

HASSELBLAD H4D⁵⁰

Die H4D-50 gehört zu den Spitzenmodellen des H Systems und ist das zuverlässige Arbeitspferd professioneller Fotografen, die eine einfache Bedienung und eine vielseitig einsetzbare Kamera wünschen, mit der sie alle anspruchsvollen Aufträge meistern, bei denen die denkbar höchste Bildqualität verlangt wird. Die beiden Funktionen True Focus und Absolute Position Lock in Verbindung mit dem Ultra Focus garantieren Bilddateien mit außergewöhnlicher Schärfe. Diese Dateien werden danach in Phocus mit der Digitalen Autokorrektur noch weiter perfektioniert. Mit der neuen Hasselblad Natural Color Solution (HNCS) können Sie problemlos und zuverlässig naturgetreue Farben erzeugen, mit

denen Hauttöne, spezielle Abstufungen für Produktoberflächen und andere schwierige Farben schnell und effektiv reproduziert werden können. Für besondere Aufnahmesituationen kann die H4D-50 mit dem innovativen Hasselblad HTS 1.5 Tilt-/Shift-Konverter ausgerüstet werden, der bestechende Vorteile bietet. Darüber hinaus kann die Digitaleinheit der Kamera auch zusammen mit Großformat-, Spezial- und Fachkameras verwendet werden. Mit dem breiten Sortiment an Hochleistungsobjektiven und speziellen Zubehörteilen ist die H4D-50 ein Spitzenmodell der Mittelformatfotografie und unverzichtbar für anspruchsvolle Profifotografen.



Die Weiterentwicklung der H3D

Als Weiterentwicklung der H3D Kameras präsentiert Hasselblad bei der H4D-50 zahlreiche Features:

- 3" (460.320 Pixels) TFT 24bit Farbdisplays mit doppelter Auflösung und großem Bildwinkel.
- Kameraelektronik für True Focus und ultraschnellen Autofokus.
- True Focus Autofokussystem mit Absolute Position Lock und Kamerasteuerungen.
- optimierte Hilfsbeleuchtung für den Autofokus bei schlechten Lichtverhältnissen.
- Lese- und Schreibvorgang mit 90 MB/Sek. auf Extreme Pro-Cards von SanDisk.

Das H4D-50 Kamerasystem wurde entwickelt, um höchste Anforderungen an Flexibilität und ultimative Bildqualität zu erfüllen.

Zu den Leistungsmerkmalen zählen:

- die Wahl, zwischen Prismen- und Lichtschachtsuchern.
- die Option der Kombination von Point and Shoot mit Tilt- und Shift-Möglichkeiten, um kreative, kommerzielle Herausforderungen zu meistern.
- die Möglichkeit, vernetzte und unverbundene Arbeitsmethoden zu kombinieren, um das Kamerasystem bestmöglich vor Ort oder im Studio zu nutzen.
- die Möglichkeit, die Rohdaten mit Hasselblads Phocus RAW-Konverter 2.x oder direkt mit Programmen von Apple oder Adobe zu bearbeiten.

HASSELBLAD H4D⁵⁰

Die H4D-50 hat einen CCD-Sensor mit den Abmessungen 36,7×49,1 mm. Dies ist mehr als die doppelte physische Größe der größten Sensoren in 35mm-Digitalspiegelreflexkameras. ISO-Basiseinstellungen von ISO 50 bis ISO 800. Die H4D-50 nutzt eine Hochgeschwindigkeitsarchitektur für schnellstmögliche Bildaufzeichnung in voller Größe. Dies ermöglicht bei auf 80 Megabyte komprimierten Bildern eine Aufzeichnungsgeschwindigkeit von 1,1 Sekunden pro Bild, sowohl im mobilen als auch mit dem Computer vernetzten Betrieb.

Die Kombination dieser Eigenschaften machen die H4D-50 zur bevorzugten Kamera der professionellen Elite der Werbefotografie. Ein Kamerasystem mit 50 Megapixel, das ihre Anforderungen an kreative Ausdrucksmöglichkeiten erfüllt, um einer extrem anspruchsvollen Kundschaft immer die optimale Bildqualität zu liefern.

Vorteile der Digitalaufnahmen im Mittelformat

In der digitalen Fotografie werden die Vorteile von großformatigen Kameras besonders deutlich. Das große Format des Hasselblad H-Systems mit einer Fläche von 6x4,5 cm ermöglicht bei der H4D-50 die Nutzung eines der größten Bildsensoren, die derzeit für die digitale Fotografie erhältlich sind. Der Sensor enthält daher mehr und größere Pixel, die eine optimale Bildqualität mit moiréfreier Farbwiedergabe ohne Abtönung oder Abrisse in den nur schwach beleuchteten Oberflächen gewährleisten.

Ein eindrucksvolles Objektivsortiment mit besseren Leistungen als die der legendären Carl Zeiss Objektive

Die Reihe von H System Objektiven umfasst elf Autofokus-Objektive mit Zentralverschluss. Die Objektivreihe bietet Brennweiten von 28mm bis 300mm, 50-110 mm Zoom, 35-90 mm Zoom und einen 1,7 X Konverter. Der integrierte Zentralverschluss ermöglicht eine Blitzsynchronisation bei allen Verschlusszeiten bis zu 1/800 Sek. Außerdem erzeugt ein Zentralverschluss weniger Vibrationen und verbessert daher die Bildqualität.

Der HTS 1.5 Tilt- und Shift-Konverter bietet eine einfach zu nutzende, tragbare Tilt- und Shift-Möglichkeit für fünf H System Objektive von 28mm bis 100mm. Der CF Adapter ermöglicht den Einsatz der klassischen CF-Objektive der Hasselblad V-Kamera, bei voller Nutzung ihrer Zentralverschlüsse und Blitzsynchronisation bei Verschlusszeiten von bis zu 1/500 Sek. Dank des großen Formats der H Systemkameras ist der Verlauf des Schärfentiefebereiches deutlich sanfter. Dies erleichtert die Komposition von Aufnahmen mit einem perfekten Zusammenspiel von scharfen und unscharfen Bildbereichen.

Verschiedene helle Sucher zur Auswahl

Einer der wichtigsten traditionellen Vorteile des Mittelformats ist das besonders große und helle Sucherbild, das eine extrem präzise Komposition und leichte Bedienung bei schlechten Lichtverhältnissen ermöglicht. Die H4D-50 wird mit dem HVD 90x Sucher für optimale Leistung über die große Sensorfläche geliefert. Mit dem HVM gibt es auch einen Lichtschachtsucher für alle Kameras des H Systems. Das große und helle Sucherbild ist ideal für die kreative Bildkomposition. Der Fotograf kann Augenkontakt mit dem Modell halten, wobei der tiefer liegende Blickwinkel den Aufnahmen eine besonders reizvolle Perspektive verleiht.



Die H4D-50 nutzt die Flexibilität des eindrucksvollen H Kamerasystems optimal.

HASSELBLAD H4D⁵⁰

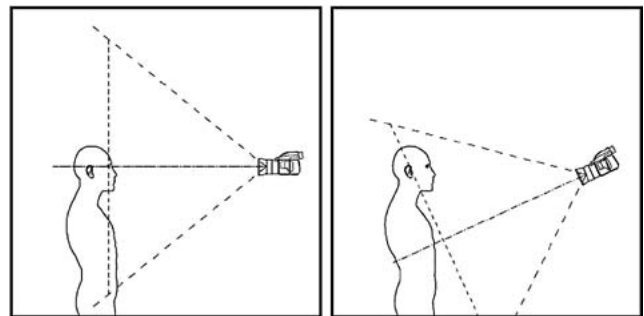
True Focus und Absolute Position Lock

True Focus hilft dem anspruchsvollen Fotografen dabei, eine der größten Herausforderungen zu meistern: das richtige Scharfstellen über den gesamten Bildbereich. Ohne Mehrpunkt-Autofokus kann eine normale Autofokus-Kamera nur das Zentrum des Bildes korrekt scharfstellen. Wenn ein Fotograf einen anderen Bildbereich als das Zentrum scharfstellen möchte, muss die Kamera zuerst auf diesen Bereich zum Fixieren der Autofokus-Einstellung ausgerichtet und der Bildausschnitt danach neu gewählt werden. Besonders bei kurzen Entfernungseinstellungen führt diese neue Bildkomposition zu einem Fokussierfehler, da die Schärfenebene der Bewegung der Kamera folgt und zwar senkrecht zur optischen Achse.

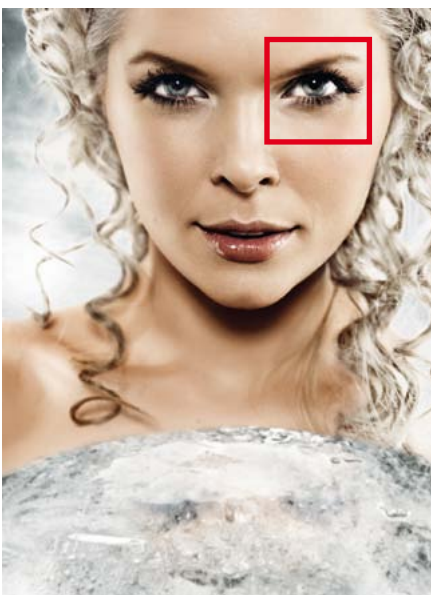
Die traditionelle Lösung dieses Problems besteht bei den meisten digitalen Spiegelreflexkamera in der Ausrüstung der Kamera mit einem Mehrpunkt-AF-Sensor. Mit diesen Sensoren kann der Fotograf einen außerhalb des Bildzentrums liegenden Punkt fokussieren. Diese Lösungen sind in der Praxis jedoch zeitaufwändig und unflexibel. Aufgrund der Konstruktion einer Spiegelreflexkamera sind diese anderen Fokussierpunkte relativ nahe am Bildzentrum gebündelt. Um außerhalb dieses Bildzentrums scharf zu stellen, muss der Fotograf immer noch zuerst fokussieren und die Kamera dann neu für die Bildkomposition ausrichten, wodurch der Fokus wieder verloren geht.

Um dieses Problem zu lösen, verwendet Hasselblad eine moderne Sensortechnologie, mit der die Winkelgeschwindigkeit innovativ gemessen wird. Das Ergebnis ist der neue Absolute Position Lock

(APL) Prozessor, der die Basis des True Focus von Hasselblad bildet. Der APL-Prozessor zeichnet präzise die Kamerabewegungen während der Neukomposition auf und nutzt diese exakte Messung für die Berechnung der notwendigen Schärfenkorrektur. Diese werden in Befehle an den Motor im Objektiv umgewandelt, der die Kompensation ausführt. Der APL-Prozessor nutzt einen fortschrittlichen Positionsalgorithmus und nimmt die Korrektur der Schärfeneinstellung so schnell vor, dass keine Verzögerung beim Auslösen auftritt. Die Firmware der H4D perfektioniert die Scharfstellung darüber hinaus mit dem präzisen Datenretrievalsystem bei allen H System Objektiven.



Die Fokussierebene ändert sich, wenn die Kamera für die Bildkomposition gekippt wird.



Das mittlere Bild wurde ohne True Focus aufgenommen. Dieses Foto erscheint relativ scharf, das rechte jedoch, das mit True Focus aufgenommen wurde, ist messerscharf.

Foto: Marcel Pabst

HASSELBLAD H4D⁵⁰

Digitale Objektivkorrektur und Ultra-Focus für Bildperfektion

Die H4D-60 ermöglicht die Übermittlung von Informationen über das Objektiv und die exakten Aufnahmebedingungen an den Prozessor der Kamera und damit das präzise Feintuning des Autofokus, wobei die jeweilige Objektivkonstruktion und die optischen Eigenschaften des Sensors berücksichtigt werden. Hierdurch werden die Leistungen aller H System Objektive noch zusätzlich erhöht und auf ein bisher unerreichtes Niveau von Schärfe und Auflösung optimiert. Darüber hinaus erfolgt eine digitale Korrektur für Farbabweichungen und Verzerrungen. Digitale Objektivkorrektur (DAC) ist eine APO-chromatische Korrektur der Bilder, bei der mehrere Parameter des jeweiligen Objektivs und der jeweiligen Aufnahme berücksichtigt werden. Damit wird sichergestellt, dass jedes einzelne Bild das Optimum dessen darstellt, was Ihre Ausrüstung produzieren kann.

Phocus Software für den professionellen Workflow

Phocus bietet innovative Softwaretools, die speziell für zeitsparende Arbeitsabläufe und absolut perfekte Bilder aus Hasselblad RAW-Bilddateien entwickelt wurden.

Mit dem H4D-50 Kamerasystem bietet Phocus:

- **Kompromisslose Bildqualität**
- **Erweiterte Steuerungsmöglichkeiten** Ihrer H4D-50 Kamera. Diese Funktionen, wie beispielsweise Live-Video für einfachere Bildeinstellung und Arbeitsabläufe oder die Fokussierung des Objektivs, wenn sich die Kamera im Fernsteuerungsmodus befindet, oder wenn das Digitalrückteil an einer Fachkamera montiert ist, ermöglichen eine beispiellose Flexibilität beim Fotografieren.
- **Die Moiré-Entfernung** (Moiré Removal Technology) wird direkt in den RAW-Daten ohne Beeinträchtigung der Bildqualität vorgenommen. Daher muss keine manuelle Auswahl mit Masken oder anderen Verfahren erfolgen, das spart viel Zeit bei der Bildnachbearbeitung.
- **Flexible Arbeitsprozesse** Phocus ist sehr bedienungsfreundlich und erleichtert individuelle, maßgeschneiderte Einstellungen

für unterschiedliche Arbeitssituationen wie den Import aus verschiedenen Quellen, Funktionen zum Browsen und Vergleichen, Dateimanagement, Bildexport in unterschiedlichen Dateiformaten, Voreinstellungen für kommende Aufnahmen und vieles mehr.

- **Die erweiterten Metadaten (GPS etc.)** die in allen Phocus-Bildern enthalten sind, ermöglichen eine detaillierte Katalogisierung und Indexierung, erleichtern das Bildmanagement und umfassen außerdem eine GPS-Funktion mit zahlreichen Möglichkeiten. Phocus verlinkt GPS-Daten direkt mit Google Earth, wodurch beispielsweise die geographische Zuordnung der Koordinaten sowie die Bildspeicherung und -verwaltung deutlich erleichtert werden.
- **Perfekte Viewer-Qualität:** Der Phocus Viewer liefert eine optimale Bildansicht, die auch das kleinste Detail abbildet, das Sie später in Photoshop sehen. Auch die Ansichtsfunktion von Phocus kann in Layout und Komposition individuell an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden und bietet eine Vielzahl verschiedener Optionen wie Vollbild, Vergleichen, Blättern, Querformat, Hochformat usw. Sie können gleichzeitig mehrere Ordner öffnen und die Fotos nebeneinander betrachten, vergleichen und auswählen.

Elektronische Wasserwaage

Die H4D-50 verfügt über eine integrierte elektronische Wasserwaage und erleichtert damit eine korrekt horizontale Ausrichtung. Die Wasserwaage wird sowohl im Sucher als auch auf dem rückseitigen TFT angezeigt. Es ist daher nicht erforderlich, das Auge vom Sucher zu nehmen, um die Ausrichtung der Kamera zu überprüfen.

Kamera-Information auf dem rückseitigen TFT

Um unter bestimmten Umständen die Lesbarkeit zu verbessern, kann das rückseitige TFT jetzt eine Kopie des TFT am Kameragriff anzeigen, und Sie können alle wichtigen Aufnahme-Informationen dort ablesen.



Die Wasserwaage ist sowohl im Sucher als auch auf dem rückseitigen TFT sichtbar.



Das rückseitige TFT zeigt Informationen zur Aufnahme.

HASSELBLAD H4D⁵⁰

Die einzigartigen natürlichen Farben von Hasselblad

Mit der Hasselblad Natural Color Solution (HNCS) können Sie problemlos und zuverlässig naturgetreue Farben erzeugen, mit denen Hauttöne, spezielle Abstufungen bei Produktoberflächen und andere schwierige Farben schnell und effektiv reproduziert werden können. Zur Implementierung unserer einzigartigen HNCS- und DAC-Funktionen hat Hasselblad das neue Rohdateiformat 3F RAW (3FR) entwickelt. Die 3FR-Dateien werden verlustfrei komprimiert und reduzieren die Dateigröße um 33 Prozent. Die 3FR-Dateien können in Apple oder Adobe Anwendungen direkt geöffnet werden.

Zubehör inklusive GPS-Aufzeichnung

Hasselblad Global Image Locator (GIL) ist ein Zubehör für die digitale Bildaufzeichnung mit Hasselblad H-Systemen. Mit GIL werden zusammen mit jedem im Freien aufgenommenen Foto die GPS-Koordinaten, Uhrzeit und Höhe über dem Meeresspiegel aufgezeichnet. Diese Daten stellen den Schlüssel für zahlreiche zukünftige Anwendungen wie Bildarchivierung und -verwaltung bereit. Ein Beispiel ist die direkte kartographische Darstellung von Bildern mit der Phocus-Software in Google Earth. Eine vollständige Liste aller Zubehörteile finden Sie unter: <http://www.hasselblad.de/produkte/objektive-und-zubehoer.aspx>

Instant Approval Architecture

Aufbauend auf dem Erfolg seiner Audio Exposure Feedback-Technologie hat Hasselblad die Instant Approval Architecture (IAA) entwickelt, ein erweitertes Paket von Feedbackwerkzeugen, die es dem Fotografen ermöglichen, sich auf die Aufnahmen zu konzentrieren und nicht auf die Bildauswahl. IAA erzeugt bei jeder Aufnahme aku-

stische und optische Signale und informiert den Fotografen unmittelbar über die Qualität des Bildes. Die Information wird sowohl in der Datei als auch im Dateinamen gespeichert. So wird die Bewertung und Auswahl der Bilder erheblich erleichtert, egal ob beim Shooting vor Ort oder später am Computer. IAA ist ein eingetragenes Warenzeichen von Hasselblad, für diese Erfindung ist ein Patent angemeldet.

Optionen für die Tilt-/Shift-Funktion

Für die Kameraverstellungen mit der H4D-50 stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung. Eine einfache, tragbare Adapterlösung und die klassische Fachkameraanwendung.

Der HTS 1.5 Tilt- und Shift-Konverter für die H4D-60 bietet eine einfach zu nutzende, tragbare Tilt- und Shift-Möglichkeit für H System Objektive im Brennweitenbereich von 28 mm bis 100 mm. Bitte beachten Sie bei Bedarf die Bedienungsanleitung für dieses spezielle Hasselblad Produkt.

Um die Flexibilität noch weiter zu erhöhen, wurde das Digitalrückteil der H4D-50 so konstruiert, dass es zusammen mit einem speziellen Adapter Digitalaufnahmen auch mit Fachkameras ermöglicht.

Bitte beachten Sie das Datenblatt der Hasselblad Lösungen für Fachkameras.

Zwei verschiedene Arten für Betrieb und Speicherung

Bei der H4D-50 stehen Ihnen folgende Speichermöglichkeiten zur Verfügung: CF-Card oder Computerfestplatte. Mit diesen Betriebs- und Speicheroptionen finden Sie eine Arbeitsweise, die Ihren Vorlieben oder besonderen Anforderungen gerecht wird, egal ob im Studio oder On Location.



Fünf H System Objektive inklusive Zwischenringe können mit dem HTS 1.5 genutzt werden.



H4D mit HTS 1.5 Tilt- und Shift-Konverter und HCD 28 mm Objektiv.

HASSELBLAD **H4D**⁵⁰

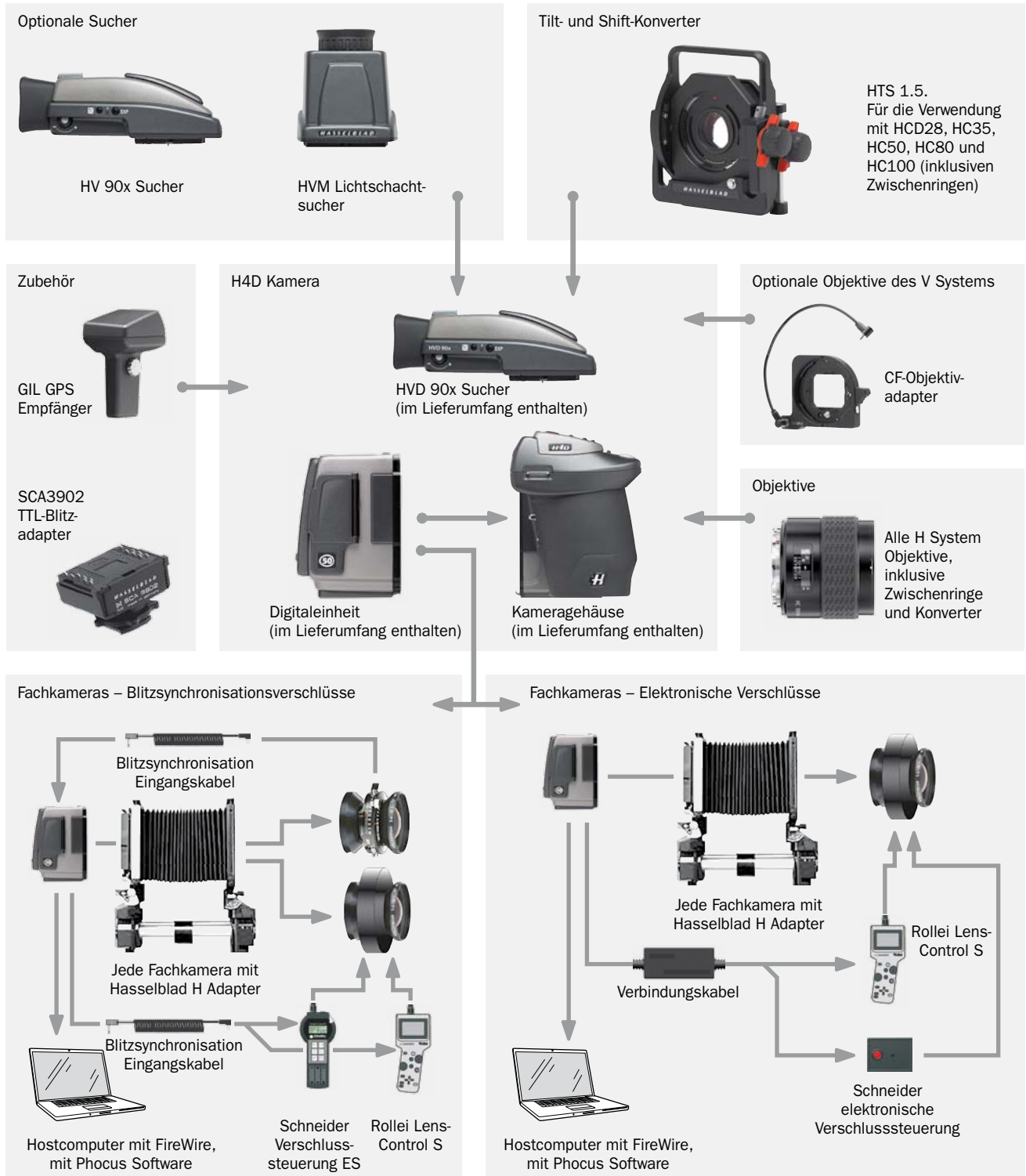
Technische Daten

DIGITALE LEISTUNGSMERKMALE	
Sensorgröße	50 Megapixel (6132 x 8176 Pixel)
Sensormaße	36,7x49,1 mm
Bildgröße	RAW 3FR-Aufnahme durchschnittlich 65 MB, TIFF 8 Bit: 150 MB
Dateiformat	Hasselblad 3FR, verlustfrei komprimiert
Aufnahmemodus	Einzelaufnahme
Farbdefinition	16 Bit
ISO-Bereich	ISO 50, 100, 200, 400 und 800
Speicheroptionen	CF-Card-Typ U-DMA (z. B. SanDisk Extreme IV) oder vernetzt mit Mac oder PC
Farbmanagement	Hasselblad Natural Color Solution
Speicherkapazität	Eine CF-Card mit 8 GB Speicher für durchschnittlich 120 Bilder
Bildaufzeichnungsrate	1,1 Sekunden pro Aufnahme. 33 Aufnahmen pro Minute
Farbdisplay	Ja, 3 Zoll, TFT-Typ, 24-Bit-Farbe, 460.320 Pixels
Histogrammanzeige	Ja
IR-Filter	Am CCD-Sensor montiert
Akustisches Feedback	Ja
Software	Phocus 2.x für Mac und Windows
Systemanforderung	Macintosh: OS X 10.7,10.6,10.5. Windows: XP, Vista, Windows 7 (32 und 64 bit)
Hostanschluss	FireWire 800 (IEEE 1394b)
Kompatibilität mit Fachkameras	Ja, Steuerung mechanischer Verschlüsse über Blitzsynchronisationssignal. Elektronische Verschlüsse können über Phocus gesteuert werden
Betriebstemperatur	0 - 45 °C / 32 - 113 °F
Abmessungen	Komplette Kamera mit HC 80 mm-Objektiv: 153 x 131 x 205 mm [B x H x T]
Gewicht	2290 g (Komplette Kamera mit HC 80 mm-Objektiv, Li-Ionen-Akku und CF-Card)

KAMERA	
Kameratyp	Digitale Vollformat-Spiegelreflexkamera mit großem Sensor
Objektive	Hasselblad H System Objektivreihe mit integriertem Zentralverschluss
Verschlusszeiten	128 Sekunden bis 1/800 Sekunde
Blitzsynchronisation	Blitzgeräte können bei allen Verschlusszeiten eingesetzt werden
Sucheroptionen	<ul style="list-style-type: none"> • HVD 90x: 90° Reflexsucher mit Dioptrieneinstellung (-5 bis +3,5 Dptr.). 3,1-fach vergrößertes Sucherbild. Integrierter Aufhellblitz (Leitzahl 12 bei ISO 100). Blitzschuh für SCA3002-Systemblitzgeräte von Metz™ • HV 90x: 90° Reflexsucher mit Dioptrieneinstellung (-4 bis +2,5 Dptr.). 2,7-fach vergrößertes Sucherbild. Integrierter Aufhellblitz (Leitzahl 12 bei ISO 100). Blitzschuh für SCA3002-Systemblitzgeräte von Metz™ • HVM: Lichtschachtsucher. 3,2-fach vergrößertes Sucherbild
Fokussierung	Autofokus mit passivem Phasenkreuzerkennungssensor mit zentralem Messbereich. Ultra-Fokus Digitalfeedback. Autofokus unmittelbar manuell übersteuerbar. Messbereich EV 1 bis 19 bei ISO 100.
Blitzsteuerung	Automatisches, mittenbetontes TTL-System mit integriertem Blitz oder mit SCA3002 (Metz™) kompatible Blitzgeräte. Ausgabe kann von -3 bis +3 EV justiert werden. Für manuelle Blitzgeräte steht das integrierten Messsystem als Belichtungsmesser zur Verfügung
Belichtungsmessung	Wahlweise: Spotmessung, Selektivmessung oder Integralmessung. Messbereich Spot: EV2 bis 21, Selektivmessung: EV 1 bis 21, Integral: EV 1 bis 21
Stromversorgung	Wiederaufladbarer Li-Ion-Akku (7,2 VDC / 1850 mAh)
Filmkompatibilität	Nein

HASSELBLAD H4D⁵⁰

Anschlussschema



HASSELBLAD H4D⁵⁰

H4D-50 Objektivprogramm

		
HCD 4/28mm	HC 3,5/35mm	HC 3,5/50-IImm
		
HC 2,8/80mm	HC 2,2/100mm	HC Macro 4/120-IImm
		
HC 3,2/150Nmm	HC 4/210mm	HC 4,5/300mm
		
HC 3,5-4,5/50-110mm	HCD 4-5,6/35-90mm Aspherical	Alle C Objektive des V Systems mit optionalem CF Objektivadapter

Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.

11.11 - DE v5