und durchsichtig, wenn Sie sich mit Ihrem LUNASIX vertraut machen.

Zunächst müssen Sie wissen, wie Ihr LUNASIX die Welt sieht, die Sie auf den Film hantieren wollen. Diese Welt setzt sich aus vielen Teilen zusammen, die nach Größe, Farbe und Helligkeit sehr verschieden sind. Im Falle der Objektmessung summiert der LUNASIX innerhalb eines bestimmten Raumwinkels das Licht, das von diesen einzelnen Teilen des Motivs kommt, d. h. er summiert es zu einem mittleren Wert und zeigt eine dementsprechende Belichtung an. Sie erweist sich auch fast immer als vollkommen richtig. (Objektmessung siehe auch Seite 5.)

Besonderheiten, die Sie – als aufmerksamer (1) Beobachter – leicht bemerken, wird der LUNASIX nicht unbedingt genauso „sehen“; z. B. wird der LUNASIX bei einer ausgedehnten

8

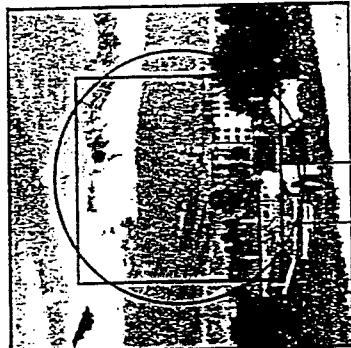
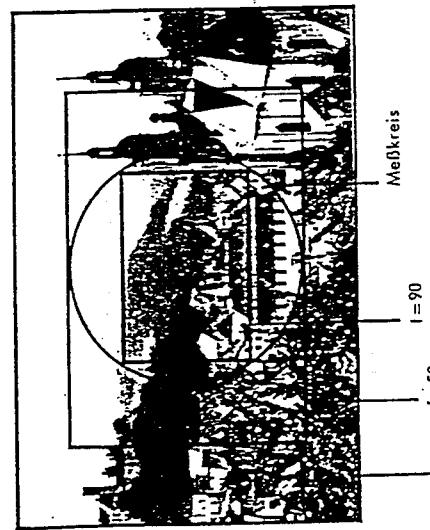
Meßkreis des LUNASIX

Im Sucher Ihrer Kamera sehen Sie, was bei der Aufnahme auf den Film kommt. Der LUNASIX besitzt dieses Orientierungsmittel nicht. Sie möchten über wissen, welche Teile des Motivs Sie mit der Objektmessung eigentlich erfassen.

Die Kamera erwählt ihren „Ausschnitt“, der LUNASIX seinen „Meßkreis“. Was außerhalb liegt, erfassen Sie nicht. Die Größe des Meßkreises können Sie nun durch Vergleich mit dem Ausschnitt (dem Sucherbild) leicht abschätzen. Die Abbildungen auf Seiten 10 zeigen die Verhältnisse beim Kleinbildformat 24×36 mm und beim Format 6×6 cm für verschiedene Brennweiten unter der Voraussetzung, daß die Messung vom Kamerastandpunkt aus erfolgt.

9

Dem Meßkreis des LUNASIX entspricht ein Meßwinkel von 30° .



Die Lichtmessung

Bei dieser Meßmethode „sieht“ der LUNASIX nur das Licht, das auf die der Kamera zugewandte – das ist die zu fotografierende – Seite des Motivs fällt. Die Meßergebnisse sind dadurch von den Farben und Eigenhelligkeiten der Motivteile unabhängig. Das erwähnte Beispiel von ausgedehnten sehr hellen und sehr dunklen Flächen im Motiv ist also durch eine Lichtmessung leicht zu beherrschen.

Optimale Belichtung

Mit dem LUNASIX können Sie jede fotografierbare Szene richtig messen. Wann aber ist wohl ein Bild „optimal“ belichtet? – Das ist nicht immer einfach zu sagen. Für den Amateurbis zumal den Neuling, ist meist der Gesamteindruck entscheidend. Bald aber werden die Ansprüche größer, zumal beim Vergleichen von Bildern. „Optimal belichtet“ heißt normalerweise: die hellsten Stellen auf dem Farbdia bzw. die dunkelsten Stellen auf dem Schwarzweiss-Negativ sollen noch genügend durchgezeichnet sein.

Beim Farbfilm, der ja bekanntlich genauer belichtet werden muß, kommt es in den meisten Fällen auf die hellen bildwichtigen Teile an. Achten Sie also auf die hellen Teile und belichten Sie lieber etwas knapper als zu reichlich. Die Farben kommen dann gesättigter heraus.

Bei „Schwarzweiss“ dagegen kommt es auf die noch kopierfähigen geringsten Schwärzungen im Negativ an. Beachten Sie daher die dunklen Partien im Motiv und belichten Sie eher etwas reicher als zu knapp.

Beurteilen Sie Ihre Bilder und projizierten Dias und prüfen Sie die Ursachen für Erfolg oder Fehler. Lernen Sie aus den Erfahrungen: Mißserfolger richtig beurteillt, führen stets weiter! Bedenken Sie, daß bei außerordentlich starken Kontrasten das Filmmaterial überfordert wird. Dafür kann Ihr LUNASIX nichts! Sie müssen also eine „Meßanpassung“ vornehmen, d. h. z. B. 1 Stufe reicher oder knapper als vom LUNASIX angezeigte belichten. Das wird in einzelnen Fällen der „Revue der Motive“ näher ausgeführt. Über „Stufen“ siehe Seite 40.

12

Die persönliche Linie

Müssen Sie denn wirklich immer ganz genau belichten? Darauf gibt es zwei Antworten:

1. Bei Schwarzweiß-Negativfilm werden Sie fast ausnahmslos ohne weiteres gute Negative erhalten.
2. Color-Umkhertfilm stellt höhere Ansprüche. Abweichungen von der optimalen Belichtung geben zu helle oder zu dunkle Dias; auch sind Farbverfälschungen möglich.

Nun aber bedenken Sie bitte, daß die von Ihrem LUNASIX exakt ermittelten Belichtungsdaten nicht allein zu einem optimalen Bild bzw. Dia führen, denn:
a) die „wahre“ Filempfindlichkeit kann von der auf der Packung stehenden abweichen;
b) die „wahren“ Verschlußzeiten können etwas anders sein als die Nennwerte;
c) der Entwicklungsvorgang kann von den angegebenen unterscheiden;
d) außerdem kommen noch rein subjektive Momente und Geschmacksfragen bei der Beurteilung des fertigen Bildes hinzu.

Wenn Sie vom gleichen Gegenstand Aufnahmen mit abgestuften Belichtungen machen, werden Sie bei mehreren Beurteilen kaum jemals Einfigkeit darüber erzielen können, welches Negativ oder welches Dia die „optimale“ Belichtung repräsentiert!

Sie können aber Ihre vom LUNASIX ermittelten Belichtungsdaten auf die Eigenschaften Ihrer Kamera, Ihrer Filmmarke, Ihrer Entwicklungsmethode, Ihrer Projektionsmethode, Ihrer persönlichen Linie, abstimmen.

13

Am besten nehmen Sie Umkehr-Farbfilm, suchen sich einige Normalmotive (Näheres Seite 18), führen Objekt- und Lichtmessung sorgfältig aus und belichten. Aber Sie machen jedesmal eine Reihe von 5 Aufnahmen, d. h. außer mit den abgesehenen Daten auch um $\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$ Stufe mehr sowie weniger. Notieren Sie Ablesungen und alle Aufnahmestände. Dann suchen Sie die für Ihren Geschmack optimalen Aufnahmen heraus und vergleichen deren Daten mit den Messungen. Stimmen sie überein – und das wird meist der Fall sein – so sind Sie aller Sorgen entloben. Andernfalls stellen Sie fest, um wieviel Sie künftig die Ablesung vermindern oder vermehren müssen, um zum richtigen Ergebnis zu kommen. Mit dieser Anpassung haben Sie Ihre „persönliche Linie“ gefunden.

Schärfe für Tempo und Raum

Nach der Messung sieht das Resultat vielleicht so aus:

Blende	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{11}$	$\frac{1}{15}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{1}{100}$ Sek.
Blende 22	16	11	8	5,6	4	2,8	2

Acht Werkepaare, von denen Sie doch nur eines brauchen könnten! Welches mög. wohl „das beste“ sein? Aber der LUNASIX hat sein Bestes bereits erreicht. Er gibt Ihnen so viele gleichwertige Paare an, damit Sie möglichst immer ein wirklich verwendbares auswählen können. Eine gute Aufnahme muß ja auch scharf sein und zwingt zum Verzicht auf manche Blendenzahl und manche Verschlußzeit.

14

Das **Tempo** verlangt kurze Momentzeit, damit keine Bewegungsunschärfe entsteht. (In Ihrer Kamera-Gebräuchsanweisung oder in Fotobüchern finden Sie Angaben über „längstzlösige Belichtungszeiten“.) Im übrigen versteht es sich ja leicht, daß Sport die kürzesten Zeiten – $\frac{1}{100}$ bis $\frac{1}{1000}$ – und normale Bewegung mittlere Zeiten – um $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{100}$ – benötigt, während Sie bei ruhigen Szenen mit längeren Momentzeiten – $\frac{1}{10}$ bis $\frac{1}{4}$ – auskommen. Hier brauchen Sie aber Stativ oder andere Kamerasstützen, um Unschärfe durch Verwackeln zu vermeiden.

Der **Raum**. Da Sie meist nahe und ferne Dinge zugleich scharf haben wollen, müssen Sie „abblenden“. Wieviel, das sagt der Schärfentiefenanziger am Kamera-Objektiv oder eine Tabelle. Kleinere Blendenöffnung bringt zwar die erwünschte Schärfentiefe, verlangt aber eine längere Verschlußzeit.

Die widersprechenden Forderungen von Tempo und Raum angen die Wahl unter den Blenden und Zeiten so ein, daß gewöhnlich nur wenige verfügbar bleiben. Benötigen Sie beispielsweise wegen des Tempos $\frac{1}{10}$ Sek. oder eine kürzere Zeit und wegen der Schärfentiefe Blende 5,6 oder eine engere, dann stehen in obigem Beispiel zu Ihrer Wahl noch Blende 8 mit $\frac{1}{10}$ Sek. und Blende 5,6 mit $\frac{1}{100}$ Sek.

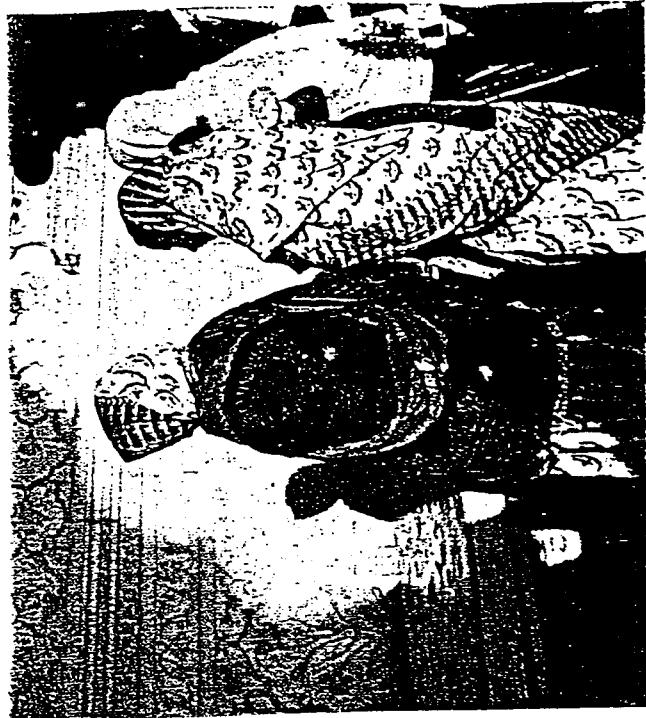
Manchmal müssen Sie einen Kompromiß schließen, weil wegen der Lichtverhältnisse weder die ideale Blende noch die ideale Verschlußzeit erreichbar ist. Sie werden also einerseits etwas Bewegungsunschärfe riskieren, andererseits auf ausgedehnte Schärfentiefe verzichten – sofern Ihnen sehr viel daran liegt, die Szene auf alle Fälle festzuhalten.

15

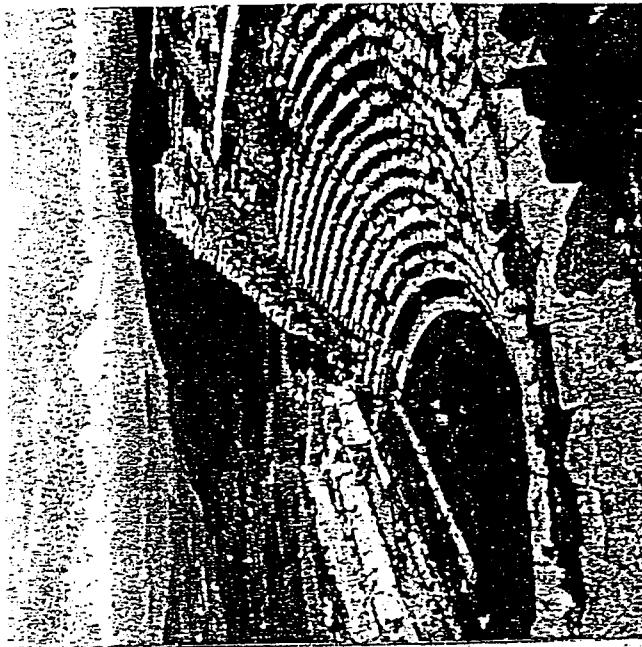
Beleuchten als „messende Kunst“

Mit bewußt effektvoller Beleuchtung können Sie bestechende Bilder erzielen, indem Sie die Gegensätze dramatisch steigern oder auch mildern. Kontraste sollen aber auch nicht übertrieben werden, denn der Film kann sie dann nicht mehr verarbeiten. Beurteilen Sie die Beleuchtung durch Lichtmessung: Der LUNASIX wird einmal auf das – schwächere – Allgemeinlicht und dann auf das Effektlicht gerichtet. Nun brauchen Sie nur die jeweils abgelesenen Skalenwerte zu vergleichen [Blende und Verschlußzeit interessieren nicht]. Bei Schwarzweiß-Negativfilm sollte der Unterschied normalerweise höchstens 3, bei Colorfilm aber nur 2 Stufen betragen.

Wünschen Sie eine möglichst kontrastlose, weiche Beleuchtung, wie das z. B. bei high key oder Reproduktionen erforderlich ist, so stellen Sie die Leuchten derart auf, daß Sie an verschiedenen Punkten des Motivs und gegebenenfalls auch des Hintergrundes gleiche Anzeigen erhalten. Dieser Fall ist bei Farbaufnahmen meist sehr wichtig.



16



17

REVUE DER MOTIVE

Das Normalmotiv

Dieser Rahmen umfaßt nahezu alles, was eine Aufnahme lohnt. Entscheidend – aus der Sicht der Belichtungsmessung – ist die Gleichmäßigkeit der Helligkeitsverteilung und der Beleuchtung. Bildnis wie Landschaft – Kinder und Tiere – Stimmungen oder Ereignisse. Im Normalmotiv gibt es weder stark ausgeleuchtete noch besonders helle Teile; Hell, Mittelhöhe und Dunkel liegen in normaler Mischung vor, und auch aus der Umgebung ist keine Messstörung zu erwarten. Darum bildet die Belichtungsmessung einen

einfachen Fall, den Sie schnell und sicher erledigen. Sie können Objektmessung wie Lichtmessung anwenden; der Fotoerfolg steht fest.

Sonne im Rücken mildert die Kontraste und ergibt meist ein Normalmotiv.

18

19

Objektmessung

Der Aufnahmegegenstand befindet sich in einer Umgebung stark kontrastierender Helligkeit. Auf die detailierte Wiedergabe dieses Umfeldes legen Sie keinen Wert; aber möglicherweise wird es nötig sein, und die Anzeige ergibt für das eigentliche Motiv eine Fehlbelichtung.

Gehen Sie, wenn möglich, näher heran und beobachten Sie den Zeiger. Sobald er seine Stellung nur noch geringfügig ändert, ist der Meßkreis frei von störender Umgebung.

Lichtmessung

Hier ist sie die elegantere Methode, denn das Hell oder Dunkel um das Motiv spielt nun keine Rolle mehr.

Bei unzugänglichen Objekten benutzen Sie die „Lichtmessung am beleuchtungsgleichen Ort“ (Näheres Seite 6).

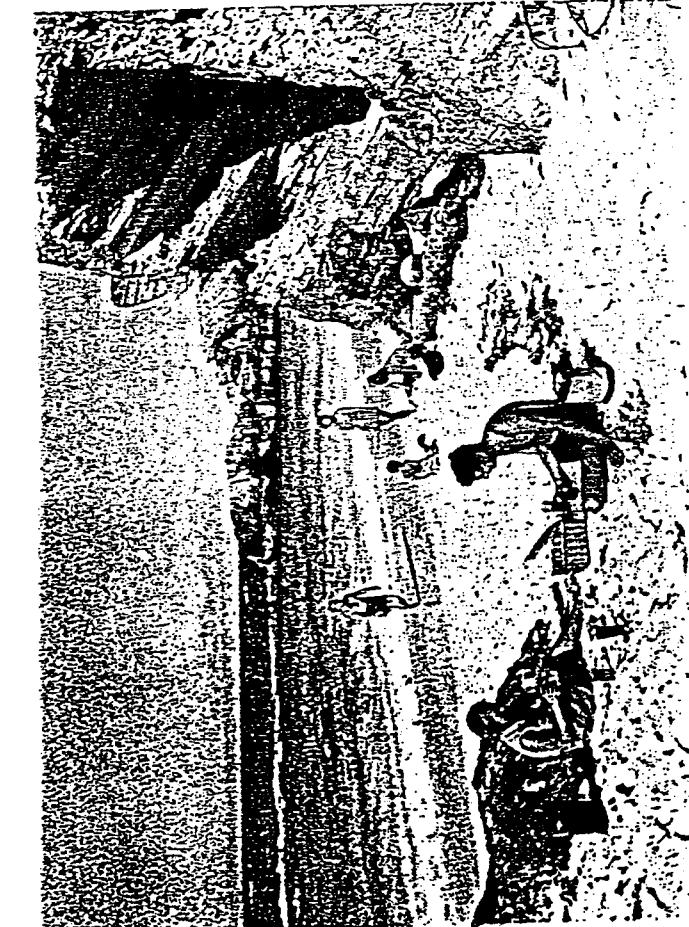
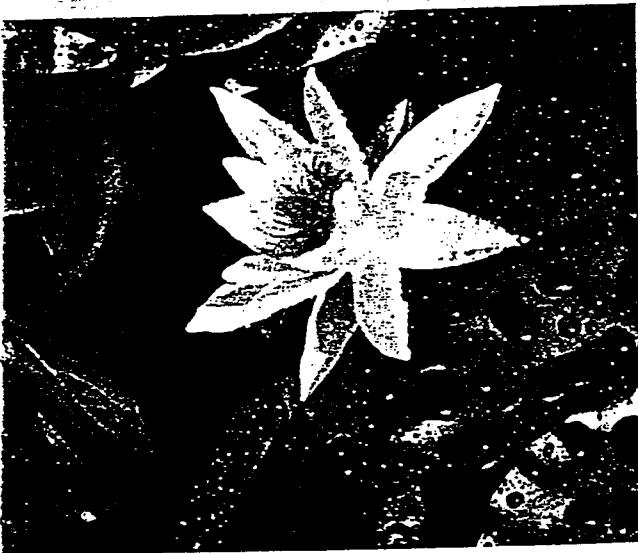
Meßstörende Umgebung

In diesem Rahmen:

Mädchen in Weiß vor dunklem Hintergrund – Marmorstatue vor schattigem Laub – Blick auf helle Landschaft durch Burgfester oder Tor und ebenso das Gegenteil:

Der Schornsteinfeger im Schnee – Zweige, Vögel, Türme vor hellem Himmel.

20



Lichtmessung

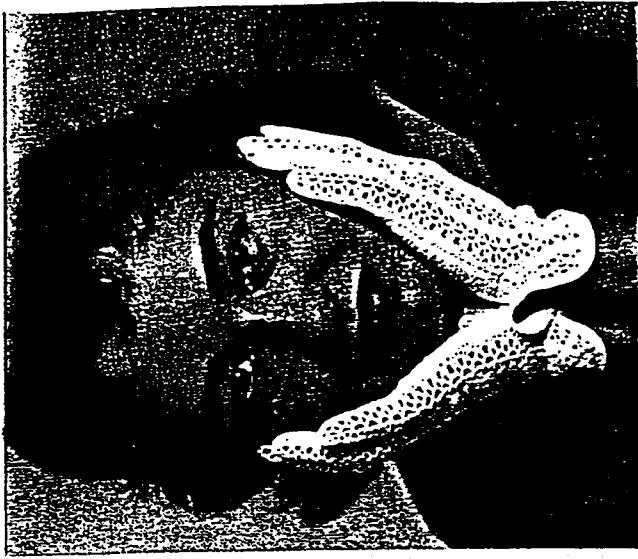
Wenn Ihr Objekt unzugänglich ist, messen Sie am beleuchtungsgleichen Ort (Näheres auf Seite 6).

Bei Großaufnahmen von Wogen und Brandung wählen Sie keine zu kurze Momentzeit; sonst bekommen Sie den unschönen Einrierfeffekt, der das lebendige Wasser wie in der Luft stehendes Eis erscheinen läßt. Eine kleine Dosis Bewegungsunschärfe wirkt günstiger. Bei mittlerer Entfernung und langsamen Wellen liegt die richtige Zeit bei $1/10$ Sek., während starke Brandung $1/15$ bis $1/30$ Sek. erfordert. Aber das sind nur Anhaltswerte.

Gegenlicht

wirkt bildgestaltend. Je nach der Beleuchtung werden die Dinge von gleißenden Kanten umgeben – fallen Schallbahnen – flimmt Blatwerk – ergeben sich Silhouetten. Gegenlicht kann die Motive unter den verschiedensten Winkel beleuchten; wegen dieser Vielfalt lassen sich für die Messung nur allgemeine Hinweise geben. Außerdem kommt es entscheidend auf Ihre bildgestalterischen Absichten an.

Sie haben beispielsweise eine vom Licht umstrahlte Baumgruppe vor sich, hinter ihr helle Landschaft. Messen Sie einerseits nur die dunklen Bäume (Objekt-Nahmessung oder Lichtmessung) und andererseits nur die helle Landschaft (zu Objektmessung treten Sie dabei z.B. neben die Bäume), so erhalten Sie zwei Extremwerte. Belichten Sie für die Bäume richtig, so zeigt das Bild einen stark überbelichteten Hintergrund, belichten Sie für die Landschaft richtig, so werden die Bäume zu Silhouetten. Sie müssen sich also für einen der beiden



Portrait und Gruppe

Das Bild des Menschen verlangt hohe fotografische Sorgfalt. Haar, Augen und Teint sind „sensible“ Töne, deren genaue Wiedergabe über Ähnlichkeit und Ausdruck entscheidet. Darum die große Bedeutung der Belichtungsmessung. Beachten Sie bitte je nach der gegebenen Situation die Hinweise in den entsprechenden Abschnitten. Das gilt auch für die

Tieraufnahme

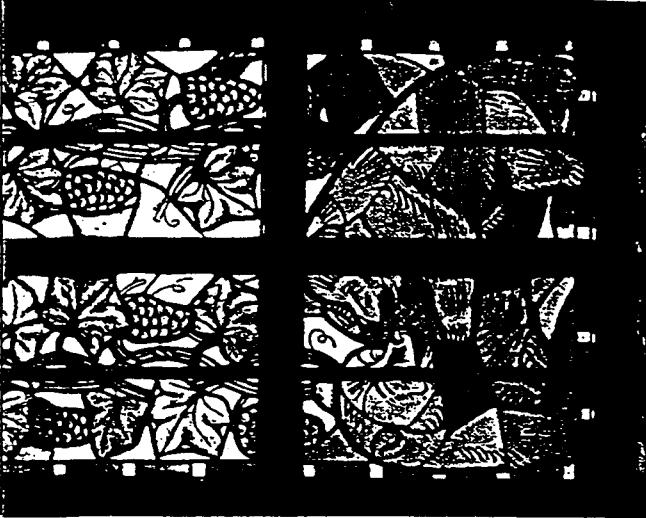
Dabei gibt es einige Besonderheiten für die Objektmessung:
Bei Tieren hinter Gittern halten Sie den LUNASIX zwischen die Stäbe oder hinter eine Drahtmasche. Es scheint das zu gefährlich, suchen



Meßwerte entscheiden oder aber für einen Zwischenwert.

Zähnliches liegt bei fast allen Gegenlichtaufnahmen vor, und nur in wenigen Fällen, in denen das Gegenlicht als Effektivität nur kleine Teile der Szene beleuchtet, kann ohne Bedenken das Gesamtmotiv „wie üblich“ ausgemessen werden. Achten Sie dann aber darauf, daß der LUNASIX bei der Objektmesung nicht direkt vom Gegenlicht getroffen wird. Schirmen Sie ihn nötigenfalls mit weit ausgespannter Hand ab.

25



Was aus sich selber leuchtet

In diesem Rahmen:
Sonnenuntergang – Wolkenhimmel
– Glasmalereien – Bulzenscheiben
– Eisblumen – Lichterketten.

Objektmessung
ist die richtige Methode, wenn das Leuchtende den Meßkreis füllt. Beim Abendhimmel sind Silhouetten von Bäumen oder Baulen im Vordergrund recht bildwirksam. Aber sie können die Messung beeinträchtigen, wenn sie sehr ausgedehnt sind. Messen Sie dann von einem anderen Punkt aus an dem störenden Vordergrund vorbei.
Ähnlich meßstörend (Nöheres S. 20) wirkt das tiefe Dunkel neben hellen

Sie in der Nähe einen gleichartigen und ebenso beleuchteten Käfig – nur ohne gefährlichen Tiger –, wo Sie sorglos messen können.
Kamerajagd auf freilebende Tiere setzt ständige Schußbereitschaft voraus und ist daher undenkbar ohne „Vorratstmessung“ (siehe Seite 29).

Landschaft

In diesem Rahmen:

Wälder und Wiesen – Park und Garten – Städtebilder – Bach und Fluß – Seen – Gebirge. Objektmessung führt in all den Fällen, die ein Normalmotiv darstellen, zu einwandfreien Ergebnissen (Nöheres Seite 18). Beachten Sie jedoch, daß bei hellem Himmel der LUNASIX etwas gesenkt wird.
Sollten ausgedehnte dunkle Teile (Schattenseiten von Bergen) im Motiv vorhanden sein oder bei ferner Landschaft, so ist die Lichtmessung vorzuziehen. Im allgemeinen wird Ihr Standort die gleiche Beleuchtung erhalten wie die Landschaft; dann können Sie einfach „mit Kehrtwendung“ von der Kamera aus messen, also genau entgegen der Fotografierrichtung.
Sieht die Sonne seitlich oder bringt sie Gegenlicht, so messen Sie zunächst in gewohnter Weise (vom eigenen Standpunkt entgegen Aufnahmerichtung) und dann direkt zur Sonne. Verwenden Sie schließlich das Mittel von beiden Anzeigewerten.

26

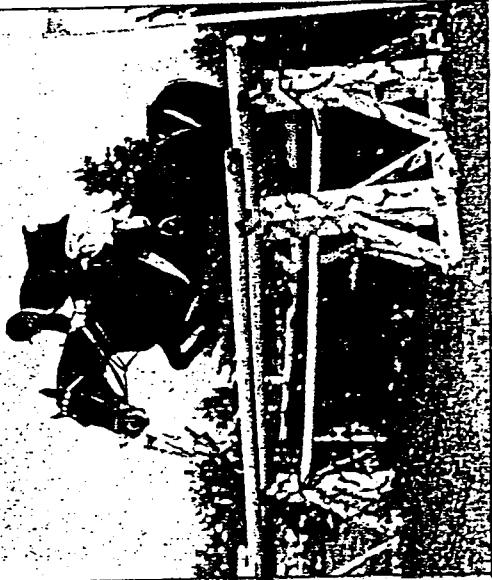
27

Schneller Schuß

In diesem Rahmen:
Auto- und Pferderennen –
Sport im Freien – Schnappschuß – Tiere auf freier
Wildbahn – Serien von
schnellen Szenen.

Das Plötzliche vieler Ereignisse schließt normaler Messung – schon aus Zeitmangel – aus. Um dennoch vorbereitet zu sein, wählen Sie den Trick der Vorrämessung. Sie wird kurz vor der geplanten Aufnahme, am gleichen Ort und nöthigerweise an einem hellkraftgleichen Objekt ausgeführt. Dafür können Sie je nach Bedarf Objekt- oder Lichtmessung

29



Fenstern. Treten Sie näher heran, bis der konstante Zeigerausschlag erkennen läßt, daß der Meßkreis richtig liegt.
Bei sehr hellen Motiven, z. B. Eisblumen, empfiehlt sich eine Meßanpassung, indem Sie um $\frac{1}{2}$ bis 1 Stufe reichlicher belichten.

Lichtmessung:
ist sinnwidrig, weil keine fassbare Beleuchtung vorhanden ist.

Im Zimmer

In diesem Rahmen: Das Leben im eigenen Heim – Am Arbeitsplatz – Kindur beim Spiel.

Objektmessung:
Drinnen ist es immer wesentlich dunkler als im Freien. Bei der Messung sollen Fenster oder Lampen aber nicht im Meßkreis liegen (Näheres auf Seite 20 „Meßtörende Umgebung“).
Besser verwenden Sie dann die

Lichtmessung:

Im Zimmer herrscht starkes Beleuchtungsgefülle, d. h. schon geringe Änderungen der Entfernung zu Fenster oder Lampe beeinflussen die Helligkeit außerordentlich. **Messen Sie also immer genau vom Objekt aus!**

Vermieden Sie Mischlicht Tagestlich, durch Glühlampen aufgeholt, gibt man si unkorrigierbare Farbstiche: Zu röhliche Töne beim Tagestlich-, zu bläuliche beim Kunstlicht-Film.

Neue Möglichkeiten. Für den LUNASIX ist auch die engelegene, dunkle Zimmerecke noch sicher meßbar. So erschließt er überall Fotogelände, das Sie früher nicht zu bereiten wagten.

28

Color

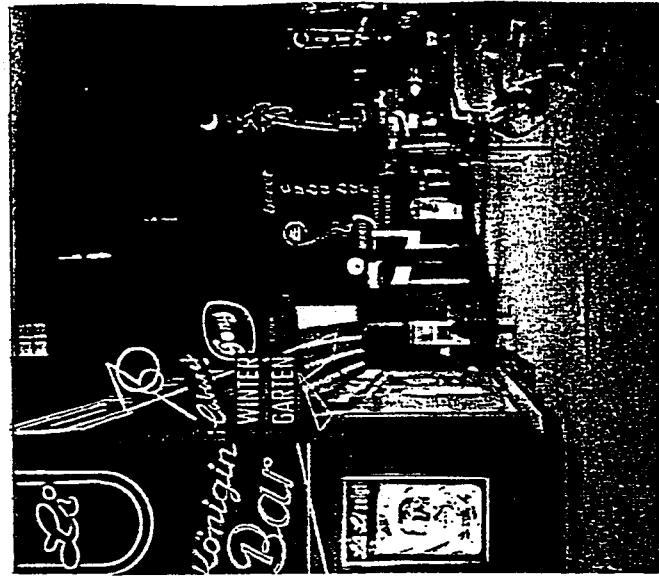
verwandeln. Beibaständigen
Wetter und besonders um die
Mittagslunden kann solch eine
Vorrämessung für längere Zeit
gültig bleiben.

Der Wert der Vorrämessung
erschöpft sich nicht in der schnellen
Aufnahme. Sie erhöht die
Bereitschaft ganz allgemein und
führt zu einem flotteren Fotosil.

Knappe Licht

In diesen Rahmen fallen viele
Motive, deren schwache Beleuchtung
stimmunggebend, aber auch
technisch erschwerend wirkt.

Das Leben auf nächtlicher Straße – Die späte Dämmerung – Das
Halbdunkel – Szenen bei Kerzenlicht – Im Mondschein –



Schnappschüssen im Innern.
All diese Objekte, zum großen Teil jenseits der Leistungsgrenze
bissheriger Belichtungsmesser,
werden vom LUNASIX nun einer
sichereren Aufnahmetechnik zu-
geführt.

Nächtliche Straße

mit Reklameleuchten und flau-
dem Verkehr erlassen Sie am
besten mit der Objektmessung.
Dabei dürfen nahe Straßen-
lampen nicht im Meßkreis liegen.
Die späte Dämmerung
ermöglicht interessante und
stimmungsvolle Bilder, besonders
in der Stadt, wenn sich das
Licht des Himmels mit dem der
Reklamen in farbigen Sympho-
nien mischt. Für die Messung
gelingen die gleichen Bedingungen
wie bei der nächtlichen Straße.



30

31

Zündholz und Kerze

wohl die bescheidtesten Lichter, die fotografisch verwendet werden, bieten dem LUNASIX keine Schwierigkeiten. Die Objektmessung ist in vielen Fällen möglich, aber sicherer bleibt immer die Lichtmessung.

Schaufenster

können durch originelle Dekoration recht interessant werden. Wählen Sie die Objektmessung, durch die Scheibe hindurch, aber mit Vorsicht, damit nicht Spiegelstrahler von Ihnen her in das LUNASIX-Fenster leuchten! Wollen Sie Personen vor dem Schaufenster aufnehmen – da können Sie Mimik studieren –, so achten Sie bei der Objektmessung darauf, daß das Motiv richtig im Meßkreis liegt. Da eine Lichtmessung sich nicht so ohne weiteres vor fremden Gesichtern praktizieren läßt, gehen Sie selbst vor das Fenster und machen Sie eine Vorratsmessung (Seite 29).

Flutlicht

diese rücklichtliche Ausstrahlung bedeutender Bauwerke, verlangt Objektmessung und Aufmerksamkeit, daß der Meßkreis möglichst ganz von angestrahlter Fassade erfüllt ist. Auch Lichtmessung ist denkbar; verwirklichen läßt sie sich allerdings nur dann, wenn Sie zur angeleuchteten Front Zugang haben.

32

Bühnenaufnahmen

während der Vorstellung (Varieté, Zirkus, Kabarett, Theater) bieten eine Fülle oft überreichender Motive. Sie werden daher gern den Trick der Vorratsmessung (Näheres Seite 29) benutzen, und zwar in Form der Objektmessung. Voraussetzung ist weiter, daß Ihr Platz nicht allzu bühnenfern liegt, damit kein störendes Dunkel in den Meßkreis kommt (Näheres Seite 9). Sehr günstig, daß der LUNASIX einen so kleinen Meßkreis besitzt und dadurch besonders zeitsicher wird.

Schnappschüsse

in Feststädten, in Verkehrsmitteln, in Cafés, überhaupt in normal beleuchteten Innenräumen. Wieder empfiehlt sich die Vorratsmessung (Näheres Seite 29), damit Sie im Augenblick des Auslösens nicht auffallen. Zwischen Objekt- und Lichtmessung wählen Sie je nach Situation; universell ist die Lichtmessung, weil sie keine Rücksicht auf Lichtquellen verlangt.

Mondlicht

hat noch keinen Meßwerkzeiger der bisher üblichen Geräte bewegt. Der LUNASIX aber gibt auch hier verlässliche Anzeigen.

33

Einige Tips

Nachtstimmung

Wollen Sie den Charakter der Nacht mit viel Dunkel und Mangel an Details unverfälscht im Bilde festhalten, so müssen Sie eigentlich knapper belichten, als Ihr LUNASIX anzeigt, damit das Bild nicht einer Tagaufnahme ähnelt. Häufig hat aber der „Schwarzschild-Effekt“ die gleiche Wirkung wie eine knappere Belichtung. Feste Regeln lassen sich hierfür nicht geben. Um Erfahrungen zu sammeln, beginnen Sie am besten mit Aufnahmen, bei denen Sie die von Ihrem LUNASIX abgelesenen Daten umgedreht verwenden.

Schwarzschild-Effekt wird auf Seite 42 ausführlich erläutert.

Auf nächtlicher Straße, bei Mondschein und zur Aufnahme von Lichtreklamen verwenden Sie Tageslichtfilm. Szenen, die von Glühlampen beleuchtet werden, verlangen Kunstlichtfilm; in Zweifelsfällen wird Tagessichtfilm wohl die angenehmeren Farben ergeben.

Café



Im Schnee

Objektmessung
Bei ringsum verschneiter Landschaft ist der Meßkreis ganz von Helligkeit erfüllt. Belichtung nach LUNASIX-Anzeige würde zu knapp ausfallen, besonders dann, wenn auch noch Personen, Tiere oder Bäume zum Vordergrund gehören. Zur Meßanpassung belichten Sie um $\frac{1}{2}$ bis 1 Stufe reichlicher.

Lichtmessung
ist einfacher, weil sie meist unmittelbar das richtige Ergebnis anzeigt. Wollen Sie besondere Effekte erzielen, z. B. die feinen Schattennuancen im Schnee behalten, so belichten Sie zur Meßanpassung $\frac{1}{2}$ bis 1 Stufe knapper. Dunkler Vordergrund wird dann freilich etwas detailarm bzw. mit stark gesättigten Farben wiedergegeben.

34

35

Architektur

In diesem Rahmen:

Brunnen – Tore – Plastiken – Bauwerke aller Art.
Säle – Treppenhäuser – Kircheninneres – Malereien drinnen wie draußen.

Objektmessung

Außen in den meisten Fällen problemlos, wenn Sie mit normaler oder – bei ausgedehnten Bauten – mit kurzer Brennweite (Weitwinkel) fotografieren. Wollen Sie aber mit Tele-Objektiv einen kleinen Ausschnitt erfassen, begehen Sie keinen Meßfehler, wenn „Helligkeitsgleicher Anschluß“ vorhanden ist. Das bedeutet, daß außerhalb des gewählten Ausschnitts die gleiche Verteilung von Hell und Dunkel besteht wie innerhalb. Ist der Anschluß aber nicht hellkeitsgleich, so messen Sie – wenn möglich – aus geringerem Abstand (Näheres auf Seite 20).
Innen vermeiden Sie das Messen gegen helle Fenster oder Lampen!
Universeller ist die

Lichtmessung

Schwer zugängliche Details erfassen Sie mit der „Lichtmessung“ am beleuchtungsgleichen Ort (Näheres auf Seite 6).

Im Innenraum ist der Farbstich zu Hause, unberechenbar und hier auch schwer **Color** zu messen. Bei großen, sonnendurchfluteten Fenstern aus farblosem Glas bringt Color-Tageslichtfilm mit hoher Wahrscheinlichkeit gute Erfolge; wenn ausschließlich Glühlampen leuchten, nehmen Sie Kunstdichtfilm.

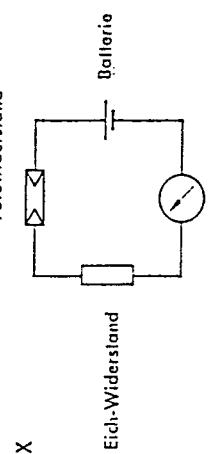
36

Technische Ergänzungen

Das LUNASIX-Prinzip

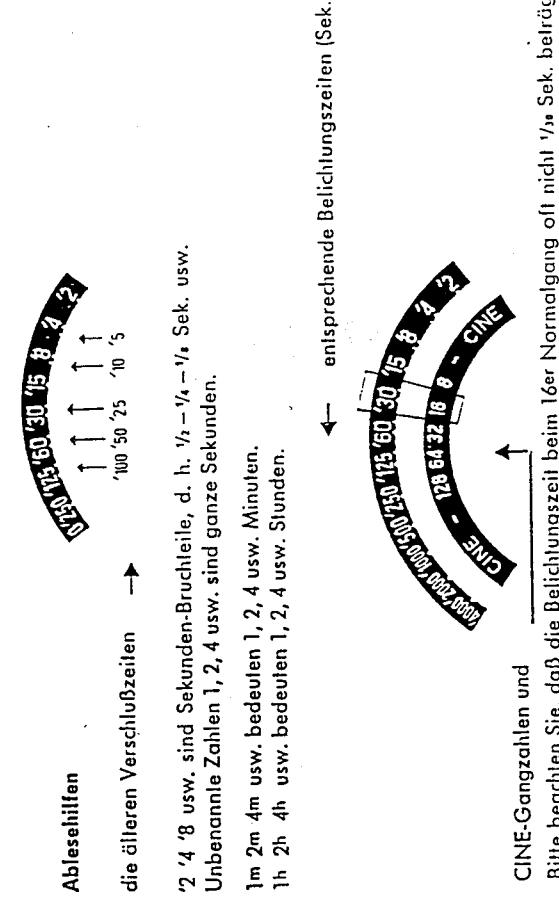
Im Gegensatz zu den herkömmlichen Belichtungsmessern, deren lichtempfindliche Zelle ein Selen-Fotoelement ist, besitzt der LUNASIX ein Fotoelement als „Meßauge“ und eine Batterie. Während das Fotoelement Licht in elektrische Energie umsetzt, ändert der Fotowiderstand bei Belichtung lediglich seine Leitfähigkeit. Die elektrische Energie, die das Meßwerk erregt (Zeigerausschlag), wird hier von einer Batterie geliefert.

Die Prinzip-Schaltung des LUNASIX



Anzeigeinstrument

37



Ablesehilfen
die älteren Verschlußzeiten →

‘2 ‘4 ‘8 usw. sind Sekunden-Bruchteile, d. h. $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{8}$ Sek. usw.
Unbenannte Zahlen 1, 2, 4 usw. sind ganze Sekunden.
Im 2m 4m usw. bedeuten 1, 2, 4 usw. Minuten.
1h 2h 4h usw. bedeuten 1, 2, 4 usw. Stunden.

Auf den Skalen (7) und (14) finden Sie nur die hier im Druck hervorgehobenen Werte, die übrigen (Drittel-Stufen) sind durch kurze Indexstriche angegedeutet. Verdopplung oder Halbierung einer ASA-Zahl bedeutet Änderung um 1 Stufe, hat also die gleiche Wirkung wie Änderung des Lichtwertes (Belichtungswertes) um 1 oder Änderung der DIN-Zahl um 3.

CINE-Gangzahlen und Bitte beachten Sie, daß die Belichtungszeit beim 16er Normalgang oft nicht $\frac{1}{16}$ Sek. beträgt.

38 39

Sollte wogen Maßanpassung (siehe Seite 12) die Belichtung zu verändern sein, so wählen Sie aus folgenden Möglichkeiten eine (aber nur eine) aus:

abgelesen sei z. B.:	<table border="1" style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;"></td><td style="width: 50px; height: 20px; vertical-align: middle; padding: 0 5px;">„um 1 Stufe knapper helleren“ bedeutet dann:</td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;"></td><td style="width: 50px; height: 20px; vertical-align: middle; padding: 0 5px;">15 17</td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;"></td><td style="width: 50px; height: 20px; vertical-align: middle; padding: 0 5px;">9 11</td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;"></td><td style="width: 50px; height: 20px; vertical-align: middle; padding: 0 5px;">$\frac{1}{16}$ $\frac{1}{8}$</td></tr> <tr><td style="width: 50px; height: 20px;"></td><td style="width: 50px; height: 20px; vertical-align: middle; padding: 0 5px;">4 8</td></tr> </table>		„um 1 Stufe knapper helleren“ bedeutet dann:		15 17		9 11		$\frac{1}{16}$ $\frac{1}{8}$		4 8
	„um 1 Stufe knapper helleren“ bedeutet dann:										
	15 17										
	9 11										
	$\frac{1}{16}$ $\frac{1}{8}$										
	4 8										

Die DIN-Einstellung bleibt hierbei natürlich ungeändert.

Eichdaten

Die Tabelle auf der LUNASIX-Rückseite gibt die abgerundeten Lux- und footcandle-(f.l.-c.)-Werte (1 f.l.-c = 10,76 Lux) an, die den Zahlenwerten auf den Anzeigeskalen bei Lichtmessung entsprechen.

Der LUNASIX kann aber trotzdem nicht als echtes Luxmeter benutzt werden, denn Beleuchtungsstärken (Lux bzw. f.l.-c) sind definitorisch gemäß nur mit einer ebenen Auffangfläche zu

40

41

dichte wiedergegeben, die etwa in der Mitte des angenähert geraden Teils der Gradationskurve liegt. Daher sieht bei richtigiger Belichtung für Motiveile, die heller oder dunkler als das „mittlere Grau“ sind, ein genügender Spielraum zur Verfügung.

Schwarzchild-Effekt

Aufnahmen bei knappem Licht erfordern besonders lange Belichtungszeiten (Stativ!). Da wirkt sich bei allen Filmfabrikaten der sog. Schwarzschild-Effekt aus; die gemessenen Zeilen müssen für die Aufnahme verlängert werden, um Unterbelichtung zu vermeiden (siehe aber Seite 34). Die verschiedenen Filmtypen zeigen den Effekt in unterschiedlichem Maße. Das ist der Grund dafür, daß **auf der Skala des LUNASIX nicht berücksichtigt wurde**.

Bei allen Farbfilmnen können durch den Schwarzschild-Effekt außerdem Farbverschiebungen (Farbstiche) auftreten. Sie müssen durch Korrekturfilter ausgeglichen werden.

Die folgenden Beispiele beruhen auf Daten, die wir von den Filmherstellern erhalten haben. Es handelt sich dabei durchweg um Mittelwerte, d. h. einzelne Emulsionen können Abweichungen ergeben, die sich durch Testaufnahmen ermitteln lassen. In Zweifelsfällen wenden Sie sich an den Filmhersteller oder größere Fotolabors.

Kodak

Den Filmpackungen von Ektachrome-Planfilm-Typen sowie von Ektacolor-Film Type L liegen spezielle Datenblätter bzw. Merkblätter bei mit Anweisungen für Aufnahmen bei langen Belichtungszeiten. Übrige Filmtypen siehe folgende Seiten!

Ektachrome-Filme (Mittelwerte nach Photostudio 13, H. Schellenberg, Zürich)

Kodak-Filmtypen	Abgelesene Belicht.-zeit		
	1	10	100
Super XX Pan	1/4	1	3
Royal Pan	1/4	1/4	2 1/2
Tageslicht 10 ASA	1/4	1/4	2 1/2
Igelflicht 25 ASA (Kodachr. II)	1/4	1/4	2 1/2
Professional Type A 16 ASA (Kodachr. II)	1/4	1/4	2 1/2
Professional Type A 32 ASA (Kodachr. II)	1/4	1/4	2 1/2
Kodacolor	1/4	1/4	—
	10M	10M	—

^{Ann. 1)} Panatomic-X, Plus-X Pan, Plus-X Pan Professional, Tri-X Pan, Royal-X Pan, Verichrome Pan.
²⁾ Empfohlene Kodak-Filme: 1 für Tageslichtfilm E-2, 32 ASA • 2 für Tageslichtfilm E-3, 50 ASA • 3 für "High Speed" E-2 Tageslichtfilm 160 ASA, Type B-Film 125 ASA • Kunstlichfilm E-3 Type B 32 ASA ohne Filter • Die Verlängerungswerte der Filter sind zusätzlich zu berücksichtigen.

umsaßen. Dar LUNASIX kommt nämlich eine Diffusionskalotte und erreicht dadurch einen besseren Erfassung der fotografisch wirkenden Belichtung. Motive sind ja unisichtbare Gebilde, die aus vielen Richtungen Licht empfangen (Sonne, Himmel, Reflexe von Häusern, Bäumen, Boden usw.). Nur in einem Fall, daß ein gerichtetes Lichtbündel (Scheinwerfer) gemessen wird, sind die Tabellenwerte praktisch verwendbar.

Bei der Objektmessung können Luxwerte überhaupt nicht angegeben werden, denn hier wirkt ja das von den Objekten zurückgestrahlte Licht. Die Objektmessung ermittelt nicht Beleuchtungssstärken – wie die Lichtmessung – sondern Leuchtdichten. Diese Größe gibt an, wieviel Licht die Flächeinhöhlung aussieht (Weltseinheit des Apostills, abgekürzt asb). Die Maßwerte für die Objektmessung, ausgedrückt in asb, sind rund 7,5mal kleiner als die Lux-Werte bei der Lichtmessung. Beispiele:

Anzeigewert 16	Skalenwert			Lux	asb
	1	2	3	(Lichtmess.)	(Objektmess.)
Lichtwert 10	15	30	45	0,175	0,023
Vorschlußzeit 1/10	9	11	13	0,35	0,045
Blende 5,6	4	6	8	0,7	0,09
				1,4	0,18

Aficolor: CT-, CK-, CN-Typen
 (Aus: „Agfa-color Umkehr-Planfilm, Leitfaden für Aufnahme und Selbstverarbeitung“, 1. Aufl. 1958.)
 Angenähert gültig auch für Agfa Isopan (Schwarz-Weiß).

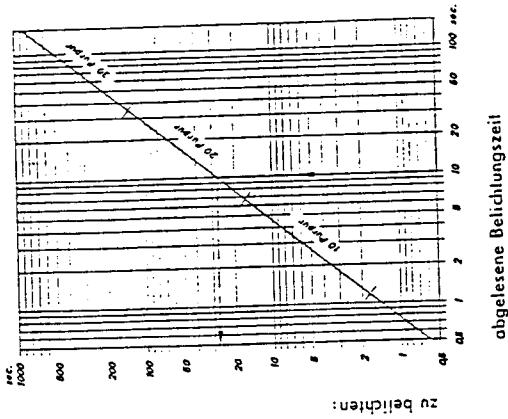
Beispiel:

Mit dem LUNASIX wurde Belichtungszeit 10 Sek. ermittelt. Wegen Schwarzschild-Effekt muß aber 27 Sek. belichtet werden. Zum Ausgleich der Farbverschiebung muß das Filter '20 Purpur' verwendet werden. Es bringt einen Lichtverlust von $\frac{1}{4}$, Slufe, der durch Vergrößern der Blendenöffnung kompensiert wird. Die Verlängerungswerte für Afafilter stehen auf der Packung.

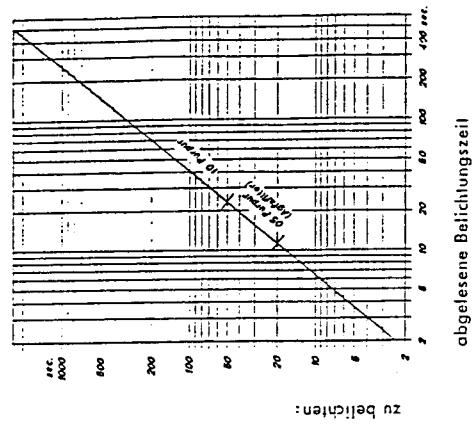
Für die Aficolor-Negativ-Filme (Typen CN ...) sind Korrekturfilter bei der Aufnahme nicht erforderlich, da der gewünschte Farbausgleich durch die Kopierfiltrierung erzielt werden kann.

Bei Aficolor-Planfilmen beachten Sie bitte die Hinweise auf den Markzetteln, die den Film-pakungen beiliegen.

44



Perutz Color C 18 siehe Diagramm (nach „Perutz Information“ 4 / Colorfilm 14.3. 1960).



45

Der Color-Finder

Farblemparatur kennzeichnet die Lichtfarbe. Hohe Farblemparatur bedeutet bläuliches Licht:
 Aufnahme im Schatten bei blauem Himmel ergibt Blaustich. Niedrige Farblemparatur bedeutet gelblich-ölfliches Licht: Aufnahme bei stehender Sonne oder Glühlampen ergibt Rotschich.

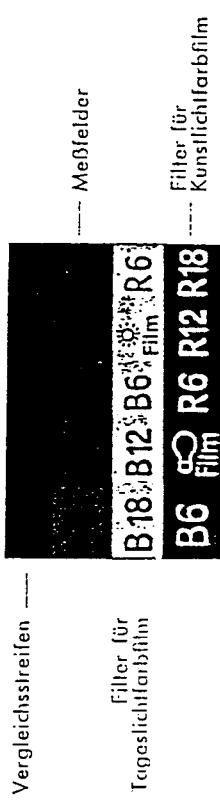
Sie können die Farblemparatur für Ihre Aufnahmen nötigenfalls durch Color-Filter ausgleichen und so Farbstiche vermeiden.
 Merke: Blaue Color-Filter erhöhen die Farblemparatur, rötlche Filter erniedrigen sie.

Color-Filter bei	Kunstlichtfilm	Enspr. Farblamp.
Tagessichtfilm	B 18	2 600 °K
	B 12	3 200 °K
	B 6	4 000 °K
kein Filter	R 12	5 800 °K
R 6	R 18	10 000 °K

Verlängerungsfaktoren der Filter beachten!

Messung mit dem Color-Finder

in der Bereitschaftstasche Ihres LUNASIX. Halten Sie den Color-Finder möglichst senkrecht zum Licht, das Ihr Objekt beleuchtet. Stellen Sie durch Vergleich fest, welches der 5 Meßfelder ebenso hell erscheint wie der Vergleichsstreifen. Lesen Sie dann die Filterwerte ab:



46

47

Ihr LUNASIX

ist ein sehr wortvolles Gerät, präzis gebaut und genau genickt. Dann eingebaute neuartigen Fotowiderstand verdecken Sie seine normale Leistung bis zum schwachen Mondlicht. So würden Sie verstehen, daß **es nicht unnötig lange Licht erhalten darf**, wann er immer kommt arbeiten soll. Messen Sie also nicht länger, als unbedingt nötig, gegen die Sonne! Lassen Sie den LUNASIX, wenn Sie ihn nicht benutzen, im Elui! Der Fotowiderstand ändert seine Eigenschaften unter Lichteinfluß im üblichen Sinn zwar nicht, er hat jedoch eine Art Erinnerung an den früheren Beleuchtungszustand. Wär dieser „dunkel“, so haben Sie die große Meßsicherheit.

Die richtige Funktion Ihres LUNASIX können Sie selbst kontrollieren durch die Batterieprüfung und die Nullpunktikonrolle (Seite 7). Weitere Prüfungen, wie z. B. Vergleichsmessungen mit Ihrem LUNASIX und Belichtungsmessern derselben oder einer anderen Type, lassen sich nicht ohne Spezialvorrichtungen (optische Bank) genau genug durchführen. Sollte Ihr LUNASIX einmal versagen, so versuchen Sie bitte nicht, ihn selbst zu reparieren. Senden Sie ihn gleich ins Werk!

Revue der Motive	18 ... 36
Normalmotiv	18
Meßtörende Umgebung	20
An der See	21
Gegenlich	23
Portrait und Gruppe	25
Tieraufnahme	25
Landschaft	26
Was aus sich selber leuchtet	27
Im Zimmer	28
Schneller Schuß	29
Knappes Licht	30 ... 34
Nächtliche Straße	31
Späte Dämmerung	31
Zündholz und Kerze	32
Schaufenster	32
Flutlicht	32
Bühnenaufnahmen	33
Schnappschüsse	33
Mondlicht	33
Einige Tips	34
Im Schnee	35
Architektur	36

