

FILMOMAT PhotoPlug

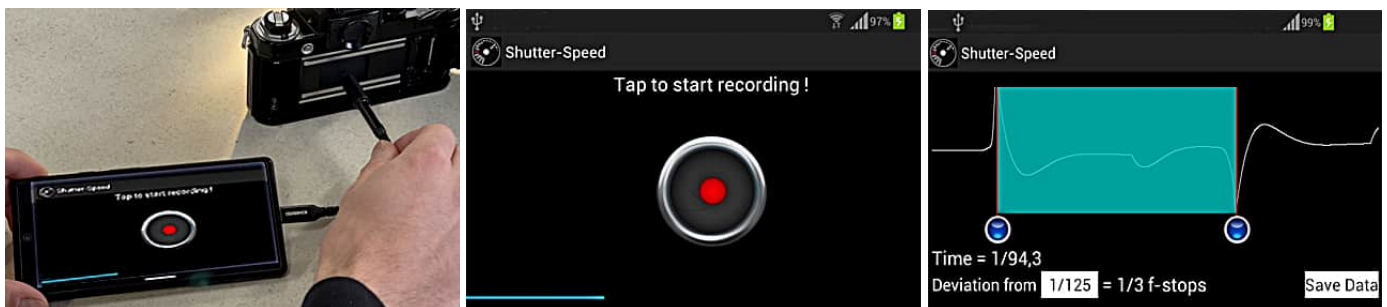


Der FILMOMAT PhotoPlug ist preiswert, klein, technisch einfach aber genial, wenn es um die Prüfung von Verschlusszeiten geht.

Beschäftigt man sich mit alten Kameras, kommt man schnell zum Punkt, an dem man wissen möchte, ob der Kameraverschluss mit genauen Zeiten abläuft. Dazu braucht man ein spezielles Messgerät, weil man nicht einmal Langzeiten im Bereich von einer Sekunde mit einer Stoppuhr oder einem anderen Kurzzeitmesser zuverlässig prüfen kann.

Es gibt verschiedenen Möglichkeiten zu einem Verschlusszeiten-Tester, zu kommen. Der Kyoritsu Camera Shutter Speed Tester EE-5D ist der Goldstandard unter den analogen Testgeräten. Leider ist er teuer und wird so gut wie nie als Gebrauchtgerät angeboten. Verschiedene DIY-Messgeräte-Projekte auf Arduino- und Raspberry Pi-Basis sind technisch ähnlich aufwendige Lösungen und wie der Kyoritsu EE-5D der totale Overkill für den Bastler oder Sammler alter Kameras.

Für eine Zustandsbestimmung reicht es die Gesamtbelichtungszeit zu messen. Ob beim Schlitzverschluss die Laufzeiten des ersten und zweiten Vorhangs völlig gleich sind, ist aufwendig zu messen und der sprunghafte Ablauf beim Zentralverschluss ist nicht einmal mit komplizierter Messtechnik genau zu erfassen. Für die Gesamtbelichtungszeit reicht ein relativ simples Impulsdauermessgerät aus. Mit ihm kann man herausfinden, ob ein Verschluss zufriedenstellend funktioniert. Liegen die Zeiten außerhalb akzeptabler Toleranzen ist ohnehin eine Reparatur fällig und die erfolgt in der Regel in der gut ausgestatteten Kamerawerkstätte. Sind die Gesamtbelichtungszeiten so weit in Ordnung, kann man den gleichmäßigen Verschlussablauf mit einem Testfilm überprüfen. Eine homogene Farbfläche, zum Beispiel eine helle Wand, vier Scheinwerfer, ein Belichtungsmesser und die Kamera auf einem Stativ reichen dazu aus. Ausgeleuchtet wird die Farbfläche auf 1/10 Blende genau. Dann belichtet und entwickelt man einen Testfilm. Bei den Aufnahmen beginnt man mit einer leichten Überbelichtung und steigert diese auf bis zu drei Blendenstufen. Die Belichtungszeit bleibt dabei gleich. Eventuelle Variationen bei der Ablaufgeschwindigkeit kann man so besser erkennen. Sind auf den Negativen einheitliche Flächen zu sehen, ist alles gut. Bei Schlitzverschlüssen deuten dunklere Balken auf Probleme mit der konstanten Geschwindigkeit der Verschlussblätter oder -lamellen hin. Auch das ist ein Fall für die Kamerawerkstätte. Doch zurück zum Verschlusszeiten-Tester PhotoPlug. Die drei Bilder unten zeigen den einfachen Messablauf:



--- 1. Smartphone mit dem PhotoPlug auf den Verschluss richten --- 2. Den "Auslöser" am Smartphone drücken und danach den Verschluss an der Kamera auslösen (dazu hat man 3 Sekunden Zeit) --- 3. Zeit prüfen und Ergebnis gegebenenfalls speichern ---

Der FILMOMAT PhotoPlug ist das richtige Messgerät für die keep-it-simple-Enthusiasten. Es handelt sich bei diesem Produkt um eine optische Messzelle, welche über den Audioeingang mit einem Smartphone gekoppelt wird. Dazu gibt es die App Shutter-Speed, welche die Funktion des Impulsdauerzählers übernimmt. Shutter-Speed (siehe Bilder oben) ist ein einfaches Programm und kann nichts anderes als mit einem Klick auf den Startbutton auf einen Helligkeitsimpuls von der Messzelle zu warten und die Dauer der Helligkeitsänderung zu messen. Zeiten zwischen 1/1 und 1/500 Sekunde kann man auswählen und überprüfen.

Das ist völlig ausreichend um sich einen Überblick über den Zustand des Verschlusses machen zu können. Mir gefällt sehr gut, dass sich die App auf die notwendigen Funktionen beschränkt. Man kann die Zeiten messen, damit ist es gut und mehr braucht man auch nicht. Als einzige nützliche Zusatzfunktion kann man die Messergebnisse verschiedener Kameras in unterschiedlichen Profilen ablegen. Das ist ausreichend, denn es gibt nichts schlimmeres, als überladene Software mit zusätzlichen Funktionen, „die eh niemand braucht“. Der Hersteller der kostenlosen App verschont die Welt auch mit In-App-Käufen oder sonstigen Versuchen dem Nutzer das Kleingeld aus der Tasche zu ziehen. Ich verwende ein altes iPhone 7 mit iOS 15.8.3 und darf die App nutzen ohne mir jedes

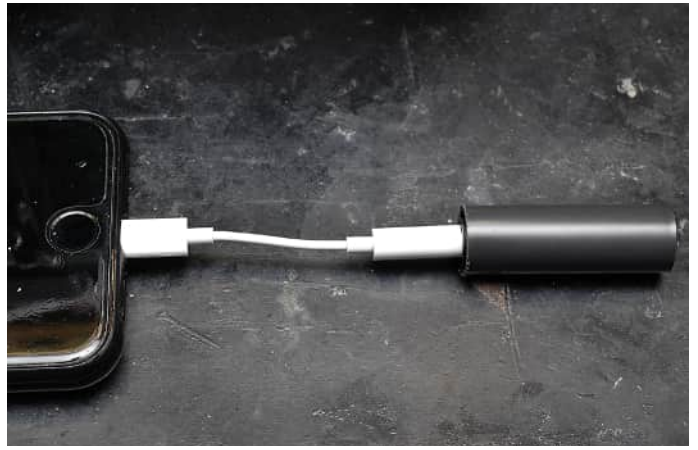
Mal dutzende Hinweise ansehen zu müssen, welche alte Telefon-Krücke ich doch verwenden würde. Das ist ein schöner Zug des Softwareherstellers. Messtechnik braucht nicht immer zwangsweise die neueste Peripherie.

Ich habe in einem ersten Anfall von Begeisterung unmittelbar nachdem der PhotoPlug bei mir angekommen war, ein paar meiner Nikon-Gehäuse, meine Rollei 35-Kameras, die Rollecord Vb und die Fujifilm GSW6900III durchgemessen. Das hat vom Fleck weg leidlich gut funktioniert. Besser ist ein standardisierter Arbeitsablauf, welcher auch bei einem simplen Gerät wie dem PhotoPlug der Weg zu wiederholbaren, präzisen Messungen ist.

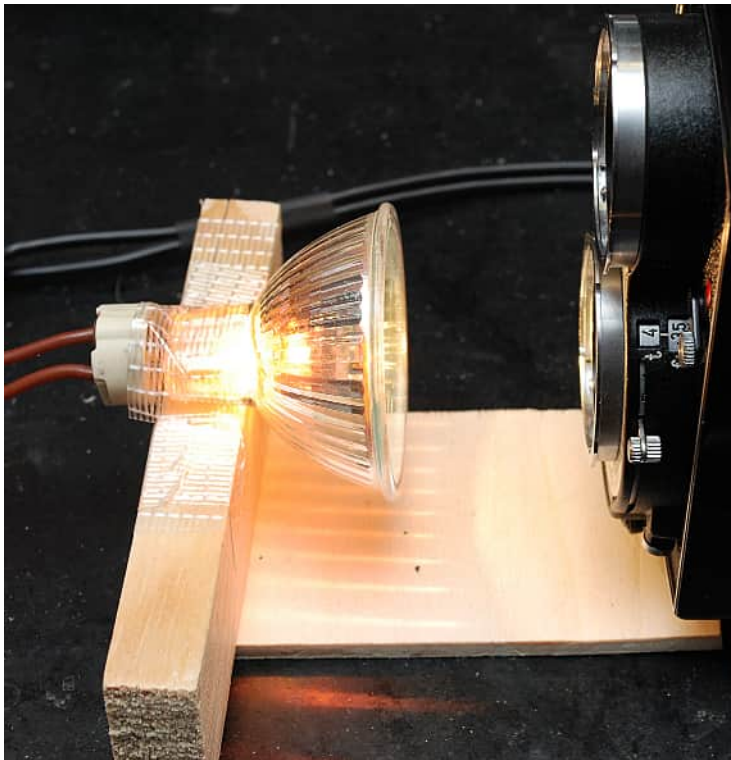


So sieht mein Messplatz bestehend aus 12V-Reflektorlampe gespeist von einem leistungsfähigen Labornetzgerät und dem PhotoPlug samt Smartphone aus.

- Ein abgedunkelter Raum macht der einfachen Fozelle im PhotoPlug das Leben leichter. Es reicht schon, wenn man nicht unter einer gleißend hellen Arbeitsplatzleuchte sitzt und den Sonnenschutz am Fenster zumacht. Dadurch wird das Erkennen von Helligkeitsimpulsen für die Fozelle besser.
- Meinen PhotoPlug habe ich mit einer Streulichtblende versehen. Ich habe ein Kunststoffröhrchen verschiebbar über die Fozelle gesteckt. Die Messzelle wird damit besser vom Umgebungslicht abgeschirmt.
- Den PhotoPlug richtet man immer in der geometrischen Mitte des Filmfensters in Richtung Verschluss aus. Auf genügend Abstand zum Verschluss achten.
- Der Lichtquelle sollte man auch Aufmerksamkeit schenken. Eine Taschenlampe mit einer fast erschöpften Batterie ist keine gute Idee. Die Intensität des abgegebenen Lichts sollte deutlich über jener der Umgebungshelligkeit liegen.
- Aus guten Gründen vermeidet man Lichtquellen, bei denen durch Pulsweitenmodulation die Helligkeit geregelt wird. Viele Dimmer arbeiten nach diesem Prinzip und erzeugen hochfrequentes Flackern, welches den PhotoPlug stört. Der am Anfang erwähnte Kyoritsu EE verwendet nach meinem Kenntnisstand eine kalibrierte und mit Gleichspannung betriebene Lichtquelle. Bei meinem Messaufbau kommt eine Osram Decostar 51S 20Watt 12Volt Reflektorlampe zum Einsatz. Solche Lampen waren in der Zeit vor LED-Raumbeleuchtungen eine Standardware und sind um wenig Geld noch immer leicht auch von anderen Herstellern zu bekommen. Aus Gründen der Wärmeabstrahlung betreibe ich die Lampe nur mit neun Volt Gleichspannung aus einem geregelten Labornetzteil. Bei Gleichspannung gibt es kein flackern und man erreicht einen gleichmäßigen Lichtstrom.
- Aus zwei Holzstücken habe ich mir eine primitive Halterung gebaut, bei der die Lampe bei jeder meiner Kameras fast immer auf einer idealen Höhe und in einem näherungsweise gleichen Abstand vor dem Verschluss steht. Bei der Messung geht es um die Impulsdauer und nicht um eine gleichmäßige Ausleuchtung, eine definierte Leuchtdichte oder eine exakte Farbtemperatur, das alles kann im gegenständlichen Fall weitgehend vernachlässigt werden.



Am PhotoPlug habe ich eine Streulichtblende montiert. Das verschiebbare Röhrchen schirmt unerwünschtes Umgebungslicht sehr gut ab. Bei Mobiltelefonen ohne Kopfhöreranschluss braucht man einen Audioadapter zur Verbindung des Photoplug.



Den Verschlusszeitentester brauche ich nicht jeden Tag und die "Messeinrichtung" sollte auf keinen Fall kompliziert werden:

Aus Resten einer Holzleiste 30x15mm und einer 4mm starken Sperrholzplatte habe ich eine Halterung für die 12V-Halogenlampe gebaut. Filamentband hält das Konstrukt zusammen. Die Sperrholzgrundplatte ist 10cm lang und hält die Lampe bei allen bisher von mir getesteten Kameras auf einer ähnlichen Distanz zum Verschluss der Kamera.

Auch die Lampe ist mit Klebeband an der Holzleiste festgeklebt. Bedingt durch den Betrieb mit Unterspannung erwärmt sich die Lampe nur geringfügig. Weder schmilzt das Klebeband weg, noch grillt die Wärmestrahlung den Verschluss der Kamera. Es versteht sich von selbst, dass man den Messvorgang so kurz als möglich hält und nicht in den Stundenbereich ausdehnt.

Als Netzgerät verwende ich ein Voltcraft PS-1302D mit einer Leistung von 60 Watt. Je nach Raumhelligkeit kann die Spannung zwischen 9 Volt in einer hellen Umgebung und 8 Volt zum Beispiel in einem abgedunkelten Zimmer eingestellt werden. Die in diesem Spannungsbereich abgegebene Helligkeit reicht für die Messungen aus.

Was ich hier noch loswerden möchte sind ein paar Anmerkungen zu den von mir gemessenen Kameras. Alle meine Kameras befinden sich in gutem bis ausgezeichnetem Zustand. Die Nikons haben Abweichungen bei der Zeitenbildung im Bereich von weniger als plusminus einer 1/4 Blende. Die Rollei 35S, 35SE sowie die beiden Rolleicord Vb liegen generell bei einer Abweichung von +1/3 Blende, egal ob ein Verschluss bereits gewartet wurde oder nicht. Eine Canon F-1 (early model aus dem Jahr 1975) kommt ohne jede Revision auf eine Abweichung von +1/4 bis +1/2 Blende (bei der 1/500 Sekunde). Die Zeiss Ikon Box Tengor (Baujahr ca. 1930) kommt bei ihrer kürzesten Zeit von vermutlich 1/25 Sekunde auf eine stabile Abweichung von +1/2 Blende. Der Verschluss der EdixaMAT D-L (1963 bis 1965) ist mit mindestens +1/2 Blende und mehr doch schon sehr ungenau. In diesen Messungen ist eine wahrscheinliche Toleranz des PhotoPlug unberücksichtigt, sie kann so groß aber auch nicht sein, weil auch Kameras mit elektronisch gebildeter Zeit und als genau bekannte Kameras gemessen wurden. Wie man anhand meiner nicht repräsentativen Tests erkennen kann, ist auch von alten Kameras eine ausreichende Genauigkeit der Verschlusszeiten zu erwarten, wenn sie sich in einem guten Zustand befinden.

Fazit: Der PhotoPlug ist in jeder Hinsicht ein keep-it-simple-Produkt und Hilfsmittel, auf welches ich nicht mehr verzichten möchte. Der Kaufpreis von rund vierzig Euro nötigt einem nicht dazu einen Kredit aufzunehmen. Man kann den PhotoPlug an jedem halbwegs modernen Smartphone mit Android- oder iOS-Betriebssystem verwenden. Die Messungen sind, wenn man sich einen einfachen Standard erarbeitet hat, sehr genau und exakt wiederholbar. Hard- und Software tun genau das, was sie sollen und liefern nicht mehr und nicht weniger als aussagekräftige Daten zur Ablaufgeschwindigkeit von Kameraverschlüssen. Schön, dass es solche einfachen Lösungen gibt.

Die Lampenhalterung eignet sich für viele Kameratypen. Die Bilder zeigen eine Rollei Vb, eine Voigtländer Bessa L und eine EdixaMAT D-L.

