Kippen und Verschieben

Zwei Tilt-Shift-Weitwinkel von Canon in der Praxis

Im Frühjahr stellte Canon zwei neue Tilt/Shift-Weitwinkelobjektive vor. Das TS-E 24mm 1:3,5 L II ersetzt ein Vorgängermodell gleicher Brennweite. Das TS-E 17mm 1:4 L gab es bislang noch nicht. Es ist das derzeit stärkste Tilt-/Shift-Weitwinkel überhaupt. Beide bieten gegenüber bisherigen Canon TS-E-Objektiven erweiterte Verstellmöglichkeiten, die nicht nur Architekturfotografen Freude machen.

Der Verstellweg des 24 mm TS-E-Objektivs beträgt ±12 mm, was im Hochformat bei Verwendung einer Kamera mit Kleinbildsensor immerhin einem Drittel der Bildhöhe von 36 mm entspricht. So lassen sich auch stark stürzende Linien korrigieren. Obwohl ich sehr nahe vor dieser Pappel stand, ließ sie sich problemlos „gerade-rücken". Macht man von der Shift-Funktion Gebrauch, empfiehlt es sich, die Belichtung am unverstellten Objektiv zu messen, diesen Wert zu speichern oder manuell einzustellen und dann erst die Aufnahme in der erforderlichen Shift-Position zu machen, ansonsten kommt es zu Fehlbelichtungen.
Canon EOS 5D Mk II, TS-E 3,5/24 mm L II, 1/30s, f16, ISO 100

Nein, so ganz normal sind die neuen TS-E-Weitwinkel von Canon beileibe nicht. Weder ist der Preis angetan, sie zum Verkaufsrenner zu machen, noch sind sie besonders leicht oder kompakt und Autofokus können sie auch nicht. Und doch ermöglichen beide Objektive Bilder, die mit herkömmlichen Objektiven einfach nicht zu machen sind.
Bei den Weitwinkelobjektiven TS-E 3,5/24 mm L II und dem 4/17 mm L handelt es sich um Objektive die sich einerseits senkrecht zur optischen Achse verschieben lassen (Shift), andererseits kann man sie auch kippen (Tilt). Ersteres dient zum Beispiel dem Ausgleich stürzender Linien. Darüber hinaus kann man so aber auch ohne großen Aufwand den Bildausschnitt nachträglich korrigieren oder aus mehreren Bildern mit unterschiedlichen Verschiebeeinstellungen besonders einfach perfekt überlappende Panoramen oder extrem hoch auflösende Bilder erstellen. Der Verschiebeweg von ± 12 mm, was immerhin der halben Bildhöhe im Quer- und einem Drittel der Bildhöhe im Hochformat entspricht, lässt viel Spielraum – auch für solche speziellen Fototechniken.

Canon TS-E 24mm 1:3,5L II

Aufbau: 16 Linsen in 11 Gruppen
Blendenbereich: 3,5-22 (halbe Stufen)
Anzahl der Blendenlamellen: 8
Bildwinkel (diag.): 84° (Kleinbild)
Naheinstellgrenze: 21 cm
Min. Abstand (ab Frontlinse): ca. 6 cm
Max. Abbildungsmaßstab: ca. 1:3
Filterdurchmesser: 82 mm
Scharfeinstellung: manuell
Tilt/Shift: Neigen ±8,5°, Shift ±12 mm
Abmessungen: 88,5(D) x 106,9 mm (L)
Gewicht: ca. 780 Gramm
Zubehör inkl.: Streulichtblende/Beutel
Besonderheiten: kompatibel mit den Zwischenringen EF12 und EF25 für Abbildungsmaßstäbe bis 1,47:1
Straßenpreis: ca. 2.100 €

Canon TS-E 17mm 1:4L

Aufbau: 18 Linsen in 12 Gruppen
Blendenbereich: 4-22 (halbe Stufen)
Anzahl der Blendenlamellen: 8
Bildwinkel (diag.): 104° (Kleinbild)
Naheinstellgrenze: 25 cm
Min. Abstand (ab Frontlinse): 8 cm
Max. Abbildungsmaßstab: ca. 1:7
Filterdurchmesser: 77
Scharfeinstellung: manuell
Tilt/Shift: Neigen ±6,5°, Shift ±12 mm
Abmessungen: 88,9(D) x 106,9 mm (L)
Gewicht: ca. 820 Gramm
Zubehör inkl.: Beutel
Besonderheiten: nicht kompatibel mit den Canon-Zwischenringen
Straßenpreis: ca. 2.500 €

Auch bei Weitwinkelobjektiven ist viel Schärfentiefe keine Selbstverständlichkeit und gegen allzu starkes Abblenden sprechen die dann erkennbaren Qualitätsverluste durch Beugungsunschärfen. Auch Faktoren wie etwa Wind können eine größere Blendenöffnung und die daraus resultierende kürzere Belichtungszeit wünschenswert erscheinen lassen. Die Aufnahme entstand bei f5,6. Das Objektiv wurde dabei so stark nach unten gekippt (Tilt-Funktion), dass sich die Schärfentiefe von vorne bis hinten erstreckt – allerdings nur scheinbar. Tatsächlich ist die Schärfenebene nur gekippt und daher erscheinen Objekte, die aus der nun schräg liegenden Schärfenebene ragen, wie die Spitze des Blutweiderichs im Vordergrund, unscharf.
Canon EOS 5D Mk II, TS-E 3,5/24 mm L II, 1/4s, f5,6, ISO 100

Schärfentiefe nach Belieben

Mit der Tilt-Funktion kann man die Schärfeebene durch Kippen so verlagern, dass die Schärfentiefe scheinbar gedehnt wird. So kann man auch mit relativ weit offenen Blenden Aufnahmen machen, in denen sich die Schärfe praktisch von der Frontlinse bis ins Unendliche erstreckt. Das kann von erheblichem Vorteil sein, wenn man zum Beispiel trotz starkem Wind Bewegungen im Landschaftsmotiv minimieren möchte. Da macht es schon einen Unterschied, ob ich ein Bild bei f5,6 mit 1/60s machen kann oder für eine auch nur annähernd gleich große Schärfentiefe auf f16 abblenden und den Verschluss dann 1/8s lang öffnen muss, um die gleiche Lichtmenge auf den Sensor/Film zu bekommen.

Mit der immer noch zu verzeichnenden Zunahme der Sensorauflösung kommt schließlich auch dem Auflösungsvermögen der Objektive eine hohe Bedeutung zu, möchte man das Potenzial des Sensors möglichst ausschöpfen. Und auch in diesem Zusammenhang ist es wenig erstrebenswert, allzu stark abzublenden. Das Leistungsoptimum der meisten Objektive liegt eben in der Regel bei einer mittleren Blende. Da machen selbst die beiden TS-E-Weitwinkel keine Ausnahme. Um f8 zeigen sie das höchste Auflösungsvermögen und jenseits von f16 geht das sichtbar in den Keller.

Nun mag man einwenden, dass man auch mit einem nur mäßig abgeblendeten 17 mm-Objektiv eine passable Schärfentiefe erzielen kann, zumal, wenn man noch weiß, wie man die mittels hyperfokaler Fokussierung optimiert. Dennoch wird man feststellen, dass auch Superweitwinkelobjektive keinesfalls grenzenlose Schärfentiefe liefern – schon gar nicht bei mittlerer Blende. Noch mehr gilt das für das 24-er.

Drehen, Kippen, Verschieben

Kippen und Verschieben – das können andere Objektive auch. Die neuen Canon TS-E-Objektive aber erlauben es, beide Funktionen beliebig zueinander auszurichten. So kann man Teile des Objektives im Extremfall so drehen, dass beispielsweise sowohl vertikales Shiften als auch ein Kippen in der Längsachse möglich ist. Das können ansonsten nur die Hartblei Superrotatoren und die haben deutlich längere Brennweiten. Damit kann man die Objektive wirklich extrem genau an die jeweilige Aufnahmesituation anpassen. Die LiveView-Funktion ist in diesem Zusammenhang sehr hilfreich, gestattet sie es doch dank der Lupenfunktion die Schärfe genau zu überprüfen und dann entsprechend nachzuregeln. Das ist allerdings keine Fotografie für Ungeduldige. Es dauert halt etwas länger, bis man das Objektiv so hingedreht und geschoben hat, dass es passt. Das Ergebnis aber ist eine Aufnahme, die in der Form mit konventionellen Optiken einfach gar nicht geht.

In extremer Naheinstellung beträgt der Abstand zwischen Motiv und Frontlinse beim 24 mm-Objektiv nur rund 6 cm. So wird ein Abbildungsmaßstab von etwa 1:3 möglich. Auch im Nahbereich überzeugt die Schärfeleistung des Objektivs. Zudem sorgt die selbst abgeblendet nahezu kreisrunde Blendenöffnung für eine sehr schön weiche und harmonische Wiedergabe der unscharfen Bildbereiche. Gerade im Nahbereich in Bodennähe macht die Shift-Funktion das präzise Einstellen des Ausschnitts erheblich einfacher.
Canon EOS 5D Mk II, TS-E 3,5/24 mm L II, 6s, f11, ISO 100

Das TS-E 17 mm zeichnet in Normalstellung bereits ab Blende 8 auch in den Ecken recht scharf. Es verzeichnet für ein Objektiv dieser Brennweite extrem gering und auch die Vignettierung bleibt mit etwa 2 Blendenstufen in den äußersten Ecken vergleichsweise niedrig. Bei Verstellung treten allerdings Vignettierungen und Randunschärfen in Erscheinung, die sich jedoch durch Schließen der Blende auf 11 oder 16 auf ein in der Praxis kaum relevantes Maß dämpfen lassen. Trotz der gewaltigen, vorgewölbten Frontlinse ist die Gegenlichtempfindlichkeit sehr gering.
Canon EOS 5D Mk II, TS-E 4/17 mm L, 1/2,5s, f16, ISO 100

Warum shift und tilt – es gibt doch Photoshop?

Ein oft gehörtes Argument gegen Tilt-Shift-Objektive ist – abgesehen von den Kosten – natürlich, dass man stürzende Linien ja schließlich auch mit Photoshop korrigieren könne. Stimmt! – Aber zu welchem Preis? Nachträgliche Perspektivkorrektur erfordert eine unter Umständen erhebliche Ausschnittkorrektur, die sich bei der Aufnahme nicht immer genau vorhersehen und damit einkalkulieren lässt. Zudem ist das nichts anderes, als ein Skalieren und Verzerren der Bilddatei und das geht nicht ohne Qualitätsverluste. Da kauft man sich also aus Qualitätsgründen vielleicht eine DSLR mit Sensor im Kleinbildformat und macht den Qualitätsgewinn mindestens teilweise durch das Verbiegen der Bilddatei in Photoshop wieder zunichte. Selbst wenn man das noch akzeptiert, spätestens bei der Schärfendehnung durch die Tilt-Funktion ist Schluss mit Photoshop. Es gibt also durchaus gute Argumente für die Verwendung dieser sehr speziellen Objektive.

Shiftobjektive lassen sich auch sehr gut zur Erstellung von Panoramen einsetzen. Man macht zwei oder drei Aufnahmen (Shift extrem links, Normalstellung, shift extrem rechts) und fügt die dann zum Beispiel mit Photomerge (Photoshop CS 4 oder Elements) zusammen. Das geht nicht nur im Querformat. Durch Shiften in Querformatstellung von oben nach unten kann man so beispielsweise auch ein praktisch quadratisches Bild sehr hoher Auflösung erzeugen. Da man dabei die extremen Randbereiche des Bildkreises nutzt, sollte man dazu allerdings auf f11, besser auf f16 abblenden. Hält man die Position der Frontlinse konstant und verschiebt mit Hilfe eines Einstellschlittens die Kamera gegenläufig zum Shiften der Kamera erhält man besonders präzise überlappende Teilbilder. *Canon EOS 5D Mk II, TS-E 4/24 mm L, 20s, f16, ISO 100*

Alles in allem ist das 4/17 mm derzeit wohl das beste Superweitwinkel, das man für Canon-Kleinbildformat-DSLRs bekommen kann. Gegenüber konventionellen Konstruktionen aber hat es (neben dem stattlichen Preis) den Nachteil, dass sich Filter allenfalls in erheblich eingeschränktem Umfang nutzen lassen. Grund ist die weit hervor ragende Frontlinse. Das Objektiv hat entsprechend auch kein Filtergewinde. Allenfalls sehr große Filterscheiben (ab 96 mm) kann man vor das Objektiv halten, hat dann aber immer wieder mit Spiegelungen zu kämpfen. Gerade bei starken Weitwinkeln ist der Einsatz von Grauverlauffiltern eigentlich oft wünschenswert. Bei Windstille kann man sich allerdings mit HDR behelfen. Hier habe ich eine Belichtungsreihe von 4 Aufnahmen (1 bis 1/8s) in Photomatix montiert, um die hohen Kontraste der Morgenstimmung aufs Bild zu bekommen. Die exponierte Frontlinse macht das Objektiv sicher auch anfällig für Beschädigungen und auch wenn der mitgelieferte Deckel sehr robust ist, muss man doch große Vorsicht walten lassen. Aufnahmen bei Regen sind mit dem Objektiv wohl kaum realisierbar. *Canon EOS 5D Mk II, TS-E 4/17 mm L, 1-1/8s, f10, ISO 100*

Top im „Normalbetrieb“

Abgesehen von den besonderen Verstellmöglichkeiten zählen beide TS-E-Linsen ganz unzweifelhaft zu den besten Weitwinkelobjektiven, die es derzeit zu kaufen gibt. Das verwundert nicht wirklich, sind beide doch auf einen Bildkreis von 67,2 mm gerechnet und ohne Verstellung nutzt man daher den weitgehend fehlerfreien zentralen Teil des Bildkreises, ähnlich einem Kleinbildobjektiv, dass an einer APS-C-DSLR eingesetzt wird. Beide Objektive verzeichnen nur äußerst gering tonnenförmig, was insbesondere beim 17 mm-Objektiv erstaunt. Chromatische Aberration findet ebenfalls so gut wie nicht statt. Anders als andere Canon-Weitwinkelobjektive kann man mit den TS-Es schon bei f8 bis in die Ecken passable Schärfe erzielen. Bei f11 bis f16 ist die Randschärfe untadelig. Je mehr man die Verstellwege ausreizt, umso deutlicher treten natürlich Randunschärfe und Vignettierung in Erscheinung. Daher sollte man bei starker Verschiebung durchaus auf f11 bis f16 abblenden. Dann aber sind die Resultate sehr gut.

Fazit

Es macht Spaß mit den beiden TS-E-Weitwinkeln zu fotografieren. Sowohl mechanisch als auch optisch können beide Objektive ganz und gar überzeugen. Selbst an Kameras mit Kleinbildsensoren liefern sie über das gesamte Bildfeld sehr gute Resultate. Die ungemein flexiblen Verstellmöglichkeiten erlauben eine Präzision bei der Einstellung, die schon sehr nah an klassische Fachkameras heranreicht.

Hans-Peter Schaub