



Installations- und Bedienungsanleitung

Blackmagic Design Compact Cameras

Juli 2016

Deutsch



Willkommen

Vielen Dank, dass Sie sich zum Kauf einer Blackmagic Camera entschieden haben!

Wir haben viel Arbeit in die Entwicklung von vier Kameras gesteckt, die von Grund auf neu konzipiert wurden, um in jede Art von Workflow zu passen. Unsere Blackmagic Pocket Cinema Camera ist eine Super-16mm-Digitalfilmkamera mit einem Dynamikumfang von 13 Blendenstufen und derart kompakt, dass sie überall einsetzbar ist. Die Blackmagic Micro Cinema Camera macht noch mehr aus der kompakten Größe und den Fähigkeiten der Blackmagic Pocket Cinema Camera. Dank des winzigen Gehäuses und benutzerdefinierbaren Expansionsports komplett mit diversen Fernbedienungsoptionen können Sie jetzt praktisch aus jedem Winkel und in jeder schwierigen Umgebung Aufnahmen machen.

Unsere Cinema Camera zeichnet verlustfrei komprimierte CinemaDNG RAW-Dateien auf und liefert kristallklare Aufnahmen. Die Production Camera 4K ist eine Super-35-Kamera mit 4K-Aufzeichnung inklusive Global Shutter und 6G-SDI-Ausgang.

Unsere Kameras sind so konzipiert, dass sie „flache“ Dateien erzeugen. Somit bleiben der weite Dynamikumfang des Sensors sowie Standard-Dateiformate erhalten, die mit jeder beliebigen Videosoftware kompatibel sind. Dies bietet Ihnen kreative Entscheidungsfreiheit, wenn Sie die im Lieferumfang enthaltene DaVinci Farbkorrektur-Software verwenden!

Wir glauben Ihnen dadurch ein Dreherlebnis im Kinostil zu bieten. Sie erfassen und erhalten mehr Bilddetails und sichern sich so ein Optimum an kreativen Möglichkeiten. Außerdem haben wir unsere Kameras für einfaches Fokussieren und unkomplizierte Metadateneingabe mit großen Displays ausgestattet. Wir hoffen, dass unsere Kameras Sie in Ihrer Kreativität und bei der Erstellung fantastisch aussehender Bilder unterstützen. Wir sind sehr gespannt auf Ihre kreativen Ergebnisse!

A handwritten signature in black ink that reads "Grant Petty". The signature is fluid and cursive, with a long, sweeping underline.

Grant Petty

CEO, Blackmagic Design

Inhaltsverzeichnis

Blackmagic Design Compact Cameras

Erste Schritte	233	Was ist die Slate?	272
Anbringen eines Objektivs	233	Anwendung von DaVinci Resolve	274
Einschalten Ihrer Kamera	234	Einleitung zu DaVinci Resolve	274
Einlegen von Speichermedien	236	So importieren Sie Ihre Clips	274
Verwendung einer SD-Karte	237	So schneiden Sie Clips	275
Verwendung einer SSD	237	So trimmen Sie Clips	276
Über SD-Karten und SSDs	238	Einrichten von Tastenkürzeln	277
Auswahl einer schnellen SD-Karte	238	Hinzufügen von Übergängen	278
Auswahl einer schnellen SSD	239	Hinzufügen von Titeln	279
Ermittlung der Datenträger-Geschwindigkeit	244	Hinzufügen von Audiospuren	279
Aufzeichnung	244	Farbkorrektur Ihrer Clips	280
Aufzeichnen von Clips	244	Verwenden von Scopes	281
Aufzeichnung per Trigger	246	Sekundäre Farbkorrektur	282
Wiedergabe	247	Qualifizieren einer Farbe	283
Wiedergabe von Clips	247	Hinzufügen eines Power Windows	283
Kamera-Anschlüsse	248	Verfolgen eines Power Windows	284
Blackmagic Pocket Cinema Camera	248	Mit Plug-ins arbeiten	285
Blackmagic Micro Cinema Camera	249	Mastern Ihres Schnitts	286
Anschlussplan für das Expansionskabel der Blackmagic Micro Cinema Camera	251	Videoausgabe der Kamera	287
Blackmagic Cinema Camera und Blackmagic Production Camera 4K	252	Monitoring mit SDI	287
Tally-Signallichter	253	Waveform-Monitoring über Thunderbolt	288
Tally-Signallichter der Blackmagic Micro Cinema	253	Arbeiten mit Blackmagic UltraScope	289
Menü-Einstellungen	254	Blackmagic Camera Setup Software	293
Dashboard	254	Postproduktions-Workflow	294
Kamera-Einstellungen	255	Arbeiten mit Dateien von SSDs	294
Audio-Einstellungen	258	Arbeiten mit Dateien von SD-Karten	295
Aufnahme-Einstellungen	260	Mit Fremdhersteller-Software arbeiten	295
Dateinamenskonventionen	262	Anwendung von Final Cut Pro X	295
Display-Einstellungen	263	Anwendung von Avid Media Composer	296
Einstellungen für die Fernbedienung	266	Anwendung von Adobe Premiere Pro CC	297
Bildschirm-Messwertanzeigen	267	Anwendung von Autodesk Smoke	297
Anpassen der Einstellungen	269	Befestigen von Zubehör	298
Statusleiste	270	Feinjustierung des PL-Bajonetts	300
Eingabe von Metadaten	272	Austauschen des Lüfters	302
		Hilfe	304
		Garantie	305

Erste Schritte

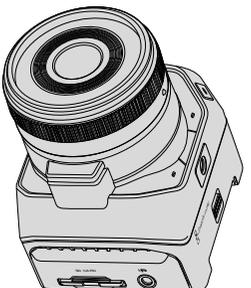
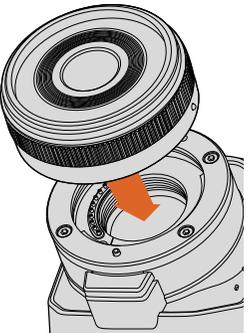
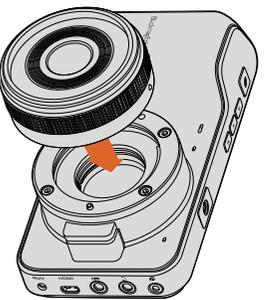
Um Ihre Blackmagic Kamera in Betrieb zu nehmen, brauchen Sie lediglich ein Objektiv anzuschließen und die Kamera einzuschalten. Informationen darüber, wie Sie die Blackmagic URSA, URSA Mini oder Blackmagic Studio Camera verwenden, finden Sie in den jeweiligen Handbüchern für diese Kameras. Diese Handbücher stehen im Blackmagic Design Support Center unter www.blackmagicdesign.com/de/support zum Download bereit.

Anbringen eines Objektivs

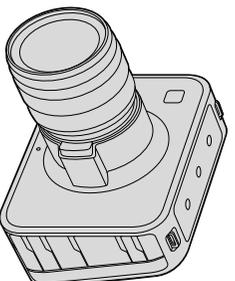
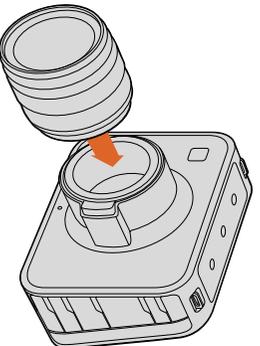
Halten Sie zum Entfernen der Staubschutzkappe von einem EF- oder MFT-Objektivanschluss die Verriegelungstaste gedrückt und drehen Sie dann die Kappe gegen den Uhrzeigersinn bis sie sich löst. Drehen Sie beim PL-Mount-Modell den PL-Verriegelungsring gegen den Uhrzeigersinn. Wir empfehlen, Ihre Blackmagic Camera immer auszuschalten, ehe Sie ein Objektiv anbringen oder abnehmen.

So bringen Sie ein Objektiv mit EF- oder MFT-Mount an:

- 1 Richten Sie den Punkt an Ihrem Objektiv auf den Punkt am Objektivanschluss der Kamera aus: Viele Objektive verfügen über einen blauen, roten oder weißen Punkt oder eine andere Ansetzmarkierung.
- 2 Drehen Sie das Objektiv im Uhrzeigersinn, bis es einrastet.
- 3 Halten Sie zum Abnehmen des Objektivs die Verriegelungstaste gedrückt und drehen Sie es gegen den Uhrzeigersinn, bis der Punkt bzw. die Ansetzmarkierung die 12-Uhr-Position erreicht hat. Nehmen Sie das Objektiv vorsichtig ab.



Anbringen bzw. Entfernen eines MFT-Objektivs an die Blackmagic Pocket Cinema Camera und Blackmagic Micro Cinema Camera

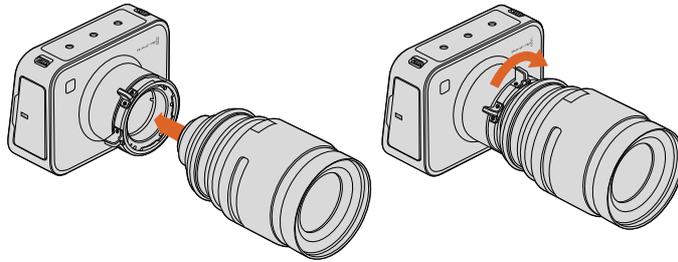


Anbringen bzw. Entfernen eines EF-Objektivs an die Blackmagic Cinema Camera und Blackmagic Production Camera 4K

So bringen Sie ein PL-Mount-Objektiv an:

- 1 Um den PL-Verriegelungsring Ihrer Kamera zu lösen, drehen Sie diesen bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn.
- 2 Richten Sie eine der vier Flanschkerben Ihres Objektivs auf den Fixierstift am Bajonett Ihrer Kamera aus. Vergewissern Sie sich, dass Ihr Objektiv korrekt ausgerichtet ist und die Objektivmarkierungen gut sichtbar sind.
- 3 Drehen Sie den PL-Verriegelungsring der Kamera im Uhrzeigersinn fest.
- 4 Zum Abnehmen des Objektivs drehen Sie den Verriegelungsring gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag und nehmen das Objektiv dann vorsichtig ab.

HINWEIS Wenn kein Objektiv an der Kamera angebracht ist, liegt der den Sensor schützende Glasfilter frei und ist der Verschmutzung durch Staub oder andere Ablagerungen ausgesetzt. Es empfiehlt sich, die Gehäuseverschlusskappe möglichst ständig an der Kamera zu belassen.



Anbringen bzw. Entfernen eines PL-Objektivs an die Blackmagic Cinema Camera PL bzw. die Blackmagic Production Camera 4K PL

Einschalten Ihrer Kamera

Versorgen Sie Ihre Kamera vor dem Einschalten zunächst mit Strom.

Das ist bei allen Blackmagic Kameras möglich, indem man sie einfach über ihre Strombuchse und das mitgelieferte Netzteil ans Netz anschließt. So wird auch der kamerainterne oder abnehmbare Akku aufgeladen.

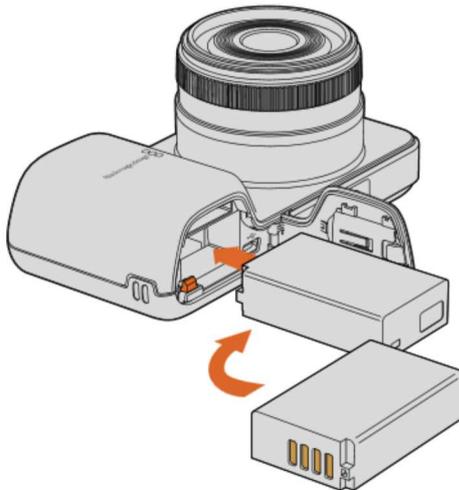
Die Blackmagic Pocket Cinema Camera und Micro Cinema Camera werden mit abnehmbaren wiederaufladbaren Akkus betrieben. Die Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K haben kamerainterne wiederaufladbare Akkus.

TIPP Die Micro Cinema Camera schaltet sich automatisch ein, wenn sie über den Expansionsport per AC-Adapter mit Strom versorgt wird. Sollten Sie Ihre Kamera also an einem entfernten oder schlecht zugänglichen Ort installiert bzw. befestigt haben, müssen Sie sie nicht manuell einschalten. Solange die Kamera an eine externe Stromzufuhr angeschlossen ist, bleibt sie stets eingeschaltet.

So legen Sie einen Akku ein und versorgen Ihre Blackmagic Pocket Cinema Camera mit Strom

Ihre Pocket Cinema Camera wird mit einem EN-EL20-Akku betrieben. Ein Akku ist im Lieferumfang der Kamera enthalten. Zusätzliche Akkus sind von Blackmagic Design Resellern oder bei den meisten Video- und Foto-Fachhändlern erhältlich.

- 1 Schieben Sie zum Öffnen des Akkufachs die Akkufachverriegelung an der Unterseite der Kamera in Richtung Objektiv.
- 2 Haken Sie die Kante des Akkus mit den goldfarbenen Kontakten voran und dem weißen Pfeil in Richtung Objektiv unter die orangefarbene Lasche und schieben Sie den Akku ein, bis er spürbar einrastet. Drücken Sie die orangefarbene Lasche, um den Akku auszugeben.
- 3 Schließen Sie die Abdeckung des Akkufachs und ziehen Sie die Akkufachverriegelung nach rechts, um das Fach zu schließen.
- 4 Drücken Sie die Ein-/Austaste-Taste unten rechts auf der Rückseite des Geräts. Die Statusleiste erscheint am oberen Rand des LCD.
- 5 Halten Sie die Ein-/Austaste gedrückt, um die Kamera auszuschalten.



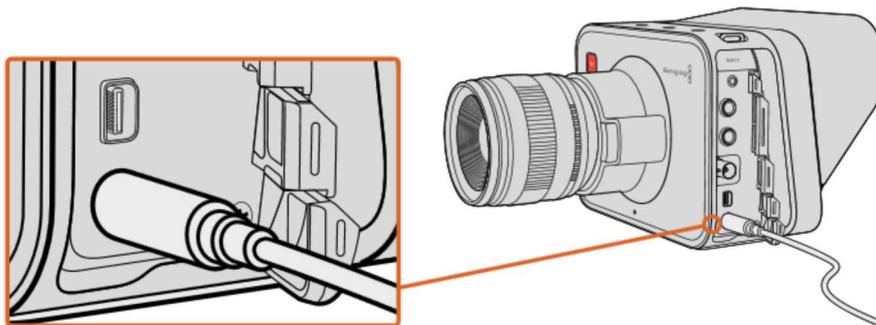
Einlegen des Akkus in die Blackmagic Pocket Cinema Camera

So legen Sie einen Akku ein und versorgen Ihre Blackmagic Micro Cinema Camera mit Strom

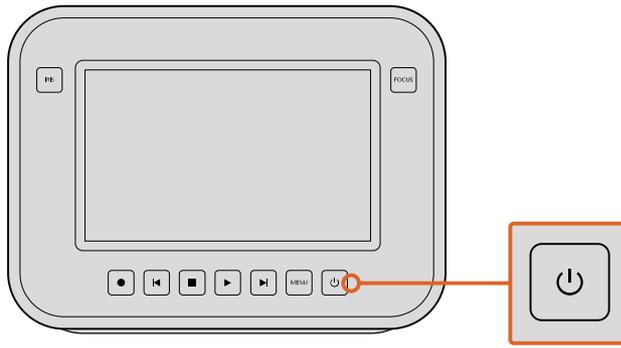
Ihre Micro Cinema Camera wird mit einem LP-E6- oder LP-E6N-Akku betrieben. Ein Akku ist im Lieferumfang der Kamera enthalten. Zusätzliche Akkus sind von Blackmagic Design Vertriebspartnern oder bei den meisten Video- und Foto-Fachhändlern erhältlich.

- 1 Halten Sie den Akku mit den Kontakten in Richtung Kameraunterseite. Schieben Sie ihn mit leichtem Druck in den Akkuschacht, bis er spürbar einrastet. Drücken Sie zur Entnahme des Akkus auf die Entsperrtaste an der Geräteoberseite.
- 2 Drücken Sie zum Einschalten Ihrer Kamera die Ein-/Austaste rechts im Bedienfeld Ihrer Kamera. Halten Sie die Ein-/Austaste gedrückt, um die Kamera auszuschalten.

Sie können nun eine SD-Speicherkarte einlegen und mit dem Aufnehmen beginnen!



Laden Sie den eingebauten Akku mit dem mitgelieferten Netzteil auf und schalten Sie die Kamera ein



Halten Sie die Ein-/Aus-taste gedrückt, um die Kamera einzuschalten.
Ein erneutes Gedrückthalten der Taste schaltet die Kamera aus

Einsatz kamerainterner Akkus

Die Blackmagic Cinema Camera und Blackmagic Production Camera 4K verfügen über interne Akkus, die sich über das mitgelieferte Netzteil aufladen lassen. Die Kamera kann aufgeladen und betrieben werden, während sie an eine externe Stromquelle angeschlossen ist. Sie wechselt unterbrechungsfrei zwischen Stromquellen hin und her.

- 1 Drücken Sie die Ein-/Aus-taste unter dem Touchscreen. Die Statusleiste erscheint am oberen Rand des LCD.
- 2 Halten Sie die Ein-/Aus-taste gedrückt, um die Kamera auszuschalten.

TIPP Sie können Ihre Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K auch über den USB-Anschluss aufladen. Da dies länger dauert, empfiehlt sich jedoch wenn möglich die Verwendung des DC-Adapters.

Sie können nun eine SSD einlegen und mit dem Aufnehmen beginnen!

Einlegen von Speichermedien

Ihre Blackmagic Kamera verwendet gängige Speichermedien, um RAW-Videodaten in hohen Bittiefen aufzuzeichnen. Sie benötigen keine teuren herstellerspezifischen Medien. Die Blackmagic Pocket Cinema Camera und Micro Cinema Camera zeichnen HD-Footage auf SD-Karten auf. Die Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K hingegen verwenden computerfähige Solid-State-Drives (SSDs), um Videoinhalte bei bis zu 2.5K bzw. in Ultra-HD-Auflösung aufzuzeichnen.

HINWEIS SD-Karten und SSDs gibt es in vielerlei Geschwindigkeiten und Kapazitäten. Nicht alle eignen sich zum Aufzeichnen von Video mit hohen Bit-Raten. Benutzen Sie für zuverlässiges Aufzeichnen in Ihrer gewünschten Auflösung und Videoqualität ausschließlich die im Abschnitt „Über SD-Karten und SSDs“ in diesem Handbuch empfohlenen Datenträger. Oder informieren Sie sich auf der Blackmagic Design über den neuesten Stand.

www.blackmagicdesign.com/de

Verwendung einer SD-Karte

Wenn Ihre Kamera eine SD-Karte zur Aufzeichnung von Clips verwendet, legen Sie eine SDXC- oder SDHC-Karte ein. So legen Sie eine SD-Karte in Ihre Kamera ein:

Blackmagic Pocket Cinema Camera

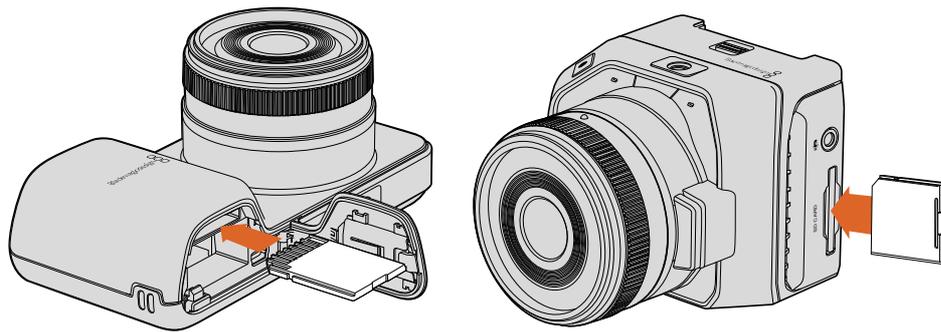
Schieben Sie die Entsperrtaste am Akkufach an der Kameraunterseite in Richtung Objektiv. Der SD-Kartenschacht befindet sich neben dem Akkuschlacht. Schieben Sie die SD-Karte mit den goldfarbenen Kontakten in Richtung Objektiv in den Kartenschacht, bis sie spürbar einrastet. Drücken Sie auf die SD-Karte, um sie auszuwerfen.

Nachdem die SD-Karte eingelegt und Ihre Kamera eingeschaltet wurde, wird die SD-Karte geprüft. Während dieses Vorgangs bewegt sich ein Punkt entlang der Statusleiste. Dann folgt die Statusanzeige „Ready“ (Bereit).

Blackmagic Micro Cinema Camera

Schieben Sie die SD-Karte mit den Metallkontakten vom Objektiv abgewandt und in Richtung SD-Kartenschacht vorsichtig ein, bis sie spürbar einrastet. Drücken Sie auf die SD-Karte, um sie auszuwerfen. Das vordere Tally-Licht der Micro Cinema Camera blinkt dreimal grün auf, während die Kamera die SD-Karte überprüft. Es leuchtet durchgehend grün, wenn die Kamera aufnahmebereit ist.

Die mitgelieferte SD-Karte dient ausschließlich zur Software-Installation und ist nicht zur Aufnahme von Video geeignet. Eine Auflistung empfohlener SD-Karten finden Sie im Abschnitt „Über SD-Karten und SSDs“.



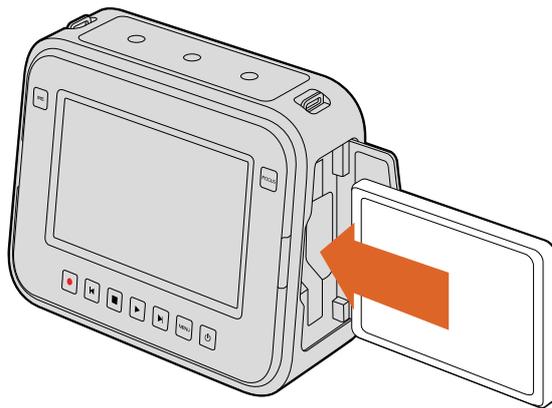
Einlegen einer SD-Karte in die Blackmagic Pocket Cinema Camera und Blackmagic Micro Cinema Camera

Verwendung einer SSD

Wenn Ihre Kamera eine SSD zur Aufzeichnung von Clips verwendet, legen Sie eine 2,5-Zoll- bzw. 9,5-mm-SSD ein. Die SSD muss im Dateisystem HFS+ oder exFAT formatiert sein. So legen Sie eine SSD in die Blackmagic Cinema Camera bzw. die Blackmagic Production Camera 4K ein:

- 1 Öffnen Sie das SSD-Fach auf der rechten Seite der Kamera.
- 2 Legen Sie die SSD mit den goldfarbenen SATA-Kontakten in Richtung Kamera ein, bis Sie an der richtigen Position einrastet. Schließen Sie das SSD-Fach.
- 3 Schalten Sie die Kamera ein. Die Statusleiste zeigt einen sich bewegenden Punkt, während die Kamera die SSD überprüft. Daraufhin zeigt sie den Status „Ready“ (bereit) an.

Eine Liste mit empfohlenen SSDs finden Sie im Abschnitt „Über SD-Karten und SSDs“.



Einlegen einer SSD in die Blackmagic Cinema Camera und Blackmagic Production Camera 4K

Über SD-Karten und SSDs

Auswahl einer schnellen SD-Karte

Benutzen Sie mit Ihrer Blackmagic Pocket Cinema Camera und Blackmagic Micro Cinema Camera unbedingt SDHC- und SDXC-Karten. Diese für hohe Datenraten konzipierten Karten unterstützen größere Speicherkapazitäten.

Die nachstehende Tabelle listet getestete SD-Karten auf, die sich für die Videoaufnahme und Wiedergabe als zuverlässig erwiesen haben. Sie sehen auf einen Blick, welche SD-Karten ausreichend schnell für das gewünschte Format sind.

Bitte informieren Sie sich über die aktuellsten technischen Hinweise auf der Blackmagic Design Website unter Support.

Marke	Name/Typ der SD-Karte	Speicher-Kapazität	Unterstützte Formate	
			RAW	ProRes
Delkin Devices	Elite SDHC UHS-I	32 GB	Nein	Ja
	Elite SDHC UHS-I	16 GB	Nein	Ja
SanDisk	Extreme Pro. 95 MB/s SDXC UHS-I	512 GB	Ja	Ja
	Extreme Pro. 95 MB/s SDXC UHS-I	256 GB	Ja	Ja
	Extreme Pro. 95 MB/s SDXC UHS-I	128 GB	Ja	Ja
	Extreme Pro. 95 MB/s SDXC UHS-I	64 GB	Ja	Ja
	Extreme Pro. 95 MB/s SDHC UHS-I	32 GB	Ja	Ja
	Extreme Plus. 80 MB/s SDXC UHS-I	128 GB	Ja	Ja
	Extreme Plus. 80 MB/s SDXC UHS-I	64 GB	Nein	Ja
	Extreme Plus. 80 MB/s SDHC UHS-I	32 GB	Nein	Ja
	Extreme Plus. 80 MB/s SDHC UHS-I	16 GB	Nein	Ja
	Extreme Plus. 80 MB/s SDHC UHS-I	8 GB	Nein	Ja

Marke	Name/Typ der SD-Karte	Speicher-Kapazität	Unterstützte Formate	
			RAW	ProRes
	Extreme. 45 MB/s SDXC UHS-I	128 GB	Nein	Ja
	Extreme. 45 MB/s SDXC UHS-I	64 GB	Nein	Ja
	Extreme. 45 MB/s SDHC UHS-I	32 GB	Nein	Ja
	Extreme. 45 MB/s SDHC UHS-I	16 GB	Nein	Ja
	Extreme. 45 MB/s SDHC UHS-I	8 GB	Nein	Ja

Auswahl einer schnellen SSD

Beim Verarbeiten von Videomaterial mit einer hohen Datenübertragungsrate ist genau zu überlegen, welche SSD man verwendet. Der Grund dafür ist, dass manche SSDs niedrigere als vom Hersteller ausgewiesene Schreibgeschwindigkeiten aufweisen. Es kann also sein, dass die SSD entgegen der für diesen Festkörperspeicher angegebenen technischen Daten nicht ausreichend schnell für die Echtzeitverarbeitung von Video ist.

Prüfen Sie mithilfe des Blackmagic Disk Speed Tests genau, ob sich Ihre SSD für die Erfassung und Wiedergabe von unkomprimiertem Video eignet. Beim Blackmagic Disk Speed Test wird anhand von Daten die Videospeicherung simuliert. Das zeigt Ihnen ähnliche Resultate an, wie sich bei der Erfassung von Video auf einer Festplatte ergeben würden. Von Blackmagic ausgeführte Tests haben ergeben, dass neuere, größere SSD-Modelle und SSDs mit höheren Kapazitäten in der Regel schneller sind.

Die nachstehende Tabelle zeigt Ihnen getestete SSDs an, die sich für die Videoaufnahme und Wiedergabe als zuverlässig erwiesen haben. Sie zeigt Ihnen auf einen Blick an, welche SSDs ausreichend schnell für das gewünschte Format sind.

Informieren Sie sich über die aktuellsten technischen Hinweise bitte auf der Blackmagic Design Website unter Support.



Intel 335 Serie 240GB SSD



SanDisk Extreme 480GB SSD



Kingston HyperX 240GB SSD

Marke	SSD-Name/Modellnummer	Speicher-Kapazität	Unterstützte Formate		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes und DNxHD
ADATA	XPB SX900 ASX900S3-256GM-C	256 GB	Nein	Ja	Ja
Angelbird	AV Pro	500 GB	Ja	Ja	Ja
	AV Pro	250 GB	Ja	Ja	Ja
	AV Pro	480 GB	Nein	Ja	Ja
	AV Pro	240 GB	Nein	Ja	Ja
Crucial	M4 (Nur 009 Firmware). CT512M4SSD2	512 GB	Nein	Nein	Ja
	M4 (Nur 000F Firmware). CT256M4SSD2	256 GB	Nein	Nein	Ja

Marke	SSD-Name/Modellnummer	Speicher-Kapazität	Unterstützte Formate		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes und DNxHD
Digistor	4K Professional Video Series. DIG-PVD1000, in exFAT vorformatiert.	1 TB	Ja	Ja	Ja
	Professional Video Series. DIG-PVD480S, in exFAT vorformatiert.	480 GB	Nein	Ja	Ja
	Professional Video Series. DIG-PVD240S, in exFAT vorformatiert.	240 GB	Nein	Ja	Ja
Intel	520 Serie. SSDSC2CW480A310	480 GB	Nein	Ja	Ja
	520 Serie. SSDSC2CW240A310	240 GB	Nein	Ja	Ja
	530 Serie. SSDSC2BW240A401	240 GB	Nein	Ja	Ja
	530 Serie. SSDSC2BW180A401	180 GB	Nein	Ja	Ja
	335 Serie. SSDSC2CT240A4K5	240 GB	Nein	Ja	Ja
Kingston	HyperX Savage. SHSS37A/960G	960 GB	Ja	Ja	Ja
	HyperX Savage. SHSS37A/480G	480 GB	Ja	Ja	Ja
	HyperX Savage. SHSS37A/240G	240 GB	Ja	Ja	Ja
	HyperX Savage. SHSS37A/120G	120 GB	Ja	Ja	Ja
	HyperX 3K. SH103S3/480G	480 GB	Nein	Ja	Ja
	HyperX 3K. SH103S3/240G	240 GB	Nein	Ja	Ja
	SSDNow KC300. SKC300S37A/480G	480 GB	Nein	Ja	Ja
	SSDNow KC300.SKC300S37A/240G	240 GB	Nein	Ja	Ja
OCZ	Agility 3. AGT3-25SAT3-240G	240 GB	Nein	Nein	Ja
OWC	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G480	480 GB	Nein	Ja	Ja
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G240	240 GB	Nein	Ja	Ja
	Mercury Extreme Pro 6G. OWCSSD7P6G120	120 GB	Nein	Ja	Ja
Samsung	850 Pro. MZ-7KE2T0BW, Spacer erforderlich.	2 TB	Ja	Ja	Ja
	850 Pro. MZ-7KE1T0BW, Spacer erforderlich.	1 TB	Ja	Ja	Ja
	850 Pro. MZ-7KE512BW, Spacer erforderlich	512 GB	Ja	Ja	Ja
	850 Pro. MZ-7KE256BW, Spacer erforderlich	256 GB	Ja	Ja	Ja
SanDisk	Extreme Pro. SDSSDXPS-240G-G25	240 GB	Ja	Ja	Ja
SanDisk	Extreme Pro. SDSSDXPS-480G-G25	480 GB	Ja	Ja	Ja
	Extreme Pro. SDSSDXPS-960G-G25	960 GB	Ja	Ja	Ja

Marke	SSD-Name/Modellnummer	Speicher-Kapazität	Unterstützte Formate		
			4K RAW	2.5K RAW	ProRes und DNxHD
SanDisk	Extreme. SDSSDX-480G-G25	480 GB	Nein	Ja	Ja
	Extreme. SDSSDX-240G-G25	240 GB	Nein	Ja	Ja
	Extreme. SDSSDX-120G-G25	120 GB	Nein	Nein	Ja
PNY	Prevail. SSD9SC480GCDA-PB	480 GB	Nein	Ja	Ja
	Prevail. SSD9SC240GCDA-PB	240 GB	Nein	Ja	Ja
	XLR8. SSD9SC480GMDA-RB	480 GB	Nein	Ja	Ja
	CL4100. SSD7S480GCL4	480 GB	Nein	Nein	Ja
	CL4100. SSD7S240GCL4	240 GB	Nein	Nein	Ja
Transcend	SSD370. TS1TSSD370	1 TB	Nein	Ja	Ja
	SSD370. TS512GSSD370	512 GB	Nein	Ja	Ja
	SSD370. TS256GSSD370	256 GB	Nein	Ja	Ja
	SSD720. TS256GSSD720	256 GB	Nein	Ja	Ja
Wise Cinema	CMS-0240	240 GB	Ja	Ja	Ja

HINWEIS Wenn eine SSD wegen mangelnder Geschwindigkeit ab und an Bilder auslöst, versuchen Sie es mit einer leistungsstärkeren SSD oder wechseln Sie auf ein komprimiertes HD-Aufnahmeformat wie ProRes oder DNxHD um. Sehen Sie auf der Blackmagic Design Website nach den aktuellsten Informationen.

Vorbereiten von Datenträgern für die Aufnahme

Mit der Blackmagic Pocket Cinema Camera und der Micro Cinema Camera benutzte SD-Karten bzw. mit der Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K benutzte SSDs müssen entweder in HFS+ oder exFAT formatiert sein. Diese Diskformate gestatten die Aufnahme langer Clips in je einer einzelnen Datei. Datenträger können mithilfe der Funktion „Format Disk“ auf dem Dashboard oder über das Einstellungsmenü „Settings Menu“ auf der Blackmagic Micro Cinema Camera formatiert werden. Um das Einstellungsmenü auf der Blackmagic Micro Cinema Camera zu sehen, schließen Sie einen HDMI-Monitor an den HDMI-Port an. Alternativ lässt sich ein Bildschirmgerät für FBAS-Video an den ausgehenden FBAS-Video-Verbinder am Expansionskabel anschließen.

TIPP Für optimale Resultate empfehlen wir, SD-Karten und SSDs in Ihrer Blackmagic Camera zu formatieren.

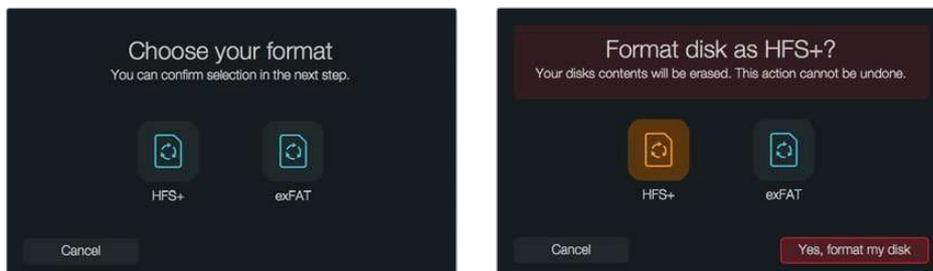
Alternativ ist die Formatierung von SD-Karten und SSDs über einen Mac oder PC-Computer möglich. SSDs sind ebenfalls mithilfe einer SSD-Dockingstation wie der Blackmagic MultiDock formatierbar.

HFS+ wird auch als „Mac OS Extended“ bezeichnet. Da dieses Format die „Journalfunktion“ unterstützt, wird es empfohlen. Daten auf protokollierten (journaled) Datenträgern lassen sich bei Verlust leichter wiederherstellen und sind weniger anfällig für Softwarefehler. HFS+ wird nativ unter Mac OS X unterstützt.

ExFAT wird ebenso von Mac OS X wie Windows nativ unterstützt und macht den Kauf zusätzlicher Software überflüssig. Die Journalfunktion wird jedoch nicht von exFAT unterstützt und das heißt, Daten sind im seltenen Fall eines Fehlers Ihrer Speicherkarte oder SSD korruptionsanfälliger.



Wählen Sie auf dem Kamera-Dashboard das Symbol „Format Disk“ für die Diskformatierung oder „Format Card“ für die Kartenformatierung aus, um Ihre SSD oder SD-Karte zu formatieren



Wählen Sie das HFS+- oder exFAT-Format aus. Bestätigen Sie Ihre Auswahl, indem Sie „Yes, format my disk/card“ (Ja, meine Disk/Karte formatieren) antippen, um fortzufahren, oder „Cancel“, um das Formatieren abzubrechen

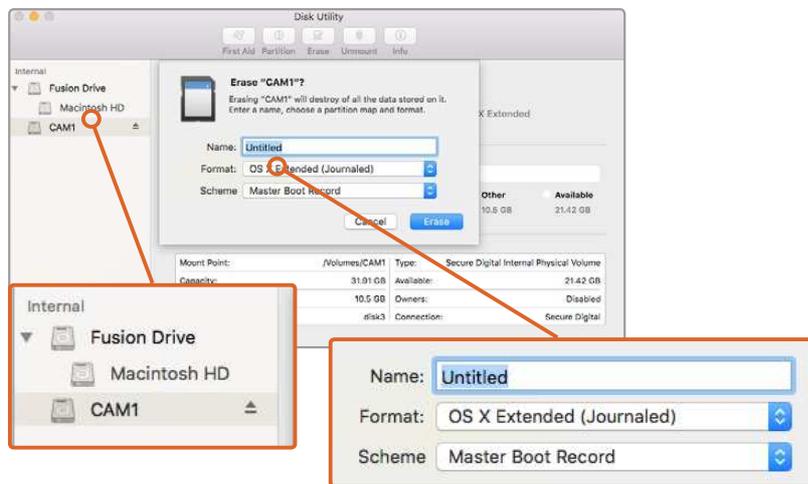
So bereiten Sie SD-Karten und SSDs mit einer Kamera vor

- 1 Drücken Sie die MENU-Taste (Menü), um das Dashboard zu öffnen oder um das Einstellungsmenü auf der Blackmagic Micro Cinema Camera aufzurufen.
- 2 Wählen Sie das Symbol „Format Disk“ für die Diskformatierung oder „Format Card“ für die Kartenformatierung aus, indem Sie den Touchscreen antippen. Oder tun Sie dies auf der Blackmagic Pocket Cinema Camera über die Navigations- und OK-Tasten. Drücken Sie bei der Blackmagic Micro Cinema Camera auf die Taste Pfeil nach rechts, um durch die Einstellungen zu navigieren. Drücken Sie auf die Wiedergabetaste, um „Setup“ > „Card“ (Einstellungen > Karte) zu wählen.
- 3 Wählen Sie Ihr gewünschtes Format durch Antippen des HFS+- bzw. exFAT-Symbols aus.
- 4 Nun öffnet sich ein Warnfenster und fordert Sie auf, das Format zu bestätigen. Wählen Sie „Yes, format my disk/card“ (Ja, meine Disk/Karte formatieren) aus, um fortzufahren, oder brechen Sie das Formatieren mit „Cancel“ ab.
- 5 Über einen Fortschrittsbalken können Sie die Formatierung verfolgen. Das Wort „Complete“ erscheint, wenn die Formatierung abgeschlossen ist. SD-Karten oder SSDs dürfen während der Formatierung auf keinen Fall herausgenommen werden.
- 6 Tippen Sie das „Done“-Symbol (Fertig) an, um zum Dashboard zurückzukehren oder drücken Sie die MENU-Taste auf der Blackmagic Micro Cinema Camera, um zu den Einstellungen im Hauptmenü zurückzugelangen.

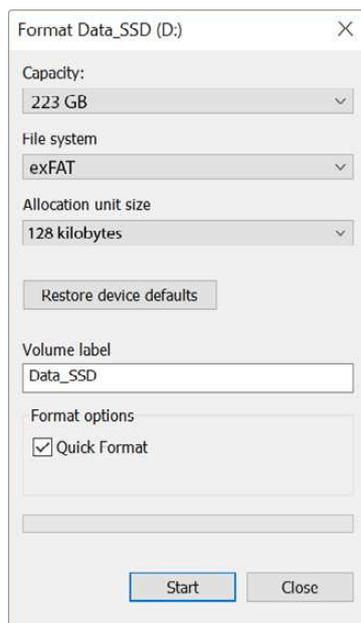
So bereiten Sie SD-Karten oder SSDs auf einem Computer unter Mac OS X vor

Formatieren Sie Ihre SSD oder SD-Karte mittels der im Mac OS X enthaltenen Disk-Utility-Anwendung im HFS+- oder exFAT-Format. Denken Sie bei bereits bespielten SSDs oder SD-Karten daran, alle darauf befindlichen Dateien zu sichern, da der Formatierungsvorgang alles überschreibt.

- 7 Stecken Sie eine SD-Karte in den SD-Kartenschacht Ihres Computers oder koppeln Sie sie über einen SD-Kartenleser. Schließen Sie die SSD über eine externe Dockingstation – beispielsweise eine Blackmagic MultiDock – oder einen Kabeladapter an Ihren Computer an. Ignorieren Sie dabei jegliche Meldungen, die den Gebrauch Ihrer SSD für Time Machine Backups anbieten.
- 8 Gehen Sie zu „Programme/Dienstprogramme“ und starten Sie das „Festplatten-Dienstprogramm“.
- 9 Klicken Sie auf das Speicherträgersymbol Ihrer SSD oder SD-Karte und dann auf die Registerkarte „Löschen“.
- 10 Geben Sie als Format „Mac OS Extended (Journaled)“ oder „exFAT“ vor.
- 11 Geben Sie einen Namen für das neue Volumen ein und klicken Sie auf „Löschen“. Ihre SSD oder SD-Karte ist im Nu formatiert und einsatzbereit.



Verwenden Sie das „Festplatten-Dienstprogramm“ unter Mac OS X, um Ihre SD-Karte oder SSD im Format Mac OS Extended (Journaled) oder exFAT zu löschen



Verwenden Sie das Dialogfeld „Formatieren“ unter Windows, um Ihre SD-Karte oder SSD auf exFAT zu formatieren

So bereiten Sie SD-Karten oder SSDs auf einem Windows-Computer vor

Über das Dialogfeld „Formatieren“ lässt sich eine SD-Karte oder SSD auf einem Windows-PC in exFAT formatieren. Denken Sie daran, eine Sicherungskopie aller wichtigen Inhalte auf Ihren Datenträgern zu erstellen, da beim Formatieren alle vorhandenen Daten gelöscht werden.

- 1 Stecken Sie eine SD-Karte in den SD-Kartenschacht Ihres Computers oder koppeln Sie sie über einen SD-Kartenleser. Koppeln Sie die SSD über eine externe Dockingstation – z. B. eine Blackmagic MultiDock – oder einen Kabeladapter an Ihren Computer.
- 2 Öffnen Sie das Startmenü oder den Startbildschirm und wählen Sie „Computer“ aus. Rechtsklicken Sie auf Ihre SSD oder SD-Karte.
- 3 Wählen Sie im Kontextmenü „Formatieren“ aus.
- 4 Stellen Sie das Dateisystem auf „exFAT“ und die Größe der Zuordnungseinheit auf 128 Kilobytes ein.
- 5 Geben Sie eine Volumenkennung ein, wählen Sie „Schnellformatierung“ aus und klicken Sie auf „Start“.
- 6 Ihre SSD oder SD-Karte ist im Nu formatiert und einsatzbereit.

Ermittlung der Datenträger-Geschwindigkeit

Blackmagic Disk Speed Test ist eine spannende Anwendung, die die Lese- und Schreibleistung von Speichermedien misst und die Ergebnisse anschließend in Form von Videoformaten anzeigt.

Wer sich fragt, ob eine Festplatte für die Aufnahme („Write“) oder Wiedergabe („Read“) eines bestimmten Videoformats geeignet ist, kann mit dem Disk Speed Test die Leistung von Medienlaufwerken ermitteln. Prüfen Sie die Leistung Ihrer Speicherlaufwerke mit einem einzigen Klick auf die „Start“-Schaltfläche! Der Disk Speed Test zeigt sogar an, wie viele Videostreams Ihr Speichermedium gleichzeitig verarbeiten kann.

Der Disk Speed Test wird durch die Desktop Video Software installiert. Er steht zudem als kostenloser Download für Mac OS X im Mac App Store zur Verfügung.

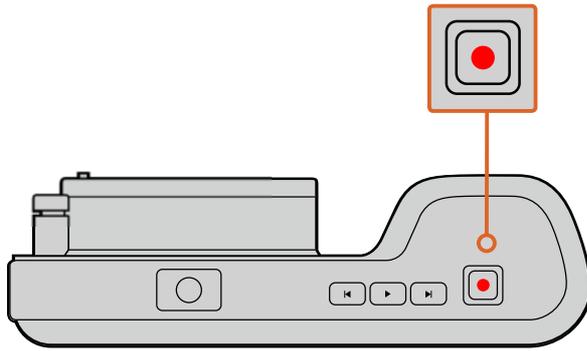


Ermitteln Sie die Leistung Ihrer Medienlaufwerke mit dem Disk Speed Test

Aufzeichnung

Aufzeichnen von Clips

Drücken Sie auf REC bzw. auf die Aufnahmetaste an der Kamera, um mit der Aufnahme zu beginnen. Drücken Sie erneut auf REC bzw. auf die Aufnahmetaste, um die Aufnahme zu beenden.



Drücken Sie zur Aufnahme eines Clips mit der Blackmagic Pocket Cinema Camera oben an der Kamera auf die Aufnahmetaste

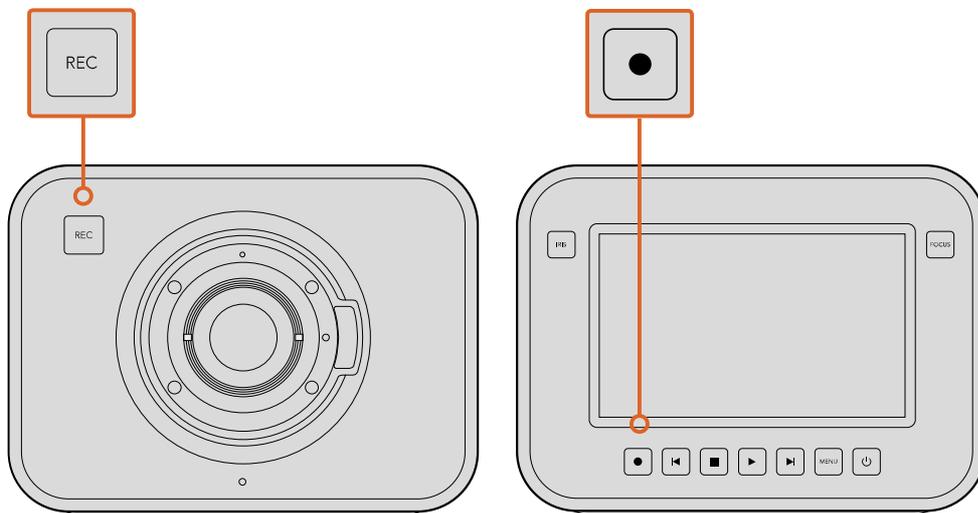
Auswahl des Aufnahmeformats

Je nach verwendetem Modell zeichnen Blackmagic Kameras in mehrere verschiedene Formate auf.

Alle Blackmagic Kameras zeichnen in verlustfreiem komprimiertem CinemaDNG RAW sowie in den Apple ProRes Codecs ProRes 422 HQ, ProRes 422, ProRes 422 LT und ProRes 422 Proxy auf. Mit ProRes Codecs passt mehr Videomaterial auf Ihre SSD oder SD-Karte. ProRes 422 HQ wird am geringsten komprimiert und liefert die höchste Qualität. Bei ProRes 422 Proxy ist die Komprimierung erheblich stärker und liefert damit wesentlich längere Aufnahmedauern.

Die Blackmagic Micro Cinema Camera zeichnet auch in RAW 3:1 auf.

Die Blackmagic Cinema Camera kann zudem im Codec Avid DNxHD aufzeichnen. Damit erhalten Sie mehr Spielraum, wenn Sie hochqualitative komprimierte Videoinhalte in HD benötigen. Probieren Sie einfach ein paar Formate aus, um das beste für Ihren Workflow zu wählen.



Drücken Sie zur Aufnahme eines Clips mit der Blackmagic Cinema Camera bzw. Production Camera 4K auf REC bzw. auf die Aufnahmetaste der Steuertastenreihe an der Kamerafront

So wählen Sie das gewünschte Videoformat aus:

- 1 Drücken Sie auf die MENU-Taste (Menü), um das Dashboard zu öffnen und wählen Sie „Settings“ (Einstellungen) aus.
- 2 Gehen Sie zum Aufzeichnungsmenü „Recording“ und geben Sie dort mit den Auswahlpfeilen Ihr gewünschtes Aufnahmeformat vor.
- 3 Drücken Sie zum Schließen zweimal auf MENU.

Die Kamera ist nun zur Aufnahme in dem von Ihnen ausgewählten Videoformat bereit. Bei Blackmagic Kameras mit integriertem LCD wird das aktuelle Aufnahmeformat in der Statusleiste des LCD angezeigt.

Unterstützte Videoformate für Blackmagic Cameras

Blackmagic Pocket Cinema Camera	Blackmagic Micro Cinema Camera	Blackmagic Cinema Camera	Blackmagic Production Camera 4K
1080p/23,98	1080p/23,98	2400 x 1350 12-Bit 2,5K RAW	4000 x 2160 12-Bit 4K RAW
1080p/24	1080p/24	1080p/23,98	2160p/23,98
1080p/25	1080p/25	1080p/24	2160p/24
1080p/29,97	1080p/29,97	1080p/25	2160p/25
1080p/30	1080p/30	1080p/29,97	2160p/29,97
–	1080p/50	1080p/30	2160p/30
–	1080p/59,94	1080i/50 (Ausgabe)	1080p/23,98
–	1080p/60	1080i/59,94 (Ausgabe)	1080p/24
–	–	–	1080p/25
–	–	–	1080p/29,97
–	–	–	1080p/30

Aufzeichnung per Trigger

Die Blackmagic Production Camera 4K gibt über die SDI-Ausgänge automatisch ein Signal aus, das auf einem angeschlossenen externen Rekorder mit unterstützter SDI-Trigger-Aufzeichnungsfunktion den Aufnahmevorgang auslöst. Zum Beispiel bei einem Blackmagic Video Assist.

Sobald Sie die Aufnahmetaste Ihrer Production Camera 4K drücken, beginnt der externe Rekorder ebenfalls aufzuzeichnen. Ein erneutes Drücken der Kamera-Aufnahmetaste stoppt auch die Aufzeichnung auf dem Rekorder.

Aktivieren Sie die Funktion zur Aufzeichnung per SDI-Trigger auf einem angeschlossenen Rekorder und prüfen Sie, dass dieser auf das Auslösesignal von Ihrer Production Camera 4K reagiert. Unterstützt Ihr externer Rekorder die Aufzeichnung per SDI-Trigger, lässt sich diese gewöhnlich über das Einstellungsmenü „Settings“ aktivieren.

Wiedergabe

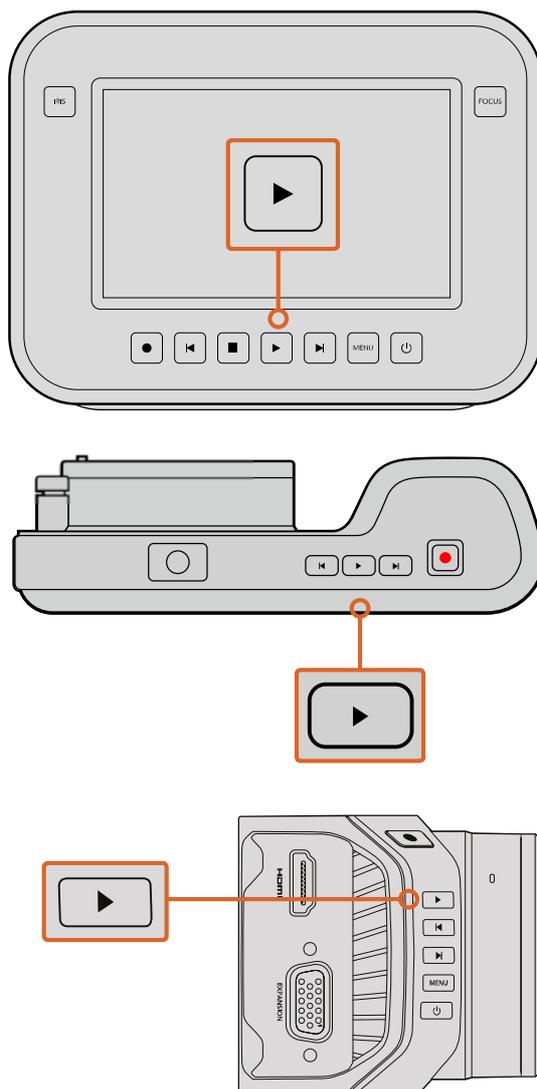
Wiedergabe von Clips

Nachdem Sie Ihr Video aufgenommen haben, können Sie es mithilfe der Transporttasten über das LCD abspielen.

Drücken Sie für sofortige Wiedergabe einmal auf die Wiedergabetaste. Daraufhin wird Ihr Video auf dem LCD und auf jedem Display angezeigt, das über den HDMI- oder SDI-Ausgang angeschlossen ist. Halten Sie die Vor- oder Rücklauf-Taste zum schnellen Vor- oder Zurückspulen innerhalb des Clips gedrückt. Die Wiedergabe wird beendet, sobald das Ende des aktuellen Clips erreicht ist.

Die Steuertasten der Kamera funktionieren wie ein CD-Player, d. h. Sie gelangen durch Drücken der Vorlauf-Taste zum Anfang des nächsten Clips. Drücken Sie die Rücklauf-Taste einmal, um an den Anfang des aktuellen Clips zu gelangen oder zweimal, um zurück zum Anfang des vorhergehenden Clips zu springen.

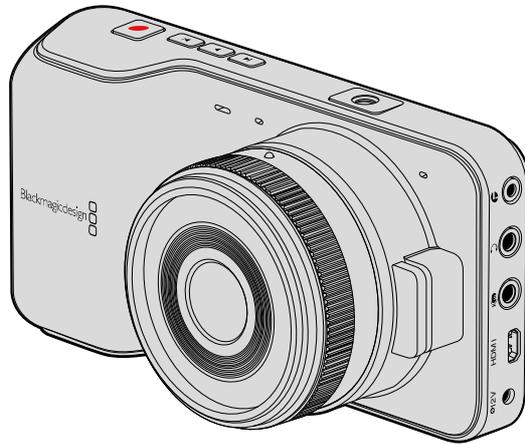
Außerdem lassen sich die Blackmagic Cinema Camera und die Production Camera 4K über ihren Thunderbolt-Port an einen Mac oder Windows PC koppeln, was Ihnen die Bildkontrolle Ihrer Clips mit der Blackmagic UltraScope Software gestattet. Prüfen Sie die Belichtung über das Wellenform-Scope, eventuelle Übersteuerungen der Farbkanäle anhand der RGB-Parade, die Farbbalance mithilfe des Vektorskops sowie weitere Daten wie Audiopegel, Phase usw.



Drücken Sie zur sofortigen Ansicht Ihres aufgezeichneten Clips auf einer Blackmagic Kamera in der Steuertastenreihe einfach auf die Wiedergabetaste

Kamera-Anschlüsse

Blackmagic Pocket Cinema Camera



LANC-Fernbedienung

Über den REMOTE-Port Ihrer Kamera lassen sich Aufzeichnungsbeginn und -stopp fernsteuern. Bei Einsatz eines kompatiblen Objektivs sind auch die Blendeneinstellung und Fokussierung aus der Ferne steuerbar.

Der Port in Form einer 2,5-mm-Stereoklinkenbuchse verwendet das LANC-Standardprotokoll.

Kopfhörer

Überwachen Sie während der Aufnahme oder Wiedergabe von Clips Ihren Ton, indem Sie einen Kopfhörer an die 3,5-mm-Stereo-Kopfhörerbuchse anschließen.

Audioeingang

Der 3,5-mm-Stereo-Audioeingang eignet sich für Mikrofon- oder Leitungspegel-Audio. Es ist wichtig, die entsprechende Einstellung auszuwählen, damit Ihr Audio nicht zu leise oder zu laut klingt. Die Kamera schaltet automatisch auf Leitungspegel um, wenn das Audio über einen längeren Zeitraum zu laut ist.

HDMI-Ausgang

Der Micro-HDMI-Anschluss gibt auch während der Aufnahme unkomprimiertes HD1080p-Video in 10 Bit aus. Er lässt sich für die Videoausgabe an Kreuzschienen, Monitore, Aufnahmegeräte, Broadcast-Mischer und andere HDMI-Geräte verwenden.

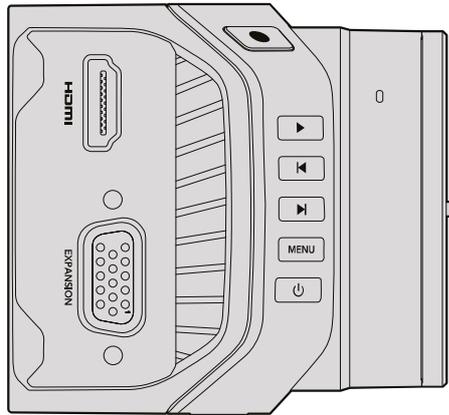
Stromversorgung

Verwenden Sie den 0,7 mm 12–20 V DC-Eingang, um Ihr Netzteil anzuschließen und den Akku aufzuladen.

USB

Schließen Sie Ihre Blackmagic Pocket Cinema Camera zur Aktualisierung der Produktsoftware über den USB-Port an Ihren Computer an. Der USB-Anschluss befindet sich im Akkufach.

Blackmagic Micro Cinema Camera



HDMI-Ausgang

Der HDMI-Ausgang unterstützt HD-Videoinhalte in 10 Bit 4:2:2 bei 1080p mit zwei Kanälen für eingebettetes Audio. Dies gibt Ihnen die Wahl, einen sauberen Videofeed zu senden oder vom Kameramenü aus dem HDMI-Ausgang Overlays hinzuzufügen.

Expansionsport

Der Expansionsport basiert auf einem normgerechten DB-HD15-Verbinder mit u. a. folgenden Anschlüssen: +12-V-Stromeingang, Analog-Servokanal, BNC- und RCA-Verbindern. Der DB-HD15-Verbinder ist von der Machart her älter. Er wurde jedoch speziell gewählt, weil man unkompliziert einzelne Adern durch Lötens hinzuzufügen kann. Die Stecker sind zudem weit verbreitet und leicht im Handel erhältlich. Sie müssen also nicht die mitgelieferte Kabelpeitsche verwenden, sondern können Ihre eigenen Kabel bauen. Löten Sie dazu einfach die benötigten Adern an die entsprechenden Stifte Ihres DB-HD15-Anschlusses. Bei genauem Hinsehen sind die Stiftnummern erkennbar.

So können Sie bequem die benötigten Verbindungsdrähte auf dem Verbindungssignalplan nachsehen. Setzen Sie ein Endgehäuse auf den DB-HD15-Verbinder individualisierter Kabel. Oder geben Sie etwas Silikon auf den Stecker, um ihn kompakt zu halten, wenn Ihre Kamera auf einer beweglichen Halterung verwendet wird.

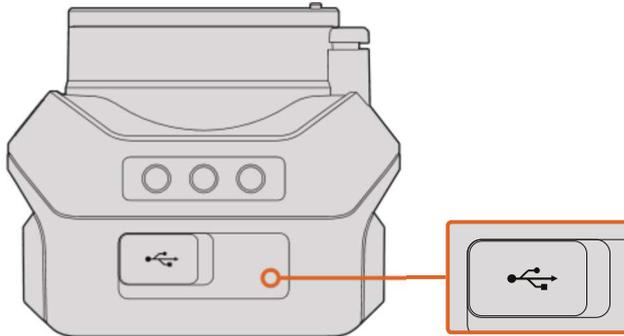
TIPP Weitere Informationen zu Expansionsport und -kabel finden Sie im nachstehenden Abschnitt „Expansionsport der Micro Cinema Camera“.

Analogaudio-Eingang

Der 3,5-mm-Stereo-Audioeingang eignet sich für Mikrofon- oder Leitungspegel-Audio. Beide Optionen sind über das Kameramenü auswählbar. Mikrofon-Pegel-Audio ist leiser als Leitungspegel-Audio. Wenn Sie ein Mikrofon an Ihre Kamera angeschlossen und Mikrofonpegel vorgegeben haben, werden die Pegel zu leise sein. Der analoge Audioeingang kann zudem verwendet werden, um Timecodesignale in Ihren Videoclip einzubetten. Senden Sie dazu ein SMPTE-kompatibles LTC-Timecodesignal durch den linken Audiokanal und geben Sie im Kameramenü Timecode vor.

USB

Schließen Sie für Softwareaktualisierungen Ihre Blackmagic Micro Cinema Camera über den Mini-USB-Port an Ihren Computer an. Der USB-Port befindet sich am Kameraboden.

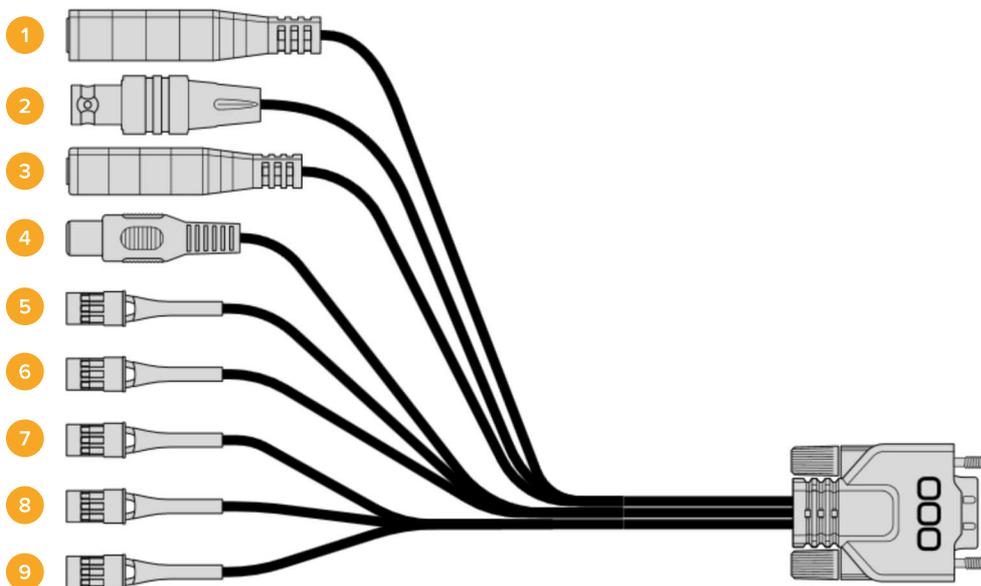


Der USB-Port befindet sich am Kameraboden der Micro Cinema Camera

Expansionsport und Expansionskabel der Blackmagic Micro Cinema Camera

Es gibt zwei Möglichkeiten, auf die Funktionen des Expansionsports zuzugreifen. Sie können entweder das mitgelieferte Expansionskabel der Micro Cinema Camera verwenden oder Ihre eigenen Verbinder selbst zusammenlöten.

Die Blackmagic Micro Cinema Camera besitzt einen normgerechten seriellen DB-HD15-Verbinder, der sich über das mitgelieferte Expansionskabel einsetzen lässt, um folgende Funktionen zu steuern:



Das Expansionskabel der Blackmagic Micro Cinema Camera

1 Stromeingang

Die Micro Cinema Camera wird per DC-Verbinder mit 12-V-Strom versorgt. Gleichzeitig werden angeschlossene Akkus per Erhaltungsladung gespeist. Wenn die Kamera mit Netzstrom versorgt wird, schaltet sie sich automatisch ein.

2 Referenzeingang

Erlaubt die Synchronisierung mehrerer Kameras mit Genlock über ein Blackburst- oder Tri-Level-Referenzsignal. Die Genlock-Synchronisierung von Kameras mit einem externen Referenzsignal verhindert Zeitversatzfehler, die beim Umschalten zwischen verschiedenen Kameras zu störenden Bildbewegungen führen können.

3 LANC

Schließen Sie drahtgebundene LANC-Fernbedienungen an die 2,5-mm-Buchse an, um unter Einsatz von kompatiblen Objektiven Funktionen wie Aufnahmestart und -stopp sowie Blenden- und manuelle Fokuseinstellungen von einem Stativarm aus zu bedienen. Einige kompatible Objektive gestatten auch die Fernsteuerung des Zooms via LANC.

4 FBAS-Videoausgang

Ausgang für FBAS-Video in Standard Definition über einen RCA-Verbinder. Sie können jedes kostengünstige FBAS-Display oder sogar einen drahtlosen FBAS-Transmitter an diesen Ausgang anschließen. Über das Kameramenu kann die Ausgabe entweder als NTSC oder PAL festgelegt werden.

5–8 Analog-Servo Kan. 1–Kan. 4

Die vier analogen Servo-Ports werden mithilfe der Futaba-J-Stecker an ein kompatibles Empfangsgerät angeschlossen. Damit wird Ihre Kamera drahtlos gesteuert. Jeder PWM-Analogeingang bedient einen einzigen Kanal, der Funktionen wie Objektivfokus, Blende und Servo-Zoom steuert. Sie können außerdem einen einfachen Schalter anschließen, damit Sie zwischen Aufnahmestart und -stopp schnell hin- und herwechseln können. Die Kamera wird jeden der analogen Kanäle als Schalter behandeln, bis sie ein PWM-Signal erkennt. Sobald ein PWM-Signal erkannt wird, springt sie auf das PWM-Signal an und reagiert darauf. Schalten Sie Ihre Kamera aus und wieder ein, wenn Sie zur Steuerung der Kamera einen Schalter verwenden möchten.

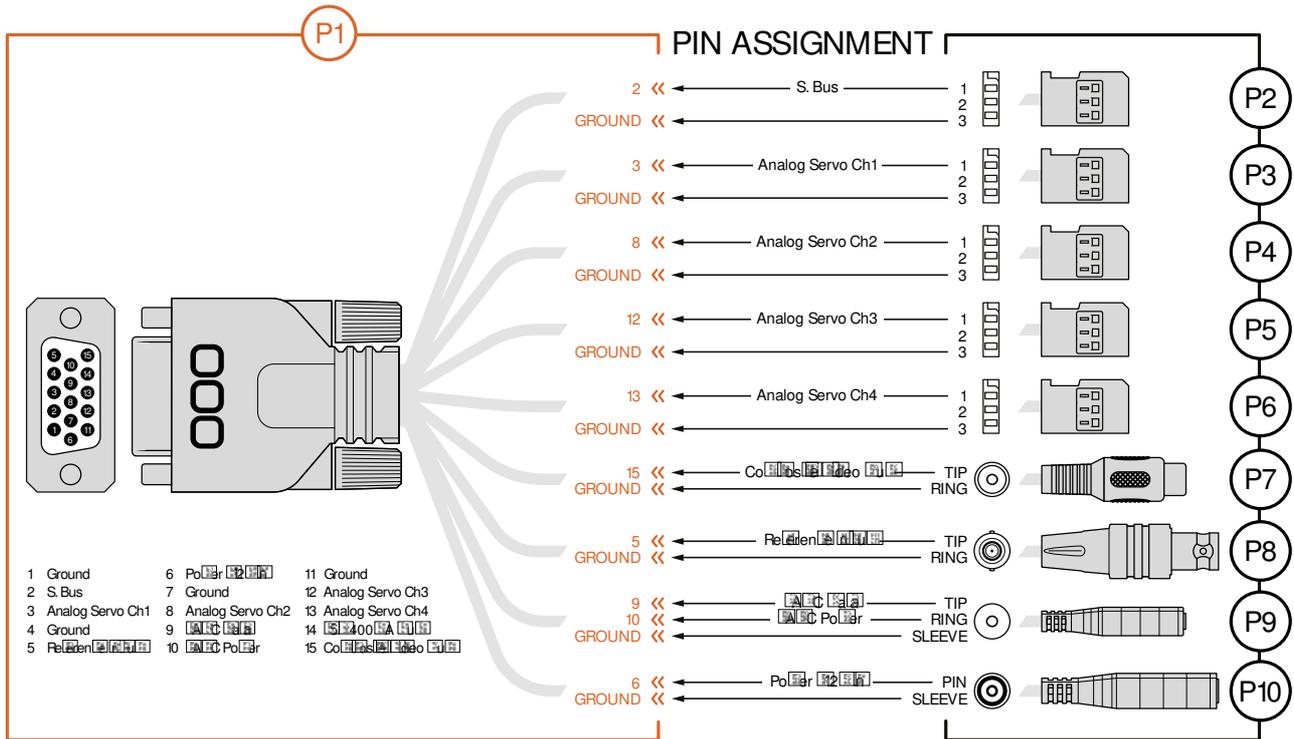
9 S.Bus Digitalservo

Wenn Sie mithilfe des Futaba-J-Kabels einen kompatiblen S.Bus-Empfänger anschließen, stehen Ihnen 18 S.Bus-Remote-Kanäle zur Verfügung, die mit Funktionen der Kamera belegbar und daraufhin fernbedienbar sind. Zu diesen Funktionen zählen Fokus, Servo-Zoom, Blendeneinstellungen und weiteres. Zusätzliche Informationen zu Mapping-Funktionen finden Sie unter „Remote-Einstellungen“ in diesem Handbuch.

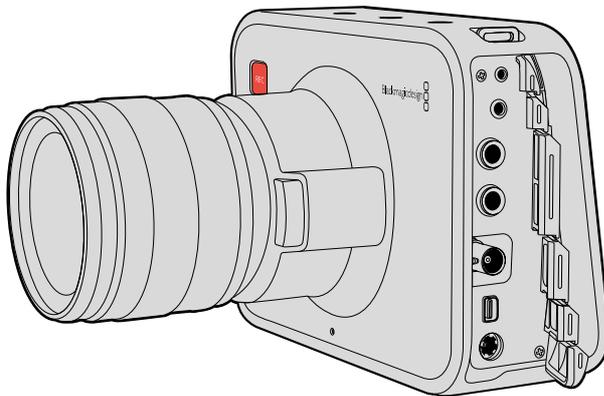
Anschlussplan für das Expansionskabel der Blackmagic Micro Cinema Camera

Wenn Sie mit dem Expansionsport der Blackmagic Micro Cinema Camera arbeiten, möchten Sie unter Umständen auf nur zwei Funktionen zugreifen. Vielleicht möchten Sie ja die Funktion des FBAS-Videoausgangs nutzen und gleichzeitig die Zoom-Funktion steuern können. Es ist leicht, einen Verbinder herzustellen, der Ihnen genau diese Funktionen zur Verfügung stellt, ohne dabei ein störendes Wirrwarr unbenutzter Stecker zu hinterlassen.

Der folgende Plan dient als Vorlage, um das mitgelieferte Expansionskabel zu verdrahten oder um Ihre eigenen Kabel korrekt miteinander zu verbinden. Das komplette Stift-Angebot ist im Bereich P1 aufgelistet, während Untergruppen für spezielle Funktionen mitsamt Skizze für den jeweiligen Verbinder in den Bereichen P2 bis P10 zu finden sind.



Blackmagic Cinema Camera und Blackmagic Production Camera 4K



LANC-Fernbedienung

Über den REMOTE-Port Ihrer Kamera lassen sich Aufzeichnungsbeginn und -stopp fernsteuern. Bei den EF-Modellen der Blackmagic Cinema Camera und der Production Camera 4K sind unter Einsatz eines kompatiblen Objektivs auch die Blendeneinstellung und Fokussierung fernsteuerbar.

Der Port in Form einer 2,5-mm-Stereoklinkenbuchse verwendet das LANC-Standardprotokoll.

Kopfhörer

Überwachen Sie während der Aufnahme oder Wiedergabe von Clips Ihren Ton, indem Sie einen Kopfhörer an die 3,5-mm-Stereo-Kopfhörerbuchse anschließen.

Audioeingang

Die 6,35-mm-Klinkenbuchsen eignen sich für Mikrofon- oder Leitungspegel-Audio. Es ist wichtig, die entsprechende Einstellung auszuwählen, damit Ihr Audio nicht zu leise oder zu laut klingt. Die Kamera schaltet automatisch auf Leitungspegel um, wenn das Audio über einen längeren Zeitraum zu laut ist.

SDI OUT

Die Blackmagic Cinema Camera unterstützt 3G-SDI, d. h. sie kann für die Ausgabe von unkomprimiertem Video in 10 Bit 4:2:2 an Kreuzschienen, Monitore, SDI-Aufnahmegeräte, Broadcast-Mischer und andere SDI-Geräte verwendet werden.

Die Blackmagic Production Camera 4K unterstützt 6G-SDI, d. h. beliebige SDI-Monitore sowie 4K-Mischer, bspw. der ATEM Production Studio 4K, können daran angeschlossen werden.

Thunderbolt

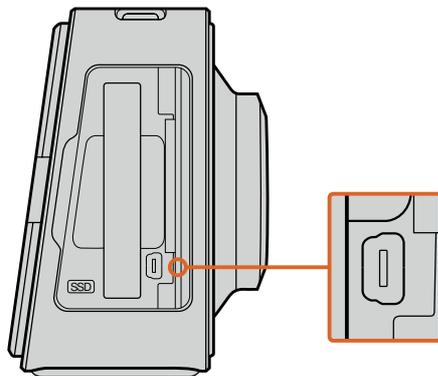
Wenn Ihre Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K an einen Mac OS-X- oder Windows-Computer mit Thunderbolt-Technologie angeschlossen ist, bietet sie eine leistungsfähige Lösung für das Monitoring und die Farbkorrektur. Die Thunderbolt-Schnittstelle der Blackmagic Cinema Camera gibt stets unkomprimiertes HD1080p-Video in 10 Bit aus. Die Thunderbolt-Schnittstelle der Production Camera 4K gleicht sich dem SDI-Ausgang an, der unkomprimiertes HD1080p oder Ultra HD in 10 Bit unterstützt.

Stromversorgung

Schließen Sie das Netzteil über die 12–30-V-Buchse an das Netz an und laden Sie den eingebauten Akku auf.

USB

Schließen Sie Ihre Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K zur Aktualisierung der Produktsoftware über den USB-Port an Ihren Computer an. Öffnen Sie zum Zugreifen auf den USB-Anschluss das SSD-Fach.



Tally-Signallichter

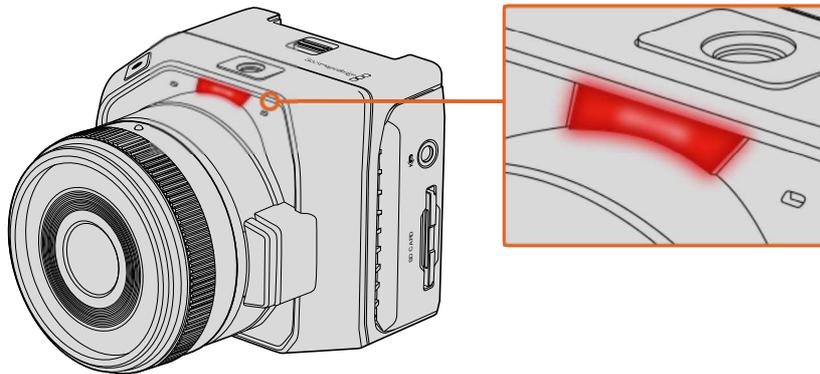
Tally-Signallichter der Blackmagic Micro Cinema

Die Blackmagic Micro Cinema Camera verfügt über eine Funktion mit Tally-Signallichtern. Die Farbe des Tally-Signals informiert den Kamerabediener über folgende Kameraszenarios:

-  **Weiß** – Betriebsspannung an
-  **Rot** – Aufnahme läuft
-  **Grün (dreimal blinkend)** – SD-Karte wird eingesetzt und erkannt

-  **Grün** – SD-Karte ist in der Kamera vorhanden/Kamera befindet sich im Wiedergabemodus
-  **Rot (langsam blinkend)** – Karte fast voll
-  **Rot (schnell blinkend)** – Ausgelassene Einzelbilder
-  **Rot, Orange (abwechselnd langsam blinkend)** – Akku schwach bei Aufnahme
-  **Weiß, Orange (abwechselnd langsam blinkend)** – Akku schwach im Standby

Die Helligkeit des Tally-Lichts lässt sich über die Einstellungen der Micro Cinema Camera anpassen. Weitere Informationen finden Sie unter „Kamera-Einstellungen“.

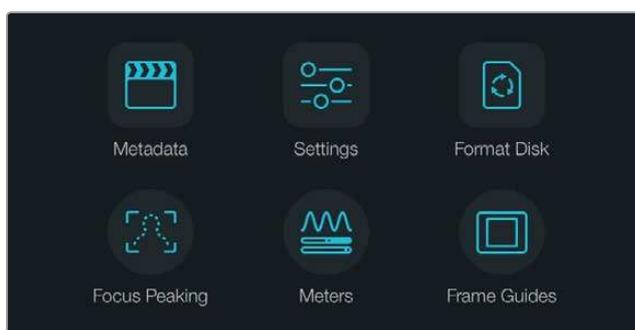


Das Tally-Licht befindet sich über dem Objektivanschluss der Blackmagic Micro Cinema Camera

Menü-Einstellungen

Dashboard

Das Dashboard-Display lässt sich durch Drücken der MENU-Taste (Menü) öffnen. Das Dashboard bietet Zugriff auf das Einstellungsmenü „Settings“ und Hauptmerkmale wie Metadaten, Formatierung von Datenträgern, Aktivierung von Messwertanzeigen, Bildrandmarkierungen und Focus Peaking. Drücken Sie erneut auf die MENU-Taste, um das Dashboard zu beenden.



Drücken Sie auf die MENU-Taste, um das Dashboard abzurufen

Um die Menüeinstellungen der Blackmagic Micro Cinema Camera zu betrachten, koppeln Sie einfach einen externen Monitor – bspw. einen Blackmagic Video Assist – an den HDMI-Anschluss. Alternativ lässt sich ein kostengünstiger FBAS-Bildschirm an den FBAS-Anschluss des Expansionskabels anschließen. Drücken Sie auf die MENU-Taste, um direkt zum Menübildschirm zu gelangen. Sie können außerdem den FBAS-Ausgang am Expansionskabel nutzen, um ein kostengünstiges FBAS-Display anzuschließen.

Kamera-Einstellungen

So konfigurieren Sie die Kameraeinstellungen Ihrer Blackmagic Kamera: Drücken Sie auf die MENU-Taste (Menü), um das Dashboard zu öffnen, wählen Sie das Einstellungssymbol aus und dann am linken Rand des „Settings“-Menüs das Kamerasymbol. Um das Dashboard zu umgehen und direkt auf den Menübildschirm zuzugreifen, halten Sie einfach die MENU-Taste gedrückt. Durch Drücken der MENU-Taste auf der Micro Cinema Camera öffnet sich der Bildschirm für Menüeinstellungen.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

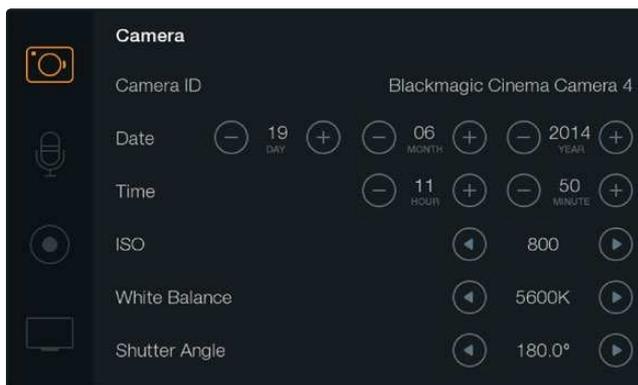
Drücken Sie auf die Auf- und Abwärtstasten, um das jeweilige Einstellungsmenü zu markieren. Drücken Sie auf „OK“, um in ein Einstellungsmenü zu gelangen. Mit den Tasten Pfeil nach links bzw. Pfeil nach rechts geben Sie Werte ein. Die Tasten Pfeil nach oben bzw. nach unten dienen zum Hin- und Herspringen zwischen den Einstellungen. Drücken Sie erneut auf die MENU-Taste, um zur Auswahl weiterer Einstellungsseiten zum Hauptmenü zurückzukehren.

Blackmagic Micro Cinema Camera

Drücken Sie auf die Tasten Pfeil nach links bzw. Pfeil nach rechts, um zu navigieren und Einstellungen zu ändern. Drücken Sie auf die Wiedergabetaste, um eine Einstellung hervorzuheben und um eine Änderung zu bestätigen. Drücken Sie auf die MENU-Taste, um zum Menübildschirm zurückzukehren.

Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K

Tippen Sie auf oder ziehen Sie die entsprechenden Pfeile und Symbole auf dem Touchscreen, um Werte zu ändern oder um zwischen den Einstellungsmenüs zu wechseln.



Der Einstellungsbildschirm „Camera“ lässt Sie Hauptfunktionen wie ISO, Weißabgleich, Verschlusswinkel, Datum, Zeit und Kamera-ID anpassen

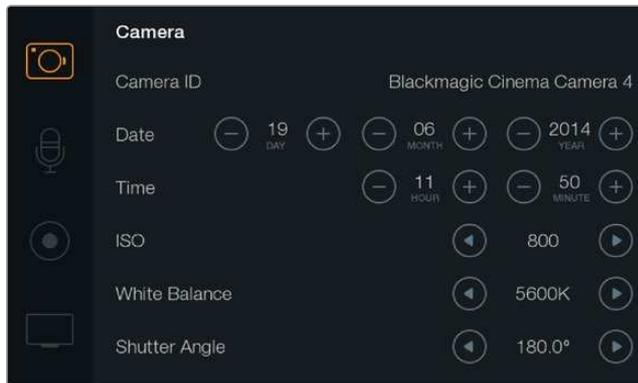
„Camera-ID“

Wenn Sie mehr als eine Blackmagic Kamera verwenden, ist es hilfreich, jeder Kamera eine eigene ID zu verleihen, die dann in den Metadaten Ihrer erfassten Clips erscheint. Sie können die „Camera-ID“ mit der auf dem Bildschirm angezeigten Tastatur einstellen. Wählen Sie nach erfolgter Eingabe einer neuen Kamera-ID „Enter“ zum Speichern oder „Cancel“ zum Verwerfen aller Änderungen.



Die Kamera-ID lässt sich über die virtuelle Onscreen-Tastatur ändern

TIPP In der aufgezeichneten Datei wird die Kamera-ID in den Dateinamen aufgenommen. Zur Verkürzung Ihrer Dateinamen könnten Sie demnach zunächst die Kamera-ID knapper formulieren. Zum Beispiel „BMCC4“.



Bildschirm für die Kamera-Einstellungen

Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera finden Sie die Einstellungen zu Kameranummer, Datum und Uhrzeit im „Setup“-Menü.

Einstellen von Datum und Uhrzeit

Verwenden Sie zum Einstellen von Datum und Uhrzeit Ihrer Pocket Cinema Camera die Tasten + oder - zum Verändern von Jahr, Monat und Tag.

Blackmagic Kameras sind auf das 24-Stunden-Format eingestellt. Wählen Sie die Tasten + und - zum Einstellen der aktuellen Zeit. Wenn Sie mit Ihrer Blackmagic Kamera ins Ausland reisen, denken Sie daran, Datum und Uhrzeit manuell an lokale Zeitzonen anzupassen.

TIPP Wenn Sie Ihre Blackmagic Kamera über längere Zeiträume lagern, muss ggf. die Zeit neu eingestellt werden. Es empfiehlt sich, Zeit und Datum vor Aufnahmebeginn zu überprüfen. Wenn Sie die Kamera per USB an Ihren Computer anschließen und das Dienstprogramm Blackmagic Camera Utility starten, wird die Kamera mit der Computerzeit synchronisiert.

ISO

ISO-Einstellungen sind zu empfehlen, wenn Sie Aufnahmen bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen vornehmen. Die optimale ISO-Einstellung für die Blackmagic Micro Cinema Camera, Pocket Cinema Camera und Cinema Camera liegt bei 800 ISO mit einem Höchstwert von 1600 ISO. Für die Production Camera 4K beträgt der optimale ISO-Wert 400 bis maximal 800 ISO.

Je nach Situation mag eine niedrigere oder höhere ISO-Einstellung geeigneter sein. Zum Beispiel wäre bei Schwachlicht ein ISO-Wert von 1600 ISO geeignet – bzw. 800 für die Production Camera 4K – wobei jedoch etwas sichtbares Rauschen auftreten könnte. Um bei hellen Lichtverhältnissen sattere Farben einzufangen wären 400 ISO bzw. 200 ISO für die Production Camera 4K am besten.

Stellen Sie die ISO-Werte mithilfe der Pfeilsymbole im Menü ein.

„White Balance“

Blackmagic Kameras verfügen für den Weißabgleich bei verschiedenen Farbtemperaturbedingungen über „White Balance“-Voreinstellungen. Jede Lichtquelle strahlt unterschiedlich warmes oder kühles Licht aus. Warmes Licht hat einen Rotstich und kühles einen Blaustich. Die jeweilige Weißabgleich-Einstellung sucht dies durch Beimischen der entgegengesetzten Farbe – also Rot gegen Blaustich und umgekehrt – auszugleichen. So sehen weiße Bildbereiche auch wirklich weiß aus.

Die Farbtemperatur wird auch durch Sonnenstand und Bewölkung beeinflusst. Beispielsweise ist das Licht bei Sonnenaufgang warm, kühlt sich jedoch bis Tagesmitte ab, ehe es bis zum Sonnenuntergang wieder wärmer wird. Die Schattenbereiche in einer Aufnahme, einschließlich Bewölkung, sehen meistens bläulich aus.

Orientieren Sie sich für die Einstellung des Weißabgleichs zur Kompensation unterschiedlicher Lichtverhältnisse an der nachstehenden Liste:

-  2500 K, 2800 K, 3000 K, 3200 K, 3400 K, 3600 K, 4000 K, 4500 K und 4800 K für verschiedene Bedingungen bei Kunstlicht, Glühbirnen- oder Neonlicht, oder bei gedämpftem natürlichem Licht wie Kerzenlicht, Sonnenauf- oder -untergang, Morgen- und Nachmittagslicht.
-  5000 K, 5200 K, 5400 K und 5600 K für Außenaufnahmen an klaren, sonnigen Tagen.
-  6000 K, 6500 K, 7000 K, 7500 K und 8000 K für verschiedenartige Tageslichtverhältnisse.

Stellen Sie den Weißabgleich mithilfe der Pfeilsymbole im Menü ein.

„Shutter Angle“

Der Verschlusswinkel komplementiert die ISO-Einstellung durch Regulierung der auf den Sensor treffenden Lichtmenge. Während 180 Grad gemeinhin als optimaler Verschlusswinkel gilt, erfordern sich verändernde Lichtverhältnisse unter Umständen eine entsprechende Anpassung. Zum Beispiel gilt eine 360-Grad-Einstellung, die die maximale Lichtmenge auf den Sensor treffen lässt, als „weit offen“. Dies ist bei schlechten Lichtbedingungen nützlich. Wenn Sie ein Flackern des Lichts bemerken, lässt sich dieser Effekt mit einer Einstellung auf 172,8 Grad bei Aufnahmen in 24p in Ländern mit 50 Hertz Stromversorgung für Aufnahmen in 24p minimieren.

Stellen Sie die Verschlusswinkel-Einstellungen im Menü unter „Shutter Angle“ mithilfe der Pfeilsymbole ein.

„Auto Exposure“

Die Blackmagic Micro Cinema Camera bietet unter „Auto Exposure“ folgende Optionen für die automatische Belichtung.

„Iris“ (Blende)

Hält die Verschlusszeit bei wechselnder Blendenöffnung konstant und liefert so eine konstante Belichtung.

„Shutter“ (Verschluss)

Hält die Blendenöffnung bei wechselnder Verschlusszeit konstant und liefert so eine konstante Belichtung.

„Iris + Shutter“ (Blende + Verschluss)

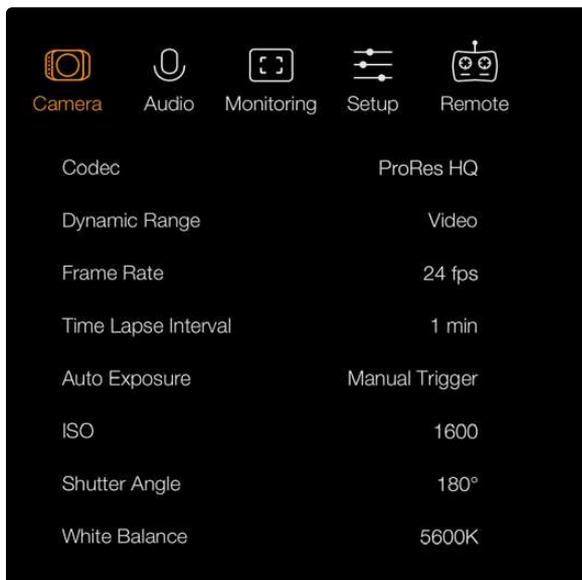
Passt die Blendenöffnung an und sorgt so für eine konstante Belichtung. Lässt sich die Belichtung mit der größten oder kleinsten verfügbaren Blendenöffnung nicht beibehalten, passt die Micro Studio Camera die Verschlusszeit an, um die Belichtung konstant zu halten.

„Shutter + Iris“ (Verschluss + Blende)

Behält die korrekte Belichtungsstärke durch Anpassung der Verschlusszeit bei. Wenn die Belichtung bei maximal oder minimal verfügbarer Verschlusszeit nicht beibehalten werden kann, hält die Micro Studio Camera die Blendenöffnung durch Anpassung der Verschlusszeit konstant.

„Manual Trigger“ (Manueller Auslöser)

Bei manueller Vorgabe der Blendenöffnung und Verschlusszeit passt sich die Belichtung ggf. den variierenden Lichtverhältnissen an.

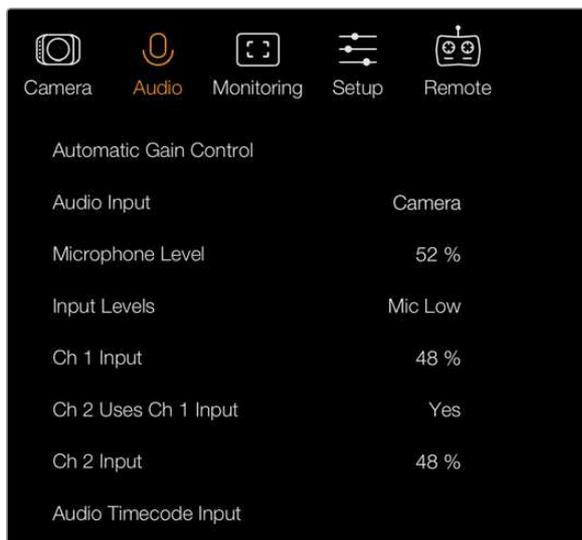


„Camera“-Einstellungen bei der Blackmagic Micro Cinema Camera

Audio-Einstellungen

So konfigurieren Sie die Einstellungen für Audioeingabe und Audiomonitoring Ihrer Blackmagic Kamera: Drücken Sie auf die MENU-Taste (Menü), um das Dashboard zu öffnen, wählen Sie zunächst das „Settings“-Symbol aus und dann das Mikrofonsymbol am linken Rand des „Settings“-Menüs.

Drücken Sie bei der Blackmagic Micro Cinema Camera auf die MENU-Taste, um auf den Bildschirm für Menüeinstellungen zuzugreifen. Benutzen Sie die Tasten Pfeil nach links bzw. Pfeil nach rechts zum Navigieren und um „Audio“ auszuwählen. Drücken Sie dann auf die Wiedergabetaste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.



Audio-Einstellungen bei der Blackmagic Micro Cinema Camera



Über das „Audio“-Display lassen sich diverse Einstellungen vornehmen. Bspw. die Eingabepegel für das Mikrofon, Eingabeart und die Pegel für die Audiokanäle. Hier können Sie auch Audiokanal 1 auf Kanal 2 spiegeln und die Lautstärke für Kopfhörer und Lautsprecher einstellen

„Microphone Input“

Über „Microphone input“ (Mikrofoneingang) werden die Aufnahmepegel des eingebauten Mikrofons angepasst. Bewegen Sie zum Erhöhen oder Verringern der Pegel den Audio-Schieberegler nach links oder rechts. Die Blackmagic Micro Cinema Camera und die Blackmagic Pocket Cinema Camera verfügen über eingebaute Stereo-Mikrofone. In die Blackmagic Cinema Camera und die Production Camera 4K sind Mono-Mikrofone eingebaut. Sofern keine externe Audioquelle angeschlossen ist, zeichnen die eingebauten Mikrofone auf die Audiokanäle 1 und 2 auf.

Eingabepegel

Die Anschlüsse für externes Audio unterstützen Audio auf Mikrofon- oder Leitungseingang. Es ist wichtig, den Mikrofon- oder Leitungseingang entsprechend auszuwählen, damit Ihr externes Audio hörbar aber nicht zu laut und verzerrt klingt.

Stellen Sie die externen Audioeingangsepegel mithilfe der Tasten Pfeil nach rechts bzw. Pfeil nach links ein. Benutzen Sie bei der Blackmagic Micro Cinema Camera die Tasten Pfeil nach links bzw. Pfeil nach rechts an der Kamera.

„Ch 1 Input“

Bewegen Sie zum Erhöhen oder Verringern der Pegel für Kanal 1 den Audio-Schieberegler nach links oder rechts. Benutzen Sie bei der Micro Cinema Camera die Tasten Pfeil nach links bzw. Pfeil nach rechts an der Kamera. Die externe Audioeingabe setzt das integrierte Mikrofon außer Kraft und wird auf Audiokanal 1 aufgezeichnet.

„Channel 2 uses Channel 1 Input“

Wählen Sie unter „Ch 2 uses Ch 1 Input“ (Kanal 2 verwendet Kanal-1-Eingang) die Option „Yes“, wenn Sie nur mit Kanal 1 arbeiten und das gleiche externe Audio auf den Kanälen 1 und 2 aufnehmen möchten. Sie können diese Einstellung auf „No“ belassen, wenn Sie lediglich auf einen Audiokanal aufnehmen möchten.

„Ch 2 Input“

Bewegen Sie zum Erhöhen oder Verringern der Eingangsepegel für Kanal 2 den Audio-Schieberegler nach links oder rechts. Benutzen Sie bei der Micro Cinema Camera die Tasten Pfeil nach links bzw. Pfeil nach rechts an der Kamera. Die externe Audioeingabe setzt das integrierte Mikrofon außer Kraft und wird auf Audiokanal 2 aufgezeichnet.

Lautstärke von Kopfhörer und Lautsprecher

Sobald ein Kopfhörer angeschlossen wird, erscheint ein Kopfhörersymbol. Wenn kein Kopfhörer angeschlossen ist, wird ein Lautsprechersymbol angezeigt. Kopfhörer sind bei Aufnahme oder Wiedergabe immer aktiv, wohingegen Lautsprecher nur bei Wiedergabe funktionieren. Bewegen Sie zum Erhöhen oder Verringern der Pegel für das Audio-Monitoring den Lautstärke-Schieberegler nach links oder rechts.

„Audio Input“

Geben Sie vor, ob eingehender Ton von der Kamera oder von einer externen Quelle wie bspw. einem Mikrofon verwendet werden soll.

„Automatic Gain Control“

Setzen Sie die automatische Lautstärkeregelung auf „On“ (Ein), dann passt Ihre Blackmagic Micro Cinema Camera die Audioeingabepegel während der Aufnahme automatisch an. Die Lautstärkeregelung erhöht oder verringert die Aufnahmepegel je nach der Umgebungslautstärke automatisch. Das ist in Umgebungen hilfreich, wo Lautstärkepegel unvorhersehbar hoch oder schwach sein können. Dazu zählen bspw. unvermittelte Knallgeräusche bei einem Feuerwerk oder einer Live-Aufführung.

„Audio Timecode Input“

Wählen Sie „On“ (Ein), wenn Sie LTC-Timecode über den Mikrofoneingang in Ihre Aufnahme mit der Blackmagic Micro Cinema Camera einbetten wollen. Eingebetteter Timecode ist für die Synchronisation mehrerer Clips während der Postproduktion hilfreich. Das gilt, wenn Sie bspw. die Mehrkameranchnitt-Feature in DaVinci Resolve 12 oder höher verwenden.

Aufnahme-Einstellungen

Über die Aufnahmeeinstellungen „Recording“ wird das Videoformat vorgegeben, das auf Ihre SD-Karte bzw. SSD aufgezeichnet wird. Drücken Sie auf die MENU-Taste (Menü), um das Dashboard zu öffnen. Wählen Sie zunächst das Einstellungssymbol aus und dann das punktförmige Aufnahmesymbol am linken Rand des „Settings“-Menüs.

Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera finden Sie die Aufnahme-Einstellungen unter „Camera“. Drücken Sie auf die MENU-Taste, um auf den Bildschirm für Menüeinstellungen zuzugreifen. Benutzen Sie die Tasten Pfeil nach links bzw. Pfeil nach rechts, um „Audio“ auszuwählen. Drücken Sie dann auf die Wiedergabetaste, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Aufnahmeformat

Blackmagic Pocket Cinema Camera

Drücken Sie auf die Tasten Pfeil nach links bzw. Pfeil nach rechts, um zwischen den Aufnahmeformaten ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy oder RAW hin- und herzuschalten.

Blackmagic Micro Cinema Camera

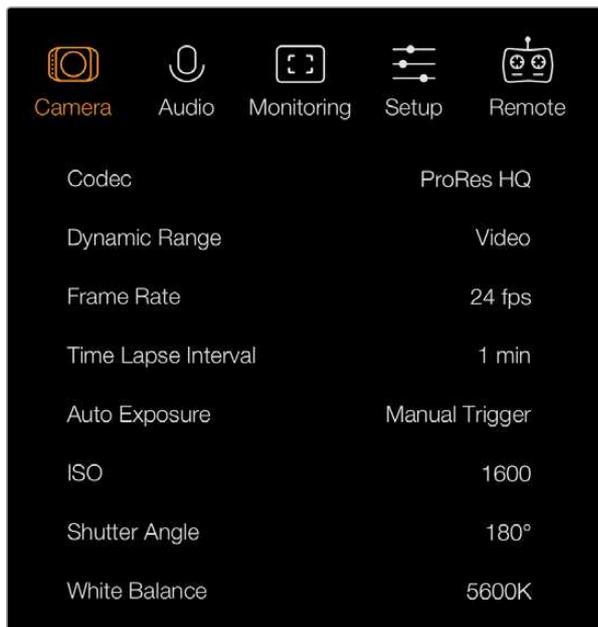
Drücken Sie auf die Tasten Pfeil nach links bzw. Pfeil nach rechts, um zwischen den Aufnahmeformaten ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy, RAW oder RAW 3:1 hin- und herzuschalten.

Blackmagic Cinema Camera

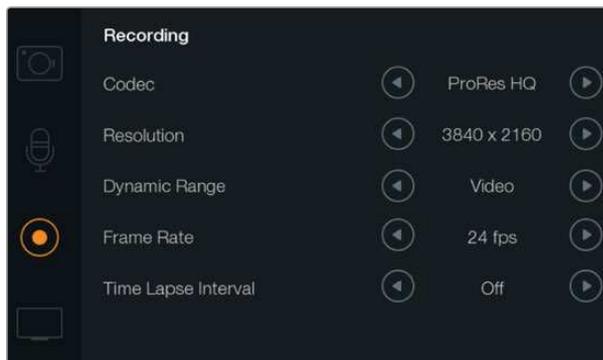
Tippen Sie auf die Pfeilsymbole, um zwischen den Aufnahmeformaten 2,5K RAW, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy oder DNxHD hin- und herzuschalten.

Blackmagic Production Camera 4K

Tippen Sie bei der Production Camera 4K auf die Pfeile unter der „Codec“-Einstellung, um eines der Aufnahmeformate RAW, ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT oder ProRes Proxy zu wählen. Tippen Sie nach erfolgter Einstellung des gewünschten Codecs auf „Settings“, um eine der Videoauflösungen 4K, Ultra HD oder HD auszuwählen. Die verfügbaren Auflösungen richten sich nach dem von Ihnen vorgegebenen Codec.



Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera finden Sie die Aufnahme-Einstellungen unter „Camera“



Display für die Aufnahme-Einstellungen

„Dynamic Range“

Blackmagic Kameras haben zwei Einstellungen für den Dynamikumfang („Dynamic Range“):

„Film“

Im Filmmodus wird Video mit einer Log-Kurve aufgenommen und gibt Ihnen einen Dynamikumfang von 13 Blendenstufen, bzw. 12 Blendenstufen bei der Blackmagic Production Camera 4K. Die Dynamikumfang-Einstellung „Film“ maximiert die in Ihrem Video enthaltenen Daten, sodass Sie Farbkorrektursoftware, wie beispielsweise DaVinci Resolve, optimal einsetzen können. Für Aufzeichnungen in CinemaDNG-RAW-Formaten ist unter den Dynamikumfang-Einstellungen ausschließlich die Untereinstellung „Film“ möglich.

„Video“

Die Einstellung „Video“ verwendet den REC709-Standard für High Definition Video. Dies ermöglicht schnelleres Arbeiten, da Sie direkt in jenen komprimierten Videoformaten aufnehmen, die Ihre Kamera unterstützt und die zusätzlich mit gängiger Postproduktionssoftware kompatibel sind. Geben Sie die Dynamikumfang-Einstellungen im Menü unter „Dynamic Range“ mithilfe der Pfeilsymbole vor.

„Frame Rate“

Die Blackmagic Pocket Cinema Camera, Cinema Camera und Production Camera 4K bieten fünf verschiedene „Frame Rate“-Einstellungen für die Aufnahme mit gebräuchlichen Film- und Videobildwechselraten: 23,98 fps, 24 fps, 25 fps, 29,97 fps, 30 fps. Die Blackmagic Micro Cinema Camera verfügt über dieselben Raten plus zusätzliche Frameraten, wie 50 fps, 59,94 fps und 60 fps.

Stellen Sie die Bildwechselfrequenz im „Frame Rate“-Menü mithilfe der Pfeilsymbole ein. Benutzen Sie bei der Blackmagic Micro Cinema Camera die Tasten Pfeil nach rechts bzw. Pfeil nach links.

„Time Lapse Interval“

Diese Zeitraffer-Einstellung ermöglicht Ihnen die Aufnahme eines Standbilds in folgenden Intervallen:

Frames: 2–10

Sekunden: 1–10, 20, 30, 40, 50

Minuten: 1–10

Sie können beispielsweise festlegen, dass die Kamera alle 10 Frames, alle 5 Sekunden, alle 30 Sekunden oder alle 5 Minuten ein Standbild aufnimmt.

Die Zeitraffer-Funktion bietet viele kreative Möglichkeiten. Beispiel: Ist als Intervall für die Zeitraffung vorgegeben, ein Frame-Standbild für alle zwei Video-Frames aufzunehmen, ergibt das bei der Wiedergabe des aufgezeichneten Videos mit normaler Geschwindigkeit einen stroboskopischen Effekt.

Das Format der einzelnen Standbilder basiert auf dem Aufnahmeformat. Wenn die Kamera also auf ProRes-422-(HQ)-Aufnahme eingestellt ist, behält die Zeitraffer-Einstellung dieses Format bei. Die Framerate basiert auf der Video-Framerate, die auf Ihrer Kamera eingestellt ist, d. h. 24 fps. Auf diese Weise lassen sich Ihre Zeitrafferaufnahmen einfach in Ihren Workflow einbinden.

Wenn die REC-Taste im Zeitraffer-Modus gedrückt wird, tritt ein „Time-Lapse“-Symbol an die Stelle des normalen Aufzeichnungssymbols. Der Timecode-Zähler ändert sich erst, wenn ein Videoframe aufgezeichnet worden ist, d. h. die Frequenz der Timecode-Abstände hängt vom eingestellten Zeitrafferintervall ab.



Wählen Sie einen „Time Lapse Interval“ anhand der Pfeilsymbole aus oder belassen Sie die Einstellung auf „Off“, um ohne Zeitraffer zu filmen.

Dateiamenskonventionen

Blackmagic Kameras verwenden folgende Dateiamenskonventionen für Videoaufnahmen:

[Camera ID]_[Reel Number]_[yyyy-mm-dd]_[hhmm]_C[Clip number].mov

Die nachstehende Tabelle zeigt ein Beispiel der Namenskonvention:

BMC01_1_2012-08-08_1631_C0002.mov	QuickTime Movie-Dateiname
BMC01 _1_2012-08-08_1631_C0002.mov	Kamera-ID
BMC01_ 1 _2012-08-08_1631_C0002.mov	Bandnummer
BMC01_1_ 2012-08-08 _1631_C0002.mov	Datum (8. August 2012)
BMC01_1_2012-08-08_ 1631 _C0002.mov	Zeit (16:31 Uhr – 24-Stunden-Rhythmus)
BMC01_1_2012-08-08_1631_ C0002 .mov	Clip-Nummer

Display-Einstellungen

So ändern Sie die Einstellungen für das LCD und die SDI- bzw. HDMI-Ausgabe: Drücken Sie auf die MENU-Taste (Menü), um das Dashboard zu öffnen. Wählen Sie das Einstellungssymbol aus und dann das Fernsehsymbol am linken Rand des „Settings“-Menüs.

Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera finden Sie die Display-Einstellungen über das Symbol „Monitoring“. Drücken Sie auf die MENU-Taste, um auf den Bildschirm für Menüeinstellungen zuzugreifen. Wählen Sie anhand der Tasten Pfeil nach rechts bzw. Pfeil nach links die Option „Monitoring“ aus. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Wiedergabetaste.



Das Display für die Anzeige-Einstellungen der Blackmagic Production Camera 4K. Über die Einstellungen unter „Display“ können Sie bei Blackmagic Kameras die Helligkeit des LCDs vorgeben, LCD-Overlays ein- oder ausschalten und den Dynamikumfang für das Display justieren sowie Zebra-Einstellungen vorgeben. Hier erfolgt auch die Auswahl der in der SDI- oder HDMI-Ausgabe Ihrer Kamera sichtbaren Overlays sowie Ihrer gewünschten Bildrandmarkierungen.

„Dynamic Range“

Über das LCD können Sie Ihr Video während der Aufnahme ansehen. Der Dynamikumfang („Dynamic Range“) des LCDs lässt sich auf „Video“ oder „Film“ einstellen.

Der für das LCD eingestellte Dynamikumfang hat keinen Einfluss auf den unter den Aufnahme-Einstellungen ausgewählten Dynamikumfang. Einige Leute kontrollieren ihre Aufnahmen auf dem LCD selbst dann lieber im „Video“-Modus, wenn das Aufnahmeformat auf „Film“ eingestellt ist.

Stellen Sie den Dynamikumfang für das LCD unter „Dynamic Range“ mithilfe der Pfeilsymbole ein.

„Brightness“

Bei Blackmagic Kameras mit eingebautem Display bewegen Sie den Schieberegler nach links oder rechts, um die Helligkeit des LCD anzupassen.

„Tally Light Brightness“

Hier können Sie die Helligkeit des Tally-Lichts an Ihrer Micro Cinema Camera einstellen. Verfügbare Einstellungen sind: „Low“ (niedrig), „Medium“ (mittel) und „High“ (hoch). Standardmäßig ist hier der Mittelwert voreingestellt. Wählen Sie „Off“, um das Tally-Licht auszuschalten.

„Zebra“

Die „Zebra“-Funktion hilft die Belichtung zu optimieren. Das vorgegebene Zebra-Level überschreitende Bereiche in Ihrem Video werden mit diagonalen Linien gekennzeichnet. Tippen Sie auf die Symbole Pfeil nach links bzw. Pfeil nach rechts, um die Zebra-Funktion ein- oder auszuschalten und um den Pegel „Zebra Level“ anzupassen. Die Zebra-Einstellung auf 100 Prozent zeigt die geclippten Bereiche an.

„Language“

Das Menü der Blackmagic Pocket Cinema Camera kann auf verschiedene Sprachen eingestellt werden.

So stellen Sie die Sprache ein:

- 1 Drücken Sie auf die MENU-Taste (Menü) um das Dashboard auf dem LCD zu öffnen. Alternativ können Sie das Dashboard umgehen, indem Sie die MENU-Taste gedrückt halten. Wählen Sie mithilfe der Navigationstasten „Settings“ aus und drücken Sie auf „OK“.
- 2 Navigieren Sie zu den „Display“-Einstellungen und wählen Sie die Sprachoption „Language“ aus.
- 3 Durchlaufen Sie die verfügbaren Sprachen wie Englisch, Japanisch und Chinesisch durch Drücken auf die Rechts- und Links-Navigationstasten bis zur gewünschten und drücken Sie auf „OK“. Alternativ können Sie Ihre Spracheinstellung auch per Druck auf die MENU-Taste bestätigen. Die Aktualisierung des Displays dauert ggf. ein bis zwei Sekunden.



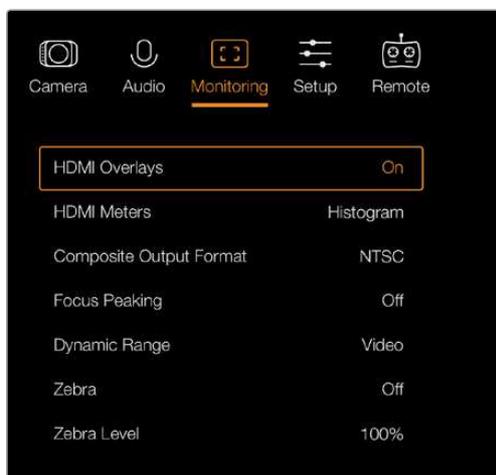
Die Blackmagic Pocket Cinema Camera gestattet Ihnen, die Spracheinstellung zu ändern. Dann wird das Menü in der ausgewählten Sprache angezeigt

SDI-Modus

Verwenden Sie diese Einstellung, um die 6G-SDI-Ausgabe der Blackmagic Production Camera 4K zwischen Ultra-HD- und HD-Video umzuschalten. Bei Verwendung der mit HD-Videosignalen kompatiblen Blackmagic UltraScope Software für das Monitoring von Ultra HD ist das sehr praktisch.

„SDI Overlays“ bzw. „HDMI Overlays“

Sie können Ihr Video auf einem externen Display kontrollieren. Bei der Blackmagic Pocket Cinema Camera und Micro Cinema Camera ist das über den HDMI-Anschluss möglich. Bei der Blackmagic Cinema Camera bzw. der Production Camera 4K dient hierfür der SDI-Anschluss.



Schalten Sie die HDMI-Overlays bei der Blackmagic Micro Cinema Camera per „On“ oder „Off“ ein oder aus

Über die Einstellung „SDI Overlay“ oder „HDMI-Overlay“ lassen sich auf Ihrem Monitor nützliche Informationen anzeigen. Bei allen Blackmagic Kameras – mit Ausnahme der Blackmagic Micro Cinema Camera – erfolgt die Auswahl der in Ihren SDI- oder HDMI-Feed eingeblendeten Overlays mithilfe der Pfeilsymbole.

All: Zeigt alles, also Frame-Markierungen als auch Aufnahmeinformationen an.

Status: Gibt lediglich Aufnahmeinformationen wie Blendenzahl, Framerate, Akku-Restlaufzeit usw. an.

Guides: Zeigt nur die Frame-Markierungen an.

Off: Gibt Ihnen einen von Schrifteinblendungen freien Feed.

Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera können Sie HDMI-Overlays mit „On“ ein- oder mit „Off“ ausschalten. Treffen Sie Ihre Auswahl mit den Tasten Pfeil nach links oder Pfeil nach rechts und bestätigen Sie sie durch Drücken der Wiedergabetaste.

„LCD Overlay“

Bei Blackmagic Kameras mit eingebautem Display können Sie die auf dem LCD angezeigten Bildrandmarkierungen ein- oder ausschalten, ohne damit die SDI/HDMI-Ausgabe zu berühren. Beispiel: Sie möchten zwar Bildrandmarkierungen auf dem LCD angezeigt bekommen, aber über den SDI-/HDMI-Ausgang Ihrer Kamera einen sauberen Videofeed ausgeben.



Die Bildrandmarkierungs-Einstellung der Blackmagic Kameras lässt Sie diese Overlays auf dem Kamera-LCD und in den SDI-/HDMI-Ausgaben der Kamera anzeigen.

„Frame Guides“

Bei Blackmagic Kameras mit eingebautem Display stehen Ihnen mehrere „Frame Guides“ zur Wahl. Diese Bildrandmarkierungen können Sie sich auf dem LCD Ihrer Kamera anzeigen lassen. Bildrandmarkierungen können auch in der HDMI-Ausgabe der Blackmagic Pocket Cinema Camera betrachtet werden.

Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera ist die Ansicht der Bildrandmarkierungen auch über die HDMI- oder FBAS-Ausgabe möglich. Bildrandmarkierungen enthalten Seitenverhältnisse für diverse Film-, TV- und Online-Normen sowie ein Kompositions raster entsprechend der Drittel-Regel. Geben Sie Ihre gewünschte Bildrandmarkierung unter „Frame Guides“ mithilfe der Pfeilsymbole vor. Die „Frame Guide“-Einstellungen finden Sie über das Symbol „Monitoring“.

HDTV: Zeigt Action- und Titel-sichere Bereiche Ihres Bildes innerhalb eines 1.78:1- Seitenverhältnisses an, das mit dem 16:9-Format von HD-Fernseh- und Computer-Bildschirmen kompatibel ist.

4:3: Zeigt das mit SD-Fernsehbildschirmen kompatible 4:3-Seitenverhältnis an und hilft zudem bei der Kadrierung mit 2x anamorphotischen Adaptoren.

2.35:1, 2.39:1 und 2.40:1: Zeigt das mit anamorphotischer oder kontrastarmer filmischer Breitbild-Kinodarstellung kompatible Breitbild-Seitenverhältnis an. Die drei leicht voneinander abweichenden Breitbild-Einstellungen sind auf wechselnde Film-Standards im Laufe der Zeit zurückzuführen. 2.39:1 ist einer der heutzutage am häufigsten verwendeten Standards.

1.85:1: Zeigt ein weiteres gängiges kontrastarmes Seitenverhältnis für Breitbildschirme an. Dieses Verhältnis ist etwas breiter als HDTV 1.78:1, aber schmaler als 2.39:1.

„Thirds“: Stellt ein Raster mit zwei vertikalen und horizontalen Linien dar, die das Bild in beiden Richtungen in Drittel unterteilen. Mit dem Drittel-Prinzip lassen sich Shots sehr effektiv komponieren. Zum Beispiel erwartet das menschliche Auge in der Regel, dass sich die Action im Schnittpunktbereich dieser Linien abspielt. Deshalb platziert man dort gerne Dinge, auf die aufmerksam gemacht werden soll. Die Augenpartie eines Schauspielers wird oftmals im oberen Drittel des Bildschirms positioniert. Bei der Platzierung hilft Ihnen hier die Markierung des horizontalen oberen Drittel des Bildes. Überdies dienen Drittel zum Erhalt einer konsistenten Kadrierung von einem Shot zum nächsten.



Hilfreich sind Bildrandmarkierungen bei der akkuraten Kadrierung Ihrer Aufnahmen für die verschiedenen Seitenverhältnisse für Fernsehen, Internet und Kino. Beispielsweise das nachstehende für Breitbilder gängige 2.39:1 Seitenverhältnis

„Guide Opacity“: Seitenverhältnisse werden in Form von Matten am oberen und unteren Rand Ihres Touchscreens bzw. Ihres Ausklappmonitors angezeigt. Stellen Sie die Deckkraft der Matten unter der „Guide Opacity“-Einstellung ein. Sollen Ihre Matten z. B. komplett undurchsichtig sein, setzen Sie die Einstellung auf 100 %. Wenn Sie Ihre Markierungen in maximaler Transparenz bevorzugen, setzen Sie die Markierungs-Deckkraft auf 25 %.

Einstellungen für die Fernbedienung

Die „Remote“-Einstellungen für die Fernbedienung der Blackmagic Micro Cinema Camera dienen zur Konfiguration der an einen Expansionsport angeschlossenen S.Bus- und PWM-Kanäle. Beispiel: Ist das Einstellrad Ihrer Fernbedienung dem S.Bus-Kanal 2 zugeordnet und Sie wollen damit die Zoom-Funktion der Kamera steuern, weisen Sie S.Bus 2 im „Remote“-Einstellungsmenü „Zoom“ zu.

Im „Remote“-Einstellungsmenü können Sie die Kanaleingangskonfiguration für die folgenden Steuerbefehle ändern:

- „REC start/stop“ (Aufnahmestart/-stopp)
- „Iris“ (Blende), „Focus“ und „Zoom“-Steuerung bei kompatiblen Objektiven.
- „ISO“-Einstellungen
- „Shutter Angle“-Einstellungen (Verschlusswinkel)
- „White Balance“-Einstellungen (Weißabgleich)
- „Audio Level“-Anpassungen (Audiopegel)

Um einen Eingabekanal zu konfigurieren, wählen Sie den gewünschten S.Bus- oder PWM-Kanal neben der jeweiligen Steuerungsfunktion aus.



Menü für die Fernbedienung der Micro Cinema Camera

TIPP Weiteres über den Expansionsport und seine Anschlüsse siehe Abschnitt „Expansionsport und Expansionskabel der Blackmagic Micro Cinema Camera“.

Bildschirm-Messwertanzeigen

Ihre Blackmagic Kamera verfügt über zusätzliche Messwertanzeigen wie „Recording Time Remaining“, „Histogram“ und „Peak Audio Meter“ als Hilfen zur Einstellung optimaler Belichtungen, zur Prüfung der verbleibenden Aufzeichnungsdauer und zur Vermeidung von Tonübersteuerungen.

Rufen Sie die zusätzlichen Messanzeigen mit einer Aufwärts-Wischbewegung vom unteren Rand des Touchscreens auf. Eine Wischbewegung nach unten verbirgt die Messanzeigen. Drücken Sie bei der Blackmagic Pocket Cinema Camera auf die Aufwärtstaste, um zu den Messanzeigen zu gelangen bzw. die Abwärtstaste, um sie zu verbergen. Die Onscreen-Messwertanzeigen lassen sich öffnen bzw. verbergen, indem man sie unter „Meters“ auf dem Dashboard aktiviert bzw. deaktiviert.

Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera finden Sie die HDMI-Meter über das Symbol „Monitoring“. Wählen Sie die gewünschten Meter mithilfe der Tasten Pfeil nach links bzw. Pfeil nach rechts aus. Bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Drücken der Wiedergabetaste.



Onscreen-Messwertanzeigen und Statusleiste der Blackmagic Cinema Camera. Eine Aufwärts-Wischbewegung vom unteren Bildschirmrand enthüllt die Messwertanzeigen

„Histogram“

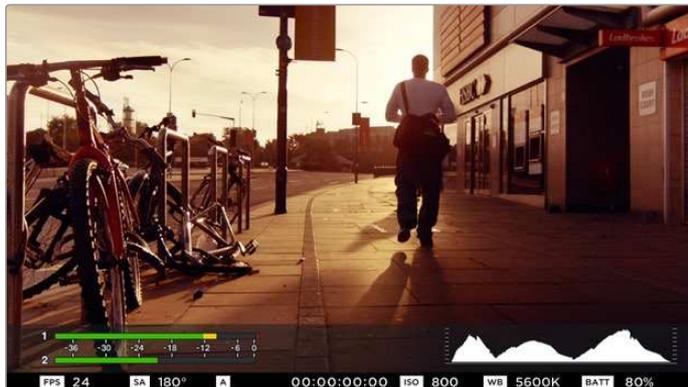
Das Histogramm zeigt die Leuchtdichteverteilung in Ihrem Video an. Auf dem Display wird reines Schwarz nahe des linken Rands und reines Weiß nahe des rechten Rands angezeigt. Bleibt Ihr Videosignal innerhalb dieser Grenzen, werden weder Schattenwerte noch Spitzlichter abgeschnitten und es bleiben Einzelheiten in diesen Farbtonbereichen erhalten.

„Recording Time Remaining“

Der Indikator „Recording Time Remaining“ zeigt die auf Ihrer SSD oder SD-Karte verbleibende Aufzeichnungsdauer an. Die in Stunden und Minuten angegebene Zeit variiert entsprechend Ihren gewählten Einstellungen für Bildwechselfrequenz und Codec. Beispiel: ProRes 422 HQ mit 24 Vollbildern pro Sekunde. Bei Änderung dieser Einstellungen berechnet der Indikator den angegebenen Wert automatisch neu. Bei einer auf Ihrer SSD bzw. SD-Karte verbleibenden Restzeit von circa fünf Minuten wird der Indikator rot, und bei nur zwei verbleibenden Minuten fängt er an zu blinken.

„Peak Audio“

Bei Gebrauch des internen Mikrofons oder einer angeschlossenen externen Audioquelle zeigen die Audiospitzenmeter die Tonpegel der Kanäle 1 und 2 an. Das Tonpegel-Display ist in dBFS kalibriert und verfügt über Peak-Indikatoren mit Haltefunktion („Peak Hold“), die nach einer Übersteuerung kurzfristig sichtbar bleiben. Dies zeigt Ihnen erreichte Höchstpegel deutlich an. Eine optimale Tonqualität wird mit Audiopegeln erreicht, deren durchschnittliche Spitzenwerte bei -12 dB liegen. Wenn Ihr Ton 0 dBFS überschreitet, leuchten die Peak-Hold-Indikatoren rot auf und weisen so auf übersteuerte Audiosignale hin.



Bei der Blackmagic Micro Cinema Camera kann man die Statusleiste und Bildschirm-Meter auf einem HDMI- oder FBAS-Display betrachten



Schließen bzw. öffnen Sie die Blende für eine optimale Belichtung so weit, bis die Histogrammkurve an den jeweiligen Rändern abflacht. Ein glatt senkrecht verlaufender Rand an den Seiten des Histogramms weist auf geklippte Schwarz- oder Weißöne hin



Eine optimale Tonqualität erreichen Sie mit Audiopegeln, deren durchschnittliche Spitzenwerte bei -12 dB liegen

Anpassen der Einstellungen

Die Blackmagic Pocket Cinema Camera, Cinema Camera EF und Production Camera 4K unterstützen elektronische Objektivsteuerung. Dies erlaubt Ihnen, von der Kamera aus Objektiveneinstellungen wie die Öffnungsweite der Blende vorzunehmen und automatisch zu fokussieren. Die Cinema Camera MFT- und PL-Mount-Modelle sind mit einem passiven Objektivanschluss ausgestattet und mit manuellen Objektiven ohne elektronische Steuerung einsetzbar. Mit der Funktion „Focus Peaking“ werden die schärfsten Bildbereiche grün umrandet, damit Sie sich mühelos Ihrer Scharfstellung vergewissern können. „Focus Peaking“ ist ausschließlich auf dem LCD sowie über die SDI- oder HDMI-Ausgaben bei aktivierter Overlay-Einstellung („On“) sichtbar und hat keinerlei Auswirkungen auf Ihr aufgenommenes Bild.

IRIS-Taste

Bei Verwendung der Dynamikumfang-Einstellungen für „Video“ wird durch einmaliges Drücken der Blendentaste (IRIS) eine durchschnittliche Belichtungszeit basierend auf der Helligkeitsverteilung in Ihrer Aufnahme eingestellt. Bei Verwendung der Dynamikumfang-Einstellungen „Film“ wird die Belichtung durch Drücken der IRIS-Taste auf die Spitzlichter in Ihrer Aufnahme eingestellt.

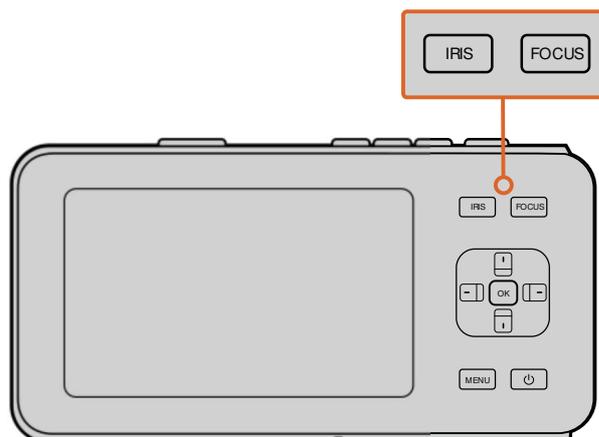
Bei allen Blackmagic Cameras – außer der Blackmagic Pocket Cinema Camera – können Sie die Blendenöffnung mithilfe der Vorwärts- bzw. Rückwärts-Transporttasten manuell einstellen. Stellen Sie die Blendenöffnung bei der Blackmagic Pocket Cinema Camera manuell durch Drücken der Links bzw. Rechts-Richtungstaste am Gehäuserücken ein.

HINWEIS Die meisten Objektive unterstützen elektronische Fokussierung. Vergewissern Sie sich deshalb bei automatisch und manuell fokussierbaren Objektiven, dass ihr Autofokusmodus eingeschaltet ist.

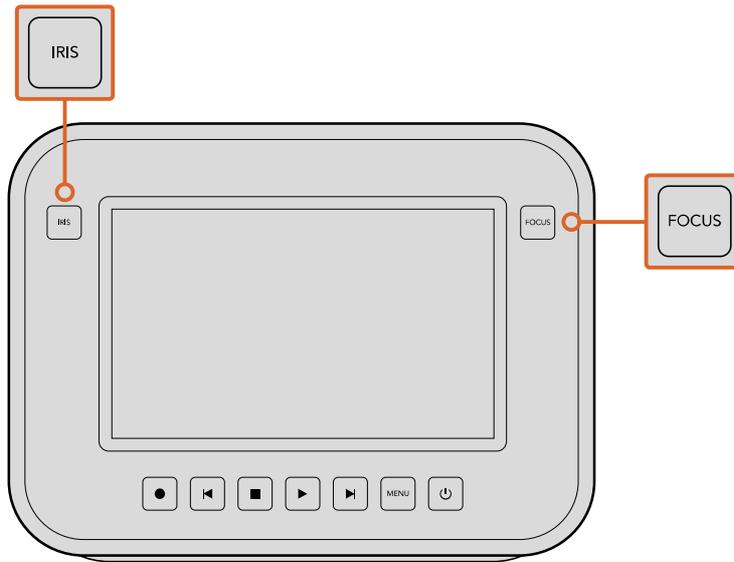
FOCUS-Taste

Drücken Sie bei Einsatz eines kompatiblen Autofokus-Objektivs mit der Blackmagic Pocket Cinema Camera oder Blackmagic Cameras mit EF-Objektivanschluss einmal auf die FOCUS-Taste, um Autofokus zu aktivieren. Durch zweimaliges Drücken der FOCUS-Taste in schneller Folge aktivieren Sie Focus Peaking.

Drücken Sie bei Einsatz eines manuellen Objektivs für Focus Peaking einmal auf die FOCUS-Taste.



Drücken Sie bei der Blackmagic Pocket Cinema Camera auf die IRIS-Taste und geben Sie dann die Größe der Blende mit den Richtungstasten vor. Drücken Sie für Focus Peaking auf die FOCUS-Taste



Drücken Sie bei den EF-Modellen der Blackmagic Cinema Camera und der Production Camera 4K auf die IRIS-Taste oder steuern Sie die Blendenöffnung über die Transporttasten. Drücken Sie für Focus Peaking auf die FOCUS-Taste. Bei EF-Modellen mit kompatiblen Objektiven aktiviert die FOCUS-Taste auch den Autofokus

Fokus-Zoom

Drücken Sie bei Gebrauch der Blackmagic Pocket Cinema Camera zweimal auf „OK“, um heranzuzoomen und bei einem Pixelmaßstab von 1:1 scharfzustellen. Drücken Sie zweimal auf „OK“, um wieder herauszuzoomen.

Tippen Sie bei der Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K zweimal auf das Touchscreen-Display, um in ein Bild hereinzuzoomen und bei einem Pixelmaßstab von 1:1 scharfzustellen. Tippen Sie zweimal auf das Display, um wieder herauszuzoomen.

Bildstabilisator

Die Blackmagic Pocket Cinema Camera, Micro Cinema Camera, Cinema Camera EF und Production Camera 4K EF unterstützen die bei vielen elektronischen Objektiven vorhandene Bildstabilisator-Funktion (Image Stabilizer = IS). Stellen Sie den Stabilisator-Schalter auf „On“, um diese Funktion mit Ihrer Kamera zu benutzen. Wenn das Objektiv ebenfalls über einen Stabilisator-Modus-Schalter verfügt, stellen Sie diesen auf den entsprechenden Modus für Standbild oder Bewegung.

TIPP Beim Akkubetrieb aktiviert die Kamera den Bildstabilisator nur während der Aufnahme, da das Objektiv zum Betrieb des Bildstabilisators zusätzlichen Strom von der Kamera zieht. Ist der Stabilisator des Objektivs auf „On“ geschaltet, bleibt der Bildstabilisator bei laufender externer Stromversorgung der Kamera durchgängig aktiv.

Statusleiste

Ihre ausgewählten Einstellungen werden immer auf der Statusleiste angezeigt. Sie verläuft längs des gesamten LCDs und bietet eine praktische Übersicht der aktuellen Kamera-Einstellungen.



Batteriebetriebsdauer-Indikator

Sinkt der Akkuladestand auf unter 25 % Kapazität ab, erscheint der Akkustatus auf der Statusleiste in rot. So wissen Sie Bescheid, dass nur noch eine geringe Restlaufzeit verbleibt.

SD-/SSD-Aktivitätssymbole

Die Statusleiste zeigt wichtige Informationen über den aktuellen Status des eingelegten Speichermediums an.

Bewegende Punkte	Sich bewegende Punkte zeigen an, dass die Kamera dabei ist, das Speichermedium zu prüfen und vorzubereiten.
No Card/SSD	Besagt, dass kein Medium in der Kamera erkannt wurde oder sich keines in der Kamera befindet.
Ready	Aufnahmebereit.
Roter Punkt	Aufzeichnung läuft.
Blinkender roter Punkt	Es wurden ausgelassene Frames festgestellt.
Card/Disk Full	Erscheint, wenn die SD-Karte oder SSD voll ist.
Wiedergabe-Modus	Zeigt Symbole für Wiedergabe, Schnellvorlauf und Rücklauf an.
Timecode	Gibt die Dauer des aktuellen Clips bei der Aufnahme und Wiedergabe von einer SD-Karte oder SSD an.

Zusätzlich werden die folgenden Informationen am unteren Rand des Bildschirms angezeigt.

Histogramm	Ist diese Einstellung im Hauptmenü aktiviert, zeigt ein Histogramm die Verteilung der Luminanz in Ihrem Video an.
Verbleibende Zeit	Zeigt die bei den derzeitigen Einstellungen verbleibende Aufnahmezeit an.
Audiopegelmeter	Ist diese Einstellung im Hauptmenü aktiviert, zeigt „Peak Audio“ Audiospitzenpegel an.



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Speichermedien- und Aufnahmezustand | 7. Verschlusswinkel |
| 2. Timecode | 8. Weißabgleich |
| 3. Aufnahmeformat | 9. Batteriebetriebsdauer-Indikator |
| 4. VideofORMAT/Framerate | 10. Histogramm |
| 5. Blende | 11. Verbleibende Zeit |
| 6. ISO-Einstellung | 12. Audiopegelmeter |

Eingabe von Metadaten

Was ist die Slate?

Bei Blackmagic Kameras mit LCD können Sie mithilfe der Slate-Feature über eine virtuelle Filmtafel Metadaten direkt auf Ihrer Kamera protokollieren. Metadaten werden in den aufgezeichneten Dateien gespeichert und können über Schnittsoftwares einfach abgerufen werden.

Blackmagic Pocket Cinema Camera

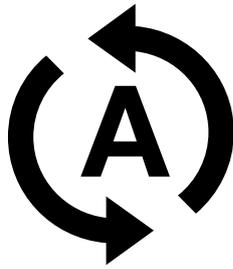
- 1 Drücken Sie einmal auf „OK“, um die virtuelle Filmtafel (Slate) aufzurufen. Alternativ drücken Sie auf die MENU-Taste (Menü), um das Dashboard zu öffnen und das „Metadaten“-Symbol auszuwählen.
- 2 Wählen Sie den zu ändernden Text mithilfe der Richtungstasten aus und drücken Sie auf „OK“. Die Bildschirmtastatur wird angezeigt. Wählen Sie Zeichen auf der virtuellen Tastatur mithilfe der Richtungstasten aus und bestätigen Sie jedes Zeichen durch Drücken der OK-Taste.
- 3 Wählen Sie „Save“ (Speichern), nachdem Sie die gewünschten Informationen eingegeben haben. Drücken Sie auf „OK“, um auf den Metadaten-Bildschirm zurückzukehren.
- 4 Sollen Szenen-, Foto- oder Aufnahmeummern automatisch hochgezählt werden, wählen Sie das entsprechende Auto-Hochzähler-Symbol (Auto-Increment), sodass es aufleuchtet und drücken Sie auf „OK“.

Die Eingabe von Wörtern in das „Keywords“-Feld ermöglicht, dass diese als Suchbegriffe in Ihrer Mediathek-Datenbank verwendet werden. Dies kann besonders bei großen Projekten mit viel Material nützlich sein. Die Verwendung von Keywords (Schlüsselwörtern) verringert die Anzahl der zu durchsuchenden Clips und spart bei der Bearbeitung wertvolle Zeit ein.

Alle Metadaten sind mit gängigen Softwareprogrammen wie Final Cut Pro X und DaVinci Resolve kompatibel.



Die „Slate“-Feature lässt Sie für die Postproduktion Metadaten in Ihren Clip-Dateien speichern

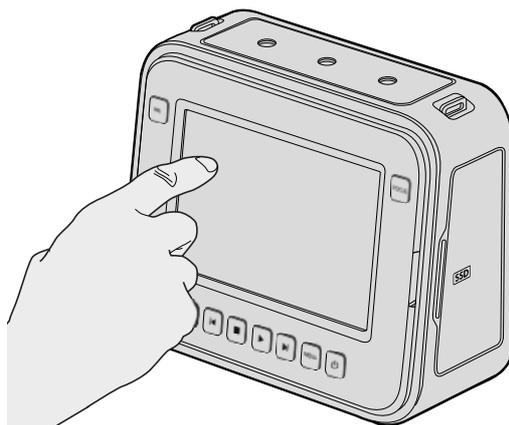


Wählen Sie das Auto-Hochzähler-Symbol, wenn Szenen, Einstellungen oder Takes automatisch hochgezählt werden sollen

Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K

- 1 Tippen Sie einmal auf den Touchscreen, um die virtuelle Filmtafel (Slate) anzuzeigen. Sie können die virtuelle Filmtafel auch über das Dashboard aufrufen. Drücken Sie hierzu auf die MENU-Taste (Menü) und wählen Sie dann das „Metadaten“-Symbol aus.
- 2 Tippen Sie zum Eingeben oder Ändern von Details auf den Text, den Sie ändern möchten. Geben Sie die gewünschten Daten ein und tippen Sie auf die „Save“-Schaltfläche (Speichern).
- 3 Wenn Szenen-, Foto- oder Aufnahmeummern automatisch hochgezählt werden sollen, tippen Sie auf das entsprechende Symbol für die automatische Hochzählung, sodass es aufleuchtet. Tippen Sie erneut auf das Symbol, um die automatische Hochzählung auszuschalten.

Die Eingabe von Wörtern in das „Keywords“-Feld ermöglicht ihre Verwendung als Suchbegriffe in Ihrer Mediathek-Datenbank. Dies kann besonders bei großen Projekten mit viel Material nützlich sein. Die Verwendung von Keywords (Schlüsselwörtern) verringert die Anzahl der zu durchsuchenden Clips und spart bei der Bearbeitung wertvolle Zeit ein. Alle Metadaten sind mit gängigen Softwareprogrammen wie Final Cut Pro X und DaVinci Resolve kompatibel.



Rufen Sie die Slate auf, indem Sie bei der Blackmagic Cinema Camera und der Production Camera 4K einfach einmal das Display antippen

Anwendung von DaVinci Resolve



Einleitung zu DaVinci Resolve

Das Filmen mit Ihrer Blackmagic Design Kamera ist nur ein Teil der Schaffung von Inhalten für Kino und TV. Ebenso wichtig sind der Sicherungs- und Verwaltungsprozess von Medien sowie Schnitt, Farbkorrektur und die Kodierung finaler Masterdateien. Die Blackmagic Cinema Camera und die Production Camera 4K enthalten eine Version der Software DaVinci Resolve Studio. Die Blackmagic Pocket Cinema Camera wird hingegen mit einer Version von DaVinci Resolve für Mac OS X und Windows geliefert. Mit DaVinci Resolve haben Sie eine Komplettlösung für Dreh und Postproduktion an der Hand!

Sobald eine SSD, SD- oder CFast-Karte an Ihren Rechner gekoppelt ist, können Sie mithilfe des „Clone“-Tools im Arbeitsraum „Media“ in DaVinci Resolve während des Drehs laufend Backups erstellen. Dies empfiehlt sich, da bei jeder Art von Speichermedien das Risiko einer Beschädigung oder Störung besteht. Die Erstellung von Sicherungskopien schützt Sie vor dem Verlust Ihrer Shots. Nach erfolgreichem Backup Ihrer Medien mit DaVinci Resolve können Sie Ihre Clips in die DaVinci Mediathek laden und sie dann schneiden, farblich nachbearbeiten und Ihre Produktion fertigstellen, ohne je DaVinci Resolve zu verlassen.

Weil Kameras von Blackmagic Design mit erheblich breiterem Dynamikumfang als reguläre Videokameras aufnehmen, hilft DaVinci Resolve Ihnen, durch Anpassung Ihrer Aufnahmen den gewünschten Look zu erzielen. DaVinci Resolve wird für das Gros der großen Kinohits benutzt. Es bietet also viel mehr als nur ein simples NLE-Softwaretool, weil in dieser für Highend-Digitalfilm konzipierten Anwendung äußerst hochentwickelte Technologie steckt. Profitieren auch Sie beim Gebrauch von DaVinci Resolve für Schnitt und Farbkorrektur von dieser Technologie.

Hier werden Ihnen die ersten Schritte zum Gebrauch Ihrer Kameradateien mit DaVinci Resolve erklärt. Da DaVinci Resolve eine hochkomplexe Software ist, sind darin natürlich viel mehr Features enthalten, als ein erster Blick auf die Bedienoberfläche ahnen lässt. Näheres über die Anwendung von DaVinci Resolve verrät Ihnen das englischsprachige Bedienungshandbuch, das Sie als PDF auf der DaVinci Resolve Software-Disk finden. Oder informieren Sie sich online anhand der zahlreichen dort erhältlichen Trainings- und Videotutoriale.

So importieren Sie Ihre Clips

Um mit dem Schnitt von Clips zu beginnen, importieren Sie diese zunächst in den „Media Pool“ (Mediathek):

- 1 Starten Sie DaVinci Resolve. Wenn Sie DaVinci Resolve zum ersten Mal öffnen, warten Sie, bis das Fenster „Project Manager“ erscheint und doppelklicken Sie dann auf die Option „Untitled Project“ (Unbenanntes Projekt). Erscheint nun das Login-Fenster besagt dies, dass Sie Resolve für mehrere Benutzer aktiviert haben. Klicken Sie in diesem Fall unten links im Login-Fenster auf „Add New“ und erstellen Sie einen neuen Benutzer, indem Sie einen Benutzernamen eingeben und auf „Setup New User“ klicken. Doppelklicken Sie auf das Benutzersymbol und gehen Sie weiter zum „Project Manager“. Klicken Sie auf „New Project“, benennen Sie Ihr neues Projekt und klicken Sie auf „Create“ (Erstellen). Dies setzt Ihr neues Projekt in den „Project Manager“. Doppelklicken Sie auf Ihr Projekt, um es zu öffnen.
- 2 Jetzt erscheint der Arbeitsraum „Media“, in dem Sie oben links einen Browser zum Durchsuchen Ihrer Medien sehen. Im „Media Storage“-Browser werden Ihnen alle Ihre verknüpften Medienordner angezeigt. Von dort ziehen Sie Ihre Clips per Drag & Drop in den „Media Pool“.

- 3 Wenn Ihr Clipordner nicht in der Bibliothek erscheint, fügen Sie ihn hinzu. Das ist leicht getan, indem Sie in der DaVinci Titelleiste auf „Preferences“ (Einstellungen) und dann unter der Registerkarte „Media Storage“ auf die Schaltfläche „Add“ klicken. Browsen Sie zu einem Laufwerk oder Ordnerpfad, aktivieren Sie es bzw. ihn und klicken Sie auf „Open“ (Öffnen). Starten Sie DaVinci Resolve neu und öffnen Sie Ihr Projekt erneut, um die „Media Storage“-Einstellungen neu einzulesen.
- 4 Klicken Sie im „Media Storage“-Browser auf Ihren neu hinzugefügten Clipordner. Ziehen Sie jetzt einfach Clips aus Ihrem Speicherordner und legen Sie diese im „Media Pool“ ab. Unterscheiden sich die Einstellungen des unbenannten Projekts von denen Ihres Clips, werden Sie aufgefordert, die Projekteinstellungen entweder denen Ihres Clips anzugleichen oder sie unverändert zu lassen. Klicken Sie für einen schnellen Start auf „Change“ (Ändern). Jetzt entsprechen Ihre Projekteinstellungen denen Ihres Clips.



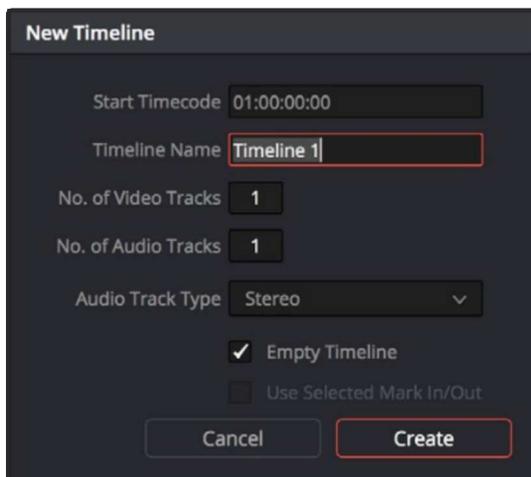
Um Ihre Clips zu importieren, ziehen Sie sie einfach aus dem Bereich „Media Storage“ (Medienspeicher) in den „Media Pool“. Sie können zudem Dateien von Ihrem Desktop per Drag & Drop importieren

So schneiden Sie Clips

Klicken Sie jetzt, wo sich Ihre Clips im „Media Pool“ befinden, auf die Registerkarte „Edit“, um den Schnitt-Arbeitsraum zu öffnen.

Jetzt können Sie den Schnitt aufnehmen!

- 1 Erstellen Sie zunächst eine neue Timeline. Führen Sie irgendwo im „Media Pool“ einen Rechtsklick aus und wählen Sie „Timelines“ > „New Timeline“ (Timelines > Neue Timeline). Klicken Sie im nun angezeigten Dialogfeld auf die Schaltfläche „Create New Timeline“.



Um mit dem Schnitt Ihrer Clips zu beginnen, müssen Sie eine neue Timeline erstellen. Die Timeline ist die Plattform, auf der alle Ihre Schnittvorgänge vorgenommen werden

- 2 Doppelklicken Sie jetzt auf einen Clip im Media Pool, um ihn in der Quellenanzeige zu öffnen. Ziehen Sie den Abspielkopf mit dem Mauszeiger nach links oder rechts, bis Sie das für Ihren Clip gewünschte Startbild gefunden haben. Markieren Sie den In-Punkt über das Tastaturkürzel **I**. Wiederholen Sie dies für das Endbild über das Tastaturkürzel **O**.
- 3 Gehen Sie in der Timeline mit dem Abspielkopf an jene Stelle, wo Ihr Clip eingefügt werden soll.
- 4 Fügen Sie einen Clip in die Timeline ein, indem Sie einen Klick in der Quellanzeige ausführen und den Mauszeiger in die Timeline-Anzeige ziehen. Es erscheint eine Liste mit Schnittoptionen. Wählen Sie die gewünschte Schnittart aus.

Ihr Clip wird nun unter Einsatz Ihrer ausgewählten Schnittart in die Timeline gesetzt. Erklärungen der einzelnen Schnittarten und wie man sie gebraucht finden Sie im englischsprachigen DaVinci Resolve Handbuch.

Schneller geht das Hinzufügen von Clips in Ihr Schnittprojekt, indem Sie sie per Drag & Drop aus dem „Media Pool“ ziehen und direkt in die Timeline platzieren. Dort können Sie Ihre In- und Out-Punkte justieren, Clips positionieren, verschiedene Effekt-Plug-ins, Titel und mehr ausprobieren. In diesem Workflow fungiert die Timeline wie eine Malerpalette.



Im „Edit“-Arbeitsraum können Sie Clips trimmen, ihre Reihenfolge ändern, sie hin und her bewegen und mithilfe des Timeline-Editors Übergänge einfügen

So trimmen Sie Clips

Zum Schnitt Ihrer Clips gehört das Trimmen bzw. Beschneiden, um nur die gewünschte Action in einzelne Bildsequenzen aufzunehmen. Zum Trimmen gibt es verschiedene Methoden. Die einfachste ist das Anpassen der In- und Out-Punkte des Clips auf der Timeline:

- 1 Laden Sie Clips in Ihre Timeline und fahren Sie mit Ihrem Mauszeiger über den Anfang eines Clips, bis der Zeiger sich in ein Trimm-Symbol verwandelt.
- 2 Klicken Sie, sobald das Trimm-Symbol erscheint, auf den Anfang Ihres Clips und ziehen Sie diesen vor oder zurück, um den In-Punkt zu trimmen. Beobachten Sie beim Beschneiden den Timeline-Bildschirm, um den Schnittpunkt zu finden.
- 3 Klicken Sie jetzt auf den Endpunkt Ihres Clips und verschieben Sie ihn, um den Out-Punkt zu justieren.

Der Zoom-Schieberegler befindet sich über der Timeline rechts neben den Tools in der Mitte der Werkzeugleiste. Ziehen Sie den Schieberegler nach links oder rechts, um in Ihre Timeline hinein- oder herauszuzoomen und um Feinjustierungen vorzunehmen.

Am einfachsten geht die Feinjustierung von Schnitten bei deaktivierter Einrastfunktion („Snapping“). Praktisch ist die „Snapping“-Funktion jedoch, um Ihre Clips wie magnetisch eng aneinander zu ziehen. Aktivieren Sie sie deshalb hinterher wieder. Drücken Sie auf die „N“-Taste, um die Einrastfunktion ein- oder auszuschalten.



Im „Edit“-Arbeitsraum können Sie Clips trimmen, ihre Reihenfolge ändern, sie hin und her bewegen und mithilfe des Timeline-Editors Übergänge einfügen

Einrichten von Tastenkürzeln

Wer mit Tastenkürzeln und dem Gebrauch anderer Schnittsoftware vertraut ist, kann in DaVinci Resolve bequem eigene Kürzeln anlegen. So arbeitet man schneller und optimiert seinen Workflow.

So richten Sie eigene Tastenkürzel ein:

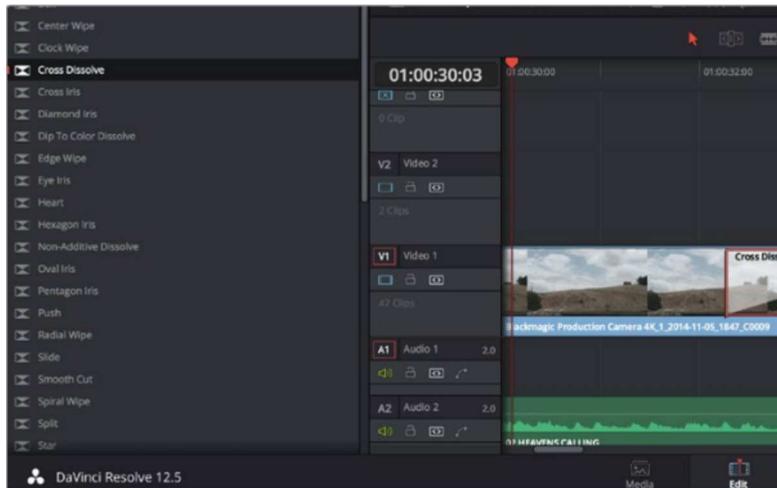
- 1 Klicken Sie im DaVinci Arbeitsraum unten rechts auf das Zahnradsymbol zur Projekteinrichtung. Wählen Sie dann aus der Einstellungsliste „Keyboard Mapping“ (Tastenbelegung) aus.
- 2 Wählen Sie das zu ändernde Tastenkürzel aus den bereitgestellten Kategorien aus. Beispielsweise finden Sie Cut&Paste-Kürzeln in der Kategorie „Edit“ (Schnitt).
- 3 Klicken Sie einmal auf das Kürzel, um die Einstellung zu markieren. Doppelklicken Sie auf das Tastenkürzel, um die Änderung anzuwenden.
- 4 Probieren Sie Ihre Tastenkürzel auf der Tastatur aus. Eventuelle Fehler lassen sich einfach beheben, indem Sie auf das Rückgängigsymbol neben der Einstellung klicken.
- 5 Klicken Sie auf „Save“ (Speichern), um Ihre neue Tastenkürzeleinstellung zu bestätigen.



Beschneiden Sie Ihre Clips, indem Sie die Start- und Endpunkte nach links oder rechts ziehen. Die Einrastfunktion („Snapping“) kann für Feinanpassungen deaktiviert werden

Hinzufügen von Übergängen

Ein Übergang ist ein visueller Effekt, der einen Clip optisch angenehm in den nächsten überleitet. Beispiele sind Überblendungen, Wischblenden, Dip-to-Color-Blenden und mehr. Schnitte lassen sich mithilfe von Übergängen spannender gestalten. Übergänge fügen nicht zwangsläufig zwei Clips aneinander. Beispielsweise können Sie am Ende eines Clips mithilfe einer Überblendung schnell und bequem eine Schwarzblende anwenden.

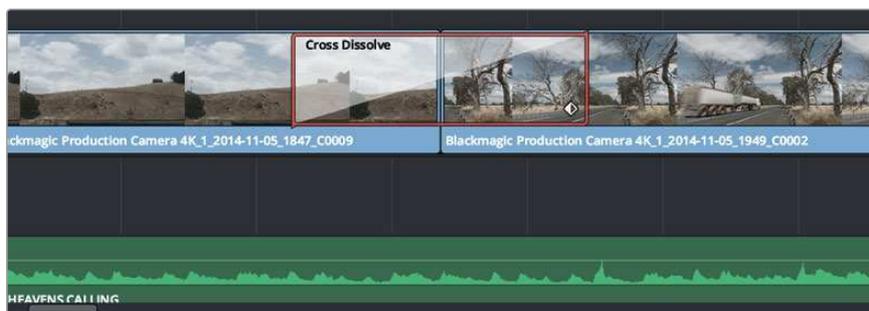


Das Menü „Transitions“ enthält viele verschiedene Arten von Übergangseffekten

So fügen Sie eine Überblendung zwischen zwei Clips ein:

- 1 Vergewissern Sie sich, dass in der Timeline zwei Clips direkt nebeneinander geschnitten sind. Klicken Sie im Toolbar oberhalb des Arbeitsraums „Edit“ auf „Effects Library“ (Effektebibliothek) und vergewissern Sie sich, dass die Schaltfläche „Toolbox“ geöffnet ist.
- 2 Klicken Sie auf den „Cross Dissolve“-Übergang, ziehen Sie diesen in Ihre Timeline und fahren Sie damit über den Schnittpunkt zwischen den beiden Clips. Nun markiert Ihr Mauszeiger jeweils den letzten Abschnitt des ersten Clips und den Start des zweiten Clips. Legen Sie den Übergang auf den Clip ab. Wichtig: Bei beiden Clips muss vor und nach den Schnittpunkten genug Bildmaterial zur Ausführung einer solchen Überblendung vorhanden sein.

Jetzt haben Sie einen geschmeidigen Übergang, der einen Clip in den nächsten mischt. Wenn Sie die Dauer eines Übergangs justieren möchten, können Sie ihn am Endpunkt verlängern bzw. kürzen. Fahren Sie mit Ihrem Mauszeiger über den Anfang oder das Ende des Übergangs, bis das Symbol zum Trimmen von Übergängen erscheint. Ziehen Sie es dann nach rechts oder links.



Fügen Sie Übergänge einfach per Drag & Drop zwischen zwei aufeinanderfolgende Clips ein

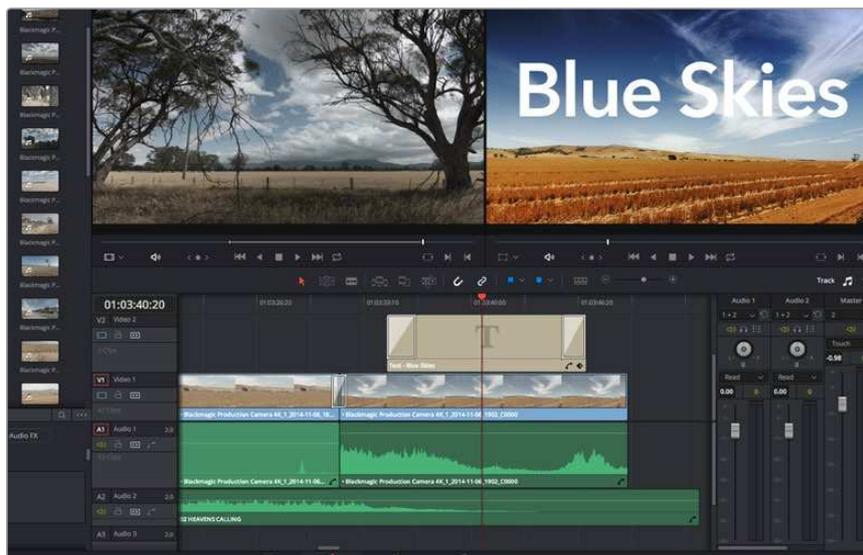
Hinzufügen von Titeln

Es ist einfach, Titel für Ihren Schnitt zu erstellen. Sie können einen Titel auf jede beliebige Videospur legen, so wie Sie es mit einem Clip tun würden. Wenn keine Spuren übrig sind, können Sie mühelos neue hinzufügen, indem Sie neben einem vorhandenen Spurnamen einen Rechtsklick ausführen und „Add Track“ (Spur hinzufügen) auswählen.

So erstellen Sie einen Titel:

- 1 Scrollen Sie zur Mitte Ihrer Toolbox in der unter dem „Media Pool“ befindlichen „Effects Library“ (Effektebibliothek), wo Sie die „Titles“-Palette (Titel) sehen. Benutzen Sie die Scroll-Leiste, um weitere Titeloptionen anzuzeigen.
- 2 Ziehen Sie per Drag & Drop einen Titel mit Text auf die unbesetzte Videospur über dem Clip, in dem der Titel erscheinen soll. Sie können den Titel sogar neben einem Clip auf Video 1 ablegen, wenn er lediglich auf schwarzem Hintergrund erscheinen soll. Damit der Titel sichtbar ist, prüfen Sie, dass sich der Timeline-Abspielkopf auf dem Titel befindet.
- 3 Doppelklicken Sie auf den Titelclip. Das „Inspector“-Fenster öffnet sich und zeigt Ihnen die Einstellungen für Ihren Titel an. Geben Sie den Titel in das „Text“-Feld ein.

Sie können zwischen unterschiedlichen Schriftarten wählen und das Aussehen des Titels anpassen, indem Sie Einstellungen zu Farbe, Größe, Ausrichtung, Position und vielem mehr vornehmen. Genau wie Clips können auch Titel mit Übergängen versehen werden.



Ziehen Sie eine Titelart aus dem „Titles“-Menü und legen Sie sie auf eine leere Spur

Hinzufügen von Audiospuren

Bei komplexen Tonschnitten mit vielen Toneffekten und Musik können Sie bei Bedarf mühelos weitere Audiospuren hinzufügen.

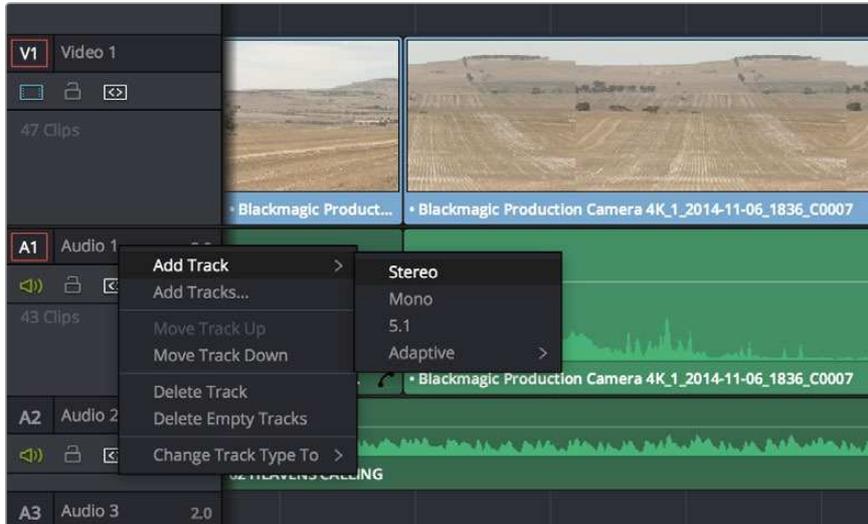
So fügen Sie eine Audiospur hinzu:

- 1 Führen Sie neben dem Namen der letzten Audiospur in Ihrer Timeline einen Rechtsklick aus und wählen Sie „Add Track“ (Spur hinzufügen).
- 2 Wählen Sie die gewünschte Art der Audiospur aus, z. B. stereo, mono, 5.1 oder adaptiv.

Ihre neue Audiospur erscheint nun auf der Timeline.

Das kann praktisch sein, wenn Sie Ihre Audioelemente für einen Sound-Mix auf unterschiedliche Spuren verteilen möchten, wie bspw. Gesang, Toneffekte und Musik.

Näheres zur Anwendung dieser beeindruckenden Schnitt-Tools sind dem englischsprachigen DaVinci Resolve Handbuch zu entnehmen.



Um eine neue Audio- oder Videospur hinzuzufügen, führen Sie neben einem Spurnamen einen Rechtsklick aus und wählen Sie „Add Track“ (Spur hinzufügen). Geben Sie die gewünschte Spurart für den Ton vor

Farbkorrektur Ihrer Clips

Sobald Sie Ihre Clipsequenz geschnitten haben, können Sie mit der Farbkorrektur beginnen. Für einen einheitlichen Look empfiehlt es sich, die farbliche Nachbearbeitung erst nach fertigem Schnitt vorzunehmen. Das Tolle an DaVinci Resolve ist aber, dass Sie zwischen dem „Edit“- und „Color“-Arbeitsraum hin und her wechseln können, um Feinabstimmungen vorzunehmen und neue kreative Möglichkeiten zu entdecken.



Über den „Color“-Arbeitsraum (Farbe) haben Sie die absolute Kontrolle über den Look Ihrer Clips. Klicken Sie zunächst auf den Tab „Color“ (Farbe), um den „Color“-Arbeitsraum zu öffnen

Dort finden Sie die Farbräder, Kurven und generelle Farbkorrektur-Tools sowie die Fenster „Preview“ (Vorschau) und „Nodes“ (Symbolflächen). Lassen Sie sich von der riesigen Auswahl an Features vor Ihnen nicht abschrecken. Alle helfen Ihnen dabei, die großartigsten Bilder zu schaffen. Das DaVinci Resolve Handbuch (englischsprachig) zeigt Ihnen in einfachen Schritten, wofür die Tools da sind und wie man sie benutzt. So erlernen Sie dieselben Techniken, die Profis in High-End-Farbkorrekturstudios anwenden.

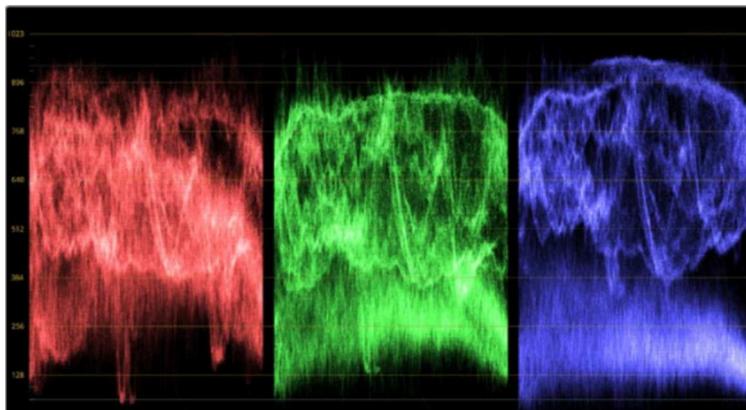
Wahrscheinlich werden Sie zunächst die Schatten, Mitteltöne und Lichter Ihrer Clips optimieren wollen. Justieren Sie also die Einstellungen von „Lift“, „Gamma“ und „Gain“ (Schatten-, Mittel- und Weißtonwerte). So bringen Sie Ihre Bilder auf einen einheitlichen Ausgangspunkt mit optimaler Leuchtstärke und Klarheit. Von hier können Sie durch farbiges Grading einen „Look“ für Ihren Film erarbeiten.

Verwenden von Scopes

Die meisten Coloristen treffen kreative Farbentscheidungen, indem Sie sich auf die Emotionen und den Look konzentrieren, den sie ihrem Programm verleihen möchten. Mithilfe des Monitors arbeiten sie dann daran, dies umzusetzen. Lassen Sie sich für Ihre Arbeit davon inspirieren, wie unterschiedliche Lichtquellen auf alltägliche Gegenstände einwirken. Mit etwas Übung geht auch bei Ihren Aufnahmen vieles!

Ein weiterer Weg, eine Farbkorrektur vorzunehmen, ist der Gebrauch von eingebauten Scopes, um Ihre Aufnahmen abzugleichen. Sie können ein einziges Videoskop öffnen, indem Sie auf die „Scope“-Schaltfläche klicken, die sich an zweiter Stelle von rechts im „Palette“-Menü befindet. Sie können die Scopeoptionen Wellenform, Parade, Vektorskop und Histogramm beliebig anzeigen. Mithilfe dieser vier Scopes können Sie die Balance und die Pegel Ihres Videos überprüfen, um ein Stauchen der Schwarz- und ein Clipping der Weißwerte zu verhindern. Zusätzlich können Sie Ihre Clips auf Farbstiche untersuchen.

Die „Color Wheels“-Palette enthält die Regler für „Lift“, „Gamma“ und „Gain“ (Schatten-, Mittel- und Weißtonwerte). Hier werden Sie in der Regel Ihre erste Anpassung vornehmen. Diese Steuerelemente ähneln denen, die Sie bereits aus anderen Applikationen zur Farb- und Kontrastanpassung kennen. Für eine akkuratere Kontrolle jeder Farbe kann man mithilfe einer Maus von den Farbrädern zur Balkenanzeige „Primaries Bars“ wechseln. Dort können Sie anhand der Bedienelemente „Lift“, „Gamma“ und „Gain“ jeden Farb- und Luminanzkanal separat steuern. Wählen Sie im Dropdown-Menü oben rechts bei den Farbrädern einfach die Option „Primaries Bars“ aus.



Optimieren Sie anhand des Parade-Scopes die Highlights, Mitteltöne und Schatten



Die Farbräder „Lift“, „Gamma“ und „Gain“ geben Ihnen die volle Kontrolle über die farbliche und tonale Balance Ihrer Clips. Ziehen Sie das Einstellrad unter den Farbrädern hin und her, um jede Farbe eines jeden tonalen Bereichs einheitlich anzupassen

1 Anpassen von „Lift“ (Schwarzöne)

Wählen Sie Ihren ersten Clip auf der Farb-Timeline aus und klicken Sie auf die „Lift“-Skala unterhalb des ersten Farbrads. Schieben Sie das Einstellrad vor und zurück und beobachten Sie die Auswirkungen auf Ihr Bild. Sie werden sehen, wie die Helligkeit der dunklen Bereiche Ihres Bildes zu- bzw. abnimmt. Stellen Sie diese so ein, dass dunkle Bereiche optimal aussehen. Wenn Sie die Schatten zu sehr verringern, gehen womöglich Details im Schwarzbereich verloren. Dies lässt sich mithilfe des Parade-Scopes verhindern. Die optimale Position von Schwarzönen im Kurvenverlauf befindet sich direkt über der unteren Linie des Parade-Scopes.

2 Anpassen von „Gain“ (Weißöne)

Klicken Sie auf das Einstellrad für „Gain“ und schieben Sie es hin und her. Dies justiert die Lichter, die hellsten Bereiche in Ihrem Clip. Die Lichter werden im oberen Abschnitt des Kurvenverlaufs im Parade-Scope angezeigt. Für eine gut beleuchtete Aufnahme bringt man diese am besten direkt unter die obere Linie des Wellenform-Scopes. Wenn die Lichter über die obere Linie des Wellenform-Scopes ausschlagen, werden sie abgeschnitten und es gehen Details in den hellsten Bereichen Ihres Bildes verloren.

3 Anpassen von „Gamma“ (Mitteltöne)

Klicken Sie auf das Einstellrad für „Gamma“ unter dem Farbrad und schieben Sie es hin und her. Wenn Sie die Mitteltonwerte erhöhen, werden Sie sehen, wie auch die Helligkeit Ihres Bildes zunimmt. Sie werden merken, dass sich beim Anpassen der Gammawerte auch der mittlere Abschnitt der Wellenform bewegt. Dieser repräsentiert die Mitteltöne Ihres Clips. Im Wellenform-Scope liegt die optimale Position für Mitteltöne in der Regel zwischen 50–70 Prozent. Dies ist jedoch Geschmackssache und hängt vom Look, der kreiert werden soll, und den Lichtverhältnissen im Clip ab.

Sie können anhand der Kurven-Feature auch primäre Farbkorrekturen vornehmen. Erstellen Sie per Klick einfach Steuerpunkte auf der diagonalen Linie im Kurvendiagramm und ziehen Sie diese nach oben oder unten, um die Haupteinstellungen des RGB-Kontrasts für verschiedene Tonwertbereiche im Bild anzupassen. Am besten lassen sich Punkte im unteren Drittel, in der Mitte sowie im oberen Drittel der Kurve anpassen.

Es gibt noch viele andere Möglichkeiten der primären Farbkorrektur in DaVinci Resolve. Erfahren Sie mehr über diese Anwendungen im DaVinci Resolve Handbuch.



Bei Verwendung eines Power Windows ist das „Curves“-Menü (Kurven) ein weiteres Tool, um primäre Farbkorrekturen vorzunehmen oder um bestimmte Bereiche in Ihrem Clip zu verbessern

Sekundäre Farbkorrektur

Wenn Sie einen bestimmten Bereich Ihres Bildes verfeinern möchten, machen Sie von der sekundären Farbkorrektur Gebrauch. Ihre bisher mithilfe der Farbräder sowie mit „Lift“, „Gamma“ und „Gain“ (Schatten-, Mittel- und Weißstonwerte) vorgenommenen Anpassungen haben sich auf das gesamte Bild ausgewirkt. Deshalb bezeichnet man diese als primäre Farbkorrekturen.

Sollen jedoch spezifische Bereiche Ihres Bildes verfeinert werden, empfehlen sich sekundäre Farbkorrekturen. Beispielsweise wenn Sie die Farbe von Gras in einer Szene verbessern oder das Blau des Himmels vertiefen wollen. Bei der sekundären Farbkorrektur wird ein spezifischer Bereich ausgewählt, der dann isoliert bearbeitet wird. Mithilfe von Nodes lassen sich mehrere sekundäre Korrekturen aufeinanderlegen. Damit können Sie so lange an einem Bereich Ihres Bildes arbeiten, bis er perfekt ist! Sie können sogar von Windows und Tracking Gebrauch machen. So kann Ihr ausgewählter Bereich Bewegungen in Ihren Bildern folgen.

Qualifizieren einer Farbe

Sie werden häufig feststellen, dass eine bestimmte Farbe in Ihrem Clip optimierbar ist, z. B. Gras am Straßenrand oder das Blau des Himmels. Vielleicht empfiehlt sich auch die Justierung der Farbe eines bestimmten Objekts, um die Aufmerksamkeit des Publikums darauf zu lenken. Mit dem HSL-Qualifizierer-Tool ist das problemlos möglich.



Wählen Sie anhand der HSL-Qualifizierer-Funktion bestimmte Farben in Ihrem Bild aus. Das ist praktisch, um gewisse Bereiche hervorstechen zu lassen, den Kontrast zu erhöhen oder das Publikum auf bestimmte Bereiche Ihres Shots aufmerksam zu machen

So qualifizieren Sie eine Farbe:

- 1 Fügen Sie einen neuen „Serial Node“ (Serieller Node) hinzu.
- 2 Öffnen Sie das Fenster „Qualifier“ (Qualifizierer) und vergewissern Sie sich, dass das Pipetten-Tool „Color Range“ ausgewählt ist.
- 3 Klicken Sie in Ihrem Clip auf die Farbe, die Sie bearbeiten möchten.
In der Regel werden Sie einige Anpassungen vornehmen müssen, um die Kanten Ihrer Auswahl weichzuzeichnen und den Bereich ausschließlich auf die gewünschte Farbe zu begrenzen. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Highlight“ (Hervorheben), um Ihre Auswahl anzuzeigen.
- 4 Passen Sie im Fenster „Hue“ (Farbton) die Bandbreite über „Width“ an und erweitern oder verengen Sie Ihre Auswahl.

Experimentieren Sie mit den Bedienelementen „High“, „Low“ und „Softness“, um Ihre Auswahl zu verfeinern. Nun können Sie Ihre ausgewählte Farbe mithilfe der Farbräder oder benutzerdefinierter Kurven korrigieren.

Es kann vorkommen, dass Ihre Auswahl in Bereiche des Bildes vordringt, die nicht einbezogen werden sollen. Sie können die unerwünschten Bereiche mühelos mit einem Power Window ausmaskieren. Erstellen Sie dazu einfach ein neues Window und formen Sie es entsprechend, um lediglich den gewünschten Farbbereich auszuwählen. Wenn sich die ausgewählte Farbe in der Aufnahme bewegt, können Sie Ihr Power Window mithilfe der Tracking-Feature verfolgen.

Hinzufügen eines Power Windows

Power Windows sind ein extrem effektives Tool für die sekundäre Farbkorrektur, um bestimmte Bereiche Ihres Clips zu isolieren. Diese Bereiche müssen nicht statisch sein und lassen sich auch bei einem Kameraschwenk oder einer Drehung sowie der Bewegung des Bereichs selbst verfolgen. Zum Beispiel können Sie mithilfe eines solchen Windows die Bewegungen einer Person verfolgen, um Farb- und Kontraständerungen ausschließlich an dieser Person vorzunehmen, ohne ihre Umgebung zu beeinflussen. Durch solche Korrekturen können Sie die Aufmerksamkeit des Publikums auf bestimmte Bereiche lenken.



Blenden Sie mit Power Windows Bereiche aus, die nicht von den sekundären HSL-Qualifizierer-Anpassungen betroffen sein sollen

So versehen Sie Ihren Clip mit einem Power Window:

- 1 Fügen Sie einen neuen „Serial Node“ (serieller Node) hinzu.
- 2 Öffnen Sie die „Window“-Palette und wählen Sie eine Form für Ihr Power Window aus, indem Sie auf das Form-Symbol klicken. Das Window in der gewünschten Form erscheint nun im Node.
- 3 Passen Sie die Form an, indem Sie auf die blauen Punkte klicken und diese rund um die Form ziehen. Mit den pinkfarbenen Punkten werden die Kanten weichgezeichnet. Sie können die Form positionieren, indem Sie auf den Mittelpunkt klicken und sie auf den zu isolierenden Bereich schieben. Mit dem Punkt, der mit dem Mittelpunkt verbunden ist, lässt sich das Fenster rotieren.

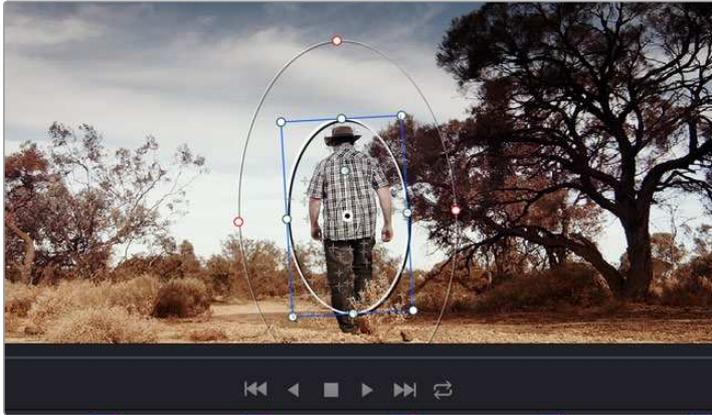
Nun können Sie Farbkorrekturen an Ihrem Bild in genau dem Bereich vornehmen, den Sie bearbeiten möchten.



Power Windows lassen Sie in bestimmten Bereichen Ihres Bildes sekundäre Korrekturen vornehmen

Verfolgen eines Power Windows

Die Kamera, das Objekt oder der Bereich in Ihrer Aufnahme bewegt sich gegebenenfalls. Damit das Window auf dem ausgewählten Objekt oder Bereich haften bleibt, nehmen Sie das leistungsstarke Tracking-Tool von DaVinci Resolve zu Hilfe. Der Tracker analysiert die Schwenk-, Neige-, Zoom- und Rotationsbewegung der Kamera oder des Objekts in Ihrem Clip, womit Sie Ihr Window der Bewegung anpassen. Geschieht dies nicht, erfolgt Ihre Korrektur ggf. außerhalb des vorgegebenen Zielbereichs und fällt unnötig auf, was Sie vermutlich nicht beabsichtigen.



Mithilfe der Tracker-Feature können Sie Objekte oder Bereiche in Ihrem Clip verfolgen. Power Windows folgen dann der Bewegung

So verfolgen Sie ein Bewegtobjekt mit einem Power Window:

- 1 Erstellen Sie einen neuen „Serial Node“ (Serieller Node) und fügen Sie diesem ein Power Window hinzu.
- 2 Gehen Sie zum Anfang Ihres Clips, positionieren Sie ein Window auf einem gewünschten Objekt oder Bereich und passen Sie seine Größe an.
- 3 Öffnen Sie die „Tracker“-Palette. Wählen Sie die geeigneten Schwenk-, Neige-, Zoom-, Rotations- und 3D-Einstellungen für die Bewegung in Ihrem Clip aus, indem Sie in die jeweiligen „Analyse“-Kontrollkästchen ein Häkchen setzen oder es entfernen.
- 4 Klicken Sie auf den Vorwärtspfeil links von den Kontrollkästchen. DaVinci Resolve wird nun eine Ansammlung diverser Tracking-Punkte auf Ihren Clip applizieren und sich anschließend durch die Frames arbeiten, um Bewegungen zu analysieren. Wenn das Tracking beendet ist, folgt Ihr Power Window dem Pfad der Bewegung in Ihrem Clip.

Meist ist das automatische Tracking erfolgreich. In komplexen Szenen kommt es jedoch gelegentlich vor, dass ein Objekt sich an Ihrem ausgewählten Bereich vorbei bewegt und damit das Tracking unterbricht oder stört. Dies kann manuell mithilfe des Keyframe-Editors behoben werden. Näheres dazu finden Sie im englischsprachigen DaVinci Resolve Handbuch.

Mit Plug-ins arbeiten

Während Sie sekundäre Farbkorrekturen vornehmen, können Sie außerdem OpenFX-Plug-ins hinzufügen, um über den „Color“-Arbeitsraum (Farbe) schnelle, interessante Looks und Effekte oder über den „Edit“-Arbeitsraum (Schnitt) einfallsreiche Übergänge für Ihre Clips zu kreieren. OFX-Plug-ins sind bei Fremdanbietern erhältlich und herunterladbar.



OFX-Plug-ins bieten eine schnelle und einfache Möglichkeit, einfallsreiche und interessante Looks zu kreieren

Nach erfolgter Installation von Plug-ins können Sie über das „Open FX Inspector“-Fenster rechts neben dem „Node Editor“ darauf zugreifen. Klicken Sie einfach auf die Schaltfläche „OpenFX“ neben dem „OpenFX Inspector“, erstellen Sie einen neuen seriellen Node und ziehen Sie dann ein Plug-in auf den neuen Node. Verfügt das Plug-in über eigene Einstellungen, können Sie diese im angrenzenden „Settings“-Menü (Einstellungen) ändern.

Im „Edit“-Arbeitsraum können Sie Clips mit Plug-in-Generatoren und Übergängen versehen, indem Sie das „OpenFX“-Menü in der „Effects Library“ (Effektebibliothek) öffnen und das gewünschte Plug-in in die Videospur über Ihrem Clip auf die Timeline ziehen.

Mastern Ihres Schnitts

Da Sie Ihre Clips nun geschnitten, farbkorrigiert und mit einem Look versehen haben, möchten Sie sicherlich Ihren Schnitt ausrendern und über den „Deliver“-Arbeitsraum (Ausliefern) exportieren. In diesem Arbeitsraum wählen Sie die zu exportierenden Clips aus. Zusätzlich können Format, Codec und die gewünschte Auflösung eingestellt werden. Sie können in diversen Formaten wie QuickTime, AVI, MXF und DPX exportieren und zwar unter Verwendung der folgenden Codecs: 8 Bit oder 10 Bit unkomprimiertes RGB/YUV, ProRes, DNxHD, H.264 und mehr.

So exportieren Sie einen einzelnen Clip Ihres Schnitts:

- 1 Klicken Sie auf die Registerkarte „Deliver“ (Ausliefern), um den „Deliver“-Arbeitsraum zu öffnen.
- 2 Gehen Sie links oben im Arbeitsraum zum Fenster „Render Settings“ (Render-Einstellungen). Wählen Sie in den „Video“-Einstellungen „Single Clip“ (Einzelner Clip) aus. Für den Export haben Sie eine Reihe von Presets zur Auswahl, bspw. Presets für YouTube, Vimeo und Ton. Oder erstellen Sie eigene Export-Einstellungen, indem Sie diese auf dem standardmäßigen Preset „Custom“ belassen und Ihre Parameter eingeben. Wählen Sie für dieses Beispiel YouTube aus, klicken Sie dann auf den Pfeil neben dem Preset und geben Sie das Videoformat 1080p vor.

Die Framerate wird durch Ihre in den Projekteinstellungen angegebene Framerate bestimmt.
- 3 Unterhalb der Presets sehen Sie den Timeline-Dateinamen und den Zielstandort Ihres exportierten Videos. Klicken Sie auf die „Browse“-Schaltfläche und geben Sie den Zielstandort zum Speichern Ihrer exportierten Datei vor.
- 4 Im Optionsfeld unmittelbar über der Timeline ist „Entire Timeline“ vorgegeben. Dies exportiert die gesamte Timeline. Bei Bedarf können Sie aber auch einen bestimmten Bereich der Timeline vorgeben. Wählen Sie einfach „In/Out Range“ aus und bestimmen Sie dann mithilfe der Hotkey-Kürzel „i“ und „o“ die In- und Out-Punkte in Ihrer Timeline.
- 5 Klicken Sie unten in den „Render Settings“ (Render-Einstellungen) auf die Schaltfläche „Add job to render queue“ (Job zur Render-Warteschleife hinzufügen).



Ihr Schnitt wird über den „Deliver“-Arbeitsraum exportiert. Sie haben viele verschiedene Videoformate und Codecs zur Auswahl

Ihre Render-Einstellungen werden dann der Render-Warteschleife rechts im Arbeitsraum hinzugefügt. Klicken Sie jetzt lediglich auf „Start Render“ (Rendern beginnen) und verfolgen Sie den Fortschritt in der Warteschleife.

Nach abgeschlossenem Rendern können Sie den ausgewählten Ordner öffnen, auf Ihren Clip klicken und Ihren fertiggestellten Schnitt ansehen.



Stellen Sie Ihre Render-Einstellungen in die Render-Warteschleife und klicken Sie auf die Schaltfläche „Start render“, um den Export Ihres Schnitts einzuleiten

Videoausgabe der Kamera

Monitoring mit SDI

Die Blackmagic Cinema Camera unterstützt 3G-SDI. Somit kann sie für die Ausgabe von unkomprimiertem Video in 10-Bit 4:2:2 an Kreuzschienen, Monitore, SDI-Aufnahmegерäte, Broadcast-Mischer und andere SDI-Geräte verwendet werden.

Die Blackmagic Production Camera 4K unterstützt 6G-SDI, d. h. beliebige SDI-Monitore sowie 4K-Mischer – bspw. der ATEM Production Studio 4K – können daran angeschlossen werden.

Anschließen von Videomischern

Über den SDI-Ausgang lässt sich Ihre Kamera als Fernsehproduktionskamera einsetzen. Sie können den SDI-Ausgang für Studioarbeiten direkt an Produktionsmischer anschließen oder ihn zur Umwandlung Ihres Signals auf ein optisches an ATEM Camera Converter anschließen. Das ermöglicht Übertragungen über mehrere Hundert Meter an Ü-Wagen für Liveproduktionen vor Ort.

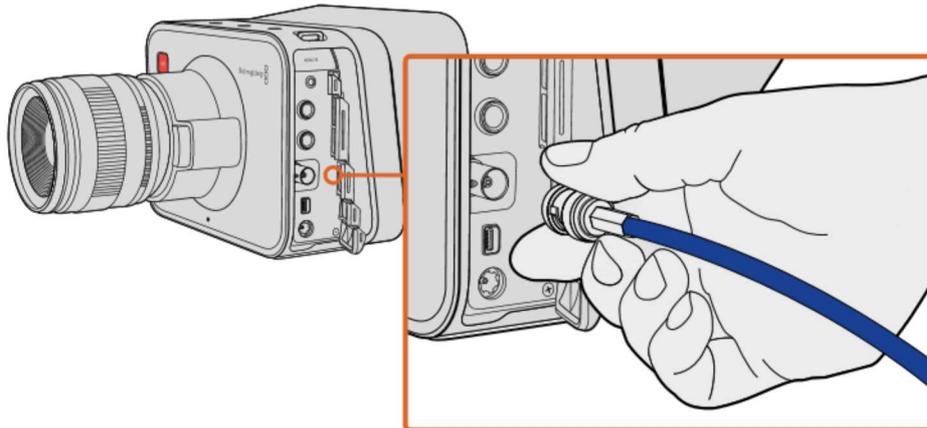
Wenn Sie die Blackmagic Cinema Camera verwenden und die Kamera so eingestellt haben, dass sie 25 fps oder 29,97 fps aufnimmt und die SDI-Overlays auf „Off“ (Aus) geschaltet sind, wird die SDI-Ausgabe jeweils auf 1080i/50 bzw. 1080i/59,94 eingestellt. Auf diese Weise können Sie mit den meisten Mixern arbeiten, die ausschließlich High-Definition-Formate im Interlaced-Modus unterstützen.

Anschließen von Monitoren

SDI-Monitoring kann sich als durchaus praktisch erweisen, wenn das LCD nur schwer oder umständlich einzusehen ist, weil die Kamera hoch oben an einem Schwenkarm, Fluggestell oder auf einem Fahrzeug angebracht ist.

Über die Einstellung SDI-Overlays im Menü „Display Settings“ lassen sich nützliche Informationen für das Monitoring über den SDI-Ausgang einstellen. In „SDI-Overlays“ werden Frame-Markierungen, Aufnahmeinformationen sowie Kamera-Einstellungen angezeigt. Wenn Sie lediglich Ihre Aufnahmen kontrollieren möchten, stellen Sie die Overlays für eine reine SDI-Ausgabe auf „Off“ (Aus) .

Schließen Sie den SDI-Ausgang für das Monitoring von unkomprimiertem Video mit voller 10-Bit-Abtastung an beliebige SDI-Monitore oder an einen Blackmagic SmartScope Duo für das Live-Waveform-Monitoring an.



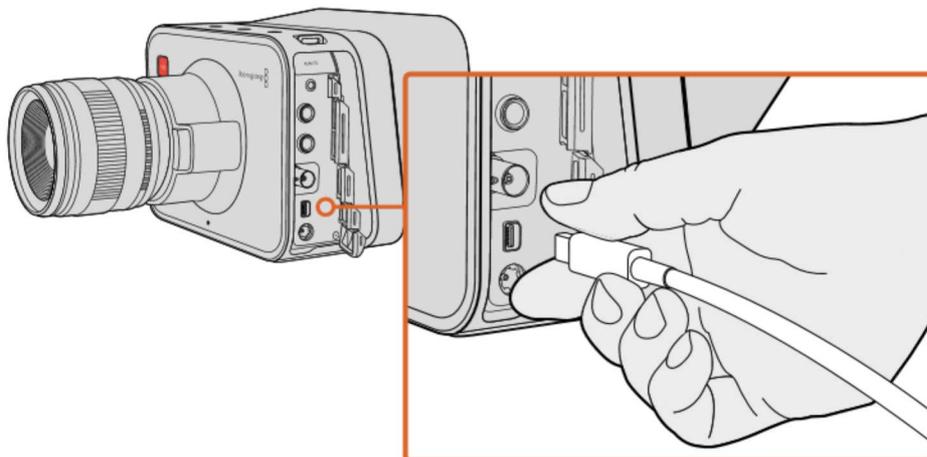
Schließen Sie Ihre Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K über den BNC-Anschluss der Kamera per SDI-Kabel an beliebige SDI-Geräte an

Waveform-Monitoring über Thunderbolt

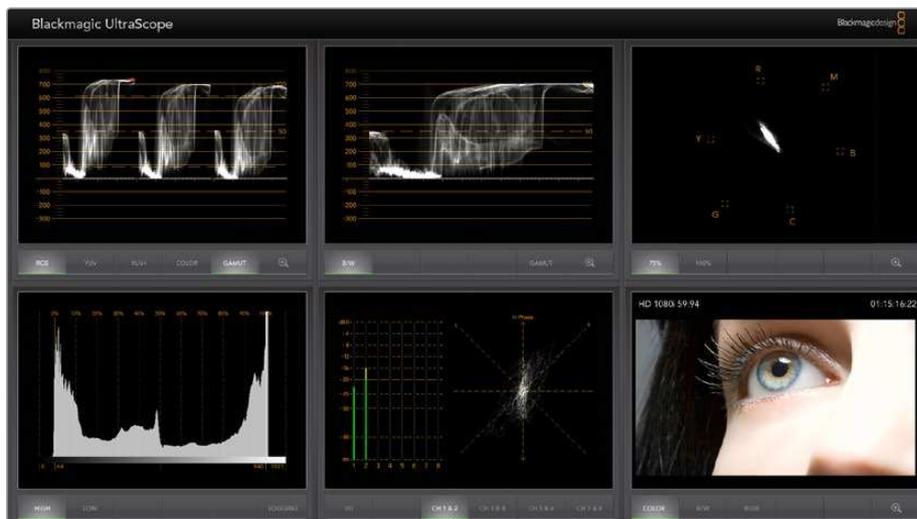
Wenn Ihre Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K an einen Mac OS X- oder Windows-Computer mit Thunderbolt-Technologie angeschlossen ist, bietet sie eine leistungsfähige Lösung für das Waveform-Monitoring. Die Thunderbolt-Schnittstelle der Blackmagic Cinema Camera gibt stets HD1080p-Video in unkomprimiertem 10-Bit-Format aus. Die Production Camera 4K gleicht die SDI-Ausgabe an 1080p-HD-Video in 10 Bit oder komprimiertes Ultra HD an. Stellen Sie für das Waveform-Monitoring mit der Production Camera 4K das Aufnahmeformat auf HD ein.

Die Blackmagic UltraScope Software ermöglicht Ihnen, so gut wie jeden Aspekt der Videoaufnahme über die Cinema Camera oder Production Camera 4K zu kontrollieren.

Blackmagic UltraScope steht im Blackmagic Design Support Center zum Download unter www.blackmagicdesign.com/de/support bereit.



Koppeln Sie Ihre Cinema Camera oder Production Camera 4K über deren Thunderbolt-Anschluss an Ihren Computer



Blackmagic UltraScope Software bietet Ihnen präzises Waveform-Monitoring über Thunderbolt

Arbeiten mit Blackmagic UltraScope

Was ist Blackmagic UltraScope?

Mit Blackmagic UltraScope Software kann Waveform-Monitoring der Videoausgabe direkt über Ihre Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K vorgenommen werden.

Früher waren die in der TV- und Postproduktion eingesetzten Scopes in Broadcast-Qualität unglaublich teuer und sperrig, zudem erlaubten sie zu einer Zeit jeweils nur die Anzeige eines Scopes auf einem winzigen Bildschirm. Manche Scopes sehen für Ihren Kunden verwirrend und wenig ansprechend aus. Blackmagic UltraScope gibt Ihnen sechs ausgezeichnete Scopes, die Sie sämtliche Aspekte Ihres Videosignals überwachen lassen. Ideal, um Ihre Kamerapegel während des Drehs zu prüfen. Mit Blackmagic UltraScope wird jede Justierung an den Kameraeinstellungen sofort sichtbar!

Schließen Sie Ihre Kamera einfach mit einem Thunderbolt-Kabel an den Thunderbolt-Anschluss Ihres Computers an, schalten Sie Ihre Kamera ein und starten Sie UltraScope!

Installationsvoraussetzungen

Die Oberfläche der Blackmagic UltraScope Software erfordert einen Computerbildschirm mit einer Auflösung von mindestens 1280 x 800 Pixeln für die gleichzeitige Ansicht von zwei Scopes. Für die gleichzeitige Ansicht aller sechs Scopes empfiehlt Blackmagic Design eine Bildschirmauflösung von 1920 x 1200 oder 1920 x 1080 Pixeln.

Die aktuellsten Mindestsystemvoraussetzungen für Blackmagic UltraScope entnehmen Sie bitte der Aufstellung auf den Support-Seiten unter <https://www.blackmagicdesign.com/de/support>.

So funktionieren die Blackmagic UltraScope Ansichten

Je nach Arbeitserfordernissen und Bildschirmauflösung bietet die Blackmagic UltraScope Software zwei verschiedene Ansichtsmodi. Sie haben die Wahl zwischen den Modi „Full Screen“ (Vollbildschirm) mit sechs Displays und der kompakteren Variante „2-Up“ (Doppelbild) mit zwei auswählbaren Displays.

Die Auswahl der Ansicht erfolgt über das Menü „View“ (Ansicht).

Wählen Sie „Full Screen“, um die Vollbildschirmansicht vorzugeben. Wenn diese Option nicht aktiviert ist, erfolgt die Anzeige im Doppelbildmodus „2-Up“. Benutzen Sie zum schnellen Wechsel zwischen den Ansichtsmodi Vollbildschirm und Doppelbild den Kurzbefehl CMD-F unter Mac OS X bzw. CTRL F unter Windows.

Wählen Sie in der Doppelbild-Ansicht die gewünschten Scopes für die linke und rechte Seite, indem Sie das Menü „View“ öffnen oder indem Sie an beliebiger Stelle im UltraScope Fenster einen Rechtsklick ausführen. Treffen Sie Ihre Auswahl aus den Menüoptionen „Left View“ (Ansicht links) und „Right View“ (Ansicht rechts).

Um die Seiten der Scopes zu vertauschen, gehen Sie zu „View left“ bzw. „View right“ und wählen Sie dieselbe Ansicht wie auf der anderen Seite. Die Scopes vertauschen deshalb ihre Positionen, weil in der Doppelbildansicht auf der linken und rechten Seite niemals das gleiche Scope angezeigt wird.



Blackmagic UltraScope – Vollbildschirm-Ansicht. Die Blackmagic UltraScope Software ermöglicht die präzise Kontrolle der Video- und Audiopegel von Ihrer Blackmagic Cinema Camera oder Production Camera 4K

Erforderliche Bildschirmauflösungen für die Ansichten

-  Vollbildschirm-Ansicht: 1920 x 1200 Pixel oder 1920 x 1080 Pixel. Die Vollbildschirm-Ansicht („Full Screen“) ist nur dann verfügbar, wenn Ihr Bildschirm diese Auflösungen unterstützt.
-  „2-Up“ (Doppelbildansicht): Mindestauflösung von 1280 x 800 Pixeln.



Doppelbild-Ansicht

Blackmagic UltraScope Anzeigen

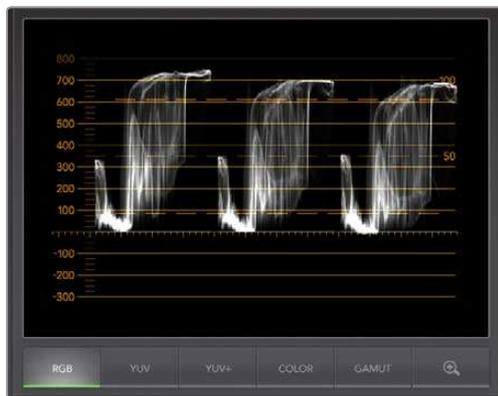
Blackmagic UltraScope Software ist sehr praktisch, um die Video- und Audiopegel Ihrer Blackmagic Kamera präzise auszusteuern. So können Sie Ihr digitales Filmmaterial in der Postproduktion optimal ausreizen. Die für das Monitoring verwendeten Scopes umfassen die Ansichten Vektorskop, RGB-Parade, Histogramm und Audiometer.

RGB-Parade-Anzeige

Die RGB-Parade zeigt die roten, grünen und blauen Kanäle der Aufnahmen Ihrer Blackmagic Kamera an. Ist einer dieser Kanäle erhöht, bedeutet dies einen vorhandenen Farbstich. Bspw. zeigt die übermäßige Erhöhung eines Farbkanals einen inkorrekten Weißabgleich an.

Vielleicht möchten Sie einen bestimmten Farbeffekt in Ihrer Aufnahme erzielen und Sie haben Ihrem Objektiv einen Farbfilter aufgesetzt, z. B. einen Warmfilter. Hier wäre ein erhöhter roter Kanal normal. Sie können aber auch nachprüfen, ob die anderen Farbkanäle zu stark gestaucht werden. Dasselbe gilt für den Einsatz von Farbfilterfolien mit starker Farbgebung auf Ihren Leuchten. Beliebige mit der Kamera realisierte „Looks“ lassen sich in der Postproduktion mit DaVinci Resolve mühelos anhand der Funktionen „Vectorscope“ und „RGB Parade“ intensivieren.

Anhand der Wellenform der RGB-Parade lässt sich wunderbar prüfen, ob die Aufnahme Ihrer Blackmagic Kamera geklippt oder gestaucht wird. Jegliches Clipping von Highlights wird durch eine flache, horizontale Linie bei 100 IRE bzw. durch einen höheren Pegel Ihres Scopes sichtbar. Clipping verursacht den Verlust von Bilddetails. Sollten in den Highlights also Bilddetails enthalten sein, die Sie beibehalten möchten, justieren Sie die Beleuchtung oder Belichtung entsprechend. Bei der späteren Farbkorrektur mit DaVinci Resolve lassen sich Bilddaten mühelos ausschneiden. Enthält die ursprüngliche Aufnahme jedoch von vornherein keine Details, ist auch mit dem Grading nichts zu retten.



RGB-Parade-Ansicht

Vektorskop-Anzeige

Das Vektorskop ist ein praktisches Tool zur Kontrolle der Farbbalance und -sättigung der Videosignale Ihrer Blackmagic Kamera. Weist Ihr Signal einen dominanten grünen Farbstich auf, so wird das Gros der Bilddaten in Richtung des grünen Bereichs des Vektorskops angeordnet. Vergleichsweise verteilen sich die Bilddaten einer Aufnahme mit neutraler Farbbalance gleichmäßig im mittleren Bereich.

Die Mitte des Vektorskops repräsentiert eine Sättigung von Null. Je weiter ein Objekt von der Mitte entfernt ist, desto gesättigter erscheint es. Wenn Sie beispielsweise Green-Screen für das Compositing aufnehmen, so wollen Sie den Green-Screen so stark wie zulässig sättigen, um die beste Stanze oder Matte zu realisieren. Zulässige Broadcast-Farben werden aufrechterhalten, indem sichergestellt wird, dass die Sättigungspegel nicht über die Rasterkästchen Ihrer Vektorskop-Ansicht ausschlagen.

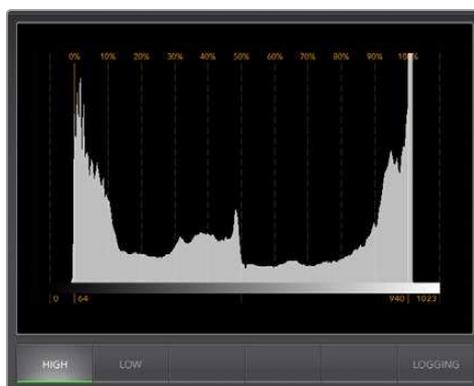


Vektorskop-Ansicht

Mit dem Vektorskop lässt sich auch der Weißabgleich Ihrer Kamera am Drehort überprüfen. Wird ein weißes Objekt herangezoozt, bis es den Bildausschnitt der Kamera ausfüllt, so zeigt das Vektorskop eine Anhäufung von Daten an. Bei korrektem Weißabgleich erscheinen die Daten gleichmäßig um die Mitte verteilt. Experimentieren Sie mit der WeißabgleichEinstellung Ihrer Kamera, um zu sehen wie sich das auf die Anzeige auswirkt.

Histogramm-Anzeige

Das Histogramm bietet eine weitere Methode zur Überprüfung der Signale Ihrer Blackmagic Kameras auf Clipping, Stauchen und Bildkontrast. Die horizontale Achse reflektiert das Luminanzspektrum mit Schwarz auf der linken (0 bei einem 10-Bit-Bild) und Weiß auf der rechten Seite (1023 bei einem 10-Bit-Bild). Clipping wird durch Anhäufung der Bilddaten an der 1023-Markierung angezeigt. Stauchen wird durch Anhäufung der Bilddaten an der 0-Markierung angezeigt. Bei einer Aufnahme mit guten Kontrasten erfolgt die Anzeige der Bilddaten entlang der gesamten horizontalen Achse. Bei einer Aufnahme mit geringen Kontrasten werden die Bilddaten hingegen vorrangig in der Mitte angezeigt.



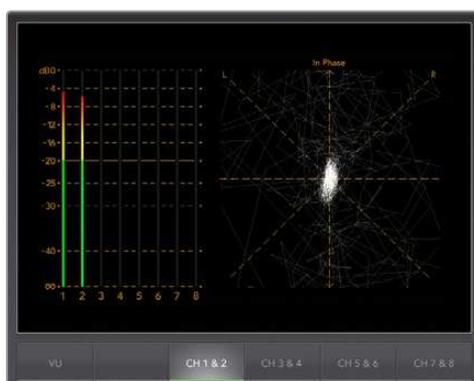
Histogramm-Ansicht

Audiopegelmeter-Anzeige

Die Audiometer-Anzeige macht die im Videosignal Ihrer Blackmagic Kamera eingebetteten Audiopegel sichtbar. Die zwei Kanäle mit eingebettetem Audio werden im dBFS- oder VU-Format angezeigt. Die bei modernen Digitalgeräten gängige dBFS gibt im Wesentlichen den absoluten Tonpegel digitaler Signale an. Das bei älteren Geräten sehr gebräuchliche, benutzerfreundliche VU-Meter zeigt durchschnittliche Signalpegel an.

Achten Sie zur Überwachung Ihrer Audiopegel auf das VU-Meter und passen Sie auf, dass die Pegel nie über 0 dB hinaus ausschlagen. Bei über 0 dB gipfelnden Pegeln wird Ihr Audio geklippt.

Mit der Audiometer-Anzeige lassen sich auch Audiophase und -balance überwachen.



Audioppegelmeter-Ansicht

Blackmagic Camera Setup Software



So aktualisieren Sie Ihre Kamerasoftware unter Mac OS X

Entpacken Sie die Installationssoftware „Blackmagic Camera Setup“ nach erfolgreichem Download und doppelklicken Sie auf die .dmg-Diskabbilddatei. Starten Sie „Blackmagic Camera Setup“ und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

So aktualisieren Sie Ihre Kamerasoftware unter Windows

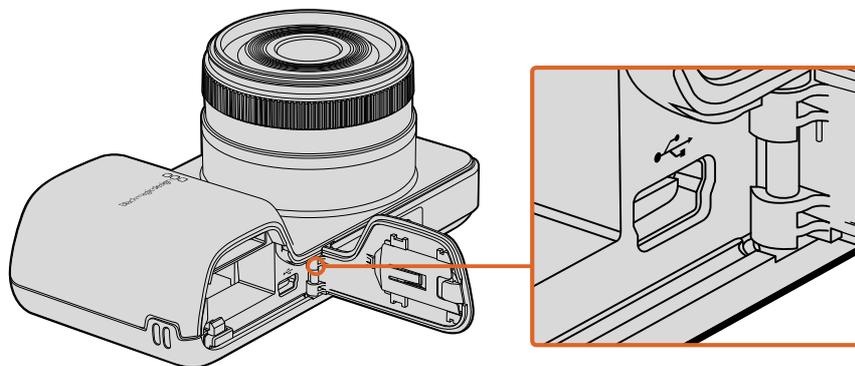
Nachdem Sie die heruntergeladene Installationssoftware „Blackmagic Camera Setup“ entpackt haben, erscheint das Installationsfenster „Blackmagic Camera Setup“. Doppelklicken Sie auf das Installationssymbol und folgen Sie den auf dem Bildschirm angezeigten Aufforderungen zur Fertigstellung der Installation.

Klicken Sie nach abgeschlossener Installation auf das Windows-Startmenü und gehen Sie zu „Alle Programme“. Klicken Sie auf den Blackmagic Design Ordner, um die Installationssoftware „Blackmagic Camera Setup“ und die Handbücher zu öffnen.

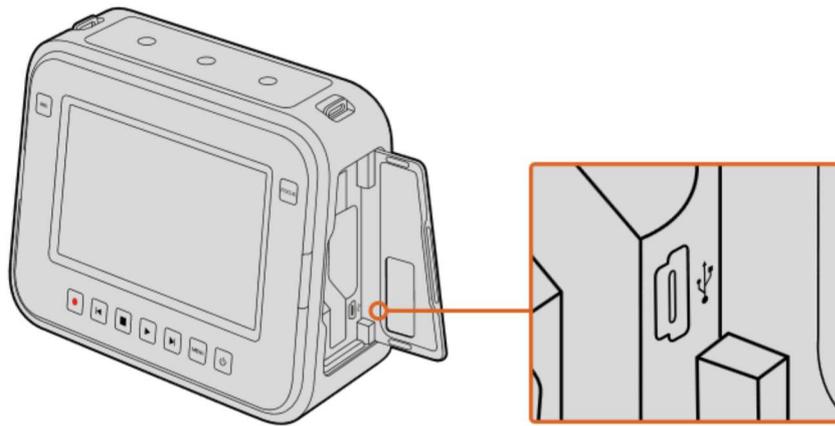
So aktualisieren Sie die Firmware Ihrer Kamera

Schließen Sie Ihren Computer nach erfolgreicher Installation der Blackmagic Camera Setup Software mit einem USB-Kabel an Ihre Kamera an. Der Mini-USB-2.0-Anschluss befindet sich bei der Blackmagic Cinema Pocket Cinema Camera im Akkufach versenkt. Bei der Blackmagic Cinema Camera und der Production Camera 4K befindet sich der Mini-USB-2.0-Anschluss hinter der Klappe des SSD-Fachs.

Starten Sie Blackmagic Camera Setup und folgen den Bildschirmaufforderungen zur Aktualisierung der Kamerasoftware.



Der Mini-USB-2.0-Anschluss befindet sich bei der Pocket Cinema Camera hinter dem Akkufachdeckel



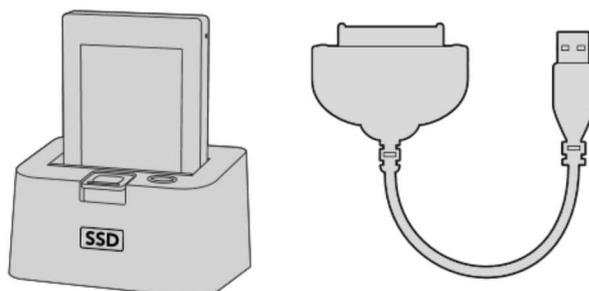
Bei der Cinema Camera und der Production Camera 4K befindet sich der Mini-USB-2.0-Anschluss hinter der Klappe des SSD-Fachs

Postproduktions-Workflow

Arbeiten mit Dateien von SSDs

So importieren Sie Clips von einer SSD:

- 1 Entnehmen Sie die SSD aus Ihrer Blackmagic Cinema Camera bzw. Production Camera 4K.
- 2 Die SSD lässt sich über ein eSATA- oder Thunderbolt-Dock, z. B. eine Blackmagic MultiDock, auf Ihrem Mac OS X- oder Windows-Computer einlesen. Sie können auch ein eSATA-USB-Adapterkabel nutzen und die SSD direkt über einen USB-Port an Ihren Computer anschließen. Verwenden Sie vorzugsweise USB 3.0, da USB 2.0 nicht schnell genug ist, um Video in Echtzeit zu schneiden.
- 3 Doppelklicken Sie auf eine SSD, um sie zu öffnen. Sie erhalten eine Liste mit QuickTime-Movie-Dateien oder -Ordnern, die Ihre CinemaDNG RAW-Bilddateien enthalten. Je nach ausgewähltem Aufnahmeformat liegt Ihnen möglicherweise eine Mischung aus verschiedenen Dateien vor, deren Namenskonvention jedoch identisch ist.
- 4 Ziehen Sie jetzt einfach per Drag & Drop die gewünschten Dateien von der SSD auf Ihren Desktop oder auf ein anderes Laufwerk, oder greifen Sie über NLE-Software direkt auf die Dateien auf der SSD zu. CinemaDNG RAW-Dateien werden auf der SSD als separate DNG-Bilder für jeden Frame gespeichert. Dies ist ein offenes Format und ermöglicht die Ansicht Ihrer RAW 2.5K-Bilder als Videosequenz mit vielerlei Softwareanwendungen.
- 5 Bevor Sie die SSD aus Ihrem Computer ziehen, ist es stets ratsam, die SSD zunächst unter Mac OS X oder Windows sicher auszuwerfen.

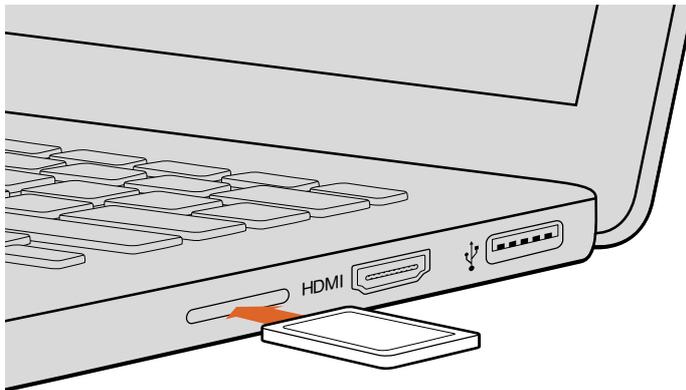


Schneiden Sie direkt von der SSD, indem Sie diese aus der Kamera nehmen und über ein eSATA- oder Thunderbolt-Dock oder ein USB 2.0-Dockingkabel in Ihren Computer einlesen

Arbeiten mit Dateien von SD-Karten

Sie können auf Ihre ProRes- oder CinemaDNG-Dateien direkt von Ihrer SD-Karte aus zugreifen. Das geht über jeden beliebigen Mac OS X- oder Windows-Computer, der einen SD-Kartensteckplatz hat oder an ein SD-Kartenlesegerät angeschlossen ist.

- 1 Entfernen Sie die SD-Karte aus Ihrer Blackmagic Pocket Cinema Camera oder Blackmagic Micro Cinema Camera und stecken Sie diese in den SD-Kartensteckplatz Ihres Computers oder in ein SD-Kartenlesegerät. Der Zugriff auf die SD-Karte erfolgt genauso wie auf an Ihren Computer angeschlossene externe Festplatten, USB-Laufwerke oder andere Speichermedien.
- 2 Doppelklicken Sie auf eine SSD, um sie zu öffnen. Sie erhalten eine Liste der QuickTime-Movie-Dateien oder -Ordner mit Ihren CinemaDNG RAW-Bilddateien. Je nach ausgewähltem Aufnahmeformat liegt Ihnen möglicherweise eine Mischung aus verschiedenen Dateien vor, deren Namenskonvention jedoch identisch ist.
- 3 Jetzt können Sie einfach per Drag & Drop die gewünschten Dateien von der SD-Karte auf Ihren Desktop oder auf ein anderes Laufwerk ziehen. Alternativ greifen Sie über NLE-Software direkt auf die Dateien auf der SD-Karte zu.
- 4 Bevor Sie die SD-Karte aus dem SD-Kartensteckplatz herausnehmen, empfiehlt es sich, die SD-Karte per Mac OS X oder Windows sicher auszuwerfen.



Schieben Sie die SD-Karte in einen Computer mit SD-Kartensteckplatz und greifen Sie unmittelbar auf Ihre Clips zu

Mit Fremdhersteller-Software arbeiten

Zur Bearbeitung von Clips mit Ihrer bevorzugten Schnittsoftware können Sie die Clips auf ein internes/externes Laufwerk oder einen RAID kopieren und die Clips anschließend in die Software importieren. Über einen Kartenleser, externen SATA-Adapter oder ein SSD-Dock können Sie Ihre Clips bei Bedarf sogar direkt von der SD-Karte oder SSD schneiden.

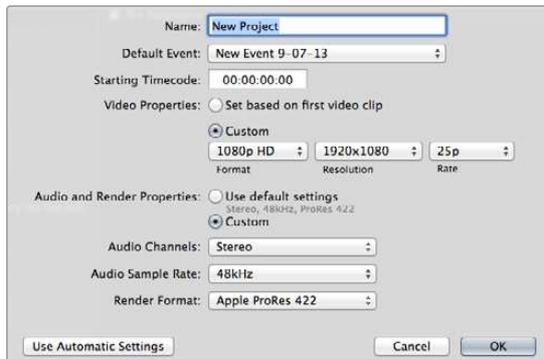
Anwendung von Final Cut Pro X

Um Clips im Format Apple ProRes 422 (HQ) mit Final Cut Pro X zu bearbeiten, müssen Sie ein neues Projekt erstellen, das dem Videoformat und der Framerate Ihrer Clips entspricht. In diesem Beispiel ist für die Clips eine Kamera-Einstellung von ProRes 422 HQ 1080p/25 vorgegeben.

- 1 Starten Sie Final Cut Pro X, gehen Sie auf die Menüleiste und wählen „File“ > „New Project“ (Datei > Neues Projekt) aus. Es öffnet sich ein Fenster mit den Projekteinstellungen.
- 2 Benennen Sie Ihr Projekt, und wählen Sie die Dialogbox „Custom“ (Benutzerdefiniert) aus.
- 3 Stellen Sie die Videoeigenschaften auf 1080p HD, 1920x1080 und 25p ein.
- 4 Stellen Sie Ihre „Audio and render properties“ (Audio- und Render-Eigenschaften) auf „Stereo“, „48 kHz“ und „Apple ProRes 422“ ein.
- 5 Klicken Sie auf „OK“.

Gehen Sie zum Importieren von Clips in Ihr Projekt auf die Menüleiste und wählen Sie „File“ > „Import“ > „Media“ (Datei > Importieren > Medien) aus. Wählen Sie die Clips von Ihrer SSD oder SD-Karte aus.

Ihre Clips lassen sich jetzt zur Bearbeitung auf die Timeline ziehen.



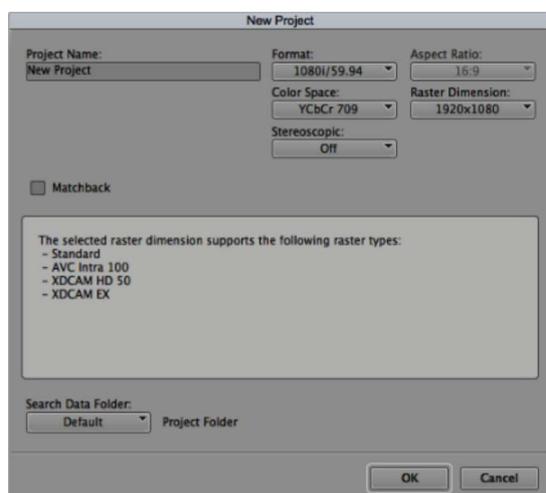
Projekteinstellungen in Final Cut Pro X

Anwendung von Avid Media Composer

Um Ihre DNxHD-Clips mit Avid Media Composer 7 zu bearbeiten, müssen Sie ein neues Projekt erstellen, das dem Videoformat und der Framerate Ihres Clips entspricht. In diesem Beispiel werden Clips mit einer Kamera-Einstellung DNxHD 1080i/59,94 bearbeitet.

- 1 Starten Sie Media Composer und das „Select Project“-Fenster (Projekt auswählen) wird angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche „New Project“ (Neues Projekt).
- 2 Benennen Sie Ihr Projekt im „New Project“-Fenster.
- 3 Gehen Sie auf „Format“ und wählen Sie im Dropdown-Menü „1080i/59.94“ aus.
- 4 Gehen Sie auf „Color Space“ und wählen Sie im Dropdown-Menü den Farbraum „YCbCr 709“ aus.
- 5 Gehen Sie auf das Dropdown-Menü unter „Raster Dimension“ und wählen Sie „1920x1080“ aus. Klicken Sie auf „OK“.
- 6 Wählen Sie „Tools“ > „Background Services“ (Tools > Hintergrunddienste) aus. Klicken Sie, wenn „Background Services“ noch nicht aktiviert ist, auf „Start“ und dann auf „OK“.
- 7 Wählen Sie die Media-Bin aus, in die Sie Ihre Dateien importieren möchten.
- 8 Selektieren Sie „File“ > „AMA Link...“ (Datei > AMA-Verbindung...) und wählen Sie die zu importierenden Dateien aus. Klicken Sie dann auf „OK“.

Sobald die Clips in der Medien-Bin erscheinen, können Sie Ihre Clips auf die Timeline ziehen und mit der Bearbeitung beginnen.



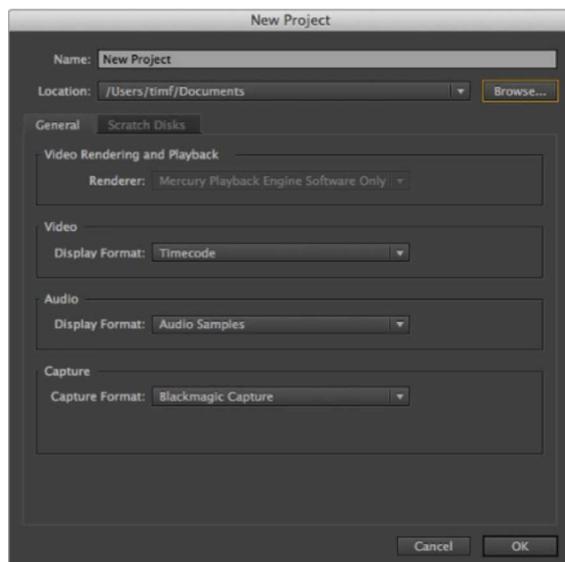
Eingabe des Projektnamens und der Projektoptionen in Avid Media Composer 7

Anwendung von Adobe Premiere Pro CC

Um Clips im Format Apple ProRes 422 (HQ) oder DNxHD mit Adobe Premiere Pro CC zu bearbeiten, müssen Sie ein neues Projekt erstellen, das dem Videoformat und der Framerate Ihrer Clips entspricht. In diesem Beispiel ist für die Clips eine Kamera-Einstellung von ProRes 422 HQ 1080p/25 vorgegeben.

- 1 Starten Sie Adobe Premiere Pro CC. Wählen Sie im Willkommensfenster „Create New“ > „New Project“ (Neu erstellen / Neues Projekt) aus. Es öffnet sich ein Fenster mit den Projekteinstellungen.
- 2 Benennen Sie Ihr Projekt. Wählen Sie den Speicherort für Ihr Projekt per Klick auf die Schaltfläche „Browse“ (Durchsuchen) und geben Sie den gewünschten Ordner vor. Klicken Sie nach Auswahl Ihres Speicherort-Ordners im Willkommensfenster auf „OK“.
- 3 Wählen Sie auf der Adobe Premiere Pro CC Menüleiste per „File“ > „Import“ (Datei > Importieren) die zu bearbeitenden Clips aus. Ihre Clips erscheinen im Projektfenster.
- 4 Ziehen Sie den ersten zu bearbeitenden Clip auf das Symbol „New item“ (Neues Objekt) unten rechts im Projekt-Fenster. Daraufhin wird eine neue Sequenz erstellt, die mit Ihren Clip-Einstellungen übereinstimmt.

Sie können Ihre Clips jetzt zur Bearbeitung auf die Sequenz-Timeline ziehen.



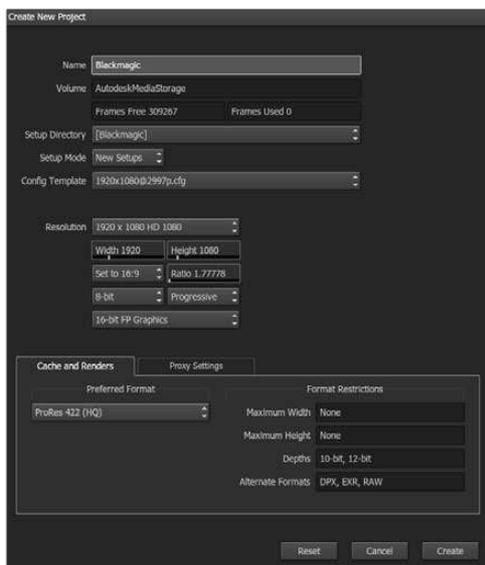
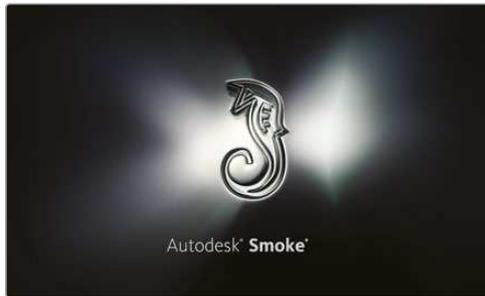
Eingabe des Projektnamens und der Projektoptionen in Adobe Premiere Pro CC

Anwendung von Autodesk Smoke

Erstellen Sie zum Bearbeiten Ihrer Clips in Autodesk Smoke 2013 ein neues Projekt, das dem Videoformat, der Bittiefe, dem Frametyp und der Framerate Ihrer Clips entspricht. In diesem Beispiel wurden Clips mit der Kamera-Einstellung ProRes 422 (HQ) 1080p/25 aufgenommen.

- 1 Beim Starten von Smoke erscheinen die Fenster „Project“ (Projekt) und „User Settings“ (Benutzereinstellungen). Klicken Sie unter der Überschrift „Project“ auf die Schaltfläche „New“ (Neu).
- 2 Es öffnet sich das Fenster „Create New Project“. Benennen Sie Ihr Projekt.
- 3 Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü „Resolution“ die Auflösung 1920x1080 HD 1080 aus.
- 4 Stellen Sie sicher, dass „Bit Depth“ auf 10 Bit und für „Frame Type“ der Bildtyp progressiv eingestellt sind.
- 5 Wählen Sie im Dropdown-Menü „Config Template“ die Option 1920x1080@25000p.cfg aus.
- 6 Belassen Sie das „Preferred Format“ (Bevorzugtes Format) auf ProRes 422 HQ und klicken Sie auf „Create“ (Erstellen).

- 7 Klicken Sie unter der Überschrift „User“ auf die Schaltfläche „New“ (Neu).
- 8 Geben Sie Ihren Benutzernamen in das sich öffnende Fenster „Create New User Profile“ (Neues User-Profil erstellen) ein und klicken Sie auf „Create“ (Erstellen).
- 9 Öffnet sich das Fenster mit den Projekt- und Benutzereinstellungen erneut, klicken Sie auf die Schaltfläche „Start.“
- 10 Wählen Sie aus der Menüleiste „File“ > „Import“ > „File“ (Datei > Importieren > Datei) aus und selektieren Sie Ihre Clips für den Import.
- 11 Sobald die Clips in der „Media Library“ erscheinen, können Sie diese auf die Timeline ziehen und mit der Bearbeitung beginnen.



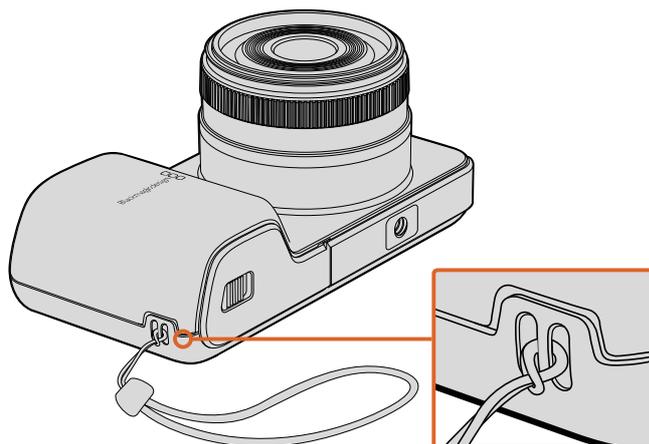
Eingabe des Projektnamens und der Projektoptionen in Autodesk Smoke

Befestigen von Zubehör

Handgelenkschlaufe

Die Blackmagic Pocket Cinema Camera wird mit einer Handschlaufe geliefert, mit der sie sich unterwegs bequem an verschiedenste Aufnahmeorte tragen lässt.

Führen Sie die Schlinge der Handschlaufe durch den Ring, der sich an der Kamera unten rechts neben der LCD-Anzeige befindet. Ziehen Sie die Handschlaufe durch die Schlinge, sodass ein sicherer Knoten entsteht.



Handgelenkschleife der Pocket Cinema Camera

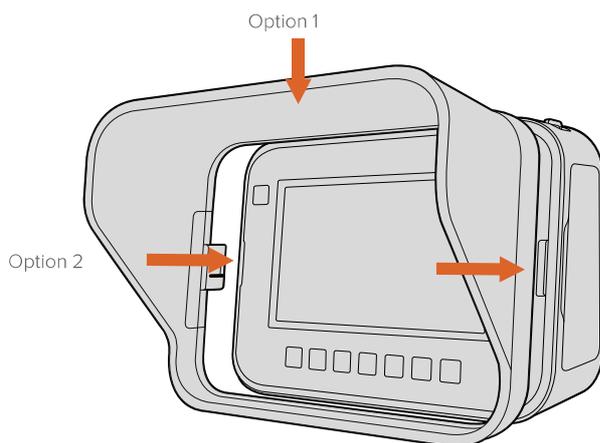
Gegenlichtblende

Zum Lieferumfang der Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K gehört eine abnehmbare Gegenlichtblende, um den Touchscreen in hellen Umgebungen zu beschatten und eine optimale Erkennbarkeit der Anzeige zu gewährleisten.

Richten Sie die Verriegelungslaschen der Gegenlichtblende aus und drücken Sie sie vorsichtig auf die Kamera.

So entfernen Sie die Gegenlichtblende:

- Option 1.** Halten Sie den oberen Teil der Abdeckung in der Mitte fest, und ziehen Sie sie vorsichtig heraus. Achten Sie darauf, dass sich beide Seiten gleichmäßig lösen.
- Option 2.** Drücken Sie mit den Daumen die seitlichen Verriegelungslaschen mit gleichem Druck leicht nach außen und ziehen Sie die Abdeckung ab. Ziehen Sie die Gegenlichtblende nicht einseitig heraus, da so die Verriegelungslaschen beschädigt werden könnten.

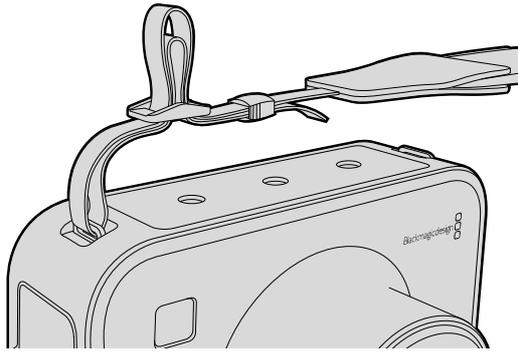


Gegenlichtblende der Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K

Trageriemen

Die Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K werden mit einem Trageriemen geliefert, mit dem sie sich unterwegs bequem an verschiedenste Aufnahmeorte tragen lassen.

Ziehen Sie zum Befestigen das Ende des Bandes durch den Metallhaken auf der Oberseite der Kamera und stellen Sie ihn mithilfe der Plastikschnalle auf die gewünschte Länge ein.

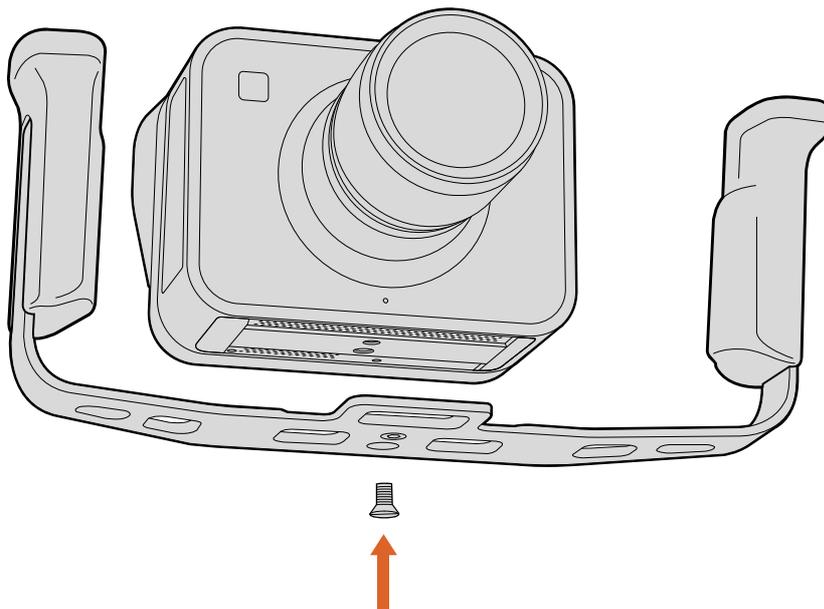


Trageriemen der Cinema Camera und Production Camera 4K

Kameragriffe

Optionale Kameragriffe für die Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K ermöglichen das Filmen an Orten, an denen Sie sich schnell mit der Kamera bewegen müssen. Die Haltegriffe helfen Ihnen dabei, Ihre Einstellung zu stabilisieren und hautnah am Geschehen zu bleiben!

Drehen Sie die Führungsschraube in das ¼-Zoll-Schraubgewinde auf der Kameraunterseite, um die Griffe an der Kamera zu befestigen.



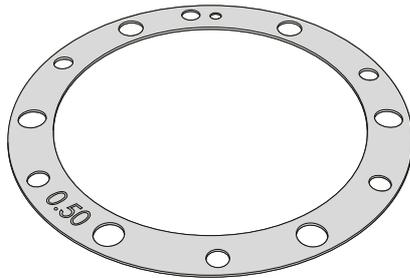
Feinjustierung des PL-Bajonetts

Feinjustierung Ihres PL-Mount-Objektivs

Blackmagic Shims sind dünne Plättchen unterschiedlicher Dicke, die zur Feinjustierung des Abstands zwischen einem PL-Objektiv und dem Sensor von Blackmagic Kameramodellen mit PL-Mount dienen. Dieser Abstand wird allgemein als Auflagemaß oder Backfokus bezeichnet und kann sich je nach Alter des Objektivs und den Umgebungsbedingungen Ihres Drehs leicht verändern. Bei einem Blackmagic PL Kameramodell können Sie das Auflagemaß ohne größeren Aufwand justieren.

Shims werden zwischen PL-Mount und Kameragehäuse positioniert, sodass der Abstand zwischen Subjekt und Sensor den Fokusmarkierungen auf Ihrem Objektiv entspricht. Blackmagic Kameramodelle mit PL-Mount werden mit einem inbegriffenen, bereits eingebauten 0,5-mm-Einstellplättchen ausgeliefert. Shim-Sätze unterschiedlicher Dicke können Sie bei Blackmagic Design Resellern vor Ort erwerben. Wählen Sie die Dicke der Einstellplättchen je nach dem erforderlichen Backfokus aus.

Um das PL-Bajonett Ihrer Blackmagic Kamera mit PL-Mount einzustellen, brauchen Sie einen Drehmomentschlüssel, der unter Einsatz von 2,0-mm und 2,5-mm-Sechskantschraubendrehern einen maximal zulässigen Drehmoment von 0,45 Nm bewältigt.

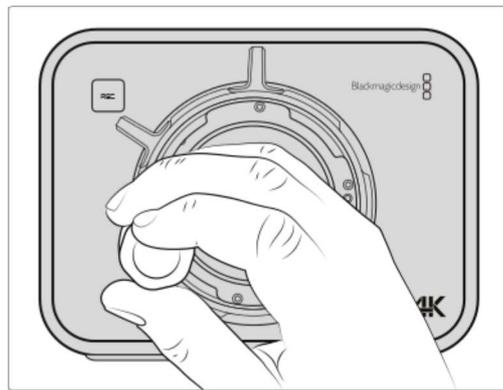


Abnehmen und Anbringen des PL-Bajonetts



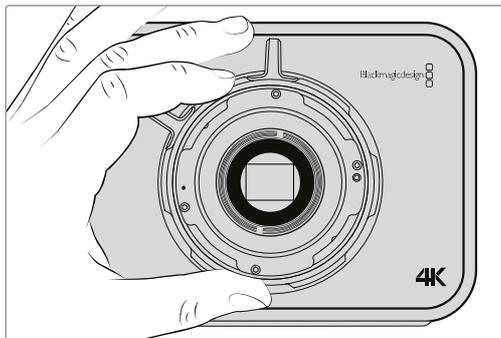
1

Stellen Sie Ihre Blackmagic Kamera auf einer stabilen, sauberen Arbeitsfläche ab und entfernen Sie das Objektiv bzw. die Gehäuseverschlusskappe. Der Sensor wird von einem Glasfilter geschützt, der während der Dauer der Feinjustierung freiliegt. Führen Sie diesen Vorgang daher in einer möglichst staub- und schmutzfreien Umgebung aus.



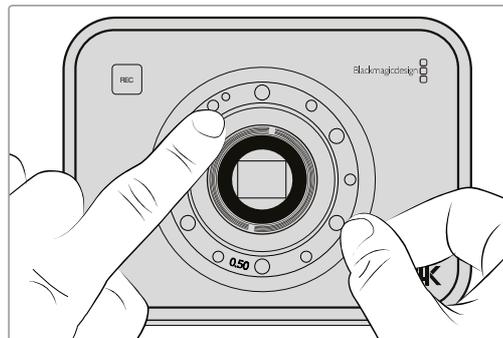
2

Entfernen Sie die sechs Schrauben des PL-Mounts mithilfe des 2,5-mm-Sechskantschraubendrehers. Um an die Schrauben zu gelangen, ist ggf. ein gelegentliches Drehen des PL-Sperrings im oder gegen den Uhrzeigersinn erforderlich.



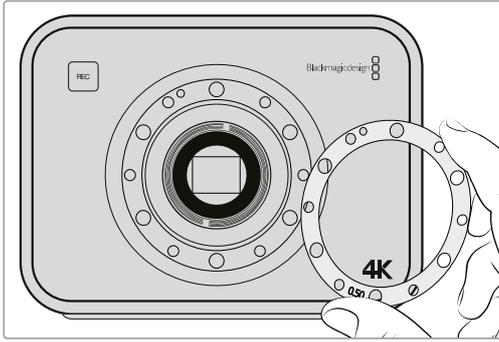
3

Heben Sie das Bajonett vorsichtig vom Kameragehäuse ab. Verwahren Sie Schrauben und Bajonett möglichst zusammen.



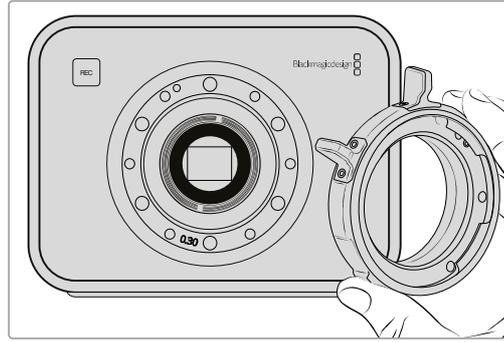
4

Merken Sie sich die Ausrichtung des vorhandenen 0,5-mm-Einstellplättchens mit dem Feinjustierungsstift in der 11-Uhr-Position.



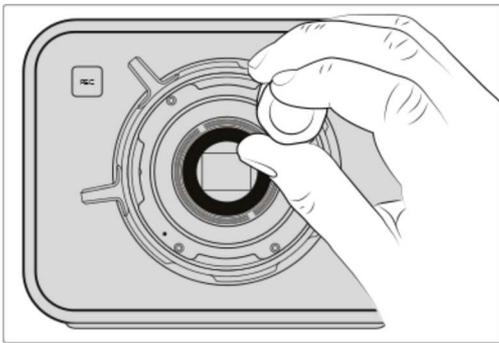
5

Entfernen Sie das vorhandene 0,5-mm-Einstellplättchen und wechseln Sie es gegen eines von passender Dicke aus, sodass Ihre Blendenfokusmarkierungen auf die Brennweite ausgerichtet sind.



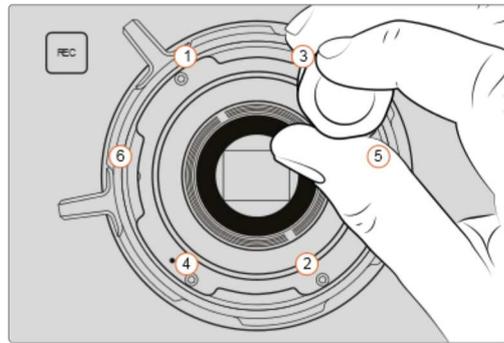
6

Setzen Sie das Bajonett so auf das Kameragehäuse, dass Ausrichtungsvertiefung und -stift in der 11-Uhr-Position aufeinander ausgerichtet sind.



7

Drehen Sie die sechs Befestigungsschrauben locker fest, bis ein Kontakt mit der Schulter des Bajonetts besteht.



8

Befestigen Sie Schraube 1 mit einer kompletten Umdrehung unter Druck mit einem Drehmomentschlüssel, gefolgt von Schraube 2. Wiederholen Sie diesen Schritt für Schraube 3 und 4, dann 5 und 6. Führen Sie nach dem oben genannten Schema nacheinander jeweils eine komplette Umdrehung durch, bis alle Schrauben mit einem maximalen Drehmoment von 0,45 Nm befestigt sind.

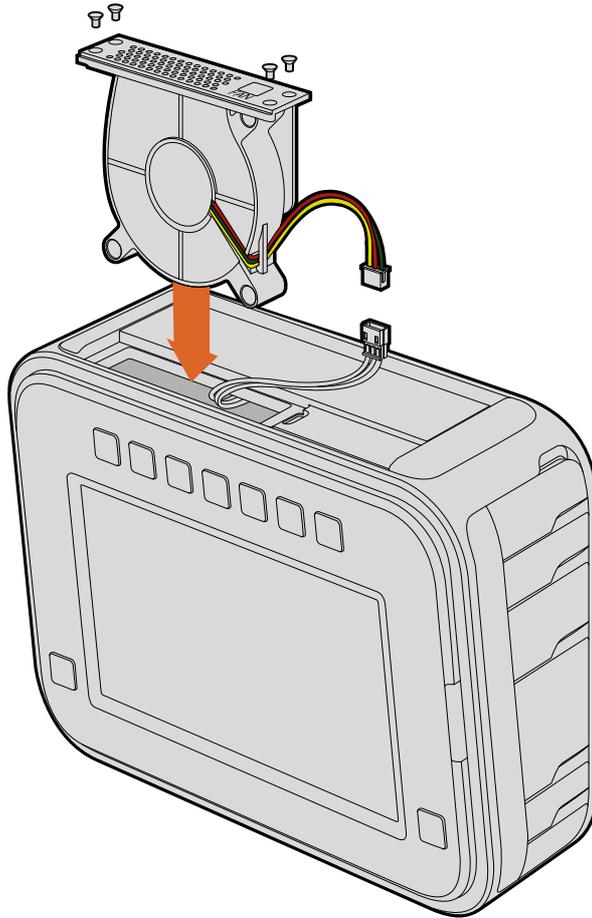
Austauschen des Lüfters

Die Blackmagic Cinema Camera und Production Camera 4K verfügen jeweils über einen für die Kühlung notwendigen Lüfter. Wenn Sie feststellen, dass der Lüfter nicht funktioniert, oder dass er seltsame Geräusche von sich gibt, schalten Sie die Kamera aus. Kontaktieren Sie zum Austausch des Lüfters den Blackmagic Design Support. Sie sollten eine antistatische Lasche verwenden, um die Kamera im geöffneten Zustand nicht zu beschädigen.

Der Ventilator wird wie folgt ausgetauscht:

- 1 Schalten Sie die Kamera aus und entfernen Sie alle externen Kabel.
- 2 Stellen Sie die Kamera verkehrt herum mit dem Stativgewinde nach oben auf eine Arbeitsfläche. Dort finden Sie eine Metallplatte mit der Beschriftung „Fan“ (Ventilator). Diese Platte ist mit einem Ventilatormodul in der Kamera verbunden. Entfernen Sie die vier Schrauben von der Frontplatte mit einem Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 01. Die Schrauben sind mit Schraubensicherungslack gesichert, deswegen brauchen Sie zum Lösen etwas zusätzliche Kraft. Heben Sie die Schrauben für den weiteren Gebrauch auf.

- 3 Heben Sie den Ventilator vorsichtig an und aus der Kamera heraus. Achten Sie darauf, dass Sie dabei NICHT die Kabel herausziehen, die mit dem Innern der Kamera verbunden sind. Durch versehentliches Ziehen an diesen Kabeln lösen sie sich womöglich von einer unzugänglichen Position im Inneren der Kamera und müssen dann in einem Blackmagic Design Service Center repariert werden.
- 4 Machen Sie den weißen Kunststoffstecker ausfindig, der sich an den Kabeln in Ventilatornähe befindet. Ziehen Sie den Stecker mit beiden Händen auseinander, sodass nicht an den Kabeln gezogen wird, die in die Kamera führen. Das alte Ventilatormodul können Sie jetzt entsorgen.



- 5 Verbinden Sie den weißen Plastikstecker mit den Kabeln des neuen Ventilatormoduls. Schieben Sie das Ventilatormodul mit der „Fan“-Beschriftung nach oben zeigend wieder in sein Gehäuse zurück. Das Modul lässt sich nur in eine Richtung einsetzen. Befestigen Sie zum Abschluss des Ventilatoraustauschs die vier Schrauben wieder an der Lüfterplatte.
- 6 Schalten Sie die Kamera ein. Ein sanfter, spürbarer Luftstrom sollte jetzt aus den Lüftungsschlitzen der Lüftereinheit kommen.

Hilfe

Hilfestellung

Am schnellsten erhalten Sie Hilfe über die Online-Support-Seiten auf der Blackmagic Design-Website. Sehen Sie dort nach der aktuellsten Support-Dokumentation für Ihre Kamera.

Blackmagic Design Online Support Seiten

Die aktuellsten Versionen der Bedienungsanleitung, Produktsoftware und Support-Hinweise finden Sie im Blackmagic Support Center unter www.blackmagicdesign.com/de/support.

Kontaktaufnahme mit Blackmagic Design Support

Wenn unser Support-Material Ihnen nicht wie gewünscht hilft, gehen Sie bitte auf unsere Support-Seite, klicken Sie dort auf „Senden Sie uns eine E-Mail“ und schicken Sie uns Ihre Support-Anfrage. Oder klicken Sie auf „Finden Sie Ihr lokales Support-Team“ und rufen Sie Ihre nächstgelegene Blackmagic Design Support Stelle an.

Überprüfen der aktuell installierten Softwareversion

Um zu überprüfen, welche Version des Blackmagic Camera Utility auf Ihrem Computer installiert ist, öffnen Sie das Fenster „About Blackmagic Camera Utility“.

-  Öffnen Sie unter Mac OS X die „Blackmagic Camera Setup“ Software über den Ordner „Programme“ (Applications). Wählen Sie im Menü „Programme“ (Applications) „About Blackmagic Camera Setup“, um die Versionsnummer anzuzeigen.
-  Öffnen Sie unter Windows die „Blackmagic Camera Setup“ Software über das Startmenü oder den Standardbildschirm. Klicken Sie auf das Menü „Hilfe“ und wählen Sie „About Blackmagic Camera Setup“ aus, um die Versionsnummer anzuzeigen.

So erhalten Sie die aktuellsten Software-Updates

Nachdem Sie überprüft haben, welche Version des Dienstprogramms Blackmagic Camera Utility auf Ihrem Computer installiert ist, besuchen Sie zum Auffinden der neuesten Updates bitte das Blackmagic Support Center www.blackmagicdesign.com/de/support. In der Regel empfiehlt es sich, die neuesten Updates zu laden. Vermeiden Sie jedoch Software-Updates mitten in einem wichtigen Projekt.

Garantie

Eingeschränkte Garantie

Für dieses Produkt gewährt die Firma Blackmagic Design eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler von 12 Monaten ab Kaufdatum. Sollte sich ein Produkt innerhalb dieser Garantiezeit als fehlerhaft erweisen, wird die Firma Blackmagic Design nach ihrem Ermessen das defekte Produkt entweder ohne Kostenerhebung für Teile und Arbeitszeit reparieren oder Ihnen das defekte Produkt ersetzen.

Zur Inanspruchnahme der Garantieleistungen müssen Sie als Kunde Blackmagic Design über den Defekt innerhalb der Garantiezeit in Kenntnis setzen und die entsprechenden Vorkehrungen für die Leistungserbringung treffen. Es obliegt dem Kunden, für die Verpackung und den bezahlten Versand des defekten Produkts an ein spezielles von Blackmagic Design benanntes Service Center zu sorgen und hierfür aufzukommen. Sämtliche Versandkosten, Versicherungen, Zölle, Steuern und sonstige Abgaben im Zusammenhang mit der Rücksendung von Waren an uns, ungeachtet des Grundes, sind vom Kunden zu tragen.

Diese Garantie gilt nicht für Mängel, Fehler oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder unsachgemäße oder unzureichende Wartung und Pflege verursacht wurden. Blackmagic Design ist im Rahmen dieser Garantie nicht verpflichtet, die folgenden Serviceleistungen zu erbringen: a) Behebung von Schäden infolge von Versuchen Dritter, die Installation, Reparatur oder Wartung des Produkts vorzunehmen, b) Behebung von Schäden aufgrund von unsachgemäßer Handhabung oder Anschluss an nicht kompatible Geräte, c) Behebung von Schäden oder Störungen, die durch die Verwendung von nicht Blackmagic-Design-Ersatzteilen oder -Verbrauchsmaterialien entstanden sind, d) Service für ein Produkt, das verändert oder in andere Produkte integriert wurde, sofern eine solche Änderung oder Integration zu einer Erhöhung des Zeitaufwands oder zu Schwierigkeiten bei der Wartung des Produkts führt.

Schützen Sie Ihren URSA Viewfinder vor direktem Sonnenlicht, da seine Optik wie eine Lupe wirkt und das Sucher-Display andernfalls beschädigt werden könnte. Wenn auf dem OLED über einen längeren Zeitraum statische oder hochkontrastige Bilder wie Bildrandmarkierungen angezeigt werden, können dort Geisterbilder und Burn-ins auftreten. Verhindern Sie dies, indem Sie ein versehentliches Verdecken des IR-Sensors vermeiden und den Sucher ausschalten, wenn er für einen längeren Zeitraum nicht in Gebrauch ist. Das Auftreten von Geisterbildern fällt nicht unter die Produktgarantie.

ÜBER DIE IN DIESER GARANTIEERKLÄRUNG AUSDRÜCKLICH AUFGEFÜHRTE ANSPRÜCHE HINAUS ÜBERNIMMT BLACKMAGIC DESIGN KEINE WEITEREN GARANTIEEN, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND. DIE FIRMA BLACKMAGIC DESIGN UND IHRE HÄNDLER LEHNEN JEGLICHE STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN IN BEZUG AUF AUSSAGEN ZUR MARKTGÄNGIGKEIT UND GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK AB. DIE VERANTWORTUNG VON BLACKMAGIC DESIGN, FEHLERHAFTE PRODUKTE ZU REPARIEREN ODER ZU ERSETZEN, IST DIE EINZIGE UND AUSSCHLIESSLICHE ABHILFE, DIE GEGENÜBER DEM KUNDEN FÜR ALLE INDIREKTEN, SPEZIELLEN, NEBEN- ODER FOLGESCHÄDEN ZUR VERFÜGUNG GESTELLT WIRD, UNABHÄNGIG DAVON, OB BLACKMAGIC DESIGN ODER DER HÄNDLER VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN ZUVOR IN KENNTNIS GESETZT WURDE. BLACKMAGIC DESIGN IST NICHT HAFTBAR FÜR JEGLICHE WIDERRECHTLICHE VERWENDUNG DER GERÄTE DURCH DEN KUNDEN. BLACKMAGIC HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE SICH AUS DER VERWENDUNG DES PRODUKTS ERGEBEN. NUTZUNG DES PRODUKTS AUF EIGENE GEFAHR.

© Copyright 2016 Blackmagic Design. Alle Rechte vorbehalten. „Blackmagic Design“, „URSA“, „DeckLink“, „HDLink“, „Workgroup Videohub“, „Multibridge Pro“, „Multibridge Extreme“, „Intensity“ und „Leading the creative video revolution“ sind eingetragene Warenzeichen in den USA und in anderen Ländern. Alle anderen Unternehmens- und Produktnamen sind möglicherweise Warenzeichen der jeweiligen Firmen, mit denen sie verbunden sind.