

Automatisches Blitzen - E TTL – mit Systemblitzen

Einleitung

Anfänger schnappen gern Sätze auf wie „vorhandenes Licht ist viel schöner“ als Blitzlicht. Aber Licht ist immer Licht. Es liegt in der Hand jedes Einzelnen, verschiedenste Belichtungsformen daraus zu entwickeln. Wenn du auf jegliche Nutzung des Blitzes verzichtest, und die Chance nicht ergreifst, „DEIN“ Licht zu machen, dann verpasst du einen großen und sehr interessanten Teil der Fotografie.

Du musst verstehen, wie sich Licht verhält. Ein Blitz kann ein Foto deutlich verbessern, aber auch zerstören. Ein frontal auf ein Gesicht gerichteter Blitz kann ebenso unvorteilhaft wirken, wie eine direkt gerichtete Taschenlampe. Licht wird von dunklen Flächen weniger reflektiert als von hellen.

Der Systemblitz

Ein Systemblitz hat seinen Namen, weil er im System, also zusammen mit der Kamera, funktioniert. Blitze (auch Fremdhersteller), müssen immer für den jeweiligen Hersteller passen. Meistens haben die Blitze einen Endbuchstaben. Z.B. Godox TT685II-C für Canon, -N für Nikon usw. Es empfiehlt sich nicht, Blitze für andere Kamerahersteller auf der eigenen Kamera zu verwenden, da ggf. die Kontakte und die Daten über diese durch einen falschen Blitz Schaden erleiden können.

Der Aufbau eines Systemblitz: Schuh, Kontakte, Energiequelle (Batterien/Akkus), herausklappbaren Diffusoren, einem internen Kondensator mit Aufladung und Schnellentladung, die sich als Blitz auswirkt. Der Kondensator wird geladen und gibt bei Auslösung die gesamte Ladungsmenge (Hochspannung) in Sekundenbruchteilen ab. Danach muss er sich für den nächsten Blitz erst wieder aufladen.

Blitzarten

Interne Kamerablitz haben sehr wenig Leistung und damit wenig Reichweite (nur wenige Meter). Sie können aber trotzdem z.B. einem Portrait „den letzten Pfiff“ zur Ausleuchtung des Gesichtes geben.

Der Systemblitz kann ferngesteuert werden (Funkstrecke) oder selbst als Sender für andere Blitze fungieren. Er kann auch als Stroboskoplicht arbeiten. Früher wurde das als Master/Slave Funktion genutzt, der abgesetzte Slave-Blitz wird dabei durch das Licht des Master Blitzes auf der Kamera ausgelöst.

Neuere Anlagen funktionieren via Funk, wobei eine Sendeeinheit einen oder mehrere abgesetzte Blitze über meistens 2,4 Gigahertz (GHz) gleichzeitig auslöst.

Der Studioblitz, geeignet für Festinstallationen, ist verhältnismäßig größer und hat eine mehrfach höhere Leistung, gemessen in Wattsekunden (WS). Eine Umrechnungsformel gibt es nicht, aber den Richtwert: Leitzahl 1 = 1 Ws.

Der Blitz und das Licht

Die Lichtfarbe des Blitzes ist ähnlich der des Sonnenlichtes am Vormittag oder am Nachmittag $\geq 5500\text{ K}$ (mittags können es 10.000 K werden).

Das Problem beim Systemblitz: Die sehr kleine Fläche = Punktlicht. Es gibt diverse Zusätze für Lichtstreuung. Aufsteckbare Diffusoren oder Verteiler, indirekt leitende Flächen. Bei jedem Blitz wird eine passende Aufsteckkappe mitgeliefert, mit der man schon einiges erreicht. Teilweise sind die Dinge auch kombiniert nutzbar, z.B. Deckenblitz und Horizontalreflektor. Das Licht wird über die Decke zum Motiv geleitet, nur ein Teil durch den Reflektor direkt nach vorn. Alternativ kann der Kopf auch seitlich gedreht werden, zur Lichtumleitung über eine weiße Wand oder über eine Raumecke. Farbige Wände können im Normalfall nicht als Reflektoren benutzt werden (Verfälschungen). Die Schlagschatten werden mit all diesen Optionen weicher.

Ein integrierter Kamerablitz kommt immer frontal, kann beim leichten Aufhellen hilfreich sein. Er kommt aber immer von vorn, und ist i.d.R. eine Notlösung.

Der Blitzreflektor, Leitzahl und Entfernungen

Der Systemblitz hat einen Reflektor, der ein- und ausgezoomt werden kann (Brennweite). Beim E TTL-Blitzen wird der Reflektor des Blitzes mit der Brennweite parallel und entsprechend verändert, wenn sich die Brennweite des Objektivs ändert. Die Kamera überträgt also die Daten zum Blitz.

Die Leitzahl sagt uns nur, wieviel Power ein Blitz hat bzw. wie weit ein Objekt entfernt sein kann, um noch richtig belichtet zu werden. Durch die Bündelung des Lichtes durch den Reflektor erhöht der Blitz nicht seine Leistung, sondern das Motiv wird durch die Bündelung heller.

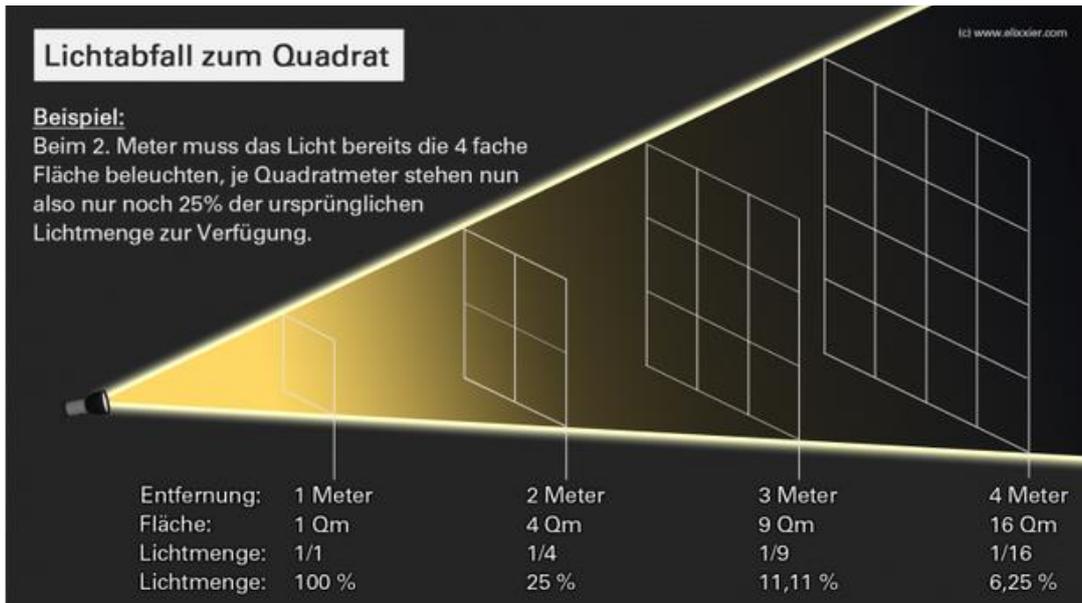
Manche oder die meisten Hersteller geben die Leitzahl des Blitzes, also die weitest mögliche Blitzentfernung immer für den engsten Leuchtwinkel an = längste Brennweiten des Zoomreflektors. Dies muss also für jeden Hersteller individuell betrachtet werden.

Die maximale Blitzentfernung ist Leitzahl des Blitzes dividiert durch den eingestellten Blendenwert, z.B. Leitzahl 60 div Blende 2,8 = 21m Blitzweite. Das gilt immer für Iso 100, wenn der Hersteller nichts anderes angibt. Jeder kann also die max. Entfernung für seinen Blitz selbst bestimmen.

Mit einer Vervierfachung des Iso Wertes der Kamera verdoppelt man die Leitzahl des Blitzes und damit die Entfernung.

Das reziproke Quadrat- oder Abstandsgesetz

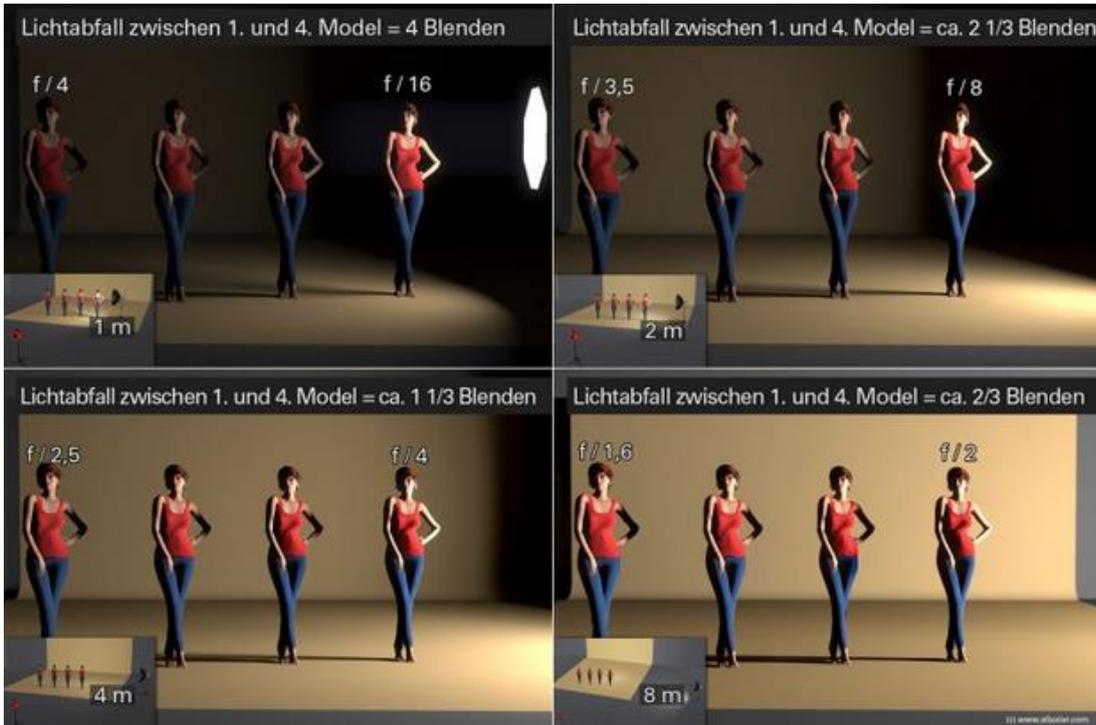
Dieses Gesetz trifft nur auf Punktlichtquellen zu. Die Lichtmenge, die in 1m Entfernung vor dem Blitz vorhanden ist, stellt mit 100% die Berechnungsgrundlage dar. Die Intensität des Lichtes fällt bei der ersten Entfernungsverdoppelung auf *ein Viertel* des Anfangswertes ab (2m=25%). Das Licht verteilt sich mit zunehmendem Abstand weiter, nimmt aber dabei mit $1/r^2$ ab. Jede weitere Entfernungsverdoppelung reduziert also wieder um ein Viertel des Vorwertes (4m=6,25%). Das Gesetz ist an sich sehr komplex, wir nähern uns dabei jedoch nur anschaulich und verständlich aus Sicht der Fotografie und setzen das auch auf Blendenwerte um.



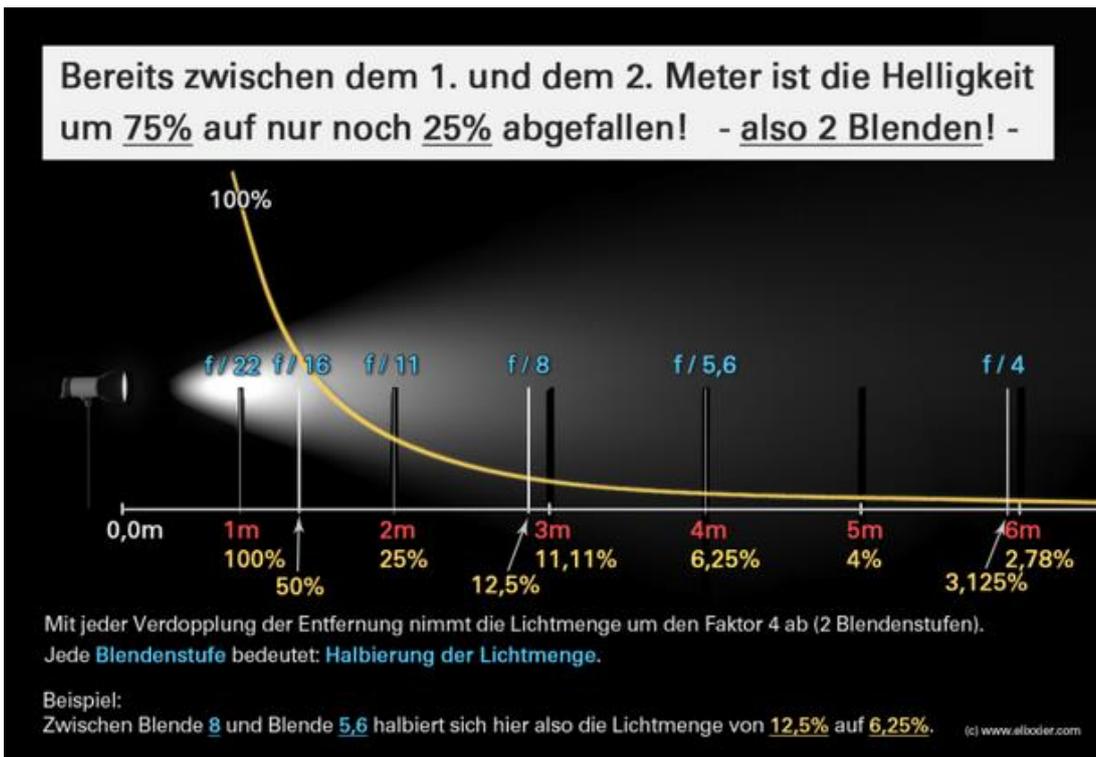
Quelle: blog.Elixir.com

Die Auswirkungen der Lichtverringerungen werden mit zunehmendem Abstand untereinander immer kleiner, wie die Tabelle und das nachfolgende Bild zeigen. Für ein weiter entferntes Motiv wirkt sich eine Standortverschiebung des Motives nach vorn oder hinten nicht so extrem aus als in den ersten Metern. Wenn man also mehrere Motive oder mehr als eine Person hat, sollte man die weiter von dem Blitz entfernt positionieren, die Unterschiede werden somit kleiner.

Quelle: blog.Elixir.com



Quelle: blog.Elixier.com



Quelle: blog.Elixier.com

ETTL blitzen

ETTL = Evaluative through the Lens – Belichtungsmessung durch die Linse. D.h. durch einen vorangegangenen Messblitz mit geringer Intensität wird die richtige Blitzstärke bestimmt.

E-TTL ist ein durch Canon geprägter Begriff. TTL nennen es andere Hersteller.

Moderne Kameras, bestimmte Objektive und zugehörige Funk - Blitzsysteme berücksichtigen nicht nur den Messblitz, sondern auch die Objektiv-Entfernungseinstellungen, auch bei zusätzlichen, externen Funkblitzen. Nicht alle Objektive können das.

Bei sehr dichtem Abstand zum Motiv kann es zu Überbelichtungen kommen. In diesem Fall ggf. an der Kamera – x LW herunterregeln.

Immer das Motiv ausleuchten, nicht den Hintergrund, sonst wird das Motiv ggf. überbelichtet.

Bei älteren Systemen kann es passieren, dass das Bild bei E TTL zu hell belichtet wird, z.B. bei schwarzem Hintergrund, weil die Kamera auch auf das schwarze Umfeld des Motives reagiert und die Lichter sogar ausfressen können. Dann muss manuell nachgeregelt werden. Je größer die Nähe zum Motiv, desto eher wird das eher der Fall sein. Zu beachten ist, dass man den Blitzreflektor immer auf die Entfernung des Hauptmotives steht bzw. eingestellt wird, nicht auf den Hintergrund.

Analog zur Dauerlichtmessung lässt sich auch für die Blitzmessung eine Belichtungskorrektur an der Kamera durchführen. Am Blitz geht das alternativ ebenfalls. Aber: eine eingestellte Belichtungskorrektur am Blitz blockiert die Korrektureinstellung der Kamera. Die Belichtungskorrektur am Blitz geht also vor. Nur wenn sie am Blitz auf null steht, kann sie an der Kamera eingestellt werden. Damit es nicht zu Irritationen führt, wenn man vergisst den Blitz auf null zu schalten, arbeitet man idealerweise nur mit der Kameraeinstellung.

Iso Wert beim Blitzen:

Die Kamera wählt im Automatikmodus üblicherweise beim Blitzen Iso 100 (oder Iso 200, wenn Tonwertpriorität eingestellt ist) und stellt sich auf diesen Wert ein. Natürlich kann man auch hier den Iso Wert fest vorgeben.

TIPP:

Die Blitzmessung geht von einem Motiv mittlerer Helligkeit aus. Wenn man die Motive hell fotografieren möchte, so kann man die Belichtung leicht nach oben korrigieren, bei gewünscht dunklen Motiven (Low Key) oder wenn das Motiv sehr klein ist, leicht nach unten.

Synchronzeit und HSS (High Speed Sync):

Der mechanische Verschluss der Kamera lässt bei DSLM einen Schlitz über das Bild laufen, der durch zwei nacheinander laufende Vorhänge entsteht. Diese wird umso schmaler, je kürzer die Verschlusszeit ist (=weniger Licht). Die längste Verschlusszeit, die noch ohne Schlitz gebildet wird liegt bei 1/200 sec oder 1/250 sec, je nach Hersteller. In dieser Zeit ist der komplette Sensor kurz dem Licht ausgesetzt, bevor der zweite Vorhang schließt. Der Sensor liegt also so lange „frei“ bis ein Blitz ihn komplett belichtet hat. Bei einer kürzeren Zeit würde man die Schatten des sich bewegenden Verschlusses sehen. Diese längst mögliche Zeit heißt „Blitzsynchronzeit“.

Beim Blitzen mit Tageslicht (Sonnenlicht) kommt man z.B. bei 1/250 und Iso 100 bei Blende 13 an, bei weiter geöffneter Blende ergäbe das eine Überbelichtung. Wenn man die Blende weiter öffnen möchte, müsste man also z.B. die Zeit über die Blitzsynchronzeit hinaus verkürzen. Dies ist mittels HSS (Canon/Fuji) oder FP (Nikon) möglich.

Bei dieser Betriebsart werden mehrere Blitze schnell hintereinander, während des gesamten Verlaufes der Vorhänge (während sich der Schlitz vor dem Sensor nach unten bewegt), ausgelöst. Somit bekommt der ganze Sensor irgendwann im Verlauf des Verschlusses Licht, jedoch mit deutlich weniger Leistung, teilweise kleiner 50%.

Synchronisation auf den zweiten Verschluss.

Stellt man die Kamera im Menu darauf ein, so wird der Blitz nicht mittig zwischen dem ersten und zweiten Verschluss ausgelöst, sondern erst kurz bevor der zweite Verschluss anfängt zu schließen. Aufgenommen wird also erst ein kurzes Stück des Motives ohne Blitzbelichtung, erst kurz vor dem zweiten Verschluss löst der Blitz aus. Fotografiert man so z.B. ein Moped/einen Roller o.ä., so ergeben sich im Bild erst die waagrecht verlaufenden Lichter (wie bei einer Langzeitbelichtung) und der Blitz friert anschließend den fahrenden Roller ein.

Aufgestellt: Stephan Brede