

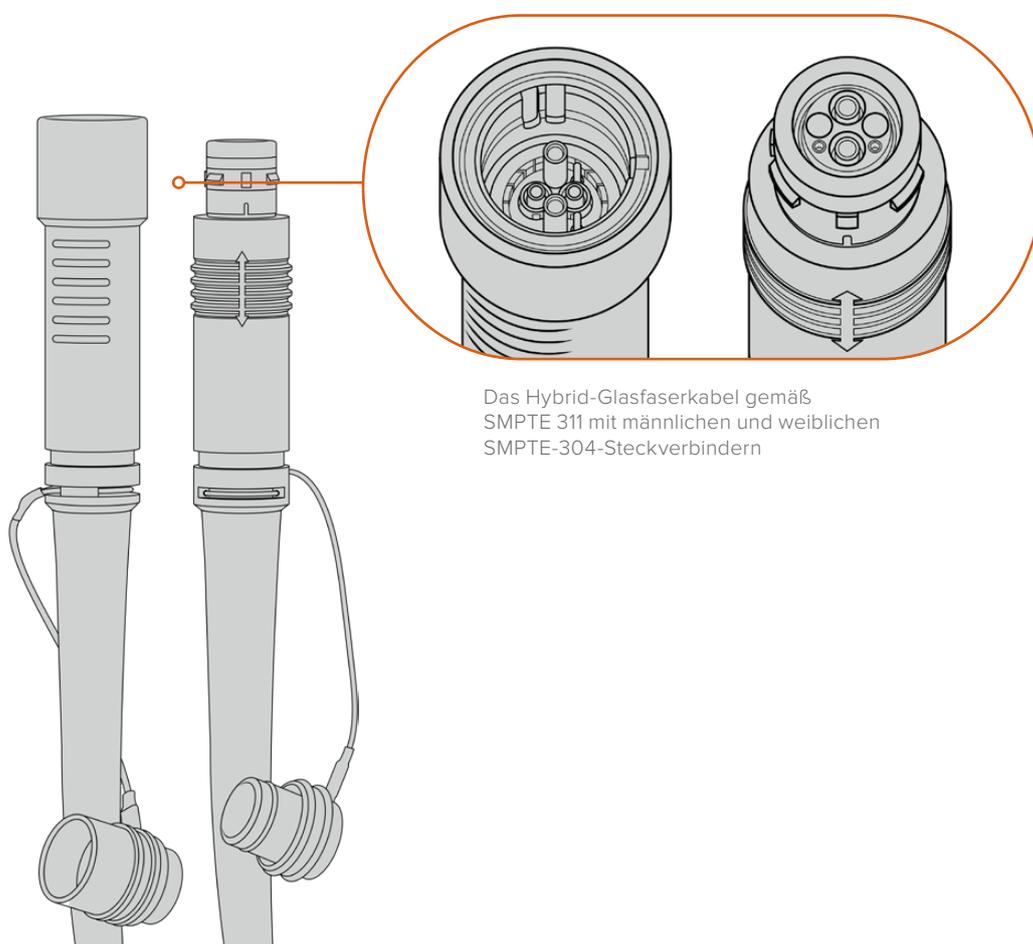
Erste Schritte mit Blackmagic Fiber Convertern

Der Einstieg geht schnell und mühelos. Im Nullkommanichts werden Sie Videoinhalte erstellen und sich an den Vorteilen von SMPTE-Lichtwellenleitern erfreuen.

Über SMPTE-Lichtwellenleiter

SMPTE-Glasfaserkabel übertragen mehrere Signalarten sowie Strom über weite Entfernungen. Das ist in Broadcasting-Umgebungen praktisch, da es nicht nötig ist, für jede mit dem Mischer verbundene Kamera mehrere Kabel zu verlegen.

Pro Kamera genügt ein einziges SMPTE-311-Hybridkabel, um eine Verbindung zum ATEM Mischer herzustellen und einen Austausch aller Video-, Talkback-, Tally- und Steuerungssignale sowie die Stromzufuhr zu ermöglichen. Dank Lichtwellenleitern funktioniert dies über Entfernungen von bis zu zwei Kilometern.



Das Hybrid-Glasfaserkabel gemäß SMPTE 311 mit männlichen und weiblichen SMPTE-304-Steckverbindern

HINWEIS Die männlichen und weiblichen Enden eines SMPTE-311-Hybrid-Glasfaserkabels erkennt man an den in der Spitze verborgenen weiblichen bzw. männlichen Polen der SMPTE-304-Steckverbinder. Von außen ist das Geschlecht eines Steckverbinders nicht ersichtlich.

TIPP Stecken Sie die Gummiabdeckungen der beiden Enden des SMPTE-Lichtwellenleiters auf die Gummiabdeckungen der beiden Konverter, damit diese keinen Staub oder sonstige Verschmutzungen einfangen.

Bei Live-Übertragungen bieten SMPTE-Glasfaserverbindungen den Vorteil, dass Kameras so mit dem Regieraum bzw. einem Ü-Wagen in ständigem Austausch bleiben. Die meisten modernen Sportstadien verfügen bereits über eine Infrastruktur aus Lichtwellenleitern zwischen den einzelnen Kamerapositionen und dem Regieraum oder Ü-Wagen. Diese Systeme können Sie also sofort nutzen.

Alles was Sie zum Verbinden der beiden Blackmagic Glasfaserkonverter benötigen, ist ein SMPTE-311-Hybridkabel mit 304-Steckern.

Schutz der SMPTE-Stecker

Es ist sehr wichtig, dass die Stecker des SMPTE-Glasfaserkabels jederzeit durch ihre Gummikappen geschützt werden. An den polierten Enden der Lichtwellenleiter sammeln sich sonst sehr schnell Staubpartikel, die den Datenfluss stören könnten. Deshalb ist es empfehlenswert, die Gummikappen über die Stecker zu stülpen, sobald sie freiliegen. Führen Sie den Stecker daher umgehend in die Gerätebuchse ein, sobald die Gummikappe entfernt wurde bzw. stülpen Sie umgehend die Gummikappe über, sobald der Stecker aus der Gerätebuchse gezogen wurde.

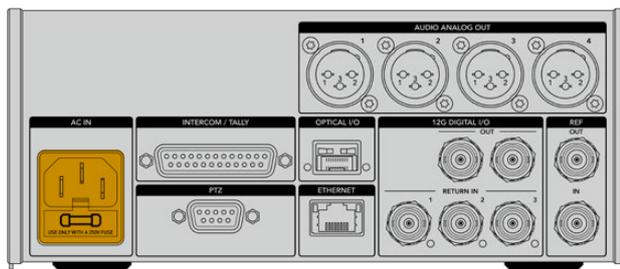
Darüber hinaus wird empfohlen, auch die Gummikappen der SMPTE-Kabelenden in das jeweilige Gegenstück am Konverter zu schieben. Das verhindert ein Verschmutzen der Gummikappen.

Anschließen an das Stromnetz

Strom wird vom Studiokonverter über das Glasfaserkabel an den Kamerakonverter geleitet. Daher muss zunächst der Studiokonverter mit Strom versorgt werden.

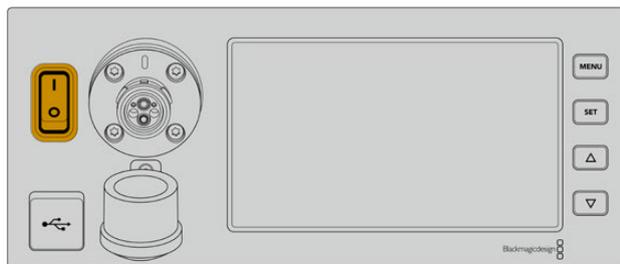
Stromversorgung des Studio Fiber Converters

Stecken Sie ein reguläres IEC-Stromkabel in den Stromanschluss am Rücken des Studiokonverters.



Versorgen Sie Ihren Studio Fiber Converter mithilfe eines regulären IEC-Kabels mit Netzstrom

Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Schalter an der Frontblende in die Ein-Position setzen.



Anschließen von SMPTE-Glasfaser

Verbinden Sie als nächstes den Studiokonverter per SMPTE-Glasfaserkabel mit dem Kamerakonverter. Der Kamerakonverter wird daraufhin vom Studiokonverter mit Strom versorgt. Zusätzlich können nun alle Video-Feeds via Lichtwellenleiter übertragen werden.

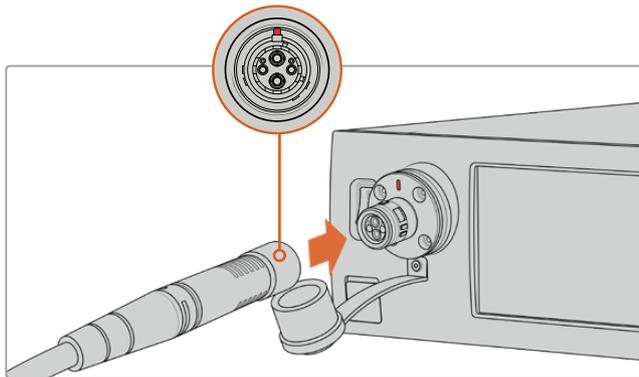
HINWEIS Sobald ein Hybrid-Glasfaserkabel in den Blackmagic Studio Fiber Converter eingesteckt wird, werden ausführliche Sicherheitschecks durchgeführt. Darüber hinaus wird die Sicherheit des Geräts beim Gebrauch kontinuierlich überprüft.

Anschließen des Glasfaserkabels an den Studiokonverter

Der männliche Stecker des SMPTE-Glasfaserkabels rastet sicher in der Glasfaserbuchse an der Frontblende des Blackmagic Studio Fiber Converters ein. Eine sichere Sperre verhindert ein versehentliches Herausziehen des Kabels während einer Übertragung.

So schließen Sie das Kabel an:

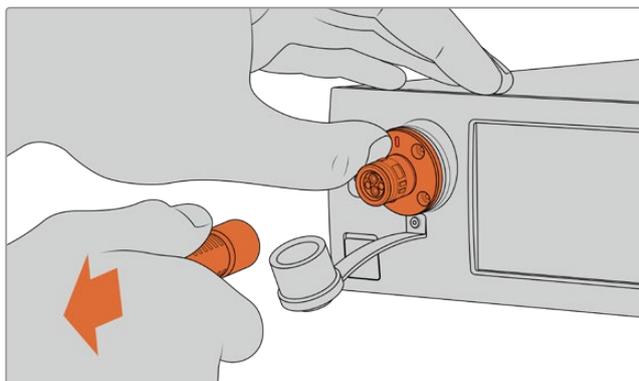
Richten Sie die rote Markierung am Kabelstecker auf den roten Punkt der Gerätebuchse aus und führen Sie den Stecker ein, bis er sicher einrastet.



Führen Sie den männlichen Stecker des SMPTE-Glasfaserkabels in die Glasfaserbuchse an der Frontblende des Blackmagic Studio Fiber Converters ein

So entfernen Sie das Kabel:

Drücken Sie die Metallplatte der Gerätebuchse Richtung Frontblende und ziehen Sie den Stecker heraus.



Drücken Sie die Metallplatte der Gerätebuchse Richtung Frontblende. Das löst die Kabelsperre und Sie können den Stecker aus dem Gerät herausziehen

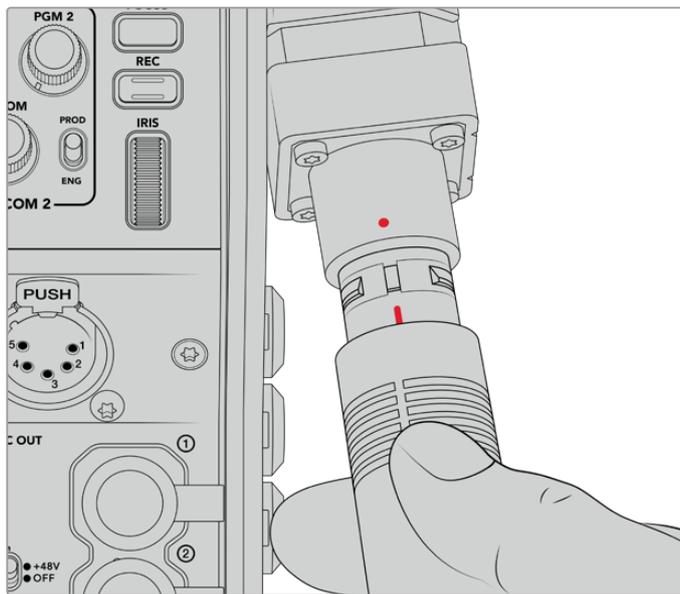
Ist das Kabel angeschlossen, wird empfohlen, die Gummikappe des Steckers vom SMPTE-Kabel in die Gummikappe der Gerätebuchse des Blackmagic Studio Fiber Converters zu stecken. So gelangt kein Staub oder Schmutz in die Gummikappen und sie bleiben sauber.

Anschließen des Glasfaserkabels an den Kamerakonverter

Der weibliche Stecker des SMPTE-Glasfaserkabels rastet an der Buchse seitlich des Blackmagic Camera Fiber Converters ein. Dies gewährleistet, dass die Verbindung während einer Übertragung nicht versehentlich unterbrochen wird.

So schließen Sie das Kabel an:

- 1 Richten Sie die roten Markierungen an Stecker und Buchse aufeinander aus und führen Sie den Stecker ein, bis er sicher einrastet.
- 2 Ist das Kabel angeschlossen, wird empfohlen, die Gummikappe des Steckers vom SMPTE-Kabel in die Gummikappe der Gerätebuchse des Blackmagic Camera Fiber Converters zu stecken. So gelangt kein Staub oder Schmutz in die Gummikappen und sie bleiben sauber.

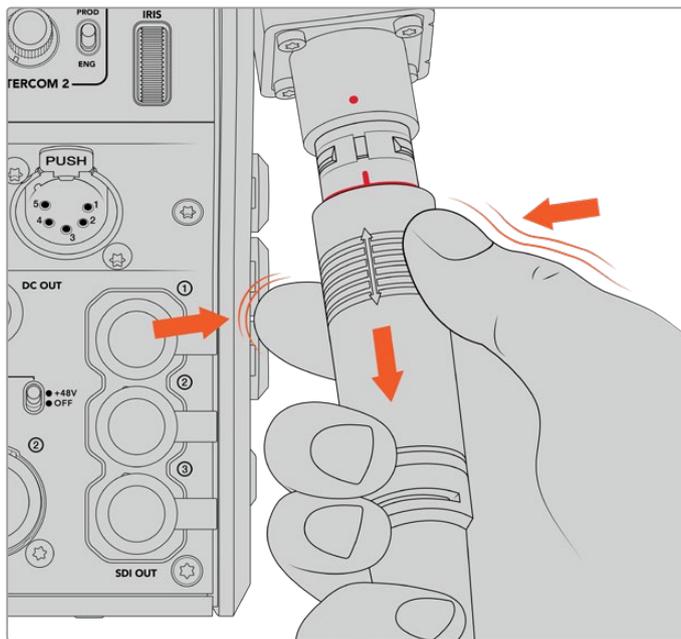


Richten Sie die roten Markierungen aufeinander aus, um das SMPTE-Hybridkabel in die Buchse am Blackmagic Camera Fiber Converter einzuführen

HINWEIS Die SMPTE-304-Anschlüsse am SMPTE-311-Kabel sind äußerst robust und sitzen fest in der Kamera. Sorgen Sie beim Entfernen des Kabels dafür, dass die Kamera sicher an einem Stativkopf befestigt ist oder Sie sie mit Ihrer freien Hand stützen, während Sie das Kabelende mit der anderen Hand aus der Kamera herausziehen.

So entfernen Sie das Kabel:

- 1 Drücken Sie die Gummiummantelung des Kabels am Stecker zusammen und ziehen Sie ihn vorsichtig zurück, bis Sie den roten Ring unter der Ummantelung sehen können. Auf diese Weise werden die Zähne des Sperrmechanismus gelöst.
- 2 Stabilisieren Sie mit einer Hand die Kamera und ziehen Sie den Stecker aus der Buchse des Blackmagic Camera Fiber Converters. Das Kabel sollte sich ohne Kraftaufwand entfernen lassen.



Drücken Sie die Gummiummantelung am Stecker zusammen, bis der rote Ring darunter sichtbar wird, und ziehen Sie das Kabel heraus

HINWEIS Da das SMPTE-Hybrid-Glasfaserkabel das Herzstück des gesamten Broadcast-Systems ist, sollte es mit größter Achtsamkeit behandelt werden. Vermeiden Sie bspw. Kabelknicks, die durch den Druck von schweren, auf dem Kabel stehenden Gegenständen oder durch Biegen um mehr als 90 Grad entstehen können. Es ist auch zu vermeiden, die Anschlüsse beim Anschließen und Abnehmen fallen zu lassen. Versehen Sie freigelegte Anschlüsse immer sofort wieder mit ihrer Abdeckung.

Prüfen der Strom- und Glasfaserverbindung

Beide Konverter durchlaufen nun einen Handshaking-Prozess, um sicherzustellen, dass sowohl die Strom- als auch die Glasfaserverbindung sicher hergestellt werden kann.

Dieser Prozess funktioniert wie folgt:

- 1 Der Studiokonverter leitet Strom in einem niedrigen Spannungsbereich zum Kamerakonverter. Anzeigt wird dies durch das rote Statuslämpchen am Kamerakonverter.
- 2 Sobald die Verbindung als sicher gilt, erhöht sich die Spannung und das POWER-Lämpchen am Kamerakonverter leuchtet grün.
- 3 Wird auch die sichere Glasfaserverbindung bestätigt, leuchtet das FIBER-Lämpchen ebenfalls grün.

Dieser Vorgang geht in der Regel sehr schnell vonstatten, sodass die Lämpchen beinahe sofort grün leuchten. Sollten Sie mit Kabellängen über größere Entfernungen arbeiten, kann es etwas länger dauern, bis die Lämpchen grün leuchten.

Bleibt das Licht für einen längeren Zeitraum rot und wechselt nicht zu grün, bzw. blinkt abwechselnd rot und grün, überprüfen Sie, dass beide Kabelenden richtig eingesteckt worden sind. Besteht das Problem weiterhin, überprüfen Sie den Zustand Ihres Glasfaserkabels.

Anmerkungen zur elektrischen Sicherheit

Über ein SMPTE-Hybrid-Glasfaserkabel kann Hochspannungsstrom über beträchtliche Distanzen hinweg transportiert werden. Auf diese Weise können Sie eine bis zu zwei Kilometer entfernte Kamera mitsamt Zubehör mit Strom versorgen.

Zur Gewährleistung des sicheren Betriebs verfügt der Blackmagic Studio Fiber Converter über Sicherheitsmechanismen, die für eine akkurate Überprüfung und automatische Handhabung des übermittelten Stroms sorgen.

Ein spezieller Microcontroller, internes Handshaking und die Kommunikation zwischen den beiden Blackmagic Glasfaserkonvertern gewährleisten, dass das Kabel so lange inaktiv bleibt, bis es in den Camera Fiber Converter gesteckt wird. Es geht dann in einen niedrigen Spannungszustand über und wird erst nach erfolgten Sicherheitschecks in den Hochspannungsstatus versetzt. Hohe Spannungen werden erst dann ermöglicht, wenn die Konverter ein beständiges optisches Signal und eine Stromschleifenschnittstelle von 5 mA erkennen. Gleichzeitig darf das Ungleichgewicht zwischen den Leitern nicht mehr als 30 mA betragen.

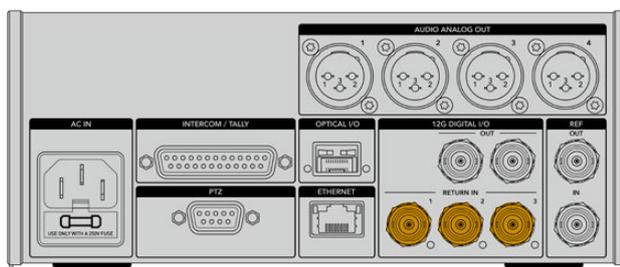
Anschließen an einen ATEM Mischer

So verbinden Sie den Blackmagic Studio Fiber Converter mit Ihrem Mischer:

- 1 Verbinden Sie den 12G-SDI-Ausgang des Blackmagic Studio Fiber Converters mit einem der SDI-Eingänge Ihres Mixers. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Kamera auf dasselbe Format und dieselbe Framerate wie Ihr Mixer eingestellt ist.
- 2 Verbinden Sie den Programm-Return-Feed-Ausgang Ihres Mixers mit dem Eingang RETURN IN 1 an der Rückseite des Studiokonverters.

TIPP Beim Einsatz von mehreren Kameras für eine Liveproduktion ist es ggf. erforderlich, den vom Mixer rückgeführten Programm-Feed über einen Teranex Mini SDI Distribution 12G oder eine Smart Videohub Kreuzschiene zu leiten. Dies hängt von der Anzahl der Programmausgänge am Mixer ab, da Sie höchstwahrscheinlich mehr als die vorhandenen brauchen werden.

- 3 Wenn Sie möchten, dass weitere Return-Feeds an Ihre Kamera gesendet werden, wie bspw. ein Clean-Feed, ein Teleprompter-Feed, ein ISO-Feed von einer anderen Kamera, Grafiken oder ein beliebiges anderes Signal, dann verwenden Sie dafür RETURN IN 2 oder 3.



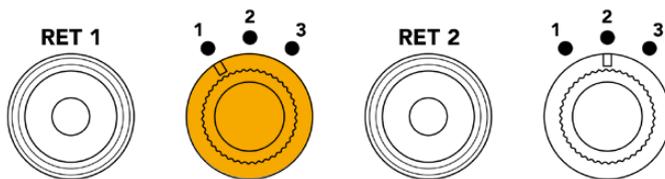
Leiten Sie den Programm-Return-Feed des Mixers sowie andere Return-Quellen an die Eingänge RETURN IN an der Rückseite des Studiokonverters

Prüfen des Videosignals

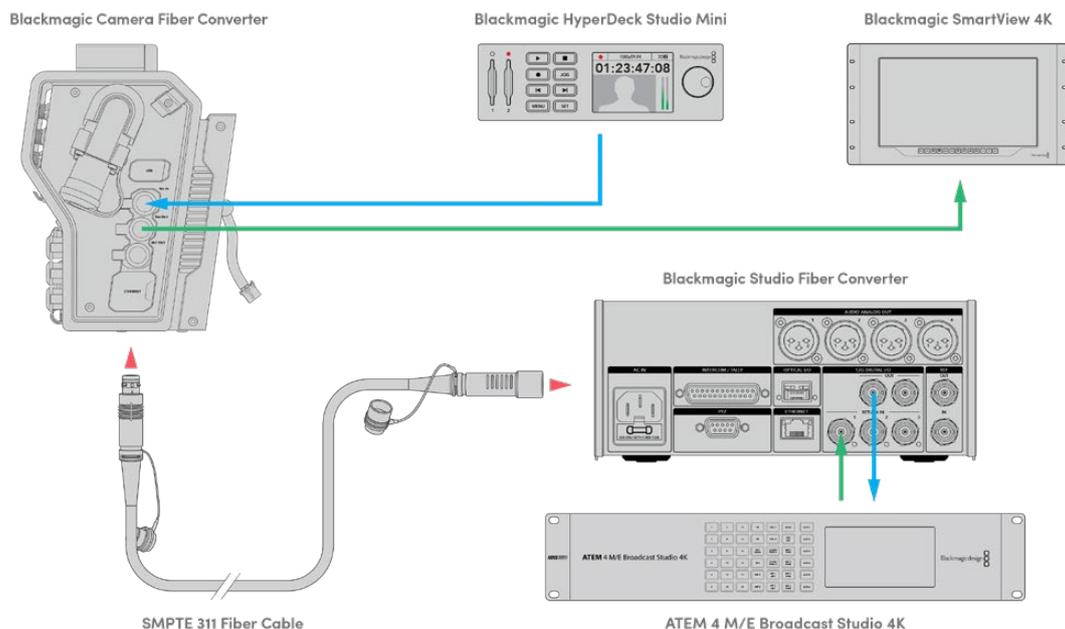
Nun können Sie prüfen, ob alle Videosignale und Return-Feeds korrekt übertragen werden.

- 1 Vergewissern Sie sich, dass der Programmausgang des ATEM Mischers mit dem SDI-Return-Eingang 1 des Studiokonverters verbunden ist.
- 2 Wenn Sie alle Return-Feeds prüfen möchten, schließen Sie an die SDI-Return-Eingänge 2 und 3 ebenfalls Videoquellen an.
- 3 Verbinden Sie nun einen SDI-Monitor, bspw. einen Blackmagic SmartView 4K, mit dem seitlichen SDI-Ausgang des Kamerakonverters.

Drehen Sie am entsprechenden Drehknopf neben dem SDI-Ausgang, um zwischen den drei Return-Feeds zu wählen. Anhand der Drehknöpfe können Sie bei Bedarf zwei Return-Feeds fürs Monitoring wählen.



Schalten Sie auf dem Kamerakonverter zwischen den Return-Feeds hin und her. Drücken Sie die entsprechende Return-Taste, um den ausgewählten Feed auf dem Monitor zu sichten.



Um Videosignale zu prüfen, koppeln Sie die Videoquellen an die Return-Feed-Eingänge des Studiokonverters und sichten Sie sie auf einem an den Kamerakonverter angeschlossenen Monitor.

Warum sind die Anschlüsse an der Frontblende?

Der Glasfaseranschluss befindet sich an der Frontblende des Studiokonverters, damit er hinten im Rack als optisches Patchfeld fungieren kann. In der Regel wird der Studiokonverter nach hinten gerichtet im Rack installiert, sodass SMPTE-Kabel direkt an das Gerät angeschlossen werden können. Zusätzliche Patchfelder im Rack erübrigen sich daher genauso wie die Extrakosten für ein sehr kurzes Kabel zum Glasfasergerät. Auf dem großen LCD neben dem SMPTE-Glasfaseranschluss ist die Verbindung zur Kamera schnell geprüft.

Einbinden von Kamera-SDI-Signalen

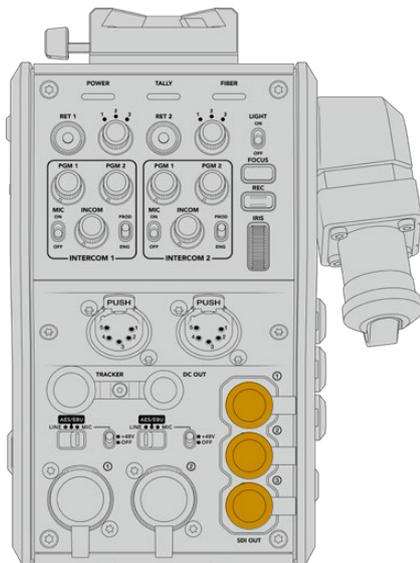
Das Einbinden von Videosignalquellen zwischen Blackmagic Camera Fiber Converter und URSA Broadcast oder URSA Mini ist ein Kinderspiel: Einfach zwei der drei mitgelieferten SDI-Kabel seitlich an den Konverter und hinten an die Kamera anschließen.

So verbinden Sie Ihren Camera Fiber Converter mit Ihrer Kamera:

- 1 Verbinden Sie mittels eines der mitgelieferten BNC-Kabel den 12G-SDI-Ausgang hinten an der Blackmagic URSA Broadcast oder URSA Mini mit dem SDI-Eingang am Blackmagic Camera Fiber Converter.
- 2 Verbinden Sie mittels eines der mitgelieferten BNC-Kabel den SDI-Ausgang am Blackmagic Camera Fiber Converter mit dem 12G-SDI-Eingang hinten an der Blackmagic URSA Broadcast oder URSA Mini.

Einbinden von Return-SDI-Ausgabesignalen

Die drei mit SDI OUT markierten SDI-Ausgänge am Kamerakonverter sind Durchschleifausgänge für die vom Mischer gesendeten Return-Feeds. Sie können diese Return-Feeds somit an anderes SDI-Equipment nahe der Kamera weiterleiten, bspw. an einen Teleprompter oder Moderatorenmonitor.



Die drei Return-Feed-Durchschleifausgaben können an anderes SDI-Equipment nahe der Kamera weitergeleitet werden, bspw. an einen Teleprompter oder Moderatorenmonitor

HINWEIS Die SDI-Durchschleifausgänge für den Return-Feed unterstützen 3D-SDI und bieten somit eine ausreichende Bandbreite für drei separate Feeds. Return-Feeds in Ultra HD bis 2160p/60 vom Mischer werden in der entsprechenden Framerate auf 1080p abwärtskonvertiert.

Anschließen eines Talkback-Headsets

Schließen Sie ein Broadcast-Headset an einen der beiden 5-poligen XLR-Anschlüsse an der Kamerafront an. Dank der zwei Headset-Anschlüsse können zwei Personen gleichzeitig mit der Crew kommunizieren.

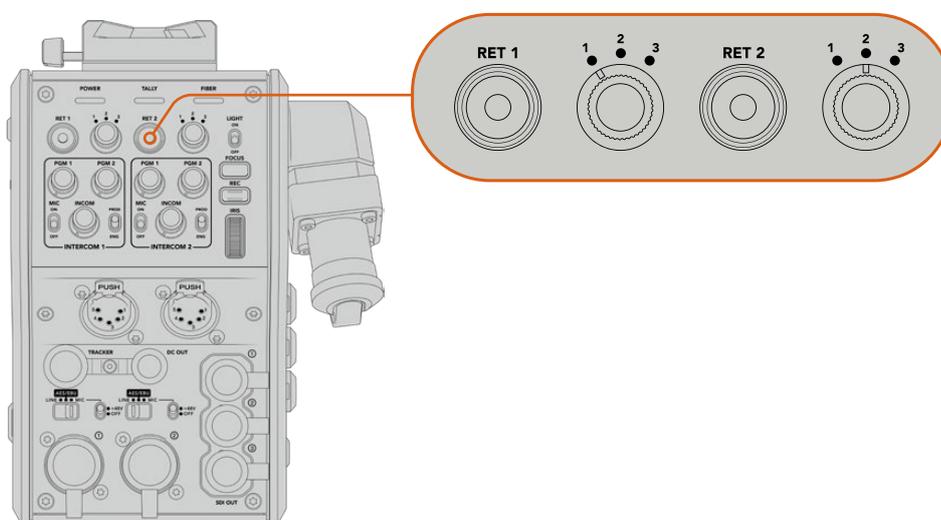
Für den Einstieg war das schon alles. Da die Blackmagic Fiber Converter nun einsatzbereit und Video per SMPTE-Glasfaser angeschlossen ist, können Sie loslegen und Ihre Liveproduktion flexibel und effizient gestalten. Im weiteren Verlauf des Handbuchs erfahren Sie, wie Sie von all den Funktionen Ihres Blackmagic Fiber Converters Gebrauch machen.

Bedienung des Camera Fiber Converters

Auswählen eines Return-Feeds

Die zwei mit RET gekennzeichneten Return-Tasten an der Frontblende werden auf dieselbe Weise benutzt wie die PGM-Taste der Kamera. Mit ihnen schaltet man den Feed auf dem LCD, dem Blackmagic URSA Studio Viewfinder und den HD-Monitoring-Ausgängen zwischen Kamera- und Programm-Return-Ansicht um.

Die Tasten RET 1 und RET 2 schalten zwischen zwei ausgewählten Return-Feeds um. Mit den 1-2-3-Drehreglern legen Sie fest, welcher Return-Feed angezeigt wird, sobald die links daneben gelegene RET-Taste gedrückt wird. Die Reglerpositionen 1, 2 und 3 entsprechen den SDI-Anschlüssen RETURN IN an der Rückseite des Studio Fiber Converters.



Mit den 1-2-3-Drehreglern wählen Sie bei gedrückter RET-Taste, welcher Return-Feed angezeigt werden soll

Halten Sie eine der RET-Tasten gedrückt, um den ausgewählten Programmfeed anzusehen. Solange die RET-Taste gedrückt wird, bleibt der Programmfeed zu sehen. Drücken Sie die RET-Taste zweimal direkt hintereinander, um den Return-Feed dauerhaft anzuzeigen. Erneutes Drücken der RET-Taste beendet den Return-Feed und bringt die Kameraansicht auf dem Monitor zurück.

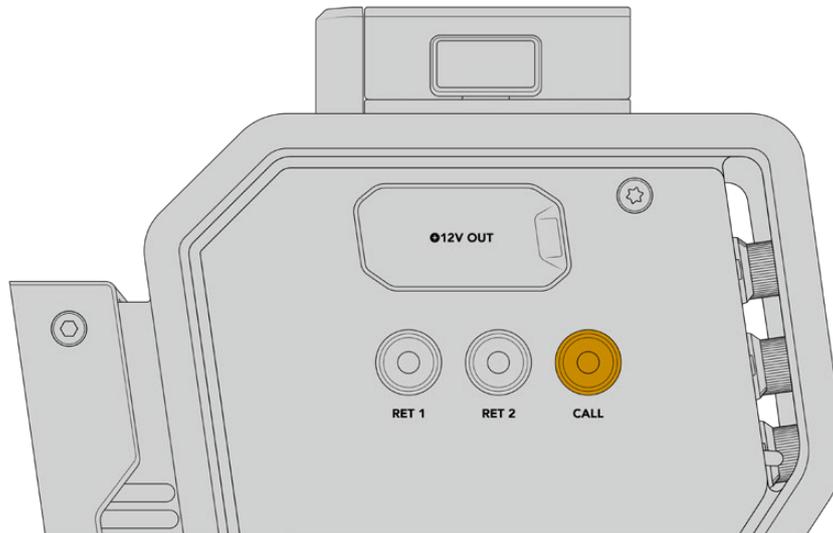
Auf diese Weise können Sie schnell und mühelos vorgeben, auf welche der drei vom Blackmagic Studio Fiber Converter gesendeten Return-Feeds Sie über die beiden RET-Tasten direkt zugreifen möchten. Bei den drei Return-Feeds kann es sich bspw. um Programmausgaben des Mixers inkl. Grafiken, einen Feed von einem Teleprompter und einen direkten Feed von einer weiteren Kamera handeln.

Beispiel: Sie können RET 1 dauerhaft als Programm-Feed festlegen und die Taste RET 2 dafür nutzen, die an den Teleprompter gesendeten Signale zu kontrollieren und hin und wieder zu einer weiteren Kamera zu schalten, um ihren Bildausschnitt zu überprüfen, wenn die Kadrate oder der Winkel justiert werden muss.

Auch an der linken Seite des Geräts befinden sich mit RET 1 und RET 2 gekennzeichnete Return-Tasten. Diese bieten zusätzlichen Zugriff auf die Return-Feeds, sollten Sie Ihre Kamera von der Seite bedienen. Sie haben dieselbe Funktion wie die Tasten an der Gerätefront.

Verwenden der CALL-Taste

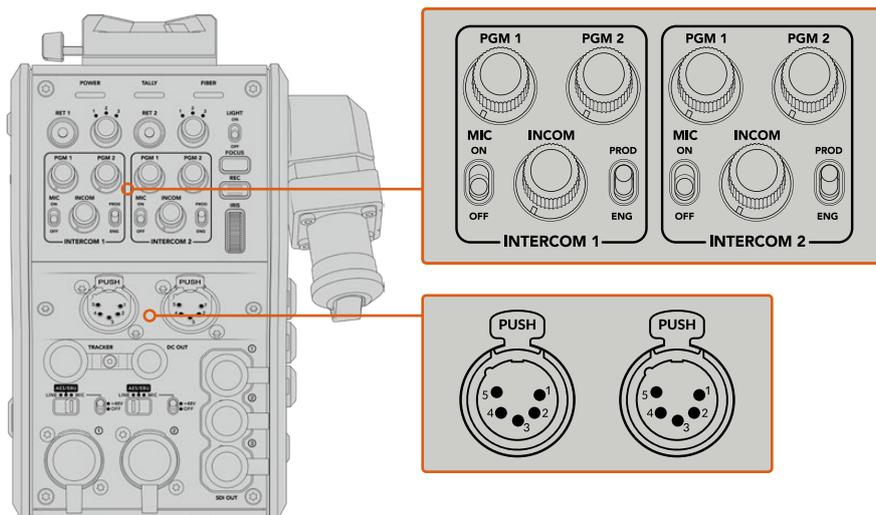
Neben den RET-Tasten befindet sich eine CALL-Taste. Wird diese Ruftaste gedrückt, beginnt der rote Tally-Indikator auf dem LCD des Blackmagic Studio Fiber Converters zu blinken. Das Drücken der Ruftaste bewirkt zudem, dass an der Frontblende des ATEM Talkback Converter 4K eine nummerierte PTT-Taste rot blinkt. Mit diesen optischen Anzeigen vermitteln Sie den Leuten im Regieraum, dass Sie Unterstützung brauchen.



Arbeiten mit Talkback

Die beiden weiblichen 5-poligen XLR-Verbindere ermöglichen den Anschluss von zwei Headsets, damit Sie und ein weiteres Crew-Mitglied zeitgleich mit dem Rest der Crew kommunizieren können.

Die Bedienelemente für jedes Headset sind in jeweils zwei Sätze für zwei individuelle Gegensprecheinrichtungen unterteilt. Im Grunde genommen handelt es sich um Dreibege-Audiomixer für jeden direkt darunter gelegenen XLR-Headset-Anschluss.



Die Bedienelemente für jedes Headset befinden sich direkt über dem Headset-Anschluss

Den Ton der Feeds, die Sie für RET 1 und RET 2 ausgewählt haben, hören Sie über ein angeschlossenes Headset. Mit den Drehreglern PGM 1 und PGM 2 werden die Tonpegel dieser Feeds angepasst. Mit dem Drehregler INCOM lässt sich die Gesamtlautstärke einstellen. Über den MIC-Schalter kann der Bediener sein Headset-Mikrofon ein- oder ausschalten.

Jede Gegensprecheinrichtung hat zwei wählbare Kanäle, einen Produktionskanal und einen Technikerkanal. In Broadcast-Umgebungen mit großen Crews können Sie die Kommunikation daher auf zwei Kanäle aufteilen. Der Produktionskanal dient der Kommunikation mit dem Regisseur, dem Produzenten und anderen Crew-Mitgliedern im Regieraum oder Ü-Wagen. Der Technikerkanal hingegen kann zur Kommunikation mit der BeleuchtungscREW, Technikern und anderen Kameraoperatoren genutzt werden. Im Menü Ihres Blackmagic Studio Fiber Converters lassen sich auf der „Talkback“-Seite die Quellen für alle Kanäle Ihres Studio Fiber Converters als „SDI + DB25“ oder „Intercom Tally DB25“ vorgeben. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt „Bedienung des Studio Fiber Converters“.

Des Weiteren ist der Blackmagic Camera Fiber Converter mit einem 10-poligen Anschluss für Tracker-Talkback ausgestattet. Dieser ist praktisch, wenn beide Headset-Anschlüsse in Benutzung sind und Sie bspw. eine zusätzliche Talkback-Verbindung zu Ihrem Kranbediener herstellen müssen.

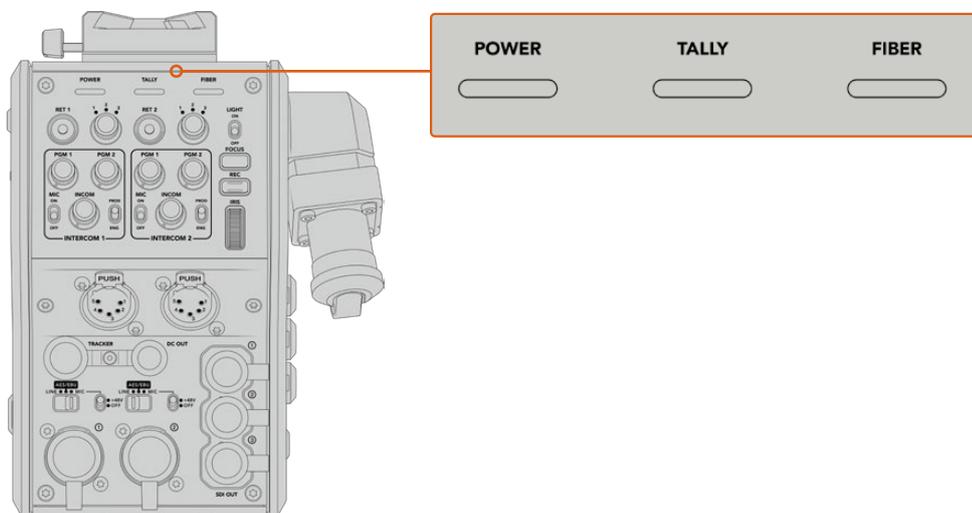
TIPP Bei hektischen Broadcast- und Studioübertragungen ist eine effektive Kommunikation zwischen Kamerabedienern und dem Produktions- und Technikerteam ausschlaggebend. Mithilfe der CALL-Taste des Blackmagic Camera Fiber Converters können Kameraoperatoren mit den Produktions- und Technikerteams kommunizieren und über die Intercom-Headsets miteinander sprechen. Wird diese Taste gedrückt, blinkt am ATEM Talkback Converter 4K eine nummerierte PTT-Taste sowie der Tally-Indikator auf dem LCD des Blackmagic Studio Fiber Converters. Muss ein Crewmitglied vom Regieraum oder Ü-Wagen aus dringend mit einem Kameraoperator sprechen, ist dies durch Drücken der CALL-Taste auf dem entsprechenden Kameracontroller des ATEM Camera Control Panels möglich. Daraufhin blinken sowohl am Camera Fiber Converter als auch am URSA Viewfinder der Kamera bzw. am URSA Studio Viewfinder die Tally-LEDs.

Arbeiten mit Tally

Beim Tally-Indikator an der Frontblende handelt es sich um eine gängige Tally-Anzeige. Rotes Licht steht für die Programmausgabe und grünes Licht für Vorschau. So wissen Sie, ob die von Ihnen bediente Kamera auf Sendung ist.

Statusanzeigen

Die Status-LEDs POWER, TALLY und FIBER oben am Kamerakonverter leuchten je nach Status des Geräts in unterschiedlichen Farben. Ist das Glasfaserkabel nicht eingesteckt, leuchtet keines dieser Lichter.



Die Status-LEDs leuchten in unterschiedlichen Farben, um Ihnen den jeweiligen Status des Geräts anzuzeigen

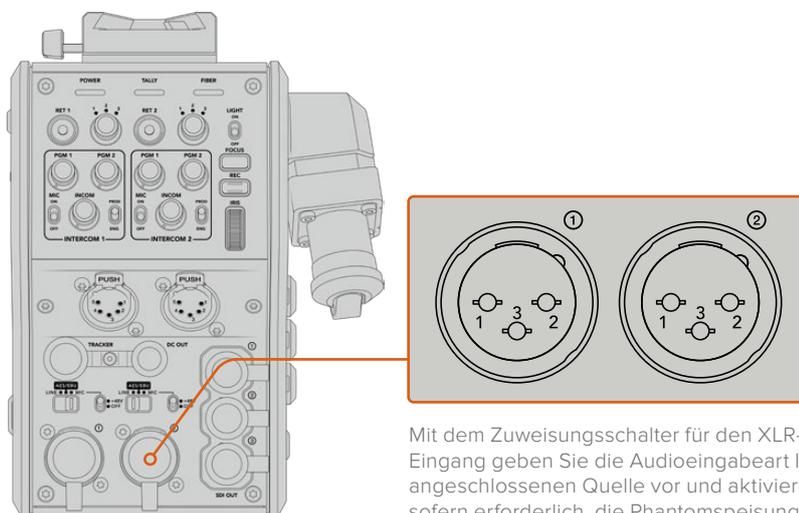
Nachstehend werden die LED-Farben, das LED-Verhalten und der so angezeigte Status beschrieben:

POWER	Konstantes Rot	Ist das eine Ende des SMPTE-Hybrid-Glasfaserkabels mit einem stromgespeisten Blackmagic Studio Fiber Converter verbunden und das andere Ende mit einem Blackmagic Camera Fiber Converter, leuchtet die POWER-LED am Kamerakonverter rot. Das zeigt an, dass er Strom erhält und sich im Niedrigspannungsmodus befindet. In diesem Zustand ist zwar die Gegensprechfunktion möglich, der volle Spannungszustand des Converters aber noch nicht aktiviert. Bleibt die LED für einen längeren Zeitraum rot und wechselt nicht zu grün bzw. blinkt abwechselnd rot und grün, überprüfen Sie, dass beide Kabelenden richtig eingesteckt sind. Bleibt die Verbindung weiterhin instabil, überprüfen Sie Ihr Glasfaserkabel.
	Konstantes Grün	Wurde eine erfolgreiche Glasfaserverbindung hergestellt und der Blackmagic Studio Fiber Converter hat festgestellt, dass die Kabelverbindung sicher ist, wird die POWER-LED grün und der Kamerakonverter in den vollen Spannungszustand versetzt.
	Rot-grünes Blinken	Blinkt die LED rot und grün, überprüfen Sie, dass beide Kabelenden richtig eingesteckt sind. Bleibt die Verbindung weiterhin instabil, überprüfen Sie Ihr Glasfaserkabel.
TALLY	Konstantes Rot	Die Tally-LED leuchtet rot und zeigt somit an, dass die von Ihnen bediente Kamera derzeit auf Sendung ist.
	Konstantes Grün	Die Tally-LED leuchtet grün und zeigt somit an, dass die von Ihnen bediente Kamera derzeit im Vorschaumodus ist.
FIBER	Konstantes Rot	Ist das SMPTE-Glasfaserkabel an den Kamerakonverter angeschlossen, leuchtet die LED rot und zeigt an, dass der Handshaking-Prozess gestartet wurde und sich das Gerät in einem niedrigen Spannungszustand befindet. In diesem Zustand ist die Gegensprechfunktionalität aktiviert und steht während des Setups eines Kameraverbunds im Problemfall zum Troubleshooting bereit.
	Konstantes Grün	Sobald die Glasfaserverbindung erfolgreich hergestellt wurde, wird die LED grün.

Leuchten sowohl die POWER- als auch die FIBER-LEDs grün, ist die Sicherheitsüberprüfung abgeschlossen und die Converter haben den vollen Spannungszustand erreicht.

Audioeingänge

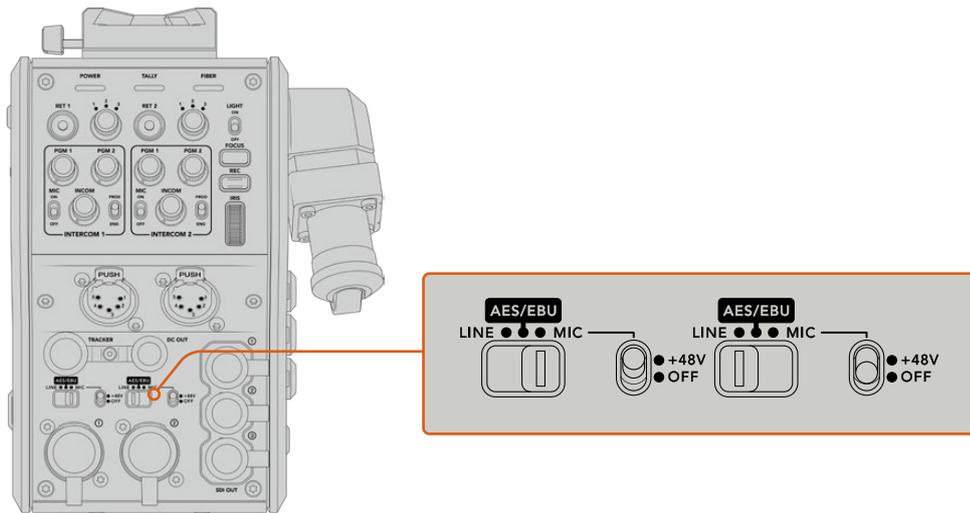
Ihr Blackmagic Camera Fiber Converter hat zwei XLR-Eingänge, die mit „1“ und „2“ gekennzeichnet sind. Daran können Sie externes Analogaudio, wie es von professionellen Anlagen wie Audiomischern, PA-Systemen oder externen Mikrofonen eingeht, anschließen.



Mit dem Zuweisungsschalter für den XLR-Eingang geben Sie die Audioeingabe Ihrer angeschlossenen Quelle vor und aktivieren, sofern erforderlich, die Phantomspannung.

Der Kamerakonverter wird in die Kanäle 1 und 2 des Kamera-Feeds eingebettet, die Signale der beiden Audioeingänge an der Rückseite des Kamerakonverters hingegen in Kanal 3 und 4. Alle vier Audiokanäle werden dann vom Studiokonverter als analoge Audioausgaben extrahiert.

Im Menü Ihres Blackmagic Studio Fiber Converters lassen sich auf der „Audio“-Seite die Eingangspiegel für alle an die XLR-Eingänge Ihres Blackmagic Studio Fiber Converters angeschlossenen Audioquellen anpassen. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt „Bedienung des Studio Fiber Converters“. Nach Herstellen der Verbindung bestimmen Sie über den XLR-Auswahlschalter das Verhalten der XLR-Eingänge, wenn diese als Eingabequelle gewählt werden. Zur Auswahl stehen die Optionen MIC für Mikrofon, LINE für Bezugspegelton und AES für AES-Digitalaudio.



Für den Einsatz von Mikrofonen ohne eigene Stromzufuhr lässt sich die 48V-Phantomspeisung aktivieren. Stellen Sie den entsprechenden Schalter für die jeweilige XLR-Buchse auf „+48V“, um ein angeschlossenes Mikrofon mit Strom zu versorgen. In der OFF-Position erfolgt keine Phantomspeisung.

IP-Video

Ein angeschlossenes SMPTE-Glasfaserkabel sorgt für eine 10Gbit-IP-Verbindung zwischen Camera Fiber Converter und Studio Fiber Converter. Somit können all Ihre Video- und Return-Feeds mithilfe von hochwertigem, visuell verlustfreiem 10-Bit-Video-Encoding und -Decoding in sendetaugliches IP-Video umgewandelt werden. Auch alle anderen Verbindungen wie Talkback, Tally, Kamera- und Objektivsteuerung werden für eine unglaublich zuverlässige Performance in IP-Signale mit geringer Latenz konvertiert.

Stromspezifikationen

Der Blackmagic Studio Fiber Converter versorgt den Blackmagic Camera Fiber Converter, Ihre Kamera und Ihr Zubehör mit Strom. Über eine Molex-Verbindung an der Rückseite Ihrer Kamera wird der Blackmagic Camera Fiber Converter mit Strom versorgt.

Wenn Sie Ihre Kamera mehr als 2,1 Kilometer vom Ü-Wagen entfernt positionieren müssen und sowohl Kamera als auch Konverter über das Kabel nicht genügend Strom empfangen, können beide Geräte auch lokal mit Strom versorgt werden. Hierfür muss lediglich der 4-polige XLR-Stecker der Kamerastromquelle in den 12V-Anschluss Ihrer URSA Broadcast oder URSA Mini gesteckt werden. Der Strom wird dann via Molex-Verbindung an den Kamerakonverter geleitet.

Der +12V-Anschluss – manchmal auch D-Tap oder P-Tap genannt – erlaubt den Betrieb von Zubehör wie einem externen Monitor oder großen Studioobjektiven mit einer Nennspannung von 12 Volt DC bis 500 mA. Der Anschluss DC OUT bietet eine zusätzliche Stromversorgungsmöglichkeit für Zubehör wie externe Monitore. Eine Pinbelegungstabelle für den DC-Ausgang finden Sie unten.

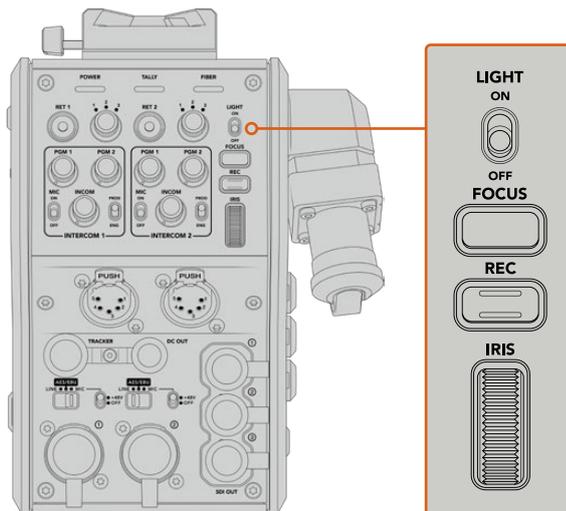
Pinbelegung des DC-Ausgangs

Außenansicht	Pol	Signal	I/O	Spezifikationen
 DC OUT	1	Ungeregelte Erdung	–	Erdung für unregelmäßige Ausgangsspannung
	2	N. a.	–	Nicht angeschlossen
	3	N. a.	–	Nicht angeschlossen
	4	Ungeregelte Ausgangsspannung	Out	12V DC-Nennspannung bis 500 mA

Zusätzliche Kamerabedienelemente

Für den Einsatz der URSA Broadcast oder URSA Mini als Studiokamera verfügt der Kamerakonverter über zusätzliche Bedienelemente, bspw. zur Blenden- und Fokussteuerung. Auf diese Weise lassen sich kompatible Objektive aus einer Position hinter der Kamera bedienen. Das ist insbesondere dann hilfreich, wenn kein Kameraoperator zur Stelle ist, der das Objektiv fernsteuert.

Auch als Studiokameras können die URSA Broadcast und URSA Mini geräteintern aufzeichnen. Dementsprechend löst die Aufnahmetaste die kamerainterne Aufzeichnung aus.



LIGHT

Mit ON wird die Hintergrundbeleuchtung des Bedienfelds eingeschaltet, damit die Bedienelemente auch in dunklen Umgebungen gut sichtbar sind.

FOCUS

Ein Druck auf die FOCUS-Taste löst bei Einsatz eines Objektivs, das Autofokus unterstützt, eben diese Funktion aus.

REC

Durch Drücken der REC-Taste wird die Aufzeichnung ausgelöst. Erneutes Drücken stoppt die Aufzeichnung.

IRIS

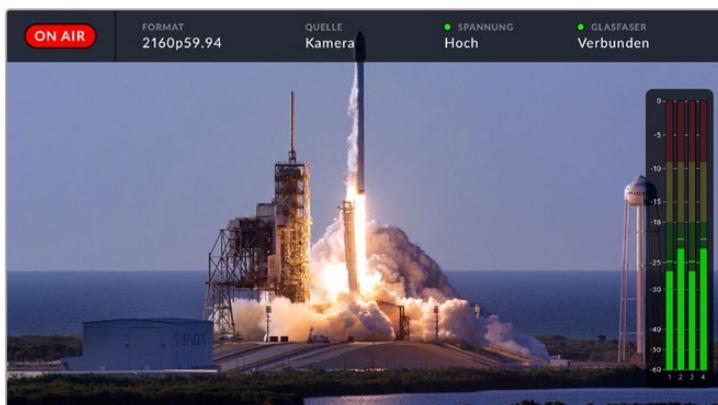
Bei Einsatz kompatibler aktiver Objektive, die die Steuerung über eine Kamera unterstützen, können Sie die Blende mithilfe des Blendenrads öffnen oder schließen. Bewegen Sie das Rad zum Öffnen oder Schließen der Blendenöffnung nach oben oder unten.

Bedienung des Studio Fiber Converters

Auswählen der LCD-Quelle

Nach dem Einschalten wird auf dem großen LCD Ihres Blackmagic Studio Fiber Converters der Feed Ihrer Kamera angezeigt. Als zentrale Einheit leitet der Studio Fiber Converter den Programm-Feed des Mixers sowie alle Return-Quellen per SMPTE-Glasfaser an den Blackmagic Camera Fiber Converter.

Über das eingebaute LCD können Sie die Kamerafeeds und alle an die Return-Feed-Eingänge angeschlossenen Quellen überprüfen. Angezeigt wird ein Head-up-Display mit Statusinformationen und Audiometern.



Name und Format der zu prüfenden Quelle lassen sich beim Hin- und Herwechseln zwischen verschiedenen Feeds über eingeblendete Overlays bestätigen

ON AIR

Ist die angeschlossene Kamera für den Programm-Feed im Einsatz, wird der rote ON AIR-Indikator angezeigt. Ist die Kamera nicht auf Sendung, bleibt er schwarz.

FORMAT

Zeigt die Auflösung und Bildwechselfrequenz der aktuellen Quelle an.

QUELLE

Zeigt den Namen der aktuellen Quelle an.

SPANNUNG

Zeigt den aktuellen Stromversorgungsstand an. Im niedrigen Spannungszustand („Niedrig“) wird ein rotes Statuslämpchen angezeigt und mit Erreichen des Hochspannungsmodus („Hoch“) ein grünes. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Statusanzeigen“.

GLASFASER

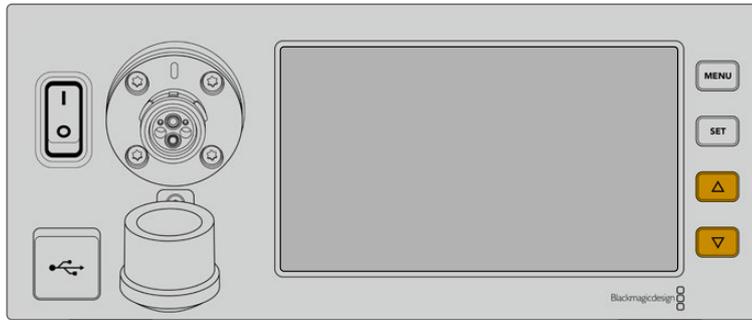
Zeigt den aktuellen Stand der Glasfaserverbindung an. Beim erstmaligen Herstellen einer Verbindung wird der Status mit der Info „Wird verbunden“ und einer roten Leuchte angezeigt. Sobald die Verbindung über ein SMPTE-Hybridglasfaserkabel erfolgreich hergestellt ist, werden „Verbunden“ und eine grüne Leuchte angezeigt. Weitere Informationen dazu finden Sie unter „Statusanzeigen“.

Audiopegelmeter

Die Peakmeter zeigen die Audiopegel bei Benutzung des in Kanal 1 und 2 der Kamerafeeds eingebetteten Kameratons an. Kanal 3 und 4 entsprechen den an die beiden XLR-Eingänge auf der Rückseite Ihres Blackmagic Camera Fiber Converters angeschlossenen Audioquellen. Die Tonpegel-Anzeige ist in dBFS kalibriert. Sie verfügt über Peak-Indikatoren mit Haltefunktion (Peak Hold), die nach einer Übersteuerung kurzfristig sichtbar bleiben und erreichte Höchstpegel deutlich anzeigen.

Verwenden des Menüs

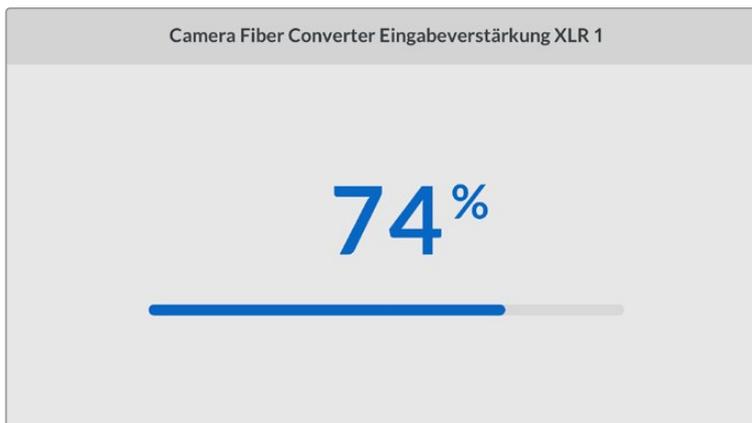
Durch Drücken der Pfeiltasten scrollen Sie durch die vier verfügbaren Quellen: KAMERA, RETURN 1, RETURN 2 und RETURN 3. Halten Sie die MENU-Taste gedrückt, um das Einstellungsmenü aufzurufen und die Einstellungen anzupassen. Mit den Pfeiltasten navigieren Sie durch diverse Untermenüs und Optionen. Ihre Auswahl bestätigen Sie mit der SET-Taste. Das Menü ist in die Seiten „Audio“, „Talkback“ und „Setup“ aufgeteilt.



Drücken Sie die Pfeiltasten, um durch die vier verfügbaren Quellen oder das Menü zu navigieren

Audio

Über die „Audio“-Seite lassen sich die Eingangspegel für alle Audioquellen anpassen, die an die XLR-Eingänge Ihres Blackmagic Studio Fiber Converters angeschlossen sind.



Mit den Pfeiltasten passen Sie den Eingabepegel für jeden XLR-Eingang an. Mit der SET-Taste bestätigen Sie den Pegel

Welche eingebetteten Audiosignale vom Camera Fiber Converter den SDI- und XLR-Ausgaben zugeordnet werden, können Sie konfigurieren. Die eingebetteten Audiokanäle der URSA Mini oder URSA Broadcast finden Sie standardmäßig auf den Kanälen 1 und 2. An den Camera Fiber Converter angeschlossene Quellen – seien diese auf LINE oder MIC eingestellt – werden standardmäßig den Kanälen 3 und 4 zugeordnet. Um die Standardzuordnung zu ändern, können Sie die Einstellungen für die Ausgabekanäle anpassen. Wenn einer der XLR-Eingänge des Camera Fiber Converters auf AES eingestellt ist, erweitert das Ihre Zuordnungsmöglichkeiten um die Kanäle 5 und 6. Diese werden an den Ausgang für eingebettetes SDI gesendet.

Ausgabekanäle 1 und 2	
Eingebettet in 1 und 2	✓
XLR 1	
AES 3 und 4	

Zuordnung der Kanäle für eingebettetes XLR von der Kamera an die Ausgabekanäle 1 und 2

Talkback

Im „Talkback“-Menü wählen Sie Ihre Programm-Audioquelle und die Talkback-Quelle für die Produktions- und Technikerkanäle aus. Die Talkback-Quelle Ihres Studio Fiber Converters kann auf „SDI + DB25“ oder „Intercom Tally DB25“ eingestellt werden.

Die Kopfhörer- und Headsetmikrofon-Verstärkung für jede einzelne Gegensprecheinrichtung lässt sich auch für die Impedanzpegel Ihres Headsets anpassen. Mit der Option „Phantomspeisung“ wird die Phantomspeisung für das entsprechende Headset eingeschaltet. Durch Anpassen des Mithörton-Pegels können Kameraoperatoren ihre eigene Stimme auf ihrem Headset in einer deutlich vernehmbaren, angenehmen Lautstärke hören.

Talkback	
Quelle Programmaudio	SDI-Kanäle 1 und 2
Quelle Produktionskanal	SDI + DB25
Quelle Technikerkanal	Intercom/Tally DB25
Intercom 1	
Kopfhörer-Verstärkung	50%
Headsetmikrofon-Verstärkung	50%
Headsetmikrofon-Phantomspeisung	On
Mithörtonpegel	50%
Intercom 2	
Kopfhörer-Verstärkung	50%
Headsetmikrofon-Verstärkung	50%
Headsetmikrofon-Phantomspeisung	On
Mithörtonpegel	50%

Ohne an die XLR-Eingänge angeschlossene Quellen bleiben die Gegensprecheinrichtungsoptionen ausgegraut. Beim Anschließen einer Quelle, erscheint die Meldung „Wird verbunden ...“

Setup

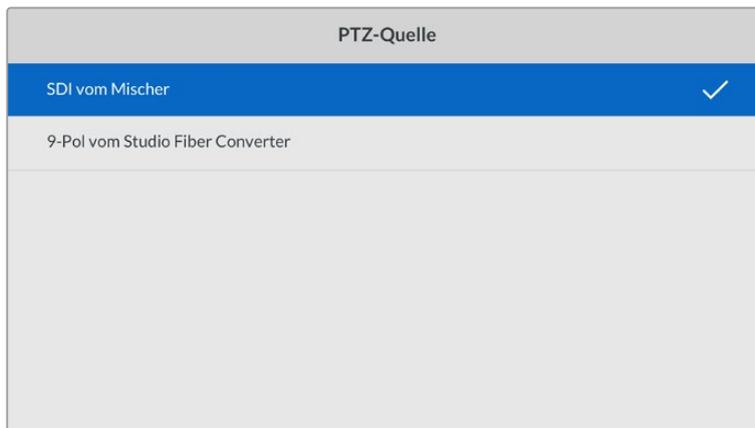
Über das „Setup“-Menü können Sie die PTZ-Quelle konfigurieren, die Menüsprache auswählen und den Signaltyp für rückgeführtes SDI vorgeben.

Setup	
PTZ-Quelle	SDI from Switcher
Sprache	Deutsch
12G SDI Return	3G Level A

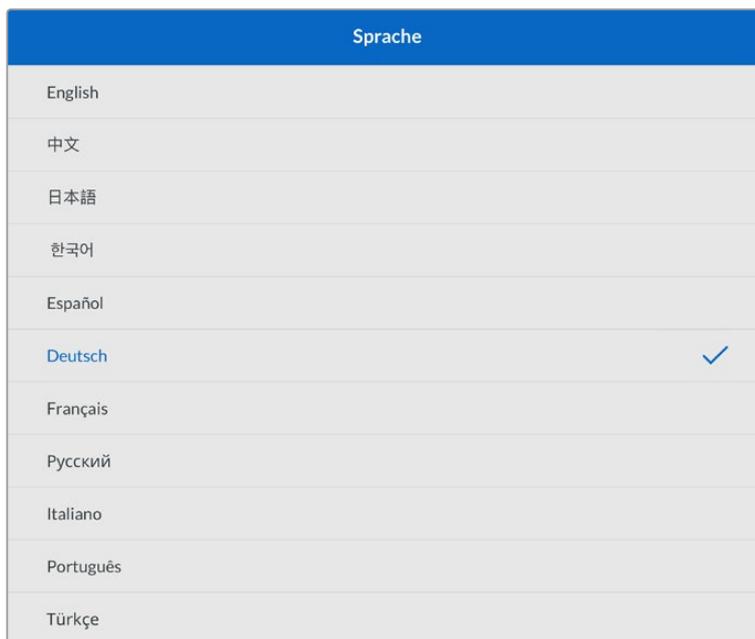
Wählen Sie die Quelle der PTZ-Befehle über das Menü „PTZ-Quelle“. Zur Wahl stehen „SDI“ oder „9-Pol“, also die SDI-Eingänge für eingehende Return-Feeds, oder der DE-9-Anschluss für PTZ auf der Rückseite Ihres Blackmagic Studio Fiber Converters.

Die Schwenk-, Neige- und Zoom-Funktionen einer PTZ-fähigen Kamera lassen sich mit einem ATEM Mischer steuern und die PTZ-Befehle per SDI an Ihren Blackmagic Studio Fiber Converter übermitteln. Die Befehle werden per SMPTE-Glasfaserkabel an Ihren Blackmagic Camera Fiber Converter gesendet, dort „entpackt“ und über den DE-9-Anschluss ausgegeben, um ggf. einen motorisierten Kamerakopf anzuschließen.

Um einen Kamerakopf zu steuern, lassen sich über den DE-9-Anschluss auch PTZ-Controller an Ihren Blackmagic Studio Fiber Converter anschließen.



Als Quelle der PTZ-Befehle bietet das Einstellungsmenü „SDI vom Mischer“ oder „9-Pol vom Studio Fiber Converter“ an



Die Option „Sprache“ gibt die Menüsprache vor. Der Studio Fiber Converter unterstützt 11 verbreitete Sprachen: Neben Englisch und Deutsch werden auch Französisch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Türkisch, Chinesisch, Japanisch und Koreanisch unterstützt. Der Bildschirm mit der Sprachauswahl erscheint auch beim ersten Hochfahren und nach dem Aktualisieren der Produktsoftware.

Die Option „12G SDI Return“ bestimmt, ob 12G-Signale für den rückgeführten Programmfeed in 3G Level A oder 3G Level B abwärtskonvertiert werden sollen. Alle in die Return-Eingänge des Studio Fiber Converters gespeisten 12G-Signale werden auf ihrem Weg zum Camera Fiber Converter abwärtskonvertiert.

Anschlüsse des Kamerakonverters

Der Blackmagic Camera Fiber Converter ist an beiden Seiten und an der Rückseite mit Anschlüssen versehen. Zum Schutz vor Wettereinwirkungen wie Regen und anderen Umwelteinflüssen in Außenbereichen sollten nicht benutzte Anschlüsse mit ihren Gummikappen versehen werden. Dies gilt insbesondere für die SMPTE-Glasfaseranschlüsse, da sich Staubpartikel schnell an den polierten Enden von Lichtwellenleitern sammeln und den Datenfluss unterbrechen können. Daher ist es empfehlenswert, die Kappen sowohl vom Kabel als auch von der Gerätebuchse erst unmittelbar vor dem Anschließen zu entfernen und sofort nach dem Trennen der Verbindung wieder aufzusetzen.

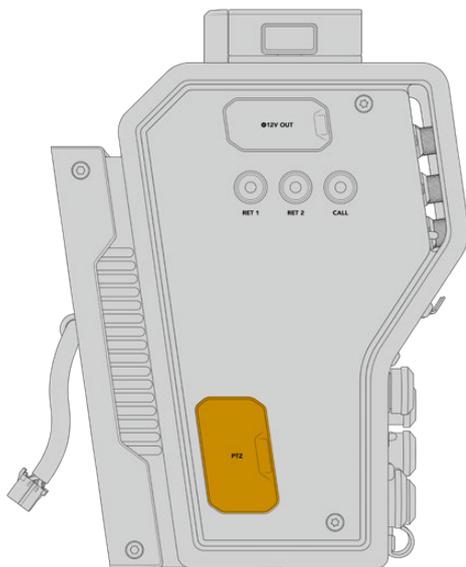
Stromanschlüsse des Kamerakonverters

Strom für den Kamerakonverter und Ihre Kamera wird primär vom Studiokonverter per SMPTE-Hybrid-Glasfaserkabel geliefert. Gleichzeitig werden darüber alle mit der Kamera verbundenen Zubehörteile betrieben, z. B. der Blackmagic URSA Studio Viewfinder.

Alternativ lässt sich der Blackmagic Camera Fiber Converter über den 12V-XLR-Anschluss Ihrer Kamera betreiben, wenn diese an eine Stromquelle angeschlossen ist. In der Regel ist dies nicht notwendig. Es ist jedoch eine Option für den Fall, dass Ihre Kamera mehr als zwei Kilometer vom Studiokonverter entfernt ist und der Strom über das SMPTE-Glasfaserkabel nicht mehr zuverlässig geleitet werden kann.

PTZ-Schnittstelle

Der serielle DE-9-Anschluss ermöglicht den Anschluss von motorisierten Kameraköpfen, wenn Ihre Blackmagic URSA Broadcast oder URSA Mini bspw. an einem Kamerakran mit ferngesteuertem Kamerakopf zum Schwenken, Neigen und Zoomen befestigt ist. Die Quelle der an die Kamera zu übermittelnden PTZ-Befehle können Sie im Menü Ihres Blackmagic Studio Fiber Converters vorgeben. Die Quelle der Befehle kann auf den DE-9-Anschluss Ihres Studio Fiber Converters oder auf einen von einem ATEM Mischer eingehenden SDI-Feed eingestellt werden. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt „Bedienung des Studio Fiber Converters“.

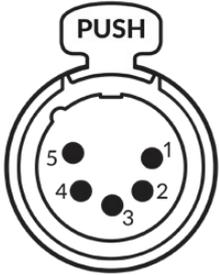


PTZ-Schnittstelle

Talkback-Schnittstelle

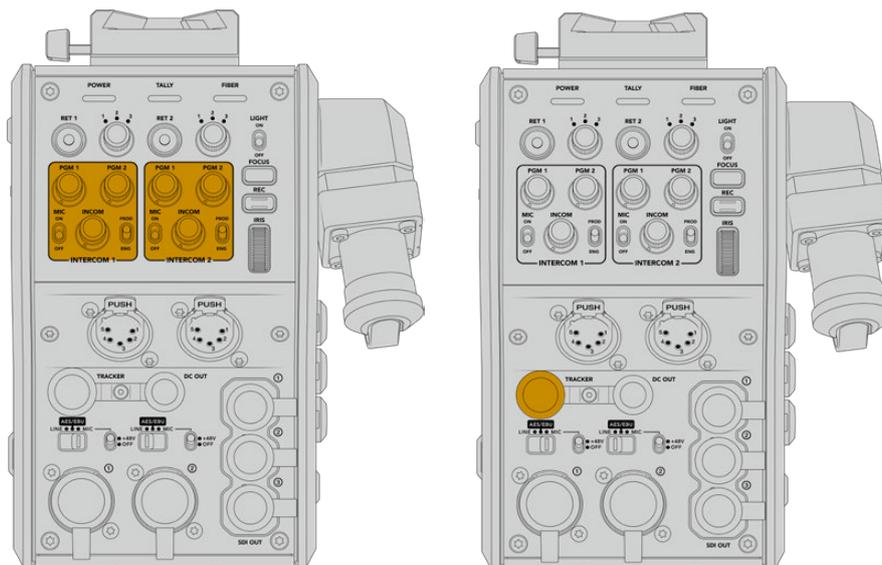
Die beiden weiblichen 5-poligen XLR-Anschlüsse erlauben den Anschluss von zwei Headsets, sodass zwei Personen gleichzeitig per Talkback kommunizieren können. So kann bspw. das Headset des Kameraoperators an den ersten XLR-Anschluss gekoppelt werden und das des Kranbedieners oder eines anderen Crew-Mitglieds, wie dem Tonmeister, an den zweiten XLR-Anschluss. Es folgt ein Pinbelegungsdiagramm für den Headset-XLR-Anschluss.

XLR-Pinbelegung von Headsets

Außenansicht	Pol	Signal	I/O	Beschreibung
 <p>5-poliger XLR-Headset-Anschluss</p>	1	Gegensprech-Mikrofon (Y)	GND	Der Gegensprech-Mikrofoneingang unterstützt Elektretkondensatormikrofone und dynamische Mikrofone, sowohl symmetrischer als auch unsymmetrischer Art. Pol 1 ist für gebräuchliche Mikrofonsignale. Pol 2 dient als Mikrofonsignaleingang für beide Arten. Bei Elektretmikrofonen wird über denselben Mikrofonsignalausgabepol auch DC-Ruhestrom ausgegeben.
	2	Gegensprech-Mikrofon (X)	In	
	3	GND	GND	GND
	4	Gegensprecheinrichtung links	Out	
	5	Gegensprecheinrichtung rechts	Out	

Die Bedienelemente für jedes Headset befinden sich direkt über dem Headset-Anschluss.

Wie Sie die Bedienelemente für die Gegensprecheinrichtung (Intercom) einsetzen, erfahren Sie im Abschnitt „Bedienung des Camera Fiber Converters“.



Die Intercom-Bedienelemente werden zum Mischen der Talkback-Tonpegel genutzt

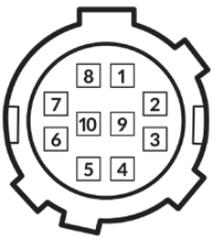
Tracker-Schnittstelle

Tracker-Schnittstelle

Der 10-polige Tracker-Anschluss bietet einen Multiplex-Ausgang für Talkback- und Tally-Signale sowie Daten wie Teleprompter-Informationen. Dieser Ausgang wird häufig von Support-Crews benutzt, die Produktions-Equipment wie Kamerakräne bedienen.

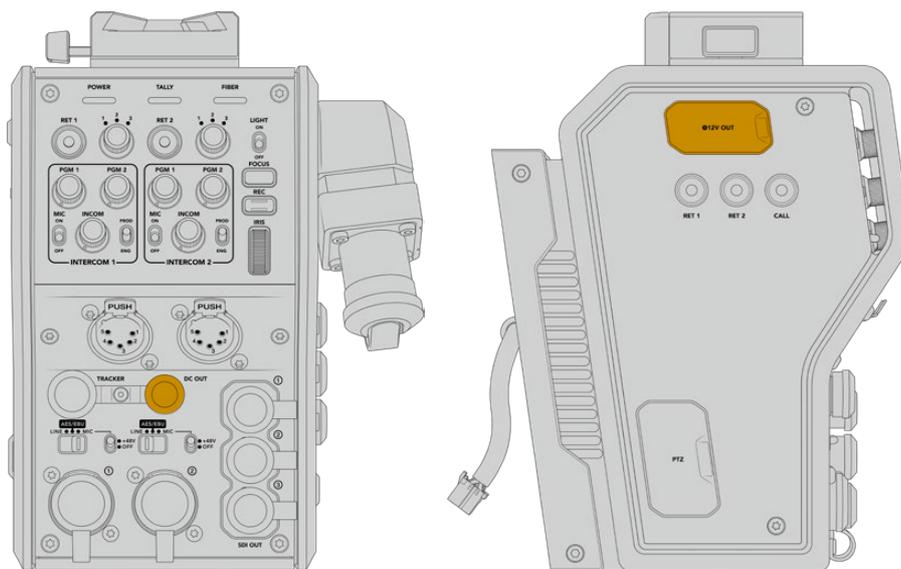
In diesem Abschnitt ist ein Pinbelegungsdiagramm enthalten, sollten Sie Ihr eigenes zusammenstellen wollen.

Pinbelegung der Tracker-Schnittstelle

Außenansicht	Pol	Signal	I/O	Spezifikationen
 <p>10-poliger Tracker-Anschluss</p>	1	Tracker links	Out	Tracker-Ausgabe, -20 dBu unsymmetrisch
	2	GND (Talk)	–	GND für Tracker-Kommunikation
	3	GND (Empfang/PGM/Tally)	–	GND für Empfang/PGM/Tally
	4	Tracker rechts	Out	Tracker-Ausgabe, -20 dBu unsymmetrisch
	5	Ungeregelt	Out	12V DC (Nennwert), 500 mA (max.)
	6	GND (Ungeregelt)	–	GND für unregelt
	7	Tracker-Kommunikation (X)	In	Tracker-Kommunikation 0 dBu /-20 dBu, mit hoher Impedanz, symmetrisch
	8	Tracker-Kommunikation (Y)	In	
	9	G Tally	Out	Ein: 12 V Aus: hohe Impedanz (offen)
	10	R Tally	Out	Ein: 12 V Aus: hohe Impedanz (offen)

DC-Anschluss

Über den DC-OUT-Anschluss können Sie zusätzliches Equipment wie bspw. einen externen Monitor betreiben.



D-Tap-Ausgang

Über den DC-OUT-Anschluss können Sie zusätzliches Equipment wie bspw. einen Monitor oder externe Aufnahmegeräte betreiben

D-Tap-Ausgang

Der Ausgang +12V OUT an der linken Geräteseite wird oft als D-Tap oder P-Tap bezeichnet. Darüber lässt sich Zubehör wie ein Monitor oder ein großes Studioobjektiv mit Strom versorgen. Diese Strombuchse unterstützt Studioobjektive, die +12-V-DC-Nennstrom mit 2 Ampere brauchen.

Referenzausgang und Bedienung

Alternativ kann über den Referenzausgang per BNC-Kabel ein Referenzsignal an Ihre Kamera geleitet werden.

So leiten Sie ein Referenzsignal an Ihre Kamera:

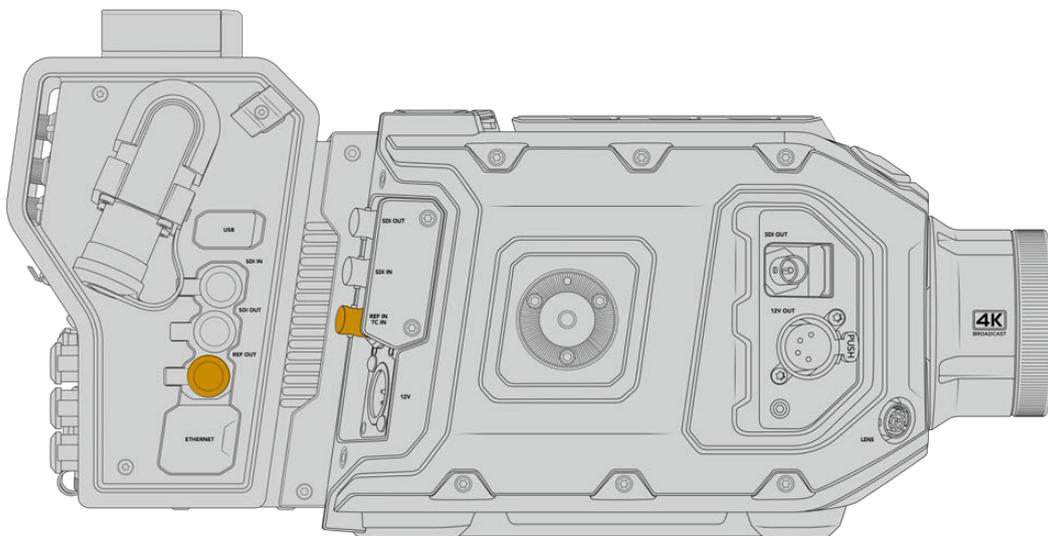
- 1 Verbinden Sie den mit REF OUT gekennzeichneten Referenzausgang des Blackmagic Camera Fiber Converters mit dem mit REF IN gekennzeichneten Referenzeingang Ihrer Kamera mithilfe eines der kleinen SDI-Kabel, die im Lieferumfang Ihres Camera Fiber Converters enthalten sind.
- 2 Stellen Sie die Referenzeinstellungen Ihrer Kamera auf den Referenzeingang ein.

Dank eines Sync-Referenzsignals kann Ihr Videoequipment mit einer gängigen Referenz synchronisiert werden, sodass sich alle Geräte nach derselben Zeitvorgabe richten. Das bedeutet, dass alle Videoquellen synchronisiert sind und flüssig umgeschaltet werden können.

ATEM Mischer verfügen über einen eingebauten Resynchronisierer. Sollten Sie daher ausschließlich Blackmagic Design Kameras mit einem ATEM Mischer verwenden, brauchen Sie keine Referenzquelle zur Synchronisierung anzuschließen. Das Referenzsignal ist in den SDI-Programm-Return-Feed des ATEM Mixers eingebettet. Vergewissern Sie sich daher lediglich, dass an Ihrer URSA Broadcast oder URSA Mini auf Seite 2 des SETUP-Menüs in den Referenzeinstellungen der Programmeingang gewählt ist. Durch die Resynchronisierung entsteht eine Verzögerung von einem Frame.

Wenn Sie die Latenz des Resynchronisierungsprozesses im ATEM Mischer reduzieren wollen, generieren Sie zunächst ein Referenzsignal für die URSA Broadcast oder die URSA Mini und passen Sie anschließend das Backtiming so an, dass die Bildzeileneingabe der Kamera zeitlich vor der des ATEM Mixers erfolgt.

Um die Referenzsynchronisierung der URSA Broadcast oder URSA Mini anzupassen, gehen Sie ins SETUP-Menü und ändern Sie unter „Referenz“ die Bildzeilenzahl.

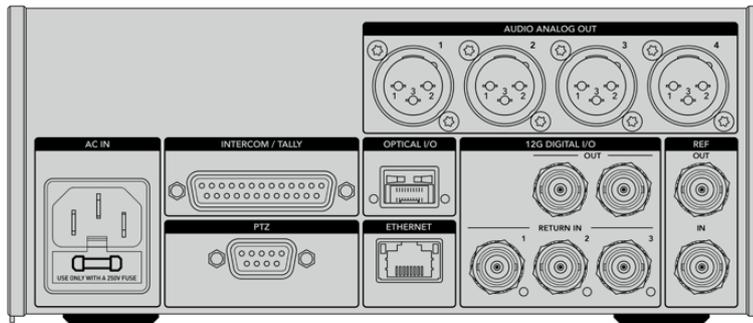


Wenn Sie ein externes Referenzsignal nutzen, verbinden Sie den Referenzausgang des Kamerakonverters mit dem Referenzeingang der URSA Broadcast oder URSA Mini

Anschlüsse des Studiokonverters

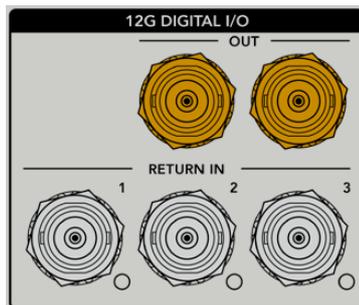
Die Rückseite des Blackmagic Studio Fiber Converters bietet Anschlüsse für den SDI-Return-Feed und Referenzsignale per BNC, einen DB-25-Anschluss für die Gegensprecheinrichtung und Tally, einen 9-poligen seriellen PTZ-Port, Audioausgänge und einen Ethernet-Port.

Alle SDI-Eingänge unterstützen 12G-SDI für Videoformate bis Ultra HD 2160p/60.



12G-SDI-Ausgänge

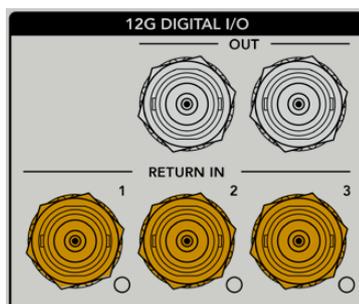
Die zwei 12G-SDI-Ausgänge dienen zur Verbindung der Kamerasignale vom Studiokonverter mit einem beliebigen SDI-Eingang Ihres Mixers. Über den zweiten Anschluss kann dasselbe Signal an anderes Videozubehör ausgegeben werden, z. B. an eine Blackmagic Videohub Kreuzschiene, einen SmartView Monitor oder einen HyperDeck Rekorder.



Die 12G-SDI-Ausgänge unterstützen Signale von 720p/50 bis 2160p/60

Return-SDI-Eingänge

Über die BNC-Anschlüsse für 12G-SDI-Return-Feeds können Sie bis zu drei SDI-Return-Feeds anschließen. Der Programm-Feed von einem Mixer sollte bspw. an RETURN IN 1 angeschlossen und auf die gleiche Framerate wie Ihre Kamera eingestellt sein. Andere Quellen wie die Ausgabe einer Zweitkamera, die Wiedergabe eines HyperDeck Rekorders oder eines Teleprompters sollten an RETURN IN 2 und RETURN IN 3 angeschlossen werden. Bei Einsatz eines ATEM Mixers enthält der an RETURN IN 1 gekoppelte Programm-Return-Feed zudem Tally-, Talkback-, Referenz- und Kamerasteuersignale.

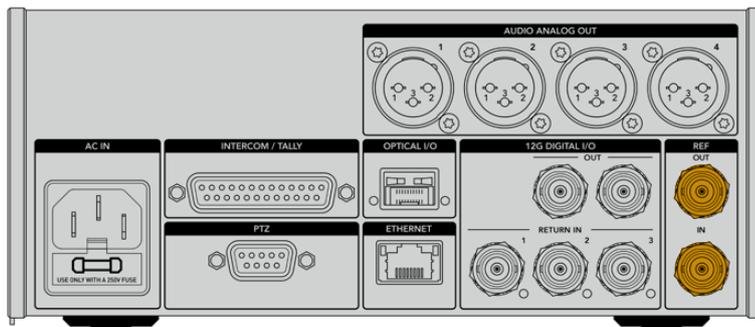


An die SDI-Return-Eingänge lassen sich bis zu drei Return-Feeds von Ihrem Mischer anschließen. Diese Feeds werden an Ihre Kamera weitergeleitet, damit sie vom Kamerabediener gesichtet oder via SDI an anderes Equipment weitergeleitet werden können.

HINWEIS Das Ultra-HD-Video von an die Return-Eingänge angeschlossenen Ultra-HD-Quellen wird in der gleichen Framerate nach 1080p abwärtskonvertiert. Der Kamerakonverter gibt also HD-Signale aus. Durch die Konvertierung der Ultra-HD-Return-Signale in HD wird Bandbreite frei, sodass Sie die rückgeführten Signale von mehreren Quellen übermitteln können.

Ein- und Ausgang für Referenzsignale

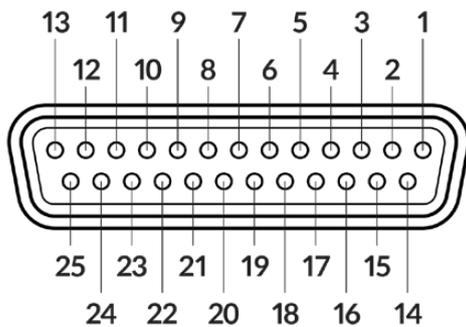
Wenn Sie keinen ATEM Mischer verwenden und Equipment mit einem gängigen externen Referenzsignal synchronisieren müssen, koppeln Sie die externe Signalquelle an den BNC-Anschluss. Dadurch wird das Referenzsignal über das SMPTE-Glasfaserkabel an den Kamerakonverter geleitet. Der BNC-Referenzausgang des Studiokonverters kann zum Durchschleifen der Referenzquelle an weitere Geräte benutzt werden.



Nutzen Sie REF IN zum Senden traditioneller Referenzsignale von anderen Broadcastgeräten an Ihre Kamera

Talkback-Schnittstelle

Der DB-25-Anschluss für die Gegensprecheinrichtung und Tally bietet Ihnen die Möglichkeit, sich mit Gegensprech- und Tally-Systemen von Fremdanbietern zu verbinden. Weiter unten finden Sie ein Pinbelegungsdiagramm mit Anweisungen zur Eigenanfertigung von Kabeln. Nachdem Sie das Techniker- bzw. Produktions-Talkback, Tally oder Programmaudio angeschlossen haben, müssen Sie das Menü Ihres Blackmagic Studio Fiber Converters entsprechend anpassen.



Außenansicht eines 25-poligen Intercom/Tally-Anschlusses

Pinbelegung von Talkback-Schnittstellen

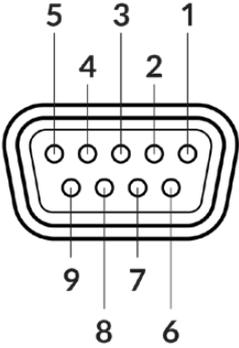
Pol	Signal	Spezifikationen
1	ENG(R) IN+	Technikerkanal-Eingabe
2	ENG(R) IN-	0 dBu symmetrisch
3	ENG GND	GND für Techniker
4	ENG(T) OUT +	Technikerkanal-Ausgabe
5	ENG(T) OUT -	0 dBu symmetrisch
6	PGM IN+	-20 dBu
7	PGM IN-	-20 dBu
8	PGM GND	-20 dBu
9	GND	GND für Aux
10	N/C	–
11	Rotes Tally IN	Ein = 5–24 Vdc, Aus = 0 Vdc
12	Rotes Tally GND	–
13	GND	Gehäuse GND
14	PROD(R) IN+	Produktionskanal-Eingabe
15	PROD(R) IN-	0 dBu symmetrisch
16	PROD GND	–
17	PROD(T) OUT+	Produktionskanal-Ausgabe
18	PROD(T) OUT-	0 dBu symmetrisch
19	N/C	–
20	N/C	–
21	N/C	–
22	N/C	–
23	N/C	–
24	Grünes Tally IN	Ein = 5–24 Vdc, Aus = 0 Vdc
25	Grünes Tally GND	–

PTZ-Schnittstelle

Sowohl der Studio- als auch der Kamerakonverter verfügen über einen DE-9-Anschluss, sodass Sie einen PTZ-Controller an den Studiokonverter und einen Kamerakopf an den Kamerakonverter anschließen können. PTZ-Befehle werden in das SDI-Signal eingebettet, das per SMPTE-Glasfaserkabel zwischen beiden Einheiten hin und her geleitet wird.

Im Einstellungsmenü Ihres Blackmagic Studio Fiber Converters können Sie die Quelle der an den Blackmagic Camera Fiber Converter zu übermittelnden PTZ-Befehle vorgeben. Zur Wahl stehen der PTZ-Anschluss auf der Rückseite des Studio Fiber Converters und ein SDI-Programm-Feed von einem ATEM Mischer. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt „Bedienung des Studio Fiber Converters“.

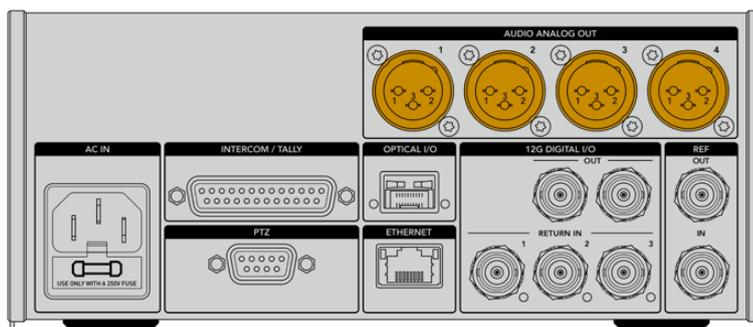
Pinbelegung der PTZ-Schnittstelle

Außenansicht	Pol	Signal
	1	GND
	2	RS422 Tx-
	3	RS422 Rx+
	4	GND
	5	N/C
	6	GND
	7	RS422 Tx+
	8	RS422 Rx-
	9	GND

9-poliger PTZ-Anschluss

Audioausgänge

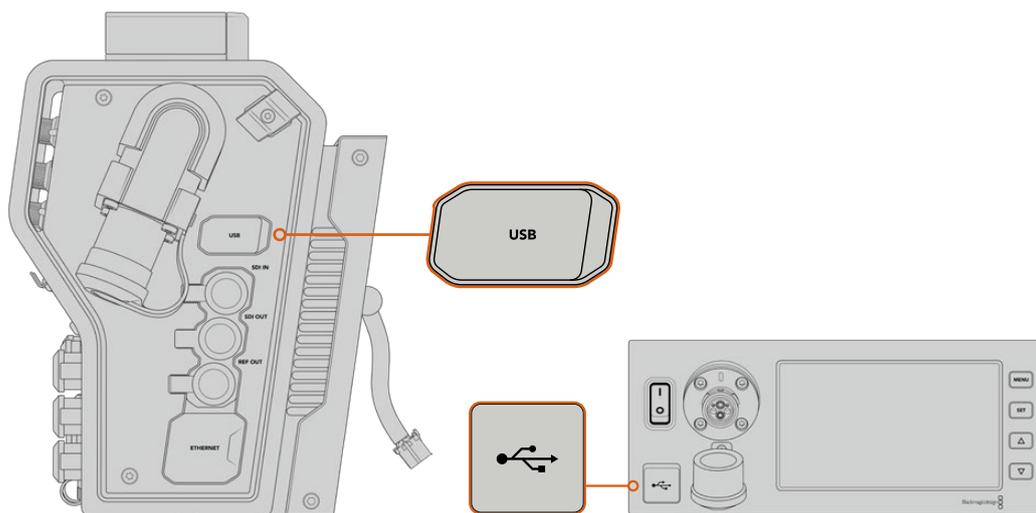
Die vier XLR-Audioausgänge am Studiokonverter ermöglichen die Ausgabe der an die Eingänge 1 und 2 der URSA Broadcast oder URSA Mini sowie an die beiden XLR-Audioeingänge am Camera Fiber Converter angeschlossenen Quellen.



Die Ausgänge 1 und 2 am Studiokonverter entsprechen standardmäßig den Eingabekanälen 1 und 2 für eingebettetes XLR an der URSA Broadcast bzw. URSA Mini. Die Ausgänge 3 und 4 am Studiokonverter entsprechen standardmäßig den XLR-Eingängen 1 und 2 am Blackmagic Camera Fiber Converter. Die Zuordnung können Sie über das Menü ändern. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Verwenden des Menüs“.

Aktualisierung der Produktsoftware

Blackmagic Design veröffentlicht von Zeit zu Zeit Updates, die die Funktionen Ihrer Blackmagic Fiber Converter verbessern bzw. neue Funktionen hinzufügen. Sehen Sie auf der Blackmagic Design Website regelmäßig nach Updates, damit Sie Ihre Glasfaserkonverter immer mit der neuesten Produktsoftware betreiben. Aktualisieren Sie Ihre Glasfaserkonverter über das Dienstprogramm Blackmagic Camera Setup.



Die Produktsoftware wird über den USB-C-Port der Blackmagic Glasfaserkonverter aktualisiert

Aktualisieren des Blackmagic Camera Fiber Converters

Ihr Camera Fiber Converter muss für das Update mit Strom versorgt werden. Wir empfehlen daher, den Konverter während des Updates an Ihre URSA Broadcast oder URSA Mini angeschlossen zu lassen.

Hierbei ist es wichtig, das SMPTE-Glasfaserkabel von Ihrem Camera Fiber Converter zu entfernen und Ihre Kamera über das mitgelieferte URSA Kameranetzteil mit Strom zu versorgen.

Die Produktsoftware wird über den USB-C-Port an der rechten Seite des Blackmagic Camera Fiber Converters aktualisiert. Schließen Sie Ihren Computer an diesen USB-Port an und starten Sie das Dienstprogramm Blackmagic Camera Setup. Erkennt Ihr Computer eine vorhandene ältere Version auf Ihrem Camera Fiber Converter, werden Sie zu einem Update aufgefordert. Folgen Sie den Anweisungen auf Ihrem Bildschirm, um die Produktsoftware Ihres Konverters zu aktualisieren.

Aktualisieren des Blackmagic Studio Fiber Converters

Ihr Studio Fiber Converter muss für das Update mit Strom versorgt werden. Wir empfehlen daher, das IEC-Stromkabel während des Updates in der Strombuchse hinten am Studiokonverter zu belassen.

Die Produktsoftware des Blackmagic Studio Fiber Converters wird über den USB-C-Port an der Frontblende aktualisiert. Schließen Sie Ihren Computer an diesen USB-Port an und starten Sie das Dienstprogramm Blackmagic Camera Setup. Wenn Ihr Computer eine vorhandene ältere Version auf Ihrem Studio Fiber Converter erkennt, werden Sie zu einem Update aufgefordert. Folgen Sie den Anweisungen auf Ihrem Bildschirm, um die Produktsoftware Ihres Konverters zu aktualisieren.

Sicherheitshinweise

Der mit der Blackmagic URSA Broadcast mitgelieferte AC zu 12 V DC-Wandler und das IEC-Stromkabel für den Blackmagic Studio Fiber Converter dürfen nur an Netzstromsteckdosen mit Schutzerdungskontakt angeschlossen werden.

Die Blackmagic URSA Broadcast und die Camera Fiber Converter sind für den Einsatz in tropischen Gebieten bei Umgebungstemperaturen bis zu 40 °C geeignet. Der Blackmagic Studio Fiber Converter ist für den Einsatz in tropischen Gebieten bei Umgebungstemperaturen bis zu 50 °C geeignet.

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr um den Blackmagic Studio Fiber Converter und den Camera Fiber Converter herum, damit die Belüftung nicht eingeschränkt wird. Achten Sie bei der Installation des Studio Fiber Converters im Rack darauf, dass die Luftzufuhr nicht durch andere Geräte eingeschränkt wird.

Es befinden sich keine vom Bediener zu wartenden Teile in der Blackmagic URSA Broadcast, des Camera Fiber Converters oder des Studio Fiber Converters. Wenden Sie sich für die Wartung an ein Blackmagic Design Service-Center in Ihrer Nähe.

California Proposition 65

Plastikteile dieses Produkts können Spuren von polybromierten Biphenylen enthalten. Im US-amerikanischen Bundesstaat Kalifornien werden diese Chemikalien mit Krebs, Geburtsfehlern und anderen Schäden der Fortpflanzungsfähigkeit in Verbindung gebracht.

Weitere Informationen finden Sie unter www.P65Warnings.ca.gov.

Blackmagic URSA Broadcast

Beschatten Sie Ihre Kamera bei sonnigen Verhältnissen nach Möglichkeit, um Kamera und Lithiumakku vor länger andauernder Sonneneinstrahlung zu schützen. Bewahren Sie Lithiumakkus weit entfernt von Hitzequellen auf.

Über den 12V-DC-Stromanschluss können Sie einen Blackmagic URSA Viewfinder oder einen Blackmagic URSA Studio Viewfinder mit Strom versorgen. Wenn Sie anderweitiges Zubehör an diesen Stromanschluss anschließen, achten Sie darauf, dass deren Stromverbrauch unter 18 Watt liegt.

Blackmagic Studio Fiber Converter

Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu verringern, setzen Sie das Gerät weder Tropfen noch Spritzern aus. Nicht in Höhen von über 2000 m über dem Meeresspiegel einsetzen

Blackmagic Camera Fiber Converter

Verwenden Sie den Konverter nur, wenn er an den Blackmagic Studio Fiber Converter angeschlossen ist. Bei normaler Verwendung werden vom Blackmagic Studio Fiber Converter lebensgefährliche Spannungen an den Konverter geleitet.