

COLORFOTO

EDITION
DIGITAL

CANON EOS 7D

Kameratest

- Canon 7D
im Labortest

Objektivtests

- 54 Festbrennweiten
von 14 bis 500 mm
- Lichtstarke
Festbrennweiten
ab Blende 1,4
- 53 Zooms vom Weit-
winkel bis zum Tele





► Aufsteiger
Die EOS 7D führt die APS-C-Liga in Sachen Robustheit dank spritzwassergeschütztem Magnesiumgehäuse mit klarem Vorsprung an.

APS-C robust

EOS 7D. Wer sich aus rationalen Gründen auf APS-C festlegt, sollte hier einen Blick riskieren. Denn die EOS 7D ist für eine APS-C-Kamera außergewöhnlich gut ausgestattet.

Während die „einstelligen“ EOS-Modelle 1D, 5D und 6D Vollformatkameras sind, ist die 7D ein waschechtes APS-C-Modell, aber ein gehobenes. Diese Logik erschließt sich nicht wirklich, auch wenn Canon die EOS 7D wie die Vollformater im semiprofessionellen Bereich platzieren möchte.

Ihr Gehäuse besteht in weiten Teilen aus Magnesium und ist besonders effektiv gegen Staub und Spritzwasser abgedichtet. In ihren Dimensionen erinnert die Kamera an die bereits erwähnten Vollformatmodelle, ist aber zusätzlich mit einem Pop-up-Blitzgerät ausgestattet, das Brennweiten bis 15 mm (24 mm KB-äquivalent) ausleuchten

kann, auch manuell steuerbar ist und mehrere Speedlite-Systemblitzgeräte drahtlos steuern kann. Der SLR-Sucher bietet 100 Prozent Bildfeldabdeckung und eine effektive Vergrößerung von 0,63x. Bestandteil des Suchersystems ist ein lichtdurchlässiges LCD, mit dem sich z. B. Gitterlinien in den Sucher einblenden lassen.

Display und Autofokus

Der 3-Zoll-Monitor hat eine Auflösung von 306 700 RGB-Bildpunkten und 160 Grad Betrachtungswinkel (horizontal/vertikal). Zudem wurde er mit Blick auf die Ablesbarkeit bei hoher Umgebungshelligkeit optimiert. Im Live-View-Modus lässt die Kame-

ra dem Anwender die Wahl zwischen Phasen- und Kontrast-AF. Letzterer mit zuschaltbarer Gesichtserkennung. Im Live-View werden eine Reihe von Informationen ins Bild eingeblendet, auf Wunsch auch ein Live-Histogramm und die elektronische, in zwei Ebenen arbeitende Wasserwaage. Das manuelle Fokussieren wird durch eine Bildschirmlupe (5-/10-fach) unterstützt.

Das AF-System der EOS 7D verwendet 19 Kreuzsensoren und lässt sich vielfältig konfigurieren – von der automatischen Messfeldwahl über Einzelfeld- bis Zonen-AF mit fünf Messbereichen. Die Auslöseverzögerung inklusive AF-Zeit ist mit 0,33/0,44 s gut. Was die beiden Digi-4-Bildprozesso-



► Steuerzentrale

Rund um das Statusdisplay an der Oberseite sind Tasten angebracht.



► EOS 7D

Die vielen Bedienelemente hat die 7D von ihren Vollformat-Schwestern übernommen. Wer einmal gelernt hat, damit umzugehen, kann die Kamera auch blind bedienen.



ren an Tempo mobilisieren können, zeigt sich dann bei Serienbildern: 7,5 B/s bei maximaler Bildauflösung sind für eine 18-Megapixel-APS-C-Kamera ziemlich gut. Das Belichtungsmesssystem berücksichtigt neben Helligkeit und Objektfarbe auch die Entfernung zum Motiv.

Die große Auswahl

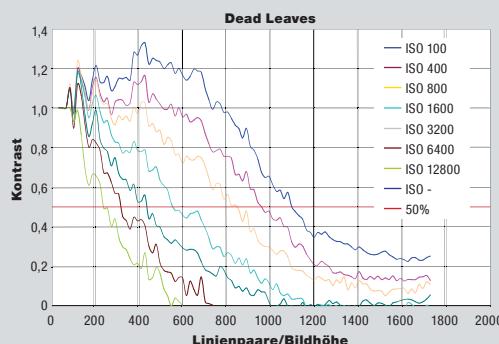
Die Auswahl an Belichtungsmessmethoden lässt keine Wünsche offen: Neben Mehrfeld- und Integralmessung (mittelpunkt) stehen Selektivmessung (9,4 Prozent des Bildfelds) und Spotmessung (2,3 Prozent) bereit. Beim Bedienkonzept der Kamera treffen sich zwei Welten: Im Mittelpunkt der einen steht das klassische



► EOS 7D

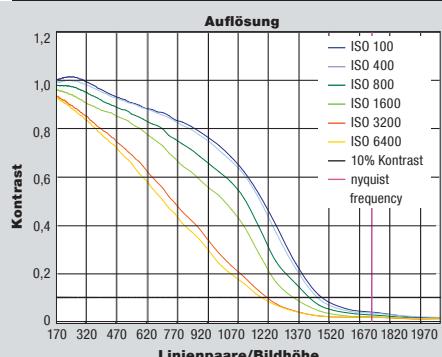
Das Gehäuse der EOS 7D ist auf Solidität ausgelegt – aus Magnesium gefertigt und gut gegen Spritzwasser geschützt.

Canon EOS 7D



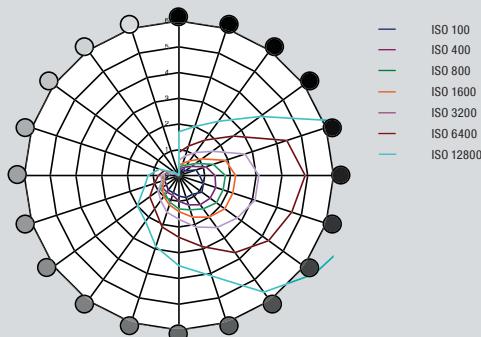
Dead Leaves

Die 7D steilt Kontraste deutlich auf, aber weniger stark als andere Canon-SLRs.



Auflösung

Die Kurven für ISO 100 und ISO 400 sind fast identisch, bis ISO 1600 ok.



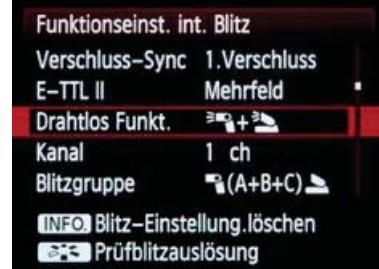
Rauschwahrnehmung (Visual Noise)

Das Rauschen steigt von ISO 100 bis ISO 1600 kontinuierlich, aber sehr moderat an.



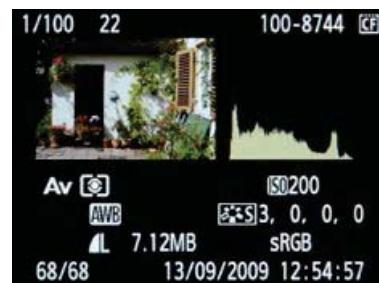
Farbdarstellung

Die Farbdarstellung krankt etwas am Rot.



Steuerzentrale

Das eingebaute Blitzgerät lässt sich auch zum Steuern externer Systemblitze verwenden.



Belichtung beurteilen

Das (leider etwas kleine) Helligkeits-Histogramm lässt sich bei Bedarf auch in ein RGB-Histogramm verwandeln.

Daten-LCD an der Oberseite mit zu geordneten Tasten, die in Verbindung mit einem der beiden Drehräder das Einstellen aufnahmerelevanter Parameter erlauben. Die andere Welt erschließt sich nach Druck auf die Q-Taste unterhalb des Moduswählrads für die Belichtungsprogramme. Dann verwandelt sich der 3-Zoll-TFT in einen Datenmonitor mit verschiedenen Funktionsfeldern. Nach Anwählen eines Felds mit dem Joystick kann man dort direkt mit dem Daumenrad Werte verändern oder in das betreffende Untermenü wechseln.



Korrekturmodus

Für die eingebaute Vignettierungskorrektur sind im Speicher Werte für eine ganze Reihe von Objektiven hinterlegt.



Autofokus einstellen

Die vielen Konfigurationsmöglichkeiten des AF sind anfangs verwirrend, danach möchte man sie aber nicht mehr missen.

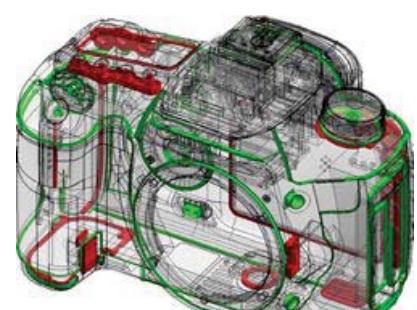
Bildqualität

Unter den Kameras mit APS-C-Sensor spielt die EOS 7D ganz vorne mit. Das Rauschen steigt von ISO 100 (VN 0,6) bis ISO 1600 (VN 1,4) kontinuierlich, aber sehr moderat an. Auch bei noch höheren Empfindlichkeiten (maximal 12 800 ISO) kommen immer noch vorzeigbare Bilder zustande, das schaffen sonst nur Vollformat. Die Dynamik ist mit 9,5 Blenden bis ISO 800 und 9 Blenden bei ISO 1600 hoch. Beim Texturverlust aber ist die Canon mit Werten zwischen 0,5 und 0,9 nur Durchschnitt.



Schneller Wechsel

Die Start-Stop-Taste erleichtert nicht nur das Filmen, sondern auch den schnellen und bequemen Wechsel zwischen Video- und Standbild.



Hart im Nehmen

Das Magnesiumgehäuse der EOS 7D ist wertig und hart im Nehmen. Dichtungen an allen kritischen Stellen machen sie spritzwasserfest.

GERÄT

Durchschnittlicher Marktpreis 1200 Euro

Canon EOS 7D

Bildsensor/Datei

Auflösung (nicht interpoliert)	5184 x 3456 Pixel
Pixelgröße (Pixelpitch), föderliche Blende	4,3 µm, f7
Sensorgröße, Bildwinkelkoeffizient	22,3 x 14,9 mm, 1,6x
Sensortyp, Sensorreinigung, Bildstabilisator	CMOS, Sensorreinigung, –
Dateiformat	JPEG, RAW, RAW + JPEG

Aufnahmesteuerung

Fokussierung externer Sensor, MF	Phasen-AF: 19 Felder, davon 19 Kreuzsens., MF
Fokussierung Aufnahmesensor MF (LiveView)	Kontrast-AF, MF (Lupe)
Verschlusszeiten, kürzeste Blitzsync., B	1/8000–30 s, Blitz 1/250 s, B
Belichtungsmessung: mittenbetont, Spot, Matrix	mittenbetont, Spot, Matrix mit 63 Feldern
Progr., Blenden-, Zeitautom., Man (P, Av, Tv, M)	P mit Programmshift, Av, Tv, M
Belichtungskorrektur, Blitzbelichtungskorrektur	±5 Blenden, ±3 Blenden
Belichtungsreihe, Blitzbelichtungsreihe	Belichtungsreihe, –
Empfindlichkeitswahl: ISO-Autobereich	ISO-Auto, 100–12800, –
variabel man., Reihe	
Weißabgleich	auto, messen, Presets, Kelvinwerte, manuelle Korrektur, Reihe
Farbräume	sRGB, Adobe RGB
steuerbare Einstellungen	Schärfe, Kontrast, Sättigung, Lichter-/Schattenkorrektur, Rauschfilter

Sucher/Monitor/Display

Sucher (Typ, einblendbares Gitter, Gesichtsfeld, Vergrößerung, effektive Sucherbildgröße, auswechselbare Mattscheiben)	SLR-Sucher, Gitter, 100 %, 1,00, eff. 0,63, –
Monitor: Größe, Touchscreen, Auflösung, verstellbar	3,0", –, 306700 RGB-Bildpunkte, –
Monitor als Sucher nutzbar, Lupe für MF, Histogramm, Über-, Unterbelichtungswarnung	LiveView, Lupe, Histogramm, –, –
Bildwiedergabe: Histogramm, Über- und Unterbelichtungswarnung	Histogramm, Lichterwarnung

Anschlüsse und weitere Ausstattung

Bajonett, Speicher, Akku	Canon EF, CF, Li-Ion
int. Blitz, Anschluss ext. Blitz (Buchse, Blitzschuh)	int. Blitz, Kabelbuchse, Blitzschuh
Schnittstellen	USB 2.0, TV, WLAN optional
Video: Format, max. Auflösung, Bildfrequenz, max. Länge, AF-Funktion	MOV (H.264), 1920 x 1080 Px, 30 Vollbilder/s, 30 min, AF
Spiegelvorauslösung, Spritzwasserschutz	Spiegelvorauslösung, Spritzwasserschutz
Maße (B x H x T), Gewicht mit Batterie	148 x 111 x 74 mm, 910 g

Bildqualität

Objektiv für Auflösungs-/AF-Messung	Canon EF 2,5/50/2,8/24-70
DCRaw Auflösung ISO100/400/800/1600/3200/6400/12800 (LP/BH)	– / – / – / – / – / – / –
DCRaw DL ISO100/400/800/1600/3200/6400/12800 (LP/BH)	– / – / – / – / – / – / –
ISO100 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1491 / 1099 / 0,8 / 0,8 / 9,5
ISO400 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1462 / 962 / 0,9 / 1,0 / 9,5
ISO800 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1428 / 848 / 1,0 / 1,1 / 9,5
ISO1600 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1345 / 560 / 1,1 / 1,3 / 9,0
ISO3200 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1216 / 441 / 0,6 / 1,8 / 8,0
ISO6400 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1188 / 323 / 0,7 / 2,7 / 7,0
ISO12800 Auflösung/DL/Kurtosis/Rauschen/Dynamik	1112 / 244 / 0,8 / 4,0 / 6,5
Farbgrenzüberschreitung (DeltaE) ISO100/400/1600/6400	9,6 / 9,7 / 10,0 / 10,3
Weißabgleich Tageslicht/Blitz	1 DeltaRGB / LZ 9
Bildqualität ISO100/400/800/1600/3200/6400	30,5 / 27 / 25 / 20 / 15 / 10,5 Punkte

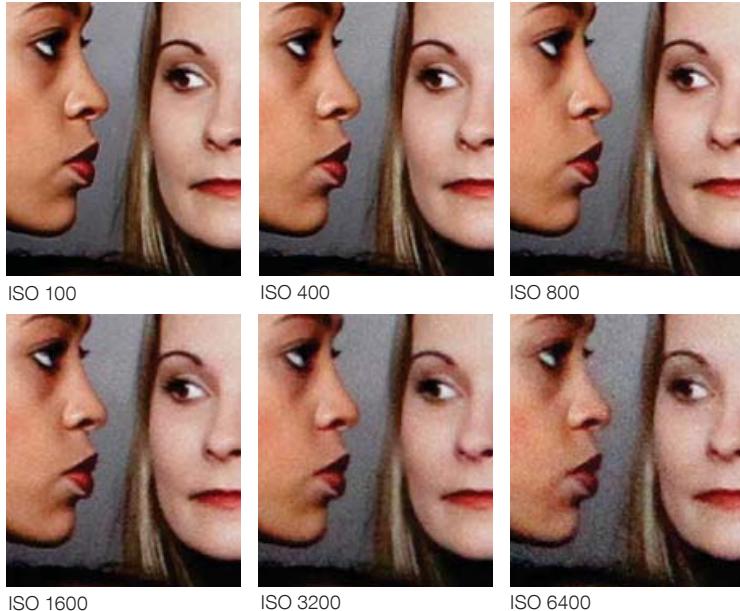
Bedienung/Performance

mögliche Bildserie bei max. Auflösung JPEG	7,5 B/s, bis Karte voll
mögliche Bildserie bei max. Auflösung RAW	6,8 B/s, 18 Bilder in Serie
Einschaltverzögerung	0,3 s
AF Zeit bei 1000/30 Lux/Live-View (max. 10 Punkte)	0,44 / 0,33 / 2,16 s 6 Punkte
Ausstattung/Lieferumfang (max. 15 Punkte)	11,5 Punkte

Ausstattung/Performance (max. 25 Punkte)

17,5 Punkte

Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)

48 Punkte
2,5 Pkt. über 0

► Gutes Rauschverhalten, aber sehr hart

Der Bildprozessor der EOS 7D geht hart und kontastreich zur Sache, das hat bei Hautpartien nicht nur positive Folgen. Das Rauschen hält sich dafür bis ISO 1600 sehr in Grenzen und ist selbst bei ISO 6400 noch akzeptabel. Wer seine Bilder weniger hart mag, sollte im RAW-Format fotografieren und selbst „entwickeln“.



CANON EOS 7D

Die EOS 7D ist Canons Flaggschiff in der APS-C-Klasse. Magnesiumgehäuse, 100-Prozent-Pentaprismensucher und ein hochwertiges Autofokussystem sind wahrlieb gewichtige Argumente, die es sonst nur in der semiprofessionellen Vollformatklasse gibt. Allerdings wird für die EOS 7D auch ein deutlich vierstelliger Preis aufgerufen, und bei der Bildqualität kann sie sich leider so gar nicht von den Einstiegskameras (100D, 600D, 700D) absetzen. Dennoch Kauftipp Ausstattung. Der Preis dürfte zudem sinken, wenn die 70D demnächst verfügbar ist.



Fotos: Hersteller, Image Engineering



107 Objektive – getestet an der Canon 7D. Vom Weitwinkel bis Tele – hier finden Sie das passende Objektiv für jede Anwendung.

Festbrennweiten

Canon EF 2,8/14 mm L II USM

Das über 2000 Euro teure Weitwinkel kann auch an der 7D voll überzeugen: Am Rand nur geringfügig schwächer als in der Mitte, erzielt es schon mit offener Blende sehr gute Ergebnisse. Auch Vignettierung und Verzeichnung bleiben im Rahmen. Empfehlenswertes Objektiv.

Walimex pro 2,8/14 mm

Verglichen mit dem Canon-Vierzehner kostet das Walimex ein Sechstel: 350 Euro. Allerdings werfen die sehr niedrigen Kontraste vor allem bei offener Blende und die kräftige Verzeichnung (gekrümmte Linien am Bildrand) das Schnäppchen bei den Punkten deutlich zurück. Abgeblendet steigen die Kontraste deutlich – insgesamt ein Kompromiss aus Preis und Qualität, ohne Autofokus.

Zeiss Distagon T* 2,8/15 mm ZE

2600 Euro für eine Festbrennweite ohne AF sind schon ein Wort. Das liegt am hohen optischen Aufwand für ein KB-Objektiv dieser Brennweite und Lichtstärke. Das Zeiss rechtfertigt diesen Preis zudem mit einer bereits offen überzeugenden Leistung und dem besten Ergebnis an Canon in diesem Test: empfohlen.

Zeiss Distagon T* 2,8/21 mm ZE

Das Distagon für 1600 Euro ebenfalls ohne Autofokus kann

54
Festbrenn-
weiten und
53
Zooms

mit sehr hohen Werten für Kontrast und Auflösung aufwarten und das auch schon bei voll geöffneter Blende. Eine kleine Zugabe gibt es noch mal, wenn die Blende zwei Stufen geschlossen wird. Ausgezeichnete Optik mit etwas hoher Verzeichnung – digital empfohlen.

Canon EF 1,4/24 mm L II USM

An der 7D liefert das Vierundzwanziger den gleichen Bildwinkel wie ein 38-mm-Objektiv an einer Vollformatkamera. Das reduziert die Weitwinkelwirkung und lässt es fast schon zum Standardobjektiv werden. Dazu passt die hohe Lichtstärke von 1,4. Die Kontrastwerte sind bei 1,4 schon ordentlich, aber bei Blende 2,8 werden sie richtig gut. Negativ fällt jedoch die schlechte Zentrierung auf. So liegen die Messwerte der blauen Linie (Kontrast offen) in merklichem Abstand zur Trendlinie: Einige Ecken sind damit deutlich kontrastreicher als andere. Akzeptabel schneiden Verzeichnung und Vignettierung ab, so dass das Canon sich eine Empfehlung verdienen kann.

Sigma EX 1,8/24 mm DG Macro

Ebenfalls eine KB-Optik, erzielt das Sigma für 550 Euro nur unterdurchschnittliche Leistungen. Auch Abblenden bringt die Bildränder nur auf ein mäßiges Niveau, sodass der hohen Lichtöffnung ein deutlicher Eckabfall gegenübersteht.

Zeiss Distagon T* 2/25 mm ZE

An APS-C-Kameras wie der Canon EOS 7D wird das Zeiss 2/25 mm zum leicht weitwinkligen Normalobjektiv mit 40 Millimetern Kleinbild-Äquivalent. Diese an der Canon 7D häufig problematische Kombination klappt bei diesem Fünfundzwanziger recht gut, denn in

der Bildmitte kann das Distagon sehr gute Werte für Auflösung und Kontrast erreichen. In den Bildecken geht es dann aber bergab mit der Schärfe, und das bleibt auch bei Blende vier tendenziell so. Wie bei den Zeiss-Festbrennenheiten üblich, gibt es keine AF-Funktion und keinen Schnäppchenpreis: 1450 Euro – trotz der Eckschwäche digital empfohlen.

Canon EF 1,8/28 mm USM

Das lichtstarke Weitwinkel (450 Euro) zeigt deutliche Schwächen am Bildrand. Um 2 Stufen abgeblendet, steigen die Kurven etwas nach oben, ohne jedoch gleichmäßiger zu werden. Keine gute Wahl für die EOS 7D.

Canon EF 2,8/28 mm IS USM

Dieses Standard-Weitwinkel für das KB-Format mutiert zum Normalobjektiv an der EOS 7D. Dafür ist der optische Aufwand etwas zu hoch, denn die Leistung bleibt mäßig und gewinnt auch beim Abblenden nichts dazu. Fast 700 Euro für ein lichtschwaches Normal-Objektiv sind etwas happig.

Sigma 1,4/30 mm DC HSM (A)

Das lichtstarke Normalobjektiv für die Canon EOS 7D kann nicht überzeugen. Wenn die Blende voll geöffnet ist, sinken Kontrast und Auflösung schon bald im Bildfeld außerhalb der Mitte stark ab. Bei Blende 2,8 bessert sich das zwar über das gesamte Bildfeld, ohne dass es für die Note „gut“ reichen würde. Dazu kommt eine für eine Festbrennweite satte Verzeichnung von 1,8 Prozent. Optisch nicht sehr überzeugend und mit 550 Euro auch kein Schnäppchen.

Sigma EX 1,4/30 mm DC HSM

Sigma bietet mit dem 30-mm-Objektiv für das APS-C-Format (450 Euro) das Pendant zum klassischen 50er in der KB-Welt. Doch das 30er ist nur in der Bildmitte wirklich gut und fällt zu den Bildecken zu stark ab. Wiederum gewinnen die Ränder bei Blende 2,8 nur mäßig dazu.

Canon EF 1,4/35 mm L USM

Eine in Anbetracht von 1300 Euro wenig überzeugende Vorstellung: Als Normalobjektiv bringt die KB-Festbrennweite am APS-C-Sensor der 7D keine besonders guten Ergebnisse. Auch abgeblendet zeigen sich am Rand deutliche Schwächen.

Canon EF 2/35 mm

Das EF 2/35 mm für 270 Euro liefert ähnliche Kurven wie das teurere, dafür lichtstärkere 1,4/35. Auch hier fallen die Leistungen an den Rändern deutlich ab. Da sich dieses Problem selbst durch Abblenden kaum in den Griff bekommen lässt, schneidet das 2/35 insgesamt noch etwas schlechter ab. Angesichts des Preises kann man dieses 35er trotzdem als Lösung für wenig Licht erwägen, sofern sich alle wichtigen Motivdetails in der Bildmitte befinden.

Sigma EX 1,4/35 mm DG HSM (A)

Das erste Objektiv der A wie Art-Serie ist nun verfügbar: ein lichtstarkes 1,4/35. Es wartet mit einer dem Preis von 950 Euro angemessenen Ausstattung auf, darunter Features wie ein mechanisch hochwertiges Gehäuse und neun Blendenlamellen, die zu einem besonders angenehmen Bokeh führen sollen. Optisch überzeugt das Sigma ebenfalls: Bei Blende 2,8 liefert es eine sehr hohe Bildschärfe in der Mitte und nur geringe Verluste zu den Ecken hin. Wenn der Fotograf die volle Lichtstärke

nutzt, bleiben besonders die Kontrastwerte ein Stück zurück. Das Sigma erzielt ein sehr gutes Ergebnis, ohne allerdings zu den besten Objektiven an den beiden EOS-Modellen aufzuschließen. Wenn man jedoch den Vergleich auf die direkten Konkurrenten begrenzt, also kurze Festbrennenheiten mit höchster Lichtstärke, steht das Sigma vorne. Die Regeln der Physik hat Sigma also nicht aufgehoben, kurze Teles liefern weiterhin die besten Bilder, aber in seiner Klasse ist das 1,4/35 mm die neue Nummer 1 und erhält eine klare Empfehlung.

Zeiss Distagon T* 1,4/35 mm ZE

Die lichtstarke Festbrennweite ohne Autofokus liefert offen bereit ein gutes Resultat. Das legt abgeblendet bei Kontrast und Schärfe nochmal zu. Verzeichnung und Vignettierung geben (abgeblendet) ebenfalls keinen Grund zu Kritik – digital empfohlen.

Zeiss Distagon T* 2/35 mm ZE

Das Zeiss übertrifft die beiden anderen 35er vor allem bei offener Blende deutlich. Abblenden optimiert jedoch in erster Linie die Abbildung in der Mitte, was den Eckabfall verstärkt. Das Distagon hat keinen Autofokus und kostet 980 Euro.

Canon EF 2,8/40 mm STM

Beim 2,8/40 mm STM handelt es sich um ein Standardobjektiv mit 64 mm KB-Brennweite in flacher Pfannkuchen-Bauweise: 23 mm Bautiefe sind sehr platzsparend, doch fehlt der Stabilisator, und es gibt auch ein paar Einbußen bei der Bildqualität. So hängt bei offener Blende der Kontrast bereits in der Bildmitte deutlich durch. Abgeblendet steigen die Werte für Auflösung und Kontrast zwar kräftig an,

doch bleibt ein signifikanter Randabfall. Damit landet das Ergebnis des mit 200 Euro recht günstigen Stücks unter dem Durchschnittsniveau – zudem passt die EOS 7D auch mit Pancake nicht in die Jackentasche.

Canon EF 1,2/50 mm L USM

Das Canon EF 1,2/50 mm L USM an Canon 7D zeigt schon offen eine gute Bildmitte und insgesamt eine solide Gesamtleistung. Das kostet jedoch 1500 Euro. Auch bei diesem hebt Abblenden in erster Linie den Kontrast an. Digital empfohlen.

Canon EF 1,8/50 mm II

100 Euro für eine Festbrennweite mit Lichtstärke 1,8, das klingt nach einem Schnäppchen. Die Konstruktion ist preisgerecht, denn sie ist auch etwas weniger aufwendig mit sechs Linsen in fünf Gruppen. Die Testergebnisse bei offener Blende enttäuschen jedoch besonders beim Kontrast, aber auch bei der Auflösung. Bei Blende 3,6 steigen zwar beide Werte deutlich an, doch der Eckabfall bleibt fast unverändert, was die Auszeichnung „digital empfohlen“ kostet. Trotz der Mängel bei offener Blende ist das 50er aber ein attraktives Schnäppchen.

Canon EF 2,5/50 mm Macro

Das mit 280 Euro günstige Makro von Canon kann nicht voll überzeugen, denn vor allem bei offener Blende bleiben die Kontraste durch Streulicht auch in der Bildmitte niedrig und sacken zu den Ecken hin noch weiter durch. Das 70 Euro teurere Sigma ist die bessere Wahl.

Schneider-Kreuznach PC-TS Super-Angulon 2,8/50 mm HM

Ein Shift- und Tilt-Objektiv,

das eine Perspektiv-Korrektur zulässt, die allerdings bei der effektiven Brennweite von 80 Millimetern an der 7D nur noch bedingt sinnvoll ist. Offen fallen beim Schneider-Kreuznach PC-TS Super-Angulon 2,8/50 mm HM die Ränder deutlich ab, und auch abgeblendet erreicht der 3000 Euro teure Spezialist ohne AF nicht gerade Bestwerte für die Schärfe. Dennoch digital empfohlen.

Sigma EX 1,4/50 mm DG HSM

Sigmas EX 1,4/50 mm DG HSM kann an der Canon 7D voll überzeugen und bietet mehr als das teurere 1,4/50 mm von Zeiss. Das 1,4/50er Sigma zeigt offen eine gute Bildmitte und bei Blende 2,8 eine solide Gesamtleistung für 500 Euro. Digital Empfohlen.

Sigma EX 2,8/50 mm DG Macro

Zwar gibt es auch hier eine leichte Schwäche am Bildrand, wenn die Blende offen ist, doch das ist Nörgeln auf hohem Niveau. Insgesamt reicht es zur besten Punktzahl bei den Standardmakros für die EOS 7D (Preis 350 Euro). Digital empfohlen.

Zeiss Makro-Planar T* 2/50 mm ZE

1150 Euro verlangt Zeiss für diese Optik, die ohne AF auskommen muss. Die Bildqualität ist offen gut, mit Einbußen zu den Bildrändern hin und bei Blende 4 sogar ausgezeichnet im ganzen Bildfeld. Die Gesamtpunktzahl des guten Sigma 2,8/50 wird trotz hoher Lichtstärke erreicht, und es gibt natürlich ein „digital empfohlen“.

Zeiss Planar T* 1,4/50 mm ZE

Mit manueller Scharfstellung muss der Fotograf beim Zeiss Planar T* 1,4/50 mm ZE auskommen. Das lässt sich eher

verschmerzen als der offen auch in der Bildmitte niedrige Kontrast und die schlechte Auflösung des 650-Euro-Objektivs in den Ecken, vor allem bei offener Blende.

Canon EF-S 2,8/60 mm USM Macro

Das APS-Objektiv für 450 Euro reiht sich ebenfalls ganz vorne bei den „Normal-Makros“ ein. Zwar bleibt die Mitte stets besser als die Ränder, aber die Unterschiede sind akzeptabel, und Blende 5,6 sorgt dann auch in den Ecken für gute Werte bei Auflösung und Kontrast. Damit steht das Urteil fest: digital empfohlen.

Tamron AF 2/60 mm Di II SP LD Macro

Das Tamron ist ebenfalls eins der seltenen Festbrennweiten, die tatsächlich für das APS-Format gerechnet sind. Es zeigt als einzige Optik in diesem Bereich eine leichte, aber sichtbare Verzeichnung. Hier haben die Originalobjektive einen Vorteil, da die Kameras sie erkennen und Punkte wie Verzeichnung per Bildverarbeitung beim Speichern korrigieren. Wer die Lichtstärke 2,0 des 370 Euro teuren Tamron voll ausnutzen will, muss Kompromisse an den Bildrändern in Kauf nehmen – auch dies ein gutes Objektiv, das ein „digital empfohlen“ verdient.

Canon EF 1,2/85 mm L II USM

Mit der gigantischen Anfangsöffnung von 1,2 ist das Canon EF 1,2/85 mm L II USM nicht nur ein Lichtriese, sondern es ergibt sich eine schmale Schärfezone. Den optischen Aufwand lässt sich Canon mit 2200 Euro bezahlen, und die optischen Kompromisse beziehen sich vor allem auf die ganz offene Blende. Zwei Blenden weniger heißt immer noch 2,4, und dann gibt

es nicht viel auszusetzen.

Sigma EX 1,4/85 mm DG HSM

Sigma liefert mit dem EX 1,4/85 mm DG HSM die überzeugendste Lösung im 85er-Bereich. An der Canon 7D bietet Sigma AF-Komfort und schon offen kontrastreichstes Bild für vertretbare 950 Euro - digital empfohlen.

Walimex pro 1,4/85 mm

Ein Preis-Extrem liefert Walimex mit dem pro 1,4/85 mm, das 300 Euro kostet, aber in der Endabrechnung die gleiche Punktzahl erreicht und auch ähnliche Ergebnisse liefert wie Canons 1,2/85er. Allerdings ist Walimex-Objektiv ohne AF-Ausstattung. Hat Canon offen einen leichten Vorsprung bei der Auflösung so Walimex beim Kontrast.

Zeiss Planar T* 1,4/85 mm ZE

Einen Autofokus hat das Planar T* 1,4/85 mm ZE von Zeiss nicht, das zwar bei offener Blende kontrastreicher arbeitet als das Walimex, aber 1150 Euro kostet. Auch wenn die Bildränder insbesondere offen nachlassen, verdient sich das Zeiss wegen insgesamt überzeugender Leistung ein Digital Empfohlen.

Schneider-Kreuznach PC-TS Makro-Symmar 4,5/90 mm HM

Wieder etwas für Spezialisten: Schneider-Kreuznach PC-TS Makro-Symmar 4,5/90 mm HM - Ein Makro mit Scheimpflug-Mechanik erlaubt es, die Schärfe-Ebene bei Nah-Aufnahmen am Motiv auszurichten. Natürlich ohne AF, dafür aber mit bester Abbildungsqualität ein 3000 Euro teures Werkzeug beispielsweise für die Produktfotografie.

Tamron AF 2,8/90 mm Di SP Macro

5,5 Punkte über dem Durchschnitt liegt die Leistung des Tamron Neunziger an der EOS 7D – das ist absolut gesehen ein sehr guter Wert, aber im aktuellen Testfeld noch nicht der beste. Offen arbeitet die Konkurrenz in der Bildmitte etwas kontrastreicher. Abgeblendet gibt es dann nichts mehr zu bemängeln. Zudem ist das Tamron mit 400 Euro in diesem Test das günstigste Makro an der Canon.

Tamron AF 2,8/90 mm Di SP VC USD Macro

Tamron hat mit der neuen Edition des Klassikers 2,8/90 mm ebenfalls eine überzeugende Antwort auf steigende Sensorsauflösungen. Den höheren Auflösungen der Sensoren setzt Tamron nun zusätzliche Linsen und einen Stabilisator entgegen. Insgesamt sind 14 Linsen in 11 Gruppen am Werk. Damit ist das Makro nicht nur etwas größer und schwerer geworden, sondern mit 1000 Euro auch deutlich teurer. Doch der Aufpreis lohnt sich, denn auch die optische Qualität legt gegenüber dem nicht schlechten Vorgänger deutlich zu. An der EOS 7D verlaufen die Kurven sehr gleichmäßig bis in die Ecken und das auf einem hohen Niveau. Bei der Blende gibt es die freie Auswahl, denn Blende 5,6 schlägt sich nur marginal besser als 2,8. Das 2,8/90 mm ist ein sehr gutes Tele-Makro für beide Canon-SLRs mit Stabilisator und zum angemessenen Preis. Seine offene Blende ist keine kompromissbehaftete Option, sondern eine echte Arbeitsblende. „digital empfohlen“.

Canon EF 2,8/100 mm Macro L IS USM

Mit optischem Stabilisator kommt das Canon-Makro für 850 Euro daher. Allerdings

kann die Konkurrenz das Motiv meist etwas schärfer abbilden, wenn es in die Bildecken geht. Abblenden hebt beide Werte deutlich an, wenn auch nicht ganz auf Konkurrenzniveau. Die Mitte ist bereits offen sehr kontrastreich.

Sigma EX 2,8/105 mm DG OS HSM Macro

Mit einem Stabi und extrem gleichmäßiger Abbildung bis in die Bildecken kann das Sigma punkten. Abgeblendet legt der Kontrast noch einmal zu, und es reicht zu einem sehr guten Gesamtergebnis des 700-Euro-Makros.

Zeiss Makro-Planar T* 2/100 mm ZE

Das Makro-Planar kann mit sehr hohen Auflösungswerten glänzen, die zum Rand hin moderat nachlassen. Wie üblich bei Zeiss, gibt es keine AF-Unterstützung, und das Preisniveau ist eher gehoben. Sehr gutes Tele für 1600 Euro.

Sigma EX 2,8/150 mm DG OS HSM Macro

Gewaltigen optischen Aufwand treibt Sigma für eine Festbrennweite: 19 Linsen in 13 Gruppen sorgen für den exakten Strahlengang – und das erfolgreich. Die Messkurven verdienen den Namen kaum, so gerade verlaufen Kontrast und Auflösung über das gesamte Bildfeld bis in die Ecken. Die Werte in den Ecken liegen hier über 90 Prozent der Mitte. Auch der Absolutwert von mehr als 1500 LP/BH abgeblendet gehört zu den besten an der EOS 7D. Offen ist die Mitte des Sigma etwas kontrastschwächer als die des Zeiss, doch in den Ecken hat Sigma die Nase leicht vorn. Abgeblendet gibt es kaum Unterschiede. Ausgezeichnetes Tele mit Stabilisator und Makrofunktion zum angemessenen Preis von 1050 Euro.

Sigma EX 2,8/180 mm DG OS HSM Macro

Im Test macht das 180er eine gute Figur, offen wie abgeblendet. Die Auflösung ist hoch und nimmt zum Rand hin nur gering ab – in den Ecken liegt sie bei 90% im Unterschied zur Mitte. Überzeugende optische Leistung für 1700 Euro – digital empfohlen.

Tamron AF 3,5/180 mm Di SP XR LD Macro

Das sehr günstige Tamron (750 €) muss ohne Stabilisator auskommen und macht seine Sache sehr gut mit gleichmäßiger Schärfe überall. Der Randabfall auch des Kontrasts ist gering, damit offen einsetzbar – digital empfohlen.

Canon 2/200 mm L IS USM

Nicht nur die Lichtstärke, auch die Abbildungsqualität sind top. In der Bildmitte werden offen fast 1500 Linienpaare pro Bildhöhe er reicht. Abgeblendet kommen noch ein paar hinzu; Auflösung wie Kontrast steigen in den Ecken etwas an – abgeblendet bedeutet hier jedoch lediglich Blende vier. Das beste bisher an der EOS 7D getestete Objektiv (6000 Euro), trotz Blende zwei offen sehr gut einsetzbar und natürlich empfehlenswert.

Canon EF 2,8/300 mm L II IS USM

Ein echtes Traumpaar sind die EOS 7D und dieses Dreihunderter Tele mit insgesamt 16 Linsen in zwölf Gruppen. Der optische Aufwand lohnt sich, denn die Auflösung von 1500 LP/Bildhöhe bei offener Blende setzt eine Rekordmarke und der Rand ist kaum schlechter – egal ob offen oder abgeblendet. Dieses Objektiv kennt mit eingeschalteter Software-Korrektur kaum Vignettierung und keine Verzeichnung. Dass bei Preisen von 10500 Euro ein optischer Stabilisator im Paket ist, versteht sich von selbst, ebenso wie die Empfehlung.

Euro ein optischer Stabilisator im Paket ist, versteht sich von selbst, ebenso wie die Empfehlung.

Canon EF 4/300 mm L IS USM

Das preiswerte Canon (1400 €) muss etwas Glas sparen und mit 75-mm-Frontlinse auskommen. Doch die Qualität ist der des fünfmal so teuren Profis 4/500 ebenbürtig ohne nennenswerte Schwächen – digital empfohlen.

Sigma EX 2,8/300 mm DG APO HSM

„11 Linsen in 9 Gruppen“, kein Stabi: Das klingt bescheiden, doch die Qualität der Bilder leidet nicht. Das Sigma (3200 Euro) überzeugt schon offen, kann abgeblendet aber noch etwas zulegen bei Blende 5,6 – digital empfohlen.

Canon EF 2,8/400 mm L IS II USM

Die Auflösung von 1500 LP/Bildhöhe bei offener Blende setzt eine Rekordmarke, und der Rand ist kaum schlechter – egal ob offen oder abgeblendet. Dieses Objektiv kennt mit eingeschalteter Software-Korrektur kaum Vignettierung und keine Verzeichnung. Dass bei Preisen von 10500 Euro ein optischer Stabilisator im Paket ist, versteht sich von selbst, ebenso wie die Empfehlung.

Canon EF 2,8/400 mm L IS USM

Das 2,8/400er L IS USM ist Optik vom Feinsten zum Preis eines Kleinwagens – das ist das lichtstarke Vierhunderter von Canon. Alle Kurven verlaufen sehr eben und hoch, das heißt Kontrast und Auflösung bis in die Bildecken sind garantiert. Weil auch Vignettierung und Verzeichnung keine Rolle spielen eine empfehlenswerte Profi-Optik.

Canon EF 4/400 mm DO IS USM

Das Teleobjektiv Canon EF 4/400 mm DO IS USM kostet stolze 6500 Euro. Was es für diesen Preis leistet, testen wir an der Canon EOS 7D. Das mit Diffraktionselementen ausgerüstete Canon EF 4/400 mm DO IS USM kann im Test an der Canon EOS 7D (Test) nicht ganz an die exzellenten Ergebnisse der Markenkollegen in dieser Preisklasse anknüpfen. Zwar ist auch das DO bereits offen überdurchschnittlich, doch bei einem Preis von 6500 Euro erwartet man etwas mehr. Digital empfohlen.

Canon EF 4/500 mm L IS USM

Da geht es richtig in die Ferne, wenn nicht winzige Wackler oder Luftschnüren den Spaß verderben. Die optische Qualität tut es jedenfalls nicht. 800 mm effektiv oder ein Bildwinkel von 3 ° stellen auch mit Stabilisator Anforderungen an die Fähigkeit des Fotografen genau wie der Preis von 9500 Euro. Das Objektiv ist problemlos offen einsetzbar, aber abgeblendet noch gleichmäßiger und natürlich empfohlen.

Festbrennweiten mit Konvertern

Canon EF 2/200 mm L IS USM

Dieses Tele gehört solo zu den Spitzenoptiken an der 7D. Entsprechend schwer tun sich die Konverter. Während die beiden 1,4-fach-Konverter von Canon und Sigma ein durchschnittliches 280er mit Schwächen bei offener Blende hinterlassen, reicht es bei Canons 2-fach-Konverter nicht zu einer Empfehlung. In allen drei Fällen lassen offen Eckkontrast und -scharfe zu stark nach. Beim 2-fach-Konverter kommen Kontrasteinbußen in der Mit-

te hinzu. Abgeblendet sind die beiden 1,4-fach-Konverter ok. Es zeigt sich, dass eine Aussage über einen Konverter alleine nicht sinnvoll ist, denn beide Canon-Extender haben mit dem Telezoom im Test in ColorFoto 5/2012 prächtig funktioniert.

Canon EF 2,8/300 mm L II IS USM

Hier passt alles, denn nur geringe Einbußen gegenüber dem exzellenten Supertele sind zu verzeichnen, wenn Canons 1,4-fach-Telekonverter ins Geschehen eingreift. Diese Kombi ist auch offen bei etwas schwächeren Bildrändern gut zu nutzen und bekommt damit eine klare Empfehlung.

Sigma EX 2,8/300 mm DG HSM APO

Die 1,4-fach-Konverter von Sigma und Canon führen beide zu einem Einbruch im Kontrast bei offener Blende über das ganze Bildfeld. Zum Lichtstärkeverlust von einer Blende kommt also noch mindestens eine Blende hinzu, um die der Fotograf abblenden muss, um der Bildqualität auf die Sprünge zu helfen. Da wird es bei einer effektiven Brennweite von fast 700 mm schnell eng. Canon schlägt sich vor allem an den Rändern besser als Sigma, ohne zu überzeugen.

Zooms

Sigma EX 3,5/10-20 mm DC HSM

Das 700 Euro teure Sigma fängt schwach an, nämlich mit heftiger Verzeichnung und auch abgeblendet schwachen Bildrändern. Das kostet die Empfehlung, auch wenn das Zoom ab der mittleren Brennweite gute Ergebnisse liefert.

Sigma EX 4-5,6/10-20 mm DC HSM

Bei der kurzen Brennweite

hängen die Bildränder deutlich durch: Von 1400 auf 930 Liniennaare pro Bildhöhe sinkt die Auflösung und die Kontrastsumme von 0,57 auf 0,23. Bei den längeren Brennweiten bessert sich die Lage gewaltig. Dennoch reicht es nicht zu einer Empfehlung. Abblenden hat nur einen geringen Einfluss.

Canon EF-S 3,5-4,5/10-22 mm USM

Bei allen Brennweiten zeigt Canons Weitwinkel für 780 Euro gute Messwerte bis in die Ecken, die sich durch Abblenden noch etwas steigern lassen. Nur bei der längsten Brennweite schwächen die Ecken offen etwas. Zudem ist die Verzeichnung bei 10 mm zu hoch und stören Farbsäume – dennoch Empfehlung.

Tamron AF 3,5-4,5/10-24 mm Di II SP LD Asph.

Das 10-24 von Tamron und die EOS 7D sind offen kein glückliches Paar, denn die Kontrastwerte sinken deutlich ab, wenn die Blende offen ist. Abgeblendet wird das Ergebniss deutlich besser, ohne voll zu überzeugen.

Tokina AT-X 4/12-24 mm PRO DX II

Auch an der EOS 7D kann das günstige Tokina-Zoom (590 Euro) trotz Farbsäumen überzeugen, denn die solide Schärfe bei offener Blende lässt sich abgeblendet deutlich steigern, und auch die erträgliche Verzeichnung und niedrige Vignettierung füllen das Punktekonto bis zur Empfehlung.

Canon EF-S 3,5-5,6/15-85 mm IS USM

Das Nicht-ganz-6-fach-Zoom mit Bildstabilisator für 700 Euro bearbeitet den interessanten Bereich von 24 bis 136 mm und das recht ordentlich. Natürlich sind die Ränder nicht so scharf

wie die Mitte, aber insgesamt ein gutes Universalzoom und damit empfehlenswert. Während bei der kurzen Brennweite Abblenden den Eckkontrast verbessert, macht Abblenden bei der langen Brennweite keinen Sinn: Wie bei den meisten Konkurrenten lässt zum Teleende hin die Lichtstärke nach, und dann bedeutet zweimal abblenden Blende 11, was zu Beugung und Kontrastverlusten in der Bildmitte führt.

Canon EF 2,8/16-35 mm L II USM

Das Objektiv für den KB-Bildkreis kommt mit den hohen Anforderungen der hochauflösenden EOS 7D nicht zurecht. Zwar bleibt die Abschattung der Ränder minimal, doch Auflösung und Kontrast sacken zu den Ecken gewaltig ab. Optisch nicht empfehlenswert und mit 1380 Euro dazu noch deutlich teurer als die Alternativen.

Canon EF 4/17-40 mm L USM

Bei allen Brennweiten kann das 17-40 mm von Canon überzeugen. Die offene Blende ist meist ok, doch bringt Abblenden in den Ecken Kontrast- und Schärfeplus. Zudem ist der Zoombereich des KB-Objektivs etwas knapp, und ein Stabilisator fehlt, trotz des Preises von 750 Euro. Digital empfohlen.

Sigma EX 2,8/17-50 mm DC OS HSM

Das lichtstarke Sigma für 690 Euro punktet mit Stabilisator und Lichtstärke. Da lässt sich die vor allem bei offener Blende ungleichmäßige Schärfeverteilung mit deutlichem Randabfall ertragen. Wegen der hohen Lichtstärke führt Abblenden auch nicht zu Kontrastverlusten in der Bildmitte. Digital empfohlen an der Canon EOS 7D.

Tamron SP AF 2,8/17-50 mm Di II VC XR LD Asph.

Nur 400 Euro kostet das lichtstarke Tamron in der neuen Version mit Bildstabilisator. Allerdings kann das Tamron-Zoom erst abgeblendet überzeugen, denn vor allem die Kontrastwerte bleiben offen unter denen der Sigma-Konkurrenz.

Canon EF-S 2,8/17-55 mm IS USM

Das Canon-Zoom, ebenfalls mit Bildstabilisator, liefert bei den mittleren Brennweiten exzellente Ergebnisse und übertrifft damit viele Festbrennweiten. Bei 17 und 55 mm gehen die Leistungen zumindestens abgeblendet auch in Ordnung. Doch besonders in der Weitwinkelstellung sackt der Kontrast offen schon knapp außerhalb der Mitte sehr stark ab. Wer also die kurze Brennweite offen meidet, ist mit dem Canon gut beraten. Trotz der Einschränkungen bei offener Blende erhält das Canon ein „digital empfohlen“; der Preis: 980 Euro.

Sigma 2,8-4/17-70 mm DC OS HSM Macro

Das Sigma kann sich mit guter optischer Leistung, die bei den kürzeren Brennweiten fast unabhängig von der Blendenstufe ist, Pluspunkte verdienen. Der Randabfall ist deutlich, aber noch akzeptabel. Zudem sprechen der günstige Preis von 480 Euro und der optische Stabilisator für dieses Objektiv, die kräftige WW-Verzeichnung jedoch dagegen – dennoch empfohlen.

Sigma 2,8-4/17-70 mm DC OS HSM Macro (C)

Die wichtigsten Brennweiten in einem Objektiv: Hier 27-112 mm, dazu eine ordentlich Lichtstärke und eine Makrostellung. Auf den ersten Blick hat sich gegenüber dem Vorgängermodell nicht viel getan, aber im Innenleben findet sich im Typ

C (für contemporary) dann eine Linse weniger. Doch weniger ist hier tatsächlich mehr, denn durch Spezialgläser – FLD und SLD genannt – und beidseitige Asphären kommt ein optisch besseres Ergebnis heraus und das trotz etwas weniger Bauhöhe und Gewicht. Abblenden bringt bei allen Brennweiten nicht viel, was bei der längsten auch völlig ok ist. Bei den kürzeren Brennweiten sinken allerdings in den Ecken Kontrast und Schärfe merklich ab. Trotz Schwächen in den Ecken derzeit einer der attraktivsten Kandidaten in der Klasse der langen Universalzooms und ein guter Ersatz für die meisten Kit-Objektive. Digital empfohlen.

Canon EF-S 4-5,6/17-85 mm IS USM

Eigentlich ein erfreuliches Zoom, das mit 480 Euro inklusive Bildstabilisator bezahlbar ist und auch bei offener Blende gut funktioniert. Wie häufig, im Weitwinkel etwas geringer Kontrast und mit gewaltiger Verzeichnung, die trotz der eingeschalteten Objektivkorrektur locker die Fünf-Prozent-Hürde nimmt – trotz der Einschränkung digital empfohlen.

Sigma 2,8-4,5/18-50 mm DC OS HSM

Bei den längeren Brennweiten schlägt sich das 200 Euro günstige Zoom sehr gut, und das auch schon bei offener Blende. Allerdings lässt sich die Schwäche in der Weitwinkelstellung auch nicht durch Abblenden beseitigen, und so entfällt die Empfehlung.

Canon EF-S 3,5-5,6/18-55 mm IS

Das preisgünstige Kit-Objektiv (einzel 180 Euro) macht seine Sache im Weitwinkel noch ganz gut, leidet am Tele-Ende aber unter Kontrastwerten, die zwar gleichmäßig, aber insge-

samt sehr niedrig sind. Wegen dieser Einschränkung nicht empfohlen. Bei Canon können wir das Kit-Objektiv nicht empfehlen.

Sigma 3,8-5,6/18-125 mm DC OS HSM

Ein Universalzoom, das bei der kürzesten Brennweite mit gleichmäßig hohen Kontrasten über das Bildfeld überzeugt, ist eher die Ausnahme. Doch das Sigma punktet tatsächlich bei 18 mm, allerdings verhindert der Einbruch im Tele eine Empfehlung. Auch abgeblendet bleiben die Kontrastwerte zu niedrig. In der Summe ähnlich wie das 18-135 von Canon, hat das Sigma seine Stärke bei kurzen Brennweiten und schwächtelt im Tele.

Canon EF-S 3,5-5,6/18-135 mm IS

Während in der Weitwinkelstellung die Bildränder deutlich verbogen und der Eckkontrast auch abgeblendet zu niedrig ist, rafft sich das günstige Zoom ansonsten zu ordentlichen Leistungen selbst bei offener Blende auf. Das reicht zwar nicht für ein „Digital empfohlen“, aber ein Universalzoom mit einem sehr fairen Preis/Leistungsverhältnis ist das Canon 18-135 für 350 Euro allemal.

Canon EF-S 3,5-5,6/18-135 mm IS STM

Ein 28-200 für die EOS 7D, das 450 Euro kostet, mit einem Stabilisator daherkommt und bei keiner Brennweite richtig schlecht abschneidet. Letzteres gilt selbst bei offener Blende. Kein Topobjektiv, aber ein anständiger Kompromiss zwischen Aufwand und Preis. Damit kann man leben, obwohl die 5 % Verzeichnung im Weitwinkel stören.

Canon EF-S 3,5-5,6/18-200 mm IS

Trotz gedämpfter Erwartungen enttäuscht das Megazoom für 480 Euro an der EOS 7D – zu drastisch sind die Einbußen an den Bildrändern. Dies gilt unabhängig von der Brennweite. Auch das Schließen der Blende bringt nur bedingt Besserung. Dazu ist die tonnenförmige Verzeichnung von fast 6 % sehr störend. Schwache Gesamtpunktzahl und auch als Universal-Zoom nicht empfehlenswert.

Sigma 3,5-6,3/18-200 mm II DC OS HSM

Ein 11-fach-Zoom ebenfalls mit Bildstabilisator für 350 Euro ohne harte Einbrüche, und auch die Verzeichnung von 3,9 Prozent kann man einem 11-fach-Zoom gerade noch nachsehen. Im Telebereich bedeutet 2x abgeblendet dann jedoch Blende 12,5 und wiederum Beugungsunschärfe in der Mitte des Bildes. Doch auch in den „durchhängenden“ Bildrändern der Telestellung bringt das Schließen der Blende keinen merklichen Gewinn an Auflösung oder Kontrast.

Sigma 3,5-6,3/18-250 mm DC OS HSM

Deutlich besser kann das 400 Euro teure Sigma 18-250 an der EOS 7D abschneiden, das sich erst in der Telestellung auf das schwache Niveau des Canon begibt. Ansonsten sind die Bildränder akzeptabel und die Verzeichnung bleibt mit 3,4 Prozent auch etwas gnädiger. Dies reicht nicht für ein „digital empfohlen“, aber das Prädikat solides Reisezoom.

Tamron AF 3,5-6,3/18-270 mm Di II VC PZD

Deutliche Verzeichnung im Weitwinkel sowie die absackenden Werte der Telecken sind auch das Problem des Tamron 18-270 für 490 Euro. Zwar hebt Abblenden die Schärfe und

den Kontrast an, doch bei einer Anfangslichtstärke von 6,3 im Tele ist dies meist nicht realistisch. Damit ist das lange Ende eher als Option zu betrachten. Gegenüber dem Vorgänger hat Tamron das Megazoom nochmal leichter und kompakter gemacht, einen verbesserten Bildstabilisator eingebaut und einen kompakteren Ultraschallmotor (Zeichnung) entwickelt.

Canon EF 4/24-70mm L IS USM

Das Standardzoom Canon EF 4/24-70mm L IS USM gibt es zum Preis von 1450 Euro. Im Test lassen wir es an der Canon EOS 7D antreten. Das Canon-Zoom EF 4/24-70 mm L IS USM erreicht im Test an der Canon EOS 7D in der Bildmitte bereits bei offener Blende die volle Qualität. In den Ecken bringt Abblenden ab der mittleren Brennweite ein deutliches Plus. Dies ist trotz Anfangsblende 4 dank des Stabilisators auch noch realistisch. Allerdings ist das KB-Objektiv an der Canon EOS 7D recht schwer und mit einem Preis von 1450 Euro recht teuer - aber digital empfohlen.

Canon EF 2,8/24-70 mm L II USM

Zwei Linsen mehr hat Canon der neuen Version des Standardzooms speniert. Trotzdem ist es etwas kleiner und leichter als der Vorgänger, aber auch teurer. Vor allem bei 24 Millimetern übertrumpft das L II seinen Vorgänger deutlich, denn hier geht es bis zum Bildrand fast geradeaus. Ab der Mitte lässt das Zoom vor allem offen etwas nach. Eine Alternative ist das Tamron AF 2,8/24-70 mm DiVC USD, das genau so gut ist, aber nur die Hälfte kostet und einen Stabilisator zu bieten hat. Gutes Universalzoom, das sich kaum Schwächen leistet und damit eine Empfehlung erhält.

Canon EF 2,8/24-70 mm L USM

KB-Objektiv mit satter Lichtstärke, aber schwerer und teurer als die APS-C-Kandidaten. Doch trotz des größeren Bildkreises bricht die Auflösung an den Bildrändern bei offener Blende teilweise deutlich ein. Hinzu kommt ein überraschend niedriger Kontrast in der Bildmitte offen bei Weitwinkel und Tele. Insgesamt nur Durchschnitt, aber teuer. Abgeblendet passt die optische Leistung dann bei allen drei Brennweiten bis in die Ecken.

Sigma EX 2,8/24-70 mm DG HSM

Ganz ähnlich wie das Canon-Zoom mit den identischen Basisdaten ist auch das 24-70 mm von Sigma keine optimale Wahl an der EOS 7D. Bei der ersten und zweiten Brennweite führt Abblenden zu einem deutlichen Kontrast- und Auflösungsplus in den Ecken. Im Fall der längsten Brennweite ist dann offen auch die Mitte etwas kontrastarm. Abgeblendet passt dann alles und deswegen dennoch empfohlen.

Tamron AF 2,8/28-75 mm Di SP XR LD Asph. Macro

Canon EF 4/24-105 mm L IS USM

Das 24-105 mm ist mit 1000 Euro vergleichsweise teuer und schwer, aber im Tele auch eine Blende lichtstärker als viele Konkurrenten sowie mit einem Bildstabilisator ausgestattet. Die Ergebnisse sind jedoch nur durchschnittlich. Das Canon ist für den vollen Kleinbild-Bildkreis gerechnet. An dem kleinen APS-C-Sensor der EOS 7D sollten die Ecken also top sein, was offen jedoch nicht der Fall ist. Abblenden reduziert den Eckabfall aber deutlich – außer bei 24 mm.

Tamron AF 2,8/28-75 mm Di SP XR LD Asph. Macro

Der Start mit 28 Millimetern sorgt zwar für eine geringe Verzeichnung und lässt Preis und Baugröße erträglich bleiben, aber an APS-C-Kameras entspricht der umgerechnete Brennweitenbereich 45-120 mm. Offen lassen die Ecken beim Kontrast deutlich nach, und die längste Brennweite bleibt insgesamt unter den Erwartungen.

Canon EF 3,5-5,6/28-135 mm IS USM

Optisch reiht sich auch dieses KB-Objektiv in die Reihe der durchschnittlichen Kandidaten ohne überraschende Stärken und Schwächen ein. Im Weitwinkel fallen die Ecken auch abgeblendet sichtbar ab, bei der mittleren Brennweite offen ebenfalls, abgeblendet passt dann alles. Im Tele ist bereits offen alles ok. Dafür kann das 28-135 mit der niedrigsten Verzeichnung aufwarten.

Canon EF 3,5-5,6/28-300 mm L IS USM

Das KB-Objektiv ist satte 2600 Euro teuer und wird mit 480 Millimetern KB-Äquivalent zum Supertele an der EOS 7D.

Leider reduzieren bei offener Blende Streulicht-Probleme den Kontrast. Gerade bei 28 mm hebt Abblenden zudem in erster Linie den Kontrast in der Bildmitte an – für ein Kleinbild-objektiv nicht befriedigend, so dass die Empfehlung entfällt.

Canon EF 4/70-200 mm L IS USM

Halber Preis (1180 Euro), eine Blende weniger Lichtstärke, aber ansonsten ist auch das 4/70-200 voll auf der Höhe. Auch das kleinere Tele kann mit gleichmäßiger Qualität im ganzen Bild bei allen drei Brennweiten überzeugen, auch wenn die Blende ganz offen ist – digital empfohlen.

Canon EF 2,8/70-200 mm L IS II USM

Canon liefert ein Telezoom der Extra-Klasse: Lichtstark, mit optischem Stabilisator und bester Bildqualität. Dabei verhält sich das Telezoom bei allen Brennweiten nahezu gleich, mit einer sehr guten Bildschärfe, die abgeblendet an den Bildrändern noch mal zulegt. Einziger Wermutstropfen ist der Preis von 2200 Euro – digital empfohlen.

Sigma EX 2,8/70-200 mm DG APO OS HSM

Ebenfalls mit Öffnung 2,8 und Stabilisator, dafür mit 1200 Euro 1000 Euro günstiger als der Canon-Konkurrent geht das Sigma 70-200 an den Start. Allerdings kann es erst abgeblendet voll überzeugen und büsst so gegenüber dem Canon vor allem bei der langen Brennweite Punkte ein; trotzdem digital empfohlen.

Tamron AF 2,8/70-200 mm Di SP LD Macro

Das ältere Tamron bietet zwar keinen Bildstabilisator, kostet allerdings auch nur 700 Euro. Der Gegenwert passt: Die kurze Brennweite lässt sich bereits

offen gut einsetzen. Bei der mittleren und längsten empfehlen wir abzublenden, um den Kontrast insgesamt anzuheben. Angesichts der Anfangslichtstärke von 2,8 ist dies absolut praktikabel, und das Tamron damit digital empfohlen.

Tamron AF 2,8/70–200 mm Di SP VC USD

Die neue Version des Tamron-Zooms ist mit 23 Linsen optisch aufgerüstet und besitzt auch einen Bildstabilisator. Dafür liegt der Preis mit 1650 Euro auch deutlich höher. Vor allem bei der längsten Brennweite, aber auch bei der mittleren liegen Auflösung und Kontrast am Rand offen deutlich höher und ein „digital empfohlen“ ist die Folge.

Canon EF 4–5,6/70–300 mm L IS USM

Auch bei den 70–300ern setzt Canon die Maßstäbe mit guten bis sehr guten Wertungen bei allen Brennweiten. Für 1400 Euro gibt es eine empfehlenswerte Optik mit Bildstabilisator, die auch mit offener Blende scharfe Bilder macht – digital empfohlen.

Sigma 4–5,6/70–300 mm DG OS

Sigmas Einsteiger-Tele – 350 Euro mit Bildstabilisator – fängt bei der kurzen Brennweite gut an, lässt dann aber deutlich nach: Auflösung und Kontrast liegen besonders in den Ecken unter den Erwartungen. Abblenden führt zwar zu deutlich besseren Ergebnissen, doch dürfte Blende 11 oft nicht mehr praxisgerecht sein. Das Teleergebnis verhindert so die Empfehlung.

Tamron AF 4–5,6/70–300 mm Di VC USD SP

Offen bleiben die Bildränder etwas flau, aber das kann man dem 350-Euro-Zoom verzeihen,

das mit einem Bildstabilisator und Ultraschallmotor punktet und sich abgeblendet dann zu ordentlicher Abbildungsleistung steigert. Einerseits bedeutet das wiederum Blende 11, andererseits ist auch Blende 5,6 nutzbar – digital empfohlen.

Canon EF 4,5–5,6/100–400 mm L IS USM

Das Canon-Objektiv zeigt offen eine gute Leistung und kann abgeblendet in den Ecken noch zulegen. Im Tele verschlechtert sich allerdings bei Blende 11 die Bildmitte durch Beugung und verliert an Kontrast. Insgesamt empfehlenswert.

Sigma EX 2,8/120–300 mm DG OS HSM

Bei offener Blende muss das Sigma (2500 Euro) der Pixeldichte der EOS 7D Tribut zollen und erreicht nur mäßige Ergebnisse. Erst wenn abgeblendet wird, kann die gesamte Bildfläche scharf und kontrastreich gezeichnet werden. Angesichts der durchgängig hohen Lichtstärke digital empfohlen.

Sigma 4,5–5,6/120–400 mm DG OS HSM

Ein extremes Tele mit Stabilisator für 900 Euro – mit 640 Millimetern effektiver Brennweite kommt man schon ganz schön nah ran. Die Kontrastwerte sinken allerdings bei der längsten Brennweite auch abgeblendet zu deutlich ab, sodass keine Empfehlung drin ist, während die kürzeren Brennweiten passabel bis gut abschneiden.

Zooms mit Konvertern

Canon EF 2,8/70–200 mm L IS II USM

Canons Tele kommt mit den Konvertern am besten zurecht: Vor allem die „kleineren“ von Canon und Sigma verursachen nur geringe Qualitätseinbußen und können als einzige

eine Empfehlung verbuchen. Die Zweifach-Extender zeigen einen mäßigen Rückgang der Bildschärfe, ein erträglicher Preis für die Verdoppelung der Brennweite. In allen Fällen führt Abblenden zu einer deutlich besseren Eckabbildung, beim 2x-Konverter bedeutet dies aber Blende 8. Empfohlen sind die Kombinationen: 70–200 plus EF 1,4x, plus EX 1,4x und plus EF 2x.

Sigma EX 2,8/70–200 mm DG OS HSM APO

Das Sigma-Zoom tut sich wesentlich schwerer mit der Brennweitenverlängerung. Bereits die Kombination mittlere Brennweiteneinstellung plus Konverter – was dann im Bereich der Endbrennweite von 200 mm liegt – führt zu deutlichen Einbußen. Die Auflösung sinkt gegenüber dem abgeblendetem Zoom um 200 bis 300 Linienelementen ab, aber vor allem der Kontrastwert bricht auf etwa die Hälfte ein. Wenn dann die volle Vergrößerung gefordert wird, also 200-mm-Einstellung plus Konverter ist die Bildqualität bei offener Blende kaum noch akzeptabel. Damit stellen die Konverter hier kein empfehlenswertes Zubehör dar, denn nur in dem Bereich, den das Basisobjektiv auch beherrscht, bleibt die Qualität im Rahmen.

Tamron AF 2,8/70–200 mm Di SP LD Macro

Das Tamron gehört mit dem Sigma-Konverter 1,4x zu den besseren – keine Empfehlung, aber immerhin Platz 5 bei der längsten Brennweite. Wiederum bringt Abblenden ein deutliches Kontrastplus in den Bilddecken. Dagegen kann die 2x-Kombination bereits bei der mittleren Brennweite nicht mehr überzeugen und liefert ein sehr ähnlich kontrastarmes Bild wie die Sigma-Konkurrenten.

Objektiv

durchschnittlicher Marktpreis

Linsen, Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich
effektiver Bildwinkel diagonal
Filter (Größe, Typ)
Länge, Durchmesser, Gewicht
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße
Lieferbare Anschlüsse

Testergebnisse gemessen an:

■ Auflösung – Blende offen
■ Auflösung – Blende +2
■ Kontrast – Blende offen
■ Kontrast – Blende +2

Grenzauflösung offen: Mitte, Rand
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand
Kontrast offen: Mitte, Rand
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand
Punkte Grenzauflösung/Kontrast
chromatische Aberration
Verzeichnung
Vignettierung offen/+2 Blenden
Rauschanstieg in den Ecken offen/+2

Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)

Objektiv

durchschnittlicher Marktpreis

Linsen, Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich
effektiver Bildwinkel diagonal
Filter (Größe, Typ)
Länge, Durchmesser, Gewicht
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße
Lieferbare Anschlüsse

Testergebnisse gemessen an:

■ Auflösung – Blende offen
■ Auflösung – Blende +2
■ Kontrast – Blende offen
■ Kontrast – Blende +2

Grenzauflösung offen: Mitte, Rand
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand
Kontrast offen: Mitte, Rand
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand
Punkte Grenzauflösung/Kontrast
chromatische Aberration
Verzeichnung
Vignettierung offen/+2 Blenden
Rauschanstieg in den Ecken offen/+2

Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)

COLORFOTO

DIGITAL EMPFOHLEN

für Canon 7D App/2013

Canon EF
2,8/14 mm L II USM

2100 Euro

14 Linsen, 11 Gruppen

22,4 mm, 0,20-∞ m

88 °

Gelatinefilter

94 mm, 80 mm, 645 g

Ultraschallmotor, -, KB

Canon



Walimex pro
2,8/14 mm

350 Euro

14 Linsen, 12 Gruppen

22,4 mm, 0,20-∞ m

88 °

-

100 mm, 87 mm, 550 g

-, -, KB, kein AF

Canon, Nikon, Pentax, Sony Alpha

COLORFOTO

DIGITAL EMPFOHLEN

für Canon 7D App/2013

Zeiss Distagon T*
2,8/15 mm ZE

2600 Euro

15 Linsen, 12 Gruppen

24 mm, 0,25-∞ m

84 °

95 mm, Schraubfilter

132 mm, 103 mm, 730 g

-, -, KB, kein AF

Canon, Nikon



COLORFOTO

DIGITAL EMPFOHLEN

für Canon 7D App/2013

Zeiss Distagon T*
2,8/21 mm ZE

1600 Euro

16 Linsen, 13 Gruppen

33,6 mm, 0,22-∞ m

65 °

82 mm, Schraubfilter

109 mm, 87 mm, 600 g

-, -, KB, kein AF

Canon, Nikon, Pentax



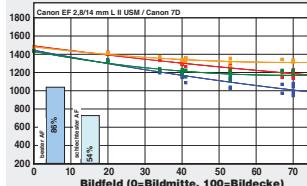
Canon 7D

Canon 7D

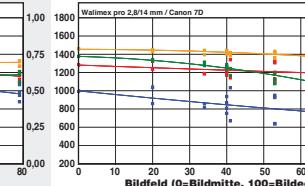
Canon 7D

Canon 7D

Auflösung (LP/BH)



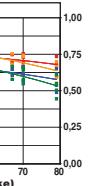
Auflösung (LP/BH)



Auflösung (LP/BH)



Auflösung (LP/BH)



1483 LP/BH, 79 %

1282 LP/BH, 90 %

1460 LP/BH, 84 %

1407 LP/BH, 90,5 %

1479 LP/BH, 87,5 %

1460 LP/BH, 90 %

1481 LP/BH, 89 %

1483 LP/BH, 81 %

0,77 k, 62,5 %

0,50 k, 62 %

0,74 k, 70,5 %

0,69 k, 82,5 %

0,77 k, 76,5 %

0,74 k, 62 %

0,77 k, 82 %

0,75 k, 70,5 %

21/38,5 Punkte

20,5/21 Punkte

22/40,5 Punkte

21,5/38,5 Punkte

0

0,8 Pixel

1,2 Pixel

0,6 Pixel

-1,2%

-6,0%

0 Punkte

-1,1%

0,5/0,2 ble

5 Punkte

3 Punkte

3,5 Punkte

0,5/0,5 V/N

1,2/0,4 ble

1,0/0,5 ble

1,1/0,2 ble

0,8/0,5 V/N

0,8/0,5 V/N

0,8/0,6 V/N

0,8/0,5 V/N

67,5 Punkte

7 Punkte über Ø 7D

44,5 Punkte

16 Punkte unter Ø 7D

70 Punkte

9,5 Punkte über Ø 7D

66 Punkte

5,5 Punkte über Ø 7D

COLORFOTO

DIGITAL EMPFOHLEN

für Canon 7D App/2013

Canon EF
1,4/24 mm L II USM

Sigma EX
1,8/24 mm DG Macro

Zeiss Distagon T*
2/25 mm ZE

Canon EF
1,8/28 mm USM

1450 Euro

550 Euro

1450 Euro

450 Euro

13 Linsen, 10 Gruppen

10 Linsen, 9 Gruppen

11 Linsen, 10 Gruppen

10 Linsen, 9 Gruppen

38,4 mm, 0,25-∞ m

38,4 mm, 0,18-∞ m

40 mm, 0,25-∞ m

44,8 mm, 0,35-∞ m

58 °

58 °

56 °

51 °

77 mm, Schraubfilter

77 mm, Schraubfilter

67 mm, Schraubfilter

58 mm, Schraubfilter

87 mm, 94 mm, 650 g

83 mm, 84 mm, 485 g

95 mm, 71 mm, 600 g

56 mm, 74 mm, 310 g

Ultraschallmotor, -, KB

-, -, KB

-, -, KB, kein AF

Ultraschallmotor, -, KB

Canon

Canon, Nikon, Sigma, four thirds, Pentax, Sony Alpha

Canon, Nikon

Canon

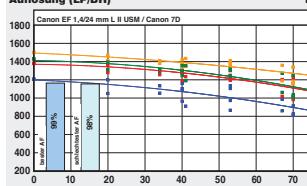
Canon 7D

Canon 7D

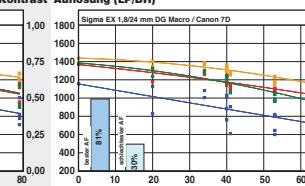
Canon 7D

Canon 7D

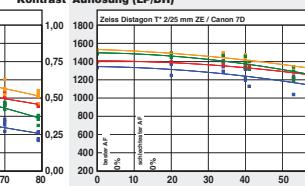
Auflösung (LP/BH)



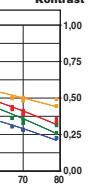
Auflösung (LP/BH)



Auflösung (LP/BH)



Auflösung (LP/BH)



1379 LP/BH, 76 %

1369 LP/BH, 69 %

1398 LP/BH, 80,5 %

1386 LP/BH, 53,5 %

1500 LP/BH, 82,5 %

1437 LP/BH, 71 %

1525 LP/BH, 77,5 %

1484 LP/BH, 64 %

0,63 k, 62 %

0,60 k, 40 %

0,71 k, 70,5 %

0,58 k, 39,5 %

0,77 k, 67,5 %

0,74 k, 47,5 %

0,80 k, 69 %

0,80 k, 36,5 %

20/34 Punkte

15,5/20,5 Punkte

19,5/40 Punkte

11,5/16,5 Punkte

1,3 Pixel

1,4 Pixel

0,9 Pixel

1,4 Pixel

-0,9%

-1,6%

2,5 Punkte

-1,3%

0,7/0,2 ble

5 Punkte

4,5 Punkte

0,4/0,2 ble

0,8/0,5 V/N

0,6/0,5 V/N

0,8/0,6 V/N

0,5/0,6 V/N

62,5 Punkte

2 Punkte über Ø 7D

43 Punkte

17,5 Punkte unter Ø 7D

67 Punkte

6,5 Punkte über Ø 7D

36 Punkte

24,5 Punkte unter Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

OBJEKTIVE IM TEST

Objektiv	Canon EF 2,8/28 mm IS USM	Sigma 1,4/30 mm DC HSM (A)	Sigma EX 1,4/30 mm DC HSM
durchschnittlicher Marktpreis	680 Euro	550 Euro	450 Euro
Linsen, Gruppen	9 Linsen, 7 Gruppen	9 Linsen, 8 Gruppen	7 Linsen, 7 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	44,8 mm, 0,23-∞ m	48 mm, 0,30-∞ m	48 mm, 0,40-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	51 °	48 °	48 °
Filter (Größe, Typ)	58 mm, Schraubfilter	62 mm, Schraubfilter	62 mm, Schraubfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	52 mm, 68 mm, 260 g	63 mm, 74 mm, 435 g	59 mm, 77 mm, 400 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	USM Ring, Bildstabilisator, KB	USM Ring, -, APS	Ultraschallmotor, -, APS
Lieferbare Anschlüsse	Canon	Canon, Nikon, Sigma	Canon, Nikon, Sigma, four thirds, Pentax, Sony Alpha
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1405 LP/BH, 86 %	1353 LP/BH, 75 %	1480 LP/BH, 60 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1463 LP/BH, 83 %	1472 LP/BH, 75,5 %	1510 LP/BH, 64,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,66 k, 77,5 %	0,53 k, 62,5 %	0,77 k, 31 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,70 k, 71,5 %	0,73 k, 59 %	0,80 k, 37,5 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	21/34 Punkte	17,5/26,5 Punkte	13,5/18 Punkte
chromatische Aberration	1,4 Pixel	1,3 Pixel	1,1 Pixel
Verzeichnung	-1,1%	3,5 Punkte	-2,0%
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,5/0,2 ble	5 Punkte	4 Punkte
Rauschanstieg in den Ecken offen/+2	0,6/0,5 V/N	0,6/0,5 V/N	0,8/0,8 V/N
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	63,5 Punkte	50,5 Punkte	37 Punkte
	3 Punkte über Ø 7D	10 Punkte unter Ø 7D	23,5 Punkte unter Ø 7D

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN

für Canon 7D App/2013

Objektiv	Zeiss Distagon T* 2/35 mm ZE	Canon EF 2,8/40 mm STM	Canon EF 1,2/50 mm L USM
durchschnittlicher Marktpreis	980 Euro	200 Euro	1480 Euro
Linsen, Gruppen	9 Linsen, 7 Gruppen	6 Linsen, 4 Gruppen	8 Linsen, 6 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	56 mm, 0,30-∞ m	64 mm, 0,30-∞ m	80 mm, 0,45-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	42 °	37 °	30 °
Filter (Größe, Typ)	58 mm, Schraubfilter	52 mm, Schraubfilter	72 mm, Schraubfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	99 mm, 73 mm, 570 g	23 mm, 68 mm, 130 g	66 mm, 86 mm, 590 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	-, -, KB, kein AF	Stepper, -, KB	Ultraschallmotor, -, KB
Lieferbare Anschlüsse	Canon, Nikon	Canon	Canon
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1388 LP/BH, 76,5 %	1359 LP/BH, 80 %	1319 LP/BH, 84 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1461 LP/BH, 74 %	1475 LP/BH, 74,5 %	1430 LP/BH, 79 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,65 k, 66 %	0,50 k, 82 %	0,56 k, 64,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,75 k, 58,5 %	0,71 k, 65 %	0,70 k, 70 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	17,5/31 Punkte	18/24,5 Punkte	19/29,5 Punkte
chromatische Aberration	1,4 Pixel	0,9 Pixel	0,9 Pixel
Verzeichnung	-0,7%	4 Punkte	-0,9%
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,9/0,2 ble	5 Punkte	4,5 Punkte
Rauschanstieg in den Ecken offen/+2	0,6/0,6 V/N	0,6/0,5 V/N	0,6/0,4 V/N
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	57,5 Punkte	51 Punkte	57 Punkte
	3 Punkte unter Ø 7D	9,5 Punkte unter Ø 7D	3,5 Punkte unter Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO

DIGITAL EMPFOHLEN

für Canon 7D App/2013

Canon EF 1,4/35 mm L USM	Canon EF 2/35 mm	Sigma 1,4/35 mm DG HSM (A)	Zeiss Distagon T* 1,4/35 mm ZE
1300 Euro	270 Euro	950 Euro	1600 Euro
11 Linsen, 9 Gruppen	7 Linsen, 5 Gruppen	13 Linsen, 11 Gruppen	11 Linsen, 9 Gruppen
56 mm, 0,30-∞ m	56 mm, 0,25-∞ m	56 mm, 0,30-∞ m	56 mm, 0,30-∞ m
42 °	42 °	42 °	42 °
72 mm, Schraubfilter	52 mm, Schraubfilter	67 mm, Schraubfilter	72 mm, Schraubfilter
86 mm, 79 mm, 580 g	43 mm, 67 mm, 210 g	94 mm, 77 mm, 665 g	120 mm, 122 mm, 830 g
Ultraschallmotor, -, KB	-, -, KB	USM Ring, -, KB	-, -, KB, kein AF
Canon	Canon	Canon, Nikon, Pentax, Sony Alpha	Canon, Nikon
Canon 7D			
Canon 7D			
Auflösung (LP/BH)	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)
1392 LP/BH, 70,5 %	1318 LP/BH, 73,5 %	1377 LP/BH, 79,5 %	1411 LP/BH, 73 %
1483 LP/BH, 77 %	1453 LP/BH, 75,5 %	1484 LP/BH, 80 %	1479 LP/BH, 81 %
0,64 k, 53 %	0,56 k, 62,5 %	0,61 k, 74 %	0,64 k, 64 %
0,77 k, 62,5 %	0,75 k, 61,5 %	0,73 k, 74 %	0,74 k, 70,5 %
18/31,5 Punkte	17/29,5 Punkte	19,5/35 Punkte	19/34 Punkte
1,5 Pixel	1,2 Pixel	1,0 Pixel	0,8 Pixel
-0,9%	-0,8%	-0,6%	-0,7%
0,7/0,2 ble	0,8/0,2 ble	1,1/0,2 ble	1,1/0,2 ble
0,8/0,4 V/N	0,7/0,5 V/N	0,7/0,4 V/N	0,8/0,6 V/N
58 Punkte	55,5 Punkte	63 Punkte	61,5 Punkte
2,5 Punkte unter Ø 7D	5 Punkte unter Ø 7D	2,5 Punkte über Ø 7D	1 Punkte über Ø 7D

COLORFOTO

DIGITAL EMPFOHLEN

für Canon 7D App/2013

Canon EF 1,8/50 mm II	Canon EF 2,5/50 mm Macro	Schneider-Kreuznach PC-TS Super-Angulon 2,8/50 mm HM	Sigma EX 1,4/50 mm DG HSM
100 Euro	280 Euro	3000 Euro	500 Euro
6 Linsen, 5 Gruppen	9 Linsen, 8 Gruppen	9 Linsen, 9 Gruppen	8 Linsen, 6 Gruppen
80 mm, 0,45-∞ m	80 mm, 0,23-∞ m	80 mm, 0,65-∞ m	80 mm, 0,45-∞ m
30 °	30 °	30 °	30 °
52 mm, Schraubfilter	52 mm, Schraubfilter	95 mm, Schraubfilter	77 mm, Schraubfilter
41 mm, 68 mm, 130 g	63 mm, 68 mm, 280 g	128 mm, 108 mm, 1400 g	68 mm, 85 mm, 505 g
-, -, KB	-, -, KB	-, -, KB, kein AF, Perspektivkorrektur	Ultraschallmotor, -, KB
Canon	Canon	Canon, Nikon, Pentax, Sony Alpha	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha
Canon 7D			
Canon 7D			
Auflösung (LP/BH)	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)
1274 LP/BH, 79,5 %	1324 LP/BH, 85 %	1400 LP/BH, 83,5 %	1358 LP/BH, 76 %
1427 LP/BH, 83 %	1458 LP/BH, 86 %	1433 LP/BH, 90,5 %	1465 LP/BH, 80 %
0,46 k, 61 %	0,58 k, 65,5 %	0,66 k, 63,5 %	0,55 k, 71 %
0,70 k, 74,5 %	0,76 k, 79 %	0,72 k, 83,5 %	0,73 k, 61,5 %
19/27,5 Punkte	20/29,5 Punkte	21/32,5 Punkte	19/29 Punkte
0,7 Pixel	1,0 Pixel	1,2 Pixel	1,1 Pixel
-0,6%	-0,2%	-0,5%	-0,7%
0,8/0,1 ble	0,6/0,2 ble	0,4/0,1 ble	0,8/0,2 ble
0,6/0,4 V/N	0,6/0,5 V/N	0,4/0,4 V/N	0,6/0,4 V/N
55,5 Punkte	59 Punkte	63 Punkte	57 Punkte
5 Punkte unter Ø 7D	1,5 Punkte unter Ø 7D	2,5 Punkte über Ø 7D	3,5 Punkte unter Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO DIGITAL EMPFOHLEN		COLORFOTO DIGITAL EMPFOHLEN	
Objektiv	Sigma EX 2,8/50 mm DG Macro	Zeiss Makro-Planar T* 2/50 mm ZE	Zeiss Planar T* 1,4/50 mm ZE
durchschnittlicher Marktpreis	350 Euro	1150 Euro	650 Euro
Linsen, Gruppen	10 Linsen, 9 Gruppen	8 Linsen, 6 Gruppen	7 Linsen, 6 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	80 mm, 0,19-∞ m	80 mm, 0,24-∞ m	80 mm, 0,45-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	30 °	30 °	30 °
Filter (Größe, Typ)	55 mm, Schraubfilter	67 mm, Schraubfilter	75 mm, Schraubfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	67 mm, 71 mm, 320 g	88 mm, 72 mm, 530 g	69 mm, 66 mm, 350 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	-, -, KB	-, -, KB, kein AF	-, -, KB, kein AF
Lieferbare Anschlüsse	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha	Canon, Nikon	Canon, Nikon, Pentax
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1481 LP/BH, 81 %	1422 LP/BH, 80,5 %	1205 LP/BH, 67,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1464 LP/BH, 91 %	1420 LP/BH, 96 %	1395 LP/BH, 72 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,74 k, 70,5 %	0,70 k, 65,5 %	0,42 k, 55 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,75 k, 85,5 %	0,71 k, 90 %	0,69 k, 56,5 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	21,5/40 Punkte	22,5/39 Punkte	14,5/20 Punkte
chromatische Aberration	0,9 Pixel	0,4 Pixel	0,9 Pixel
Verzeichnung	-0,1%	-0,2%	-0,7%
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,4/0,2 ble	0,9/0,2 ble	0,8/0,1 ble
Rauschanstieg in den Ecken offen/+2	0,5/0,5 V/N	0,6/0,6 V/N	0,6/0,4 V/N
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	71,5 Punkte	71 Punkte	43,5 Punkte
	11 Punkte über Ø 7D	10,5 Punkte über Ø 7D	17 Punkte unter Ø 7D

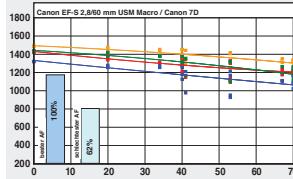
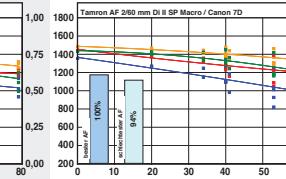
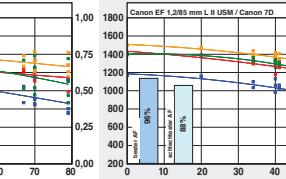
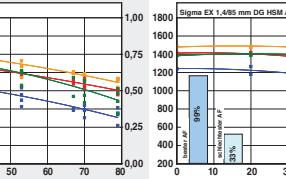
COLORFOTO DIGITAL EMPFOHLEN		COLORFOTO DIGITAL EMPFOHLEN	
Objektiv	Walimex pro 1,4/85 mm	Zeiss Planar T* 1,4/85 mm ZE	Schneider-Kreuznach PC-TS Makro-Symmar 4,5/90 mm HM
durchschnittlicher Marktpreis	300 Euro	1150 Euro	3000 Euro
Linsen, Gruppen	8 Linsen, 7 Gruppen	6 Linsen, 5 Gruppen	6 Linsen, 4 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	136 mm, 1,00-∞ m	136 mm, 1,00-∞ m	144 mm, 0,57-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	18 °	18 °	17 °
Filter (Größe, Typ)	72 mm, Schraubfilter	72 mm, Schraubfilter	95 mm, Schraubfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	78 mm, 72 mm, 480 g	78 mm, 72 mm, 700 g	139 mm, 108 mm, 1110 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	-, -, KB, kein AF	-, -, KB, kein AF	-, -, KB, kein AF, Perspektivkorrektur
Lieferbare Anschlüsse	Canon, Nikon, Pentax	Canon, Nikon, Pentax	Canon, Nikon, Pentax, Sony Alpha
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1307 LP/BH, 77,5 %	1351 LP/BH, 70,5 %	1465 LP/BH, 91 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1400 LP/BH, 82 %	1480 LP/BH, 81 %	1401 LP/BH, 98,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,53 k, 66 %	0,59 k, 59,5 %	0,75 k, 81,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,66 k, 71 %	0,73 k, 72,5 %	0,70 k, 95,5 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	18,5/27 Punkte	18,5/32 Punkte	24/43,5 Punkte
chromatische Aberration	0,5 Pixel	0,9 Pixel	0,3 Pixel
Verzeichnung	-0,1%	0,2%	4,5 Punkte
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,9/0,3 ble	0,8/0,1 ble	0,1/0,1 ble
Rauschanstieg in den Ecken offen/+2	0,8/0,6 V/N	0,5/0,4 V/N	0,5/0,5 V/N
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	55,5 Punkte	60 Punkte	77,5 Punkte
	5 Punkte unter Ø 7D	0,5 Punkte unter Ø 7D	17 Punkte über Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

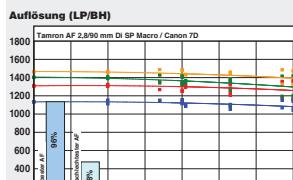
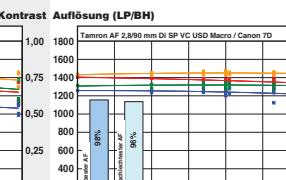
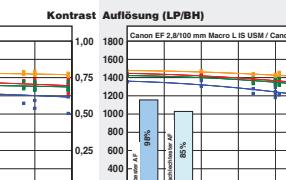
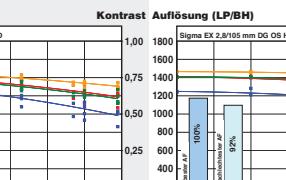
COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

Canon EF-S 2,8/60 mm USM Macro	Tamron AF 2/60 mm Di II SP LD Macro	Canon EF 1,2/85 mm L II USM	Sigma EX 1,4/85 mm DG HSM
450 Euro	370 Euro	2200 Euro	950 Euro
12 Linsen, 8 Gruppen	14 Linsen, 10 Gruppen	8 Linsen, 7 Gruppen	11 Linsen, 8 Gruppen
96 mm, 0,20-∞ m	96 mm, 0,23-∞ m	136 mm, 0,95-∞ m	136 mm, 0,85-∞ m
25 °	25 °	18 °	18 °
52 mm, Schraubfilter	55 mm, Schraubfilter	72 mm, Schraubfilter	77 mm, Schraubfilter
70 mm, 73 mm, 335 g	80 mm, 73 mm, 400 g	84 mm, 92 mm, 1025 g	88 mm, 85 mm, 719 g
Ultraschallmotor, -, APS	-, -, APS	Ultraschallmotor, -, KB	Ultraschallmotor, -, KB
Canon	Canon, Nikon, Sony Alpha	Canon	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha
Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
			
1421 LP/BH, 84,5 %	1444 LP/BH, 78 %	1418 LP/BH, 72,5 %	1411 LP/BH, 74,5 %
1488 LP/BH, 85,5 %	1483 LP/BH, 85 %	1499 LP/BH, 73,5 %	1483 LP/BH, 86,5 %
0,70 k, 73 %	0,72 k, 57 %	0,61 k, 54 %	0,65 k, 63 %
0,77 k, 74 %	0,77 k, 70 %	0,75 k, 58,5 %	0,74 k, 82,5 %
21/37,5 Punkte	21/36,5 Punkte	17,5/28 Punkte	20,5/37,5 Punkte
0,8 Pixel	1,2 Pixel	1,0 Pixel	0,6 Pixel
-0,1%	-0,6%	-0,3%	0,0 %
0,8/0,1 ble	4,5 Punkte	4,5 Punkte	5 Punkte
0,7/0,6 V/N	1,0/0,2 ble	0,6/0,1 ble	0,8/0,2 ble
0,7/0,6 V/N	0,7/0,6 V/N	0,7/0,3 V/N	0,6/0,4 V/N
68 Punkte 7,5 Punkte über Ø 7D	66 Punkte 5,5 Punkte über Ø 7D	55 Punkte 5,5 Punkte unter Ø 7D	68 Punkte 7,5 Punkte über Ø 7D

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

Tamron AF 2,8/90 mm Di SP Macro	Tamron AF 2,8/90 mm Di SP VC USD Macro	Canon EF 2,8/100 mm Macro L IS USM	Sigma EX 2,8/105 mm DG OS HSM Macro
400 Euro	1000 Euro	850 Euro	700 Euro
10 Linsen, 9 Gruppen	14 Linsen, 11 Gruppen	15 Linsen, 12 Gruppen	16 Linsen, 11 Gruppen
144 mm, 0,29-∞ m	144 mm, 0,30-∞ m	160 mm, 0,30-∞ m	168 mm, 0,31-∞ m
17 °	17 °	15 °	15 °
55 mm, Schraubfilter	58 mm, Schraubfilter	67 mm, Schraubfilter	62 mm, Schraubfilter
97 mm, 72 mm, 405 g	123 mm, 76 mm, 550 g	123 mm, 78 mm, 625 g	126 mm, 78 mm, 725 g
-, -, KB	USM Ring, Bildstabilisator, KB	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB
Canon, Nikon, Pentax, Sony Alpha	Canon, Nikon, Sony Alpha	Canon	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha
Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
			
1308 LP/BH, 94,5 %	1403 LP/BH, 93,5 %	1443 LP/BH, 83 %	1402 LP/BH, 88,5 %
1465 LP/BH, 93,5 %	1434 LP/BH, 99,5 %	1476 LP/BH, 89 %	1465 LP/BH, 94,5 %
0,58 k, 91,5 %	0,66 k, 94 %	0,72 k, 69,5 %	0,65 k, 83 %
0,75 k, 89,5 %	0,69 k, 98,5 %	0,76 k, 80,5 %	0,76 k, 89,5 %
22,5/36 Punkte	24/40,5 Punkte	21,5/38,5 Punkte	22,5/39 Punkte
0,7 Pixel	0,8 Pixel	0,9 Pixel	0,6 Pixel
0,1%	5 Punkte	5 Punkte	5 Punkte
0,4/0,1 ble	5 Punkte	0,7/0,1 ble	0,7/0,1 ble
0,6/0,6 V/N	0,5/0,4 V/N	0,5/0,4 V/N	0,5/0,5 V/N
68,5 Punkte 8 Punkte über Ø 7D	74,5 Punkte 14 Punkte über Ø 7D	70 Punkte 9,5 Punkte über Ø 7D	71,5 Punkte 11 Punkte über Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO

DIGITAL
EMPFOHLEN

für Canon 7D App/2013

Objektiv	Zeiss Makro-Planar T* 2/100 mm ZE	Sigma EX 2,8/150 mm DG OS HSM Macro	Sigma EX 2,8/180 mm DG OS HSM Macro
durchschnittlicher Marktpreis	1600 Euro	1050 Euro	1700 Euro
Linsen, Gruppen	9 Linsen, 8 Gruppen	19 Linsen, 13 Gruppen	19 Linsen, 14 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	160 mm, 0,44-∞ m	240 mm, 0,38-∞ m	288 mm, 0,47-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	15 °	10 °	9 °
Filter (Größe, Typ)	67 mm, Schraubfilter	72 mm, Schraubfilter	86 mm, Schraubfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	113 mm, 76 mm, 660 g	150 mm, 80 mm, 1180 g	204 mm, 95 mm, 1640 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	–, –, KB, kein AF	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB
Lieferbare Anschlüsse	Canon, Nikon	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha	Canon, Nikon, Sigma
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1438 LP/BH, 89 %	1392 LP/BH, 99 %	1441 LP/BH, 89,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1494 LP/BH, 92,5 %	1504 LP/BH, 96,5 %	1494 LP/BH, 90 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,69 k, 84 %	0,63 k, 95 %	0,64 k, 87,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,76 k, 88 %	0,78 k, 91 %	0,74 k, 84 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	24/44 Punkte	25/41 Punkte	23/38 Punkte
chromatische Aberration	0,5 Pixel	0,6 Pixel	0,6 Pixel
Verzeichnung	0,1%	0,0 %	0,1%
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,9/0,1 ble	0,7/0,1 ble	0,7/0,1 ble
Rauschanstieg in den Ecken offen/+2	0,6/0,5 V/N	0,6/0,5 V/N	0,6/0,5 V/N
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	78 Punkte	76 Punkte	71 Punkte
	17,5 Punkte über Ø 7D	15,5 Punkte über Ø 7D	10,5 Punkte über Ø 7D

COLORFOTO

DIGITAL
EMPFOHLEN

für Canon 7D App/2013

Objektiv	Canon EF 2/200 mm L IS USM -- EX 1,4x DG	Canon EF 4/300 mm L IS USM	Sigma EX 2,8/300 mm DG HSM APO
durchschnittlicher Marktpreis	6250 Euro	1400 Euro	3200 Euro
Linsen, Gruppen	17 Linsen, 12 Gruppen	15 Linsen, 11 Gruppen	11 Linsen, 9 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	448 mm, 1,90-∞ m	480 mm, 1,50-∞ m	480 mm, 2,50-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	5 °	5 °	5 °
Filter (Größe, Typ)	52 mm, Einstckfilter	77 mm, Schraubfilter	46 mm, Einstckfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	208 mm, 128 mm, 2520 g	221 mm, 90 mm, 1190 g	215 mm, 119 mm, 2400 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB	Ultraschallmotor, –, KB
Lieferbare Anschlüsse	Canon	Canon	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1376 LP/BH, 80 %	1366 LP/BH, 91,5 %	1335 LP/BH, 100 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1444 LP/BH, 92,5 %	1374 LP/BH, 94 %	1433 LP/BH, 97 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,66 k, 62 %	0,64 k, 86 %	0,55 k, 100 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,75 k, 84 %	0,66 k, 91 %	0,71 k, 91,5 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	20/33 Punkte	22/36 Punkte	24/34,5 Punkte
chromatische Aberration	0,7 Pixel	0,7 Pixel	0,9 Pixel
Verzeichnung	-0,2%	4,5 Punkte	0,3%
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,8/0,1 ble	4,5 Punkte	0,3/0,1 ble
Rauschanstieg in den Ecken offen/+2	0,6/0,5 V/N	0,6/0,4 V/N	0,5/0,3 V/N
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	62 Punkte	67,5 Punkte	68,5 Punkte
	1,5 Punkte über Ø 7D	7 Punkte über Ø 7D	8 Punkte über Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

Tamron AF 3,5/180 mm Di SP XR LD Macro



750 Euro

14 Linsen, 11 Gruppen
288 mm, 0,47-∞ m
9 °

72 mm, Schraubfilter
166 mm, 85 mm, 920 g
-, -, KB
Canon, Nikon, Sony Alpha

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

Canon EF 2/200 mm L IS USM



6000 Euro

17 Linsen, 12 Gruppen
320 mm, 1,90-∞ m
8 °

52 mm, Einstechfilter
208 mm, 128 mm, 2520 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB
Canon

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

Canon EF 2,8/300 mm L IS II USM



6700 Euro

16 Linsen, 12 Gruppen
480 mm, 2,00-∞ m
5 °

52 mm, Einstechfilter
248 mm, 128 mm, 2400 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB
Canon

Canon EF 2/200 mm L IS USM -- EF 1,4x III



6500 Euro

17 Linsen, 12 Gruppen
448 mm, 1,90-∞ m
5 °

52 mm, Einstechfilter
208 mm, 128 mm, 2520 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB
Canon

Canon 7D

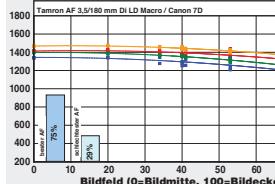
Canon 7D

Canon 7D

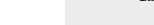
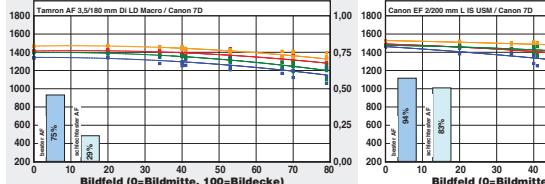
Canon 7D

Auflösung (LP/BH)

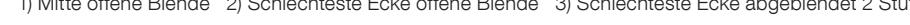
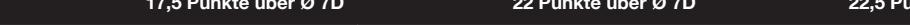
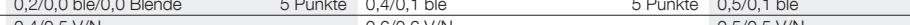
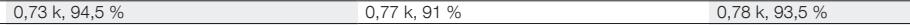
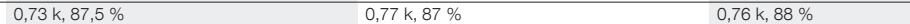
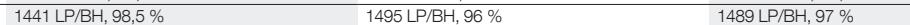
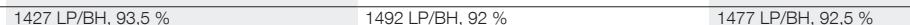
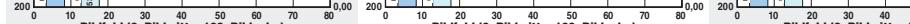
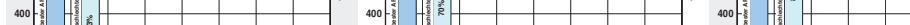
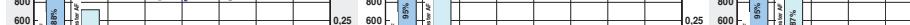
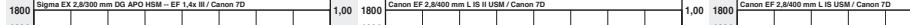
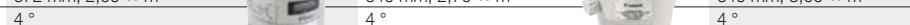
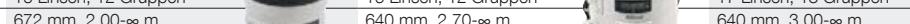
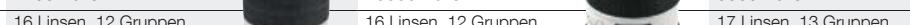
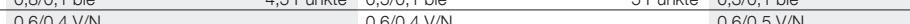
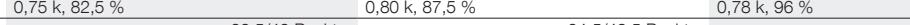
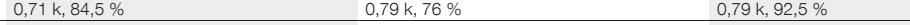
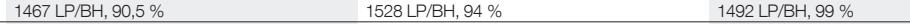
Kontrast



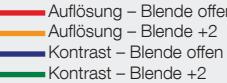
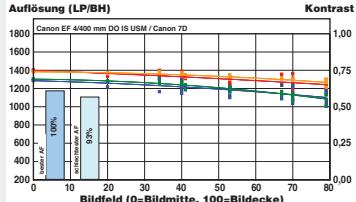
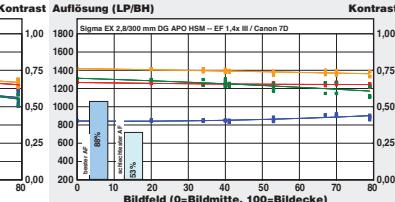
Auflösung (LP/BH)



Kontrast

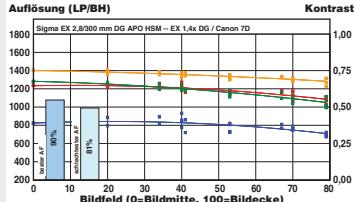
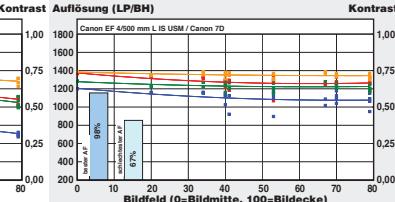


COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

Objektiv	Canon EF 4/400 mm DO IS USM	Sigma EX 2,8/300 mm DG APO HSM -- EF 1,4x III
durchschnittlicher Marktpreis	6500 Euro	3700 Euro
Linsen, Gruppen	17 Linsen, 13 Gruppen	11 Linsen, 9 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	640 mm, 3,50-∞ m	672 mm, 2,50-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	4 °	4 °
Filter (Größe, Typ)	52 mm, EinstektfILTER	46 mm, EinstektfILTER
Länge, Durchmesser, Gewicht	233 mm, 128 mm, 1940 g	215 mm, 119 mm, 2400 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	Ultraschallmotor, Bildstab., KB, Perspektivkorr.	Ultraschallmotor, -, KB
Lieferbare Anschlüsse	Canon	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D
		
		
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1400 LP/BH, 88 %	1268 LP/BH, 97 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1383 LP/BH, 91,5 %	1417 LP/BH, 96 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,68 k, 82,5 %	0,40 k, 100 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,69 k, 81 %	0,69 k, 87 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	21,5/37,5 Punkte	22/23,5 Punkte
chromatische Aberration	1,1 Pixel	0,8 Pixel
Verzeichnung	0,2%	4,5 Punkte
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,4/0,1 ble	5 Punkte
Rauschanstieg in den Ecken offen/+2	0,6/0,6 V/N	0,6/0,5 V/N
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	68,5 Punkte	55 Punkte
	8 Punkte über Ø 7D	5,5 Punkte unter Ø 7D

Objektiv
durchschnittlicher Marktpreis
Linsen, Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich
effektiver Bildwinkel diagonal
Filter (Größe, Typ)
Länge, Durchmesser, Gewicht
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße
Lieferbare Anschlüsse

Testergebnisse gemessen an:


Objektiv	Sigma EX 2,8/300 mm DG HSM APO -- EX 1,4x DG	Canon EF 4/500 mm L IS USM
durchschnittlicher Marktpreis	3450 Euro	9500 Euro
Linsen, Gruppen	11 Linsen, 9 Gruppen	17 Linsen, 13 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	672 mm, 2,50-∞ m	800 mm, 4,50-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	4 °	3 °
Filter (Größe, Typ)	46 mm, EinstektfILTER	52 mm, EinstektfILTER
Länge, Durchmesser, Gewicht	215 mm, 119 mm, 2400 g	387 mm, 146 mm, 3870 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	Ultraschallmotor, Bildstab., KB	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB
Lieferbare Anschlüsse	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha	Canon
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D
		
		
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1236 LP/BH, 86,5 %	1367 LP/BH, 92,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1402 LP/BH, 91,5 %	1388 LP/BH, 96 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,39 k, 79,5 %	0,63 k, 85,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,68 k, 78 %	0,68 k, 92,5 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	19/18,5 Punkte	22,5/36 Punkte
chromatische Aberration	1,7 Pixel	0
Verzeichnung	0,4%	4,5 Punkte
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,4/0,1 ble	5 Punkte
Rauschanstieg in den Ecken offen/+2	0,6/0,4 V/N	0,6/0,4 V/N
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	47 Punkte	68,5 Punkte
	13,5 Punkte unter Ø 7D	8 Punkte über Ø 7D

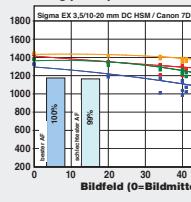
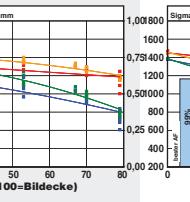
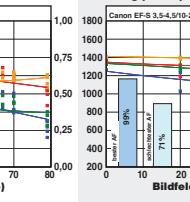
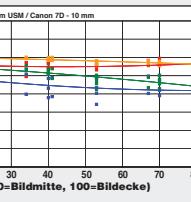
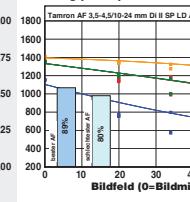
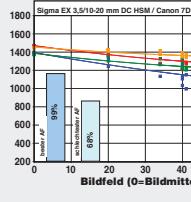
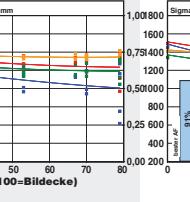
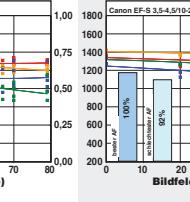
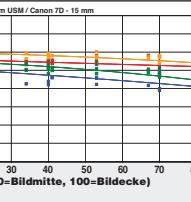
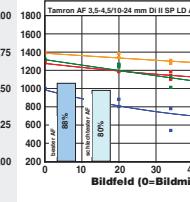
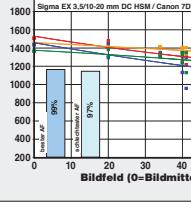
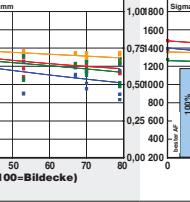
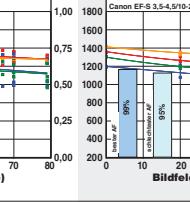
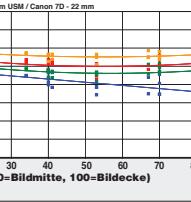
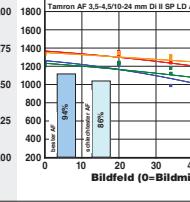
1. Brennweite
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand
Kontrast offen: Mitte, Rand
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand
Punkte Grenzauflösung/Kontrast
chromatische Aberration
Verzeichnung
Vignettierung offen/+2 Blenden
Rauschanstieg offen/+2 S
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)
2. Brennweite
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand
Kontrast offen: Mitte, Rand
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand
Punkte Grenzauflösung/Kontrast
chromatische Aberration
Verzeichnung
Vignettierung offen/+2 Blenden
Rauschanstieg offen/+2 S
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)
3. Brennweite
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand
Kontrast offen: Mitte, Rand
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand
Punkte Grenzauflösung/Kontrast
chromatische Aberration
Verzeichnung
Vignettierung offen/+2 Blenden
Rauschanstieg offen/+2 S
Gesamtwertung 3. Brennweite (max 100 P)
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO

DIGITAL EMPFOHLEN

für Canon 7D App/2013

Sigma EX 3,5/ 10-20 mm DC HSM	Sigma EX 4-5,6/ 10-20 mm DC HSM	Canon EF-S 3,5-4,5/ 10-22 mm USM	Tamron AF 3,5-4,5/ 10-24 mm Di II SP LD Asph.	
700 Euro	450 Euro	780 Euro	430 Euro	
13 Linsen, 10 Gruppen	14 Linsen, 10 Gruppen	13 Linsen, 10 Gruppen	12 Linsen, 9 Gruppen	
16-32 mm, 0,24-∞ m	16-32 mm, 0,24-∞ m	16-35,2 mm, 0,24-∞ m	16-38,4 mm, 0,24-∞ m	
107-68 °	107-68 °	107-63 °	107-58 °	
82 mm, Schraubfilter	77 mm, Schraubfilter	77 mm, Schraubfilter	77 mm, Schraubfilter	
88 mm, 87 mm, 520 g	81 mm, 84 mm, 465 g	90 mm, 84 mm, 385 g	87 mm, 83 mm, 406 g	
Ultraschallmotor, -, APS	Ultraschallmotor, -, APS	Ultraschallmotor, -, APS	-, -, APS	
Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha	Canon, Nikon, Sigma, four thirds, Pentax, Sony Alpha	Canon	Canon, Nikon, Pentax, Sony Alpha	
Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D	
Auflösung (LP/BH)	KontrastAuflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
				
Auflösung (LP/BH)	KontrastAuflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
				
Auflösung (LP/BH)	KontrastAuflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
				
Auflösung (LP/BH)	KontrastAuflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
10 mm	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
1431 LP/BH, 79 %	1469 LP/BH, 67 %	1371 LP/BH, 95 %	1358 LP/BH, 64 %	
1444 LP/BH, 81 %	1440 LP/BH, 79,5 %	1407 LP/BH, 95 %	1408 LP/BH, 81 %	
0,70 k, 45,5 %	0,74 k, 36,5 %	0,66 k, 74 %	0,60 k, 31,5 %	
0,74 k, 50 %	0,74 k, 43 %	0,70 k, 80 %	0,72 k, 57 %	
19,5/23 Punkte	16,5/18,5 Punkte	23/34,5 Punkte	14,5/13 Punkte	
2,5 Pixel	1,4 Pixel	2,4 Pixel	3,2 Pixel	
-3,4 %	-1,4 %	-2,4 %	-1,9 %	2 Punkte
0,9/0,8 ble	1,7/1,0 ble	0,9/0,6 ble	0,9/0,9 ble	4 Punkte
1,1/0,7 V/N	1,2/1,1 V/N	0,8/0,8 V/N	0,7/0,6 V/N	
46,5 Punkte	38 Punkte	63 Punkte	33,5 Punkte	
14 mm	14 mm	15 mm	15 mm	
1470 LP/BH, 82 %	1496 LP/BH, 86 %	1364 LP/BH, 89,5 %	1283 LP/BH, 76,5 %	
1447 LP/BH, 93,5 %	1410 LP/BH, 86 %	1418 LP/BH, 89 %	1391 LP/BH, 82,5 %	
0,75 k, 62,5 %	0,78 k, 75,5 %	0,67 k, 73 %	0,50 k, 46 %	
0,73 k, 85 %	0,71 k, 69 %	0,71 k, 76 %	0,70 k, 54,5 %	
21,5/37,5 Punkte	22/40,5 Punkte	21,5/34,5 Punkte	17/14,5 Punkte	
1,7 Pixel	1,2 Pixel	1,4 Pixel	1,7 Pixel	
-0,7 %	1,0 %	-0,5 %	-2,4 %	1,5 Punkte
1,2/0,8 Blenden	1,5/1,1 Blenden	0,9/0,5 Blenden	0,6/0,6 Blenden	5 Punkte
0,8/0,6 Visual Noise	0,9/1,0 Visual Noise	0,8/0,7 Visual Noise	0,5/0,6 Visual Noise	
65,5 Punkte	66 Punkte	65 Punkte	38 Punkte	
20 mm	20 mm	22 mm	24 mm	
1508 LP/BH, 79,5 %	1478 LP/BH, 86,5 %	1352 LP/BH, 90 %	1359 LP/BH, 67,5 %	
1452 LP/BH, 89 %	1358 LP/BH, 93 %	1416 LP/BH, 92,5 %	1334 LP/BH, 86,5 %	
0,77 k, 67,5 %	0,75 k, 77,5 %	0,62 k, 71 %	0,65 k, 37 %	
0,73 k, 79,5 %	0,67 k, 82 %	0,69 k, 82,5 %	0,63 k, 66,5 %	
21/39,5 Punkte	22/40 Punkte	21,5/31,5 Punkte	15,5/17 Punkte	
1,6 Pixel	0,9 Pixel	1,2 Pixel	1,8 Pixel	
0,5 %	4,5 Punkte	0,3 %	-1,8 %	2,5 Punkte
1,3/0,7 ble	2 Punkte	0,8/0,4 ble	0,4/0,3 ble	5 Punkte
0,9/0,8 V/N	1,0/0,8 V/N	0,7/0,5 V/N	0,5/0,5 V/N	
67 Punkte	66 Punkte	62 Punkte	40 Punkte	
59,5 Punkte	56,5 Punkte	63,5 Punkte	37 Punkte	
1 Punkte unter Ø 7D	4 Punkte unter Ø 7D	3 Punkte über Ø 7D	23,5 Punkte unter Ø 7D	

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen



Objektiv	Tokina AT-X 4/12-24 mm PRO DX II	Canon EF-S 3,5-5,6/15-85 mm IS USM	Canon EF 2,8/16-35 mm L II USM
durchschnittlicher Marktpreis	590 Euro	700 Euro	1400 Euro
Linsen, Gruppen	13 Linsen, 12 Gruppen	17 Linsen, 12 Gruppen	16 Linsen, 12 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	19,2–38,4 mm, 0,30–∞ m	24–136 mm, 0,35–∞ m	25,6–56 mm, 0,28–∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	96–58 °	84–18 °	80–42 °
Filter (Größe, Typ)	77 mm, Schraubfilter	72 mm, Schraubfilter	82 mm, Schraubfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	90 mm, 84 mm, 540 g	88 mm, 82 mm, 575 g	112 mm, 89 mm, 640 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	–, –, APS	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, APS	Ultraschallmotor, –, KB
Lieferbare Anschlüsse	Canon, Nikon	Canon	Canon
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
1. Brennweite	12 mm	15 mm	16 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1508 LP/BH, 76,5 %	1468 LP/BH, 83,5 %	1467 LP/BH, 73 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1435 LP/BH, 95 %	1457 LP/BH, 91,5 %	1480 LP/BH, 74,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,78 k, 56,5 %	0,77 k, 65 %	0,77 k, 50,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,71 k, 83 %	0,76 k, 76,5 %	0,77 k, 44 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	21/36 Punkte	22/39 Punkte	17,5/27,5 Punkte
chromatische Aberration	2,1 Pixel	1,4 Pixel	1,1 Pixel
Verzeichnung	-1,9 %	2 Punkte	-2,5 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	1,0/0,4 ble	4 Punkte	0,3/0,3 ble
Rauschanstieg offen/+2	1,0/0,6 V/N	2,6/2,7 V/N	0,6/0,4 V/N
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)	63 Punkte	65 Punkte	51,5 Punkte
2. Brennweite	17 mm	36 mm	24 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1469 LP/BH, 81,5 %	1460 LP/BH, 85 %	1383 LP/BH, 72,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1442 LP/BH, 94 %	1388 LP/BH, 94 %	1450 LP/BH, 81 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,74 k, 62 %	0,75 k, 73,5 %	0,64 k, 50 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,72 k, 84,5 %	0,69 k, 85,5 %	0,75 k, 68 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	21,5/36,5 Punkte	22/39,5 Punkte	17/25,5 Punkte
chromatische Aberration	2,0 Pixel	0,7 Pixel	0,9 Pixel
Verzeichnung	-0,3 %	4,5 Punkte	-0,7 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,5/0,3 Blenden	5 Punkte	0,3/0,2 Blenden
Rauschanstieg offen/+2 S	0,4/0,4 Visual Noise	2,1/0,4 Visual Noise	0,5/0,4 Visual Noise
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)	67,5 Punkte	69,5 Punkte	51,5 Punkte
3. Brennweite	24 mm	85 mm	35 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1387 LP/BH, 83,5 %	1472 LP/BH, 81 %	1334 LP/BH, 77 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1453 LP/BH, 90 %	1332 LP/BH, 93 %	1409 LP/BH, 81 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,66 k, 65 %	0,75 k, 64 %	0,64 k, 44 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,71 k, 77,5 %	0,65 k, 80 %	0,70 k, 64,5 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	21/32 Punkte	20,5/35 Punkte	17,5/21,5 Punkte
chromatische Aberration	1,9 Pixel	1,7 Pixel	0,5 Pixel
Verzeichnung	0,0 %	5 Punkte	0,2 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,5/0,2 ble	5 Punkte	0,4/0,1 ble
Rauschanstieg offen/+2	0,5/0,4 V/N	1,1/0,5 V/N	0,6/0,3 V/N
Gesamtwertung 3. Brennweite (max 100 P)	63 Punkte	64,5 Punkte	48,5 Punkte
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	64,5 Punkte	66,5 Punkte	50,5 Punkte
	4 Punkte über Ø 7D	6 Punkte über Ø 7D	10 Punkte unter Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO
**DIGITAL
EMPFOHLEN**
für Canon 7D App/2013

COLORFOTO
**DIGITAL
EMPFOHLEN**
für Canon 7D App/2013

COLORFOTO
**DIGITAL
EMPFOHLEN**
für Canon 7D App/2013

Canon EF
4/17-40 mm L USM

Sigma EX 2,8/17-50 mm
DC OS HSM

Tamron SP AF 2,8/17-50 mm
Di II VC LD Asph.

Canon EF-S
2,8/17-55 mm IS USM

750 Euro

690 Euro

400 Euro

980 Euro

12 Linsen, 9 Gruppen

17 Linsen, 13 Gruppen

19 Linsen, 14 Gruppen

19 Linsen, 12 Gruppen

27,2-64 mm, 0,28-∞ m

27,2-80 mm, 0,28-∞ m

27,2-80 mm, 0,29-∞ m

27,2-88 mm, 0,35-∞ m

77-37 °

77-30 °

77-30 °

77-27 °

77 mm, Schraubfilter

77 mm, Schraubfilter

72 mm, Schraubfilter

77 mm, Schraubfilter

97 mm, 84 mm, 500 g

92 mm, 84 mm, 565 g

95 mm, 80 mm, 570 g

111 mm, 84 mm, 645 g

Ultraschallmotor, -, KB

Ultraschallmotor, Bildstabilisator, APS

-, Bildstabilisator, APS

Ultraschallmotor, Bildstabilisator, APS

Canon

Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha

Canon, Nikon

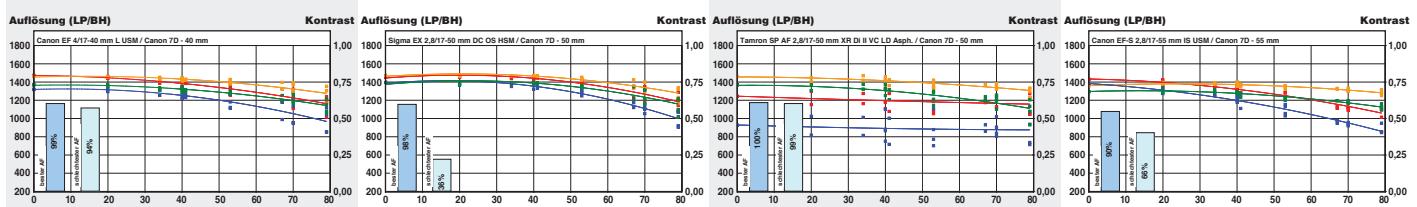
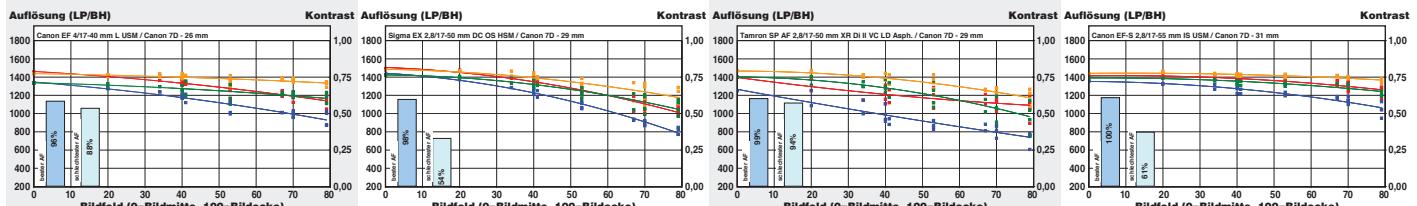
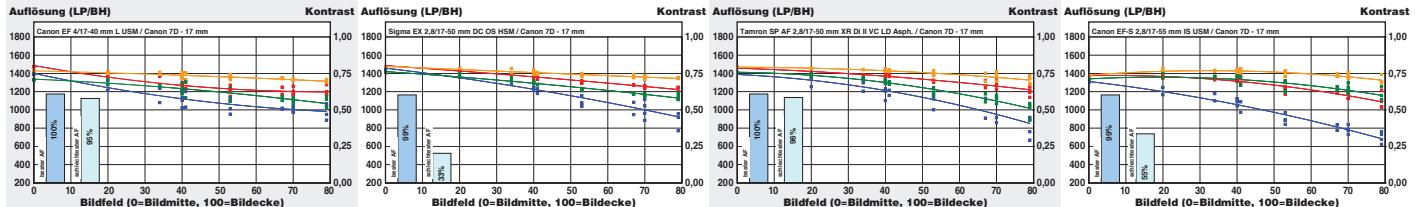
Canon

Canon 7D

Canon 7D

Canon 7D

Canon 7D



17 mm	17 mm	17 mm	17 mm
1475 LP/BH, 82 %	1473 LP/BH, 84 %	1473 LP/BH, 81,5 %	1371 LP/BH, 79,5 %
1428 LP/BH, 92 %	1473 LP/BH, 91,5 %	1468 LP/BH, 90 %	1376 LP/BH, 96 %
0,75 k, 65,5 %	0,77 k, 59,5 %	0,75 k, 50,5 %	0,69 k, 45 %
0,71 k, 77,5 %	0,76 k, 77,5 %	0,76 k, 66 %	0,71 k, 84,5 %
21,5/37 Punkte	22/37,5 Punkte	21,5/31 Punkte	20/27 Punkte
1,1 Pixel	1,1 Pixel	1,3 Pixel	1,1 Pixel
-2,9 %	-3,9 %	-4,5 %	-2,3 %
0,3/0,3 ble	1,2/0,6 ble	1,2/0,5 ble	0,9/0,5 ble
0,5/0,5 V/N	1,6/0,7 V/N	1,5/0,6 V/N	1,1/0,8 V/N
64 Punkte	62 Punkte	55,5 Punkte	53 Punkte

26 mm	29 mm	29 mm	31 mm
1454 LP/BH, 78,5 %	1493 LP/BH, 69,5 %	1399 LP/BH, 76 %	1418 LP/BH, 88 %
1438 LP/BH, 92 %	1476 LP/BH, 81 %	1470 LP/BH, 79 %	1439 LP/BH, 94 %
0,71 k, 65 %	0,77 k, 49,5 %	0,66 k, 50 %	0,72 k, 73,5 %
0,71 k, 84,5 %	0,76 k, 71 %	0,75 k, 64 %	0,75 k, 85,5 %
20,5/35,5 Punkte	17,5/32 Punkte	18/26 Punkte	22,5/40 Punkte
0,8 Pixel	1,1 Pixel	0,9 Pixel	1,1 Pixel
-0,6 %	0,1 %	-0,4 %	1,5 %
0,3/0,2 Blenden	0,6/0,4 Blenden	0,6/0,4 Blenden	0,7/0,3 Blenden
0,5/0,4 Visual Noise	0,6/0,5 Visual Noise	0,7/0,5 Visual Noise	1,5/0,5 Visual Noise
65 Punkte	59,5 Punkte	53,5 Punkte	70,5 Punkte

40 mm	50 mm	50 mm	55 mm
1471 LP/BH, 79 %	1454 LP/BH, 81 %	1242 LP/BH, 92,5 %	1430 LP/BH, 76 %
1461 LP/BH, 86 %	1472 LP/BH, 86 %	1460 LP/BH, 88,5 %	1359 LP/BH, 94,5 %
0,70 k, 68,5 %	0,75 k, 66,5 %	0,45 k, 93,5 %	0,74 k, 57 %
0,73 k, 79,5 %	0,74 k, 78,5 %	0,73 k, 75,5 %	0,68 k, 85,5 %
20,5/36 Punkte	20,5/38 Punkte	20,5/25,5 Punkte	19,5/33,5 Punkte
1,1 Pixel	0,7 Pixel	0,4 Pixel	1,3 Pixel
0,2 %	1,0 %	0,2 %	1,5 %
0,4/0,1 ble	1,0/0,3 ble	0,9/0,2 ble	0,7/0,2 ble
0,4/0,4 V/N	1,3/0,5 V/N	1,2/0,5 V/N	1,2/0,4 V/N
66 Punkte	66 Punkte	55 Punkte	61 Punkte

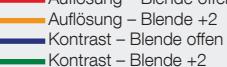
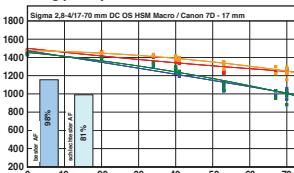
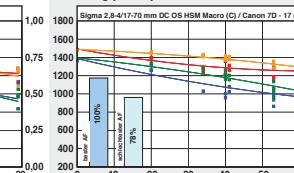
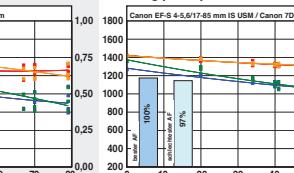
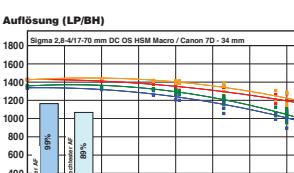
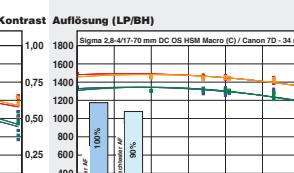
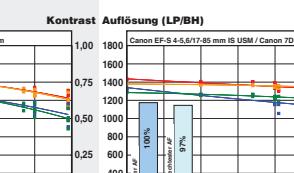
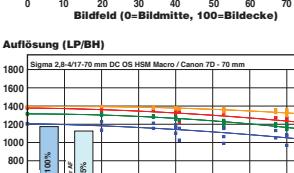
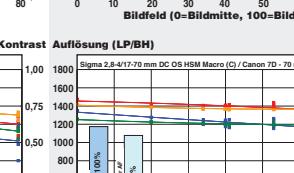
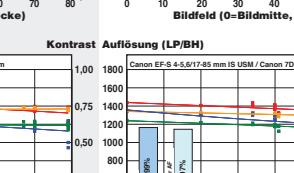
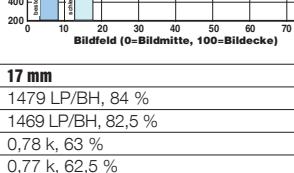
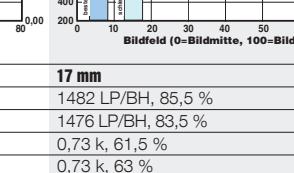
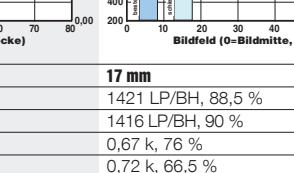
65 Punkte
4,5 Punkte über Ø 7D

62,5 Punkte
2 Punkte über Ø 7D

54,5 Punkte
6 Punkte unter Ø 7D

61,5 Punkte
1 Punkte über Ø 7D

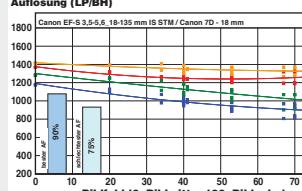
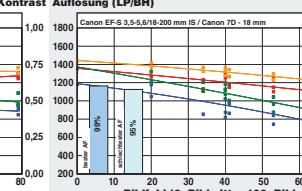
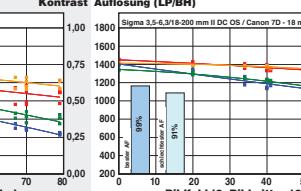
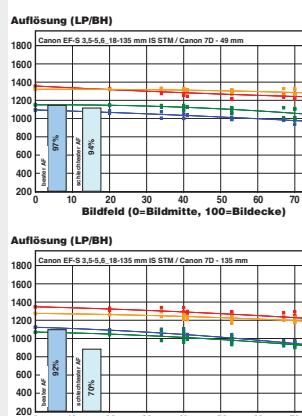
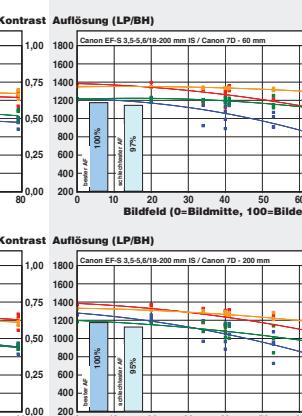
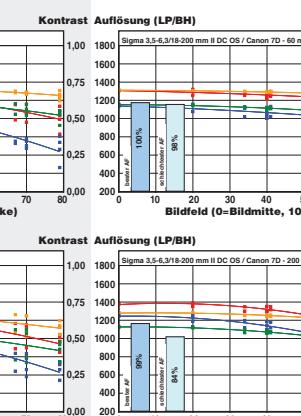
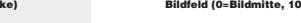
1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO		COLORFOTO		COLORFOTO	
DIGITAL EMPFOHLEN		DIGITAL EMPFOHLEN		DIGITAL EMPFOHLEN	
für Canon 7D App/2013		für Canon 7D App/2013		für Canon 7D App/2013	
Objektiv	Sigma 2,8-4/17-70 mm DC OS HSM Macro	Sigma 2,8-4/17-70 mm DC OS HSM Macro (C)	Canon EF-S 4-5,6/17-85 mm IS USM		
durchschnittlicher Marktpreis	480 Euro	480 Euro	480 Euro		
Linsen, Gruppen	17 Linsen, 13 Gruppen	16 Linsen, 14 Gruppen	17 Linsen, 12 Gruppen		
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	27,2-112 mm, 0,22-∞ m	27,2-112 mm, 0,22-∞ m	27,2-136 mm, 0,35-∞ m		
effektiver Bildwinkel diagonal	77-22 °	77-22 °	77-18 °		
Filter (Größe, Typ)	72 mm, Schraubfilter	72 mm, Schraubfilter	67 mm, Schraubfilter		
Länge, Durchmesser, Gewicht	89 mm, 79 mm, 535 g	82 mm, 79 mm, 470 g	92 mm, 79 mm, 475 g		
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, APS	USM Ring, Bildstabilisator, APS	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, APS		
Lieferbare Anschlüsse	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha	Canon		
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D		
					
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
					
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
					
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
1. Brennweite	17 mm	17 mm	17 mm		
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1479 LP/BH, 84 %	1482 LP/BH, 85,5 %	1421 LP/BH, 88,5 %		
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1469 LP/BH, 82,5 %	1476 LP/BH, 83,5 %	1416 LP/BH, 90 %		
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,78 k, 63 %	0,73 k, 61,5 %	0,67 k, 76 %		
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,77 k, 62,5 %	0,73 k, 63 %	0,72 k, 66,5 %		
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	21/37 Punkte	22/33 Punkte	22/34 Punkte		
chromatische Aberration	1,0 Pixel	1,1 Pixel	1,7 Pixel		
Verzeichnung	-3,5 %	0 Punkte	-5,3 %	0 Punkte	
Vignettierung offen/+2 Blenden	1,2/0,6 ble	2,5 Punkte	1,2/0,7 ble	2,5 Punkte	
Rauschanstieg offen/+2	1,3/0,8 V/N	0,6/0,5 V/N	2,3/1,4 V/N		
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)	60,5 Punkte	58,5 Punkte	58,5 Punkte		
2. Brennweite	34 mm	34 mm	38 mm		
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1425 LP/BH, 80 %	1493 LP/BH, 81,5 %	1431 LP/BH, 88 %		
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1431 LP/BH, 79,5 %	1469 LP/BH, 82 %	1383 LP/BH, 93,5 %		
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,71 k, 63,5 %	0,71 k, 73 %	0,71 k, 73 %		
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,73 k, 63 %	0,70 k, 71,5 %	0,68 k, 85,5 %		
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	19/32,5 Punkte	21/36 Punkte	22/37 Punkte		
chromatische Aberration	0,5 Pixel	0,6 Pixel	1,4 Pixel		
Verzeichnung	1,2 %	0,9 %	1,6 %	2,5 Punkte	
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,7/0,3 Blenden	5 Punkte	0,4/0,3 Blenden	5 Punkte	
Rauschanstieg offen/+2 S	1,5/0,5 Visual Noise	0,5/0,5 Visual Noise	0,6/0,6 Visual Noise		
Gesamtwertung 2. Brennweite (max 100 P)	59,5 Punkte	65,5 Punkte	66,5 Punkte		
3. Brennweite	70 mm	70 mm	85 mm		
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1380 LP/BH, 86 %	1471 LP/BH, 87,5 %	1437 LP/BH, 89,5 %		
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1394 LP/BH, 93 %	1412 LP/BH, 96,5 %	1340 LP/BH, 94 %		
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,63 k, 79,5 %	0,72 k, 78 %	0,72 k, 80,5 %		
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,70 k, 81,5 %	0,66 k, 92,5 %	0,65 k, 86 %		
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	21/34 Punkte	23/39 Punkte	22,5/38,5 Punkte		
chromatische Aberration	0,6 Pixel	0,7 Pixel	1,1 Pixel		
Verzeichnung	1,3 %	1,2 %	1,5 %	3 Punkte	
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,9/0,2 ble	4,5 Punkte	0,6/0,6 ble	5 Punkte	
Rauschanstieg offen/+2	1,2/0,6 V/N	0,5/0,4 V/N	0,9/0,9 V/N		
Gesamtwertung 3. Brennweite (max 100 P)	62,5 Punkte	69,5 Punkte	69 Punkte		
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	61 Punkte	64,5 Punkte	64,5 Punkte		
	0,5 Punkte über Ø 7D	4 Punkte über Ø 7D	4 Punkte über Ø 7D		

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

Sigma 2,8-4,5/18-50 mm DC OS HSM	Canon EF-S 3,5-5,6/18-55 mm IS	Sigma 3,8-5,6/18-125 mm DC OS HSM	Canon EF-S 3,5-5,6/18-135 mm IS																					
200 Euro	180 Euro	300 Euro	350 Euro																					
16 Linsen, 12 Gruppen	11 Linsen, 9 Gruppen	16 Linsen, 12 Gruppen	16 Linsen, 12 Gruppen																					
28,8-80 mm, 0,30-∞ m	28,8-88 mm, 0,25-∞ m	28,8-200 mm, 0,35-∞ m	28,8-216 mm, 0,45-∞ m																					
73-30 °	73-27 °	73-12 °	73-11 °																					
67 mm, Schraubfilter	58 mm, Schraubfilter	67 mm, Schraubfilter	67 mm, Schraubfilter																					
89 mm, 74 mm, 395 g	70 mm, 69 mm, 200 g	89 mm, 74 mm, 490 g	101 mm, 75 mm, 455 g																					
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, APS	–, Bildstabilisator, APS	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, APS	–, Bildstabilisator, APS																					
Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha	Canon	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha	Canon																					
Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D																					
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast															
18 mm	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm															
1389 LP/BH, 76,5 %	1444 LP/BH, 89 %	1393 LP/BH, 92 %	1360 LP/BH, 88 %	1458 LP/BH, 73,5 %	1430 LP/BH, 94,5 %	1419 LP/BH, 92 %	1452 LP/BH, 88 %	0,65 k, 52,5 %	0,71 k, 72 %	0,69 k, 74 %	0,61 k, 64 %	0,75 k, 44 %	0,73 k, 79,5 %	0,72 k, 76,5 %	0,75 k, 60 %									
17,5/22,5 Punkte	23/37,5 Punkte	22,5/36 Punkte	21/27 Punkte	1,5 Pixel	1,3 Pixel	1,3 Pixel	1,2 Pixel	-2,6 %	-4,2 %	-3,6 %	-5,5 %	0,5/0,6 ble	0,9/0,9 ble	1,2/0,5 ble	1,1/0,4 ble	1,1/0,6 V/N	1,5/3,1 V/N	1,3/0,6 V/N	2,0/0,7 V/N					
41,5 Punkte	64,5 Punkte	61,5 Punkte	51,5 Punkte	41,5 Punkte	64,5 Punkte	61,5 Punkte	51,5 Punkte	65 Punkte	65,5 Punkte	57,5 Punkte	63,5 Punkte													
30 mm	31 mm	47 mm	49 mm	50 mm	55 mm	125 mm	135 mm	1391 LP/BH, 87,5 %	1407 LP/BH, 86 %	1366 LP/BH, 85 %	1357 LP/BH, 92 %	1448 LP/BH, 90 %	1377 LP/BH, 88 %	1372 LP/BH, 92 %	1375 LP/BH, 97,5 %	0,66 k, 80,5 %	0,69 k, 74 %	0,64 k, 65,5 %	0,62 k, 80,5 %	0,73 k, 82 %	0,68 k, 76,5 %	0,66 k, 82 %	0,68 k, 89,5 %	
21,5/37 Punkte	21/35 Punkte	20,5/30 Punkte	22,5/34 Punkte	1,1 Pixel	1,3 Pixel	0,7 Pixel	1,0 Pixel	1,2 %	-0,5 %	1,9 %	2 Punkte	1,9 %	2 Punkte	2 Punkte	1,1/0,2 Blenden	3,5 Punkte	0,5/0,2 Blenden	5 Punkte	0,6/0,2 Blenden	5 Punkte	0,8/0,4 Visual Noise	0,5/0,3 Visual Noise	1,0/0,7 Visual Noise	1,3/0,6 Visual Noise
65 Punkte	65,5 Punkte	57,5 Punkte	63,5 Punkte	65 Punkte	65,5 Punkte	57,5 Punkte	63,5 Punkte																	
50 mm	55 mm	125 mm	135 mm	50 mm	55 mm	125 mm	135 mm	1432 LP/BH, 87 %	1163 LP/BH, 89,5 %	1326 LP/BH, 83,5 %	1450 LP/BH, 80 %	1416 LP/BH, 94,5 %	1293 LP/BH, 96,5 %	1306 LP/BH, 90 %	1366 LP/BH, 93 %	0,68 k, 78 %	0,44 k, 84 %	0,62 k, 67,5 %	0,72 k, 64 %	0,70 k, 90 %	0,59 k, 91,5 %	0,63 k, 78 %	0,67 k, 82 %	
22,5/37,5 Punkte	18,5/21 Punkte	19/28 Punkte	20,5/34 Punkte	0,7 Pixel	1,3 Pixel	1,4 Pixel	1,0 Pixel	1,0 %	0,4 %	1,3 %	3 Punkte	1,5 %	3 Punkte	3 Punkte	0,8/0,2 ble	4,5 Punkte	0,3/0,1 ble	5 Punkte	0,8/0,2 ble	4,5 Punkte	0,7/0,5 V/N	0,4/0,3 V/N	1,0/0,5 V/N	1,2/0,8 V/N
68 Punkte	49 Punkte	54,5 Punkte	62 Punkte																					
58 Punkte	59,5 Punkte	58 Punkte	59 Punkte	2,5 Punkte unter Ø 7D	1 Punkte unter Ø 7D	2,5 Punkte unter Ø 7D	1,5 Punkte unter Ø 7D																	

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

Objektiv	Canon EF-S 3,5-5,6/18-135 mm IS STM	Canon EF-S 3,5-5,6/18-200 mm IS	Sigma 3,5-6,3/18-200 mm II DC OS HSM
durchschnittlicher Marktpreis	450 Euro	480 Euro	350 Euro
Linsen, Gruppen	16 Linsen, 12 Gruppen	16 Linsen, 12 Gruppen	18 Linsen, 14 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	28,8-216 mm, 0,39-∞ m	28,8-320 mm, 0,45-∞ m	28,8-320 mm, 0,45-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	73-11 °	73-8 °	73-8 °
Filter (Größe, Typ)	67 mm, Schraubfilter	72 mm, Schraubfilter	62 mm, Schraubfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	96 mm, 77 mm, 480 g	102 mm, 79 mm, 595 g	88 mm, 75 mm, 490 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	-, Bildstabilisator, APS	-, Bildstabilisator, APS	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, APS
Lieferbare Anschlüsse	Canon	Canon	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
			
			
			
			
1. Brennweite	18 mm	18 mm	18 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1367 LP/BH, 93,5 %	1357 LP/BH, 78,5 %	1454 LP/BH, 85 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1413 LP/BH, 94 %	1438 LP/BH, 82 %	1418 LP/BH, 88,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,61 k, 72 %	0,61 k, 44,5 %	0,75 k, 65,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,68 k, 75 %	0,72 k, 53 %	0,71 k, 69 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	22,5/29,5 Punkte	18,5/18,5 Punkte	21,5/35,5 Punkte
chromatische Aberration	1,3 Pixel	1,6 Pixel	2,0 Pixel
Verzeichnung	-4,8 %	0 Punkte	-3,9 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,7/0,3 ble	5 Punkte	0,9/0,5 ble
Rauschanstieg offen/+2	0,8/0,6 V/N	1,3/0,6 V/N	1,1/0,5 V/N
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)	57 Punkte	41,5 Punkte	61,5 Punkte
2. Brennweite	49 mm	60 mm	60 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1354 LP/BH, 91 %	1380 LP/BH, 72,5 %	1307 LP/BH, 90,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1321 LP/BH, 96,5 %	1349 LP/BH, 92,5 %	1311 LP/BH, 95 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,56 k, 84 %	0,63 k, 46 %	0,59 k, 79,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,59 k, 88 %	0,64 k, 81,5 %	0,60 k, 85 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	21,5/28 Punkte	17,5/22,5 Punkte	20,5/29 Punkte
chromatische Aberration	1,0 Pixel	1,4 Pixel	0,6 Pixel
Verzeichnung	1,5 %	3 Punkte	2,3 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,4/0,1 Blenden	5 Punkte	0,6/0,2 Blenden
Rauschanstieg offen/+2 S	0,9/0,6 Visual Noise	1,5/0,5 Visual Noise	1,1/0,5 Visual Noise
Gesamtwertung 2. Brennweite (max 100 P)	57,5 Punkte	47 Punkte	56 Punkte
3. Brennweite	135 mm	200 mm	200 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1348 LP/BH, 88,5 %	1373 LP/BH, 70,5 %	1378 LP/BH, 73 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1274 LP/BH, 92,5 %	1326 LP/BH, 85 %	1283 LP/BH, 87,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,58 k, 76 %	0,66 k, 44 %	0,66 k, 56 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,54 k, 81,5 %	0,62 k, 69,5 %	0,58 k, 72,5 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	20,5/25,5 Punkte	16/20,5 Punkte	17/24,5 Punkte
chromatische Aberration	1,7 Pixel	1,6 Pixel	1,6 Pixel
Verzeichnung	1,5 %	3 Punkte	1,7 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,6/0,1 ble	5 Punkte	0,9/0,1 ble
Rauschanstieg offen/+2	1,5/0,7 V/N	0,8/0,6 V/N	0,8/0,5 V/N
Gesamtwertung 3. Brennweite (max 100 P)	54 Punkte	44 Punkte	48,5 Punkte
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	56 Punkte	44 Punkte	55,5 Punkte
	4,5 Punkte unter Ø 7D	16,5 Punkte unter Ø 7D	5 Punkte unter Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO

DIGITAL EMPFOHLEN

für Canon 7D App/2013

COLORFOTO

DIGITAL EMPFOHLEN

für Canon 7D App/2013

**Sigma 3,5-6,3/18-250 mm
DC OS HSM**

**Tamron AF 3,5-6,3/
18-270 mm Di II VC PZD**

**Canon EF
4/24-70 mm L IS USM**

**Canon EF
2,8/24-70 mm L II USM**

400 Euro

490 Euro

1450 Euro

2300 Euro

18 Linsen, 14 Gruppen

16 Linsen, 13 Gruppen

15 Linsen, 12 Gruppen

18 Linsen, 13 Gruppen

28,8-400 mm, 0,45-∞ m

28,8-432 mm, 0,49-∞ m

38,4-112 mm, 0,38-∞ m

38,4-112 mm, 0,38-∞ m

73-6 °

73-6 °

58-22 °

58-22 °

72 mm, Schraubfilter

62 mm, Schraubfilter

77 mm, Schraubfilter

82 mm, Schraubfilter

101 mm, 79 mm, 630 g

96 mm, 74 mm, 450 g

93 mm, 83 mm, 600 g

113 mm, 89 mm, 805 g

Ultraschallmotor, Bildstabilisator, APS

Ultraschallmotor, Bildstabilisator, APS

USM Ring, Bildstabilisator, KB

Ultraschallmotor, -, KB

Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha

Canon, Nikon, Sony Alpha

Canon

Canon

Canon 7D

Canon 7D

Canon 7D

Canon 7D

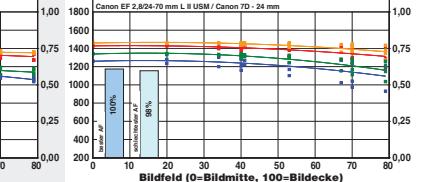
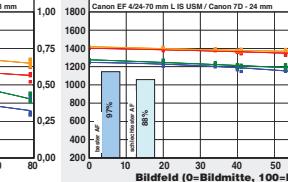
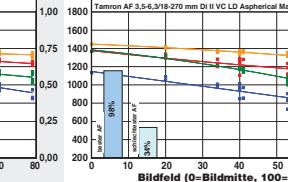
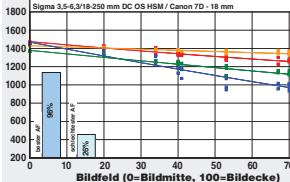
Auflösung (LP/BH)

Auflösung (LP/BH)

Auflösung (LP/BH)

Auflösung (LP/BH)

Kontrast



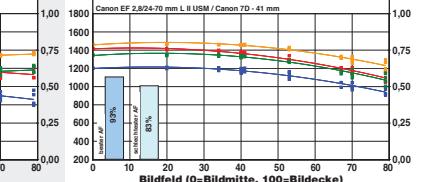
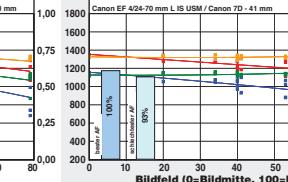
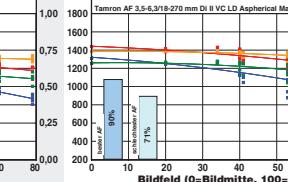
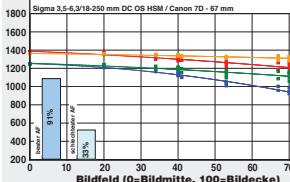
Auflösung (LP/BH)

Auflösung (LP/BH)

Auflösung (LP/BH)

Auflösung (LP/BH)

Kontrast



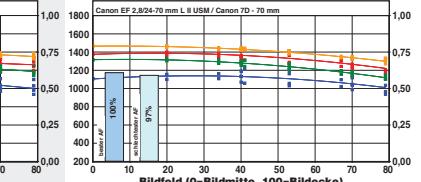
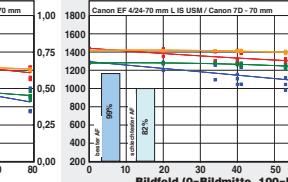
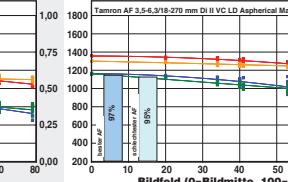
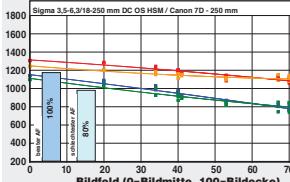
Auflösung (LP/BH)

Auflösung (LP/BH)

Auflösung (LP/BH)

Auflösung (LP/BH)

Kontrast



18 mm

18 mm

24 mm

24 mm

1468 LP/BH, 84 %

1369 LP/BH, 76,5 %

1401 LP/BH, 93 %

1428 LP/BH, 92 %

1432 LP/BH, 92 %

1414 LP/BH, 91 %

1418 LP/BH, 95,5 %

1463 LP/BH, 93 %

0,78 k, 57,5 %

0,61 k, 42,5 %

0,65 k, 83 %

0,66 k, 85 %

0,73 k, 75,5 %

0,71 k, 62 %

0,67 k, 88 %

0,71 k, 84,5 %

22/36 Punkte

19/19,5 Punkte

23/36 Punkte

23,5/38 Punkte

2,4 Pixel

1,5 Pixel

0,9 Pixel

0,9 Pixel

-3,4 %

-5,2 %

-2,2 %

-2,1 %

1,0/0,4 ble

1,0/0,5 ble

0,3/0,3 ble

0,3/0,2 ble

1,5/0,6 V/N

1,4/0,6 V/N

0,5/0,5 V/N

0,6/0,4 V/N

62 Punkte

42,5 Punkte

65,5 Punkte

68,5 Punkte

67 mm

70 mm

41 mm

41 mm

1383 LP/BH, 85 %

1249 LP/BH, 88,5 %

1346 LP/BH, 85,5 %

1415 LP/BH, 78 %

1361 LP/BH, 95,5 %

1251 LP/BH, 97 %

1321 LP/BH, 100 %

1463 LP/BH, 84 %

0,66 k, 62 %

0,49 k, 65,5 %

0,59 k, 71 %

0,63 k, 74,5 %

0,66 k, 85 %

0,54 k, 89 %

0,57 k, 100 %

0,72 k, 76,5 %

21/30,5 Punkte

19/18,5 Punkte

21/27,5 Punkte

19,5/33 Punkte

0,8 Pixel

0,9 Pixel

0,6 Pixel

0,8 Pixel

1,8 %

2,6 %

0,0 %

0,1 %

0,4/0,1 Blenden

0,4/0,1 Blenden

0,4/0,2 Blenden

0,3/0,1 Blenden

1,1/0,4 Visual Noise

0,9/0,4 Visual Noise

0,5/0,4 Visual Noise

0,4/0,5 Visual Noise

59 Punkte

43,5 Punkte

58,5 Punkte

62,5 Punkte

250 mm

270 mm

70 mm

70 mm

1306 LP/BH, 79,5 %

1350 LP/BH, 66,5 %

1438 LP/BH, 88 %

1376 LP/BH, 89 %

1244 LP/BH, 88 %

1259 LP/BH, 86 %

1421 LP/BH, 95 %

1464 LP/BH, 89 %

0,59 k, 56 %

0,63 k, 36,5 %

0,68 k, 75 %

0,57 k, 89,5 %

0,56 k, 64,5 %

0,55 k, 65,5 %

0,68 k, 91 %

0,70 k, 83 %

17,5/19,5 Punkte

14,5/13,5 Punkte

22,5/36,5 Punkte

21,5/32,5 Punkte

3,2 Pixel

2,9 Pixel

0,9 Pixel

0,8 Pixel

1,0 %

1,8 %

0,4 %

0,5 %

0,7/0,1 ble

0,8/0,2 ble

0,6/0,1 ble

0,3/0,1 ble

0,9/0,4 V/N

1,0/0,7 V/N

0,5/0,5 V/N

0,4/0,4 V/N

45,5 Punkte

35 Punkte

68,5 Punkte

63,5 Punkte

55,5 Punkte

40,5 Punkte

64 Punkte

65 Punkte

5 Punkte unter Ø 7D

20 Punkte unter Ø 7D

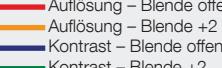
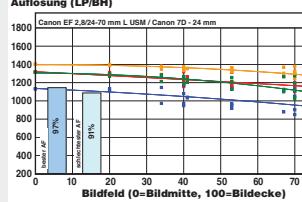
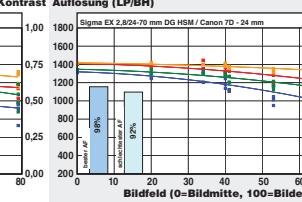
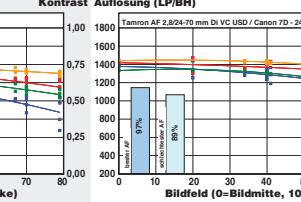
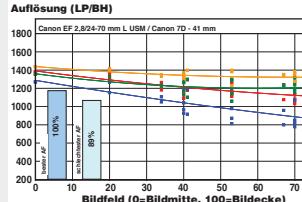
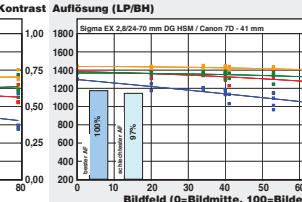
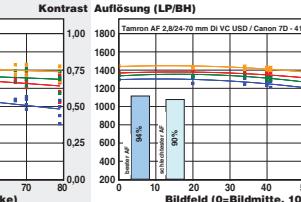
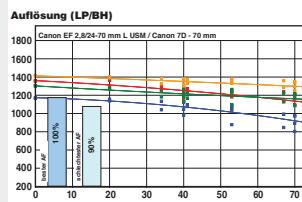
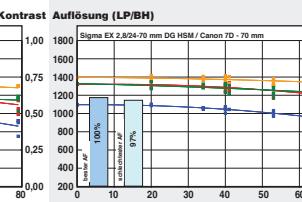
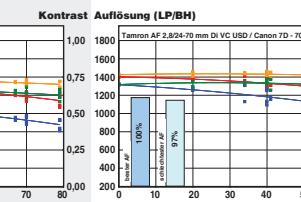
3,5 Punkte über Ø 7D

4,5 Punkte über Ø 7D

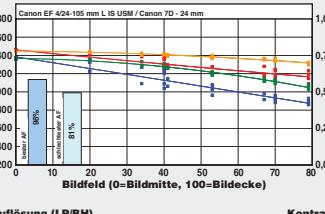
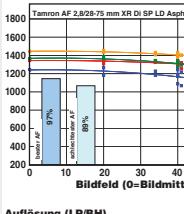
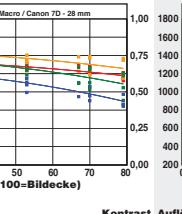
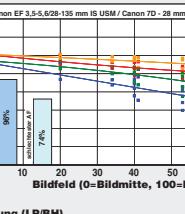
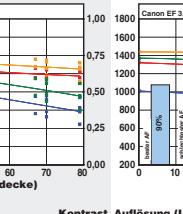
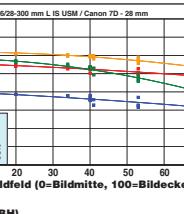
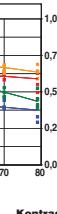
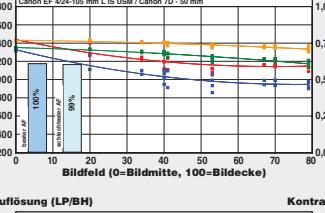
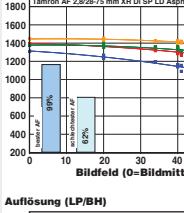
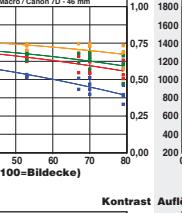
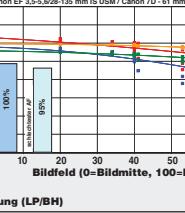
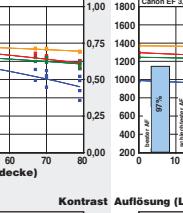
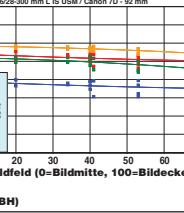
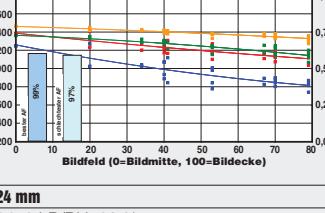
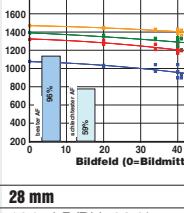
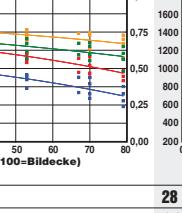
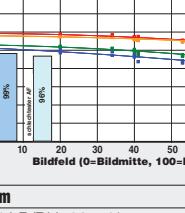
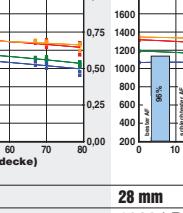
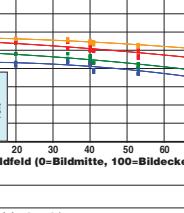
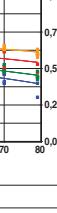
1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

Objektiv	Canon EF 2,8/ 24-70 mm L USM	Sigma EX 2,8/ 24-70 mm DG HSM	Tamron AF 2,8/ 24-70 mm Di VC USD
durchschnittlicher Marktpreis	1800 Euro	800 Euro	980 Euro
Linsen, Gruppen	16 Linsen, 13 Gruppen	14 Linsen, 12 Gruppen	17 Linsen, 12 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	38,4–112 mm, 0,38–∞ m	38,4–112 mm, 0,38–∞ m	38,4–112 mm, 0,38–∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	58–22 °	58–22 °	58–22 °
Filter (Größe, Typ)	77 mm, Schraubfilter	82 mm, Schraubfilter	82 mm, Schraubfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	124 mm, 83 mm, 950 g	95 mm, 89 mm, 790 g	117 mm, 88 mm, 825 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	Ultraschallmotor, –, KB	Ultraschallmotor, –, KB	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB
Lieferbare Anschlüsse	Canon	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha	Canon, Nikon, Pentax, Sony Alpha
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
			
			
			
			
1. Brennweite	24 mm	24 mm	24 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1315 LP/BH, 86 %	1402 LP/BH, 82 %	1426 LP/BH, 89 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1401 LP/BH, 88,5 %	1413 LP/BH, 92 %	1445 LP/BH, 89,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,58 k, 76 %	0,69 k, 61 %	0,74 k, 73 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,70 k, 74,5 %	0,71 k, 77,5 %	0,71 k, 76 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	20/29,5 Punkte	20,5/32 Punkte	22,5/38,5 Punkte
chromatische Aberration	1,4 Pixel	0,9 Pixel	0,7 Pixel
Verzeichnung	-2,1 %	2 Punkte	-2,7 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,4/0,2 ble	5 Punkte	0,3/0,3 ble
Rauschanstieg offen/+2	0,5/0,4 V/N	0,6/0,5 V/N	0,5/0,5 V/N
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)	56,5 Punkte	59 Punkte	67 Punkte
2. Brennweite	41 mm	41 mm	41 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1384 LP/BH, 79 %	1386 LP/BH, 87 %	1369 LP/BH, 85,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1437 LP/BH, 91 %	1441 LP/BH, 95,5 %	1444 LP/BH, 85 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,67 k, 62,5 %	0,69 k, 68 %	0,69 k, 74 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,72 k, 87,5 %	0,73 k, 93 %	0,71 k, 76 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	20/33 Punkte	22/37 Punkte	20,5/36 Punkte
chromatische Aberration	1,0 Pixel	0,4 Pixel	0,4 Pixel
Verzeichnung	-0,5 %	4,5 Punkte	0,0 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,3/0,1 Blenden	5 Punkte	0,3/0,2 Blenden
Rauschanstieg offen/+2 S	0,5/0,4 Visual Noise	0,5/0,5 Visual Noise	0,4/0,4 Visual Noise
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)	62,5 Punkte	69 Punkte	66,5 Punkte
3. Brennweite	70 mm	70 mm	70 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1357 LP/BH, 80 %	1319 LP/BH, 86,5 %	1401 LP/BH, 83,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1414 LP/BH, 90 %	1395 LP/BH, 94,5 %	1428 LP/BH, 96 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,61 k, 69 %	0,56 k, 75 %	0,70 k, 68,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,69 k, 85,5 %	0,70 k, 90 %	0,70 k, 94,5 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	19,5/30,5 Punkte	20,5/30 Punkte	21,5/36,5 Punkte
chromatische Aberration	0,7 Pixel	0,7 Pixel	1,2 Pixel
Verzeichnung	0,6 %	4 Punkte	0,7 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,4/0,1 ble	5 Punkte	0,4/0,1 ble
Rauschanstieg offen/+2	0,5/0,4 V/N	0,6/0,6 V/N	0,5/0,4 V/N
Gesamtwertung 3. Brennweite (max 100 P)	59 Punkte	59,5 Punkte	67,5 Punkte
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	59,5 Punkte	62,5 Punkte	67 Punkte
	1 Punkte unter Ø 7D	2 Punkte über Ø 7D	6,5 Punkte über Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

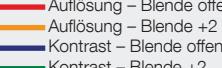
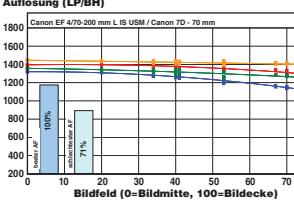
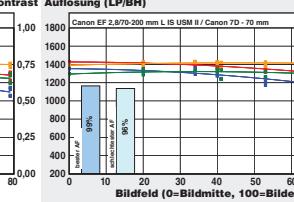
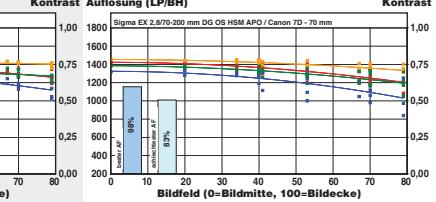
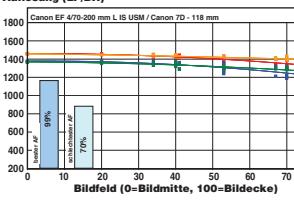
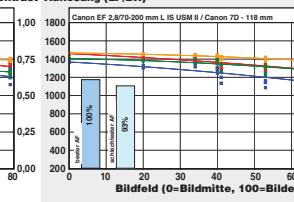
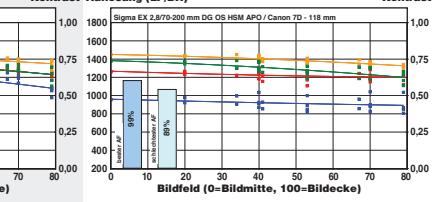
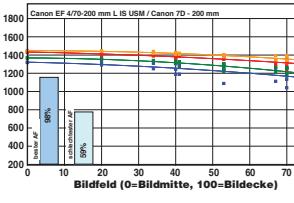
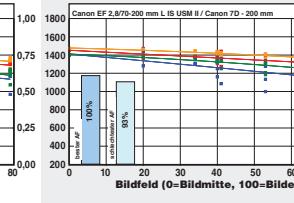
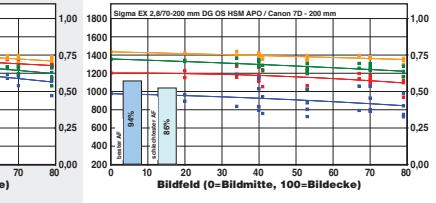
Canon EF 4/24-105 mm L IS USM	Tamron AF 2,8/28-75 mm Di SP XR LD Asph. Macro	Canon EF 3,5-5,6/28-135 mm IS USM	Canon EF 3,5-5,6/28-300 mm L IS USM						
1000 Euro	400 Euro	480 Euro	2600 Euro						
18 Linsen, 13 Gruppen 38,4-168 mm, 0,45-∞ m 58-15 ° 77 mm, Schraubfilter 107 mm, 84 mm, 670 g Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB Canon	16 Linsen, 14 Gruppen 44,8-120 mm, 0,33-∞ m 51-20 ° 67 mm, Schraubfilter 92 mm, 73 mm, 510 g -, -, KB Canon, Nikon, Pentax, Sony Alpha	16 Linsen, 12 Gruppen 44,8-216 mm, 0,50-∞ m 51-11 ° 72 mm, Schraubfilter 97 mm, 78 mm, 540 g Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB Canon	23 Linsen, 16 Gruppen 44,8-480 mm, 0,70-∞ m 51-5 ° 77 mm, Schraubfilter 184 mm, 92 mm, 1670 g Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB Canon						
									
Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D						
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
									
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
									
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
									
24 mm	28 mm	28 mm	28 mm	50 mm	46 mm	61 mm	92 mm		
1458 LP/BH, 80 % 1448 LP/BH, 90,5 % 0,73 k, 59 % 0,73 k, 72,5 %	1347 LP/BH, 86 % 1443 LP/BH, 87,5 % 0,65 k, 66 % 0,73 k, 75,5 %	1404 LP/BH, 83,5 % 1410 LP/BH, 88 % 0,69 k, 53,5 % 0,71 k, 66 %	1322 LP/BH, 85 % 1440 LP/BH, 84,5 % 0,51 k, 72,5 % 0,73 k, 60,5 %	21/33,5 Punkte 1,1 Pixel -2,7 % 0,3/0,2 ble 0,5/0,5 V/N	20,5/32 Punkte 1,1 Pixel -1,7 % 0,3/0,3 ble 0,6/0,5 V/N	20,5/28 Punkte 1,2 Pixel -2,4 % 0,5/0,2 ble 0,6/0,6 V/N	19,5/23,5 Punkte 1,5 Pixel -2,4 % 0,4/0,2 ble 0,6/0,5 V/N		
21/33,5 Punkte 1,1 Pixel -2,7 % 0,3/0,2 ble 0,5/0,5 V/N	20,5/32 Punkte 1,1 Pixel -1,7 % 0,3/0,3 ble 0,6/0,5 V/N	20,5/28 Punkte 1,2 Pixel -2,4 % 0,5/0,2 ble 0,6/0,6 V/N	19,5/23,5 Punkte 1,5 Pixel -2,4 % 0,4/0,2 ble 0,6/0,5 V/N	60,5 Punkte 21/35 Punkte 1,1 Pixel 0,7 % 0,2/0,2 Blendern 0,5/0,4 Visual Noise	60 Punkte 19,5/32 Punkte 0,7 Pixel 0,1 % 0,3/0,2 Blendern 0,6/0,4 Visual Noise	55 Punkte 21/35 Punkte 0,9 Pixel 0,4 % 0,4/0,1 Blendern 0,6/0,5 Visual Noise	49,5 Punkte 21/26 Punkte 1,1 Pixel 0,8 % 0,3/0,1 Blendern 0,5/0,4 Visual Noise		
60,5 Punkte 21/35 Punkte 1,1 Pixel 0,7 % 0,2/0,2 Blendern 0,5/0,4 Visual Noise	60 Punkte 19,5/32 Punkte 0,7 Pixel 0,1 % 0,3/0,2 Blendern 0,6/0,4 Visual Noise	55 Punkte 21/35 Punkte 0,9 Pixel 0,4 % 0,4/0,1 Blendern 0,6/0,5 Visual Noise	49,5 Punkte 21/26 Punkte 1,1 Pixel 0,8 % 0,3/0,1 Blendern 0,5/0,4 Visual Noise	64,5 Punkte 20,5/35 Punkte 1,1 Pixel 0,7 % 0,2/0,2 Blendern 0,5/0,4 Visual Noise	61,5 Punkte 19,5/32 Punkte 0,9 Pixel 0,4 % 0,4/0,1 Blendern 0,6/0,5 Visual Noise	65,5 Punkte 21/35 Punkte 1,4 Pixel 0,7 % 0,2/0,1 ble 0,7/0,5 V/N	56 Punkte 21/26 Punkte 1,3 Pixel 0,5 % 0,6/0,1 ble 0,6/0,3 V/N		
105 mm	75 mm	135 mm	300 mm	105 mm	75 mm	135 mm	300 mm		
1384 LP/BH, 80 % 1462 LP/BH, 90,5 % 0,66 k, 59 % 0,73 k, 81 %	1319 LP/BH, 73 % 1470 LP/BH, 86 % 0,55 k, 54,5 % 0,74 k, 77 %	1386 LP/BH, 88,5 % 1360 LP/BH, 91,5 % 0,64 k, 76,5 % 0,66 k, 80,5 %	1309 LP/BH, 82,5 % 1346 LP/BH, 86,5 % 0,54 k, 74 % 0,62 k, 72,5 %	20,5/31 Punkte 1,5 Pixel 0,9 % 0,3/0,1 ble 0,5/0,5 V/N	17,5/24 Punkte 0,5 % 0,4/0,1 ble 0,5/0,4 V/N	21,5/32,5 Punkte 1,4 Pixel 0,7 % 0,2/0,1 ble 0,7/0,5 V/N	18,5/24 Punkte 1,3 Pixel 0,5 % 0,6/0,1 ble 0,6/0,3 V/N		
20,5/31 Punkte 1,5 Pixel 0,9 % 0,3/0,1 ble 0,5/0,5 V/N	17,5/24 Punkte 0,5 % 0,4/0,1 ble 0,5/0,4 V/N	21,5/32,5 Punkte 1,4 Pixel 0,7 % 0,2/0,1 ble 0,7/0,5 V/N	18,5/24 Punkte 1,3 Pixel 0,5 % 0,6/0,1 ble 0,6/0,3 V/N	59,5 Punkte 20,5/35 Punkte 1,1 Pixel 0,7 % 0,2/0,2 Blendern 0,5/0,4 Visual Noise	51 Punkte 19,5/32 Punkte 0,9 Pixel 0,4 % 0,4/0,1 Blendern 0,6/0,5 Visual Noise	63 Punkte 21/35 Punkte 1,4 Pixel 0,7 % 0,2/0,1 ble 0,7/0,5 V/N	52 Punkte 18,5/24 Punkte 1,3 Pixel 0,5 % 0,6/0,1 ble 0,6/0,3 V/N		
61,5 Punkte 1 Punkte über Ø 7D	57,5 Punkte 3 Punkte unter Ø 7D	61 Punkte 0,5 Punkte über Ø 7D	52,5 Punkte 8 Punkte unter Ø 7D						

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

Objektiv	Canon EF 4/70-200 mm L IS USM	Canon EF 2,8/70-200 L IS II USM	Sigma EX 2,8/70-200 mm DG OS HSM APO
durchschnittlicher Marktpreis	1180 Euro	2200 Euro	1200 Euro
Linsen, Gruppen	20 Linsen, 15 Gruppen	23 Linsen, 19 Gruppen	22 Linsen, 17 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	112-320 mm, 1,20-∞ m	112-320 mm, 1,20-∞ m	112-320 mm, 1,40-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	22-8 °	22-8 °	22-8 °
Filter (Größe, Typ)	67 mm, Schraubfilter	77 mm, Schraubfilter	77 mm, Schraubfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	172 mm, 76 mm, 760 g	199 mm, 89 mm, 1490 g	198 mm, 86 mm, 1430 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB
Lieferbare Anschlüsse	Canon	Canon	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
			
			
			
1. Brennweite 70 mm	70 mm	70 mm	70 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1396 LP/BH, 92 %	1427 LP/BH, 88 %	1421 LP/BH, 84,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1447 LP/BH, 96,5 %	1392 LP/BH, 100 %	1454 LP/BH, 91,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,70 k, 80 %	0,72 k, 78 %	0,70 k, 74,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,72 k, 90,5 %	0,69 k, 95,5 %	0,74 k, 84 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	23/40 Punkte	23/40,5 Punkte	21,5/38,5 Punkte
chromatische Aberration	0,8 Pixel	1,0 Pixel	0,9 Pixel
Verzeichnung	-0,7 %	4 Punkte	-0,7 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,3/0,1 ble	5 Punkte	0,3/0,1 ble
Rauschanstieg offen/+2	0,5/0,4 V/N	0,4/0,4 V/N	0,5/0,4 V/N
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)	72 Punkte	72,5 Punkte	69 Punkte
2. Brennweite 118 mm	118 mm	118 mm	118 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1460 LP/BH, 90 %	1456 LP/BH, 84 %	1261 LP/BH, 95 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1456 LP/BH, 95,5 %	1467 LP/BH, 91 %	1449 LP/BH, 91,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,74 k, 85 %	0,73 k, 72,5 %	0,47 k, 91,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,73 k, 90,5 %	0,75 k, 84 %	0,74 k, 84 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	23,5/44 Punkte	22/40 Punkte	21,5/28 Punkte
chromatische Aberration	0,9 Pixel	0,5 Pixel	0,8 Pixel
Verzeichnung	0,3 %	4,5 Punkte	0,3 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,2/0,1 Blenden	5 Punkte	0,3/0,1 Blenden
Rauschanstieg offen/+2 S	0,5/0,5 Visual Noise	0,5/0,5 Visual Noise	0,4/0,4 Visual Noise
Gesamtwertung 2. Brennweite (max 100 P)	77 Punkte	72 Punkte	59 Punkte
3. Brennweite 200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1433 LP/BH, 90,5 %	1451 LP/BH, 89 %	1202 LP/BH, 90 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1448 LP/BH, 92 %	1474 LP/BH, 90,5 %	1434 LP/BH, 93,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,70 k, 83 %	0,75 k, 76 %	0,49 k, 79,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,73 k, 83,5 %	0,75 k, 82,5 %	0,72 k, 87,5 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	23/40,5 Punkte	23/42 Punkte	20/27 Punkte
chromatische Aberration	0,9 Pixel	0,6 Pixel	1,0 Pixel
Verzeichnung	0,8 %	4 Punkte	0,8 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,7/0,1 ble	5 Punkte	0,7/0,1 ble
Rauschanstieg offen/+2	0,7/0,4 V/N	0,5/0,3 V/N	0,5/0,5 V/N
Gesamtwertung 3. Brennweite (max 100 P)	72,5 Punkte	74 Punkte	56 Punkte
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	74 Punkte	73 Punkte	61,5 Punkte
	13,5 Punkte über Ø 7D	12,5 Punkte über Ø 7D	1 Punkte über Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO
**DIGITAL
EMPFOHLEN**
für Canon 7D App/2013

COLORFOTO
**DIGITAL
EMPFOHLEN**
für Canon 7D App/2013

COLORFOTO
**DIGITAL
EMPFOHLEN**
für Canon 7D App/2013

**Tamron AF 2,8/
70-200 mm Di SP LD Macro**



700 Euro

18 Linsen, 13 Gruppen

112-320 mm, 0,95-∞ m

22-8 °

77 mm, Schraubfilter

194 mm, 90 mm, 1105 g

-, -, KB

Canon, Nikon, Pentax, Sony Alpha

**Tamron AF 2,8/
70-200 mm Di SP VC USD**

1650 Euro

23 Linsen, 17 Gruppen

112-320 mm, 1,30-∞ m

22-8 °

77 mm, Schraubfilter

197 mm, 86 mm, 1470 g

USM Ring, Bildstabilisator, KB

Canon, Nikon, Sony Alpha

**Canon EF 4-5,6/
70-300 mm L IS USM**

1400 Euro

19 Linsen, 14 Gruppen

112-480 mm, 1,20-∞ m

22-5 °

67 mm, Schraubfilter

143 mm, 89 mm, 1050 g

Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB

Canon

**Sigma 4-5,6/
70-300 mm DG OS**

350 Euro

16 Linsen, 11 Gruppen

112-480 mm, 1,50-∞ m

22-5 °

62 mm, Schraubfilter

127 mm, 77 mm, 610 g

-, Bildstabilisator, KB

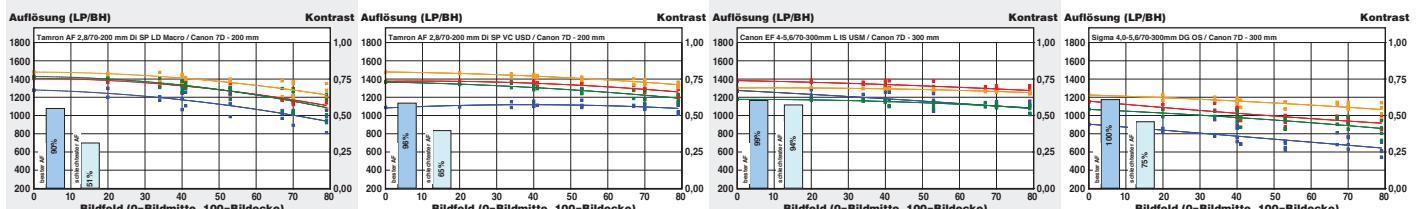
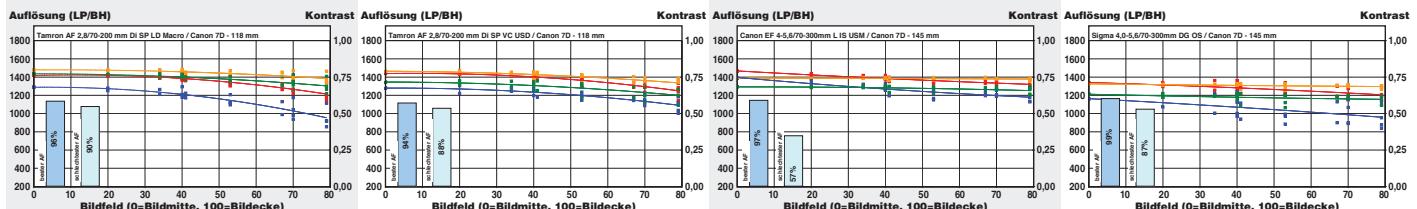
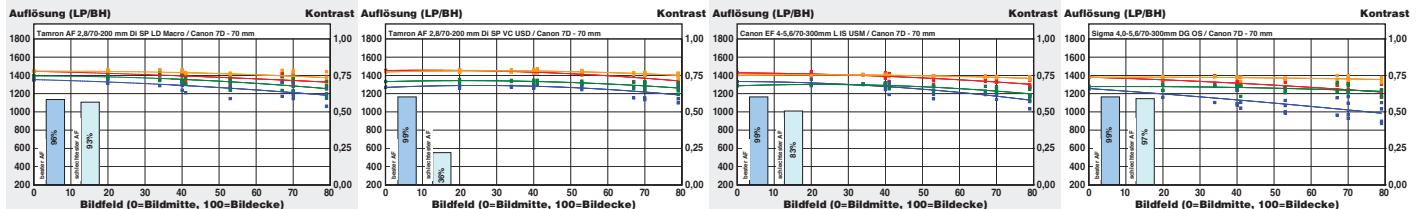
Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha

Canon 7D

Canon 7D

Canon 7D

Canon 7D



70 mm

70 mm

70 mm

70 mm

1445 LP/BH, 91 %

1455 LP/BH, 92,5 %

1427 LP/BH, 91 %

1378 LP/BH, 88 %

1446 LP/BH, 94,5 %

1438 LP/BH, 97,5 %

1403 LP/BH, 97,5 %

1381 LP/BH, 97,5 %

0,72 k, 83,5 %

0,67 k, 92,5 %

0,71 k, 81,5 %

0,66 k, 72,5 %

0,75 k, 86,5 %

0,71 k, 94,5 %

0,68 k, 91 %

0,68 k, 92,5 %

23,5/42,5 Punkte

24/41 Punkte

23/40 Punkte

22/34,5 Punkte

1,2 Pixel

1,0 Pixel

1,0 Pixel

0,6 Pixel

-0,8 %

-0,3 %

-0,5 %

-0,4 %

0,4/0,1 ble

0,4/0,1 ble

0,3/0,1 ble

0,4/0,1 ble

0,5/0,4 V/N

0,4/0,4 V/N

0,4/0,4 V/N

0,5/0,4 V/N

75 Punkte

74,5 Punkte

72,5 Punkte

66 Punkte

118 mm

118 mm

145 mm

145 mm

1419 LP/BH, 85 %

1439 LP/BH, 86,5 %

1465 LP/BH, 90 %

1339 LP/BH, 90 %

1479 LP/BH, 93,5 %

1463 LP/BH, 91,5 %

1391 LP/BH, 99 %

1326 LP/BH, 97 %

0,68 k, 69 %

0,68 k, 81 %

0,74 k, 82,5 %

0,60 k, 78,5 %

0,77 k, 89,5 %

0,72 k, 87,5 %

0,68 k, 95,5 %

0,63 k, 93,5 %

22/37,5 Punkte

22,5/39 Punkte

23,5/42,5 Punkte

21/31 Punkte

0,7 Pixel

0,9 Pixel

0,6 Pixel

0,6 Pixel

0,1 %

0,2 %

0,7 %

0,6 %

0,3/0,1 Blenden

0,4/0,1 Blenden

0,3/0,1 Blenden

0,3/0,1 Blenden

0,4/0,4 Visual Noise

0,5/0,5 Visual Noise

0,4/0,3 Visual Noise

0,5/0,4 Visual Noise

69,5 Punkte

71 Punkte

75 Punkte

61 Punkte

200 mm

200 mm

300 mm

300 mm

1406 LP/BH, 80 %

1376 LP/BH, 91 %

1379 LP/BH, 92,5 %

1150 LP/BH, 79 %

1478 LP/BH, 83 %

1476 LP/BH, 90,5 %

1301 LP/BH, 96 %

1225 LP/BH, 86 %

0,67 k, 70 %

0,56 k, 96,5 %

0,67 k, 82 %

0,44 k, 59 %

0,77 k, 71,5 %

0,73 k, 85 %

0,61 k, 90 %

0,54 k, 74 %

19,5/34,5 Punkte

22,5/34,5 Punkte

22/35 Punkte

15/13 Punkte

0,8 Pixel

1,1 Pixel

1,0 Pixel

1,4 Pixel

0,7 %

4 Punkte

0,8 %

4 Punkte

0,7/0,1 ble

5 Punkte

4,5 Punkte

5 Punkte

0,4/0,3 V/N

0,5/0,6 V/N

0,4/0,5 V/N

0,6/0,3 V/N

63 Punkte

66 Punkte

66 Punkte

37 Punkte

69 Punkte
8,5 Punkte über Ø 7D

70,5 Punkte
10 Punkte über Ø 7D

71 Punkte
10,5 Punkte über Ø 7D

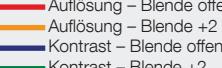
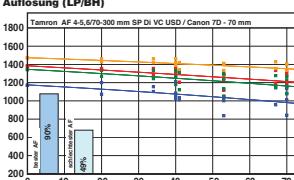
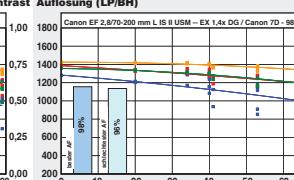
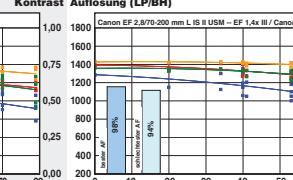
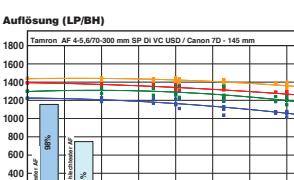
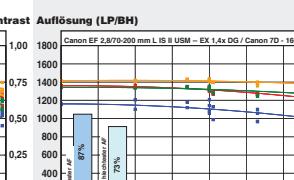
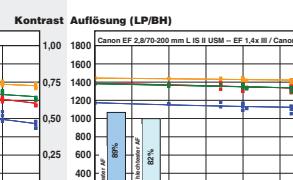
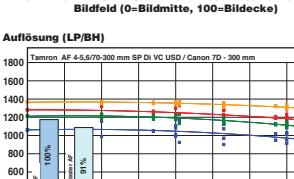
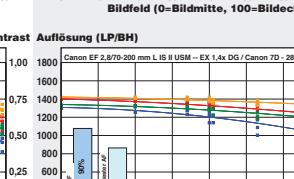
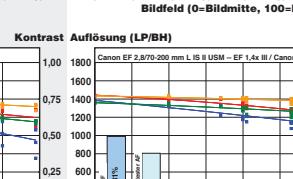
54,5 Punkte
6 Punkte unter Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

Objektiv	Tamron AF 4-5,6/70-300 mm Di VC USD SP	Canon EF 2,8/70-200 mm L IS II USM -- EX 1,4x DG	Canon EF 2,8/70-200 mm L IS II USM -- EF 1,4x III
durchschnittlicher Marktpreis	350 Euro	2450 Euro	2700 Euro
Linsen, Gruppen	17 Linsen, 12 Gruppen	23 Linsen, 19 Gruppen	23 Linsen, 19 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	112-480 mm, 1,50-∞ m	156,8-448 mm, 1,20-∞ m	156,8-448 mm, 1,20-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	22-5 °	16-5 °	16-5 °
Filter (Größe, Typ)	62 mm, Schraubfilter	77 mm, Schraubfilter	77 mm, Schraubfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	143 mm, 82 mm, 765 g	199 mm, 89 mm, 1490 g	199 mm, 89 mm, 1490 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB
Lieferbare Anschlüsse	Canon, Nikon, Pentax	Canon	Canon
Testergebnisse gemessen an:	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D
			
			
			
			
1. Brennweite	70 mm	98 mm	98 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1382 LP/BH, 84,5 %	1384 LP/BH, 82,5 %	1394 LP/BH, 83,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1473 LP/BH, 89,5 %	1424 LP/BH, 90 %	1431 LP/BH, 93 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,61 k, 74 %	0,67 k, 64 %	0,68 k, 67,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,72 k, 79 %	0,72 k, 78 %	0,73 k, 83,5 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	21/32 Punkte	20,5/32,5 Punkte	21/35 Punkte
chromatische Aberration	1,2 Pixel	0,7 Pixel	1,0 Pixel
Verzeichnung	-0,4 %	4,5 Punkte	-0,6 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,4/0,1 ble	5 Punkte	0,1/0,1 ble
Rauschanstieg offen/+2	0,5/0,4 V/N	0,6/0,6 V/N	0,5/0,6 V/N
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)	62,5 Punkte	63 Punkte	65 Punkte
2. Brennweite	145 mm	166 mm	166 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1392 LP/BH, 89 %	1360 LP/BH, 85 %	1388 LP/BH, 93,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1441 LP/BH, 91,5 %	1414 LP/BH, 95,5 %	1443 LP/BH, 97,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,64 k, 79,5 %	0,60 k, 75 %	0,61 k, 93,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,69 k, 87 %	0,71 k, 90 %	0,74 k, 93 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	22/35 Punkte	21/32,5 Punkte	23,5/38,5 Punkte
chromatische Aberration	0,8 Pixel	0,6 Pixel	0,6 Pixel
Verzeichnung	0,8 %	4 Punkte	-0,2 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,4/0,1 Blenden	5 Punkte	0,1/0,1 Blenden
Rauschanstieg offen/+2 S	0,6/0,4 Visual Noise	0,6/0,5 Visual Noise	0,4/0,5 Visual Noise
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)	66 Punkte	63 Punkte	71,5 Punkte
3. Brennweite	300 mm	280 mm	280 mm
Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1282 LP/BH, 90 %	1396 LP/BH, 86 %	1438 LP/BH, 81 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1368 LP/BH, 94 %	1418 LP/BH, 93 %	1433 LP/BH, 94 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,54 k, 85 %	0,69 k, 69,5 %	0,74 k, 70,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,63 k, 87,5 %	0,71 k, 84,5 %	0,72 k, 87,5 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	20,5/28 Punkte	21,5/35,5 Punkte	21/39,5 Punkte
chromatische Aberration	1,3 Pixel	1,0 Pixel	0,7 Pixel
Verzeichnung	0,8 %	4 Punkte	0,1 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,7/0,1 ble	5 Punkte	0,3/0,1 ble
Rauschanstieg offen/+2	0,6/0,4 V/N	0,6/0,5 V/N	0,5/0,6 V/N
Gesamtwertung 3. Brennweite (max 100 P)	57,5 Punkte	66 Punkte	70,5 Punkte
Gesamtpunktzahl (max. 100 Punkte)	62 Punkte	64 Punkte	69 Punkte
	1,5 Punkte über Ø 7D	3,5 Punkte über Ø 7D	8,5 Punkte über Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

Sigma EX 2,8/70-200 mm DG OS HSM APO -- EF 1,4x III



1700 Euro

22 Linsen, 17 Gruppen

156,8-448 mm, 1,40-∞ m

16-5 °

77 mm, Schraubfilter

198 mm, 86 mm, 1430 g

Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB

Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha

Sigma EX 2,8/70-200 mm DG OS HSM APO -- EX 1,4x DG



1450 Euro

22 Linsen, 17 Gruppen

156,8-448 mm, 1,40-∞ m

16-5 °

77 mm, Schraubfilter

198 mm, 86 mm, 1430 g

Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB

Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha

Tamron AF 2,8/70-200 mm Di SP LD Macro -- EX 1,4x DG



950 Euro

18 Linsen, 13 Gruppen

156,8-448 mm, 0,95-∞ m

16-5 °

77 mm, Schraubfilter

194 mm, 90 mm, 1150 g

-, -, KB

Canon, Nikon, Pentax, Sony Alpha

Canon EF 4,5-5,6/100-400 mm L IS USM



1550 Euro

17 Linsen, 14 Gruppen

160-640 mm, 1,80-∞ m

15-4 °

77 mm, Schraubfilter

189 mm, 92 mm, 1380 g

Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB

Canon

Canon 7D

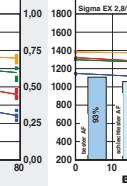
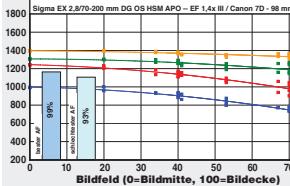
Canon 7D

Canon 7D

Canon 7D

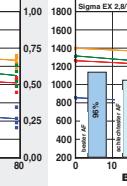
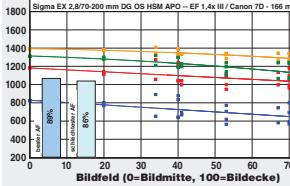
Auflösung (LP/BH)

Kontrast



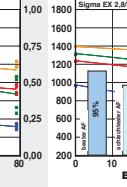
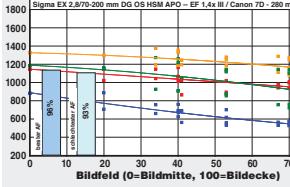
Auflösung (LP/BH)

Kontrast



Auflösung (LP/BH)

Kontrast



98 mm

1241 LP/BH, 74 %

1394 LP/BH, 94 %

0,50 k, 60 %

0,69 k, 85,5 %

17/22,5 Punkte

0,8 Pixel

-0,6 %

0,2/0,1 ble

0,4/0,4 V/N

48,5 Punkte

98 mm

1316 LP/BH, 82 %

1384 LP/BH, 95,5 %

0,59 k, 68 %

0,69 k, 85,5 %

19,5/29 Punkte

0,9 Pixel

0,1 %

0,5/0,1 ble

0,5/0,4 V/N

98 mm

1415 LP/BH, 94 %

1424 LP/BH, 97,5 %

0,68 k, 88 %

0,72 k, 94,5 %

24/41 Punkte

0,7 Pixel

-0,1 %

0,3/0,1 ble

0,5/0,4 V/N

166 mm

1182 LP/BH, 85 %

1393 LP/BH, 90,5 %

0,39 k, 66,5 %

0,69 k, 81 %

166 mm

1259 LP/BH, 83 %

1397 LP/BH, 89 %

0,41 k, 70,5 %

0,69 k, 77 %

166 mm

1330 LP/BH, 88,5 %

1360 LP/BH, 96,5 %

0,61 k, 75,5 %

0,68 k, 91 %

21/32,5 Punkte

1,0 Pixel

4,5 Punkte

0,2/0,1 Blenden

0,6/0,5 Visual Noise

280 mm

1143 LP/BH, 80,5 %

1327 LP/BH, 85 %

0,43 k, 46,5 %

0,62 k, 67,5 %

280 mm

1233 LP/BH, 77 %

1394 LP/BH, 82 %

0,48 k, 44 %

0,69 k, 59,5 %

280 mm

1417 LP/BH, 73 %

1420 LP/BH, 84,5 %

0,68 k, 53 %

0,71 k, 67,5 %

63 Punkte

1,6 Pixel

0,7 %

0,5/0,1 ble

0,6/0,4 V/N

45,5 Punkte

16/11,5 Punkte

1,2 Pixel

0,2 %

0,3/0,1 ble

0,4/0,4 V/N

46,5 Punkte

16,5/13,5 Punkte

1,8 Pixel

0,8 %

0,7/0,1 ble

0,6/0,4 V/N

400 mm

1374 LP/BH, 91 %

1385 LP/BH, 99 %

0,65 k, 83 %

0,68 k, 95,5 %

69 Punkte

0,6 Pixel

0,4 %

0,2/0,1 Blenden

0,5/0,4 Visual Noise

37 Punkte

43,5 Punkte
17 Punkte unter Ø 7D

39 Punkte

48 Punkte
12,5 Punkte unter Ø 7D

54,5 Punkte

64 Punkte
3,5 Punkte über Ø 7D

73,5 Punkte

70 Punkte
9,5 Punkte über Ø 7D

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

Objektiv	Sigma EX 2,8/ 120-300 mm DG OS HSM
durchschnittlicher Marktpreis	2500 Euro
Linsen, Gruppen	23 Linsen, 18 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	192-480 mm, 1,50-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	13-5 °
Filter (Größe, Typ)	105 mm, Schraubfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	289 mm, 114 mm, 2980 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB
Lieferbare Anschlüsse	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha



Sigma 4,5-5,6/
120-400 mm DG OS HSM

COLORFOTO
DIGITAL
EMPFOHLEN
für Canon 7D App/2013

Objektiv	Canon EF 2,8/70-200 mm L IS II USM -- EF 2x III
durchschnittlicher Marktpreis	2700 Euro
Linsen, Gruppen	23 Linsen, 19 Gruppen
äquivalente KB-Brennweite, AF-Bereich	224-640 mm, 1,20-∞ m
effektiver Bildwinkel diagonal	11-4 °
Filter (Größe, Typ)	77 mm, Schraubfilter
Länge, Durchmesser, Gewicht	204 mm, 93 mm, 1640 g
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, Sensorgröße	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB
Lieferbare Anschlüsse	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha

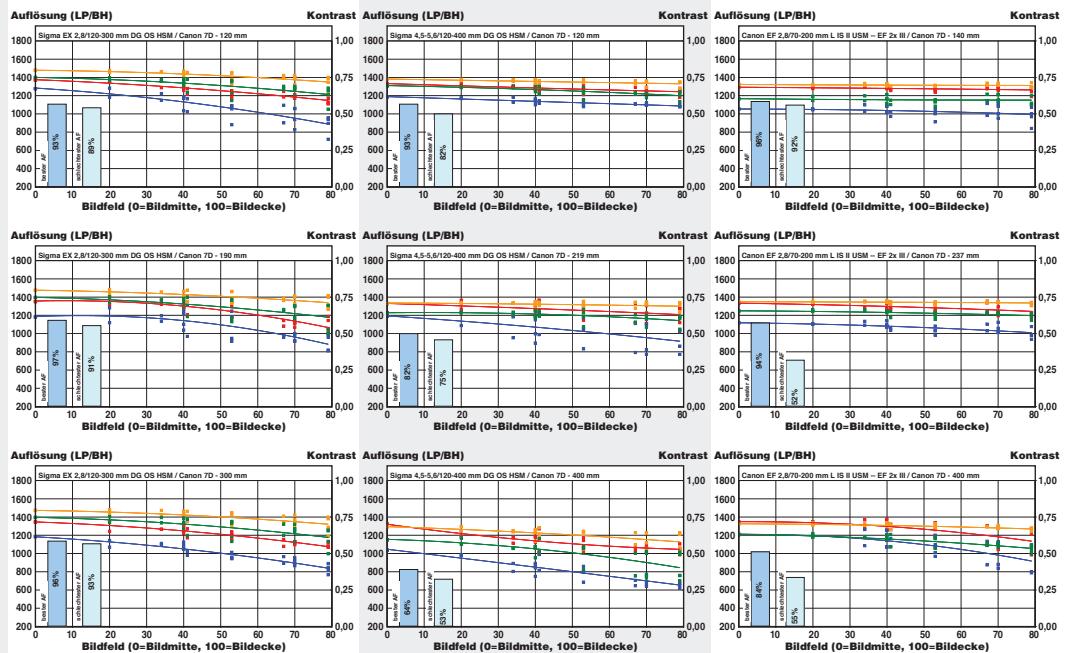


Canon 7D

Canon 7D

Canon 7D

Testergebnisse gemessen an:



1. Brennweite

120 mm

Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1372 LP/BH, 82,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1478 LP/BH, 90,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,67 k, 62,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,75 k, 82,5 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	20,5/33,5 Punkte
chromatische Aberration	1,0 Pixel
Verzeichnung	0,1 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,5/0,1 ble
Rauschanstieg offen/+2	0,8/0,4 V/N
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)	64 Punkte

120 mm

1330 LP/BH, 93 %
1380 LP/BH, 96,5 %
0,62 k, 88,5 %
0,69 k, 91,5 %
22/36 Punkte

140 mm

1293 LP/BH, 97 %
1324 LP/BH, 98,5 %
0,53 k, 90,5 %
0,60 k, 96,5 %
22/28,5 Punkte

190 mm

219 mm

237 mm

Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1351 LP/BH, 81,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1475 LP/BH, 91 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,61 k, 70,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,75 k, 80 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	20/32 Punkte
chromatische Aberration	0,7 Pixel
Verzeichnung	0,4 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,4/0,1 Blenden
Rauschanstieg offen/+2 S	0,5/0,4 Visual Noise
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)	61,5 Punkte

120 mm

1328 LP/BH, 91 %
1333 LP/BH, 97,5 %
0,62 k, 72,5 %
0,64 k, 92 %
21,5/31 Punkte

140 mm

1332 LP/BH, 93 %
1349 LP/BH, 98,5 %
0,57 k, 87,5 %
0,65 k, 95,5 %
22/32 Punkte

219 mm

237 mm

237 mm

Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1322 LP/BH, 79 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1292 LP/BH, 87,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,52 k, 57,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,59 k, 71 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	19,5/30,5 Punkte
chromatische Aberration	0,7 Pixel
Verzeichnung	0,5 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,7/0,1 ble
Rauschanstieg offen/+2 S	0,6/0,3 V/N
Gesamtwertung 1. Brennweite (max 100 P)	59,5 Punkte

120 mm

1322 LP/BH, 79 %
1292 LP/BH, 87,5 %
0,52 k, 57,5 %
0,59 k, 71 %
18/18 Punkte

140 mm

1346 LP/BH, 84,5 %
1325 LP/BH, 95,5 %
0,63 k, 71,5 %
0,63 k, 84 %
20/30,5 Punkte

300 mm

400 mm

400 mm

Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1345 LP/BH, 80,5 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1472 LP/BH, 89,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,62 k, 63 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,75 k, 80 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	19,5/30,5 Punkte
chromatische Aberration	0,7 Pixel
Verzeichnung	0,5 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,7/0,1 ble
Rauschanstieg offen/+2 S	0,6/0,3 V/N
Gesamtwertung 3. Brennweite (max 100 P)	59,5 Punkte

120 mm

1322 LP/BH, 79 %
1292 LP/BH, 87,5 %
0,52 k, 57,5 %
0,59 k, 71 %
18/18 Punkte

140 mm

1346 LP/BH, 84,5 %
1325 LP/BH, 95,5 %
0,63 k, 71,5 %
0,63 k, 84 %
20/30,5 Punkte

400 mm

400 mm

400 mm

Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1322 LP/BH, 79 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1292 LP/BH, 87,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,52 k, 57,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,59 k, 71 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	18/18 Punkte
chromatische Aberration	0,8 Pixel
Verzeichnung	0,0 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,2/0,1 ble
Rauschanstieg offen/+2 S	0,7/0,5 V/N
Gesamtwertung 3. Brennweite (max 100 P)	45,5 Punkte

120 mm

1322 LP/BH, 79 %
1292 LP/BH, 87,5 %
0,52 k, 57,5 %
0,59 k, 71 %
18/18 Punkte

140 mm

1346 LP/BH, 84,5 %
1325 LP/BH, 95,5 %
0,63 k, 71,5 %
0,63 k, 84 %
20/30,5 Punkte

500 mm

600 mm

600 mm

Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1322 LP/BH, 79 %
Grenzauflösung +2 Blenden: Mitte, Rand	1292 LP/BH, 87,5 %
Kontrast offen: Mitte, Rand	0,52 k, 57,5 %
Kontrast +2 Blenden: Mitte, Rand	0,59 k, 71 %
Punkte Grenzauflösung/Kontrast	18/18 Punkte
chromatische Aberration	0,8 Pixel
Verzeichnung	0,0 %
Vignettierung offen/+2 Blenden	0,2/0,1 ble
Rauschanstieg offen/+2 S	0,7/0,5 V/N
Gesamtwertung 3. Brennweite (max 100 P)	60,5 Punkte

120 mm

1322 LP/BH, 79 %
1292 LP/BH, 87,5 %
0,52 k, 57,5 %
0,59 k, 71 %
18/18 Punkte

140 mm

1346 LP/BH, 84,5 %
1325 LP/BH, 95,5 %
0,63 k, 71,5 %
0,63 k, 84 %
20/30,5 Punkte

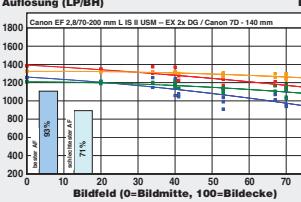
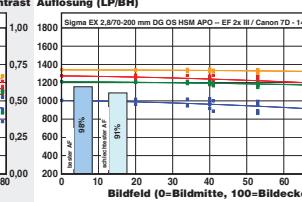
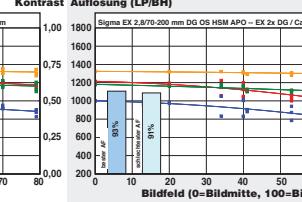
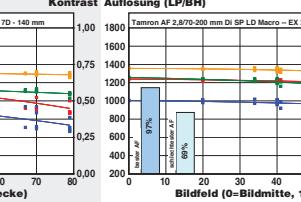
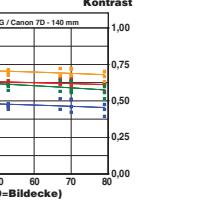
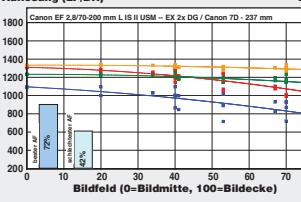
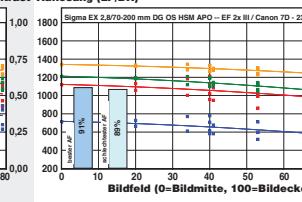
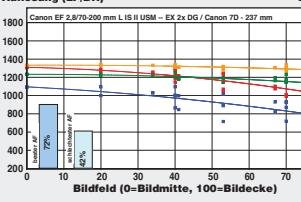
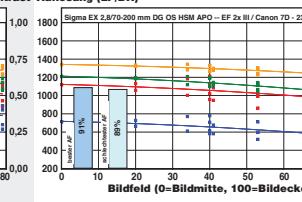
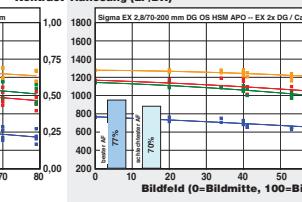
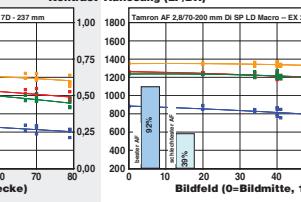
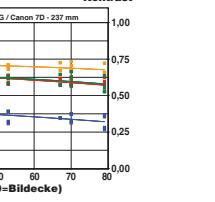
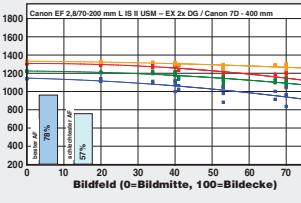
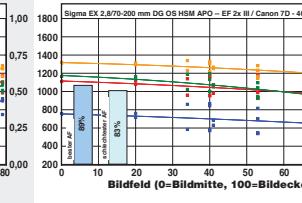
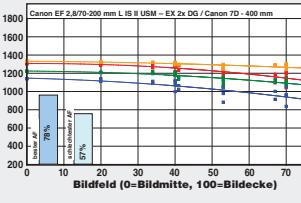
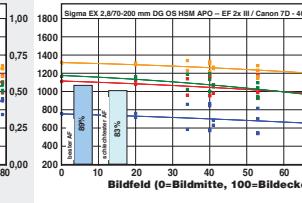
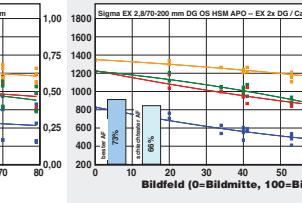
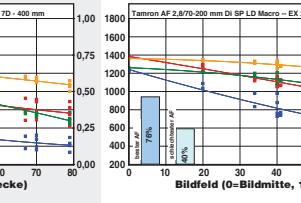
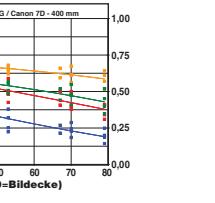
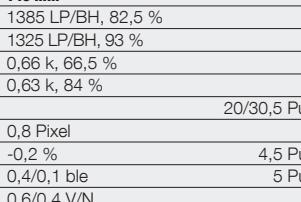
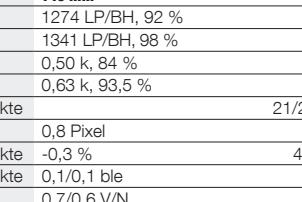
700 mm

800 mm

800 mm

Grenzauflösung offen: Mitte, Rand	1322 LP/BH, 79 %

<tbl_r cells="2" ix

Canon EF 2,8/70-200 mm L IS II USM -- EX 2x DG	Sigma EX 2,8/70-200 mm DG OS HSM APO -- EF 2x III	Sigma EX 2,8/70-200 mm DG OS HSM APO -- EX 2x DG	Tamron AF 2,8/70-200 mm Di SP LD Macro -- EX 2x DG				
							
2500 Euro	1700 Euro	1500 Euro	1000 Euro				
23 Linsen, 19 Gruppen	22 Linsen, 17 Gruppen	22 Linsen, 17 Gruppen	18 Linsen, 13 Gruppen				
224–640 mm, 1,20–∞ m	224–640 mm, 1,40–∞ m	224–640 mm, 1,40–∞ m	224–640 mm, 0,95–∞ m				
11–4 °	11–4 °	11–4 °	11–4 °				
77 mm, Schraubfilter	77 mm, Schraubfilter	77 mm, Schraubfilter	77 mm, Schraubfilter				
199 mm, 89 mm, 1490 g	198 mm, 86 mm, 1430 g	198 mm, 86 mm, 1430 g	194 mm, 90 mm, 1150 g				
Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB	Ultraschallmotor, Bildstabilisator, KB	–, –, KB				
Canon	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha	Canon, Nikon, Sigma, Pentax, Sony Alpha	Canon, Nikon, Pentax, Sony Alpha				
Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D	Canon 7D				
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
							
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
							
Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast	Auflösung (LP/BH)	Kontrast
							
140 mm	140 mm	140 mm	140 mm	140 mm	140 mm	140 mm	140 mm
1385 LP/BH, 82,5 %	1274 LP/BH, 92 %	1213 LP/BH, 74,5 %	1242 LP/BH, 94 %				
1325 LP/BH, 93 %	1341 LP/BH, 98 %	1323 LP/BH, 97 %	1357 LP/BH, 94,5 %				
0,66 k, 66,5 %	0,50 k, 84 %	0,50 k, 64 %	0,50 k, 90 %				
0,63 k, 84 %	0,63 k, 93,5 %	0,61 k, 88,5 %	0,66 k, 86,5 %				
20/30,5 Punkte	21/26 Punkte	16,5/21 Punkte	20,5/27,5 Punkte				
0,8 Pixel	0,8 Pixel	1,2 Pixel	1,1 Pixel				
-0,2 %	-0,3 %	-0,2 %	-0,2 %				
0,4/0,1 ble	0,1/0,1 ble	0,5/0,1 ble	0,4/0,1 ble				
0,6/0,4 V/N	0,7/0,6 V/N	0,8/0,6 V/N	0,6/0,6 V/N				
60 Punkte	56,5 Punkte	47 Punkte	57,5 Punkte				
237 mm	237 mm	237 mm	237 mm				
1307 LP/BH, 78 %	1120 LP/BH, 84 %	1166 LP/BH, 83,5 %	1260 LP/BH, 88 %				
1332 LP/BH, 95,5 %	1340 LP/BH, 90,5 %	1277 LP/BH, 90,5 %	1352 LP/BH, 94 %				
0,56 k, 62,5 %	0,32 k, 69 %	0,35 k, 71,5 %	0,43 k, 74,5 %				
0,65 k, 87,5 %	0,63 k, 81 %	0,59 k, 76,5 %	0,65 k, 87,5 %				
18,5/25 Punkte	17/12 Punkte	17/12,5 Punkte	20/20,5 Punkte				
0,8 Pixel	1,2 Pixel	1,3 Pixel	0,9 Pixel				
0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,0 %				
0,4/0,1 Blenden	0,1/0,1 Blenden	0,5/0,1 Blenden	0,3/0,1 Blenden				
0,6/0,4 Visual Noise	0,6/0,5 Visual Noise	0,7/0,6 Visual Noise	0,6/0,4 Visual Noise				
53,5 Punkte	39 Punkte	39,5 Punkte	50,5 Punkte				
400 mm	400 mm	400 mm	400 mm				
1305 LP/BH, 85 %	1111 LP/BH, 85 %	1218 LP/BH, 63 %	1380 LP/BH, 57 %				
1332 LP/BH, 93 %	1314 LP/BH, 88 %	1345 LP/BH, 79 %	1360 LP/BH, 83,5 %				
0,59 k, 73 %	0,35 k, 71,5 %	0,38 k, 37 %	0,64 k, 29,5 %				
0,64 k, 83 %	0,61 k, 72 %	0,63 k, 49 %	0,66 k, 65 %				
19,5/28,5 Punkte	16,5/12,5 Punkte	12,5/6 Punkte	12,5/13 Punkte				
1,2 Pixel	1,3 Pixel	2,2 Pixel	1,7 Pixel				
0,2 %	0,0 %	0,3 %	0,2 %				
0,6/0,1 ble	0,2/0,1 ble	0,7/0,1 ble	0,5/0,1 ble				
0,7/0,5 V/N	0,5/0,5 V/N	0,7/0,6 V/N	0,5/0,4 V/N				
57,5 Punkte	39 Punkte	28 Punkte	35 Punkte				
57 Punkte	45 Punkte	38 Punkte	47,5 Punkte				
3,5 Punkte unter Ø 7D	15,5 Punkte unter Ø 7D	22,5 Punkte unter Ø 7D	13 Punkte unter Ø 7D				

1) Mitte offene Blende 2) Schlechteste Ecke offene Blende 3) Schlechteste Ecke abgeblendet 2 Stufen

IMPRESSUM**REDAKTION**

Bereichsleiter Foto, Chefredakteur: Werner Lüttgens (verantwortlich i. S. d. P.)

Chef vom Dienst: Gisela Bean

Layout: Sara D'Auria

Digitale Bildbearbeitung: Barbara Klinzer

Redaktion: *Test und Technik*: Werner Lüttgens (Ltg.), Annette Kniffler, Wadim Herdt; *Fotopraxis (Ltg.)*: Karl Stechl, DGPh; *News und Technik*: Horst Gottfried; *Ausstellungen*, *ColorFoto online*: Manuel Medicus, Werner Lüttgens, Wadim Herdt; *Textredaktion und Produktion*: Gisela Bean

Testinstitut: Image Engineering Dietmar Wüller

Ständige Mitarbeiter: MedienBureau Biebel, Sauer & Ernst, Malte Neumann, Heico Neumeyer, Maximilian Weinzierl, Harald Sayffaerth, Christian Rottenegger, Sabine Schmitt, Reinhard Merz, Maximilian Mutzhas

Anschrift der Redaktion: Richard-Reitzner-Allee 2, D-85540 Haar bei München, Tel. 089 25556-1111, Fax 089 25556-1620, redaktion@colorfoto.de (COLORFoto erscheint monatlich.)

ANZEIGENABTEILUNG

Gesamtanzeigenleitung: Martin Schmiedel

Anzeigenleitung (verantwortlich für Anzeigen): Dr. Michael Hackenberg, Tel. 089 25556-1114

Anzeigenverkaufsleitung: Vedran Budimir, Tel. 089 25556-1181, vbudimir@wekanet.de

Fotomarkt: Jürgen Auseit, Tel. 089 25556-1172, jauseit@wekanet.de

Leitung Sales Corporate Publishing & Media Services: Richard Spitz, Tel. 089 25556-1108, rspitz@wekanet.de

Head of Digital Sales

Christian Heger, Tel. 089 25556-1162, cheger@wekanet.de

International Representatives UK/Ireland/France:

Huson International Media, Ms Rachel Di Santo, Cambridge House, Gogmore Lane, Chertsey, GB - Surrey KT16 9AP, phone: 0044-1932-564999, fax 0044-1932-564998, rachel.disanto@husonmedia.com

USA/Canada - West Coast: Huson International Media (Corporate Office), Ms Allison Padilla, Pruneyard Towers, 1999 South Bascom Avenue, Suite #450, USA - Campbell, CA 95008, phone: +1 408 8796666, fax: +1 408 8796669, allison.padilla@husonmedia.com

USA/Canada - East Coast: Huson International Media, Mr Jorge Arango, The Empire State Building, 350 5th Avenue, Suite #4610, USA - New York, NY 10118, phone: 001-212-2683344, fax: 001-212-2683344, jorge.arango@husonmedia.com

Korea: Young Media Inc., Mr Young J. Baek, 407 Jinyang Sangga, 120-3 Chungmuro 4 ga, Chung-ku, Seoul, Korea 100-863, phone: 00 82-2-22 73-48 18, fax: 00 82-2-22 73-48 66, ymedia@ymedia.co.kr

Anzeigendisposition: Nelli Schulz, Tel. 089 25556-1483, nschulz@wekanet.de

Sonderdrucke: Dr. Michael Hackenberg, Tel. 089 25556-1114

Anzeigengrundpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 43 vom 01. 01. 2013

VERLAG

Leitung Herstellung: Marion Stephan

Vertriebsleitung: Robert Riesinger

Vertrieb Handel: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim, Postfach 1232, 85702 Unterschleißheim, Tel. 089 31906-0, Fax 089 31906-113, MZV@mzv.de

Abonnementservice/Einzelheftbestellungen:

Burda Direct GmbH, Postfach 180, 77649 Offenburg, ein Hubert Burda Media Unternehmen, Telefon (07 81) 6 39 45 48, Fax (07 81) 6 39 454 9, Email: weka@burdadirect.de, Bestell-Email: weka-bestell@burdadirect.de

Einzelheft: 5,90 €, Jahresabonnement: 67,90 €, EU-Ausland 77,90 €, Schweiz 135,80 sFr. Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung 10% Nachlass auf den Abopreis. Kombi-Jahresabo (Print + iPad) 77,80 €

Höhere Gewalt entbindet den Verlag von der Lieferungspflicht, Ersatzansprüche können nicht anerkannt werden. Alle Rechte vorbehalten.

© by WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlags strafbar. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder übernimmt der Verlag keine Haftung. Anspruch auf Ausfallhonorar, Archivgebühren und dergl. besteht nicht. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist München.

ColorFoto (USPS no 0017002) is published Monthly by WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH. Subscription price for USA is \$100 per annum.

K.O.P.: German Language Pub., 153 S Dean St, Englewood NJ 07631. Periodicals Postage is paid at Englewood NJ 07631 and additional mailing offices. Postmaster: Send Address changes to: ColorFoto, GLP, PO Box 9868, Englewood NJ 07631.

Geschäftsführer: Wolfgang Materna, Kai Riecke, Werner Mützel

Anschrift des Verlags: WEKA MEDIA PUBLISHING GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, D-85540 Haar bei München, Tel. (089) 255 56-1000, Fax (0 89) 255 56-16 20

DRUCK

echter druck GmbH, Delpstraße 15, 97084 Würzburg

