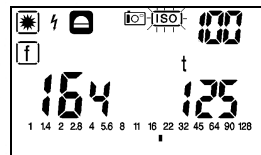


Starlite

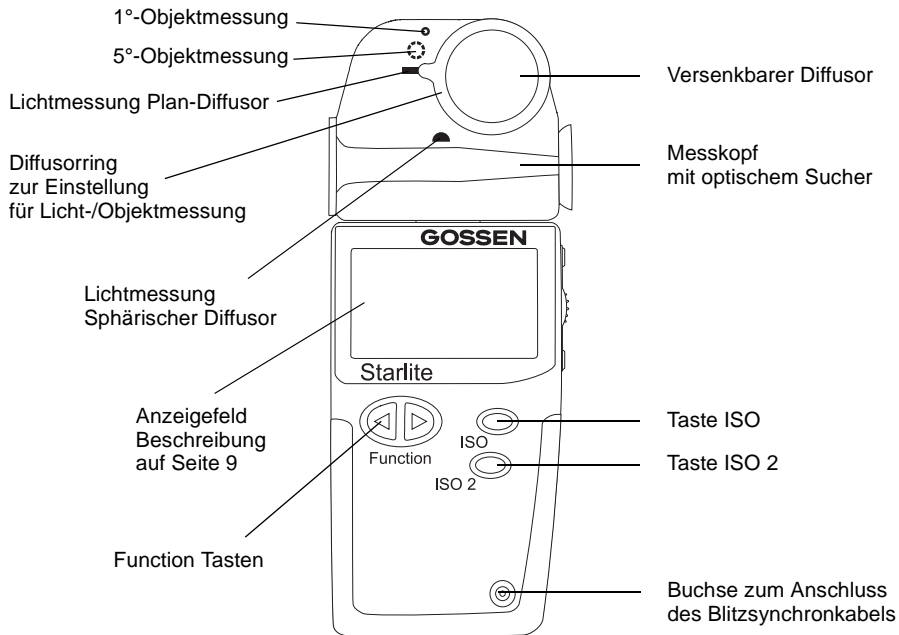
All-in-one

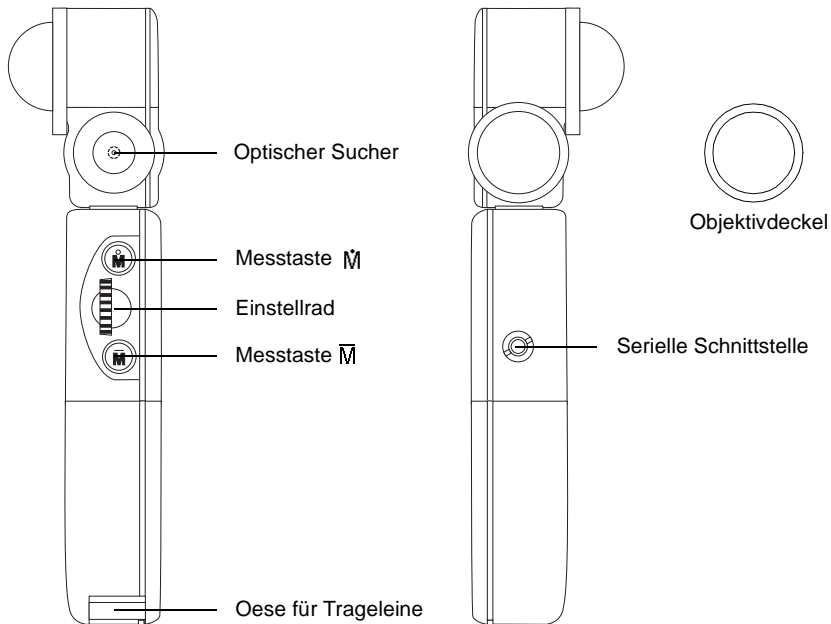
Bedienungsanleitung

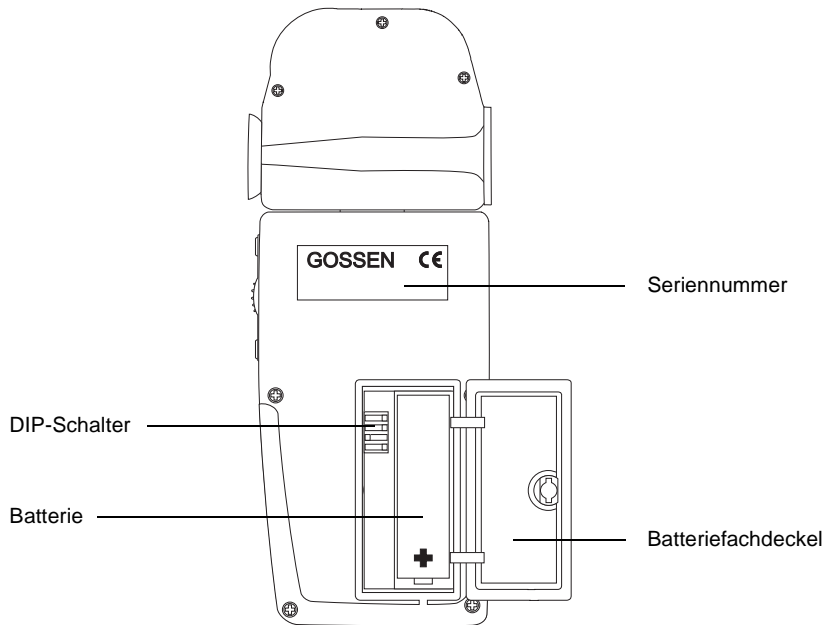


GOSSSEN

1	Vorbereitung	7	6.2	Blitzkalkulation bei veränderten Messzeiten	24
1.1	Batterie	7	6.3	Blitzkalkulation bei Mehrfachblitzen	24
1.2	Selbsttest	7	6.4	Mittelwert	25
1.3	Wahl der Funktionsgruppen DIP-Schalter im Batteriefach	8	7	Messung außerhalb des Messbereiches – Anzeigebereiches	26
2	Anzeigefeld	9	7.1	Messung außerhalb des Messbereiches	26
2.1	Das Anzeigefeld und seine Elemente	9	7.2	Messung außerhalb des Anzeigebereiches	26
2.2	Anzeigedauer	10	8	Einstellen und Messen von Korrekturwerten	
2.3	Tastensperre (Key Lock)	10		und Verlängerungsfaktoren	27
3	Bedienelemente	11	8.1	Einstellen von Korrekturwerten	27
3.1	ISO – ISO2; Einstellen der Filmempfindlichkeit	11	9	CINE-Meter für Filmer – FOTOMETRIE	29
3.2	Function ◀ ▶	12	9.1	Vorwahl der Filmgangzahlen $\frac{f}{s}$	29
3.3	Einstellrad	12	9.2	Messen in der Funktion CINE 	29
3.4	Messtasten \bar{M} und \bar{M}	12	9.3	Einstellen des Offenblendenwinkels	30
3.5	Messkopf mit optischem Sucher 1° oder 5° Plandiffusor – Sphärischer Diffusor	13	10	Fotometrie	31
4	So funktioniert der Starlite	14	10.1	Auswahl der Anzeigeeinheit Fotometrie	31
4.1	Licht- und Objektmessung	14	10.2	Messung der Beleuchtungsstärke Lux (lx) oder footcandle (fc)	31
5	Messfunktionen – Dauerlicht 	16	10.3	Messung der Leuchtdichte candela / m ² (cd/m ²) oder footLambert (fL)	32
5.1	Blendenvorwahl $\frac{f}{}$	16	10.4	Messen zeitintegraler Größen (lx, fcs, cds/m ² , fLs)	32
5.2	Zeitvorwahl $\frac{t}{}$	17	11	Praktische Hinweise	33
5.3	Belichtungswert (Lichtwert) EV	17	12	Kontrast und optimale Belichtung	34
5.4	Kontrastmessung in den Funktionen t und EV	18	13	Technische Daten	37
5.5	Mittelwertbildung AVR in den Funktionen t und EV	19	14	Serielle Schnittstelle	39
5.6	Auswahl der Zeitenreihen	20	15	Service	39
5.7	Messen im Zonensystem	21			
6	Messfunktionen – Blitzlicht $\frac{f}{}$	23			
6.1	Blitzlichtmessung $\frac{f}{}$	23			







Ihr **Starlite** ist das Spitzengerät der GOSSEN-Produktlinie und verkörpert einen echten Multifunktions-Belichtungsmesser. Vereint wurden in ihm ein Belichtungsmesser für Dauer- und Blitzlicht, ein CINE-Meter für Filmer, sowie ein Messgerät für Beleuchtungstechnik und Fotometrie. Dabei wurde die Übersichtlichkeit der Bedienelemente und des digitalen Anzeigefeldes gewahrt. Funktionen, die über das alltägliche Messen hinaus benötigt werden, können individuell vom Nutzer zugeschaltet werden.

Schnell und einfach lässt sich der **Starlite** in einen vollwertigen CINE-Meter für den Filmer und dessen Bedürfnisse umschalten.

Lichttechnisches Wissen auf der Basis jahrzehntelanger Erfahrung im Belichtungsmesserbau wird durch die Mikroprozessortechnik dem Anwender auf einfachste Weise nutzbar gemacht.

Aufgrund seiner präzisen Kalibrierung misst der **Starlite** sehr genau. Seine Handhabung ist bequem und einfach.

Einige Schlagworte charakterisieren den **Starlite**:

- Spritzwassergeschütztes Gehäuse
- Digitale Anzeige in Zehntelstufen

- automatische Zuschaltung der Display-Beleuchtung
- Belichtungszeiten der Standardreihe, umschaltbar auch auf 1/2 Werte
- Zweiter ISO-Wert zuschaltbar
- Lichtmessung, umschaltbarer Diffusor plan/sphärisch
- Objektmessung, umschaltbar $1^\circ/5^\circ$
- Blitzlichtmessung (Cord/Noncord) Anzeige des Umgebungslichtanteils Blitzkalkulation bei veränderten Messzeiten Blitzkalkulation bei Mehrfachblitzen
- Analoge Kontrastanzeige in halben Blendenwerten
- Mittelwertbildung von bis zu 9 Messwerten
- Einstellwerte- und Messwertspeicherung
- Programmierbare Belichtungskorrektur
- Messungen nach dem Zonensystem mit Direktanzeige der Messwerte auf der Zonenskala
- Spezial-CINE-Meter, Einstellmöglichkeiten für andere Sektorenwinkel als 180 Grad, kein Umrechnen mit Formeln nötig
- Funktionsbereich Fotometrie Messung von Beleuchtungsstärke und Leuchtdichte bei Dauerlicht und Blitzlicht
- Tastensperre

1 Vorbereitung

1.1 Batterie

Der **Starlite** arbeitet mit einer 1,5 V Mignon-Batterie (Alkali-Mangan oder entsprechender Akku).

Ist die Batterie erschöpft, wird der Benutzer durch die Anzeige **BAT**, zusätzlich zu den Messwerten, gewarnt.

Die Batterie nun möglichst bald wechseln.

Erscheint auf dem Anzeigefeld nur **BAT** ist keine Messung mehr möglich; Batterie sofort wechseln.

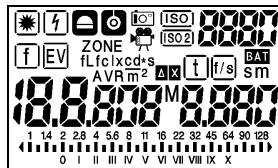
Zum Batteriewechsel Batteriefach des **Starlite** öffnen. Die alte Batterie herausnehmen und die neue ins Batteriefach einlegen. Auf Polung "+" und "-" achten! Batteriedeckel schließen.

1.2 Selbsttest

Nach dem Einlegen der Batterie führt der Mikrocomputer einen Selbsttest durch. Es erscheint dabei jedes mögliche Anzeigesegment des Anzeigefeldes. Der Selbsttest dauert ca. 10 s, kann aber vorher durch beliebigen Tastendruck abgebrochen werden. Nach dem Selbsttest stellen sich immer die ab Werk vorprogrammierten Grundwerte ein.

Folgende Grundwerte sind nach dem Einlegen der Batterie und dem Selbsttest eingestellt:

ISO	100/21°	Δ X	0/1,0
ISO2	50/18°		
f	5,6	t	1/125
EV	12	Blitz	f 1/60
f/s	24		





Achtung!

Nicht in die Sonne messen oder visieren

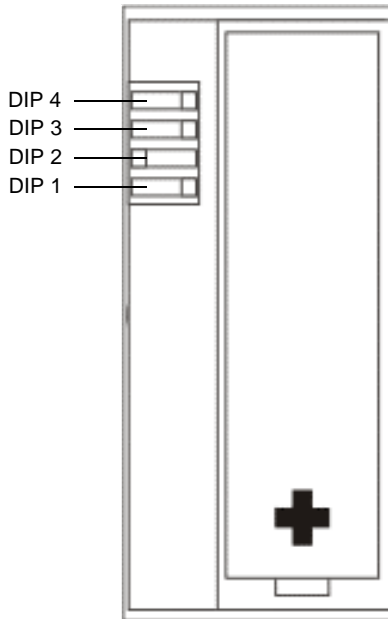
Es kann zu Augenschäden kommen – wie bei allen Belichtungsmessern kann die Messzelle ermüden.

1.3 Wahl der Funktionsgruppen DIP-Schalter im Batteriefach

Ihr **Starlite** bietet, neben den Grundfunktionen, eine Reihe weiterer zuschaltbarer Eigenschaften und Funktionen. Diese können Sie über "DIP-Schalter" im Batteriefach auswählen.


- DIP 1 Auswahl STILL  – Fotografie 
CINE und FOTOMETRIE
- DIP 2 Auswahl ZEITENREIHEN (1/1 oder 1/2)
- DIP 3 Auswahl ANZEIGEEINHEIT Fotometrie
- DIP 4 Auswahl ZONEN – Messfunktion

Zone System	4	-
fc fL	3	lx cd/m ²
1/2 t-Steps	2	1/1 t-Steps
CINE	1	STILL



2 Anzeigefeld

2.1 Das Anzeigefeld und seine Elemente

- 1 Funktion
 - Dauerlicht 
 - Blitzlicht 
- 2 Messkopf
 - Lichtmessung 
 - Objektmessung 
- 3 Gerätefunktion
 - Fotografie 
 - Cine / Fotometrie 
- 4 Filmempfindlichkeit **ISO** – **ISO2**
- 5 digitale Anzeige Filmempfindlichkeit
- 6 Anzeigekennung **f** – **EV**
- 7 Anzeigekennung **Zone**
- 8 Anzeigekennung – Funktion Korrekturwert 
- 9 Anzeigekennung **t** – **f/s**
- 10 Warnmarke Batteriekontrolle
- 11 Anzeigekennung Sekunden (**s**) – Minuten (**m**)
- 12 Anzeigekennung Mittelwert **AVR** und **M** (Memory)
- 13 Anzeigekennung Fotometrie
 - Beleuchtungsstärke (**lx** – **fc**)
 - Leuchtdichte (**cd/m²** – **fL**)
 - zeitintegrale Größen
(**lx*s** – **fc*s** – **cd/m²*s** – **fL*s**)
- 14 Analogskala

- 15 linke Digitalanzeige für
 - Blende (**f**)
 - Lichtwert (**EV**)
 - Korrekturwertstufen
 - Blitzkalkulation
 - Mittelwert (**f**) – Anzahl Messungen
 - **Zone**
 - Blitzbereitschaft (**F**)
 - fotometrische Messwerte



- 16 rechte Digitalanzeige für
 - Belichtungszeit (**t**)
 - Verlängerungsfaktor – Korrekturwert
 - Blitzkalkulation Anzahl der Blitze
 - Cine Filmgangzahlen (**f/s**)
- 17 Zonenskala
- 18 Blendenskala

2.1.1 Zuschaltung der Hintergrundbeleuchtung

Werden die Lichtverhältnisse zu schlecht (ca. EV 4 oder weniger) schaltet sich automatisch die Hintergrundbeleuchtung des Displays für 10 Sekunden ein.

2.2 Anzeigedauer

Falls für ca. 2 Min. keine Bedientaste des **Starlite** gedrückt wird, schaltet das Anzeigefeld automatisch ab, d.h. keinerlei Anzeige, jedoch Speicherung der Messwerte, bzw. der individuellen Einstellungen.

- Abrufen der gespeicherten Werte durch Druck auf eine der Tasten
- Sofortige neue Messung durch Druck auf die Messtaste **M**.

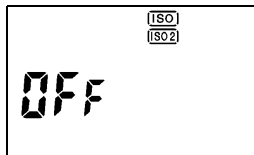
Die Werte des letzten Messvorgangs sind so lange gespeichert, bis eine neue Messung durchgeführt wird.

Der **Starlite** hat getrennte Speicher für Dauer- und Blitzlichtmessung.

2.3 Tastensperre (Key Lock)

Um versehentliches Einschalten zu verhindern (z.B. in der Tasche) ist es sinnvoll die Tastensperre zu aktivieren.

- Tastensperre einschalten: gleichzeitiges Drücken der Tasten ISO und ISO2.
Im Display erscheint für 3 Sekunden OFF, ISO und ISO2. Danach schaltet sich das Display ab.



Beim Drücken einer beliebigen Taste erscheint im Display erneut für ca. 3 Sekunden die Anzeige OFF, ISO und ISO2.

- Tastensperre ausschalten: gleichzeitiges Drücken der Tasten ISO und ISO2.

3 Bedienelemente

3.1 ISO – ISO2

Einstellen der Filmempfindlichkeit

Über die Tasten ISO und ISO2 können zwei verschiedene Filmempfindlichkeiten eingestellt werden.

- Mit den Tasten "ISO" oder "ISO2" anwählen und gedrückt halten. In der Displayanzeige erscheint ISO oder ISO2 blinkend.
- Mit Einstellrad gewünschten ISO-Wert einstellen.

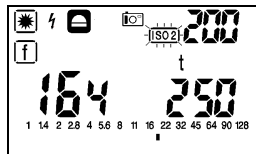
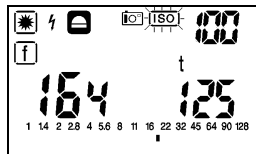
Die eingestellten Empfindlichkeiten werden beim Weiterschalten in jede andere Bedienfunktion in den Speicher des **Starlite** übernommen.

Die jeweils von Ihnen benutzte Empfindlichkeit ISO oder ISO2 wird in der Digitalanzeige rechts oben sichtbar (ISO2 so lange ISO2 gedrückt).



Bei Druck der Taste ISO2 erscheint der umgerechnete Blenden- und Zeitwert, auf Basis der letzten Messung. Somit entfällt für Sie das lästige Umrechnen beim Arbeiten mit zwei Filmen unterschiedlicher Empfindlichkeit.

Eine Veränderung des Filmempfindlichkeitswertes rechnet das letzte Messergebnis auf die neuen ISO-Einstellungen um.

Die gewählten Filmempfindlichkeiten bleiben so lange gespeichert, bis sie auf die eben beschriebene Weise geändert werden.



3.2 Function ◀ ▶

Mit den Tasten Function wählen Sie die Messarten Dauerlicht  oder Blitzlicht  an.

Die Taste Function gedrückt halten und in Verbindung mit dem Einstellrad wählen Sie die Unterfunktionen Zeitvorwahl t, Blendenvorwahl f oder Lichtwert EV an.

3.3 Einstellrad

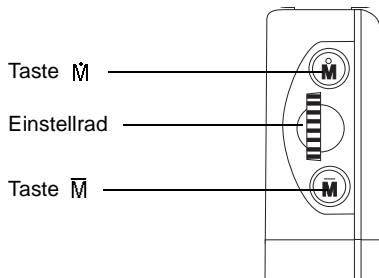
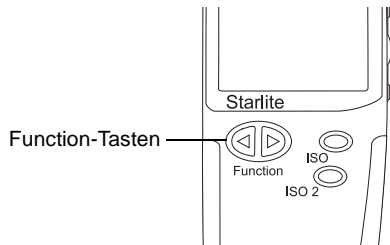
Mit dem Einstellrad verändern Sie Werte und Funktionen.

- Voreinstellungen bei Dauer-, Blitzlicht, ISO
- Abrufen von Wertepaaren Zeit / Blende nach erfolgter Messung. Blitzkalkulation
- Zuordnen von Zonen
- Auswahl von Sektoren bei CINE

3.4 Messtasten \bar{M} und \bar{M}

Mit der Messtaste \bar{M} lösen Sie eine neue Messung aus und löschen alle vorangegangenen Messungen.

Die Messtaste \bar{M} dient zur Mittelwertbildung.



3.5 Messkopf mit optischem Sucher

1° oder 5°

Plandiffusor – Sphärischer Diffusor

Der Messkopf ist die optische Schaltzentrale des **Starlite**. Der Messkopf lässt sich um 270° drehen und ermöglicht bedienungs- und praxisgerechtes Arbeiten.

Achtung:

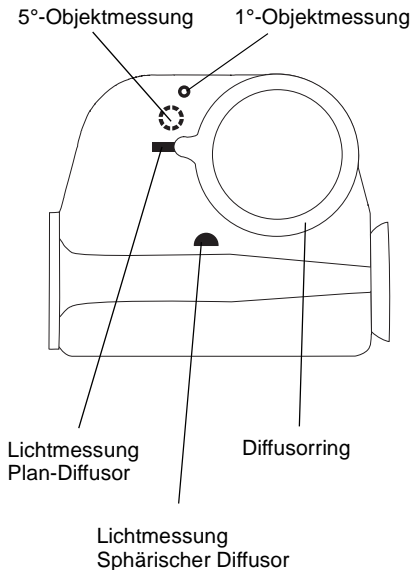
Versuchen Sie niemals mit Gewalt die eingebaute Sperre zu überdrehen.

Dies führt sofort oder später zu einem Bruch der Messkopf – Gehäuseverbindung und zieht eine Reparatur nach sich!

Mit dem Diffusorring am Messkopf können Sie folgende Messarten einstellen:

- Objektmessung 1° Spotmessung
- Objektmessung 5°
- Lichtmessung Plandiffusor
- Lichtmessung sphärischer Diffusor

Zusätzlich ist im Messkopf der optische Sucher mit den Messkreisen 1° und 5° für die Objektmessung untergebracht. Diese Messwinkel ermöglichen genaues Anvisieren auch kleinster Motivteile. Das Sucherfeld beträgt ca. 12°.



4 So funktioniert der Starlite


4.1 Licht- und Objektmessung

Ihr **Starlite** wurde für den engagierten Amateur, sowie den professionellen Einsatz konzipiert. Der drehbar gelagerte Messkopf ist angelegt als optische "Zentrale", und es lassen sich folgende Messfunktionen einstellen:

- Lichtmessung, Diffusor oben:
Messcharakteristik sphärisch
- Lichtmessung, Diffusor unten:
Messcharakteristik plan
- Objektmessung mit 5°-Messwinkel über Sucher
- Objektmessung mit 1°-Messwinkel über Sucher

So kann das Gerät in der Praxis für alle Messmethoden, einschließlich des Zonensystems, bequem eingesetzt werden.

4.1.1 Lichtmessung – sphärischer Diffusor


Dazu stellen Sie mit Hilfe des Diffusorings am Messkopf "Diffusor oben" ein. Im Display wird Ihnen das Symbol  angezeigt.

Besonders die Messung nach der Lichtmessmethode führt zu exakt belichteten Aufnahmen. Da der **Starlite** bei der Lichtmessmethode mit seinem Diffusor vom Motiv in Richtung Kamera das einfallende Licht misst, ist eine dem Motiv

entsprechende tonwertrichtige Wiedergabe in der Aufnahme gewährleistet. Dies ist vor allem bei in sich hellen oder in sich dunklen Motiven wichtig. Auch in schwierigen Aufnahmesituationen, wie z.B. kontrastreichen Motiven, führt die Lichtmessmethode wesentlich sicherer zu gut belichteten Aufnahmen mit professionellem Anspruch.



4.1.2 Lichtmessung – Plandiffusor

Für Reproduktionen, Messungen für die Beleuchtungstechnik und Fotometrie steht Ihnen der abgesenkte Diffusor mit Messcharakteristik plan zur Verfügung.

Dazu stellen Sie mit Hilfe des Diffusorings am Messkopf "Diffusor unten" ein. Im Display wird Ihnen das Symbol  angezeigt.



Hinweis!

Bei Lichtmessung mit Plandiffusor, Einstellung am Diffusor-Ring auf ; es erscheint im Display ebenfalls 

4.1.3 Objektmessung – 1° Spotmessung

Dazu stellen Sie mit Hilfe des Diffusorings am Messkopf "Objektmessung 1°" ein. Im Display wird Ihnen das Symbol  angezeigt.

Bei Durchsicht im Sucher entspricht das Messfeld dem inneren, kleineren Kreis.

Ihr **Starlite** bietet die Messmöglichkeit nach der Objektmessung mit 1° (Spotmessung) über den im Messkopf eingebauten Sucher. In diesem Fall stellen Sie über den Diffusorring am Messkopf den Messwinkel ein. Sie schauen durch den Sucher und messen mit den Messtasten **M** und **M̄** vom Kamerastandpunkt zum Objekt hin.


Durch den Sucher lassen sich Motivdetails genau anmessen und bewerten. Jetzt wird ausschließlich das vom Objekt reflektierte Licht erfasst.

Nach der Objektmessmethode ist das Messergebnis immer von der Reflexion des Motivs abhängig! Das heißt, dass z.B. in sich helle Motive dunkler – und somit nicht exakt belichtet wiedergegeben werden.

Soll die Belichtungsmessung nach der Objektmess-Methode durchgeführt werden, so ist die Verwendung einer Graukarte (18%iges Remissionsvermögen) von Vorteil. Weiterhin haben Sie die Möglichkeit, sich einen aus bis zu 9 Werten gemessenen Mittelwert ermitteln zu lassen. Die unterschiedlichen gemessenen Kontrastwerte werden Ihnen auf der analogen Blendenskala angezeigt. Motivkontraste werden mittels Objektmessmethode ermittelt und vom **Starlite** auf seiner Analogskala angezeigt.

4.1.4 Objektmessung – 5°




Dazu stellen Sie mit Hilfe des Diffusorings am Messkopf "Objektmessung 5°" ein.

Im Display wird Ihnen das Symbol  angezeigt.


Bei Durchsicht im Sucher entspricht das Messfeld dem äußeren, größeren Kreis.

Es gelten die gleichen Funktionen und Anmerkungen, wie unter Kap. 4.1.3, Seite 15.

5 Messfunktionen – Dauerlicht

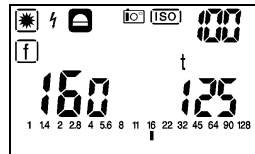
- mit linker Taste Function  Dauerlicht  anwählen (zuletzt gespeicherter Wert erscheint)
- Funktionstaste gedrückt halten, und mit Einstellrad entsprechende Unterfunktion einstellen. Die Funktion wird im Display umrandet  angezeigt.
- mit Einstellrad allein, gewünschten Wert einstellen

5.1 Blendenvorwahl

- Messen durch Drücken der Messtaste 
- Die gemessene Belichtungszeit erscheint in der rechten Digitalanzeige. Automatische Anpassung der Blende in 1/10 Stufen an den gemessenen Zeitwert. Zusätzliche Anzeige der Blende als Marke in der Analogskala gerundet auf 1/2 Blenden.
- Auswahl anderer Blenden-Zeit-Wertepaare durch Einstellrad

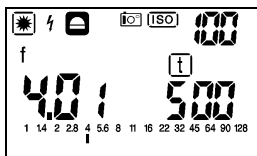
Anmerkung:

Beim Vorwählen von Blenden erscheinen die von der letzten Messung gespeicherten 1/10 Stufen-Werte. Diese sind nicht maßgebend, da bei der nächsten Messung auch hier die neue Feinanzeige für die präzise Belichtung erfolgt.



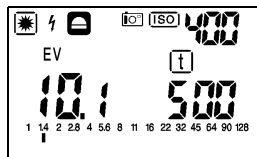
5.2 Zeitvorwahl

- Messen durch Drücken der Messtaste \bar{M}
- Der gemessene Blendenwert erscheint in der linken Digitalanzeige (Auflösung 1/10 Stufen) und zusätzlich als Marke in der Analogskala gerundet auf 1/2 Blenden.
- Auswahl anderer Blenden-Zeit-Wertepaare durch Einstellrad
- **Halbstufige Zeiten können durch Umschalten von DIP 2 gewählt werden**



5.3 Belichtungswert (Lichtwert) EV

- Messen durch Drücken der Messtaste \bar{M}
- Der gemessene Belichtungswert EV erscheint in der linken Digitalanzeige (Auflösung 1/10 Stufen) und zusätzlich die Blende in der Analogskala gerundet auf 1/2 Blenden.
- Auswahl anderer Blenden-Zeit-Wertepaare durch Einstellrad

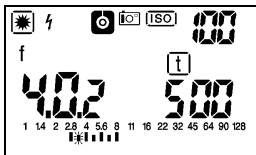


5.4 Kontrastmessung in den Funktionen t und EV

Motivkontrast

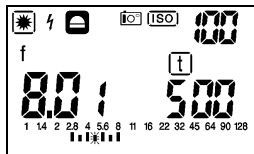
Objektmessung durch Sucher

- Messtaste \bar{M} gedrückt halten und zu messende Motivteile anvisieren
- In der linken Digitalanzeige erscheint der erste gemessene Wert. Er bleibt während der gesamten Messung als Bezugswert (z.B. Messung auf Graukarte) stehen. Der aktuelle Messwert wird in der Analogskala blinkend angezeigt.
- Nach Loslassen der Messtaste \bar{M} ist der gemessene Motiv-Kontrast auf der Analogskala sichtbar.



Beleuchtungskontrast mit Plan- oder sphärischem Diffusor

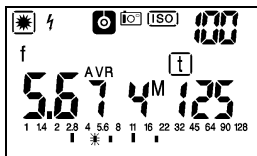
- Messtaste \bar{M} gedrückt halten und die verschiedenen Lichtquellen anmessen.
- In der linken Digitalanzeige erscheint der erste gemessene Wert. Er bleibt während der gesamten Messung als Bezugswert (z.B. Hauptlicht) stehen. Der aktuelle Messwert wird in der Analogskala blinkend angezeigt.
- Nach Loslassen der Messtaste \bar{M} ist der gemessene Gesamt-Beleuchtungskontrast auf der Analogskala sichtbar.



5.5 Mittelwertbildung AVR in den Funktionen t und EV

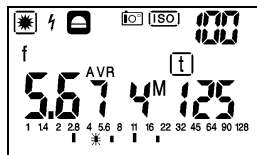
Objektmessung durch Sucher

- Erste Messung mit Messtaste \bar{M} durchführen.
- mit der Mittelwert-Messtaste \bar{M} bis zu 8 weitere Kontraststellen messen.
Die Einzelwerte werden auf der Analogskala angezeigt (identische Werte werden nur einmal angezeigt, aber bei der Mittelwertbildung berücksichtigt). Es erscheint nach jeder Messung mit \bar{M} immer der Mittelwert aller vorhergehenden Messungen.
Der Mittelwert AVR wird digital angezeigt: links f oder EV mit Feinabstufung in 1/10 Blenden und auf der analogen Skala blinkend, gerundet auf 1/2 Blendenwerte. In der Mitte des Displays wird die Anzahl der erfolgten Messungen **M** angezeigt (im Beispiel sind es 4 Messungen).



Lichtmessung mit Plan- oder sphärischem Diffusor

entsprechend können Sie mit der obigen Vorgehensweise den Mittelwert Ihrer Beleuchtung messen. Hierzu messen Sie z.B. im Studio Ihr Haupt-, Aufhell- und Hintergrundlicht einzeln an.



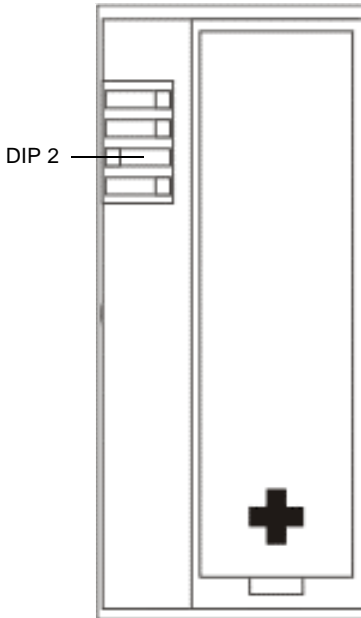
5.6 Auswahl der Zeitenreihen

Einige Kameratypen bieten abweichend von der genormten Zeitenreihe die Möglichkeit zur Einstellung von 1/2 Stufen.

Daher kann der **Starlite** auch zusätzlich auf 1/2 Zeitstufen eingestellt werden.

Die Zuschaltung erfolgt mit Schalter DIP 2:

- 1/1 Zeiten
Belichtungszeiten werden in 1/1 Stufen angezeigt; in der Funktion CINE die Standard-Gangzahlen.
- 1/2 Zeiten
Belichtungszeiten werden zusätzlich in 1/2 Stufen angezeigt; in der Funktion CINE werden zusätzliche Gangzahlwerte zugeschalten.

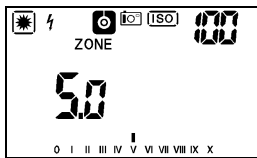


5.7 Messen im Zonensystem

in der Hauptsache zur Bewältigung von Motivkontrasten bei der Schwarz-Weiss-Fotografie. Neben der beleuchtungstechnischen Beeinflussung gibt es eine zusätzliche Möglichkeit, den Kontrastumfang von Film und Papier zu optimieren. Durch das sogenannte Zonensystem können auf dem Bild Details wiedergegeben werden, die sonst ohne Zeichnung blieben und verloren gingen. Eine ausführliche Besprechung dieser Technik würde den Rahmen dieser Gebrauchsanleitung sprengen.

5.7.1 Das Zonensystem mit dem Starlite

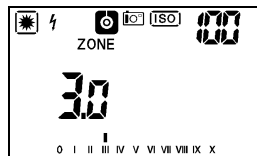
Der **Starlite** ordnet unterschiedliche Helligkeitsbereiche definierten Grauwerten (Zonen) zu. Deren Abweichung von der Mittelzone bestimmen die Belichtungskorrektur und die Veränderungen im Entwicklungsprozess, die entsprechend anzuwenden sind.



Messen im Zonensystem

Einschalten der Zonenmessfunktion mit Schalter DIP 4 im Batteriefach.

- am Messkopf Objektmessung 1° einstellen.
- die linke Taste Function ◀ gedrückt halten und mit Einstellrad Unterfunktion ZONE anwählen
- im Motiv die dunkelste Stelle, die im Negativ gerade noch Zeichnung haben sollte, über den Sucher anvisieren.
- Messtaste \bar{M} drücken, der Messwert wird automatisch der Zone V zugeordnet
- mit dem Einstellrad den Messwert in die Zone legen in welcher der dunkelste Wert liegen soll, z.B. Zone III
- mit der Messtaste \bar{M} können Sie nun bis zu 8 weitere Stellen im Motiv anmessen – darunter muss auch die bildwichtigste hellste Stelle sein, die im Negativ noch Zeichnung haben soll.



Nach jeder Messung mit der Messtaste \bar{M} werden gespeichert und im Display angezeigt:

- links das Symbol ZONE und der zuletzt gemessene Wert
- rechts die Anzahl der Messungen (im Beispiel 4 Messungen)
- auf der Zonenskala die jeweiligen Messwerte als Marke (identische Messwerte werden nur einmal angezeigt), und blinkend der Mittelwert aus dunkelster und hellster Messung

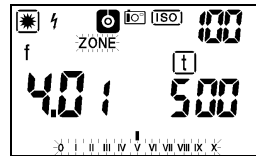
Nach Abschluss der Messung bekommen Sie durch Umschalten auf die Funktion Dauerlicht \star und der gewünschten Unterfunktion den aus Zone V übernommenen Wert in Blende und Zeit angezeigt. Ins Display wird zusätzlich das Symbol ZONE blinkend übernommen.

Über das Einstellrad können Sie jetzt weitere Blenden- und Zeitwerte abrufen.



Wenn Sie versehentlich die Zonenmessung in der Funktion Lichtmessung (Diffusor plan oder sphärisch) durchführen, werden Sie durch das Blinken des Symbols Lichtmessung \square darauf hingewiesen, dass Sie die Messcharakteristik auf Spotmessung umschalten müssen.



Für die Filmentwicklung notieren Sie sich den Motivkontrast und passen je nach Umfang Ihre Entwicklungszeit an.

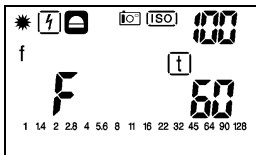


6 Messfunktionen – Blitzlicht

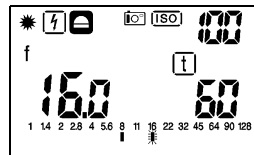
Grundsätzlich ist Blitzlichtmessung in allen Diffusor-Einstellungen (Licht- oder Objektmessung) möglich. Weiterhin können Blitze mit und ohne Synchronkabel gemessen werden (Cord/Noncord). Bei Verwendung eines Synchronkabels wird der Blitz automatisch mit der Messtaste **M** ausgelöst und gemessen.

6.1 Blitzlichtmessung

- mit rechter Taste Function  anwählen (zuletzt gespeicherter Wert erscheint).
- Die Funktion wird im Display mit  angezeigt.
- mit Einstellrad gewünschte Messzeit einstellen. Messzeitenbereich von 1 s bis 1/1000 s
- Messtaste **M** drücken. Der **Starlite** ist für ca. 45 s messbereit (Messbereitschaft besteht solange F im Anzeigefeld sichtbar ist)



- Blitz auslösen
Bei Verwendung eines Synchronkabels wird der Blitz automatisch ausgelöst und gemessen.
- Der gemessene Blendenwert (Summe aus Blitz- und Dauerlicht) erscheint in der linken Digitalanzeige (Auflösung 1/10 Stufen) und zusätzlich als blinkende Marke in der Analogskala gerundet auf 1/2 Blenden.
Zusätzlich erfolgt die Anzeige des Blendenwertes für den Dauerlichtanteil auf der Analogskala, nicht blinkend.



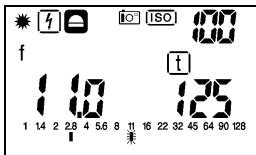
6.2 Blitzkalkulation bei veränderten Messzeiten

Zeigt die Messung, dass der Dauerlichtanteil im Verhältnis zum Blitzlichtanteil nicht Ihren Wünschen entspricht, kalkuliert Ihnen der **Starlite** auf Basis der Messung, den Einfluss veränderter Messzeiten.

Mit dem Einstellrad können andere Messzeiten direkt eingestellt werden, ohne dass eine neue Messung durchgeführt wird. Die Kalkulation des neuen Ergebnisses erscheint direkt auf dem Display.

Achtung:

Bei Veränderung der Messzeiten müssen Sie beachten, dass die Blitzleuchtdauer nicht länger als die gewählte Messzeit ist. In diesem Fall ist neu zu messen.



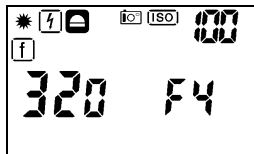
6.3 Blitzkalkulation bei Mehrfachblitzen

Zeigt das Messergebnis, dass mit nur einem Blitz die erforderliche Blende nicht erreicht wird, so kann man mit gedrückter rechter Taste Function ► und dem Einstellrad die Unterfunktion Blendenvorwahl [f] einstellen. Anschließend wird mit dem Einstellrad die gewünschte Blende eingestellt.

Der **Starlite** kalkuliert auf Basis des gemessenen Blitzes die Anzahl der benötigten Blitze.

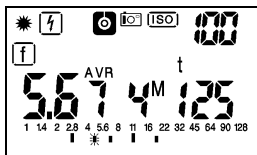
Die digitale Anzeige der Zeit verschwindet und wird durch die Information über die Anzahl der Blitze ersetzt, die auszulösen sind um die gewünschte Blende zu erhalten (im Beispiel F4 = 4 x blitzen)

Der **Starlite** kalkuliert bis zu maximal 9 Blitzfolgen.



6.4 Mittelwert

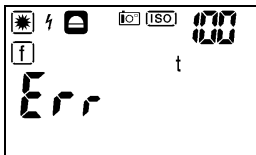
- Erste Messung mit Messtaste \bar{M} durchführen.
- mit der Mittelwert-Messtaste \bar{M} bis zu 8 weitere Blitze messen. Die Einzelwerte werden auf der Analogskala angezeigt (identische Werte werden nur einmal angezeigt, aber bei der Mittelwertbildung berücksichtigt). Es erscheint nach jeder Messung mit \bar{M} immer der Mittelwert aller vorhergehenden Messungen. Der Mittelwert AVR wird digital angezeigt: links f mit Feinabstufung in 1/10 Blenden und auf der analogen Skala blinkend, gerundet auf 1/2 Blendenwerte. Es wird jedoch kein Dauerlichtanteil angezeigt. In der Mitte des Displays wird die Anzahl der erfolgten Messungen M angezeigt (im Beispiel 4 Messungen).



7 Messung außerhalb des Messbereiches – Anzeigebereiches

7.1 Messung außerhalb des Messbereiches

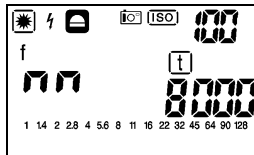
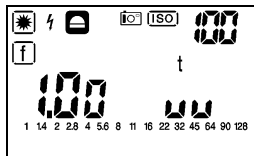
- Außerhalb des Messbereichs des **Starlite** gibt es kein verwertbares Messergebnis
- Ist es bei der Messung zu dunkel oder zu hell so erscheint auf der linken Digitalanzeige ein Err (= Error = Fehler)



7.2 Messung außerhalb des Anzeigebereichs

Wenn bei der rechten oder linken Digitalanzeige das Symbol uu oder nn erscheint, ist zwar die Messung erfolgt, aber die Anzeige außerhalb des Anzeigebereichs.

- Einstellrad betätigen um in den Anzeigebereich zu kommen



8 Einstellen und Messen von Korrekturwerten und Verlängerungsfaktoren

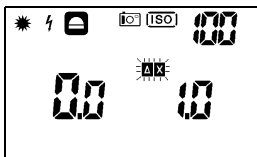
8.1 Einstellen von Korrekturwerten

- Durch gleichzeitiges Drücken der zwei Tasten Function (◀ und ▶) gelangen Sie in die Funktion **ΔX**-Korrekturwerte.
- Der zuletzt gültige Korrekturwert erscheint im Display.
- Eingabe bzw. Änderung des Korrekturwertes mit dem Einstellrad.

In der rechten Digitalanzeige wird der Verlängerungsfaktor und in der linken der Korrekturwert in Stufen angezeigt.

Eingabe in 1/10 Stufen (kleine Ziffer) im Bereich $\pm 9,9$ Belichtungswertstufen.

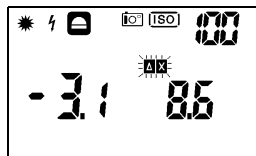
Bei belichtungsverlängernden Korrekturwerten steht ein "-" vor der Zahl.



Beispiel:

–3,1 Stufen entspricht Verlängerungsfaktor 8,6. Bei belichtungsverkürzender Korrektur erscheint nur die linke Anzeige als Lichtwertdifferenz in Stufen. Durch Druck auf eine der Tasten Function (◀ oder ▶) wird der Korrekturwert in den Speicher des **Starlite** übernommen. Im Display wird das Symbol **ΔX** angezeigt.

Der Korrekturwert wird automatisch bei allen Messfunktionen (außer bei der Fotometrie) berücksichtigt.



8.1.1 Messen von Korrekturwerten ΔX

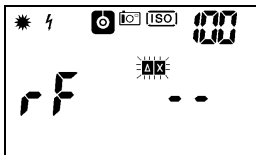
Korrekturwerte können auch direkt gemessen werden. Für die Messung ist konstantes Licht Voraussetzung.

Praktischerweise benützen Sie den **Starlite** in der Objektmessung 1° oder 5° .

In der Funktion ΔX (wird durch Drücken auf die Messtaste \bar{M} eine Referenzmessung durchgeführt. Kennzeichnung rF - - in der digitalen Anzeige.

Anschließend das Filter vor den Sucher halten und die Messtaste \bar{M} drücken.

Die Schwächung in Stufen und der Verlängerungsfaktor erscheinen automatisch im Display.



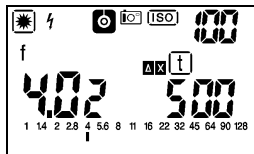
8.1.2 Löschen von Korrekturwerten

In der Funktion ΔX Korrekturwerte (Kap. 8.1, Seite 27) haben Sie zwei Möglichkeiten einprogrammierte Korrekturwerte zu löschen:

- durch manuelle Rücksetzung mit dem Einstellrad auf EV 0 und Verlängerungsfaktor 1,0 oder
- durch Drücken der Messtaste \bar{M} (Anzeige rF - -)
- mit Taste Function (◀ oder ▶) die Funktion Korrekturwerte verlassen

Korrekturwert ist gelöscht;


Symbol ΔX ist aus dem Display verschwunden.




9 CINE-Meter für Filmer – FOTOMETRIE

Durch Umschalten des Schalters DIP 1 wird Ihr **Starlite** zu einem vollwertigen CINE-Meter. Gleichzeitig schalten Sie die Funktion Fotometrie zu.

CINE-Meter


- Am Messkopf Objekt- oder Lichtmessung wählen.
- Mit linker Taste Function ◀ Dauerlicht  drücken.

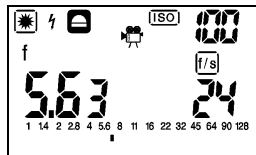
9.1 Vorwahl der Filmgangzahlen

- linke Taste Function ◀ gedrückt halten und mit Einstellrad Gangzahlen „f/s“ einstellen. Die Funktion wird im Display mit  angezeigt.
- mit Einstellrad gewünschte Gangzahl einstellen.
- weiterhin können auch Kontrast- (Kap. 5.4, Seite 18) und Mittelwertmessungen (Kap. 5.5, Seite 19) durchgeführt werden.

Mit Schalter DIP 2 können weitere Gangzahlen zugeschaltet werden.

9.2 Messen in der Funktion CINE

- Messen durch Drücken der Messtaste  M
- Der gemessene Blendenwert erscheint in der linken Digitalanzeige (Auflösung 1/10 Stufen) und zusätzlich als Marke in der analogen Blendenskala gerundet auf 1/2 Blenden.



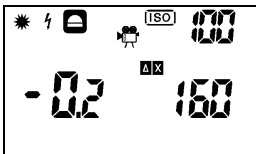
9.3 Einstellen des Offenblendenwinkels

Werkseitig ist beim **Starlite** die Umlaufblende 180° eingestellt.

Verwenden Sie, abweichend von der Umlaufblende 180°, andere Sektorenwinkel, können Sie diese direkt eingeben.

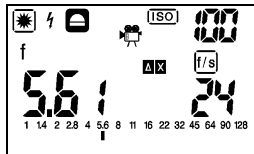
Umständliches Umrechnen entfällt somit.

- Drücken Sie gleichzeitig die beiden Tasten Function (◀ und ▶).
Der aktuelle den Sektorenwinkel erscheint in der rechten Displayanzeige.
- mit dem Einstellrad Sektorenwinkel in 5°-Schritten einstellen.
- durch Druck einer Taste Function (◀ und ▶) gelangen Sie wieder in die Messfunktion zurück. Der Sektorenwinkel wird im Display mit Symbol ΔX gekennzeichnet.



Ein von 180° abweichender Sektorenwinkel beeinflusst direkt alle Messfunktionen in der CINE- Funktion; korrigierte Messwerte werden direkt auf dem Display angezeigt.

Diese Korrekturwerte beeinflussen jedoch nicht die Messergebnisse in der Funktion Fotometrie. Korrekturangaben, wie sie in den Fotofunktionen vorhanden sind, sind nicht möglich.



10 Fotometrie

10.1 Auswahl der Anzeigeeinheit Fotometrie

Funktion CINE/Fotometrie durch Betätigen des Schalters DIP 1 einstellen. Durch Umschalten des Schalters DIP 3 können Sie zwischen standardisierten und speziell im anglikanischen Raum verwendeten Maßeinheiten wählen.

- lx, cd/m²: die fotometrischen Lichtmessgrößen werden in den standardisierten Einheiten (lx, lxs, cd/m², cds/m²) dargestellt.
- fc, fL: die fotometrischen Lichtmessgrößen werden in anglikanischen Maßeinheiten (fc, fcs, fL, fLs) angezeigt.

Ein Umrechnen zwischen den Größen entfällt.

- mit gedrückter, linken Taste Function ◀ und dem Einstellrad die Unterfunktionen Beleuchtungsstärke oder Leuchtdichte einstellen

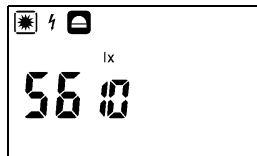
Es wird auf dem Display, abhängig der Einstellung des Schalters DIP 3, lx oder fc angezeigt.

10.2 Messung der Beleuchtungsstärke Lux (lx) oder footcandle (fc)



- Messkopf auf Lichtmessung – Plandiffusor einstellen.

Bei Einstellung sphärischer Diffusor am Messkopf bekommen Sie eine Fehlermeldung (blinkend ☹)

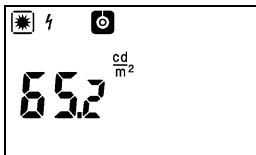
- den Messkopf in Richtung der Beleuchtungsquelle ausrichten
- Messung mit Messtaste M




10.3 Messung der Leuchtdichte candela / m² (cd/m²) oder footLambert (fL)

- Messkopf auf Objektmessung -1°  oder 5°  einstellen. Die Funktion Leuchtdichte wird eingestellt und auf dem Display angezeigt.
- durch den Sucher das zu messende Objekt anvisieren
- Messung mit Messtaste \bar{M}

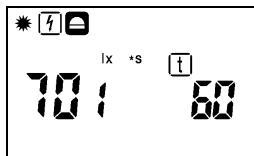
Angezeigt wird die gewählte Anzeigeeinheit und gemessene Leuchtdichte.



10.4 Messen zeitintegraler Größen (Ix, fcs, cds/m², fLs)

- Messkopf auf Objekt- oder Lichtmessung einstellen
Die entsprechende Anzeigeeinheit wird eingestellt und auf dem Display angezeigt.
- mit der rechten Taste Funktion \blacktriangleright die Funktion Blitzlicht  einstellen.
- mit dem Einstellrad die gewünschte Messzeit vorwählen; diese befindet sich rechts im Anzeigefeld. Auch zugeschaltete halbe Zeitstufen werden angezeigt.
- Blitzmessung mit Messtaste \bar{M} starten – Cord/Noncord (Kap. 6.1, Seite 23)
- angezeigt wird, in der vorgewählten Anzeigeeinheit, der auf 1 Sekunde berechnete Messwert.

Durch die Vorwahl der Messzeit wird der Dauerlichtanteil entsprechend berücksichtigt.



11 Praktische Hinweise

Einprogrammieren von Einflussgrößen

Der **Starlite** ermittelt Ihnen exakte Belichtungsdaten nach DIN 19010. Falls Sie mit Ihren Ergebnissen nicht zufrieden sind, dann bedenken Sie, dass es davon unabhängige Einflussgrößen gibt, die das Gelingen Ihrer Aufnahmen beeinflussen können:

Zum Beispiel:

- die "wahre" Filmempfindlichkeit Ihres Filmes kann von der auf der Packung stehenden abweichen
- die "wahren" Verschlusszeiten Ihrer Kamera können etwas anders sein als die Nennwerte
- die "wahren" Blendenöffnungen Ihrer Kamera können sich von den angegebenen unterscheiden
- bei der Entwicklung des Filmes und der Bilder können Abweichungen auftreten.

Dazu kommen die rein subjektiven Momente und Geschmacksfragen bei der Beurteilung der fertigen Aufnahmen.

Sie können jedoch Ihren **Starlite** auf die Eigenheiten Ihrer Kamera, Ihrer Filmmarke, Ihrer Entwicklungsmethode, Ihrer subjektiven Beurteilung abstimmen.

Wir empfehlen folgende Methode:

Sie messen einige Normalmotive (Graukarte, Graukeil und Farbtafeln eignen sich hierfür hervorragend) nach der Objekt- und Lichtmessung sorgfältig aus und machen davon auf Ihrem Film jeweils eine Belichtungsreihe des von Ihrem **Starlite** ermittelten Wertes. Die erste Aufnahme wird mit den vom **Starlite** angezeigten Belichtungsdaten belichtet. Bei den nun folgenden Aufnahmen werden diese Belichtungsdaten je nach Rasterung des Objektivs bis zu einer Blende verringert und erhöht. Die Lichtverhältnisse dürfen sich während dieser Aufnahmen nicht ändern. Von den entwickelten Bildern suchen Sie die für Ihren Geschmack optimalen Aufnahmen heraus und vergleichen deren Daten mit den Messungen. Sollte sich dabei herausstellen, dass Aufnahmen Ihnen besser zusagen, die mit einem veränderten Wert gemacht wurden, so können Sie diesen Wert in Ihren **Starlite** über die Funktion Korrekturwerte (Kap. 8.1, Seite 27) einprogrammieren.

12 Kontrast und optimale Belichtung

Die Grundregeln für eine optimale Belichtung sind, dass die hellsten Stellen auf dem Farbumkehrfilm (Dia) bzw. die dunkelsten Stellen im Negativ noch genügend durchgezeichnet sein müssen.

Persönlicher Geschmack und künstlerische Gestaltungsabsichten können diese Grundregeln natürlich außer Kraft setzen. Zum Thema optimale Belichtung können also nur allgemeine Empfehlungen gegeben werden.

Da das Film- und Papiermaterial im Vergleich zum menschlichen Auge nur einen kleineren Kontrastumfang verarbeiten kann, ist es wichtig, das zu berücksichtigen. Mit dem **Starlite** können Sie einen Beleuchtungskontrast mit der Methode der Lichtmessung und einen Motivkontrast mit der Methode der Objektmessung feststellen.

Die Analoganzeige zeigt Ihnen in beiden Fällen den Kontrast an.

Die richtige Belichtung für Ihr Motiv erhalten Sie in der Regel nicht, wenn Sie die hellsten oder die dunkelsten Partien ausmessen. Die sollten entweder ein mittleres Grau im Motiv sein oder den Mittelwert aus den Messergebnissen der hellsten und der dunkelsten Stelle bilden. Den Mittelwert errechnet der **Starlite** automatisch für Sie.

Stellen Sie fest, dass der Motivkontrast größer ist, als er von Ihrem Film verarbeitet werden kann, können Sie die Schatten z.B. durch einen Aufhellschirm oder durch Blitzen aufhellen und damit den Motivkontrast verkleinern. Beim Berücksichtigen des Motivkontrastes durch Mittelwertbildung gelten im allgemeinen folgende Faustregeln:

Negativfilm

Werden zwischen bildwichtigen hellen und dunklen Teilen zwei Stufen (Lichtwerte) nicht überschritten, könnte man grundsätzlich jeden dazwischenliegenden Wert als Einstellwert benutzen; bei höheren Ansprüchen eignet sich der Mittelwert besser. In den meisten Fällen erhält man so ein brauchbares Bild. Dichtere Negative ergeben eine schlechtere Konturenschärfe.

Beim Negativfilm kommt es auf die noch kopierfähigen geringsten Dichten an, belichten Sie eher etwas reichlicher als zu knapp.

Farbumkehrfilm

Im Vergleich zu einem Negativfilm bewältigt ein Farbumkehrfilm einen größeren Motivkontrast, jedoch ist sein praktisch nutzbarer Belichtungsspielraum wesentlich geringer.

Das Messen des Motivkontrastes ist die Grundlage für die Entscheidung ob das Motiv wirklichkeitsgetreu wiedergegeben werden kann oder nicht. Wenn das Motiv nichts anderes verlangt, ist zu empfehlen auf die Lichter zu belichten.

Bei Farbumkehrfilmen kommt es im allgemeinen auf die hellen bildwichtigen Teile an. Achten Sie darauf und belichten Sie lieber etwas knapper als zu reichlich. Die Farben kommen dann leuchtender und satter heraus.

Nachtstimmung

Wollen Sie die Nachtstimmung mit viel Dunkel und wenig Details unverfälscht im Bild festhalten, so müssten Sie eigentlich knapper belichten, als Ihr **Starlite** anzeigt, damit das Bild nicht einer Tagaufnahme ähnelt. Häufig hat aber der Schwarzschild-Effekt die gleiche Wirkungsweise wie eine knappere Belichtung.

Feste Regeln gibt es hierfür nicht. Um Erfahrungen zu sammeln, beginnen Sie am besten mit Aufnahmen, bei denen Sie die vom **Starlite** abgelesenen Werte unverändert verwenden.

Schwarzschild-Effekt

Aufnahmen bei knappem Licht erfordern besonders lange Belichtungszeiten. Bei allen Filmfabrikanten wirkt sich hier der sogenannte Schwarzschild-Effekt aus: Die gemessenen Zeiten müssen für die Aufnahme verlängert werden, um Unterbelichtungen zu vermeiden. Die verschiedenen Filmsorten zeigen den Effekt in unterschiedlichem Maße. Das ist der Grund dafür, dass er nicht im **Starlite** berücksichtigt wurde. Bei Belichtungen unter 1/10 s ist er im Allgemeinen nicht mehr zu erwarten.

Einigen Colorfilm-Typen liegen spezielle Daten- bzw. Merkblätter bei mit Anweisungen für Aufnahmen bei langen Belichtungszeiten. Die aktuellsten Angaben sind in jedem Fall direkt vom Filmhersteller zu erfragen. Durch den Schwarzschild-Effekt können auch Farbverschiebungen auftreten. Sie sind durch Korrekturfilter auszugleichen.

Im Schnee

Bei ringsum verschneiter Landschaft wird die Objektmessung grundsätzlich eine zu knappe Belichtung ergeben. Durch den außerordentlich hohen Reflexionsgrad des Schnees würden bildwichtige Motivteile unterbelichtet.

Zur Messanpassung belichten Sie um 1 bis 1 1/2 Lichtwerte reichlicher.

Die bessere Lösung ist aber sicher die Lichtmessung. Sie liefert unmittelbar das richtige Messergebnis. Wollen Sie besondere Effekte erzielen, z.B. die feinen Schattenuancen im Schnee betonen, so belichten Sie zur Messanpassung ca. 1/2 Stufe tiefer.

Mit dem **Starlite** können Sie jede fotografische Szene richtig messen. Bedenken Sie dabei, dass bei außerordentlich starken Motivkontrasten das Filmmaterial überfordert sein kann.

13 Technische Daten

Messmöglichkeiten

- Lichtmessung (plan/sphärisch umschaltbar)
- Objektmessung (1°/ 5° umschaltbar, Sucherfeld ca. 12°)
- Analog-, Digitalanzeige
- Kontrastmessung
- Mittelwertbildung (aus bis zu 9 Messwerten)
- Blitzlichtmessung (Cord/Noncord)
- Anzeige des Umgebungslichtanteils
- Blitzkalkulation für Mehrfachblitzen
- Zonensystem
- CINE-Meter (Sektorenwinkel 180°, andere Winkel einstellbar in 5°-Stufen)
- Fotometrie (Beleuchtungsstärke, Leuchtdichte, Blitzbeleuchtungsstärke und -dichte)

Mess-Sensor

- 2 Sbc-Silizium-Fotodioden, farbkorrigiert
- kürzeste Messentfernung
c.a. 100 cm

Messumfang Dauerlicht (bei ISO 100/21°)

- Lichtmessung LW -2,5 bis +18
- Objektmessung 1° LW 2,0 bis +18
- Objektmessung 5° LW 0 bis +18

Messumfang Blitzlicht (bei ISO 100/21°)

- Lichtmessung f/1,0 bis f/128
- Objektmessung 1° f/2,8 bis f/128
- Objektmessung 5° f/1,4 bis f/128

Messwertverarbeitung

digital

Wiederholgenauigkeit

±1 Digit (= 0,1 LW/EV)

Filmempfindlichkeiten

ISO 3/6° bis ISO 8000/40° (in 1/3-Stufen)

Blendenwerte

f/0,5 bis f/128

Belichtungszeiten

Standardwerte: 1/8000 s bis 60 min
zuschaltbar:

s: 1/6000, 1/3000, 1/1500, 1/750, 1/350,
1/180, 1/90, 1/45, 1/20, 1/10, 1/6, 1/3,
1/0,7, 1.5, 3, 6, 10, 20. 45
m: 1.5, 3, 6, 10, 20, 45

Blitzmesszeiten (Torzeiten)

1 s bis 1/1000 s

Blitzkalkulation bei veränderten Messzeiten
1 s bis 1/1000 s

Mehrfachblitzkalkulation
Bis zu 9 Blitzen

CINE Gangzahlen
Standardwerte:
8,12,16,18, 24, 25, 30, 32, 50, 64
zuschaltbar:
2, 3, 4, 6, 36, 40, 48, 60, 72, 96, 120, 128, 150,
200, 240, 255, 300, 360

Weitere Messbereiche und Anzeigewerte in
lx, fc, cd/m², fL, lxs, fcs, cds/m², fLs

Weitere Anzeigen
Messfunktion, Über- und Unterlauf (für
Messung und Anzeige), Batteriekontrolle

Analogskala
f/1,0 bis f/128, Zone 0 bis X

Korrekturwerte/Verlängerungsfaktoren
LW -9,9 bis +9,9 / VF 1,0 bis 955

Tastensperre – Key Lock

Batterie / Akku
1,5 V (AA) oder Akku 1,2 V

Batterielebensdauer
Für mehr als 5000 Messungen mit Alkali-
Mangan-Batterien, bei einem angenommenen
Anteil Blitzmessungen 30 % und eingeschalteter
Beleuchtung 3 %

Abmessungen
ca. 164 x 66 x 26 mm

Gewicht ohne Batterie
ca. 195 g

Zubehör im Lieferumfang
Tasche, Trageleine, Batterie
Gebrauchsanleitung
Kurz-Gebrauchsanleitung

Arbeitsbereich
-10°C bis +50°C

Lagerbereich
-20°C bis +60°C

Feuchtbeanspruchung
IP Klasse 54, spritzwassergeschützt

Beleuchtungsstärke
0,5 bis 199900 lx; 0,05 bis 50000 fc

Leuchtdichte
0,2 bis 30000 cd/m²; 0,05 bis 9000 fL

Blitz-Beleuchtungsstärke
2 bis 30000 lxs; 0,2 bis 3000 fc*s

Blitz-Leuchtdichte
0,3 bis 1800 cds/m²; 0,1 bis 500 fLs

14 Serielle Schnittstelle

An der Gehäuseaußenseite hat der **Starlite** eine serielle Schnittstelle eingebaut.

15 Service

Sollte Ihr **Starlite** einmal nicht zu Ihrer Zufriedenheit arbeiten, senden Sie ihn an:
GOSSEN Foto- u. Lichtmeßtechnik GmbH
Servicestelle
Lina-Ammon-Str.22
D-90471 Nürnberg
oder außerhalb Deutschlands an die GOSSEN-
Vertretung) Ihres Landes zur Überprüfung.

Literatur zum Zonensystem:

Das Negativ – Ansel Adams

Das Zonensystem – Hank Roelfsema

The Art of Photography – Bruce Barnbaum

Beyond the Zone System – Phil Davis

Bessere Belichtungen und Farbwerte
von Michael Nischke (ISBN 9 783895 061967)

Gedruckt in Deutschland • Änderungen vorbehalten • 15079 • 1/3.01

GOSSEN Foto- und Lichtmeßtechnik GmbH
Lina-Ammon-Str. 22
D-90471 Nürnberg
Fon: +49 911 / 8602-181
Fax: +49 911 / 8602-142
<http://www.gossen-photo.de>

GOSSEN