

## Also doch: Nikon mit Vollformat-DSLR D3 (2x aktualisiert)

von *Redaktion photoscala*

Veröffentlicht: 23.08.2007 - 07:02



*Nun ist sie also schlussendlich doch da - die digitale Spiegelreflexkamera von Nikon mit Vollformatsensor 24x36 mm und respektablen, wenn auch nicht rekordverdächtigen, Daten: Die D3 mit 12 Megapixeln soll es ab November 2007 geben; und zwar laut Nikon für 4.849 Euro:*



---

Noch Anfang des vergangenen Jahres wollte Nikon erstmal lieber nichts von den [Aussagen von Yasuo Baba](#), Manager Professional Services bei Nikon, wissen; wie sie in ColorFoto zitiert wurden. Im Herbst des Jahres 2006 dann wurden [vorsichtige Signale ausgesandt](#), die das Vollformat nicht völlig ablehnten. Und seit heute ist klar, dass auch Nikon sich in den Kreis derer einreicht, die eine Kamera anbieten, deren Sensor die ganzen 24x36 mm misst.

Bei dpreview gibt es bereits [einen ersten Eindruck](#), wir werden diesen Artikel aktualisieren, sowie uns die Informationen vorliegen.

Nebenbei; Nachdem Sony gerade einen - zwar nicht vollformatigen - aber doch [CMOS-Sensor neuer Generation](#) vorgestellt hat, und Sony Sensoren für Nikon liefert, kann man nun trefflich spekulieren, welchen Sensor wohl die kommende Mittelklasse-Sony und welchen Sensor die angekündigte Profi-Sony haben werden: APS-C und Vollformat mit jeweils 12 Megapixeln sind ja wohl da.

*(thoMas)*

**Nachtrag (23.8.2007; 10:20 Uhr):** Mittlerweile gibt es auch einen Preis: 4.849 Euro nennt Nikon Deutschland; die Einleitung wurde entsprechend korrigiert.

Und hier die Pressemeldung von Nikon zur Kamera:

***Nikon bringt mit der D3 die weltweit schnellste digitale Spiegelreflexkamera ihrer Klasse auf den Markt***

*Amsterdam, 23. August 2007 - Nikon Europe präsentiert heute die revolutionäre Nikon D3, eine professionelle digitale Spiegelreflexkamera, die neue Maßstäbe in der Profifotografie setzen wird.*



---

»Mit der D3 hat Nikon seine Konkurrenz wieder einmal weit hinter sich gelassen. Die D3 ist eine Kamera auf dem neuesten Stand der Technik, die Profifotografen eine ganz neue Arbeitsweise ermöglicht«, so Robert Cristina, Brand Manager, Professional Products bei Nikon Europe. »Dank der unglaublichen Geschwindigkeit, Auflösung und Flexibilität der D3 sind nun professionelle Aufnahmen auch unter Bedingungen möglich, die bisher als aussichtslos galten.«

Die D3 ist das Ergebnis jahrelanger Entwicklungsarbeit, in die wertvolles Feedback von Profifotografen eingeflossen ist. Sie wartet mit zahlreichen innovativen Nikon-Technologien auf: Hierzu zählen ein exklusiver Bildsensor im FX-Format (36,0 x 23,9 mm) mit einer effektiven Auflösung von 12,1 Megapixeln und 12-Kanal-Datenausgabe, Serienaufnahmen mit unglaublichen 9 Bildern/s, ein Empfindlichkeitsbereich von ISO 200 bis 6.400 mit zusätzlichen Optionen für die Erweiterung (HI/LO), ein völlig neues Autofokussystem mit 51 Messfeldern, ein 3-Zoll-LCD-Monitor mit Live View sowie ein hochmodernes Bildverarbeitungssystem.

#### **Bildsensor im FX-Format**

Der FX-Format-CMOS-Bildsensor der D3 wurde von Grund auf neu entwickelt. Seine außergewöhnlich gute Lichtausbeute ermöglicht hervorragende Bildqualität selbst bei schlechten Lichtbedingungen. Hierzu tragen der große Signal-Rausch-Abstand, der Pixelabstand, der um 15 % über dem vergleichbarer Kameras liegt, das lückenlose Mikrolinsenlayout auf der Sensoroberfläche und nicht zuletzt die fortschrittliche, in den Bildsensor integrierte Rauschreduzierung bei. Der Sensor unterstützt einen Empfindlichkeitsbereich von ISO 200 bis 6.400, der bis auf Werte entsprechend ISO 25.600 erhöht oder bis auf ISO 100 verringert werden kann.

#### **Bildverarbeitungssystem EXPEED**

Das Bildverarbeitungssystem EXPEED ist das Herzstück der D3, das es der Kamera ermöglicht, sehr große Datenmengen mit feiner Tonwertabstufung zu erfassen und zu verarbeiten. Das EXPEED-System beinhaltet sowohl Hardware als auch das in jahrelanger Erfahrung erworbene Bildverarbeitungs-Know-how von Nikon. Das EXPEED-System der D3 zeichnet sich durch einen 14-Bit-A/D-Wandler mit 16-Bit-Bildverarbeitung aus. Diese beiden Merkmale tragen dazu bei, dass Ergebnisse mit der für Nikon typischen Qualität mit lebendigen, naturgetreuen Farben, sanften Hauttönen und außergewöhnlichem Detailreichtum erzielt werden.

#### **Motiverkennung**

Die D3 ist außerdem die erste Kamera, in der ein radikal neuer Ansatz zur Berechnung von Belichtungswerten und Weißabgleich umgesetzt wurde und die zudem über intelligente Unterstützung für die Schärfenachführung verfügt. Herzstück der Motiverkennung ist der bewährte 1005-Pixel-RGB-Messsensor von Nikon. Dieser wurde überarbeitet und kann nun Form und Position von Motivelementen unterscheiden, was der Präzision von Belichtungsmessung und Autofokus zugute kommt.

#### **Fortschrittlicher Autofokus**

Aufbauend auf jahrelanger Erfahrung in der Entwicklung von analogen und digitalen Spiegelreflexkameras hat Nikon wieder einmal neue Maßstäbe bei optischen Autofokussystemen gesetzt. Die D3 und die D300 sind mit einem völlig neuen Autofokussystem mit 51 Messfeldern ausgestattet, mit dem Objekte präziser erfasst und die Schärfe sicherer nachgeführt werden kann. In gründlichen Studien wurde die Nutzung des Autofokus durch professionelle Sport- und

---

Pressefotografen untersucht. Ergebnis dieser Studie ist das Autofokusmodul Multi-CAM3500, das über mehr AF-Messfelder als jedes andere AF-Modul verfügt, das jemals für eine Spiegelreflexkamera entwickelt wurde. Dank intelligenter Kopplung des AF-Moduls mit dem benutzerfreundlichen, in acht Richtungen zu bewegendem Multifunktionswähler von Nikon können einzelne AF-Messfelder schnell und problemlos ausgewählt werden. Zudem kann das AF-System individuell an jede nur mögliche Aufnahmebedingung angepasst werden.

### **Unglaubliche Geschwindigkeit, schnelle Reaktion**

Die beeindruckende Bildqualität der D3 kommt im Paket mit einer überragend schnellen Bildrate. Mit 9 Bildern/s ist die D3 die weltweit schnellste digitale Spiegelreflexkamera im FX-Format<sup>1</sup>, wobei im DX-Bildformat mit 11 Bildern/s<sup>2</sup> sogar noch schnellere Serienaufnahmen möglich sind. In der D3 hat zudem ein zweites Bildformat mit einem Seitenverhältnis von 5:4 (30 mm x 24 mm) Premiere. Die Auslöseverzögerung beträgt kaum wahrnehmbare 41 Millisekunden (gemäß CIPA-Standard), während die integrierte 12-Kanal-Datenausgabe des Bildsensors sowohl die Geschwindigkeit von Serienaufnahmen als auch die Live-View-Leistung steigert. Die D3 ist zudem schnell einsatzbereit: Die Einschaltzeit beträgt gerade einmal 0,12 Sekunden und die Sucherabdunklung ist mit nur 74 Millisekunden die kürzeste in dieser Klasse.



### **Verschluss**

Die D3 ist mit einem brandneuen Nikon-Verschluss ausgestattet, der auf über 300.000 Auslösungen ausgelegt wurde. Die Verschlusslamellen bestehen aus einem robusten Kevlar<sup>TM</sup>-/Kohlefaserverbundmaterial und bieten selbst unter den anspruchsvollsten Bedingungen unübertroffene Haltbarkeit und Präzision.

### **Bilddoptimierung**

Das neue Bilddoptimierungssystem »Picture Control« von Nikon, in dessen Entwicklung umfassendes Feedback von Fotografen eingeflossen ist, ermöglicht eine verbesserte Produktivität bei JPEG-Aufnahmen. Mithilfe von Bilddoptimierungskonfigurationen können sowohl Hobby-Fotografen als auch Profis das Aussehen ihrer Bilder direkt in der Kamera verwalten und anpassen. Diese integrierte Verarbeitung spart viel Zeit bei der Nachbearbeitung. Die Kamera bietet Fotografen neben zahlreichen Standardeinstellungen auch die Möglichkeit, Konfigurationen anzupassen und untereinander auszutauschen. Nikon geht davon aus, dass Fotogemeinschaften eventuell eigene Bilddoptimierungseinstellungen für bestimmte Motive und Bedingungen entwickeln. Picture Control

---

ersetzt die in aktuellen Nikon-Kameras verfügbaren Farbmoduseinstellungen.

### **Kontrastreiche Motive, geringes Risiko**

Die Funktion »Aktives D-Lighting« der D3 steigert die Qualität des JPEG-Speicherformats. Vor der Aufnahme eines sehr kontrastreichen Motivs kann der Fotograf eine voreingestellte Kurve anwenden, die die Detailzeichnung in Licht- und Schattenpartien verbessert, ohne dass die Brillanz der Aufnahmen leidet.

### **Auflösung ist Trumpf**

An der D3 ist alles »High Definition«: Angefangen vom HDMI-Ausgang (High Definition Multimedia Interface) zum Anschluss an hochmoderne HD-Bildschirme bis hin zum 3-Zoll-LCD-Monitor, der es mit 920.000 Bildpunkten und einem Betrachtungswinkel von 170 Grad ermöglicht, Bilder mit beeindruckender Detailschärfe wiederzugeben. Der neue Monitor kommt außerdem bei der neuen Live-View-Funktion, die in der D3 und D300 Premiere feiern, voll zu Geltung. Im Gegensatz zu anderen Live-Ansichtstechnologien wird in allen Nikon-Live-View-Modi die Autofokusfunktion unterstützt.

### **Flexible Bildspeicherung**

Die D3 ist die weltweit erste digitale Spiegelreflexkamera mit zwei Fächern für CompactFlash-Speicherkarten und bietet damit herausragende Speicherflexibilität. Fotografen können die Karten entweder nacheinander zum Speichern ihrer Bilder verwenden oder ihre Aufnahmen jeweils auf beiden Karten gleichzeitig speichern, um eine Sicherungskopie zu haben. Beim Aufnehmen von kombinierten NEF+JPEG-Dateien kann die NEF-Bilddatei auf der einen und die JPEG-Version auf der anderen Karte gespeichert werden. Bilddateien können außerdem nach der Aufnahme ausgewählt und von einer Karte auf die andere kopiert werden.



---

### **Für anspruchsvolle Kunden**

Schon seit langem sind die Spiegelreflexkameras von Nikon die erste Wahl von Profifotografen, denn sie sind berühmt dafür, dass sie selbst widrigsten Bedingungen trotzen. Ob arktische Tiefsttemperaturen oder die feuchte Hitze des Regenwalds – Nikon-Kameras funktionieren zuverlässig, lange nachdem andere Kameras bereits kapituliert haben. Diese Tradition wird von der D3 fortgesetzt. Die äußere Abdeckung, das Gehäuse und das Spiegelgehäuse bestehen aus einer Magnesiumlegierung, während die Nahtstellen und Tasten des Kameragehäuses versiegelt sind, um das Eindringen von Staub und Feuchtigkeit zu verhindern.

### **Wireless LAN**

Nikon ist der Wegbereiter der kabellosen Bildübertragung. Jetzt hat mit dem neuen Wireless-LAN-Adapter WT-43 von Nikon das Zeitalter des Multikamera-Netzwerks begonnen. Mit dem WT-4 können nicht nur Bilder auf Server übertragen und die Kamera ferngesteuert werden, der WT-4 ermöglicht auch ein Durchsuchen der Indexbilder auf der Kamera aus der Ferne. In einer kabellosen Umgebung können Netzwerke aus bis zu fünf Kameras der Modelle D3 und D300 aufgebaut werden. So können z.B. bei einer Sportveranstaltung die Fotoredakteure alle Indexbilder auf allen Kameras gleichzeitig durchsuchen und die benötigten Bilder auswählen, während die Fotografen ihre Arbeit ungestört fortsetzen.

### **Fünf neue NIKKOR-Objektive**

Neben der D3 stellt Nikon heute auch fünf neue NIKKOR-Objektive vor. Hierzu gehören ein bahnbrechendes Extremweitwinkel-Zoomobjektiv, das AF-S 14-24 mm 1:2,8 G ED, und ein schlankes Standard-Zoomobjektiv, das AF-S 24-70 mm 1:2,8 G ED. Dazu kommen drei völlig neue Supertele-Objektive mit Bildstabilisator (VR, Vibration Reduction), das AF-S VR 400 mm 1:2,8 G ED, das AF-S VR 500 mm 1:4 G ED und das AF-S VR 600 mm 1:4 G ED.

Das Gehäuse der D3 misst 157 (H) x 159,5 (B) x 87 (T) mm und wiegt mit Akku lediglich 1.390 Gramm.

1 Stand August 2007.

2 Schärfenachführung deaktiviert.

3 WT-4-Ausführungen variieren je nach Funkfrequenzvorschriften der Region bzw. des Landes.

### **Verfügbarkeit: und unverbindliche Preisempfehlung**

Die Nikon D3 wird voraussichtlich ab November 2007 zu einem Preis von 4.849,- Euro (UVP) im Handel erhältlich sein.

---

**Nachtrag (23.8.2007; 13:17 Uhr):**

### **Technische Daten D3**

*Kameratyp:* Digitale Spiegelreflexkamera mit Anschluss für Wechselobjektive

*Effektive Auflösung:* 12,1 Millionen Pixel

*Bildsensor:* CMOS-Sensor, Größe: 36,0 x 23,9 mm; Gesamtpixelanzahl: 12,87 Millionen; Nikon-FX-Format

*Empfindlichkeit:* ISO 200 bis ISO 6.400 (in Schrittweiten von 1/3, 1/2 oder 1 LW einstellbar); kann um 0,3, 0,5, 0,7 oder 1 LW nach unten (entspricht ISO 100) und um 0,3, 0,5, 0,7, 1 LW (entspricht ISO 12.800) oder 2 LW (entspricht ISO 25.600) nach oben erweitert werden.

*Speichermedien:* CompactFlash-Karten (Typ I und II, UDMA-kompatibel); Microdrives

*Dateisystem:* Konform zu DCF 2.0, DPOF und Exif 2.21

*Dateiformate:* 12/14-Bit-NEF (RAW, verlustfreie Komprimierung): auf ca. 60-80 %; 12/14-Bit-NEF (RAW, komprimiert): auf ca. 45-60 %; JPEG: Kompatibel mit JPEG-Baseline; Auswahl aus Optionen »Einheitliche Dateigröße« und »Optimale Bildqualität« möglich.

*Aufnahmebetriebsarten:* 1) Einzelbild [S], 2) Serienbilder mit niedriger Geschwindigkeit [CL]: 1-9 Bilder/s\*, 3) Serienbilder mit hoher Geschwindigkeit [CH]: 9 Bilder/s (9-11 Bilder/s im DX-Format)\*, 4) Live-View-Modus [LV], 5) Selbstausröser, 6) Spiegelvorauslösung [Mup] ( Bei kontinuierlichem Autofokus, Blendenautomatik (S) oder manueller Belichtungssteuerung (M), mit einer Verschlusszeit von 1/250 Sekunde oder kürzer; andere Einstellungen sind auf die Standardwerte eingestellt.)

*Weißabgleich:* Automatik (TTL-Messung mit dem Hauptbildsensor und dem 1.005-Pixel-RGB-Sensor); Sieben Weißabgleichseinstellungen mit Feinabstimmung; Farbtemperatureinstellung; Weißabgleichsreihen: 2 bis 9 Aufnahmen, Variation mit einer Schrittweite von 1, 2 oder 3 Stufen

*Live-View-Funktion:* Freihandmodus: Autofokus mit TTL-Phasenerkennung und 51 Messfeldern (15 Kreuzsensoren); Stativmodus: Kontrast-Autofokus mit freier Positionierung des Messfelds im gesamten Bildfeld.

*LCD-Monitor:* Niedertemperatur-Polysilizium-TFT-LCD-Monitor mit ca. 920.000 Bildpunkten, einer Bilddiagonalen von 3 Zoll, großen Betrachtungswinkel von 170°, 100 % Bildfeldabdeckung und Helligkeitsregelung

*Bildwiedergabe:* 1) Einzelbildwiedergabe, 2) Indexdarstellung (4 oder 9 Bilder), 3) Ausschnittvergrößerung, 4) Diashow, 5) Histogramm, 6) Aufnahmedaten, 7) Hervorhebung der Lichter, 8) automatische Bildorientierung

*Videoausgang:* NTSC oder PAL wählbar; gleichzeitige Wiedergabe über den Videoausgang und auf dem LCD-Monitor möglich

*HDMI-Ausgang:* Unterstützt HDMI, Version 1.3a; Anschluss vom Typ A für HDMI-Schnittstelle ist im Lieferumfang enthalten; gleichzeitige Wiedergabe über den HDMI-Ausgang und auf dem LCD-Monitor nicht möglich

*Digitale Schnittstelle:* Hi-Speed-USB

*Objektivanschluss:* Nikon-F-Bajonett mit AF-Kupplung und AF-Kontakten

---

*Kompatible Objektive\*1:* 1) G- und D-AF-Nikkore: Es werden alle Kamerafunktionen unterstützt. 2) DX- Nikkore: Es werden alle Kamerafunktionen mit Ausnahme des FX-Formats (36x24) und der Bildgröße 5:4 (30x24) unterstützt. 3) Andere AF-Nikkore (außer G- oder D-AF-Nikkore)\*2: Es werden alle Funktionen mit Ausnahme der 3D-Color-Matrixmessung II unterstützt. 4) AI-P-Nikkore: Es werden alle Kamerafunktionen mit Ausnahme des Autofokus und der 3D-Color-Matrixmessung II unterstützt. 5) AI-Nikkore ohne CPU: Können mit Zeitautomatik (A) und manueller Belichtungssteuerung (M) verwendet werden; bei Objektiven mit einer Lichtstärke von 1:5,6 oder lichtstärker lässt sich die elektronische Einstellhilfe verwenden; Color-Matrixmessung und Anzeige der Blendenstufe werden unterstützt, sofern die Objektivdaten vom Benutzer angegeben werden. (\*1. IX-Nikkore können nicht verwendet werden. \*2. Außer Objektive für die F3AF.)

*Bildwinkel:* FX-Format: Bildwinkel des verwendeten Objektivs ist derselbe wie an einer Kleinbildkamera; DX-Format: Entspricht dem Bildwinkel eines Objektivs mit 1,5-facher Brennweite an einer Kleinbildkamera.

*Sucher:* Optischer Spiegelreflex-Pentaprismensucher mit Dioptrieneinstellung (–3 bis +1,0 dpt) und fester Position der Austrittspupille

*Abstand der Austrittspupille:* 18 mm (–1,0 dpt)

*Einstellscheibe:* Brite-View-Einstellscheibe B vom Typ VI

*Sucherbildfeld:* ca. 100 % (vertikal/horizontal)

*Sucherbildvergrößerung:* ca. 0,7-fach (bei 50-mm-Objektiv mit Lichtstärke 1:1,4, Fokuseinstellung auf unendlich und –1,0 dpt)

*Spiegel:* Schnellrücklauf-Schwingspiegel

*Blende:* Springblende mit Abblendtaste

*Autofokus:* TTL-Phasenerkennung mit Autofokusmodul Nikon Multi-CAM 3500FX und 51 Messfeldern (15 Kreuzsensoren); Messbereich: –1 bis +19 LW (bezogen auf ISO 100 bei 20 °C); AF-Feineinstellung möglich; Kontrasterkennung auf der Sensorebene [bei Live-View-Aufnahmen (Stativ)]

*Objektiv-Servosteuerung:* 1) Autofokus: Einzelaufokus (S), kontinuierlicher Autofokus (C), Schärfenachführung reagiert automatisch auf Bewegungen des Motivs,

2) Manuelle Scharfeinstellung (M) mit elektronischer Einstellhilfe

*Fokussmessfeld:* Einzelnes AF-Messfeld kann aus den 51 oder 11 Fokussmessfeldern ausgewählt werden.

*AF-Messfeldsteuerung:* 1) Einzelfeldsteuerung, 2) Dynamische Messfeldsteuerung [Gruppierung der AF-Messfelder; 9, 21, 51, 51 (3D-Tracking)], 3) Automatische Messfeldsteuerung

*Autofokus-Messwertspeicher:* Die Entfernungseinstellung kann durch Drücken der Taste »AE-L/AF-L« oder durch Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt fixiert werden (Einzelaufokus in AF-S)

*Belichtungsmessung:* TTL-Offenblendenmessung mit dem 1.005-Pixel-RGB-Sensor; 1) 3D-Color-Matrixmessung II (bei Objektiven vom Typ G und D); Color-Matrixmessung II (bei anderen Objektiven mit CPU); Color-Matrixmessung (bei Objektiven ohne CPU, sofern die Objektivdaten vom Benutzer angegeben werden); 2) Mittenbetonte Messung: Messschwerpunkt mit einer Gewichtung von 75 % auf kreisförmigem Segment in der Bildmitte mit wählbarem Kreisdurchmesser (8, 15, 20 mm); oder Gewichtung nach Mittelwert des gesamten Bildfelds; 3) Spotmessung: Belichtungsmessung in einem Kreissegment (Durchmesser: 4 mm; entspricht einer Bildfeldabdeckung von 1,5 %) in der Mitte des gewählten Fokussmessfelds (zentrales Messfeld bei Verwendung von Objektiven ohne CPU)

*Messbereich:* 1) 0 bis 20 LW (Matrixmessung oder mittenbetonte Messung), 2) 2 bis 20 LW (Spotmessung; bezogen auf ISO 100 bei 20 °C und einer

---

Objektivlichtstärke von 1:1,4)

*Übermittlung des Blendenwert:* elektronisch (CPU) oder mechanisch (AI)

*Belichtungssteuerung:* 1) Programmautomatik (P) mit Programmverschiebung, 2) Blendenautomatik (S), 3) Zeitautomatik (A), 4) manuelle Belichtungssteuerung (M)

*Belichtungskorrektur:*  $\pm 5$  bis  $+5$  LW, Schrittweite: 1/3, 1/2 oder 1 LW

*Belichtungsreihe:* Belichtungsreihen und Blitzbelichtungsreihen (2 bis 9 Aufnahmen, Variation mit einer Schrittweite von 1/3, 1/2, 2/3 oder 1 LW)

*Bildoptimierungskonfigurationen:* Vier Standardkonfigurationen: Standard, Neutral, Brillant, Monochrom; jede Konfiguration kann individuell angepasst werden.

*Belichtungsmesswertspeicher:* Speichern der gemessenen Belichtung durch Drücken der Taste »AE-L/AF-L«

*Verschluss:* Elektronisch gesteuerter, vertikal ablaufender Schlitzverschluss; Verschlusszeiten: 1/8.000 bis 1/30 Sekunde (Schrittweite bei M und S: 1/3, 1/2 oder 1 LW), Langzeitbelichtung (Bulb).

*Blitzanschluss:* X = 1/250 s; Blitzsynchronzeiten bis 1/250 Sekunde

*Blitzsteuerung:* 1) TTL-Blitzsteuerung mit dem 1.005-Pixel-RGB-Sensor; i-TTL-Aufhellblitz und Standard-i-TTL-Blitz bei Verwendung der Blitzgeräte SB-800, SB-600 oder SB-400; 2) AA-Blitzautomatik: mit SB-800; setzt ein Objektiv mit CPU voraus; 3) Blitzautomatik ohne TTL-Steuerung (A): mit Blitzgeräten SB-800, SB-28, SB-27 oder SB-22s; 4) Manuelle Blitzsteuerung mit Distanzvorgabe mit SB-800

*Blitzsynchronisation:* 1) Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang (Standardvorgabe), 2) Langzeitsynchronisation, 3) Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang, 4) Reduzierung des Rote-Augen-Effekts, 5) Langzeitsynchronisation mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts

*Zubehörschuh:* Standard-Normschuh (ISO 518), mit Sicherungspassloch

*Blitzanschluss:* Standardanschluss (ISO 519)

*Nikon Creative Lighting System (CLS):* Unterstützte Funktionen mit Blitzgeräten wie SB-800, SB-600 und SB-R200: Advanced Wireless Lighting, automatische FP-Kurzzeitsynchronisation, Farbtemperaturübertragung, Einstelllicht und Blitzbelichtungs-Messwertspeicher

*Selbstauslöser:* Elektronisch gesteuert; Vorlaufzeit: 2, 3, 10 oder 20 s (wählbar)

*Abblendetaste:* Zur Tiefenschärfekontrolle bei Objektiven mit CPU: schließt die Blende bis zur manuell eingestellten Blendenstufe (Zeitautomatik [A] oder manuelle Belichtungssteuerung [M]) oder bis zu der von der Kamera automatisch gewählten Blendenstufe (Programmautomatik [P] und Blendenautomatik [S])

*10-poliger Anschluss:* 1) GPS: Standardschnittstelle (NMEA 0183, Version 2.01 und 3.01), Anschluss über 9-poliges D-Sub-Kabel und GPS-Kabel MC-35 (optionales Zubehör); 2) Fernbedienung: über 10-poligen Anschluss

*Menüsprachen:* Chinesisch (vereinfacht und traditionell), Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch

*Stromversorgung:* Ein Lithium-Ionen-Akku EN-EL4a/EL4, Schnellladegerät MH-22, Netzadapter EH-6 (optionales Zubehör)

---

*Stativanschluss:* 1/4 Zoll (ISO 1222)

*Abmessungen (H x B x T):* ca. 157 x 159,5 x 87,5 mm

*Gewicht:* ca. 1.240 g (ohne Akku, Speicherkarte, Gehäusedeckel oder Abdeckung für Zubehörschuh)

*Betriebsbedingungen:* Temperatur: 0-40 °C, Luftfeuchtigkeit: unter 85 % (nicht kondensierend)

*Mitgeliefertes Zubehör\*:* Lithium-Ionen-Akku EN-EL4a, Schnellladegerät MH-22, USB-Kabel UC-E4, AV-Kabel EG-D2, Trageriemen AN-D3, Gehäusedeckel BF-1A, Abdeckung für Zubehörschuh BS-2, Okularabdeckung DK-17, Akkufachabdeckung BL-4, USB-Kabelclip, Software-Suite auf CD-ROM (\* Der Lieferumfang kann je nach Auslieferungsland und -region unterschiedlich ausfallen.)

*Optionales Zubehör:* Wireless-LAN-Adapter WT-4, Vergrößerungsokular DK-17M, Netzadapter EH-6, Software »Camera Control Pro«, Software zur Bild-Authentifikation