

NORMTEST

Unabhängiges Foto-Physikalisches Testinstitut

Mamiya DSX 1000 B

Eine Kamera mit zwei Belichtungsmeßsystemen: Von Spot-Belichtungsmessung kann auf integrale Belichtungsmessung mit Belichtungsmeßschwerpunkt im Sucherzentrum umgeschaltet werden.

Technische Daten:

35 mm Spiegelreflex-Systemkamera mit zwei getrennten Offenblenden-Innenmeßsystemen.

Ein System für integrale Belichtungsmessung, das zweite für Spot-Belichtungsmessung. Umfängliches Objektiv- und Zubehörprogramm.

Veranschaulicht:

Horizontal ablaufender Tuhschützverschluss, 11 mechanisch definierte Verschlusszeiten von 1/1000 sek. bis 1 sek. und B. Kürzeste Belichtungszeit für Elektronenblitzgeräte 1/60 sek.

Veranschaulicht:

Mechanisch mit Druckpunkt. Fehlbelichtungssperre durch mechanische Arretierung des Auslöseknopfes. Mit der Auslösesperre kann der Verschluss in B beliebig lange offen gehalten werden (nur DSX 1000 B) vgl. Text.

Selbstauslöser:

Ca. 11 sek. Laufzeit. Kürzest einstellbare Laufzeit ca. 5 sek.

Sucher:

Spiegelreflexsucher mit Dachkantensprisma. Sucherbild ca. 33,4 x 21,9 mm D. h. 86% des Filmformats bzw. 91,5% des Diaphormats werden im Sucher gezeigt.

Mattscheibe:

Im Zentrum feines Mikropisma umgeben von Mattscheibenring. Im Außenfeld Fresnellinse.

Anzeige im Sucher:

Belichtungsmeßzeiger und \pm Meßbalcken. Die Zeichen S und A stehen für S=Spotbelichtungsmessung und A=integrale Belichtungsmessung (A=average). Ein Zeiger auf einem der beiden Symbole gibt an, ob die integrale oder Spotbelichtungsmessung gewählt wurde. Leuchtbalken im Sucher kennzeichnen das Feld der Spotbelichtungsmessung. Bei zu geringer Beleuchtung wird rotes Fehlbelichtungswarzeichen in den Sucher eingeblendet.

Belichtungsmessung:

Offenblendenbelichtungsmessung auf integrale Belichtungsmessung oder Spotbelichtungsmessung umschaltbar. Sehr einfacher Übergang auf Arbeitsblendenmessung.



Meßzellen:

Zwei CdS-Fotowiderstände für die integrale Messung. Für die Spotmessung 1 CdS-Widerstand auf der Rückseite des Schwingungsriegels.

Filmpflichtkeitsbereich:

Von ASA 25 bis ASA 3200 bzw. von 15 DIN bis 36 DIN.

Belichtungswertbereich:

Von 1*) bis 18 (f=1,4 und 1 sek. bis f=16 und 1/1000 sek.). *)=Belichtungsmeßbereich von 2 bis 18 LW

Filmtransport:

Bewegung des Filmtransporthebels ca. 160° oder mehrere kurze Einzelschwünge. Das Bildzählwerk stellt sich bei offener Rückwand automatisch auf Null zurück.

Mehrfachbelichtung:

Es sind keine Vorkehrungen getroffen, um Mehrfachbelichtungen zu erleichtern. Doppelbelichtungen sind jedoch möglich.

Die erste Aufnahme erfolgt wie üblich, daraufhin wird der Freilaufknopf an der Unterseite der Kamera gedrückt und der Film durch den Rückspulknopf um ein Bild zurückgespult, an einem leisen Klicken zu erkennen. Nun Verschluss wie üblich spannen, Film transportieren und zweite Aufnahme belichten. (Diese Empfehlung entspricht den Angaben in der Bedienungsanleitung.)

Objektivgewinde:

Universal 42-mm-Schraubgewinde mit Raststift.

Weitere Besonderheiten:

Schärfentiefekontrolle durch Andrücken des Schnellschalthebels in Ruheposition. Batterieschalter für Belichtungsmeßsystem im Drehpunkt des Schnellschalthebels springt automatisch auf „Ein“, wenn der Schnellschalthebel in Arbeitsposition gebracht oder der Film transportiert wird. Blitzsynchronkontakt für X- und FP-Blitzsynchronisation.

X-Mittenskontakt für Elektronenblitzgeräte. Kennzeichnung der Filmebene. Batteriefachdeckel mit dem Daumen zu öffnen.

Batterie:

Silberoxyd 1,5 V Batterie (Eveready S-76 oder Mallory MS 76 H).

Abmessungen:

Mit 1:1,4 Objektiv 151,5 x 95 x 100,5 mm; mit 1:1,8 Objektiv 151,5 x 95 x 96 mm.

Gewicht:

Mit 1:1,4 Objektiv 960 g; mit 1:1,8 Objektiv 910 g.

Die Mamiya DSX 1000 B im Testinstitut

Die bisher in der Testserie vorgestellten Kameras waren alle mit Belichtungs-Automatik ausgestattet.

Eine Belichtungsautomatik erleichtert nicht nur dem Fotografen, der sich bewußt nicht mit Technik und komplizierter „Belichtungsmeßerei“ belasten möchte, das Fotografieren. Gerade engagierte Amateure und Profis schätzen die sofortige Schußbereitschaft und Schnelligkeit einer Kamera mit Belichtungsautomatik.

Die bei automatischen Kameras erforderliche, relativ große Ausbildung der empfindlichen Zonen des Belichtungsmeßsystems erschwert aber in einzelnen Fällen eine selektive Belichtungsmessung bei kontrastreichen Fotomotiven. Durch eine Nebelbelichtungsmessung und Speicherung des gemessenen Belichtungswertes

oder durch Übergang auf die manuelle Belichtungsmessung können die Nachteile der großen Belichtungsmeßzonen ausgeglichen werden. Fotografen, die raffiniert ausgeleuchtete Fotomotive oder kontrastreiche Fotoszenen lieben, aber durch gezielte Belichtungsmessung evtl. nach dem Zonenmeßverfahren, den Belichtungs-kontrast beherrschen wollen, um zu einwandfrei belichteten Dias oder Negativen zu gelangen, schätzen eine relativ kleine Belichtungsmeßzone. Auch wenn nur das Hauptmotiv im Gegenlicht ausgemessen werden soll, ist eine Belichtungsmessung mit kleiner Meßzone, also die Spot-Belichtungsmessung sehr vorteilhaft.

Die ausschließliche Anwendung der Spotmessung setzt jedoch etwas Erfahrung in der Belichtungsmeßtechnik voraus.

Die Vereinigung der problemlosen Belichtungsmessung (durch ausgedehnte Zonen des Belichtungsmeßsystems) mit der Belichtungsmessung des „Könners“, der Spotmessung, ist in der DSX 1000 B verwirklicht.

(Es gibt noch eine Reihe weiterer Kameras von anderen Herstellern mit umschaltbarer Belichtungsmeßcharakteristik.)

Die mit A=average = integrale Meßtechnik bezeichnete Belichtungsmessung, erfolgt mit zwei CdS-Zellen, die neben dem Okular im Sucher angebracht sind. Sie ergeben mit der natürlichen Vignettierung des Objektivs eine Belichtungsmessung mit Meßschwerpunkt in der Bildmitte. Die Zonen für gleiche Empfindlichkeit sind relativ ausgedehnt, und erlauben eine problemlose Belichtungsmessung bei nicht zu kontrastreichen Fotomotiven, besonders bei Aufnahmen mit „Sonne im Rücken“ oder wenn nur schwaches Seitenlicht beim aufzunehmenden Motiv vorherrscht. Für die Spotmessung wird mit einem kleinen Schalter am Kameragehäuse auf eine CdS-Zelle umgeschaltet, die auf der Rückseite des Spiegels, in der Mitte neben der Spiegellagerung aufgeklebt ist. Der Spiegel ist im Bereich der Fotozelle halb durchlässig, so daß ein Teil des Lichtes auf die Fotozelle gelangt und der andere Teil des Lichts zur Mattscheibe des Suchers reflektiert wird. Das Sucherbild ist daher in den Zonen, die der Spotmessung entsprechen, etwas dunkler und lassen dadurch die

empfindliche Meßzone deutlich erkennen. Die Abgrenzung der Belichtungsmeßzone ist nicht absolut scharf, wie es bei speziellem Spotbelichtungsmessern erreicht werden kann, da die Fotozelle nicht genau in der Bildebene des Objektivs liegt, sondern in einem Bereich in dem die Abbildung des Objektivs noch deutlich unscharf ist.

Wie Abb. 2 zeigt, beträgt die empfindliche Zone bei der Spotmessung nur 5–6% des Sucherbildes. Der Übergang von der empfindlichen Zone des Belichtungsmeßsystems, innerhalb des Suchers durch Balken gekennzeichnet, zu den Bereichen, in denen keine Belichtungsanzeige mehr erfolgt, ist auch für Kontrastmessungen völlig ausreichend und praxisgerecht ausgelegt.

Mamiya-Universalgewinde

42 mm mit Druckstift, der das Objektiv in der Endposition arretiert. Das Objektiv läßt sich geschmeidig in die Endposition drehen und sitzt unverrückbar fest.

Drehrichtung für Blende und Fokussierung

Die Kamera in Aufnahmeposition vor dem Auge, wird bei Drehrichtung im Uhrzeigersinn die Blende kleiner (von $f=1,4$ in Richtung $f=16$). Die Fokussierung wird bei Drehrichtung im Uhrzeigersinn von Unendlich gegen Nah eingestellt.

Verschluss

Der Verschluss ist ein horizontal ablaufender Tuschschlitzverschluss. Die Ablaufrichtung ist von links nach rechts bezogen auf das Sucherbild (Kamera im Querformat). Die Toleranz der Verschlusszeiten bleibt im wesentlichen innerhalb der Toleranzgrenzen, die nach DIN 19016 empfohlen werden und überschreiten nur mit einer einzigen Ausnahme den Wert $\pm 1/4$ Blende. Bei der Verschlusszeit von $1/30$ sek. wurde jedoch eine die Toleranz um $0,4$ Blenden (also knapp eine halbe Blende) überschreitende Abweichung gemessen. Bei -20°C zeigt der Verschluss eine um wenige Prozente längere Belichtungszeit gegenüber den bei 20°C gemessenen Belichtungszeiten. Die Verlängerung der Belichtungszeit und die etwas größere Streuung der Belichtungszeiten, ausgedrückt durch den Variationskoeffizienten, ist für die praktische Aufnahmetechnik unbedeutend. Das Temperaturverhalten der Kamera kann mit gut bezeichnet werden.

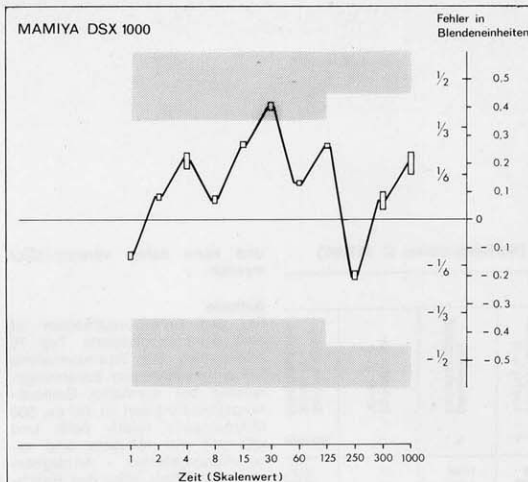


Abb. 1: Das Belichtungszeitdiagramm der getesteten DSX 1000 B zeigt eine ausreichende Genauigkeit der Verschlusszeiten. Die Verschlusszeit $1/30$ sek. überschreitet geringfügig die Toleranzgrenzen entsprechend den Empfehlungen der DIN 19016 und erreicht eine Belichtungsabweichung von ca. $0,4$ Blenden. Solche relativ geringen Abweichungen von der Sollbelichtung sind für die praktische Amateur-Fotografie unbedeutend. Die senkrechten Balken im Verschlusszeitendiagramm bei den einzelnen Verschlusszeiten zeigen die gute Reproduzierbarkeit der einzelnen Verschlusszeiten über mehr als 25 Verschlussauslösungen.

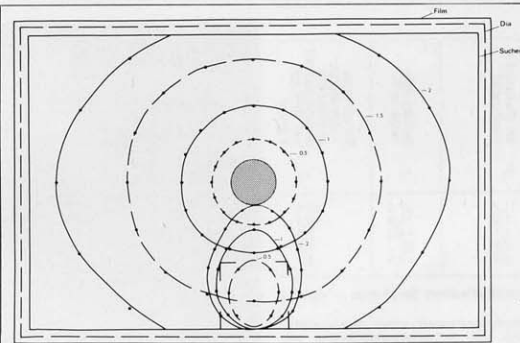


Abb. 2: Die Abbildung zeigt die Zonen gleicher Empfindlichkeit im Bereich von 0 bis -2 Blenden für das integrale Belichtungsmeßsystem (A =average), die symmetrisch zur Bildmitte liegen und das Spotbelichtungsmeßsystem (S =Spot) am unteren Rand des Suchers bei horizontaler Kamera (Querformat). Im integralen Meßbetrieb sind die Zonen mit der höchsten Meßempfindlichkeit im Zentrum des Sucherbildes und relativ groß ausgebildet. Bei Fotomotiv ohne besonderen Belichtungscontrast ergibt sich dadurch eine problemlose Belichtungsangabe. Im Spotbelichtungsmeßbetrieb beträgt die „empfindliche Zone“ nur noch 5–6% des Sucherbildes. Im Sucher ist die empfindliche Zone am unteren Rand des Suchers durch Balken (vgl. Abb.) gekennzeichnet. Außerdem ist die Spotmeßzone durch eine geringe Abdunklung des Sucherbildes im Bereich des „Meßfleckes“ gut zu erkennen. Mit der Spotmessung können Belichtungsangaben bei Gegenlicht oder anderen sehr kontrastreichen Fotomotiven auch von sehr kleinen Bildzonen genau und gezielt vorgenommen werden.

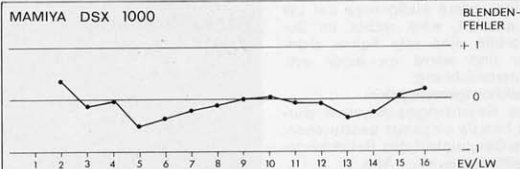


Abb. 3: Die Linearität und Genauigkeit des Belichtungsmeßsystems ist gut. Bei Belichtungswertbereichen unter LW 4 ist zunehmend die Trägheit der CdS-Zellen zu beobachten. Bei LW 2 und darunter wird im Sucher eine rote Warnmarke eingeblendet, die die untere Grenze des Belichtungsmeßsystems anzeigt und vor evtl. Fehlbelichtungen warnt.

zienten, ist für die praktische Aufnahmetechnik unbedeutend. Das Temperaturverhalten der Kamera kann mit gut bezeichnet werden.

Die Ungleichmäßigkeit „r“ ist mit dem festgestellten Wert von $1,14$ als gut zu bezeichnen, läßt doch die DIN 19016 eine Ungleichmäßigkeit „r“ = $1,5$ zu. Die Verschlussöffenzzeit, bezogen auf die X-Synchronkontaktverzögerung beträgt bei

Skalenwert	60	3,2 ms	1/316 sek.
	30	22,4 ms	1/45 sek.

und ist für Amateur-Elektronenblitze ausreichend groß.

Verschlussauslösung

Der Druckpunkt des Verschlussauslösers ist deutlich zu spüren, die eigentliche Auslösung des Verschlusses geschieht etwas nach dem Druckpunkt, jedoch angenehm weich. Der Verschlussauslöser kann arretiert werden. Die getestete Kamera DSX 1000 B unterscheidet sich von der DSX 1000 geringfügig. Die DSX 1000 B hat schwarzes seidenmattes Gehäusefinish und ermöglicht auf einfache Weise Zeitaufnahmen in der Position B des Verschlusszeitenwählknopfes von beliebiger Länge auch ohne arretierbaren Drahtauslöser! Der Vorgang zur langen Belichtung geschieht wie folgt:

In der Position B des Verschlusszeitenwählknopfes, Verschluss auslösen und während der Auslöseknopf niedergedrückt wird, mit dem Verschlussauslösesperrebeten den Verschlussauslöser arretieren. Der Verschluss bleibt nun solange offen, bis der Sperrhebel in die Ausgangsposition zurückgebracht wird. Der Auslöseknopf springt automatisch zurück und der Verschluss schließt sich. Natürlich erfordert diese Zeitaufnahmetechnik ein sehr robustes und stabiles Stativ.

Sucher

Das feine Mikroprisma im Zentrum des Suchers ist von einem Mattscheibenring umgeben, um eine Schärfentiefekontrolle zu ermöglichen. Die Objektivblende springt in die Arbeitsposition, wenn der Filmtransporthebel in die Ruhelage gedrückt wird. Die Außenzone um den Mattscheibenring herum wird durch eine

Meßwerte für Mamiya DSX 1000 B (Seriennummer: G 259397)

Verschlusszeiten bei 20°C

Nenn- verschlusszeit	Soil- verschlusszeit	te gemessen	VK (Variations- koeffizient)	Gemessene Verschlusszeit	Belichtungs- fehler in %	Belichtungs- fehler in Blendenstufen
Skalen- wert	s	ms	%	s	%	Blende
1000	1/1024	1,124	5,9	1/889	15	-0,2
500	1/512	2,052	4,39	1/487	5	-0,07
250	1/256	3,407	1,92	1/293	-12,8	0,19
125	1/128	9,381	0,63	1/106	20,0	-0,26
60	1/64	17,196	0,28	1/58	10,0	-0,14
30	1/32	41,025	1,85	1/24	31,2	-0,4
15	1/16	75,536	0,74	1/13	20,6	-0,27
8	1/8	131,4	1,94	1/7,6	5,1	-0,07
4	1/4	290,4	3,4	1/3,44	16,1	-0,22
2	1/2	531,9	0,8	1/1,88	6,38	-0,09
1	1	919,7	1,23	1,09	-8,0	-0,12

Verschlusszeiten gemessen bei -20°C

Nenn- verschlusszeit	Soil- verschlusszeit	te gemessen	VK (Variations- koeffizient)	Belichtungs- fehler in %	Belichtungs- änderung ge- genüber der Nennzeit bei 20°C ge- messen
Skalen- wert	s	ms	%	%	%
1000	1/1024	1,241	11,7	27,0	10,4
500	1/512	2,223	7,0	13,8	8,3
250	1/256	3,657	3,1	-6,3	7,3
15	1/16	76,922	2,6	23	1,8
1	1	951	2,3	-4,9	3,4

Die Veränderungen der Verschlusszeit durch Altern bei mehrmaligen Temperaturwechseln überstiegen nicht den Wert von 3%.

Ungleichmäßigkeit r:

Gemessen bei der kürzesten Belichtungszeit und einem Meßpunktabstand 35 mm bzw. zur Bildmitte.
 $r=1,14$ für die Bildfensterbreite 35 mm
 $r=1,12$ Bildfenster rechts zur Mitte
 $r=1,01$ Bildfenster links zur Mitte

Verschlusslaufzeit für 35 mm: = 13,4 ms

Verschlussöffenzzeit unter Berücksichtigung der X-Kontaktverzögerung vgl. Text.

FP-Synchronvorlaufzeit: 9,7 ms

Stromverbrauch:
 Belichtungsmessung 100 Mikroampere
 bis ca. 600 Mikroampere.

Fortsetzung von Seite 119

Fresnelline gebildet. Brillenträger werden eine verhältnismäßig geringe Vignettierung der Bild-ecken feststellen.

Skalen im Sucher

Im Sucher ist die gewählte Belichtungsmeßart A (=average= integral) oder S (=Spot= Punkt-messung) sehr gut zu erkennen. Ein kleiner Zeiger am unteren Bildrand stellt sich je nach der gewählten Belichtungsmeßart auf das entsprechende Symbol und ist außerdem bei der Spotmes-sung am unteren Rand der emp-findlichen Zone eingeleuchtet.

Auch der Belichtungsmeßzeiger mit den \pm Meßbalken im Abstand von $\pm 0,5$ Blenden ist auch bei geringer Objektbeleuchtung noch relativ gut zu erkennen. Wenn das Belichtungsmeßsystem seine untere Meßgrenze bei LW 2 erreicht, wird rechts im Sucherbild eine rote Fahne sichtbar und warnt vor einer evtl. Unterbelichtung.

Belichtungsmeßsystem
 Das Belichtungsmeßsystem wurde bereits eingangs beschrieben. Die Genauigkeit des Belichtungs-meßsystems zeigt Abb. 3.

Der Unterschied in der Belich-tungsanzeige zwischen dem in-tegralen und dem Spotmeßsys-tem war kleiner $\pm 0,1$ Blende

und kann daher vernachlässigt werden.

Batterie

Für den Belichtungsmesser ist eine Silberoxydbatterie Typ 76 erforderlich. Die Stromaufnahme bei eingeschaltetem Belichtungs-messer bei normalen Beleuch-tungsverhältnissen ist mit ca. 500 Mikroampere relativ hoch und läßt auf ein robustes und er-schütterungsfestes Anzeigesys-tem schließen. Wird das Belich-tungssystem nicht ausgeschaltet, so kann sich die Batterie in un-gefähr 3 Wochen völlig entladen, wenn kein Objektivdeckel auf dem Objektiv ist. Bei aufgesetz-tem Objektivdeckel entlädt sich die Batterie in ca. 2 Monaten,

wenn das Belichtungsmeßsystem nicht durch Druck auf den Batterie-schalter im Drehpunkt des Schnellaufzugehels ausgeschal-tet wurde. Eine Kontrolle der Batteriespannung ist nicht vor-gesehen. Gegen Ende der Batte-rie-Lebensdauer ist mit einer Ab-weichung der Belichtungsmes-sung von ca. 1/2 Blende zu rech-nen.

Es ist empfehlenswert, die Batte-rie mindestens einmal jährlich oder vor einer längeren Urlaubs-reise zu wechseln.

Für die Leser, die sich ausführ-lich über das Mamiya-Programm informieren wollen, nachstehend die Adresse:

J. Osawa & Co. GmbH, Hermann-Lingg-Str. 12, 8000 München 2.

Resümee

Mamiya DSX 1000 B

Objektiv-Anschluß:

Positiv:
 42-mm-Universalgewinde mit Raststift ermöglicht auch den Einsatz von Fremdobjektiven mit 42iger Gewinde.

Negativ:
 Gegenüber Objektivbajonett geringfügig umständlicherer Objekt-ivwechsel.

Verschluss:

Positiv:
 Völlig ausreichende Verschuße-genauigkeit.

Negativ:
 1/60 sek. kürzeste Elektronen-blitzbelichtungszeit.

Verschlussauslösung:

Positiv:
 Druckpunkt für die Verschußaus-lösung.

Schlußbemerkung:

Die DSX 1000 B (sowie die DSX 1000) ist eine gute Systemkame-ra mit umfangreichem Objektiv-programm (vom 14 mm Fish-Eye bis zum 800 mm Tele einschließ-lich Zoom und Makro-Objekt-iven) und allem wünschenswer-ten Zubehör. Besonders Fotogra-fen, die die Belichtung ihrer Dia-s, Farbnegative und SW-Auf-nahmen sorgfältig vorbereiten,

Verschlussarretierung gegen Fehl-belichtung (für DSX 1000 B). Langzeitbelichtungen in Position B auch ohne Drahtauslöser.

Negativ: -

Sucher:

Positiv:
 Helles Sucherbild, deutliche Kennzeichnung der Spotbelich-tungsmeßzone.

Anzeige der Belichtungsmeß-grenzen.

Negativ:
 Vignettierung der Bildecken für Brillenträger (nur gering). Keine Anzeige der gewählten Verschlusszeit oder Objektivblende im Sucher.

Belichtungsmessung:

Positiv:
 Umschaltbare Meßzonen für inte-grale Belichtungsmessung und Spotbelichtungsmessung.

Negativ:
 Geringfügige Einstellzeitkonstan-te bei schwacher Objektbeleuch-tung.

werden ihre Freude an der Spot-belichtungsmeßtechnik haben, die sie bei dieser Kamera an-wenden können, ohne einen ge-trennten Belichtungsmesser oder gar ein Spotmeter mitführen zu müssen. Durch einfache Um-schaltung kann aber auch die problemlöse Belichtungsmeß-technik mit großen meßempfindlichen Zonen für die Belichtungs-messung gewählt werden.
 Wolfgang Rübeng