



Motive wie dieses mit extremen Lichtschattenspielen lassen sich mit dem neuen Spot-Master punktgenau ausmessen.

Das Zonensystem im Kreis des Spot-Masters

Das Zonensystem gibt dem Fotografen eine sichere, exakt visualisierbare Grundlage in der bildmäßigen Fotografie, die es erlaubt, die unterschiedlichen Motivhelligkeiten nach unserer visuellen Vorstellungskraft in positive Grauwerte umzusetzen.

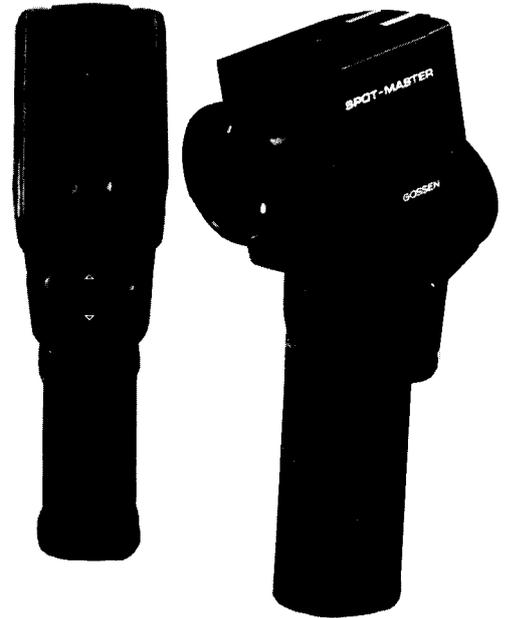
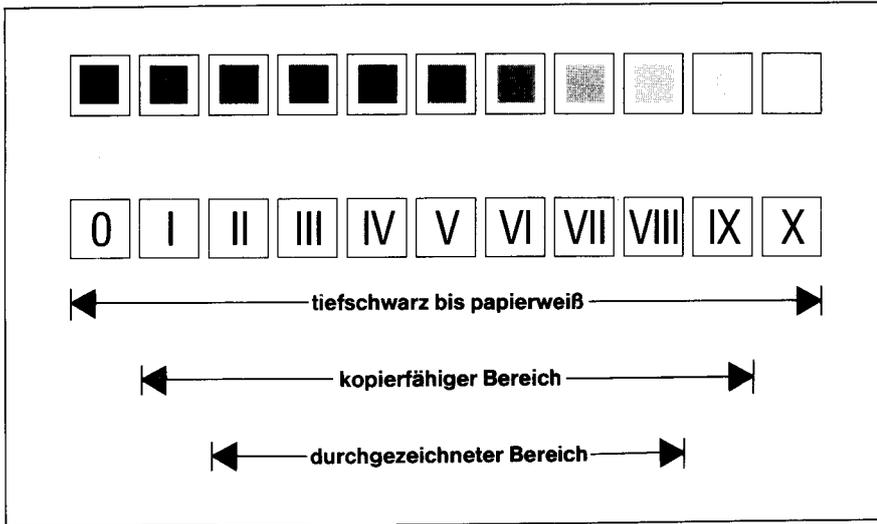
Das Zonensystem wurde vom amerikanischen Landschaftsfotografen Ansel Adams in Zusammenarbeit mit Fred Archer entwickelt, die Grundlagen dazu lieferte die angewandte Sensitometrie. Die Sensitometrie beschäftigt sich mit der Messung der Sensitivität – im fotografischen Sinne – also mit der Beziehung von Ursache und Wirkung. Die Ursache beim Wiedergabeverfahren ist die Lichtmenge, die ein Motiv oder die Natur ausstrahlt. Die Wirkung auf das lichtempfindliche Material – als Empfänger – ist die erreichbare

Schwärzung nach der Entwicklung. Mit Hilfe komplizierter sensitometrischer Gesetze wurde das Zonensystem erarbeitet. Es nimmt weitgehend die Unsicherheit bei der Belichtung ab, da der Fotograf in die Lage versetzt wird, mit dem System vor jeder Aufnahme visuell das positive Endergebnis voranzuplanen. Voraussetzung ist natürlich, daß man die Filme und Positivabzüge selbst verarbeitet. Wenn alle technischen Prozesse auf eigenen, individuellen Standard eingetestet sind, eröffnet das Zonensystem eine viel-

fältige Gestaltung und einen künstlerischen Umsetzungshorizont.

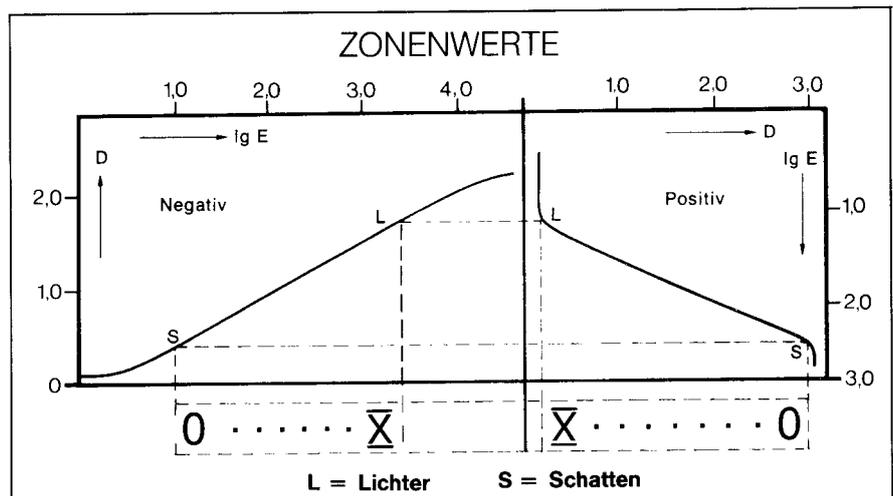
Charakterisierung und Einteilung der Zonen

Die Zonen sind von tiefschwarz (0) bis papierweiß (X) abgestuft, die sich jeweils um eine Blende Belichtungsunterschied in Grauwerten voneinander unterscheiden. Sie werden mit römischen Ziffern gekennzeichnet. Bezugspunkt ist die Spot-Master-Graukarte mit ihrer 18%igen Reflexion (entspricht 50% Reflexion arithmetisch), welche der Zone V zugeordnet wird.



Charakterisierung des Positivs			
Zone	Tonwert	Beschreibung	
Schattenzonen	0	tiefschwarz	maximale Schwärzung
	I	fast schwarz	Schwärzung ohne Zeichnung, merkbare Unterschiede zu Zone 0
	II	grauschwarz	angedeutete Durchzeichnung, sehr dunkle Schatten, schwarze Kleider, Textilien
	III	sehr dunkelgrau	durchgezeichnete Schatten Wald im Sonnenlicht
Mittlere Grauzonen	IV	dunkelgrau	dunkles Laub, Stein, Holzwerk, Schattenzone bei Porträts, Himmelpartien mit Rotfilter
	V	neutralgrau oder mittleres Grau	Grauwerte mit 18% Reflexion Spot-Master-Graukarte, Kodak-Graukarte, durchschnittliche Zeichnung in Holz, Stein, dunkle Hauttöne
	VI	hellgrau	helle Hautpartien, hellblauer Himmel, heller Stein, Schatten im Schnee bei Sonnenlicht
Lichterzonen	VII	sehr helles Grau	sehr helle Hauttöne, helle Textilien, Schnee mit Seitenlicht
	VIII	durchgezeichnetes Weiß	hellste noch durchgezeichnete Motivpartien, durchgezeichneter Schnee, Spitzlichter auf Hautpartien
	IX	ungezeichnetes Weiß	polierte Oberflächen, Schnee mit Sonne von vorne
	X	papierweiß	direkte Lichtquellen oder Spiegelreflexion

Um das Zonensystem noch transparenter zu machen, genügt ein kurzes Studium der hier abgebildeten sensitometrischen Konstruktionen nach Goldberg – kombiniert mit Zoneneinteilung. Wie ersichtlich, können wir nur die Grauwerte kopieren, welche sich in dem geradlinigen Teil der sensitometrischen Schwärzungskurve befinden und Zeichnung aufweisen. Der untere Schwellen- und obere Schulterbereich sind für die bildmäßige Fotografie nur bedingt verwendbar (siehe Zeichnung rechts).



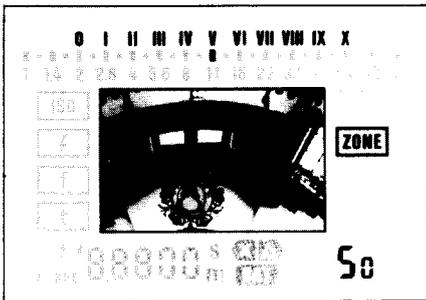
Ohne Kompromisse im Zonensystem messen

Der Spot-Master von Gossen ist der erste und einzige Belichtungsmesser, bei dem das Zonensystem in Sinne von Ansel Adams voll integriert ist. Er gestattet punktgenau 1°-Spot-Messungen.

Man wählt mit der Funktionstaste das Zonensystem an. Im Display wird die Abkürzung „ZONE“ durch einen Rahmen markiert.

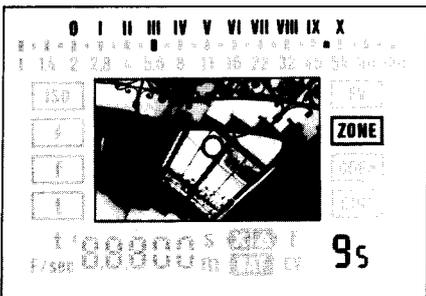
Als erster Schritt wird im Motiv die dunkelste Stelle, die im Negativ gerade noch Zeichnung haben soll, angemessen. Der Meßwert wird automatisch der Zone V zugeordnet.

Die Zone wird auf der Zonenskala analog angezeigt und gleichzeitig im Display digital.



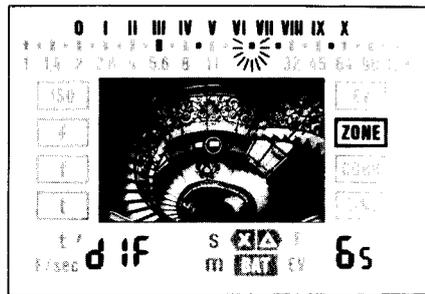
Meßwert, dunkelste Stelle

Als nächster Schritt wird mit dem Werteschieber der Meßwert in die Zone transferiert, in der der dunkelste Wert liegen soll, z. B. in die Zone III oder II. Jetzt können mit der Meßtaste verschiedene Stellen im Motiv angemessen werden, wobei die Zone des jeweiligen Meßwertes vom Display digital und analog angezeigt wird. Es können bis zu neun Messungen durchgeführt werden, darunter auch die bildwichtigste, hellste Stelle, die im Negativ noch Zeichnung haben soll.



Meßwert, hellste Stelle

Durch Druck auf die Mittelwerttaste erscheint jetzt die Differenz digital in Blendenstufen zwischen den hellsten und dunkelsten gemessenen Stellenwerten. Der Mittelwert aus den beiden Extremwerten wird blinkend auf der Zonenskala angezeigt.

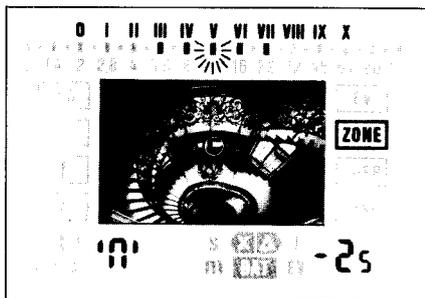


Differenz hellste und dunkelste Stelle

Als nächstes kann mit dem Werteschieber die Differenz zwischen hellster und dunkelster Stelle komprimiert (nach links) oder expandiert (nach rechts) werden, bis der von dem Negativmaterial abhängende Belichtungsumfang erreicht ist. Der Belichtungsumfang sollte beiderseits der Zone V gleichmäßig aufgeteilt sein und die Zonenwerte sich innerhalb des kopierfähigen Bereiches, also zwischen Zone II und Zone VIII, befinden.

Durch Änderung des Belichtungsumfanges ändern sich im Verhältnis die gespeicherten Meßwerte und der Mittelwert.

Im Display wird nun analog angezeigt, um wieviele Stufen komprimiert oder expandiert wurde. Digital erscheint gleichzeitig ein Hinweis dafür, wie der Film entwickelt werden soll, z. B. N-2,5.



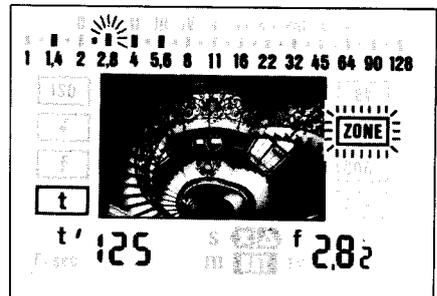
Entwicklungshinweis

Um mit diesem Filmentwicklungshinweis arbeiten zu können, ist die Ermittlung der effektiven Empfindlichkeiten (N-Belichtung, Entwicklung) dringend notwendig. Die vom Hersteller angegebene Empfindlichkeit wird unter Standardbedingungen festgelegt, welche die individuelle Prozeßverarbeitung verändern kann. Auf diese Änderungen wirken unter anderem die Faktoren hin, wie Lagerung, Entwicklungstyp, Entwicklungsdauer, Entwicklungsverdünnung, Bewegungsintervall während der Entwicklung usw. Der Entwicklungshinweis des Spot-Masters kann nach Angaben der Film- und Chemikalienhersteller

oder nach eigener Erfahrung bedeuten:

Verlängerte	
Filmentwicklung (Expansion)	N+2 = 18½ min (14½+30%) N+1 = 14½ min (11 min+30%)
Normalentwicklung N = 11 min	
Verkürzte	
Entwicklung (Kompression)	N-1 = 7½ min (20 bis 30%) N-2 = 5½ min (7½ min - (20 bis 30%))

Als nächster und letzter Schritt können die Einzelwerte und der Mittelwert in die Funktionen EV (Belichtungswert), t (Zeitvorwahl), f (Blendenvorwahl) übernommen werden und eine passende Blenden/Zeit-Kombination für die Belichtung des Films gewählt werden. Bezugsbasis ist der blinkende Mittelwert.



Blenden/Zeit-Kombination

Gleichzeitig blinkt der Rahmen um „ZONE“ zum Zeichen, daß diese Einstellwerte aus einer Zonenmessung stammen. Für eine eventuelle weitere Änderung (Expansion, Kompression) im Zonensystem kann zurück in die Funktion „ZONE“ geschaltet werden und danach wieder in die Funktionen EV, t oder f, um die Auswirkungen abzufragen.

Diese Belichtungswerte können Sie auf Ihre Kamera übertragen und belichten – punktgenau. S. J.

Weiterführende Literatur

1. Ansel Adams: „Das Negativ“, Christian Verlag.
2. Phil Davis: „Beyond the Zone System“
3. J. Schmonsees: Sensitometrie in der SW- und Farbfotografie, Agfa-Gevaert AG.

GOSSEN SPOT-MASTER: Das Spotmeter ohne Gleichen!



Das 1°-Spotmeter für Dauerlicht, Blitzlicht und Zonen- system.

Gossen stellt vor: SPOT-MASTER – das erste Spotmeter, das die entscheidenden Werte in einem Blickfeld zeigt. Denn es ist von Grund auf neu entwickelt. Deshalb auch nur fünf Bedienungselemente, die mit dem Daumen leicht zu erreichen sind – für Rechts- und Linkshänder.

Seine vielfältigen mikroprozessorgesteuerten Funktionen machen den SPOT-MASTER zum idealen Spotmeter für den anspruchsvollen Fotografen.

Hier das Wichtigste in Kürze:

- Für Dauerlicht und Blitzlicht
- Betreffende Daten in einem Blickfeld.
- Alle Meß- und Eingabewerte zu speichern.
- Alle Funktionen im Griff.
- Alle Rechenoperationen elektronisch.
- Integration des Zonen-systems.
- Blitzlicht-Addition und -Analyse.



Gleichzeitig mit im Blick:
Das Motiv. Plus das 1°-Meßfeld
in der Mitte. Plus Motivwerte
analog und/oder digital auf dem
Anzeigefeld.

Mehr Informationen in der
8seitigen Farbbroschüre von
Gossen. Oder bei Ihrem Fach-
händler.

Mit Gossen erhalten Sie Werte.

GOSSEN

GOSSEN GMBH · Postfach 17 80
D-8520 Erlangen

Nur bei Gossen: Alles im Blick. Alles im Griff.

GOSSEN

GOSSEN GMBH · MESS- UND REGELTECHNIK
Postfach 17 80, Nägelsbachstraße 25, D-8520 Erlangen,
Telefon (09131) 8 27-1, Telefax (09131) 28 895, Telex 6 29 845, Teletex 9 13 16 62