

### Einführung

Diese Tabelle hilft die optimale Kombination von Belichtungszeit und Blende zu finden wenn mal kein Belichtungsmesser vorhanden ist. Sie bietet auch die Möglichkeit alte Kameras noch mal auszuprobieren und Digitalkameras im manuellen Modus zu betreiben.

Zur Ermittlung der richtigen Werte für Belichtungszeit sind die Lichtwerte der Tabellen I bis VI zusammen zu zählen. Zahlenwerte mit Minuszeichen "-" sind abzuziehen. z.B: I+II+III+IV+V+VI =VII  
In Tabelle VII kann dann die richtige Belichtungszeit abgelesen werden.

**Achtung:** (Vorzeichen Tabelle IV beachten)

Ein Querschnitt aus den verschiedensten Belichtungstabellen haben zu diesem Ergebnis geführt. Ziel war es die Werte für die Tag- und Nachtfotografie in einer Tabelle zusammen zu fassen. Die Werte sind als Richtwerte zu verstehen, um gezielt und schneller das gewünschten Foto zu erreichen.

Die Tabelle unterliegt noch Veränderungen. Es wird noch weitere Aktualisierungen und Varianten geben. Anregungen und Ergänzungen sind immer willkommen.

**Achtung:** Diese Belichtungstabelle steht zur freien Verfügung. Jeder kann diese vervielfältigen, Kopieren, nach eigenem Ermessen verändern und weitergeben. Verkauf und Vertrieb aus wirtschaftlichem Interesse ist nicht erlaubt.

Version 01.01.12  
© Marek Gogolski 2012

### I. Lichtwerte der Aufnahmegegenstände

Die Gegenstände sind alphabetisch geordnet.

Abkürzungen:

h.V. = heller Vordergrund

d.H. = dunkler Vordergrund

E = Entfernung

M= Mindestgeschwindigkeit

LW = Lichtwert

Bei bewegten Objekten vergleicht man die aus Tabelle I bis V gewonnene Gesamtzahl der Lichtwerte zunächst mit der Mindestgeschwindigkeitszahl in der Spalte M der Tabelle I. Ist die Gesamtzahl kleiner als die M-Zahl, dann ist eine scharfe Abbildung der Objekte nicht möglich.

Objekte	LW	M
<b>Architekturen</b> , freistehend	4	
" mit hoher Umgebung	6	
<b>Automobile, Eisenbahn</b> im Freien:		
in Ruhe,	7	
" langsamer Fahrt 8-10m E.	7	21
" mittlerer " 8-10m E.	6	19
" schneller " 8-10m E.	5	17
<b>Bäche</b> , mit einzelnen Bäumen	7	30.
" " mitleren Baumbestand	9	30.
" " dichtem "	11	30.
<b>Bäume</b> einzeln stehend	8	30.
" in Gruppen, mit großem Abstand	11	30.
" " " nebeneinander	15	30.

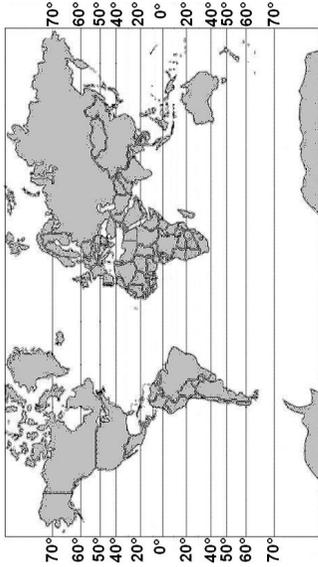
Objekte	LW	M
Fortsetzung Tabelle I		
<b>Eislandschaft und Gletscher</b>	2	
<b>Flugzeuge</b> , ruhend	4	-
in der Luft, E mehr als 200m	2	24
<b>Flüsse</b> , breite h. V.	4	30.
" " d. V.	5	30.
<b>Gebirgspartien</b> , h. V.	3	30.
" d. V.	4	30.
<b>Heidelandschaft</b> , h. V.	5	30.
" d. V.	8	30.
<b>Heissluftballon</b> , in Ruhe	3	
" in der Luft, E. 200 m	2	24
" aus der Gondel	3	24
<b>Innenräume, hallen mit Tageslicht</b>		
vom Fenster aus		
mit mehr als 2 Fenstern	22	
mit 1 bis 2 Fenstern	26	
gegen die Fenster mit Blitzlicht	18	
<b>Kinder</b> ruhig sitzend, wie Personen		
" im Freien langsam spielend:		
E. 3 – 4m	10	26
E. 5 – 6m	9	26
E. 7 – 8m	7	27
E. 10 m und mehr	6	28
" im Freien schnell spielend:		
E. 6 – 8m	7	26
E. 10 – 12m	6	26
E. 15 und mehr	5	27

Objekte	LW	M	Objekte	LW	M	Objekte	LW	M	Objekte	LW	M
Fortsetzung Tabelle I			Fortsetzung Tabelle I			Fortsetzung Tabelle I			Fortsetzung Tabelle I		
<b>Kirchen</b> inneres:			<b>Radfahrer</b> im freien:			<b>Sternenlicht, Laufbahn</b>	6		<b>Ufer</b> , mit Bäumen vom Wasser aus		
hohe weisse Fenster	20		langsam Tempo	8	24	<b>Stilleben</b> , im Freien	10		" aus naher Entfernung	6	30.
hohe bunte Fenster	26		mittleres "	7	21	" am Fenster	15		" " weiter "	8	30.
<b>Landschaften:</b>			schnelles "	6	19	" im Zimmer	20		<b>Volleyballspieler</b> auf freien Plätzen		
mit Fernsicht, h. V.	6	30.	<b>Reproduktionen</b> am Fenster:			<b>Strande</b> , Am, h. V.	4	30.	E. ~5-6m langsam spielend	8	24
" " d. V.	8	30.	Strichzeichnungen	10		" " d. V.	6	30.	E. ~5-6m schnell "	7	21
ohne " h. V.	7	30.	helle Fotos und Gemälde	13		<b>Strassenszenen</b> ,			E. ~5-6m sehr schnell "	6	18
" " d. V.	9	30.	dunkle " " "	16		breite Str. und Plätze ohne Bäume	6	26	<b>Vögel</b> , im Fluge E. ca. 6m	3	15
<b>Meere</b> , auf dem, h. V.	2	26.	<b>Rennbahn</b> , h. V.	5	30.	" " " " mit "	8	26	" " " E. ca. 8m	3	17
" " " d. V.	4	28	" d. V.	7	30.	enge, niedrige Str. ohne Bäume	8	26	" " " E. ca. 10m	3	18
<b>Mondoberfläche</b> , voll			<b>Schaufenster</b>			" " " mit "	10	26	" " " E. ca. 15m	3	19
" halb			<b>Schneelandschaft</b> h. V.			" hohe " ohne Bäume	10	26	" " " E. ca. 20m und mehr	2	20
" Sichel			" d. V.			" " " mit "	12	26	<b>Walde</b> , im lichten h. V.	12	30.
<b>Lichtstreifen, fließender Verkehr</b> ,			<b>Schiffe</b> auf dem Wasser, nahe	4	26	<b>Täler</b> , flache, h. V.	7	24	" " " d. V.	14	30.
<b>Personen und Gruppen:</b>			" " " " fern	3	28	" " d. V.	9	24	" " dichten h. V.	18	30.
im Freien, mit heller Umgebung	7		<b>Schweisser</b> mit Funkenbahn			" tiefe h. V.	8	25.	" " " d. V.	22	30.
" " dunkler "	9		<b>Sportler</b> , auf freien Plätzen			" tiefe d. V.	10	26	<b>Waldwege</b> , enge mit freiem Himmel	11	30.
unter lichten Bäumen	11		in schneller Bewegung:			<b>Teiche</b> , h. V.	6	30.	" breite " " "	9	30.
" dichten "	15		E. 4 - 5m	8	18	" d. V.	9	30.	<b>Wasser</b> , tauchen 0 - 1,5m Tiefe		
im Schatten von Häusern	12		E. 6 - 7m	7	20	<b>Tiere</b> , in langsamer Bewegung			" " 1,5 - 3m "		
auf freien Veranden	12		E. 8 - 9m	6	22	E. 4 - 5m	9	24	<b>Wasserfälle</b> , mit heller Umgebung	6	24
" gedeckten "	20		E. 10 - 12m	5	26	E. 6 - 7m	8	24	" " dunkler "	8	24
im Zimmer 1 - 2m v. Fenster	16		in sehr schneller Bewegung:			E. 8 - 9m	7	25.	<b>Wellen und Brandung</b> , E. 6m	4	19
" " mit 1 - 2 Fenster	24		E. 4 - 5m	7	17	E. 10m und mehr	6	26	E. 10m	3	21
" " mit mehr als 2 "	20		E. 6 - 7m	6	18	" in schneller Bewegung			E. 15 m	2	24
im Atelier	14		E. 8 - 9m	5	19	E. 4 - 5m	8	19	<b>Wolken</b> , helle	1	30.
<b>Quellen</b> , frei, h. V.	6	30.	E. 10 - 12m	5	20	E. 6 - 7m	7	20	" dunkle	2	30.
" " d. V.	8	30.	<b>Sportplätze</b> , h. V. mit Spielern E. 12m	6	21	E. 8 - 9m	6	21			
" unter Bäumen	12	30.	" d. V. " " " "	8	22	E. 10m und mehr	5	21			

Klebefläche

### II Lichtwert für Breitengrade

Zum besseren finden der richtigen Breitengrade, ist die Karte zur Hilfe zu nehmen. Die passenden Lichtwerte stehen in den nachfolgenden Tabellen II.



#### Fortsetzung Tabelle II Lichtwert der Breitengrade

70° nord		70er Breitengrad												70° süd												
Uhrzeit	12	13	11	14	10	15	9	16	8	17	7	18	6	19	5	20	4	21	3	22	2	23	1	0	Uhrzeit	
Juni	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	7	8	10	12	13	14	15	15	15	15	15	Dez
Mai Juli	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	8	10	12	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	Nov Jan
April Aug	3	3	3	4	4	4	5	5	5	8	10	12	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	Okt Febr
März Sep	4	4	4	5	6	6	8	10	12	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Sep März
Febr Okt	7	7	8	10	12	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Aug April
Jan Nov	12	12	13	13	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Juli Mai
Dez	14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Juni

60° nord		60er Breitengrad												60° süd												
Uhrzeit	12	13	11	14	10	15	9	16	8	17	7	18	6	19	5	20	4	21	3	22	2	23	1	0	Uhrzeit	
Juni	2	2	2	3	3	3	4	4	4	6	10	12	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Dez
Mai Juli	2	2	2	3	3	3	4	4	4	6	8	10	12	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Nov Jan
April Aug	3	3	3	4	4	4	6	7	9	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Okt Febr
März Sep	3	3	4	4	4	7	9	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Sep März
Febr Okt	4	5	6	8	10	12	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Aug April
Jan Nov	4	5	6	8	10	12	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Juli Mai
Dez	6	7	10	12	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Juni

50° nord		50er Breitengrad												50° süd												
Uhrzeit	12	13	11	14	10	15	9	16	8	17	7	18	6	19	5	20	4	21	3	22	2	23	1	0	Uhrzeit	
Juni	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	7	9	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Dez
Mai Juli	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	8	10	12	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Nov Jan
April Aug	2	2	2	3	3	3	5	7	9	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Okt Febr
März Sep	2	2	3	3	4	4	7	9	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Sep März
Febr Okt	3	4	4	6	8	10	12	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Aug April
Jan Nov	9	11	12	8	10	12	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Juli Mai
Dez	6	6	8	10	12	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Juni

40° nord		40er Breitengrad												40° süd												
Uhrzeit	12	13	11	14	10	15	9	16	8	17	7	18	6	19	5	20	4	21	3	22	2	23	1	0	Uhrzeit	
Juni	2	2	2	2	3	3	4	4	4	6	9	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Dez
Mai Juli	2	2	2	2	3	3	4	4	4	7	10	12	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Nov Jan
April Aug	2	2	2	2	3	3	5	8	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Okt Febr
März Sep	3	3	4	4	4	5	7	8	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Sep März
Febr Okt	2	2	3	4	4	6	8	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Aug April
Jan Nov	3	3	3	4	4	6	9	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Juli Mai
Dez	4	4	4	4	6	8	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Juni

20° nord		20er Breitengrad												20° süd												
Uhrzeit	12	13	11	14	10	15	9	16	8	17	7	18	6	19	5	20	4	21	3	22	2	23	1	0	Uhrzeit	
Juni	1	1	2	2	3	3	4	4	4	7	10	12	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Dez
Mai Juli	1	1	2	2	3	3	4	4	4	8	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Nov Jan
April Aug	1	1	2	2	3	3	5	9	12	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Okt Febr
März Sep	1	1	2	2	3	3	6	8	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Sep März
Febr Okt	2	2	2	3	4	4	6	8	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Aug April
Jan Nov	2	2	2	3	4	4	8	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Juli Mai
Dez	2	2	3	3	5	10	12	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Juni

0° nord		Aquator Breitengrad												0° süd												
Uhrzeit	12	13	11	14	10	15	9	16	8	17	7	18	6	19	5	20	4	21	3	22	2	23	1	0	Uhrzeit	
Juni	2	2	2	3	3	3	4	4	4	6	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Dez
Mai Juli	1	2	2	3	3	3	6	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Nov Jan
April Aug	1	2	2	3	3	5	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Okt Febr
März Sep	1	1	2	2	3	5	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Sep März
Febr Okt	1	2	2	3	5	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Aug April
Jan Nov	1	2	2	3	6	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Juli Mai
Dez	2	2	2	3	4	6	11	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	Juni

### III. Lichtwerte der Lichttauelen

Tageslicht	
0	Grelle Sonne (Gegenlicht) >100000 Lux
1	Voller Sonne blauer Himmel 100000 Lux
2	Sonne leicht bedeckt mit Schatten 50000Lux
3	Bewölkter Himmel keine Schatten 10000-25000 Lux
4	Sehr trüb bewölkt mit Regen 5000-6000 Lux
5	Dunkle Gewitterwolken Regen 3000-4000 Lux

#### Lichtquellen Direktaufnahme

Bei direkten Aufnahmen von Lichtquellen ersetzt diese Tabelle die Tabelle I, d.h. II+III+IV+V+VI+VII  
**Achtung** : (Vorzeichen Tabelle IV beachten)

3	Mondoberfläche Vollmond
5	Halbmond, Feuer, Neonlicht, Lichtreflexe auf Str.
6	Mondsichel
7	TV-Bild, Bildschirm
13	Weihnachtsbeleuchtung
14	Blitze, Feuerwerk
15	Sternenhimmel

Klebefläche

Fortsetzung Tabelle III (Lichtquellen)

Nacht- und Raumbeleuchtung	
6	Flutlicht, Stadionlicht 1200-1500 Lux
7	Studiobeleuchtung 1000-1200 Lux
8	Zimmerbeleuchtung 400 600 Lux
9	Museum, Galerie 100-300 Lux
10	Bühnenlicht Zirkus, Konzert, Theater 50-70 Lux
11	Strassenbeleuchtung 7-30 Lux Schein des Lagerfeuers 15-20 Lux Messe, Kirmes, Rummel 10-20 Lux
12	Angestrahlte Gebäude, Denkmäler 5-7 Lux Schlecht beleuchtete Strasse nachts 2-5 Lux
13	Kerzenschein bis 1m 1 Lux
14	Schein bei Vollmond 0,5 Lux
15	Schein bei Halbmond 0,1 Lux
16	Schein bei Mondsichel 0,05 Lux
17	Schein des Sternenhimmels 0,01 Lux
18	Neumond bewölkt 0,005 Lux

### IV. Lichtwerte der Ortshöhe

Bei unbekannter Ortshöhe ist ein höherer Wert, um eine Stufe, anzunehmen. (z.B. Lichtwert -2 statt -3)  
**Der Lichtwert der Ortshöhe wird von dem Wert aus Tabelle I bis III abgezogen.**

**Achtung:** Die Ortshöhe ist nur für Tageslicht zu verwenden. Bei Nacht und künstlicher Beleuchtung gilt der Lichtwert "0".

**Ortshöhe** (Höhe über dem Meer)

Bis	200m	700m	1400m	2100m	2800m
	0	-1	-2	-3	-4

**Lichtwert**

### V. Lichtwerte der Filmempfindlichkeit

**ASA - Werte**

25	50	100	200	400	800	1600	3200
7	6	5	4	3	2	1	0

**Lichtwert**

### VI. Lichtwerte für Blende

Blende f/														
2	2,4	2,8	3,4	4	4,8	5,6	6,7	8	9,5	11	13	16	19	22
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Lichtwert														

### VII. Belichtungszeit

Mit dem errechneten Gesamtwert lässt sich die Belichtungszeit aus der Tabelle VII ablesen.

LW	Zeit
12	1/ 16000
13	1/ 12000
14	1/ 8000
15	1/ 6000
16	1/ 4000
17	1/ 3000
18	1/ 2000
19	1/ 1500
20	1/ 1000
21	1/ 750
22	1/ 500
23	1/ 325
24	1/ 250
25	1/ 162
26	1/ 125
27	1/ 90
28	1/ 60
29	1/ 45
30	1/ 30
31	1/ 23

S Sekunden

LW	Zeit
32	1/16
33	1/12
34	1/8
35	1/6
36	1/4
37	1/3
38	1/2
39	2/3
40	1
41	1,5
42	2
43	3
44	4
45	6
46	8
47	12
48	16
49	23
50	32
51	46

S Sekunden

LW	Zeit
52	1
53	1,5
54	2
55	3
56	4
57	6
58	8
59	12
60	16
61	23
62	32
63	46
64	1
65	1,5

Std Minuten

### Notizen

100% 95% 90% 85% 80% 75% 70% 65% 60% 55% 50% 45% 40% 35% 30% 25% 20% 15% 10% 5% 0%