

ISO-Entsprechung und notwendige Beleuchtungsstärke für elektronische Kameras

(Download unter: www.frank-wehmeyer.de/frank/unterricht)

Werte in den gelben Zellen (Kameraname, Blende bei 2000 lx, Belichtungszeit und Lichtverstärkung) können verändert werden.

Die Werte in den anderen Zellen werden berechnet, oder sind konstant.

Diese Zellen sind für manuelle Eingaben gesperrt um die Formeln nicht zu überschreiben!

Kamera		AJ-SDX 900	DSR-500 WSP	LDK 100	DVW-707P	AJ-HDC27HE	HDW-F900R	GX-HD100E
		Format DVCPPro	DVCam	Studio	Digit.Beta	DVCPPro-HD	HDCam	HDV
Technische Daten laut Hersteller	Blende bei	13	11	9	10	12	10	1,6
	Beleucht.(in lx)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	3
	Belichtungszeit (in s)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Lichtverst.(in dB)	0	0	0	0	0	0	18
entspricht bei 0 dB	Blende bei	13	11	9	10	12	10	1,6
	Beleucht.(in lx)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	24
	entspr. ASA	1137	814	545	673	968	673	1435
	entspr. DIN	32	30	28	29	31	29	33
notwendige Beleuchtungsstärke (in lx) bei 0,02 s = $\frac{1}{50}$ s Belichtungszeit und 0 dB Lichtverstärkung für Blende...	1	11,834	16,528	24,691	20	13,888	20	9,375
	1,414213562	23,668	33,057	49,382	40	27,777	40	18,75
	2	47,337	66,115	98,765	80	55,555	80	37,5
	2,828427125	94,674	132,231	197,53	160	111,111	160	75
	4	189,349	264,462	395,061	320	222,222	320	150
	5,656854249	378,698	528,925	790,123	640	444,444	640	300
	8	757,396	1057,851	1580,246	1280	888,888	1280	600
	11,3137085	1514,792	2115,702	3160,493	2560	1777,777	2560	1200
	16	3029,585	4231,404	6320,987	5120	3555,555	5120	2400
	22,627417	6059,171	8462,809	12641,975	10240	7111,111	10240	4800
32	12118,343	16925,619	25283,95	20480	14222,222	20480	9600	

Kamera								
		Format						
Technische Daten laut Hersteller	Blende bei	0	0	0	0	0	0	0
	Beleucht.(in lx)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Belichtungszeit (in s)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Lichtverst.(in dB)	0	0	0	0	0	0	0
entspricht bei 0 dB	Blende bei	0	0	0	0	0	0	0
	Beleucht.(in lx)	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	entspr. ASA	0	0	0	0	0	0	0
	entspr. DIN	0	0	0	0	0	0	0
notwendige Beleuchtungsstärke (in lx) bei 0,02 s = $\frac{1}{50}$ s Belichtungszeit und 0 dB Lichtverstärkung für Blende...	1	0	0	0	0	0	0	0
	1,414213562	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	0
	2,828427125	0	0	0	0	0	0	0
	4	0	0	0	0	0	0	0
	5,656854249	0	0	0	0	0	0	0
	8	0	0	0	0	0	0	0
	11,3137085	0	0	0	0	0	0	0
	16	0	0	0	0	0	0	0
	22,627417	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	

Belichtungszeit und notwendige Beleuchtungsstärke für Filmkameras

(Download unter: www.frank-wehmeyer.de/frank/unterricht)

Werte in den gelben Zellen (Bildfrequenz, Öffnungswinkel der Sektorenblende, Belichtungszeit und Empfindlichkeit des Filmmaterials) können verändert werden.

Die Werte in den anderen Zellen werden berechnet, oder sind konstant.

Diese Zellen sind für manuelle Eingaben gesperrt um die Formeln nicht zu überschreiben!

Berechnung der Belichtungszeit		
Bildfrequenz :	24	fps (Bilder / Sekunde)
Öfn.-Winkel d. Sektorenblende :	172,8	Grad
Belichtungszeit =	0,02	s = $\frac{1}{50}$ s

Belichtungszeit : (Bei Eingabe von "0" wird der berechnete Wert aus der oberen Tabelle übernommen.)		0,02	s = $\frac{1}{50}$ s						
Empfindlichkeit ASA	25	50	100	200	250	320	500	800	
d. Filmmaterials DIN	15	18	21	24	25	26	28	30	
notwendige Beleuchtungsstärke (in lx) bei Blende	1	538	269	134,5	67,25	53,8	42,031	26,9	16,812
	1,414213562	1076	538	269	134,5	107,6	84,062	53,8	33,625
	2	2152	1076	538	269	215,2	168,125	107,6	67,25
	2,828427125	4304	2152	1076	538	430,4	336,25	215,2	134,5
	4	8608	4304	2152	1076	860,8	672,5	430,4	269
	5,656854249	17216	8608	4304	2152	1721,6	1345	860,8	538
	8	34432	17216	8608	4304	3443,2	2690	1721,6	1076
	11,3137085	68864	34432	17216	8608	6886,4	5380	3443,2	2152
	16	137728	68864	34432	17216	13772,8	10760	6886,4	4304
	22,627417	275456	137728	68864	34432	27545,6	21520	13772,8	8608
32	550912	275456	137728	68864	55091,2	43040	27545,6	17216	