

Perfekte Negativentwicklung im Großformat

# ZONENSYSTEM- KALIBRIERUNG FÜR 4x5"

Für jeden Fotografen ist es wichtig, nicht nur seine Ausrüstung, sondern auch das verwendete Material so genau wie möglich zu kennen, um konstant zu Spitzenenergebnissen zu kommen und Fehlerquellen zu minimieren oder ganz auszuschließen. Vom ständigen Ausprobieren immer neuer Film/Entwickler-Kombinationen kann daher nur abgeraten werden. Der erfahrene Großformatfotograf Willi Morali beschreibt im folgenden ein zuverlässiges und zudem preisgünstiges Verfahren, 4x5"-Planfilme einzutesten.

„Frühnebel an der Ruhr“ Das Naturschauspiel wurde kurz nach Sonnenaufgang in Essen-Kupferdreh an der Ruhr fotografiert. Es musste schnell gehandelt werden, denn nach kurzer Zeit hatte sich der Nebel völlig aufgelöst. Fotografiert wurde auf HP-5 Planfilm 4x5", entwickelt in Tanol 1+1+100 nach N+1 wegen der geringen Kontraste, die zum Zeitpunkt der Aufnahme vorherrschten. Die Vergrößerung erfolgte auf Moersch Select Ivory im VGT-Entwickler und abschließende Carbontönung.



ES GIBT SICHERLICH SCHON genügend Berichte und Bücher zu diesem Thema, und doch möchte ich meine Methode der Planfilmkalibrierung vorstellen. Ich habe in den letzten zehn Jahren die verschiedensten Film/Entwickler-Kombinationen nach dem

Zonensystem eingetestet. Manche sind ausgezeichnet, andere nicht so geeignet. Meine jetzigen Kombinationen sind der Kodak T-Max 400 und der Ilford HP-5 in Tanol von der Moersch-Photochemie. Diese Filme in Tanol mit der Verdünnung 1+1+100 bringen höch-

ste Schärfe und feinste Lichter- und Schattenzeichnung bei fast voller Empfindlichkeitsausnutzung. Dieser Entwickler ist mein Referenzentwickler, und es dürfte schwer sein, ihn zu toppen.

Um einen Film mit Tanol exakt einzutesten, benötigt man einen Farbdensitometer, den die meisten von uns nicht haben oder es bedarf anderer Eintestmethoden, auf die ich aber hier nicht eingehen möchte, weil dies den Rahmen einer allgemeingültigen Anleitung sprengen würde. Deshalb erkläre ich meine Eintestmethode an einer anderen Film/Entwicklerkombination. Spielen wir einfach mal einen Beispieltest mit einem Forte-Planfilm 200 mit dem A49 von Calbe durch, einer meiner früheren Film/Entwicklerkombinationen, die ich immer sehr gerne verwendet habe.

Benötigt wird einer grauer Fotokarton, der ca. 70/100 cm groß ist, er sollte ungefähr den gleichen Lichtwert wie die Kodak-Graukarte erzeugen. Ich belichte meine Testfilme immer im Freien bei Tageslicht, dazu habe ich mir einen Platz ausgesucht, der nach Nordosten ausgerichtet ist, so daß der an einer Wand befestigte Karton ab ca. 11 Uhr im Schatten liegt und gleichmäßig ausgeleuchtet wird. Man sollte darauf achten, daß sich die Beleuchtungsstärke während des Testes nicht verändert. Danach stelle ich meine auf dem Stativ befestigte Kamera in 1,20 m Entfernung vom Karton auf und stelle die Kamera auf Unendlich ein, um den Karton unscharf abzubilden.

### Sparsames und preisgünstiges Testverfahren

Dann messe ich mit meinem Pentax-Spotbelichtungsmesser den Karton aus, er zeigt mir einen Lichtwert ( LW ), zum Beispiel 10 an. Um beim Planfilmtest nicht für jede Aufnahme einen ganzen Planfilm verwenden zu müssen, wende ich die Methode von Peter Gasser an, und die sieht folgendermaßen aus.

Aufnahme 1: Belichtungsmesser auf 200 ASA einstellen und LW 10 auf Zone I der Skala drehen (ergibt eine Belichtung von 1/125 bei Blende 16). Nun ziehen Sie den Kassettenschieber zu 2/3 aus der Kassette heraus und belichten die 2/3 Film mit dem ermittelten Be-



lichtungswerten. So erhalte ich im oberen Drittel des Filmes einen blanken Streifen und im restlichen Filmbereich eine Belichtung nach Zone I.

Aufnahme 2: LW 10 der Belichtungsskala auf Zone VIII drehen (ergibt eine Belichtung von 1/2 bei Blende 11), den Schieber wieder 1/3 einschieben und mit den ermittelten Wert belichten. Dieses letzte Drittel ist nun doppelt belichtet mit 1 Belichtungseinheit + 128 Belichtungseinheiten, also total 129 LE = also einer Genauigkeit von 1/128 Blende! Ich muß also pro ASA- und Entwicklungstest nur einen Planfilm verbrauchen.

Nach dieser Methode belichte ich nun folgendermaßen meine Kassetten:

Kassette 1 = 2 Planfilme je 200 ASA  
Zone I mit f 16 t 1/125  
Zone VIII mit f 11 t 1/2

Kassette 2 = 2 Planfilme je 250 ASA  
Zone I mit f 16 1/3 t 1/125  
Zone VIII mit f 11 1/3 t 1/2

Kassette 3 = 2 Planfilme je 160 ASA  
Zone I mit f 11 2/3 t 1/125  
Zone VIII mit f 8 2/3 t 1/2

„Gartenhaus im Park“. Dieses Schmuckstück entdeckte Willi Morali im Park der Villa Hügel in Essen. Es wurde von ihm schon des öfteren fotografiert, aber an diesem Frühsommernorgen hüllte das Licht das Haus und die Umgebung besonders schön ein. Fotografiert auf T-Max 400 4x5“, entwickelt in Tanol nach N-1 mit abschließender Vergrößerung auf Moersch Select Sepia VC mit dem Separol WA und nachfolgender Selentönung.



„Am Verdon“ Dieses Bild ist am Grand Canyon du Verdon in Südfrankreich am Ufer des Verdons am frühen Nachmittag entstanden. Durch das gleißende Licht, das zum Zeitpunkt der Aufnahme vor Ort herrschte, musste der T-Max 400 Planfilm nach N-2 im Calbe A49 entwickelt werden. Die Vergrößerung erfolgte auf Moersch Select Sepia VC, entwickelt im VGT plus abschließender Carbonsäure.

Kassette 4 = 2 Planfilme je 125 ASA  
Zone I mit f 11 1/3 t 1/125  
Zone VIII mit f 8 1/3 t 1/2

Im Anschluß daran lade ich aus jeder Kassette einen Planfilm in die Jobo-Dose 2523 und entwickle die Filme mit dem Calbe A 49 in der Verdünnung 1+2 (90 ml Entwickler + 180 ml Wasser ) in meinem Jobo-Prozessor CPE mit 75 UpM bei 20° nach der Empfehlung des Herstellers.

Nach diesem Entwicklungsdurchgang entwickle ich die restlichen Planfilme wie vorstehend beschrieben nur mit einer ca. 20% verkürzten Entwicklungszeit. Nachdem die Filme getrocknet sind, messe ich die Dichten mit dem Heiland-Densitometer aus und schreibe mir die gemessenen Dichten jeweils mit einem

wasserfesten Filzschreiber auf den Film, um ein Verwechseln zu vermeiden.

**Beispiel:**

<b>Zone 0</b>	<b>blanker Film</b>	<b>Densitometer nullen</b>
<b>Zone I</b>	<b>320 ASA</b>	<b>Dichte 0,13</b>
<b>Zone VIII</b>	<b>320 ASA</b>	<b>Dichte 1,26</b>

usw.

Gesucht wird nun der Film, der eine Dichte in Zone I von 0,10 - 0,15 und in Zone VIII eine Dichte von 1,25 - 1,30 über Grundscheier aufweist. Der ISO-Wert und die Entwicklungszeit dieses Filmes sind dann die persönlichen Daten für ein perfektes Negativ bei Normalentwicklung. Nachdem ich nun die ISO- und Entwicklungswerte für Normal gefunden habe, kann ich auf die gleiche Weise alle N-minus und N-plus Werte ermitteln. Beim Belichten der weiteren Testfilme können immer von N aus gerechnet ca. folgende Werte erwartet werden.

N+1 ca. 1 DIN mehr Empfindlichkeit und ca. 25-30% mehr Entwicklungszeit

N+2 ca. 2-3 DIN mehr Empfindlichkeit und ca. 100% mehr Entwicklungszeit

Bei der N+2 kann auch die Entwicklerverdünnung von 1+2 auf 1+1 verändert werden, so dass die Entwicklungszeit nur noch ca. 50% länger ist.

N-1 ca. 1 DIN weniger Empfindlichkeit und ca. 20% weniger Entwicklungszeit

N-2 ca. 2-3 DIN weniger Empfindlichkeit und ca. 50% weniger Entwicklungszeit

Folgende Werte müssen für Kontaktkopien und für Vergrößerungen mit Mischköpfen erreicht werden (für Kondensatorgeräte alle Werte minus ca. 10%):

N:

Zone I = 0,10-0,15, Zone VIII = 1,25-1,30

N+1

Zone I = 0,10-0,15, Zone VIII = 1,55-1,60

N+2:

Zone I = 0,10-0,15, Zone VIII = 1,95-2,00

N-1:

Zone I = 0,10-0,15, Zone VIII = 1,00-1,05

N-2:

Zone I = 0,10-0,15, Zone VIII = 0,80-0,85

Meine Testentwicklungen und Werte sehen wie folgt aus:

Entwickler Calbe A 49 Verdünnung 1+2 (90 ml Entwickler und 180 ml Wasser) für die N-2 bis N+1-Entwicklungen, Verdünnung 1+1 (140 ml Entwickler und 140 ml Wasser) für N+2.

Die Entwicklung erfolgt in der Rotationsmaschine CPE von JOPO in einer 250er Planfilm-dose bei 20° und 75 UpM. Danach ein einminütiges 60%iges Stopbad von Tetenal in der Verdünnung 20 ml Stopbad und 980 ml Wasser.

Fixierbad Tetenal Superfix in der Verdünnung 1+7, 6 Minuten. Zum Abschluß erfolgt eine zehninminütige Wässerung mit fließendem Wasser bei 18-20°, der zum Schluß ein einminütiges Netzmittelbad folgt.

Die ermittelten Werte für den KODAK TRI X 320 Planfilm und dem FORTE 200 Planfilm:

#### KODAK TRI X 320

N 400 ASA Verdünnung 1+2  
Entwicklungszeit = 10,00 Minuten

N+1 500 ASA Verdünnung 1+2  
Entwicklungszeit = 13,00 Minuten

N+2 640 ASA Verdünnung 1+1  
Entwicklungszeit = 14,00 Minuten

N-1 320 ASA Verdünnung 1+2  
Entwicklungszeit = 7,75 Minuten

N-2 200 ASA Verdünnung 1+2  
Entwicklungszeit = 5,25 Minuten

#### FORTE 200

N 160 ASA Verdünnung 1+2  
Entwicklungszeit = 10,00 Minuten



N+1 200 ASA Verdünnung 1+2  
Entwicklungszeit = 12,75 Minuten

N+2 250 ASA Verdünnung 1+1  
Entwicklungszeit = 14,25 Minuten

N-1 125 ASA Verdünnung 1+2  
Entwicklungszeit = 8,00 Minuten

N-2 100 ASA Verdünnung 1+2  
Entwicklungszeit = 5,25 Minuten

Ich weise hier noch einmal ausdrücklich darauf hin, dass es sich dabei um Werte handelt, die unter meinen Arbeitsbedingungen ermittelt wurden, diese können unter anderen Bedingungen von den meinigen abweichen.

*Willi Morali*

„Winter im Park“. Dieses Bild entstand nach dem ersten Schnee im letztem Jahr am frühen Morgen, bevor die Schneeoberfläche von Fußspuren zerstört wurde. Belichtet wurde HP-5 Planfilm 4x5“, entwickelt nach N in Tanol 1+1+100. Als Papier diente Moersch Select Sepia VC, entwickelt im Separol HE mit abschließender Goldtonung.

*Alle Fotos: Willi Morali*