

PROFIFOTO SPEZIAL 101

CANON EOS – DIE FILMEMACHER

Objektive und Objektivtechnologie

Die Optik macht den Unterschied –

Die Augen der EOS

04

Canon Galerie

Jörg Kyas

10

Kinofeeling

Kinoreife Vorstellung

12

Canon Powershot G-Serie

Kraftpaket

15

Canon Camcorder XF105 und XF100

Kraftvolle Kompaktklasse

16

Large Format Printing

High Speed, High Performance

18



Sie wird Ihnen den Kopf verdrehen



Ihre Ideen verdienen Top-Qualität! Entdecken Sie Ihre kreative Ader mit der neuen EOS 60D: Der dreh- und schwenkbare LCD-Monitor und die vielseitigen, innovativen Kamerafunktionen geben Ihnen den Freiraum, den Sie brauchen – für Aufnahmen aus Ihrer ganz persönlichen Perspektive.
canon.de/EOS60D


Canon

you can

IMPRESSUM

PROFIFOTO Spezial

Sonderheft für professionelle Fotografie
erscheint bei GFW PhotoPublishing GmbH
Media Tower, Holzstr. 2, 40221 Düsseldorf
Postfach 26 02 41 (PLZ 40095)
Telefonzentrale: (0211) 3 90 09-0
Telefax: (0211) 3 90 09-55

Geschäftsführende Gesellschafter

Thomas Gerwers, Walter Hauck,
Frank Isphording, Dr. Martin Knapp

Redaktion

Thomas Gerwers DGPh (verantwortlich),
Dirk Böttger
Redaktions-Adresse:
Mürmeln 83 B
41363 Jüchen
Telefon (02165) 872173
Telefax (02165) 872174

Herstellung und Layout

Henning Gerwers
Lithografie: di-base, Remscheid
Druck: D+L Reichenberg, Bocholt
(Unser Papier ist aus 100% chlorfrei
gebleichtem Zellstoff hergestellt)

Anzeigen Walter Hauck (verantwortlich),
Michaela Dietrich, Michaela König
Z. Z. gilt Anzeigenpreisliste Nr. 42

Konten Deutsche Bank Düsseldorf
(BLZ 300 700 10) Girokonto 2 032 779
Postbank Essen
(BLZ 360 100 43) 102 151-435

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Alle Einsendungen sind an die Verlagsanschrift zu richten. Zugesandte Artikel können von der Redaktion bearbeitet und gekürzt werden. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos usw. wird keine Haftung übernommen. Das Recht der Veröffentlichung wird prinzipiell vorausgesetzt. Alle in Profifoto veröffentlichten Beiträge und Bilder sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur mit vorheriger Einwilligung des Verlages nachgedruckt werden.

PROFIFOTO ist Mitglied bei

www.tipa.com


digitale fotografie



CANON EOS UND EF-OBJEKTIVE TEAMPLAYER

Megapixel allein machen noch kein gutes Bild. Es ist vielmehr eine Frage des Teamworks ...



Die digitalen Kameras des EOS-Systems sind Teamplayer, die ihre maximale Leistung mit Hilfe der Canon EF-Objektive – speziell mit der professionellen „L“-Baureihe – abrufen können. Canon setzt auch mit seinen aktuellen Objektiv-Neukonstruktionen den Systemgedanken konsequent fort und bietet nun eine breite Produktpalette, die Brennweiten von acht bis 800 Millimeter abdeckt – darunter zahlreiche Spezialkonstruktionen wie das 8-15mm Fisheye-Zoom, das EF 100mm 1:2,8L IS II USM mit Hybrid-Bildstabilisator, die TS-E-Baureihe, die bereits dritte Version der Extender oder die überarbeitete Auflage der 300er, 400er, 500er und 600er Superteleobjektive. Der Clou: Alle diese Hochleistungsobjektive lassen sich nicht nur für fotografische Zwecke nutzen, sondern auch für die EOS-Movie-Funktion. Grund genug, die Videofunktion der EOS-Modelle mit ihren Einstelloptionen genauer zu betrachten und neue Workflowlösungen in diesem Bereich vorzustellen.

Ein kompaktes Kameramodell, bei dem das Teamwork zwischen fest eingebautem Objektiv und Sensor hervorragend gelingt, ist die PowerShot G12. Bereits die Vorgänger boten dem Profi eine leistungsstarke sowie kompakte Alternative zur schweren Ausrüstung. Die G12 wartet – dank HS-System – zudem mit einer weiteren Leistungssteigerung auf. Eine ebenfalls kompakte Alternative zur schweren – in dem Fall – Filmausrüstung bieten die handlichen Camcorder XF100 und XF 105.

Wenn es um das perfekte Zusammenspiel von Tinten und Drucktechnik geht, zeigen die Canon imagePROGRAF LFP-Drucker, welche Qualität entstehen kann, wenn alle Komponenten optimal aufeinander eingestellt sind – auch wenn es um die Belange des hochwertigen Schwarzweiß-Drucks geht.

Dirk Böttger

Objektive und Objektivtechnologie

DIE OPTIK MACHT DEN UNTERSCHIED – DIE AUGEN DER EOS

Für das aktuelle EOS-Portfolio mit seinen hochauflösenden Sensoren sind Objektive mit den höchsten optischen Ansprüchen gerade gut genug. Solche Optiken finden sich insbesondere in der professionellen „L“-Baureihe, die um zwei Zoomobjektive und vier Festbrennweiten erweitert wird, darunter das erste Vollformat Fisheye-Zoom und Telegiganten wie das in der Konstruktion befindliche 600er.

Mehr als zwanzig Jahre EOS-System – da kann es auch im Objektivbau schon mal Neuerungen und Verbesserungen geben. Aus diesem Grund sind einige „Klassiker“ bereits bis zu dreimal überarbei-

tet worden. Dies spiegelt sich dann in den entsprechenden Versionsnummern II oder III wider. Und so finden sich auch bei den aktuellen Neukonstruktionen mit dem EF 300mm 1:2,8L IS II USM und dem EF 400mm 1:2,8L IS II USM zwei Neuauflagen von etablierten Standardfokall-

weiten. Auch die Telegiganten EF 500mm 1:4L IS USM und EF 600mm 1:4L IS USM sind in der Überarbeitung und in Kürze mit einer II auf dem Objektivring erhältlich. Bereits eine Versionsnummer weiter sind die beiden Extender EF 2x III und EF 1,4 III, die nun perfekt auf die neue Generation an Teleobjektiven abgestimmt sind. Es finden sich aber auch zwei Premieren im EF-L-Sortiment. Zum einen das kompakt konstruierte



EF 70-300mm 1:4-5,6L IS USM und zum anderen das EF 8-15mm 1:4L Fisheye USM.

EF-OBJEKTIVTECHNOLOGIE

Zu den wichtigsten Bauteilen, die in den Neukonstruktionen verwendet werden, gehören neben den innovativen Objektivtechnologien in erster Linie verschiedene optische Gläser. Besonders deren Formung und Schliff sind entscheidend für die Abbildungsleistung. In herkömmlichen unkorrigierten Linsen brechen nicht alle Lichtstrahlen gleich. Dadurch haben nicht alle Lichtstrahlen denselben Brennpunkt und das daraus resultierende Bild wirkt unscharf und flau. Dieser Effekt wird auch als sphärische Aberration bezeichnet. Asphärische Linsen korrigieren den Strahlengang des Lichts, so dass alle Lichtstrahlen exakt denselben Brennpunkt haben. Objektive mit asphärischen Linsen zeichnen sich durch eine hohe Bildschärfe von Rand zu Rand – auch bei offener Blende – aus. Gerade im Weitwinkelbereich ist dies ein großer Vorteil. Durch die Verwendung asphärischer Linsen können Objektive auch weitaus kompakter gebaut werden. Es werden weniger Korrekturlinsen benötigt und das spart Platz. Da asphärische Linsen lange Zeit nur per Hand gefertigt werden konnten, waren die Stückzahlen begrenzt und der Preis

sehr hoch. Mittlerweile gibt es aber mehrere automatisierte Verfahren zur Herstellung solcher Linsen, so dass sie in fast allen neuen EF-Objektiven zum Einsatz kommen. Auch Fluorit- und UD-Linsen gehören bei den meisten EF-Objektiven zum Standard. Diese Linsen haben die Aufgabe, chromatische Aberrationen so gut es geht zu unterdrücken. Chromatische Aberrationen sind Abbildungsfehler, die durch die unterschiedlichen Wellenlängen des Lichts entstehen. Werden Lichtstrahlen durch eine unkorrigierte Linse geschickt, dann wird das Licht je nach Wellenlänge unterschiedlich gebrochen. Nicht so bei Fluorit- und UD-Linsen, deren spezielle Beugungseigenschaften (Dispersion) dafür sorgen, dass Kontrast, Bildschärfe und Farbwiedergabe optimiert werden. UD- und Super-UD-Linsen sind etwas preiswerter in der Herstellung als Fluoritlinsen, die aus einem eigens dafür gezüchteten Kristall geschliffen werden und dementsprechend nicht aus Glas sind. Um Reflexionen vom Sensor der EOS zu vermeiden, wird bei einigen Objektiven die innere Fläche der Frontlinse mit einer Vergütung versehen, die den Streulichteinfall und das Entstehen von Phantombildern verhindern soll. Diese Technologie wurde zum ersten Mal im EF 24mm 1:1,4L II USM eingesetzt und kommt außerdem bei den TS-E-Objektiven 17mm

FLUORIT- UND UD-LINSEN GEHÖREN BEI DEN MEISTEN EF-OBJEKTIVEN ZUM STANDARD

1:4L und 24mm 1:3,5L II zum Einsatz.

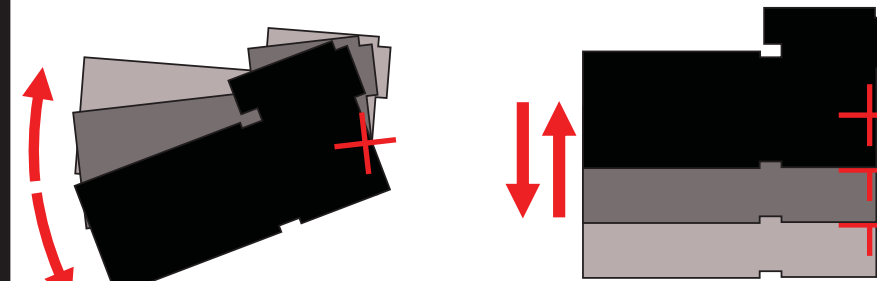
Eine Spezialkonstruktion stellen die so genannten DO-Objektive dar. Derzeit tragen mit dem EF 70-300mm 1:4,5-5,6 DO IS USM und dem EF 400mm 1:4 DO IS USM zwei EF-Objektive das Kürzel DO (Diffractive Optics). Dieses steht für ein Mehrfachbeugungsglied, das aufgrund seiner Brechungseigenschaften die Vorteile der UD- und Fluoritlinsen in einem Element vereint. Kompaktere Objektivkonstruktionen insbesondere im Telebereich werden somit ermöglicht. Während der rote Objektivring für die „L“-Objektivreihe steht, kennzeichnet ein grüner Objektivring die DO-Objektive.

Um die Reflexion von der Oberfläche der Objektivlinsen zu verringern, setzt Canon auf die Super-Spectral-Mehrfachvergütung. Diese minimiert also einerseits Phantombilder und Streulicht, andererseits stellt sie für alle EF-Objektive eine gleichmäßige Farbbalance sicher. Eine weitere Vergütungsvariante ist das Sub-Wavelength Structure Coating (SWC), das als Vergütungsschicht auf der Linsenfläche winzige kegelförmige Strukturen verwendet, die kürzer als die Wellenlänge von sichtbarem Licht sind. Diese Strukturen erhöhen die optische Dichte nahezu stufenlos, bis sie die optische Dichte der Linse haben. So wird vermieden, dass Streulicht überhaupt erst entsteht.

INNOVATIONEN IM OBJEKTIVBAU

Bei den Objektivtechnologien profitieren die neuen EF-Objektive im Allgemeinen, und die längeren Brenn-

Neben der Erkennung der Änderungen des Aufnahmewinkels und entsprechender Kompensation, wie sie von den meisten Bildstabilisatoren erfolgt, korrigiert der Hybrid IS auch Verschiebungen



Angular movement

Shift movement



weiten von 300 bis 600 Millimeter im Besonderen, von der Weiterentwicklung des IS-Bildstabilisators. Dieser kompensiert bei der Freihandfotografie Verwacklungen und ermöglicht so längere Verschlusszeiten. So wird Fotografieren auch bei schwachem Umgebungslicht ohne Stativ und Blitz möglich. Zwei Kreisel Sensoren (Gyro-Sensoren) ermitteln den Grad und die Geschwindigkeit der Verschiebung und Verwacklung. Diese Daten werden analysiert und an die Steuerungseinheit des Bildstabilisators weitergegeben. Die Einheit bewegt dann eine Linsengruppe entgegen der Verwacklungsrichtung, so dass der Strahlengang des Objektivs in der Bildebene fokussiert und das Bild scharf erfasst wird.

Bei der ersten Generation von Canon-Objektiven mit Bildstabilisator stand in erster Linie die Verwendung bei Freihandaufnahmen im Mittelpunkt. Wird ein Stativ eingesetzt, sollte der Bildstabilisator manuell abgeschaltet werden. Bei den Pendants ab der zweiten Generation ist dies nicht mehr nötig: Sie erkennen, wann ein Stativ verwendet wird und schalten sich dementsprechend automatisch ab. Wie die erste Generation kompensieren sie ein bis zwei Blendestufen. Bei den Stabilisatoren der dritten Generation sind sogar bis zu

drei Blendestufen möglich. Bei einigen IS-Objektiven verfügt der Bildstabilisator über zwei Betriebsmodi: In der ersten Einstellung korrigiert er vertikale und horizontale Schwingungen, in der zweiten Einstellung erlaubt er das Mitziehen von Bewegungen in der Horizontalen. So kann bei Sport- und Action-Aufnahmen Bewegungsunschärfe als kreativer Faktor mit ins Bild gebracht werden. Gänzlich unerwünscht sind Bewegungsunschärfen in der Makrofotografie. Aus diesem Grund kommt im EF 100mm 1:2,8L Makro IS USM der neue Hybrid IS zum Einsatz. Dieser kompensiert effizient Unschärfen, die durch unbeabsichtigte Schwenkbewegungen und durch Verschiebungen der Kamera entstehen. Zwei Sensoren kommen bei der neuen Technologie zum Einsatz: ein Winkel-Geschwindigkeits- und ein Beschleunigungssensor. Der Winkel-Geschwindigkeitssensor wird auch schon bei den bisherigen Verfahren zur Bildstabilisierung genutzt. Er erfasst Schwenk- und erkennt Mitziehbewegungen. Der Beschleunigungssensor ermöglicht die Erkennung von Kameraverwacklungen, die durch Verschieben der Kamera hervorgerufen werden. Darüber hinaus nutzt der Hybrid-Bildstabilisator einen neuen Algorithmus, der die Messwerte bei-

Das EF 8-15mm 1:4L Fisheye USM bietet sowohl eine Vollformat- als auch die typische Fisheye-Perspektive



der Sensoren berücksichtigt und die Linsen im Objektiv so verschiebt, dass beide Arten von Verwacklungsunschärfe deutlich minimiert werden. Für das exakte Scharfstellen zeichnet der Autofokus in Kombination mit dem entsprechenden AF-Antrieb verantwortlich. Den Ultraschallmotor (USM), der in den meisten der EF-Objektive für die weitgehend lautlose und präzise Fokussierung zuständig ist, gibt es in zwei Varianten: einmal als Ring(förmigen)-USM, der individuell je nach Durchmesser für jedes Objektiv individuell gefertigt wird, und einmal als zylindrischen Mikro-USM, der über ein Getriebe arbeitet und so in verschiedenen Objektiven eingesetzt werden kann. Objektive

mit Ring-USM, wie die der professionellen L-Serie, können jederzeit, also auch im AF-Modus, manuell eingestellt werden. Bei allen anderen Objektiven sollte der AF/MF-Wahlschalter am Objektiv auf MF für „Manuelles Fokussieren“ gestellt werden. Der Ultraschallmotor arbeitet mit Piezo-Technik, deren Betriebsgeräusche im Ultraschallbereich liegen und deshalb kaum wahrgenommen werden. Diese Technik zeichnet sich zudem durch ein schnelles Drehmoment und ein exaktes Start/Stopp-Verhalten aus, das auch bei besonders schweren Linsengruppen zuverlässig funktioniert. Findet sich in der Objektivbeschreibung nicht das Kürzel USM, dann sind diese Objektive mit einem AFD-Bogenmotor (Arc Form Drive) oder einem Mikromotor ausgestattet. Diese sind in der Herstellung günstiger als USM-Motoren, dafür aber auch etwas langsamer und lauter. Ein manuelles Eingreifen in die Autofokussierung ist nicht möglich. Der entsprechende MF-Wahlschalter muss vorher betätigt werden.

NEULINGE IM L-SORTIMENT

Das EF 8-15mm 1:4L Fisheye USM demonstriert eindrucksvoll Canons Know-how, das durch die Erfahrung aus mehr als 70 Jahren auf dem Gebiet der Präzisionsoptik entstanden ist. Das optische System besteht aus 14 Linsen in 11 Gruppen, darunter je eine asphärische und eine UD-Linse (Ultra-low Dispersion). Um den im Weitwinkelkonstruktionen auftretenden Abbildungsfehlern entgegenzuwirken, sind alle Linsen mit der Super-Spectra-Vergütung versehen. Die Innenfläche der Frontlinse wurde zusätzlich mit der SWC-Vergütung behandelt. Die Front- und Hinterlinsen sind mit der wasser-, staub- und schmutzabweisenden Fluor-Beschichtung versehen, wodurch die Reinigung vereinfacht wird. Der Ring-USM sorgt für schnelle, präzise Scharfstellung und gestattet selbst bei aktiviertem AF-Modus jederzeit die manuelle Fokussierung. Damit ist das jüngste Mitglied der EF-Fa-

milie, das im ersten Quartal 2011 für rund 1.400 Euro auf den Markt kommen soll, auf dem neuesten Stand der Technik. Technik ist in dem Fall aber nur Mittel zum Zweck, denn das weltweit erste Fisheye-Zoom weiß vor allem durch seine spektakuläre Perspektive zu gefallen. In Kombination mit einer Canon-Vollformatkamera wie der EOS 5D Mark II oder der EOS-1Ds Mark III haben Fotografen die Wahl zwischen einer kreisrunden 180-Grad-Abbildung oder einer Abbildung über das gesamten Vollformatbild mit der für ein Fisheye typischen Verzerrung, die Motive auf eine spezielle, einzigartige Art wiedergibt. Diese neue Wahlmöglichkeit lässt dem Fotografen noch mehr Flexibilität für kreative Aufnahmen von Motiven wie beispielsweise dem

EF 70-300mm 1:4-5,6L IS USM



Nachthimmel: Dank des horizontalen und vertikalen 180-Grad-Bildwinkels werden alle Details gestochen scharf und in einem einzigen Bild erfasst. An einer EOS mit APS-C- oder APS-H-Sensor produziert das EF 8-15mm 1:4L Fisheye USM eine eher traditionelle Perspektive. Die Markierungen „C“ und „H“ neben dem Zoomring zeigen die Weitwinkelposition an, bis zu der eine vignettierungsfreie Abbildung mit jedem der beiden Sensoren möglich ist. Für Kameras mit APS-C-Sensor besitzt das Objek-

tiv eine Zoomsperre. Damit sind dann nur noch Aufnahmen möglich, die das gesamte Bildfeld ohne störende Vignettierung in den Randbereichen abbilden – für optimale Resultate mit jeder EOS-Kamera. Die konstante Anfangsöffnung von 1:4 erlaubt eine kurze Verschlusszeit und dank der für die „L“-Baureihe typischen Abdichtungen zum Schutz vor Staub und Spritzwasser ist das Objektiv auch für den Einsatz unter widrigen Verhältnissen gerüstet.

Auch das EF 70-300mm 1:4-5,6L IS USM trägt das „L“ zurecht im Namen und ist entsprechend robust konstruiert sowie gegen Schmutz und Feuchtigkeit abgedichtet. Herausragendes Merkmal des Zooms mit 4,3fachen Brennweitenbereich ist die kompakte Baulänge von nur 14,3

Zentimetern. Trotzdem ist die handliche Konstruktion aus 19 Linsen in 14 Gruppen aufgebaut, darunter zwei UD-Linsen. Fester Bestandteil sind die Super-Spectra-Vergütung sowie die Fluor-Beschichtung auf Front- und Hinterlinse. Der Autofokus arbeitet schnell und leise; das verdankt er dem Ring-USM, dem Objektiv-Prozessor und optimierten AF-Algorithmen. Wie bei allen Canon-Objektiven der L-Serie ist auch hier jederzeit eine manuelle Scharfstellung möglich, ohne dass

der Autofokus ausgeschaltet werden muss. Die Naheinstellgrenze beträgt über den gesamten Brennweitenbereich 1,2 Meter. Der IS-Bildstabilisator ermöglicht eine bis zu vier Stufen längere Verschlusszeit für schärfere Aufnahmen, wobei auch die Unschärfe bei diesem Objektiv ihren Reiz hat. Die aus acht Lamellen bestehende Blende ist ideal für das Arbeiten mit gezielter Hintergrundunschärfe. Das EF 70-300mm 1:4-5,6L IS USM kostet 1.499 Euro.

FESTBRENNWEITEN

Die Versionsnummer II macht deutlich, dass es sich beim EF 300mm 1:2,8L IS II USM und beim EF 400mm 1:2,8L IS II USM um Weiterentwicklungen der betreffenden Superteleobjektive handelt. Die neue Gehäuse-Konstruktion aus einer Magnesiumlegierung und Titanelementen bietet Stabilität und ein geringes Gewicht. Das EF 400mm 1:2,8L IS II USM ist gegenüber seinem Vorgänger 1,5 Kilogramm beziehungsweise 28 Prozent leichter, beim EF 300mm 1:2,8L IS II USM beträgt die Gewichtseinsparung 200 Gramm beziehungsweise acht Prozent. Dank der Neugestaltung des Gehäuses kann nun die Position der AF-Tasten, die sich auf dem Objektivgriff befinden, durch Drehen des Griffs verändert werden. Verschiedene Stativbuchsen bedeuten zusätzliche Flexibilität bei der Auswahl von Einbein- oder Dreibeinstativen unterschiedlicher Länge. Ein neuer Drehmechanismus für den Stativsockel ermöglicht einen unkomplizierten Wechsel der Objektivposition vom Hoch- zum Querformat. Mit ihrem robusten Design und den Abdichtungen zum Schutz vor Umwelteinflüssen sind das EF 300mm 1:2,8L IS II USM und das EF 400mm 1:2,8L IS II USM in Kombination mit einer entsprechenden wetterfesten EOS-Kamera für den Einsatz in Extremsituationen gerüstet. Sicher ist sicher: Die neuen Objektive sind mit einem Kensington-Sicherheitsschloss ausgestattet.



Bei- de Ob- jektive bieten ein komplett neu gestaltetes optisches System mit jeweils 16 Linsen in 12 Gruppen, Fluoritlinse, Super-Spectra-Vergütung, SubWavelength Structure Coating (SWC) und Fluor-Beschichtung auf Front- und Hinterlinse. Beide Modelle verwenden Canons neues Bildstabilisierungssystem für gute Resultate bei dynamischen Motiven und in Situationen, in denen der Fotograf während der Aufnahmen selbst in Bewegung ist. Der optische Bildstabilisator ermöglicht bis zu vier Stufen längere Verschlusszeiten für Aufnahmen aus freier Hand mit deutlich reduzierter Verwacklungsunschärfe, der IS-Modus 2 arbeitet jetzt bei Kamerateilraschwenks noch effektiver. Ferner gibt es jetzt einen dritten Modus, der den Bildstabilisator nur während der Aufnahme aktiviert. Die Kombination aus Ring-USM, neuen speziellen AF-Algorithmen und einem neuen Hoch-

geschwindigkeits-Prozessor sorgt für eine schnelle und leise automatische Scharfstellung. Auf Wunsch kann jederzeit auf manuelle Scharfstellung umgestellt werden. Der so genannte Power Focus ist ein neuer Modus der manuellen Scharfstellung speziell für die Movieaufzeichnung. Hierbei wird die Fokussierung manuell über den Fokussing „angeschoben“ und elektronisch unterstützt ausgeführt. Dies gewährleistet einen gleichmäßigen Fokussierungsprozess ohne Ruckler. Die Objektive sind zum Preis von 6.599 Euro (EF 300mm) und 10.499 Euro (EF 400mm) im Handel erhältlich.

In Planung befinden sich derzeit das EF 500mm 1:4L IS II USM und das EF 600mm 1:4L IS II USM. Wie die Vorgänger sind die neuen lichtstarken Supertele-Objektive der L-Serie für hohe professionelle Ansprüche konzipiert. Zum Einsatz kommen dieselben hochwertigen optischen Komponenten und Materialien wie bei den neu aufgelegten 300er und 400er Festbrennweiten. Für den mobilen Einsatz konzipiert, wurde das Gehäuse

TELEGIGANTEN MIT 500 UND 600 MILLIMETERN BRENNWEITE SIND IN DER PLANUNG

neu entwickelt und besonders leicht konstruiert. Durch die speziellen Abdichtungen gegen Feuchtigkeit und Staub sind beide Superteleobjektive zudem auch für besonders schwierige Aufnahmebedingungen geeignet. Wann diese als Seriengeräte verfügbar sein werden, steht zurzeit noch nicht fest. Bereits verfügbar sind die neuen jeweils knapp 500 Euro teuren Extender EF 1,4x III und EF 2x III. Der Extender EF 1,4x III hat einen Aufbau mit sieben Linsen in drei Gruppen, beim Extender EF 2x III sind es neun Linsen in drei Gliedern – das steigert bei beiden die optische Leistung. Alle Linsen sind mit der Canon Super-Spectra-Vergütung versehen und die Fluor-Beschichtung auf dem vorderen und hinteren Glas macht die Beseitigung von Wasserflecken oder

Fingerabdrücken deutlich einfacher als bei einer Standardvergütung. Um die Steuerungsinformationen zwischen Objektiv und Extender beziehungsweise Extender und Kamera zu gewährleisten, haben beide Modelle einen integrierten Prozessor. Dieser stellt sicher, dass alle Schärfen-, Mess- und Erkennungsinformationen schnellstmöglich weitergegeben werden. In Kombination mit den neuesten Canon-Objektiven der professionellen L-Serie bieten diese Extender gegenüber früheren Ausführungen eine noch höhere Bildqualität mit gesteigerter AF-Präzision. Der integrierte Mechanismus zur Objektiventriegelung vereinfacht das schnelle Anbringen der Extender und minimiert damit schädliche Folgen von möglichen Umwelteinflüssen an Kamera und Objektiv.



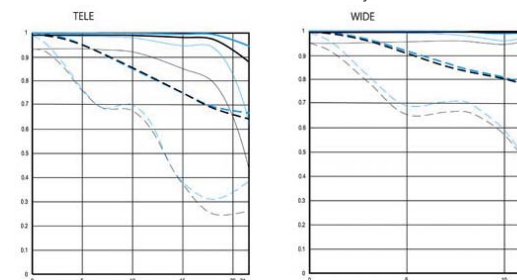
GUTE OBJEKTIVE, SCHLECHTE OBJEKTIVE – QUALITÄTSKONTROLLE MIT DER MTF-TABELLE

Canon bietet in seinen Katalogen, Prospekten und auf seiner Webseite sogenannte MTF-Tabellen, die helfen, die Leistung eines Objektivs zu veranschaulichen. Die MTF-Tabelle – MTF steht für Modulation Transfer Function – zeigt anhand eines Kurvendiagramms das Auflösungsvermögen (Schärfe) und die Kontrastleistung (Modulation) eines Objektivs. Dies einmal mit Offenblende und einmal mit Blende 8. Eine Koordinate enthält die Werte für Kontrast und Auflösung, die andere Koordinate zeigt die Entfernung von der Objektivmitte bis zum Rand. So werden auch die vermeintlich schwächeren Randbereiche des Objektivs in die Messung mit einbezogen. Die jeweiligen Kurven zeigen die Leistung des Objektivs bei feinen Linien. Zur Ermittlung der Kontrastleistung wird ein Test-Chart mit zehn Linien pro Millimeter verwendet, bei der Messung der Schärfe kommt eine Testtafel mit 30 Linien pro Millimeter zum Einsatz. Jede der Messungen wird zweimal durchgeführt, einmal mit senkrech-

ten und einmal mit waagerechten Linien. Dementsprechend finden sich auch in jeder Canon-MTF-Tabelle acht Kurven: vier Kurven für die jeweilige Messung bei Offenblende (meist schwarz) und vier Kurven bei Blende 8 (meist blau). So weit, so gut. Jetzt wird es leider ein wenig unübersichtlich, denn auch die Dicke der Kurve und deren Beschaffenheit – gestrichelt oder durchgezogen – haben eine Bedeutung. Die dicken Linien zeigen die Kontrastleistung, die dünnen Linien das Auflösungsvermögen und zwar bei den waagerechten Linien im Test-Chart (durchgezogene Linie) und bei senkrechten Linien im Test-Chart (gestrichelte Kurve). Ein Beispiel: Die dicke schwarze durchgezogene Linie steht für Kontrastleistung bei Offenblende bei waagerechten Linien im Test-Chart. Was ist nun ein gutes Objektiv? Ab einer Auflösungsleistung von 0,6 in der MTF-Tabelle spricht man von einer hohen Schärfleistung. Liegt die Kontrastlinie über 0,8, handelt es sich zudem um ein

Objektiv mit guten Kontrasteigenschaften. Das perfekte Objektiv würde die Kurven am oberen Tabellenrand versammeln. Sie wären dabei auch nicht kurvig, sondern gradlinig, da ein ideales Objektiv natürlich auch keinen Schärfefall zum Rand aufweisen würde. Dies ist aber bauartbedingt unvermeidlich. Die Frage ist nur, wie stark dieser ausfällt. Noch ein Hinweis zu Zoomobjektiven: Hierfür werden zwei MTF-Tabellen angelegt – eine für die jeweils kürzeste und eine für die jeweils längste Brennweite.

MTF-Tabellen des EF 8-15mm 1:4L Fisheye USM





Jörg Kyas

Regelmäßig tourt das Canon-Professional-Services-Team (CPS) mit seiner Roadshow durch die deutschen Metropolen. In diesem Herbst und Winter standen Stuttgart-Fellbach, München, Berlin, Dresden, Frankfurt und Köln auf dem Tourplan. Fester Bestandteil der kostenlosen Veranstaltung sind Vorträge, Produktdemonstrationen und Live-Shootings. Im Rahmen eines solchen Live-Shootings konnte Jörg Kyas, freier Fotograf aus Hannover, das neue EF 70-300mm 1:4-5,6L IS USM in Kombination mit einer EOS-1D Mark IV ausprobieren. Kyas (www.kyas.de), der als Kunst- und Werbefotograf unter anderem für Firmen wie Daimler Benz tätig ist, zeigte sich begeistert. Die Ergebnisse sprechen für sich.

Kinofeeling

KINOREIFE VORSTELLUNG

Vor einigen Jahren undenkbar, dann bei ihrer Einführung belächelt und nun fester Bestandteil einer jeden digitalen SLR – die Rede ist von der Moviefunktion, die sich von einer belächelten Spielerei zu einem respektablen Kreativwerkzeug entwickelt hat und professionellen Ansprüchen mehr als gerecht wird.

Beim aktuellen EOS Produktportfolio gehört die Moviefunktion zum Standard. Lediglich das Einstiegsmodell EOS 1000D und das Spitzenmodell EOS-1DS Mark III müssen (noch) auf die Videofunktion verzichten, die in der EOS 5D Mark II Premiere feierte. Zu diesem Zeitpunkt wurde noch das Thema Video in der digitalen Spiegelreflex kontrovers diskutiert und erinnerte an die Diskussion bei der Einführung des Autofokus. Kaum ein gestandener Fotograf wollte diese Funktionen in seiner Kamera. „Wozu“ fragten sich viele. Die Antwort gab die Praxis, denn der große Zuspruch, den insbesondere die EOS 5D Mark II aufgrund ihrer Videofunktion erfuhr, sorgte für monatelange Lieferschwierigkeiten. Was die Moviefunktion so populär macht, liegt auf beziehungsweise in der Hand: Es ist nur noch ein Aufnahmegerät für Foto und Video notwendig, das beide Medien mit einer ausgezeichneten Qualität auf-

zeichnet. Der Grund dafür liegt in den Abmessungen der in den EOS verbauten Sensoren, die um ein Vielfaches größer sind als ihre Pendants in den Camcordern. In den Modellen EOS 500D, EOS 550D, EOS 60D und EOS 7D kommen APS-C große Sensoren, in der EOS-1D Mark IC ein APS-H großer Sensor und in der EOS 5D Mark II ein Vollformatsensor zum Einsatz. Diese sind ungefähr 10- bis 20-mal größer als die Bildsensoren der meisten HD-Camcorder für Privatanwender und sogar größer als die Sensoren digitaler Highend-Camcorder, die für Spielfilme und Dokumentationen eingesetzt werden. Bedingt durch diesen Größenunterschied lässt sich beispielsweise mit der EOS 5D Mark II, unabhängig von Blende, Motiventfernung und Bildwinkel, eine bis zu sechs Blendestufen geringere Schärfentiefe (gegenüber 1/2,5-Zoll-Sensoren) erzeugen, was ein bisher unerreichtes kreatives Spiel mit Schärfe und Unschärfe ermöglicht. Dies fasziniert natürlich auch die professi-

onellen Filmemacher, die die EOS-Anwender zudem um die große Auswahl an Objektiven beneiden dürften. Vom 15-mm-Fischauge bis zum 800er-Teile, vom lichtstarken Makro bis hin zu den TS-E-Spezialkonstruktionen lässt das EOS EF- und EF-S-Objektivportfolio kaum einen Wunsch offen. Ein weiterer Pluspunkt der EOS-Modelle sind deren variable ISO-Werte, die im Zusammenspiel mit den großen Sensoren und den Digic 4-Bildprozessoren für rauscharme Bilder auch bei geringem Umgebungslicht sorgen und im wahrsten Sinne des Wortes die Ergebnisse aus den Camcordern bei Weitem in den Schatten stellen. In der EOS 7D und in der EOS-1D Mark IV sorgen sogar zwei Digic-Prozessoren für die schnellere Weiterverarbeitung der Bilddaten. Das Nadelöhr beim Datentransfer stellt allerdings die sonst eher weniger beachtete Schreibgeschwindigkeit der Speicherkarten dar. Für ruckelfreie Aufnahmen sollten es je nach Kamertyp mindestens

CF-Speicherkarten mit dem schnellen UDMA-Standard, die eine Schreibgeschwindigkeit von 45 MB pro Sekunde erreichen oder SD-Karten der Klasse 6 sein. Optimal geeignet ist die neueste Generation CF-Speicherkarten mit bis zu 90 MB pro Sekunde beziehungsweise SD-Speicherkarten der Klasse 10. Die Länge der kontinuierlichen Aufnahmezeit ist Modellübergreifend auf maximal 29 Minuten und 59 Sekunden beziehungsweise eine maximale Dateigröße von 4 GB begrenzt. Movies können nur auf die Speicherkarte(n) in der Kamera oder

nitor. Die Sampling-Frequenz für den Ton wurde von 44,1 KHz auf 48 KHz gesteigert und erfüllt damit geltende Standards im Profibereich und TV-Umfeld. 1080p Full-HD-Videos können mit 24 Bildern pro Sekunde (exakt 23,976) aufgezeichnet werden – einer idealen Bildrate für Videos mit echtem Kinoflair. Die ebenfalls verfügbare Bildrate mit 25 Bildern pro Sekunde unterstützt sowohl die Auflösung 1.920 x 1.080 – optimal für PAL-HDTV-Systeme – als auch 640 x 480. Für NTSC-Systeme steht eine Bildrate von 30 Bildern pro Sekunde

ell eingestellt werden. Das Format für die Audiokomprimierung ist die lineare Puls-Code-Modulation (PCM) unkomprimiert. Das Format, das die EOS Modelle zum Speichern der Videodateien nutzen, ist das MOV-Format (QuickTime), das auch die meisten Kompaktkameramodelle verwenden. Die Bildkomprimierung führt die Kamera nach dem MPEG-4-AVC-Standard (H.264 Codec) aus, der gegenüber der zweiten Komprimierungsvariante M-JPEG (Motion JPEG) einen entscheidenden Vorteil besitzt: Wäh-

über ein an einen Wireless-File-Transmitter angeschlossenes externes Medium aufgezeichnet werden. Direktes Speichern oder Streaming von Videos auf den PC ist nicht möglich.

FÜR AMBITIONIERTE FILMMACHER – MANUELLE STEUERUNG

Die Belichtung für die Videos ermitteln die EOS-Modelle auf Basis einer mittenbetonten Integralmessung beziehungsweise im Modus „Live Mode“ (Gesichtserkennung) auf Basis einer Mehrfeldmessung. Mit Variablen für Verschlusszeit und Blende bzw. über eine Anpassung der ISO-Empfindlichkeit wird die korrekte Belichtung eingestellt. Diverse Aufnahmemodi wie Blendenvorwahl, Zeitautomatik oder die komplette manuelle Einstellung unterstützen den Filmer. Die optimierte Audiofunktion ermöglicht bei einigen Modellen eine manuell gesteuerte Tonaufzeichnung über eine Aussteuerungsanzeige auf dem LCD-Mo-

zur Verfügung. Eine Besonderheit ist die Movie-Crop-Funktion, bei der die Aufzeichnung von VGA-Movies mit einer effektiven 7fachen Telegewinnung erfolgt. Die nutzt lediglich den mittleren Bereich des Sensors und ermöglicht Aufnahmen aus größerer Entfernung ohne Objektivwechsel. Während das interne Mikrofon lediglich Mono aufzeichnet, können an fast allen EOS-Modellen außer der EOS 500D externe Mikrofone mit Stereomikrofon angeschlossen werden. Da die Stromversorgung direkt über die Kamera erfolgt, können praktisch alle sogenannten Elektret-Kondensatormikrofone verwendet werden. Die Verwendung dynamischer oder Kondensatormikrofone, die eine Phantomspeisung erfordern, ist hingegen nicht möglich. Der Audiopegel sowohl für das integrierte als auch für ein externes Mikrofon kann sowohl automatisch als auch manu-

rend beim M-JPEG die Einzelbilder individuell komprimiert werden, bezieht der MPEG-Standard auch die aufeinanderfolgenden Bilder in die Komprimierung mit ein. Bei sich wiederholenden Bildfrequenzen kann so effektiver komprimiert werden und nur wirklich neue Bildinhalte werden zusätzlich abgespeichert. Für die Übertragung der Videos verfügen die EOS-Kameras über eine 3,5-mm-Stereoklinke A/V OUT zur analogen Wiedergabe in Standardauflösung (SD 640 x 480). Das Ausgangssignal kann auf PAL oder NTSC gestellt werden, je nach Land und Fernseher. Außerdem hat die Kamera einen HDMI-Minianschluss für die Wiedergabe in HD. Beim Anschluss über das HDMI-Kabel HTC 100, das allerdings nicht im Lieferumfang der Kameras enthalten ist, beträgt die Ausgangsleistung je nach Fernse-



Canon
canon.de/filmeGeschichten

her 1080 60i, 1080 50i, 720p oder 480p. Die Kamera liefert die volle Auflösung von 1.920 x 1.080 Pixel an den Fernseher. Hat der HD-Fernseher eine geringere Auflösung, wird die Kamera-HD-Ausgabe entsprechend automatisch verringert.

FULL HD MOVIE PRINT SOFTWARE UND EOS-MOVIE-PLUG-IN E1

Die Wiedergabe der mit der EOS aufgenommenen Movies am PC ist mit jeder Software möglich, die den Standard MPEG-4 AVC unterstützt, beispielsweise mit dem QuickTime Player, dem VLC Media Player oder der im Lieferumfang enthaltenen Canon Software. Speziell für den effizienten Workflow wurde das EOS-Movie-Plug-in E1 für Final Cut Pro entwickelt. Das Plug-in ermöglicht die Nutzung der Apple-Funktion „Loggen und Übertragen“ für die mit der EOS 60D, EOS 7D, EOS 5D Mark II und EOS-1D Mark IV auf-

gezeichneten 1080p Full-HD-Videos. Das Plug-in konvertiert EOS-Movies in den Apple-Codec ProRes 422, und dies geschieht mit ungefähr doppelter Geschwindigkeit gegenüber der Apple-Standardkonvertierung. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, den Filmen einen Timecode, Bezeichnungen und Metadaten hinzufügen. Mit der Full HD Movie Print Software ist es per Mausklick möglich, Einzelbilder aus Full HD Movies auszudrucken. Dabei verarbeitet die Software alle Movies, die mit einer Canon Kompaktkamera oder EOS aufgenommen wurden. Je nach Modell steht maximal eine Eingangsauflösung von 1.920 x 1.080 Pixeln zur Verfügung. Das reicht für Fotos im Format von 10 x 15 Zentimetern in bester Qualität. Darüber hinaus kann die Full HD Movie Print Software die Auflösung der Bilder rechnerisch steigern und Bildfehler wie Rauschen minimieren. Die Einzelbilder können außerdem direkt an das

soziale Netzwerk Flickr weitergeleitet oder mit der Easy Photo-Print EX-Software weiter verarbeitet werden.

FAZIT

Die EOS Modelle sind aufgrund einiger herausragender Qualitätsmerkmale wie der großen Schärfentiefe und des umfangreichen Objektivsortiments wenn auch kein Ersatz, so doch eine sinnvolle Ergänzung zur professionellen Film- und Videoausrüstung und bieten Steuerungsmöglichkeiten, wie sie in dieser Form bei Spiegelreflexkameras bislang undenkbar waren. Dazu zählen eine vollständige manuelle Belichtungssteuerung und die Anpassung der Bildfrequenz an unterschiedliche Film- und Fernsehnormen. Mit dem vielseitigen Zubehörangebot lässt sich zudem – gegenüber einer Profiförderung – mit geringen finanziellen Mitteln eine leistungsfähige Videoausrüstung mit exzellenter Bildqualität zusammenstellen.

MOVIE-PARAMETER DER EOS-MODELLE

	EOS 500D	EOS 550D	EOS 60D	EOS 7D	EOS 5D Mark II	EOS-1D Mark IV
Sensor	15,1 Megapixel APS-C CMOS-Sensor (22,3 x 14,9 mm)	18 Megapixel APS-C CMOS-Sensor (22,3 x 14,9 mm)	18 Megapixel APS-C CMOS-Sensor (22,3 x 14,9 mm)	18 Megapixel APS-C CMOS-Sensor (22,3 x 14,9 mm)	21,1 Megapixel Vollformat-CMOS-Sensor	16,1 Megapixel APS-H CMOS-Sensor (27,9 x 18,6 mm)
Bildprozessor	Digic 4	Digic 4	Digic 4	Dual Digic 4	Digic 4	Dual Digic 4
Display	3,0-Zoll TFT, ca. 920.000 Bildpunkte	3 Zoll Clear View LCD mit 1.040.000 Bildpunkten	3 Zoll Clear View TFT-Display mit 1.040.000 Bildpunkten	3,0 Zoll Clear View II TFT, ca. 920.000 Bildpunkte	3,0-Zoll TFT, ca. 920.000 Bildpunkte	3,0 Zoll Clear View II LCD mit 920.000 Bildpunkten
Movie	MOV (Video: H.264, Audio Linear PCM)	MOV (Video: H.264, Audio Linear PCM)	MOV (Video: H.264, Audio Linear PCM)	MOV (Video: H.264, Audio Linear PCM)	MOV (Video: H.264, Audio Linear PCM)	MOV (Video: H.264, Audio Linear PCM)
Moviegröße (B/s)	1.920 x 1.080p - 20 B/s, 1.280 x 720p - 30 B/s, SD (4:3) 640 x 480 - 30 B/s	1.920 x 1.080 (29,97, 25, 23,976 B/s) 1.280 x 720 (59,94, 50 B/s) 640 x 480 (59,94, 50 B/s)	1.920 x 1.080 (29,97, 25, 23,976 B/s) 1.280 x 720 (59,94, 50 B/s) 640 x 480 (59,94, 50 B/s)	1.920 x 1.080 (29,97, 25, 23,976 B/s) 1.280 x 720 (59,94, 50 B/s) 640 x 480 (59,94, 50 B/s)	1.920 x 1.080 (29,97, 25, 23,976 B/s) 1.280 x 720 (59,94, 50 B/s) 640 x 480 (59,94, 50 B/s)	1.920 x 1.080 (29,97, 25, 23,976 B/s) 1.280 x 720 (59,94, 50 B/s) 640 x 480 (59,94, 50 B/s)
Länge	Movielänge bis zu 29 Minuten und 59 Sekunden, maximale Dateigröße: 4 GB	Movielänge bis zu 29 Minuten und 59 Sekunden, maximale Dateigröße: 4 GB	Movielänge bis zu 29 Minuten und 59 Sekunden, maximale Dateigröße: 4 GB	Movielänge bis zu 29 Minuten und 59 Sekunden, maximale Dateigröße: 4 GB	Movielänge bis zu 29 Minuten und 59 Sekunden, maximale Dateigröße: 4 GB	Movielänge bis zu 29 Minuten und 59 Sekunden, maximale Dateigröße: 4 GB
Steuerung		vollständig manuell	vollständig manuell	vollständig manuell	vollständig manuell	vollständig manuell
Anschlüsse externes Mikrofon	-	3,5-mm-Stereo-Miniklinke	3,5-mm-Stereo-Miniklinke	3,5-mm-Stereo-Miniklinke	3,5-mm-Stereo-Miniklinke	3,5-mm-Stereo-Miniklinke
HDMI-Anschluss	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Videoausgang	(PAL/ NTSC)	(PAL/ NTSC)	(PAL/ NTSC)	(PAL/ NTSC)	(PAL/ NTSC)	(PAL/ NTSC)

Canon Powershot G-Serie KRAFTPAKET

Die Canon Powershot G12 ist die erste Wahl, wenn eine handliche „Immer-dabei-Kamera“ gefragt ist. Sie vereint ein hochwertiges Objektiv, vielfältige manuelle Aufnahmeeinstellungen, eine hochwertige Optik und eine herausragende Bildqualität in einem kompakten Design.



Ohne Zweifel bieten die unterschiedlichen Canon EOS-Modelle in Kombination mit einer entsprechenden EF- oder EF-S-Optik alles, was das Fotografenherz begehrt. Allerdings gibt es auch Aufnahmesituationen, in denen eine kompakte Kamera von Vorteil ist. Allein die handlichen Abmessungen führen dazu, dass eine solche Kamera einfach immer dabei und somit immer einsatzbereit ist. Die wenigsten kompakten Modelle genügen aber professionellen Ansprüchen. Nicht so die Canon Powershot G-Serie, die mit dem aktuellen Modell, der G12, neue Maßstäbe setzt. Die Powershot G12 ist das erste G-Modell mit dem neuen Canon-HS-System, das einen namensgebenden hoch empfindlichen (High Sensity) 10-Megapixel-CCD-Sensor und ei-

nen leistungsstarken DIGIC-4-Prozessor kombiniert und so auch qualitativ hochwertige Bilder bei wenig Licht, also hohen ISO-Einstellungen, bereitstellt. Dabei weisen die Bilder 60 Prozent weniger Bildrauschen auf, als Fotos aus vergleichbaren Kameras ohne HS-System. An sehr dunklen Orten empfiehlt sich der Low-Light-Modus, der bei einer Auflösung von 2,5 Megapixeln den ISO-Empfindlichkeitsbereich auf bis zu ISO 12.800 erweitert. Reihenaufnahmen mit bis zu 4,2 Bildern pro Sekunde gestatten zudem die präzise Aufnahme dynamischer Motive aus der Bewegung heraus. Das leistungsstarke 28 bis 140mm-Weitwinkelzoomobjektiv mit lichtstarken f2,8-4,5 wird nach den gleichen Verfahrens- und Qualitätsmaßstäben wie die Canon-EF-Objektive gefertigt. Aus der EF-Objektivbau-

reihe – genauer gesagt dem EF 100 mm 2,8 Macro IS USM – ist auch die Bildstabilisator-technologie entliehen. Der Hybrid-Bildstabilisator der G12 ermöglicht nicht nur bis zu vier Stufen längere Belichtungszeiten, sondern verhindert auch das Verwackeln durch unbeabsichtigte Schwenk- und auch Seitwärtsbewegungen. Neben diversen halbautomatischen Modi kann die Kamera auch vollständig manuell gesteuert werden – ideal also für kreative Experimente. Das neue Front-Wählrad bietet schnellen und bequemen Zugriff auf die Aufnahmeeinstellungen. Ideal für dynamische Motive oder die kreative Bildkomposition ist der neue AF-Modus mit Schärfenachführung. Der Autofokus folgt ausgewählten Personen oder Objekten, auch wenn diese im Rahmen einer neuen Bildkomposition außerhalb der Bildmitte platziert werden. Der Fotograf kann dies in Echtzeit auf dem dreh- und schwenkbaren 7,0 cm PureColor II LCD verfolgen. Dieses zeigt auf Wunsch auch ein RGB-Histogramm oder eine Wasserwaage an und reagiert auf den Wechsel vom Quer- ins Hochformat mit einem Dreh der Anzeigen. Als Seitenverhältnis können bereits bei der Aufnahme die Formate 3:2, 4:3, 1:1, 16:9 und 4:5 gewählt werden. Neu an Bord der rund 550 Euro teuren G12 ist ein Moviemodus für 720p-HD-Movies mit 24 Bildern pro Sekunde und Stereoton. Wichtig für alle Fans der nachträglichen Bildbearbeitung: Die Powershot G12 zeichnet auf Wunsch auch unkomprimierte RAW-Bilder auf.



XF100



Canon Camcorder XF105 und XF100

KRAFTVOLLE KOMPAKTKLASSE

Mit den neuen Modellen XF105 und XF100 präsentiert Canon seine bislang kleinsten Camcorder mit MPEG-2 Full HD Codec (50 Mbps, 4:2:2). Die ganz auf die mobile Full-HD-Aufzeichnung ausgelegten kompakten Neuzugänge punkten mit einer starken Funktionsvielfalt für vielfältige Einsatzgebiete und vielen Leistungsmerkmalen der vor kurzem vorgestellten XF300-Serie.

Ein neuer Canon 1/3-Typ-CMOS-Sensor mit 2,07 Megapixeln ermöglicht beim XF100 und XF105 die Videoaufzeichnung in Full HD mit einer nativen Auflösung von 1.920 x 1.080 Pixeln. Der Sensor basiert auf dem 3-CMOS-Sensorsystem der XF300-Serie und arbeitet mit einem Primärfarbenfilter, der eine hohe Empfindlichkeit und einen großen Dynamikbereich ermöglicht. Das extrem schnelle Auslesen der Daten wirkt dem Rolling-Shutter-Effekt entgegen, der bei herkömmlichen CMOS-Camcordern auftreten kann. Das Geheimnis der überragenden Bildqualität der XF105 und XF100 Camcorder liegt in der 4:2:2 Farbab-

tastung, die mit der XF300-Serie eingeführt wurde. Alle Modelle zeichnen die Full-HD-Videos auf CompactFlash-Speicherkarten im offenen MXF-Format (Material-eXchange-Format) gemäß MPEG-2-Standard auf. Eine Datenrate von bis zu 50 Mbps sowie die 4:2:2-Farbabtastung sichern dabei ein hohes Maß an Farbinformationen – wichtig vor allem für die Nachbearbeitung. Die Zahlen 4:2:2 bezeichnen dabei das Verhältnis der digitalen Samplingfrequenz Y:Cb:Cr (Helligkeitskanal: Farbdifferenzbild 1: Farbdifferenzbild 2) und bedeuten, dass die Cr- und Cb-Kanäle mit der halben Y-Rate verarbeitet werden. Dies reduziert die Datenmenge um 1/3 und zwar ohne sichtbaren Qualitätsverlust.

Y, Cb und Cr werden mathematisch per reversibler Rechenoperation (Color Matix) aus den RGB Informationen errechnet.

4:2:2 ist also verlustfrei und ermöglicht also auch im Broadcast-Bereich eine qualitativ hochwertige Nachbearbeitung und mehrfache Bildveränderung, selbst mit farbintensiver Bearbeitung wie Chroma Key oder Virtuelles Studio. Formate wie 4:2:0 oder 4:1:1 haben damit so ihre Probleme. MPEG-2-komprimierte MXF-Video-dateien von Canon sind vollständig kompatibel zur Bearbeitungssoftware von führenden Anbietern wie Adobe Systems, Apple, Avid Technology und Grass Valley – Filmer und Kameraleute können den XF105 und den XF100

somit umgehend in ihren Workflow einbinden. Die XF105- und XF100-Modelle bieten also jede Menge Leistung in einem kompakten Gehäuse, das mit einem Gewicht von etwas mehr als einem Kilogramm und einer durchdachten ergonomischen Gestaltung ideal für den bequemen Videodreh auch bei längeren Einsatzzeiten ist. Viele Leistungsmerkmale der XF300-Serie wie die leicht zugänglichen, konfigurierbaren Bedienelemente, das hervorragende LCD und die im Handgriff eingebauten XLR-Eingänge wurden übernommen. Die beiden kleinsten Mitglieder der XF-Familie sind mit dem neuen Canon-HD-Weitwinkelvideo-Objektiv mit einer Brennweite von 30,4 Millimetern, einem 10fach optischen Zoom und einer hohen Lichtstärke von 1:1,8-2,8 bestens für unterschiedlichste Arbeitsumfelder gerüstet. Ein dreistufiger digitaler Telekonverter verlängert die Brennweite des Objektivs um den Faktor 1,5, 3 oder 6. Ein optischer Bildstabilisator mit drei Betriebsmodi minimiert die Verwacklungsgefahr. Die kreisrunde Blende mit acht Metall-Lamellen erzeugt eine angenehm wirkende Hintergrundunschärfe. Über einen Objektivring erfolgt die manuelle Einstellung von Schärfe, Zoom und Blende. Ein seitlich platzierter 3-Wege-Schalter ermöglicht schnell das Umschalten in den gewünschten Modus. Verschiedene Einstellungen, darunter auch die Blendensteuerung, können alternativ über die Kombination Custom-Taste / Einstellrad vorgenommen werden. Per Spezialtaste wird zwischen manueller und automatischer Scharfstellung ge-

wechselt. Neben den Modi Autofokus mit Gesichtserkennung und Instant AF gibt es einen neuen AF-Modus nur für Gesichter.

Zur Kontrolle des Drehs haben beide Camcorder ein hochauflösendes 8,8 Zentimeter (3,5 Zoll) LCD mit 920.000 Bildpunkten. Die integrierten Funktionen Waveform-Monitor und Edge Focus unterstützen den Anwender bei der Aufnahmepreparation. Die entsprechenden Menüoptionen lassen sich per Joystick auswählen. Ein 0,61 Zentimeter großer elektronischer Sucher mit 260.000 Bildpunkten und einem 100-Prozent-Bildfeld ist ebenfalls vorhanden.

Wie die größeren Modelle der XF300-Serie bieten auch XF105 und XF100 eine Fülle kreativer Aufnahmeoptionen. Zur Verfügung stehen die Aufzeichnungsmodi 1080/50i, 1080/25p, 720/50p und 720/25p in Kombination mit unterschiedlichen Bit-Raten. Zeitraffer und Zeitlupe, Intervallaufnahmen und Einzelaufnahmen sind ebenso möglich wie die PreRec-Aufzeichnung mit Speicherung der letzten drei Sekunden vor dem eigentlichen Aufnahmestart. Neu sind die Optionen Infrarotaufnahme und 3D-Aufnahmeassistent: Mit der eingebauten Infrarotleuchte und den Optionen Grünlicht- beziehungsweise Weißlicht-Wiedergabe halten der XF105 und XF100 Nachtszenen fest. Für 3D-Aufnahmen ist ein weiterer Camcorder gleichen Typs nötig. Mittels 3D-Aufnahmeassistent und den Funktionen Achsenverschiebung – die die Lens-Shift-Funktion des optischen Bildstabilisators nutzt – und Brennweitenanzeige, werden die beiden Camcorder zu einem perfekt ausgerichteten und synchronisierten 3D-System verbunden.

So wie viele größere, für den TV-Einsatz vorgesehene Camcorder haben auch der XF105 und XF100 vielfältige Optionen für die individuelle Anpassung, für Vielseitigkeit und Flexibilität. Mehr als 90 einzelne, bildbezogene Variablen können über die Custom-Picture-Funktion konfiguriert werden, darunter sechs Voreinstellungen für



XF105 Kit

die Gammakurve. Zehn Tasten lassen sich mit einer von insgesamt 34 Individual-Funktionen belegen. Bevorzugte Einstellungen können auf SDHC-Karte und zum Beispiel von einem Camcorder auf den anderen gesichert werden. Der XF105 kann dank HD-SDI-Ausgang und gemeinsamem Anschluss für Timecode (Ein- und Ausgang) und Genlock (Eingang) sogar im Studio für ein Multi-Camera-Shooting in Kombination mit anderen Camcordern eingesetzt werden.

Der gute Ton: Alternativ zum vorne eingebauten Stereomikrofon gibt es zum Anschluss externer Mikrofone zusätzlich zwei XLR-Buchsen. Beide Camcorder zeichnen Audio im linearen PCM-Format mit 16 Bit und 48 kHz auf – für professionelle Audioleistung und Klang in Studioqualität.

KEIN BANDSALAT

Beide Modelle unterstützen mit Relay Recording die unterbrechungsfreie Aufzeichnung auf CF-Karten, auch wenn eine Speicherkarte voll ist und auf die zweite weiter aufgezeichnet wird. Während der Aufzeichnung ist jederzeit ein Austausch oder eine Initialisierung der nicht verwendeten Karte möglich. Neu ist die Funktion Double Slot Recording für die synchrone Aufzeichnung der Videodaten auf zwei Speicherkarten.

Die Canon-Software XF Utility sowie Plug-ins für Apple Final Cut Pro und Avid Media Composer sind im Lieferumfang enthalten.





Large Format Printing HIGH SPEED, HIGH PERFORMANCE

Diese Überschrift trifft sowohl für die Hochgeschwindigkeitsfotos von Martin Klimas als auch die Performance des imagePROGRAF 9100 zu, den der Fotograf zum Druck seiner weltweit gefragten Ausstellungsexponate einsetzt.

„If you can make it in New York you can make it everywhere“ – wenn ein Quäntchen Wahrheit in Frank Sinatras Liedzeile steckt, dann hat der Singener Fotograf Martin Klimas eine rosarote Zukunft vor sich. Denn der auf experimentel-

le sowie Werbefotografie spezialisierte 39-Jährige verschaffte sich durch zwei vielbeachtete Ausstellungen in der Weltmetropole sowie einem Titelbild auf der New York Times jede Menge Aufmerksamkeit in der globalen Öffentlichkeit. Doch bereits zuvor

konnte der Vormwald-Schüler und Reinhart-Wolf-Preisträger bereits mit zahlreichen Einzelausstellungen, zuletzt im Andy Warhol Museum in Pittsburg, die Kunstkritiker von seinen Arbeiten überzeugen. Und das, obwohl die weltweite Konkurrenz in der künstlerischen Fotografie hart ist. Auf Kunstmessen wird dies besonders deutlich, da dem Kunstinteressierten der unmittelbare Vergleich möglich ist. Die direkte Konfrontation der rein technischen Qualitäten von Exponaten erzeugt zwangsläufig eine emotionale Hierarchie der Wertschätzung, die nicht ohne weiteres durch inhaltliche oder formale Stärken eines Werkes aufgehoben wird. Mit anderen Worten: Technische Perfektion verschafft einen klaren Vorteil, denn schon allein mit ihr kann man aus der Masse hervorstechen. Martin Klimas formuliert das so: „Perfektion ist kein Selbstzweck, sondern besitzt einen ganz praktischen Wert. Es gibt gar keine Alternative: Meine Kunst muss perfekt sein.“

So weit, so gut. Doch wie ist ein technischer Vorsprung zu erzielen? Und in welchem Verhältnis steht der notwendige Aufwand zum angestrebten Ergebnis? Um diese Fragen zu klären, testete Klimas den imagePROGRAF 9100. Zunächst war er skeptisch. Er konnte sich nicht vorstellen, dass der iPF9100 einen deutlich sichtbaren Vorsprung zu seinem bisherigen Ausgabesystem herstellen könnte. Dafür sei die Technik insgesamt zu ausgereift. Inzwischen ist er überzeugt: „Der Canon ist das professionellere Gerät. Was damit gedruckt werden kann, hätte ich nicht für möglich gehalten.“

NEUTRALE FARBGEBUNG

Wo ihm die Qualität am meisten ins Auge sticht? Klimas denkt nicht lange nach: „Zwei Dinge sind offensichtlich. Erstens die Neutralität. Einige meiner Motive sind über weite Flächen hin grau in grau. Bislang hatte ich große Schwierigkeiten, dieses Grau farbneutral zu halten. Mit Masken, die das Grau frestellten, ließ

sich das zwar arrangieren. Aber es war auch ein Aufwand, der mich pro Motiv über zwei Stunden Zeit kostete. Überhaupt ist das ganze Farbspektrum des iPF9100 sehr neutral. Zweitens finde ich die Darstellung von Verläufen umwerfend. Keine Treppen, auch bei schärfstem Hinsehen. Mit einem Wort: perfekt.“ Verantwortlich dafür ist zweierlei: Das

Für die Postproduktion in Photoshop wird diese Farbtiefe auf 16 Bit reduziert und die Druckinformationen werden an jeden Drucker schließlich in einer Farbtiefe von 8 Bit geschickt. Das heißt, aus ursprünglich 16,7 Millionen Farbabstufungen (bei 24-Bit-Kameras) bis knapp 69 Mrd. Farbabstufungen (bei 36-Bit-Kameras) werden im Ausdruck 256



Highspeed-Fotografie by Martin Klimas

Fotograu im 12-Tinten-Konzept und das 10-Bit-Photoshop-Plugin. Ersteres ist schnell erklärt: Grau wird im iPF9100 nicht aus Cyan, Magenta und Yellow gemischt, sondern tatsächlich mit grauer Tinte gedruckt, sichtbar an der absoluten Farbneutralität beim Graudruck.

FEINSTE FARBABSTUFUNGEN

Die Funktion des 10-Bit-Plugins ist schon etwas aufwändiger zu erklären. Die Daten eines Digitalbildes liegen je nach Kameramodell in einer Farbtiefe von 24 bis 32 Bit vor.

Farbabstufungen, sichtbar wird diese Reduzierung der Farbtiefe durch die bekannten „Treppen“ in den Verläufen. Das Photoshop-Plugin von Canon sorgt nun dafür, dass an den imagePROGRAF noch Informationen mit immerhin 1.024 Farbabstufungen geschickt werden, das heißt das Vierfache der konventionellen Farbinformationen. Sichtbar wird dies dadurch, dass etwas unsichtbar wird: Mit bloßem Auge sind Gradationen in dieser Feinheit nicht mehr wahrnehmbar. Doch nicht nur die Druckqualität

überzeugt Martin Klimas: „Die Bedienung des Canon Druckertreibers ist ein quasi automatischer Prozess, der fast von alleine zu einem optimalen Ergebnis führt. Hilfreich sind auch die zahlreichen Optionen, mit denen man Anpassungen vornehmen kann. Und trotz der Komplexität ist alles übersichtlich.“ Sehr praktisch findet Klimas, dass die einmal durchgeführten Anpassungen durch Speicherung der Druckdaten auf der Festplatte des iPF9100 für spätere Ausdrücke erhalten bleiben. Man muss sich also keine Gedanken darüber machen, ob es bei einem Folgedruck zu Abweichungen kommt. „Es ist unabdingbar, dass Serien in der Farbbehandlung absolut identisch sind, auch wenn die Auflagen noch nicht komplett ausgedruckt wurden.“ Überrascht hat Klimas, wie sich der Druck mit dem iPF9100 auf original Canon Papier auf die Kaschierung mit Plexiglas auswirkt. Bisher hatte er das Problem, dass es überall dort, wo der Farbauftrag etwas dicker war, zu Luft einschließen und damit zu Verfärbungen kam. Der iPF9100 druckt mit 12 Farben, dadurch müssen weniger Farben gemischt werden, was wiederum zu einem dünneren Farbauftrag führt. Das Ergebnis sind perfekte DiaSecFace-Kaschierungen.

Webpräsenz: www.martin-klimas.de und www.galerie-cosar.de

TECHNISCHE DATEN IMAGEPROGRAF 9100

- **Hervorragende Ausgabe von 2.400 x 1.200 dpi**
- **60-Zoll-Medienbreite (152,4 cm)**
- **Großer Farbraum durch 12 pigmentierte Tinten**
- **Hohe Produktivität durch den Austausch von Tintentanks während des Druckens**
- **Exzellente Farbstabilität, Ultraglanz und hohe Abriebfestigkeit**
- **Randlose Drucke bis 107 cm (42 Zoll) Breite für größtmögliche Wirkung**
- **Große Medienflexibilität**
- **Einzelblatt- oder Rollmedien**
- **vielseitiges Softwarepaket**
- **doppelter Druckkopf liefert außergewöhnliche Qualität bei hoher Druckgeschwindigkeit**

CPS HÄNDLERADRESSEN

PLZ 0 **AVI Ingenieurgesellschaft mbH**, Caspar-David-Friedrich-Straße 37 b, 01217 Dresden • **Foto Wolf**, Bautzener Landstraße 11 b, 01324 Dresden • **Foto Klinger**, Schlossgasse 2-4, 04109 Leipzig • **Foto Schmidt**, Tobias-Hoppe-Straße 12, 07548 Gera **PLZ 1** **Foto-Video-Drogerie Hess**, Kaiser-Friedrich-Straße 87, 10585 Berlin • **Wüstefeld GmbH**, Grolmanstraße 36, 10623 Berlin • **Foto Digital Imaging Meyer GmbH**, Welsersstraße 1, 10777 Berlin • **Calumet Photographic GmbH Berlin**, Lützowstraße 37, 10785 Berlin • **Need More Pixel**, Ritterstraße 3, 10969 Berlin • **Wüstefeld GmbH**, Schloßstraße 96, 12163 Berlin **PLZ 2** **IPS Fotohandel Kleiner Kielort GmbH**, Kleiner Kielort 3-5, 20144 Hamburg • **Calumet Photographic GmbH Hamburg**, Bahrenfelder Straße 260, 20253 Hamburg • **Probis Media Solutions GmbH**, Stresemannstraße 375/11, 22761 Hamburg **PLZ 3** **Foto Gregor Nord / ehem. Foto Haas GmbH**, Georgstraße 1, 30159 Hannover • **Fotoshop Strathewerd + von Coellen GmbH + Co. KG**, Westernstraße 34, 33098 Paderborn • **Foto Birwe**, Gehrenberg 33, 33602 Bielefeld • **TOP-Foto Funke & Rieseler GmbH**, Wilhelmstraße 8, 33602 Bielefeld • **Foto Jeschner GmbH**, Wolfsschlucht 13-19, 34117 Kassel • **C. Greiner Photo**, Steinbergstraße 26, 34355 Staufenberg • **Foto Gramann**, Leonhardtstraße 5, 38102 Braunschweig **PLZ 4** **A. Leistenschneider GmbH & Co. KG**, Schadowstraße 11, 40212 Düsseldorf • **Foto & Hifi Koch GmbH**, Schadowstraße 60-62, 40212 Düsseldorf • **Calumet Photographic GmbH Düsseldorf**, Suitbertusstraße 137, 40223 Düsseldorf • **Foto Video Rutten GmbH & Co. KG**, Schwanenstraße 48, 42103 Wuppertal • **Foto Huppert**, Cronenberger Straße 332a, 42349 Wuppertal • **Foto und Video Knittel**, Lütge Brückstraße 11, 44135 Dortmund • **Foto Hamer GmbH & Co.**, Kortumstraße 23, 44787 Bochum • **Calumet Photographic GmbH Essen**, Bismarckstraße 21, 45128 Essen • **Foto Wolff**, Bahnstraße 27 b, 46535 Dinslaken • **Foto Karl Köster**, Berliner Platz 4, 48143 Münster **PLZ 5** **Foto Lambertin GmbH**, An der Rechtschule 1, 50667 Köln • **Foto Gregor GmbH**, Neumarkt 32-34, 50677 Köln • **AC Foto Handels GmbH**, Annutiatenbach 30, 52062 Aachen • **Audiophil GmbH**, Annutiatenbach 30, 52062 Aachen • **Fotohaus Preim GmbH**, Ursulinerstraße 3-5, 52062 Aachen • **Der Foto Brell GmbH**, Markt 11, 53111 Bonn • **Photohaus Besier Oehling GmbH**, Ludwigstraße 2, 55116 Mainz • **Achatzi e. K. Ihr Partner für Foto und Video**, Lahnstraße 1, 57334 Bad Laasphe • **Foto Aßhoff**, Hauptstraße 69, 59609 Anröchte **PLZ 6** **GM-Foto GmbH**, Taunusstraße 47, 60329 Frankfurt/ Main • **Fotogena GmbH**, Rheinstraße 7-9, 64283 Darmstadt • **Kamera GmbH**, Neugasse 22, 65183 Wiesbaden • **Photohaus Besier Oehling GmbH**, Kirchgasse 20, 65185 Wiesbaden • **WAGNERtechnologie GbR**, Neu Zeilsheim 29, 65931 Frankfurt/ Main • **Foto + Digital Gressung**, Bahnhofstraße 31, 66111 Saarbrücken **PLZ 7** **Hirrlinger GmbH & Co.**, Calwer Straße 30, 70173 Stuttgart • **Photo Universal Kleiber GmbH & Co. KG**, Max-Planck-Straße 28, 70736 Fellbach • **DPS – digitale photo systeme – Dieter Baumann**, Königsallee 43, 71638 Ludwigsburg • **Hobby-Foto**, Seestraße 14, 71638 Ludwigsburg • **Pro Photo Logistik**, Bannwaldallee 14, 76185 Karlsruhe • **Lichtblick Fotofachgeschäft**, Augustinerplatz 1, 78462 Konstanz • **VFH Vario Foto & Hobby GmbH & Co. KG**, Rathausplatz, 79098 Freiburg **PLZ 8** **Foto-Video Sauter GmbH & Co. KG**, Sonnenstraße 26, 80331 München • **Calumet Photographic GmbH München**, Schwanthalerstraße 35, 80336 München • **Dinkel KG**, Landwehrstraße 6, 80336 München • **Isarfoto Bothe GmbH**, Münchener Straße 1, 82057 Icking/ Isartal **PLZ 9** **Fotomax**, Pillenreutherstraße 27, 90459 Nürnberg • **Brenner GmbH**, Mooslohstraße 60, 92637 Weiden • **Zacharias GmbH & Co. KG**, Gesandtenstraße, 93047 Regensburg • **Foto Siegl**, Schlösser Straße 9, 99084 Erfurt