

19 Februar 2009

## Neu: RICOH CX1

Kompakte Digitalkamera mit 7,1fachem Weitwinkel-Zoomobjektiv und maximalem Dynamikbereich über zwölf Blendenstufen (12 EV)

Ricoh präsentiert das neue Modell CX1, eine digitale Kompaktkamera mit 7,1fachem Weitwinkel-Zoomobjektiv 28–200 mm (entsprechend Kleinbildformat) und besonderen Fähigkeiten zum Aufnehmen von kontrastreichen Motiven. Die Ricoh CX1 kann mit ihrem auf 12 EV erweiterten Dynamikumfang sehr hohe Kontraste in einer Art und Weise erfassen, wie es mit den früheren Kameramodellen nicht möglich war.

Mit dem neuen Bildverarbeitungsprozessor "Smooth Imaging Engine IV" und einem neuen High-Speed CMOS-Sensor erzielt die CX1 eine noch höhere Bildqualität und kann außerdem mittels einer speziellen Doppelbelichtungsfunktion einen größeren Dynamikbereich wiedergeben. Ebenfalls neuartig sind der Weißabgleich für Mischlicht-Situationen, der die unterschiedliche Beleuchtung in verschiedenen Bildbereichen berücksichtigt, sowie der Multi-Target AF, der eine Serie von sieben Aufnahmen liefert, die auf unterschiedliche, automatisch von der Kamera ausgewählte Motivpartien scharfgestellt sind. Diese und andere Funktionen tragen dazu bei, dass die neue Ricoh CX1 wunderschöne Bilder liefert, die genauso aussehen, wie man das Motiv in Erinnerung hat.

Die Ricoh CX1 bietet einen großen und hochauflösenden 3"-LCD-Monitor mit 920.000 Anzeigepunkten (VGA). Auch die schnellen Serienbildfunktionen mit zum Beispiel 4 Bildern pro Sekunde bei voller Auflösung steigern den Spaß am Fotografieren. Ricohs Leitgedanke "Ein Gerät, das man jeden Tag benutzen möchte" hat bei der Entwicklung der CX1 zu einem neuen Grad der Perfektion geführt.

## Wichtige Features der Ricoh CX1

1. Neuer Bildprozessor und neuer Bildsensor steigern die Bildqualität.
  - Die CX1 kann sowohl einen neuen Bildverarbeitungsprozessor "Smooth Imaging Engine IV" als auch einen neuen Hochgeschwindigkeits-CMOS-Bildsensor vorweisen. Beide Neuerungen führen beim Fotografieren mit hoher Empfindlichkeit zu besserer Detailauflösung und reduziertem Bildrauschen, ohne die Farbkraft dafür zu opfern.
  - Die Ergänzung des Bildprozessors um einen anwendungsspezifischen Schaltkreis mit einem Interpolations-Algorithmus für die Pixel-Ausgabe vergrößert den Dynamikbereich der CX1 um bis zu einer Blendenstufe (1 EV) gegenüber konventionellen Methoden. Dies vermindert das "Ausbleichen" von sehr hellen Bildbereichen kontrastreicher Motive und ermöglicht perfekte Bilder.
  
2. Doppelbelichtungs-Funktion zur Erhöhung des Dynamikumfangs bewirkt exzellente Wiedergabe sowohl der hellsten als auch der dunkelsten Bereiche.
  - Die Veränderungen beim Bildprozessor und beim Sensor befähigen die Ricoh CX1 zur Hochgeschwindigkeits-Serienfotografie. Dies wiederum ermöglichte die Entwicklung der DR-Funktion zur Erhöhung des Dynamikumfangs: Die Kamera nimmt in schneller Folge zwei unterschiedlich belichtete Fotos auf und erzeugt durch Verschmelzen der jeweils am besten belichteten Bereiche eine optimale Aufnahme, die alle Helligkeitsnuancen von den Schatten bis zu den Lichtern enthält. Der so erfasste Dynamikbereich entspricht bis zu 12 EV (Blendenstufen).
  - Entsprechend eingestellt macht die Kamera eine Aufnahme mit erweitertem Dynamikbereich und dazu eine normale Aufnahme, sodass sich nach dem Auslösen beide Versionen sofort vergleichen lassen.
  
3. Die Multi-Pattern-Weißabgleichautomatik sorgt in Mischlicht-Situationen für die optimale Farbwiedergabe.
  - Diese Funktion kann den Weißabgleich passend zu den Lichtquellen festlegen, die in verschiedenen Bereichen des Bildes vorherrschen. Solche Mischlicht-Situationen mit verschiedenen Farbtemperaturen treten zum Beispiel bei Motiven auf, in denen sonnenbeschienene Flächen als auch große Schattenbereiche vorhanden sind. Oder bei Blitzaufnahmen, bei denen sich das Blitzlicht mit der vorhandenen natürlichen oder künstlichen Beleuchtung mischt. Ob Porträt- oder Sachaufnahmen – in allen diesen Situationen kann der Multi-Pattern-Weißabgleich eine bessere Farbwiedergabe bewirken als die herkömmliche Weißabgleichautomatik.
  
4. Hochauflösender 3"-LCD-Monitor mit 920.000 Anzeigepunkten (VGA).
  - Der hochauflösende LCD-Monitor mit seiner großen Schirmdiagonalen von 7,6 cm zeichnet sich auch durch einen weiten Betrachtungswinkel und hohen Kontrast aus. Die Monitor-Oberfläche besitzt eine Fluor-Beschichtung gegen das Verschmutzen, eine Hartverglütung

zur Vermeidung von Kratzern und eine Anti-Reflex-Beschichtung für die bessere Sichtbarkeit der Anzeige auch bei hellem Sonnenlicht.

- Der VGA-Monitor und optimierte Schriftarten gewährleisten die sehr gute Erkennbarkeit der Anzeigen. Die verbesserte Gestaltung von Datenanzeigen, Menüs usw. erleichtert die Bedienung und liefert wichtige Infos auf einen Blick. Für den schnellen Überblick lassen sich bei der Bildwiedergabe bis zu 81 Miniaturansichten auf dem Monitor anzeigen.
- Die Aufnahmeanzeige lässt sich auch so einstellen, dass alle Informationen in einem Rahmen um die eigentliche Bildfläche liegen statt ins Bild eingeblendet zu werden. Das vermittelt einen ungestörten Bildeindruck beim Wählen des Bildausschnitts.

5. Mit dem Multi-Target-Autofokus ermittelt die Kamera automatisch sieben Objektentfernungen und macht in rascher Folge für jede eine Aufnahme.

- Die Ricoh CX1 entscheidet sich nach Analyse des Motivs für sieben Fokussierabstände und macht eine schnelle Bildserie, wobei sie auf die verschiedenen Entfernungen scharfstellt. Im Nachhinein kann man sich das Bild mit der gewünschten Schärfelage aussuchen. Besonders nützlich ist diese Funktion bei geringer Schärfentiefe und in der Tiefe gestaffelten Objekten, wie zum Beispiel bei Nahaufnahmen von Blumen.
  - Die Bilder solcher Aufnahmeserien werden als MP-Datei abgespeichert (siehe Fußnote).

6. Hochentwickelte High-Speed-Serienbildfunktionen erfassen die entscheidenden Momente einer Objektbewegung.

- Die Standard-Serienfunktion erlaubt schnelle Bildfolgen mit etwa 4 Bildern pro Sekunde bei voller Auflösung.
  - Die erreichbare Bildfrequenz ist abhängig von den Aufnahmebedingungen, dem Speicherkarten-Typ, dem Speicherkarten-Zustand etc.
- Mit der Funktion M-Serie Plus werden im Moment des Auslöser-Loslassens je nach gewählter Option entweder 30 Bilder der vorangegangenen Sekunde (Bildfrequenz 30 B/s) oder 30 Bilder der vorangegangenen zwei Sekunden (Bildfrequenz 15 B/s) abgespeichert. Das Loslassen des Auslösers direkt nach dem Höhepunkt eines Bewegungsablaufs stellt sicher, dass dieser in der Serie enthalten ist.
  - Die Bildgröße ist fest auf N1728 (2M) eingestellt.
  - Die Bilder solcher Aufnahmeserien werden als MP-Datei abgespeichert (siehe Fußnote).
- Die Ultra-High-Speed-Serienfunktion erlaubt das Aufzeichnen von 120 Bildern in der Sekunde nach Drücken des Auslösers (Bildfrequenz 120 B/s) bzw. von 120 Bildern in zwei Sekunden (Bildfrequenz 60 B/s).
  - Die Bildgröße ist fest auf N640 (VGA) eingestellt.
  - Die Bilder solcher Aufnahmeserien werden als MP-Datei abgespeichert (siehe Fußnote).

7. Ein 7,1faches Zoomobjektiv, entsprechend 28–200 mm beim Kleinbildformat, in einer Kamera, die für den einfachen Gebrauch optimiert wurde.

- Das "Double Retracting Lens System" von Ricoh ermöglichte das Einpassen eines 7,1fachen Weitwinkel-Zoomobjektivs in ein schlankes Gehäuse, das man leicht bedienen und immer bei sich haben kann.

- Das Zoomobjektiv meistert vielfältige Motivsituationen – mit der Tele-Einstellung holt es weit Entferntes heran, während die kurzen Brennweiten das Fotografieren in engen Räumen mit begrenztem Abstand zwischen Kamera und Objekt erlauben oder die Weite einer Landschaft einfangen.

## 8. Beliebte Makrofunktionen.

- Mit den Makrofunktionen kann man sich beim Einsatz der kürzesten Brennweite\* bis auf 1 cm an das Objekt annähern. Mit Tele-Makro-Einstellung liegt die Nahgrenze bei 25 cm.  
\* dabei beträgt die effektive Brennweite 32 mm (KB-Vergleichswert)
- In der Aufnahmefunktion "Easy" für einfaches Fotografieren schaltet sich die Kamera bei Nahaufnahmen automatisch auf Makrofunktion um, was die Handhabung für den Benutzer noch komfortabler macht.

## 9. Enormer Funktionsumfang entsprechend dem Konzept "Ein Gerät, das man jeden Tag benutzen möchte".

- Sensorgesteuerte elektronische Ausricht-Anzeige ("elektronische Wasserwaage").
- Auf Sensor-Verschiebung basierende Bildstabilisierung verringert die Verwacklungsgefahr.
- Automatische Gesichtserkennung identifiziert Gesichter im Motiv und optimiert Schärfe, Belichtung und Farbwiedergabe.
- Aufnahmemodus "Easy" für kinderleichtes Fotografieren mit einem Minimum an Einstellungen.
- Anzeige der für die aktuelle Zoomeinstellung gültigen Nahgrenze auf dem Monitor (Mindestabstand zwischen Objekt und Objektiv-Vorderkante).
- Für das Seitenverhältnis der Bilder lässt sich das quadratische Aufnahmeformat 1:1 wählen.
- Markierungsfunktion für das sofortige Anzeigen bestimmter Bilder aus einer großen Menge von aufgenommenen Fotos.
- Bei Zoom-Wiedergabe kann unter Beibehaltung der Vergrößerung zwischen aufeinander folgenden Fotos gewechselt werden.

### <Zubehör: CX1>

Wiederaufladbarer Akku	DB-70,
Akku-Ladegerät	BJ-7,
Soft-Tasche (schwarz)	SC-90BK,
Soft-Tasche (braun)	SC-90BN
Trageriemen zum Umhängen	ST-2
Auslösekabel	CA-1,
Netzteil	AC-4g

\*Der "Dynamikumfang" einer Digitalkamera gibt den Bereich zwischen dem größten und dem kleinsten Helligkeitswert an, den die Kamera differenziert verarbeiten kann.

\*Die Bezeichnung "MP-Datei" bezieht sich auf das durch die CIPA standardisierte Multi-Picture-Bildformat (die Dateiendung lautet "MPO"). Eine solche Datei enthält eine Gruppe

zusammengehöriger Einzelbilder.

Mit der Ricoh CX1 kann man Einzelbilder aus der MP-Datei extrahieren und als separate JPEG-Dateien speichern.

## **Technische Daten: Ricoh CX1**

### **Kamera-Auflösung:**

ca. 9,29 Millionen Pixel effektiv

### **Bildsensor:**

CMOS 1/2,3" mit insgesamt ca. 10,29 Millionen Pixel

### **Objektiv:**

Brennweitenbereich: 4,95–35,4 mm (entspricht 28–200 mm bei Kleinbildkameras)

Siebenstufige Zoomverstellung alternativ wählbar (auf 28, 35, 50, 85, 105, 135 und 200 mm Kleinbildbrennweite)

Lichtstärke: größte Blende 3,3 (Weitwinkel) – 5,2 (Tele)

Aufnahmebereich: ca. 30 cm (Weitwinkel) bzw. ca. 1 m (Tele) bis Unendlich (ab Objektiv-Vorderkante)

Makro-Aufnahmebereich: ca. 1 cm (Weitwinkel) bzw. ca. 25 cm (Tele) bis Unendlich; ca. 1 cm bis Unendlich bei Zoom-Makro-Funktion (ab Objektiv-Vorderkante)

Objektivaufbau: 10 Linsen in 7 Gruppen (4 asphärische Elemente mit 5 asphärischen Oberflächen)

### **Zoom:**

Optischer Zoom: 7,1x (entsprechend 28–200 mm bei Kleinbildkameras)

Digital-Zoom: 4,8x; maximaler Zoomfaktor 34,1x bei Kombination mit optischem Zoom (entsprechend max. 960 mm Kleinbildbrennweite)

Auto Resize Zoom: 5,4x <sup>\*1</sup>; maximaler Zoomfaktor 38,6x <sup>\*1</sup> bei Kombination mit optischem Zoom (entsprechend max. 1080 mm Kleinbildbrennweite)

### **Scharfeinstellung:**

Mehrfeld-Autofokus, Spot-Autofokus, Multi-Target AF mit Fokus-Reihe auf verschiedene Objekte (Autofokus jeweils mittels Kontrastbewertung; AF-Hilfslicht verfügbar) / Manuelle Scharfeinstellung / Fixfokus (Snap) / Unendlich-Einstellung

### **Bildstabilisierung:**

Verwacklungskompensation durch Verschieben des Bildsensors (Sensor-Shift)

### **Verschlusszeiten: <sup>\*2</sup>**

Foto: 8, 4, 2, 1 bis 1/2000 s

Video: 1/30 bis 1/2000 s

### **Serienaufnahmen:**

Serienbildgeschwindigkeit<sup>\*3</sup>: ca. 4 Bilder pro Sekunde (für Bildgrößeneinstellungen F3456, F3:2, F1:1; die Bildfrequenz sinkt nach 60 Aufnahmen auf ca. 3 Bilder/s)

Maximale Serienlänge: 999 Aufnahmen

**Belichtung:**

Belichtungsmessung: Mehrfeld (256 Zonen) / Mittenbetont / Spot

Belichtungssteuerung: Programmautomatik

Belichtungskorrektur: manuell bis  $\pm 2,0$  EV in 1/3 EV-Stufen, automatische Belichtungsreihen (-0,5 EV,  $\pm 0$  EV, +0,5 EV)

**Lichtempfindlichkeit (Standard-Ausgabe-Empfindlichkeit):**

Automatik / Hochempfindlichkeits-Automatik (Auto-Hi) / manuell wählbar (entsprechend ISO 80 / 100 / 200 / 400 / 800 / 1600)

**Weißabgleich:**

Automatik / Automatik für Mischlicht-Situation / manuelle Vorwahl (Tageslicht, bedeckter Himmel, Glühlampen, Glühlampen 2, Leuchtstofflampen, Messen auf weiße Fläche) / automatische Weißabgleich-Reihen

**Eingebautes Blitzgerät:**

Blitzfunktionen: Automatik (zündet automatisch bei geringer Helligkeit oder in Gegenlichtsituation) / Rote-Augen-Reduzierung / Blitz ständig Ein / Langzeit-Synchronisation / Blitz Aus

Effektive Blitzbereiche: etwa 0,2–3,0 m (Weitwinkel); etwa 0,25–2,0 m (Tele)  
(mit ISO-Automatik bzw. ISO 400, ab Objektiv-Vorderkante)

Blitzbelichtungskorrektur: manuell bis  $\pm 2,0$  EV in 1/3 EV-Stufen

**Monitor:**

LCD 3,0" (7,6 cm) mit etwa 920.000 Anzeige-Elementen; lichtdurchlässig

**Aufnahme-Funktionen:**

Vollautomatik / Einfache Aufnahme / Dynamikbereich-Erweiterung mittels Doppelbelichtung / Serienaufnahmen (normale Serie, M-Serie Plus, Ultra-High-Speed-Serie) / Motivprogramme (Porträt, Gesichtserkennung, Sport, Nachtporträt, Landschaft, Nachtszenen, hohe Empfindlichkeit, Zoom-Makro, Perspektive-Entzerrung, Text) / eigene Vorgaben / Video

**Bildqualitätseinstellung: \*4**

Fein (F) / Normal (N)

**Auflösung:**

Foto/Multi-Picture (4:3): 3456x2592 / 3072x2304 / 2592x1944 / 2048x1536 / 1728x1296 (M-Serie Plus) / 1280x960 / 640x480 Pixel

Foto/Multi-Picture (3:2): 3456x2304 Pixel

Foto/Multi-Picture (1:1): 2592x2592 Pixel

Video: 640x480 / 320x240 Pixel

Textaufnahme: 3456x2592 / 2048x1536 Pixel

**Speichermedien:**

SD Memory Card (32, 64, 128, 256, 512 MB, 1 GB, 2 GB), SDHC Memory Card (4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB), eingebauter Speicher (ca. 88 MB)

## **Speicherkapazität \*<sup>5</sup> (für eingebauten Speicher 88 MB):**

### **<Anzahl Fotos/Multi-Picture>**

3456x2592: Fein – 24 Bilder / Normal – 43 Bilder

3456x2304: Fein – 28 Bilder

2592x2592: Fein – 33 Bilder

3072x2304: Normal – 53 Bilder

2592x1944: Normal – 73 Bilder

2048x1536: Normal – 109 Bilder

1728x1296: Normal – 143 Bilder (M-Serie Plus)

1280x960: Normal – 181 Bilder

640x480: Normal – 705 Bilder

### **<Länge Video \*<sup>6</sup>>**

640x480, 15 Bilder/s: 1 Minute 42 Sekunden

320x240, 15 Bilder/s: 4 Minuten 19 Sekunden

640x480, 30 Bilder/s: 51 Sekunden

320x240, 30 Bilder/s: 2 Minuten 12 Sekunden

## **Aufzeichnungsformate:**

Foto: JPEG (Exif 2.21) \*<sup>7</sup>

Multi-Picture: Multibild-Format gemäß CIPA (Entwurf DC-X007-2009)

Video: AVI (Open DML Motion JPEG)

Kompressionsverfahren: JPEG Baseline

## **Weitere Aufnahme-Funktionen:**

Selbstausröser (etwa 10 s oder 2 s Auslöseverzögerung wählbar; benutzerdefinierbare

Mehrfachauslösung) / Timer-Aufnahme (Intervalle von 5 Sekunden bis 1 Stunde; in 5-

Sekunden-Stufen)\*<sup>8</sup> / Reihenautomatik für Bildfarben / Reihenautomatik für Fokussierung /

Aufnahme mit kleinster Blende / verschiebbares Zielfeld für Autofokus bzw.

Belichtungsmessung / Histogramm-Anzeige / Gitterlinien-Anzeige / elektronische Ausrichthilfe

## **Wiedergabe-Funktionen:**

Miniatür-Übersicht / vergrößerte Anzeige (bis 16x) / Reduzieren der Bildgröße / Korrektur von

Helligkeit und Kontrast / Korrektur des Weißabgleichs / Beschneiden / Bilder markieren /

Diashow / DPOF-Einstellungen

## **Anschlüsse:**

USB-Schnittstelle 2.0 Hi-Speed (Mini-B), Massenspeicher-kompatibel\*<sup>9</sup>; Audio-/Video-Ausgang (1,0 Vss, 75 Ohm)

## **Video-Signal-Norm:**

umschaltbar PAL / NTSC

**Stromquellen:**

ein wiederaufladbarer Akku (DB-70); Netzteil (AC-4g, optional)

**Aufnahmekapazität (Akku): \*<sup>10</sup>**

gemäß CIPA-Standard etwa 270 Aufnahmen mit Akku DB-70 (bei automatischer Dimmung der Monitorbeleuchtung\*<sup>11</sup>)

**Abmessungen:**

101,5 (B) x 58,3 (H) x 27,9 (T) mm (ohne hervorstehende Teile)

**Gewicht:**

Kamera ohne Akku, SD-Speicherkarte und Handschlaufe: etwa 180 g

Akku und Handschlaufe: etwa 23 g

**Betriebs-Temperaturbereich:**

0°C bis 40°C

\*<sup>1</sup> Bildgröße VGA.

\*<sup>2</sup> Die längste und kürzeste Verschlusszeit variiert mit der Aufnahme-Funktion und der Blitz-Funktion.

\*<sup>3</sup> Die Werte wurden mit einer Panasonic Pro High Speed 8 GB SDHC Memory Card unter Ricoh Messstandards ermittelt. Die erreichbare Bildfrequenz und Serienlänge hängt ab von den Aufnahmebedingungen, dem Speicherkarten-Typ, dem Speicherkarten-Zustand etc.

\*<sup>4</sup> Welche Bildqualität einstellbar ist, hängt von der Bildgröße (Auflösung) ab.

\*<sup>5</sup> Die angegebenen Werte für die Anzahl der Fotos bzw. Länge der Videos sind ungefähre Richtwerte für durchschnittliche Motive.

\*<sup>6</sup> Die maximale Aufnahmedauer für eine Filmszene beträgt 90 Minuten oder ist durch die maximale Dateigröße von 4 GB begrenzt.

\*<sup>7</sup> Konform zu DCF; kompatibel mit DPOF.

DCF ist die Abkürzung für "Design rule for Camera File system" (standardisiert durch JEITA). Die vollständige Datei-Kompatibilität mit anderen Geräten kann jedoch nicht garantiert werden.

\*<sup>8</sup> Mit abgeschaltetem Blitzgerät.

\*<sup>9</sup> Der Massenspeicher-Treiber ist kompatibel mit Windows Me / 2000 / XP / Vista und Mac OS 9.0–9.2.2 / OS X 10.1.2–10.5.5.

\*<sup>10</sup> Die angegebenen Werte basieren auf den CIPA-Standardparametern. Es handelt sich um grobe Richtwerte; die tatsächlich erreichbare Aufnahmezahl hängt von den Nutzungsbedingungen ab.

\*<sup>11</sup> Etwa 250 Aufnahmen, wenn die automatische Dimmung der Monitorbeleuchtung abgeschaltet ist.



CX1 (Schwarz)

\*Windows ist ein in den U.S.A. und anderen Ländern eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

\*Mac OS ist ein in den U.S.A. und anderen Ländern eingetragenes Warenzeichen der Apple Inc.

RICOH INTERNATIONAL B.V. • Oberrather Straße 6 • 40472 Düsseldorf • Verantwortlich:  
Peter Steinhorst • Phone: +49 (0) 211/6546-0 • FAX: +49 (0) 211/6546-308  
[http://www.ricoh.com/r\\_dc/press/index\\_de.html](http://www.ricoh.com/r_dc/press/index_de.html) • Pressekontakt: Karsten Krone  
[www.ffpress.net/Kunde/RIC](http://www.ffpress.net/Kunde/RIC)