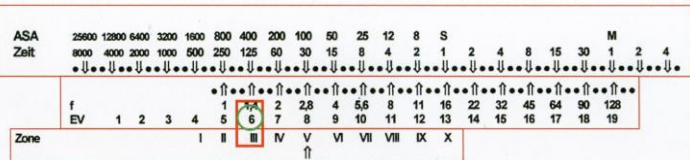


Handhabung des Belichtungsschiebers

Ermittlung der Belichtung im Schattenbereich

Zuerst wird der Lichtwert (EV) des **Schattenbereichs**, der noch im Print Durchzeichnung haben soll, mit einem 1° Spotbelichtungsmesser, der Lichtwerte (EV) misst, ermittelt.

- Wir messen den **Schattenbereich mit EV 6**.
- Jetzt den **EV 6 (Schattenbereich)** durch verschieben des Belichtungsschiebers auf die **Zone III** legen, das ist die Zone, die im Print noch Durchzeichnung haben soll.

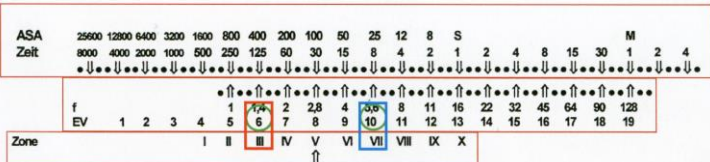


Ermittlung der Belichtung in den Lichtern

Dann den Lichtwert (EV) der **hellsten Stelle** ermitteln, die im Print noch Durchzeichnung haben soll.

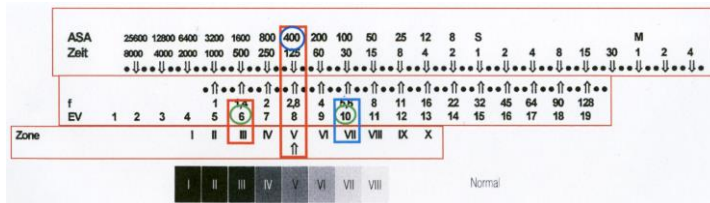
- Wir messen den **hellsten Bereich mit EV 10**.
- Da der **Schattenbereich mit EV 6** auf der **Zone III** liegt, kommt automatisch der **EV 10 (hellster Motivbereich)** auf die **Zone VII**.

Wir liegen bei unserem Belichtungsbeispiel im printbaren Bereich von 5 Blenden. Dieser erstreckt sich von Zone III bis VII.



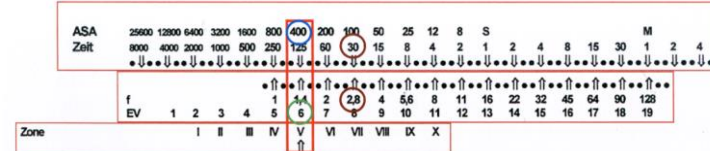
Ermittlung der Zeit/Blenden/ASA-Kombination für die Belichtung bei normal Entwicklung

- Jetzt die ASA-Zahl des zu belichtenden Filmes gegenüber der **Zone V** (mit dem ↑) schieben. Hier **ASA 400**.
- Es sind nun alle Belichtungskombinationen ablesbar, die für die Belichtung des Motivs relevant sind. Wir müssen uns jetzt nur noch entscheiden, mit welcher Blenden-/Zeitkombination zu belichten ist. Z.B. $t 1/125 f 2,8$ oder $t 1/8 f 11$ oder $t 1/2 f 22$ usw.



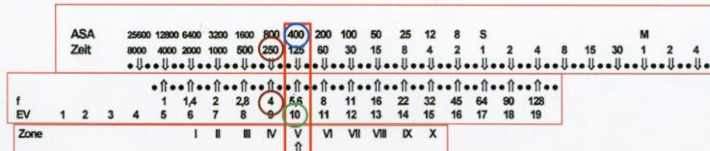
Ermittlung der Belichtung des Schattenbereiches mit einer (D)SLR-Kamera

- Messen des **Schattenbereiches** mit einem Objektiv von **200mm** (bei analog Kamera bzw. digital Kamera mit Vollformat-Sensor) oder **100/150mm** (bei digital Kamera mit APS-Sensor) und Einstellung der Spotmessung bei **ASA 400**.
- Die gemessene Zeit-/Blenden-Kombination für den **Schattenbereich t 1/30, f 2,8**.
- ASA-Zahl des zu belichtenden Filmes gegenüber der **Zone V** (mit dem ↑) schieben. Hier **ASA 400**.
- Jetzt **f 2,8** mit dem Blendschieber unter **t 1/30** verschieben, so dass sie übereinanderstehen.
- Nun den Lichtwert (EV) über der **Zone V** ablesen. Hier **EV 6**. Dies ist der EV für den Schattenbereich, den wir uns merken.



Ermittlung der Belichtung in den Lichtern mit einer (D)SLR-Kamera

- Messen des **hellsten Bereiches** mit einem Objektiv von **200mm** (bei analog Kamera bzw. digital Kamera mit Vollformat-Sensor) oder **100/150mm** (bei digital Kamera mit APS-Sensor) und Einstellung der Spotmessung bei **ASA 400**.
- Die gemessene Zeit-/Blenden-Kombination für den **hellsten Bereich t 1/250, f 4**.
- ASA-Zahl des zu belichtenden Filmes gegenüber der **Zone V** (mit dem ↑) schieben. Hier **ASA 400**.
- f 4** mit dem Blendschieber unter **t 1/250** verschieben, so dass sie übereinanderstehen.
- Nun den Lichtwert (EV) über der **Zone V** ablesen. Hier **EV 10**. Dies ist der EV für den hellsten Bereich, den wir uns merken.



Ermittlung der Zeit/Blenden/ASA-Kombination für die Belichtung bei normal Entwicklung mit einer (D)SLR-Kamera

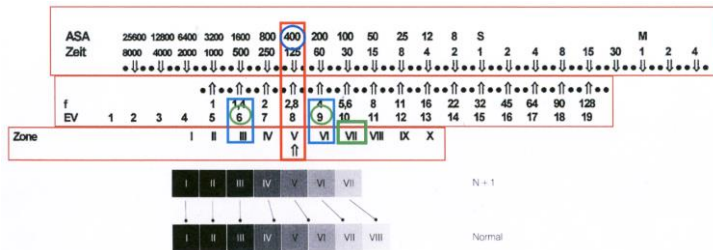
- Jetzt den **EV 6 (Schattenbereich)** auf die **Zone III** legen. Hierdurch kommt automatisch der **EV 10 (hellster Motivbereich)** auf die **Zone VII**. Wir liegen also bei unserer Belichtung im printbaren Bereich (5 Blenden). Dieser erstreckt sich von Zone III bis VII.
- Die ASA-Zahl des zu belichtenden Filmes, gegenüber der **Zone V** (mit dem ↑) drehen. Hier **ASA 400**.
- Es sind jetzt alle Belichtungskombinationen ablesbar, die für die Belichtung des Motivs relevant sind. Wir müssen uns jetzt nur noch entscheiden, mit welcher Blenden-/Zeitkombination zu belichten ist, z.B. $t 1/125 f 2,8$ oder $t 1/30 f 5,6$ oder $t 1/8 f 11$ oder $t 1/2 f 22$ usw.

Bei der Ermittlung von N+1/N-1 Belichtungen ist wie unten beim Zonensystem beschrieben zu verfahren, nur das die (D)SLR-Kamera als Belichtungsmesser zu nutzen ist.

Ermittlung der Zeit/Blenden/ASA-Kombination für die Belichtung bei N+1, verlängerte Entwicklung

Was aber machen wir, wenn wir bei der Visualisierung und Messung feststelle, dass meine Grauwerte/Zonen mehr oder weniger als die 5 geschilderten Werte anzeigt? Das würde eine verkürzte oder verlängerte Entwicklung des Negatives bedeuten.

Nehmen wir an, unsere Lichter liegen nur in **Zone VI**. Dann gehen wir wie folgt vor: Wieder ergibt der **Schattenbereich EV 6**. Wir messen nun **EV 9** für den **hellsten Bereich**. Wenn **EV 6** auf **Zone III** liegt, kommt jetzt **EV 9** auf die **Zone VI**. Hier müsste der Film bei der Entwicklung gespreizt werden. Um auf **Zone VII** zu kommen, muss eine **N+1 Entwicklung** durchgeführt werden. Dadurch verschiebt sich die **Zone VI (EV 9)** auf **Zone VII**.



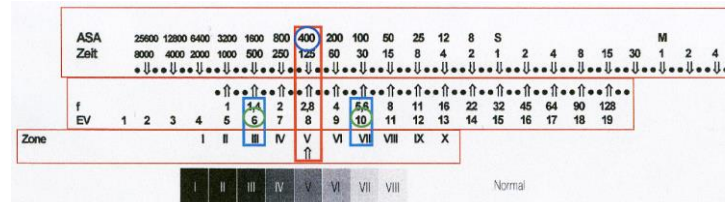
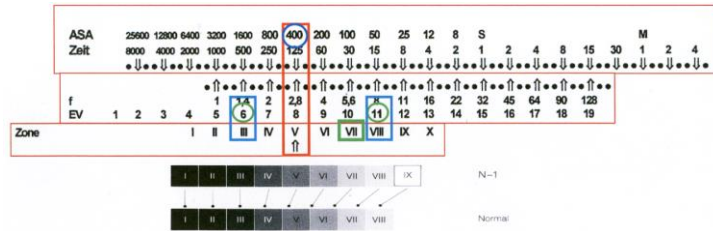
Ermittlung der Zeit/Blenden/ASA-Kombination für die Belichtung bei N-1, verkürzte Entwicklung

Nehmen wir an, unsere Lichter liegen nun in **Zone VIII**:

Wir gehen weiterhin vom **EV 6** in dem **Schattenbereich** aus. Nun messen wir aber **EV 11** als **hellsten Motivbereich**. Hier kommt der **EV 6** auf **Zone III** und der **EV 11** automatisch auf **Zone VIII**. Es kann ruhig mit der ermittelten Zeit/Blenden-Kombination belichtet werden, da die **Zone VIII** ja nur den hellen Motivbereich durchzeichnet, die **Zone VII** aber schon bessere Zeichnung bringt. Wir können also die **Zone VIII** ruhig vernachlässigen.

Es kann aber auch eine **N-1 Entwicklung** durchgeführt werden. Dann würden wir eine Stauchung des Negatives bekommen, wodurch die **Zone VIII (EV 11)** auf die **Zone VII** verschoben wird, was wiederum einen Kontrastbereich von 5 Zonen ergibt.

Diese Vorgehensweise ist auch bei einer Belichtung nach N+2 (hier z. B. der Zonen III bis V) oder N-2 (hier z. B. der Zonen III bis IX) erforderlich.



Kombination Lichtwerte (EV), Blende (f) und Zeit (t)

Zeit (t) S = Sek. M = Min.	Blende (f)											Lichtwert (EV)								
	f/1.0	f/1.4	f/2.0	f/2.8	f/4.0	f/5.6	f/8.0	f/11	f/16	f/22	f/32	f/45	f/64							
64 M								-6	-5	-4	-3	-2	-1	0						
32 M								-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1					
16 M								-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2				
8 M								-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3			
4 M								-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4		
2 M								-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	
60 S								-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
30 S								-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
15 S								-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
8 S								-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 S								-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 S								-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 S								0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1/2 S								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1/4 S								2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1/8 S								3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1/15 S								4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1/30 S								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1/60 S								6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1/125 S								7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1/250 S								8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1/500 S								9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
1/1000 S								10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
1/2000 S								11	12	13	14	15	16	17	18	19				
1/4000 S								12	13	14	15	16	17	18	19					
1/8000 S								13	14	15	16	17	18	19						

Lichtwerte bei Filmpflichtigkeit von ISO 100/21°