

### ■ **Auslösen**

Fotografieren Sie vom Stativ mit langen Belichtungszeiten, sollten Sie beim Auslösen die Kamera nicht bewegen. Daher ist es ratsam, die Kamera mit dem Selbstauslöser zu starten. Diesen können Sie bei vielen Kameras mit unterschiedlichen Vorlaufzeiten (z. B. 2 oder 10 Sekunden) belegen. Die 2 Sekunden sind für diesen Zweck optimal.

Eine gute Alternative zum Selbstauslöser ist der Fernauslöser.

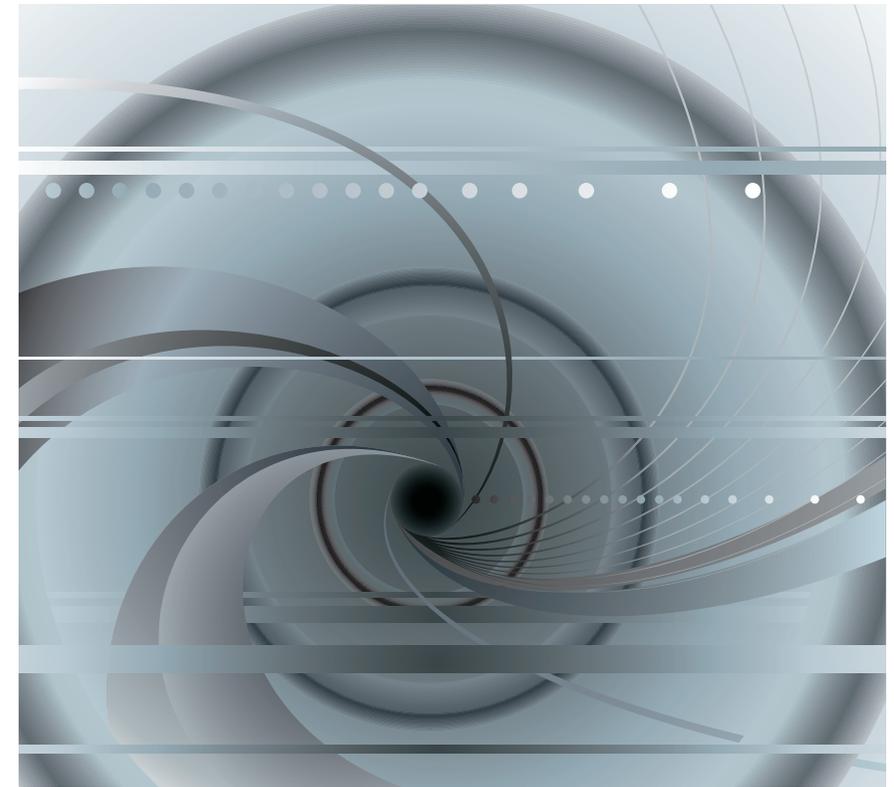
Ob Selbstauslöser oder Fernauslöser – bei beiden können Sie nur die Belichtungszeiten verwenden, die die Kamera anbietet. Möchten Sie aber mit längeren Belichtungszeiten fotografieren, was bei Nachtaufnahmen häufig vorkommt, benötigen Sie einen Kabelauslöser. Dazu stellen Sie die Kamera auf „Bulb“ und drücken den Kabelauslöser so lange, wie Sie belichten möchten. Die meisten Kabelauslöser kann man arretieren, so dass Sie das Kabel nicht in der Hand halten müssen (Verwacklungsgefahr!). Es gibt auch elektronische Kabelauslöser, bei denen man Zeiten programmieren kann.

Vielleicht besitzt Ihre Kamera aber auch die Möglichkeit, den Auslöser zweimal zu starten. Einmal, um den Verschluss zu öffnen und ein zweites Mal, um ihn wieder zu schließen. Das ersetzt häufig einen Kabelauslöser.

Übrigens finden Sie im Foto-Tipp „Nachtaufnahmen“ eine Tabelle mit Belichtungszeiten für Nachtaufnahmen.

Alle im Foto-Tipp erschienen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Rechte, auch Übersetzungen, sind vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, dass die beschriebene Lösung oder verwendete Bezeichnung frei von gewerblichen Schutzrechten Dritter sind.

Herausgeber: Jens Kestler, [www.digitalfotokurs.de](http://www.digitalfotokurs.de)



Thema:

# Verschlusszeiten

Ihr Händlerlogo

# Verschlusszeiten

Neben der Blende bestimmt auch die Verschlusszeit die Lichtmenge, die auf den Sensor der Kamera fällt und somit die Belichtung eines Bildes beeinflusst. In diesem Foto-Tipp beschäftigen wir uns mit der Auswirkung der Verschlusszeit auf das Bild.

Möchten Sie die Verschlusszeit selbst einstellen, so benötigt Ihre Kamera die so genannte „Blendenautomatik“, im englischen „Shutter Speed Priority“ oder „Time Value“ genannt. Aus dem Englischen ergibt sich dann die Bezeichnung auf Ihrer Kamera für die Verschlusszeiten-Vorwahl „S“ oder „Tv“, je nach Kameramarke. Bei diesen Halbautomatiken geben Sie die Verschlusszeit vor und die Kamera stellt die dazu passende Blende ein. Natürlich können Sie auch manuell die Verschlusszeit einstellen. Das macht zum Beispiel Sinn bei Nachtaufnahmen (siehe Foto-Tipp „Nachtaufnahmen“).

Stellen Sie auf die oben genannte Halbautomatik, so können Sie durch Drehen des Einstellrades die Verschlusszeit vorwählen. Dabei werden die Verschlusszeiten in Brüchen angegeben. 1/30 bedeutet eine dreißigstel Sekunde, manchmal wird auch nur die 30 angegeben. Möchten Sie dagegen 30 Sekunden belichten, so steht bei Zeiten, die eine Sekunde oder darüber sind, immer ein Anführungszeichen dabei, z. B. 30“. Da muss man manchmal schon genau hinsehen, um das unterscheiden zu können ...

Die meisten digitalen Spiegelreflexkameras bieten Verschlusszeiten von 30 Sekunden bis zu 1/4000. Die kürzeste Verschlusszeit werden Sie selten wählen, da Sie dazu viel Licht bräuchten oder sehr hohe ISO-Zahlen einstellen müssten. Die langen Verschlusszeiten sind besonders bei Nachtaufnahmen notwendig – oft würde man sich hier noch längere Verschlusszeiten wünschen.

Eine Verdopplung oder Halbierung einer Verschlusszeit entspricht einem Blendenwert. Würden Sie zum Beispiel mit 1/30 bei Blende 8 fotografieren, so würde 1/60 und Blende 5,6 die gleiche Belichtung ergeben.

## ■ Belichtungszeit und Rauschen

Bei längeren Belichtungszeiten entsteht ein höheres Bildrauschen, die Kamera-Hersteller geben hier meist eine viertel Sekunde (1/4) und darüber als Wert an. Deshalb werden viele Digitalkameras mit Rauschunterdrückung angeboten. Ist diese aktiv, werden Bilder mit längeren Belichtungszeiten von der Kamera bearbeitet. Das bedeutet allerdings auch, dass das Abspeichern deutlich länger dauert!

Machen Sie zum Beispiel Aufnahmen von einem Feuerwerk und belichten Ihre Bilder mit ca. 1 bis 4 Sekunden, möchten aber die Bilder möglichst schnell hintereinander fotografieren, so wird das mit aktiver Langzeitrauschunterdrückung fasst unmöglich. Jedes Bild wird erst von der Kamera bearbeitet und dann gespeichert. In der Zeit haben Sie viele Raketen verpasst... Schalten Sie in diesem Fall die Rauschunterdrückung ab. Verwechseln Sie die Langzeitrauschunterdrückung nicht mit der ISO-Rauschunterdrückung!

Das sind zwei verschiedene Funktionen. Bei manchen Kameras können Sie die Langzeitrauschunterdrückung allerdings nicht ausschalten ...

## ■ Welche Verschlusszeit für was?

Dabei gilt grundsätzlich erst mal, ob Sie von der Hand aus fotografieren oder ein Stativ verwenden. Je längere Brennweiten (Teleobjektive) Sie verwenden, desto kürzer müssen die Verschlusszeiten sein. Als

Faustformel kann man sagen, die richtige Verschlusszeit ist die, die dem Kehrwert der KB-Brennweite entspricht. Klingt kompliziert?

Das heißt im Klartext: Fotografieren Sie mit einem Objektiv, das einer Kleinbildbrennweite von 125 mm entspricht, so benötigen Sie eine Verschlusszeit von 1/125 oder kürzer, damit eine Verwacklung möglichst vermieden wird. Haben Sie dagegen ein 28 mm-Objektiv, so würde eine Verschlusszeit von 1/30 ausreichen. Sind Sie der glückliche Besitzer eines optischen oder mechanischen Bildstabilisators, so können Sie mit ca. zweimal längeren Belichtungszeiten aus der Hand fotografieren. So zum Beispiel bei 250 mm KB-Brennweite mit 1/60 anstatt 1/250 (zur Erklärung: doppelte Belichtungszeit von 1/250 ist 1/125 und davon die doppelte Zeit ist 1/60). Daher: Ein Bildstabilisator ist Gold wert, verzichten Sie keinesfalls darauf!

Eine große Hilfe ist ein Einbeinstativ. Da dadurch vertikale Bewegungen vermieden werden, können Sie damit auch ca. zweimal längere Verschlusszeiten als bei unserer Faustregel vorwählen. Das Einbeinstativ hat den Vorteil, dass es leicht transportabel ist.

Ein stabiles Dreibeinstativ ist notwendig, wenn Sie mit wirklich längeren Verschlusszeiten (1/4 Sekunde und länger) belichten möchten oder große Teleobjektive verwenden. Sparen Sie hier beim Kauf nicht, ein stabiles Stativ lohnt sich!!!

Wenn Sie mit der Blendenautomatik fotografieren, sollten Sie immer die in der Kamera angegebene Blende im Auge behalten. Blinkt diese, so haben Sie eine Verschlusszeit vorgegeben, zu der die Kamera keine geeignete Blende finden kann. Das passiert sehr schnell, daher ist diese Halbautomatik schon mit Vorsicht zu genießen.

## ■ Tipp

Möchten Sie (z.B. bei Sportaufnahmen) die möglichst kürzeste Verschlusszeit haben, so gehen Sie auf die Zeitautomatik (A oder Av) und wählen die größte Blende (z.B. 2,8 oder 3,5) vor. Bei dieser Blende nimmt die Kamera ganz automatisch immer die kürzeste Verschlusszeit. Natürlich können Sie die Verschlusszeit auch durch die ISO-Einstellung beeinflussen. Eine höhere ISO-Zahl ergibt eine kürzere Verschlusszeit. Durch kurze Verschlusszeiten „frieren“ Sie Ihr bewegtes Motiv ein. Dazu benötigen Sie, je nach Motiv, Verschlusszeiten von 1/250 bis 1/4000.

Eine interessante Möglichkeit die Verschlusszeit so einzusetzen, dass bei bewegten Motiven der Hintergrund verwischt und das bewegte Hauptmotiv scharf dargestellt wird, ist der „Mitzieheffekt“. Eine genaue Erklärung finden Sie im Foto-Tipp „Sportaufnahmen“.

## ■ Graufilter

Möchten Sie mit langen Belichtungszeiten (1/4 Sekunde oder länger) fotografieren, sind aber schon bei der niedrigsten ISO-Empfindlichkeit und der kleinsten Blende angelangt, hilft der Graufilter. Gerade wenn Sie Wasser möglichst mit Bewegungsunschärfe darstellen möchten, kommen Sie um einen Graufilter oft nicht herum.

Auch wenn man stark frequentierte Plätze fotografiert, kann man mit langen Belichtungszeiten Personen oft unsichtbar machen oder nur als Schatten darstellen. Die Graufilter nehmen lediglich Licht weg und verlängern so die Belichtungszeit um ein, zwei oder mehr Stufen. Es gibt sie in unterschiedlichen Dichten. Ein stabiles Dreibeinstativ ist dabei allerdings die Voraussetzung.