

So testen wir Stative



MAGNETVENTIL: Messung mit Gummifüßen.

Das entspricht einer Ausgangsspannung von ± 3 Volt. Der obere einstellbare Mess-Frequenzbereich von 300 Hertz (Anstiegszeit 10-90%: 1,5 Millisekunden) erlaubt eine ausreichende Beurteilung der Schwingungen in einem definierten Zeitbereich. Für die Messwerterfassung setzen wir ein digitales Speicher-Oszilloskop mit einer Bandbreitenbegrenzung von 20 Mega-Hertz ein.

Bei SLR-Kameras sind der Spiegelschlag und der Verschlussablauf die Hauptursachen für Erschütterungen während der Aufnahme. Bei den meisten SLR-Modellen erfolgt der Spiegelschlag in der Vertikalen, auch der Verschluss läuft vertikal ab. Daher genügt die vertikale Schwingungsanregung in der Z-Achse (senkrechte Achse) für unsere Messungen.

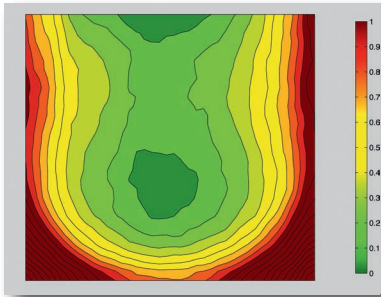
Mit einem exklusiven Messverfahren spürt **SPIEGELREFLEX digital** Stativ-Schwingungen zuverlässig auf. Als Messwertempfänger dient ein Präzisionslasersensor mit einem Messbereich von ± 3 Millimeter.

Ein 2-Wege-Hydraulikventil mit Rückstellfeder erzeugt einen definierten und reproduzierbaren Auslöseimpuls. Die Ansteuerzeit beträgt 100 Millisekunden und erlaubt eine zeitliche Entkopplung der Einschwingvorgänge beim Anzug und Abfall des Ventilankers. Die Einschaltverzögerung (Totzeit), bis der Ventil-Anker in Endstellung ist, beträgt 12 Millisekunden. Die Ausschaltverzögerung, bis der Ventil-Anker in Ausgangsstellung ist, beträgt 38 Millisekunden. Wir bestücken die Stative zusätzlich mit einer Vollformat- und mit einer APS-C-Kamera. Alle Messungen führen wir sowohl mit Spikes als auch mit Gummifüßen durch. Falls ein Stativ keine Spikes hat, zählt die Wertung mit Gummifüßen doppelt.

Der Mess-Sensor ist auf einem extrem stabilen Plaubel-Studiostativ mit 20 Kilogramm Zusatzlast montiert. Sowohl das Studiostativ als auch die untersuchten Stative stehen auf einem Natursteinboden. Gemessen wird in der Z-Achse direkt an der Stativschulter, also an dem Ort, an dem die drei Stativbeine mechanisch zusammengebaut sind.

2D-/3D-Neiger oder Kugelköpfe werden bei den Stativmessungen nicht montiert, weil sie die Messergebnisse beeinflussen würden. Aufgrund der internen Messwertverarbeitung des Lasers ist das Ausgangssignal mit einem Rauschen behaftet, das mit Hilfe der Mittelwertbildung (4-fach) weitgehend beseitigt wird. Ausstattung und Ergonomie bewerten wir nach einem umfangreichen, sehr differenzierten und praxisorientierten Prüfkatalog.

So testen wir Blitzgeräte



VERTEILUNG IM BILDFELD: Lichtabfall in den unteren Ecken und am Bildrand.

Fläche ermittelt – es sind die zentralen Punkte der Siemenssterne aus dem Testchart für Kameras und Objektiv. Diese Messungen führen wir bei drei Brennweiten durch. Zusätzlich messen wir den Lichtabfall im Bildfeld ebenfalls bei drei Brennweiten. Wir fotografieren eine weiße Fläche mit speziellen Diffusions- und Reflexionseigenschaften mit dem manuell auf unendlich fokussierten Objektiv bei Blende 16. Die Testbilder werten wir mit der Software der Image-Engineering messtechnisch aus. Als dritte Herangehensweise wurden noch die Blitzaufnahmen einer Büste mit der TTL-Blitzsteuerung angefertigt. Wir simulieren zwei gängige Lichtsituationen: Porträt im Gegenlicht und Porträt vor einem Hintergrund. Neben der Ausleuchtung der Testaufnahmen spielt auch der

Beim Testen von Blitzgeräten greift **SPIEGELREFLEX digital** auf ein bewährtes Werkzeug zurück: den Blitzbelichtungsmesser. Für die Blendenwerte der Ausleuchtung wurden in aufwändigen Messreihen an neun Bildpunkten die Lichtwerte in einer 80 x 120 Zentimeter großen

Funktionsumfang der Testgeräte eine Rolle. Als Mindestanforderungen gelten TTL-Blitzen, automatischer Zoom-Reflektor sowie dreh- und schwenkbarer Reflektor. Ob Reflektor und Schuh verriegelbar sind, ob drahtloses Auslösen oder Steuern anderer Blitze möglich ist und wie weit sich die manuelle Blitzleistung drosseln lässt – all dies geht in die Bewertung der Ausstattung mit ein. Auch das Vorhandensein von Diffusor und Streuscheibe sowie ein möglicher negativer Neigungswinkel nach unten für Nahaufnahmen bei kurzen Brennweiten gehen in die Bewertung der Ausstattung mit ein.

Nicht zuletzt spielt auch die Bedienung eine Rolle. Im Idealfall steht dafür ein farbiges Display zur Verfügung. Stehen viele Tasten zur Verfügung, ist dies zwar möglicherweise die schnellste Art der Bedienung, aber auch sie ist Einschränkungen unterworfen. Eine ideale Symbiose aus vier Tasten und flexibler Beschriftung und Zuweisung derselben im Display ist eine praktische Lösung. Ist die Bedienung über zwei Tasten realisiert, die nur ein langwieriges Durch-die-Funktionen-Hangeln ermöglichen, gibt es Punkteabzug.

Bedienung und Ausstattung gehen mit jeweils 20% in das Gesamtergebnis ein, während der visuelle Bildeindruck mit 10% am Endergebnis beteiligt ist. Der Löwenanteil am Testergebnis entfällt natürlich auf die Messergebnisse.