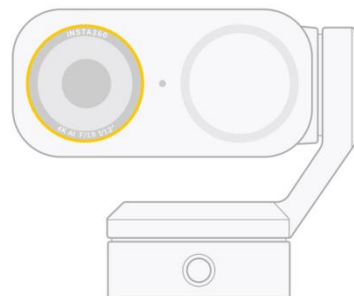


Insta360 Link 2C Pro

Insta360 Link 2 Pro

Benutzerhandbuch



Inhalts

ÜBER DIESES HANDBUCH	3
ÜBERSICHT	3
Aussehen	3
Lieferumfang	4
Kontrollleuchte	5
ERSTE INBETRIEBNAHME	7
Gerät einrichten	7
Verbindung mit dem Computer herstellen	8
Grundlegende Nutzung (kein Client erforderlich)	9
INSTA360 LINK CONTROLLER	13
Download und Installation	13
Übersicht der Softwareoberfläche	14
Auswahl des Audiomodus	16
Insta360 InSight und KI-Aufnahme-Zusammenfassung	17
Weitere nützliche Funktionen	20
ERWEITERTE NUTZUNG	21
KI-Tracking und Auto-Framing	21
Whiteboard-Modus	27
DeskView-Modus	29

LIVE-STREAMING	30
Vorbereitungen: Installation und Grundeinstellungen	30
Zwei Kamera-Signalquellen	33
Konfiguration der Kamera in Streaming-Software	33
Verwendung der Kamera über OBS Studio	35
Erweiterte Anwendung — Greenscreen-Keying-Live-Stream	38
ÖKOSYSTEM-INTEGRATION	41
Verwendung des Elgato Stream Deck zur Steuerung der Kameras der Link-2-Serie	41
Erweiterte Anwendung — Mehrkamera-Livestreaming	49
Integration mit Wave	54
WARTUNG UND PFLEGE	55
Überprüfen der Seriennummer (SN)	55
Protokoll-Upload	57
Firmware-Update	59
Speicher und Wartung	60
TECHNISCHE DATEN	60

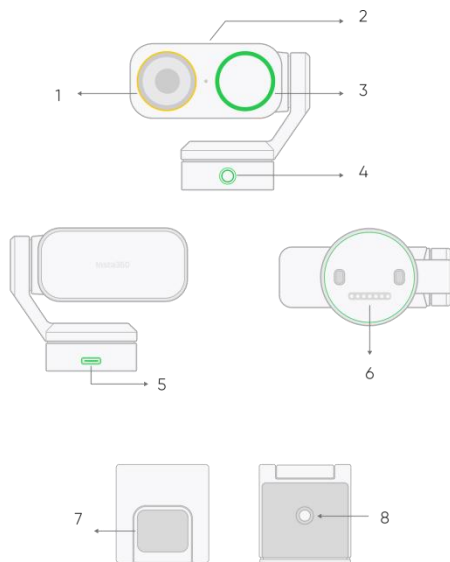
Über dieses Handbuch

1. Dieses Handbuch gilt für die Kameras Insta360 Link 2 Pro und Link 2C Pro. Wenn Funktionen und Bedienvorgänge identisch sind, werden sie im Folgenden zusammenfassend als „dieses Gerät“ oder „die Kamera“ bezeichnet. Etwaige Unterschiede werden gesondert angegeben.
2. Die Abbildungen in diesem Handbuch dienen ausschließlich als Referenz. Die tatsächliche Benutzeroberfläche kann geringfügig abweichen.

Übersicht

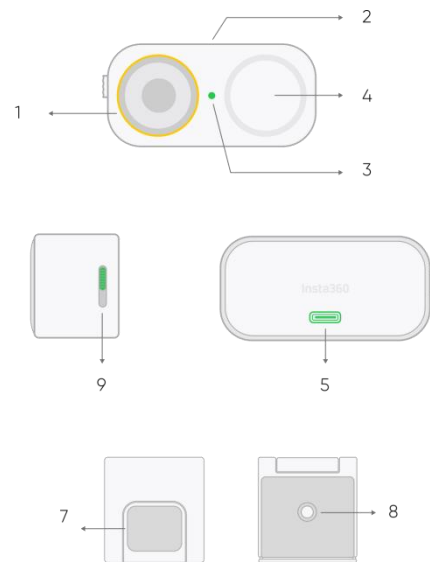
Aussehen

Link 2 Pro



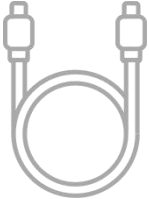
1. Linse
2. Mikrofon
3. Kontrollleuchte
4. Touch-Taste
5. USB-C-Anschluss

Link 2C Pro



6. Magnetischer Sockel (nur Link 2 Pro)
7. Magnetische Oberfläche
8. 1/4-Zoll-Gewinde
9. Privacy-Schalter (nur Link 2C Pro)

Lieferumfang

	Insta360 Link 2C Pro / Insta360 Link 2 Pro
	Magnetisches Befestigungssystem
	USB-C-Kabel
	USB-C-auf-USB-A-Adapter
	Whiteboard-Erkennungsmarkierungen

Kontrollleuchte

1. System & Basisstatus

Status	Kontrollleuchte
Einschalten	Dauerhaft grün
Start-Selbsttest	Pulsierend grün
Standby (Leerlauf)	Dauerhaft grün
Ruhemodus	Licht aus
Laufwerk-Modus	Dauerhaft blau
Firmware-Update wird durchgeführt	Pulsierend blau
Firmware-Update erfolgreich	Dauerhaft grün
Werkseinstellungen werden wiederhergestellt	Blinkend blau
Werkseinstellungen wiederhergestellt	Dauerhaft grün

2. Hauptbetriebsmodi

Status	Kontrollleuchte
Einzelpersonen-Tracking aktiv	Dauerhaft cyan
Mehrpersonen-Tracking aktiv	Dauerhaft cyan
Whiteboard-Modus – Scannen	Pulsierend grün
Whiteboard-Modus – Aktiv	Dauerhaft grün
Smart Whiteboard – Scannen	Pulsierend grün
Smart Whiteboard – Aktiv	Dauerhaft grün
DeskView-Modus – Aktiv	Dauerhaft grün
Auto-Framing – Aktiv (Link 2C Pro)	Dauerhaft cyan

3. Hinweise & Störungen

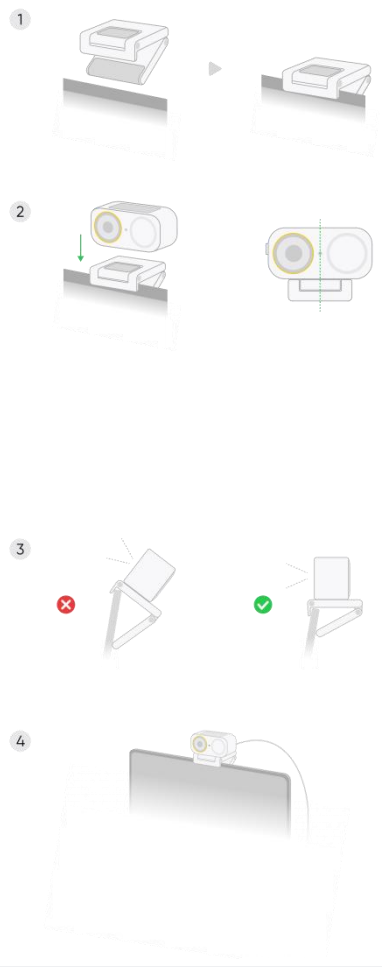
Status	Kontrollleuchte
Gestensteuerung erfolgreich	Schnell blinkend grün (3-mal)
Hardwarefehler	Dauerhaft rot
Update fehlgeschlagen	Schnell blinkend rot (3-mal, dann aus)
Fehlfunktion	Schnell blinkend rot (3-mal, dann aus)
Einzelpersonen-Tracking – Unterbrochen	Schnell blinkend rot (3-mal, dann aus)
Whiteboard-Modus – Nicht gescannt	Schnell blinkend rot (3-mal, dann aus)
Geste erkannt – Aktivierung fehlgeschlagen	Schnell blinkend rot (3-mal, dann aus)

4. Privatsphäre-Modus

Status	Kontrollleuchte
Privatsphäre-Modus (nur Link 2 Pro, Kamera und Mikrofon sind standardmäßig deaktiviert)	Dauerhaft gelb

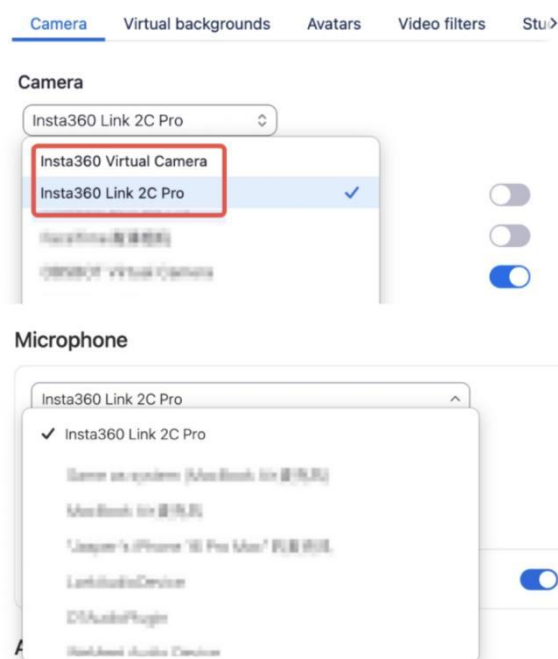
Erste Inbetriebnahme

Gerät einrichten

Schritte	Grafiken
1. Befestigen Sie die magnetische Halterung wie gezeigt am Rand Ihres Bildschirms. 2. Platzieren Sie die Kamera so, dass die Status-LED oben mittig zum Bildschirm ausgerichtet ist. 3. Passen Sie den Winkel der Halterung an, sodass sich die Kamera etwa auf Körperhöhe befindet. 4. Verbinden Sie die Kamera mithilfe des mitgelieferten Kabels mit Ihrem Computer. Nach erfolgreicher Verbindung leuchtet die Statusanzeige dauerhaft grün.	
Für vertikale Aufnahmen ist ein Stativ erforderlich. Die Kamera kann über das 1/4-Zoll-Gewinde an der Unterseite der magnetischen Halterung auf einem Stativ montiert werden.	

Verbindung mit dem Computer herstellen

1. Verbinden Sie das Gerät mit dem mitgelieferten Kabel mit Ihrem Computer. Die Webcam führt einen Selbsttest durch; anschließend leuchtet die Statusanzeige dauerhaft grün und signalisiert, dass die Kamera einsatzbereit ist.
2. Nach der Verbindung können Sie dieses Gerät in Videokonferenzsoftware von Drittanbietern als Video- und Audioquelle auswählen. In den Kamera-/Mikrofoneinstellungen werden zwei Optionen angezeigt:
 - Insta360 Link 2C/2 Pro (Physischer Kamerastream): Stellt grundlegendes Video und Audio bereit und unterstützt die KI-Tracking-Steuerung über die Tasten oder Gesten der Kamera.
 - Insta360 Virtual Camera (Virtueller Kamerastream): Aktivieren Sie diese Option, um alle erweiterten Funktionen des Insta360 Link Controllers zu nutzen, z. B. Make-up, Verschönern, virtueller Hintergrund, Smart Whiteboard usw.



3. Um die volle Leistung des Geräts zu nutzen, wird empfohlen, die Insta360 Link Controller-Software (nachfolgend „Client“ genannt) von der offiziellen Website herunterzuladen. Damit können Funktionen wie Smart Whiteboard, Hintergrundersetzung, Hintergrundunschärfe, Bokeh, Green-Screen-Keying,

Make-up und Verschönern genutzt sowie Insta360 InSight verwendet und die KI-Tracking-Einstellungen angepasst werden (z. B. Festlegen von Tracking-Pausenbereichen/Tracking-Bereichen und Anpassen der Tracking-Geschwindigkeit).

Hinweise:

- Um Fehlfunktionen durch die Stromversorgung zu vermeiden, schließen Sie das Gerät bitte direkt an Ihren Computer oder an eine Dockingstation mit eigener Stromversorgung an. (Stromanforderungen: 5 V/1 A)
- Dieses Gerät ist mit Windows- und macOS-Computern kompatibel. Um Kompatibilitätsprobleme zu vermeiden, stellen Sie bitte sicher, dass Sie für die Verbindung mit Ihrem Computer das mitgelieferte Kabel verwenden.

Grundlegende Nutzung (kein Client erforderlich)

Touch-Taste

- **Einmal tippen:** KI-Tracking ein- oder ausschalten.
- **Doppelt tippen:** Link 2 Pro: Tippen Sie zweimal auf die Touch-Taste an der Gimbal-Basis, um den Gimbal neu zu zentrieren. Link 2C Pro: Tippen Sie zweimal auf die Touch-Taste, um zwischen 1x- und 1,5x-Zoom zu wechseln.
- **Dreimal tippen:** Tippen Sie dreimal und halten Sie anschließend 5 Sekunden lang gedrückt, um in den U-Disk-Modus für Firmware-Updates und andere Vorgänge zu wechseln. Ziehen Sie das Kabel ab, um den U-Disk-Modus zu verlassen (unter Windows bitte zuvor die Hardware sicher entfernen).

Gestensteuerung

Die Gestensteuerung ermöglicht Funktionen wie Zoomen, den Whiteboard-Modus und Tracking für eine effizientere und flüssigere Nutzung. Nachfolgend sind die Gesten aufgeführt, die ohne Client-Software verwendet werden können. Die Gestensteuerung ist beim Link 2 Pro standardmäßig aktiviert und beim Link 2C Pro standardmäßig deaktiviert.

Zoom per Gesten

1. Stellen Sie sicher, dass sich Ihr Gesicht im Kamerabild befindet.
2. Zeigen Sie der Linse eine „L“-Geste. Die Statusanzeige blinkt grün und zeigt damit eine erfolgreiche Erkennung an. (Achten Sie darauf, dass die Geste Ihr Gesicht nicht verdeckt.)
3. Halten Sie die Geste sichtbar und bewegen Sie Ihre Hand **nach oben zum Hineinzoomen** und **nach unten zum Herauszoomen**. (Sie müssen lediglich die Aufwärts- oder Abwärtsbewegung ausführen; eine kontinuierliche Bewegung ist nicht erforderlich.)

Tipps:

- Die „L“-Geste muss während des Zoomvorgangs im Bildausschnitt bleiben.
- Wenn sich mehrere Personen im Bild befinden, verfolgt die Kamera jeweils nur eine Person. Bei der „L“-Geste reagiert das System nur auf die zuerst erkannte Geste.
- Wenn sich mehrere Personen in unterschiedliche Richtungen bewegen, hat dies keinen Einfluss auf die Erkennungsregeln; die Kamera reagiert weiterhin auf die zuerst erkannte Geste.



Whiteboard-Modus per Gesten steuern

1. Wenn das verwendete Whiteboard die folgenden Bedingungen erfüllt, können Sie den Whiteboard-Modus direkt per „V“-Geste aktivieren, ohne Erkennungsmarkierungen zu verwenden oder den Link Controller zu öffnen:
 - Eigenschaften des Whiteboards:
 - Weißer Hintergrund mit klar abgegrenzten Rändern. Die maximale Erkennungsdistanz beträgt bei direkter Ausrichtung auf das Gerät 5 m. Bei Neigung darf der Winkel 30 Grad nicht überschreiten, und die Erkennungsdistanz sollte 3 m nicht überschreiten.
2. Zeigen Sie eine „V“-Geste (Scherenzeichen) innerhalb des Kamerabildes. Die Statusanzeige blinkt grün und zeigt damit eine erfolgreiche Erkennung an.
3. Das Gerät erkennt anschließend das Whiteboard im Bild und hebt es hervor.
4. Bei Verwendung einer nicht weißen Oberfläche (z. B. einer Tafel) oder einer unregelmäßig geformten Fläche verwenden Sie bitte Whiteboard-Erkennungsmarkierungen oder aktivieren Sie den Smart-Whiteboard-Modus im Link-Controller-Client zur Erkennung.



KI-Tracking oder Auto-Framing per Gesten steuern

Halten Sie Ihr Gesicht im Bildausschnitt, zeigen Sie der Kamera Ihre Handfläche und halten Sie diese kurz still. Sobald die grüne Anzeige blinkt, ist die Erkennung erfolgreich und das KI-Tracking aktiviert. In diesem Fall passt der Link 2 Pro den Gimbal-Winkel an, um den Bewegungen der Person zu folgen; der Link 2C Pro nutzt digitalen Zoom und Bildausschnittanpassung, um die Person möglichst mittig im Bild zu halten.



Privatsphäre–Modus

Link 2 Pro

Neigen Sie die Kamera manuell um 90° nach unten, um den Privacy-Modus zu aktivieren. Die Kamera- und Mikrofonfunktionen werden deaktiviert. Neigen Sie die Kamera manuell wieder nach oben, um den Privacy-Modus zu verlassen.

Hinweis: Beim Aktivieren des Privacy-Modus werden sowohl Audio als auch Video deaktiviert. Wenn das Gerät von keiner Plattform verwendet wird, neigt sich die Kamera nach 10 Sekunden automatisch nach unten und wechselt in den Ruhemodus.

Befindet sich die Kamera im Privacy-Modus, können Sie sie mit einer der folgenden Methoden aktivieren:

- **Aufwecken per Software:** Öffnen Sie eine Anwendung, die die Kamera benötigt (z. B. eine Videokonferenz-App). Die Kamera wird automatisch aktiviert, sobald die Software den Video- oder Audiostream empfängt.
- **Manuelles Aufwecken:** Drehen Sie den Kamera-Gimbal manuell nach oben in den normalen Nutzungswinkel, um den Privacy-Modus zu verlassen.
- **Neuverbinden:** Trennen Sie das Kamerakabel und schließen Sie es erneut an, um die Verbindung für die Nutzung wiederherzustellen.

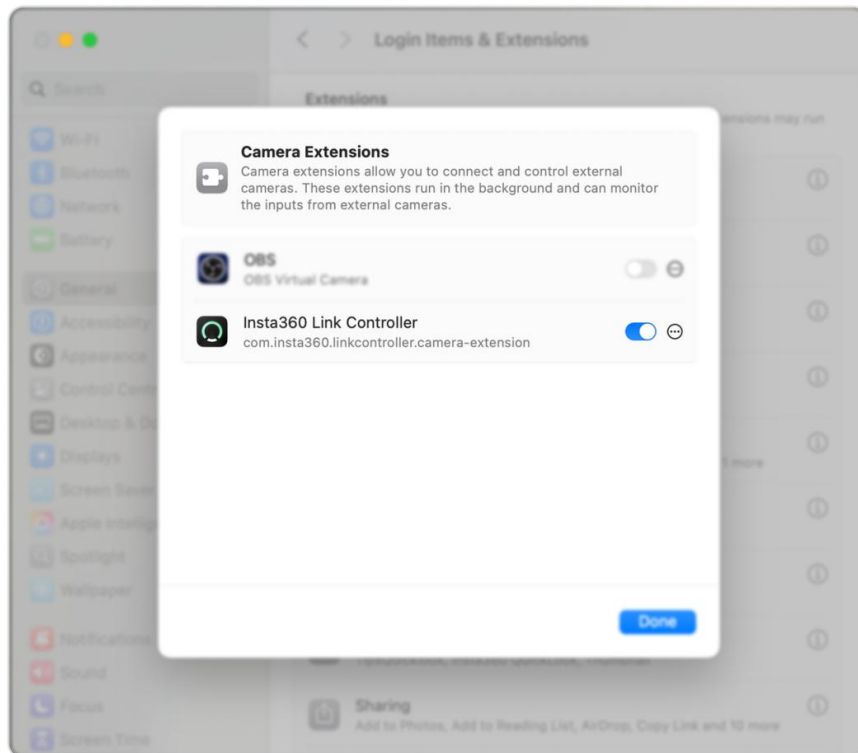
Link 2C Pro

Betätigen Sie den Privacy-Schalter an der Kamera, um die Objektivsicht physisch zu blockieren und Ihre Privatsphäre zu schützen. Um das Mikrofon auszuschalten, deaktivieren Sie den Audioeingang bitte manuell im Insta360 Link Controller oder in einer Drittanbieter-Software.

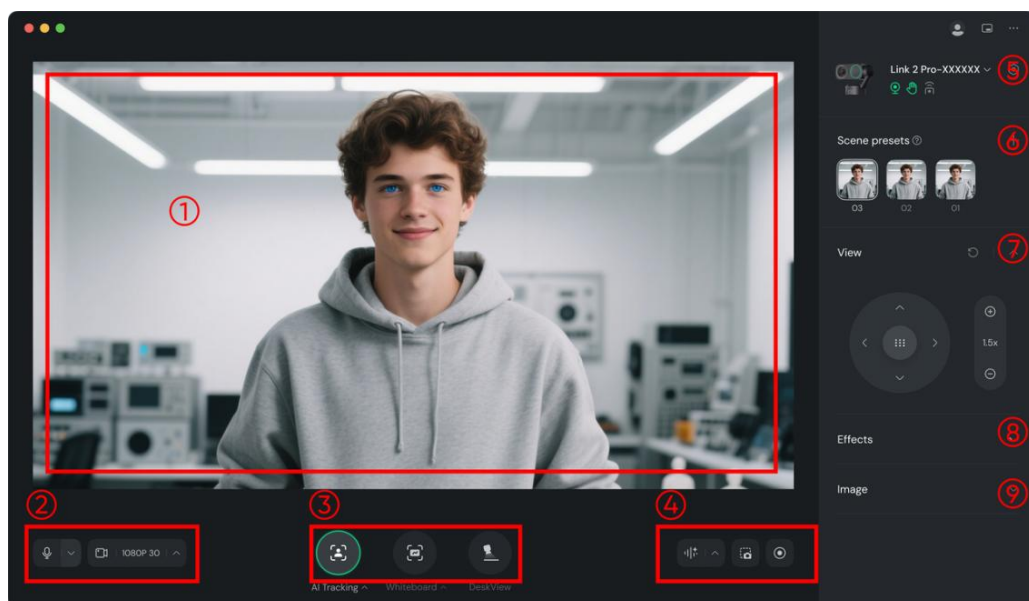
Insta360 Link Controller

Download und Installation

- **Download:** Bitte besuchen Sie das Download-Center auf der offiziellen Insta360-Website.
- **Installation:** Folgen Sie nach dem Download der Software „Insta360 Link Controller“ den Anweisungen, um die Installation abzuschließen.
- **Einstellungen der virtuellen Kamera (Wichtig):** Um erweiterte Funktionen wie Smart Whiteboard, virtuellen Hintergrund und Verschönern zu nutzen, müssen Sie „**Insta360 Virtual Camera**“ in Ihrer Live-Streaming- oder Konferenzsoftware als Videoquelle auswählen. Die Einrichtungsmethoden sind wie folgt:
 - **Windows:** Klicken Sie in der Link-Controller-Software auf das Symbol der virtuellen Kamera und folgen Sie den Anweisungen, um die Installation abzuschließen.
 - **macOS:** Folgen Sie bei der ersten Verwendung den Systemhinweisen und gehen Sie zu „Systemeinstellungen“ > „Datenschutz & Sicherheit“, um die erforderlichen Berechtigungen für die Kameraerweiterung zu erteilen, und starten Sie anschließend den Client neu. Wenn Ihre macOS-Version 15.0.1 oder höher ist, gehen Sie zu „Systemeinstellungen“ > „Allgemein“ > „Anmeldeobjekte & Erweiterungen“ > „Kameraerweiterungen“, aktivieren Sie die Berechtigung für den Client und starten Sie den Client neu, damit die Funktion wirksam wird.



Übersicht der Softwareoberfläche



1. **Vorschau-Bereich:** Echtzeitvorschau der aufgenommenen Inhalte.
2. **Bereich für Video- und Audioeinstellungen:** Verbinden oder trennen Sie Video-/Audiosignale und passen Sie Einstellungen an (Auswahl der Mikrofonquelle, Aufnahmemodus, Seitenverhältnis, Auflösung, Bildrate, vertikale und horizontale Spiegelung usw.).
3. **Zugang zu Smart-Funktionen:** Aktivieren oder deaktivieren Sie „KI-Tracking“/„Auto-Framing“, „Whiteboard“ und „DeskView“ und greifen Sie auf die jeweiligen Einstellungen zur Anpassung zu. Nachfolgend finden Sie detaillierte Bedienungsanleitungen.
4. **Aufnahmebereich:** Starten oder stoppen Sie die Standard-Videoaufnahme, nutzen Sie die KI-Aufnahme (wandelt Audio in Textzusammenfassungen um; erfordert eine Kontoanmeldung) oder erstellen Sie Screenshots.
5. **Statusleiste:** Anzeigen und Anpassen der Gesteneinstellungen, des Status der virtuellen Kamera sowie Zugriff auf weitere Einstellungen.
6. **Szenenvoreinstellungen:** Speichern Sie die aktuellen Parameter als Voreinstellung (KI-Modus, Ansicht, Effekte, Bildeinstellungen) für schnelles Umschalten.
7. **Ansicht:** Passen Sie die Kamerarichtung (nur Link 2 Pro) und den Zoom an.
8. **Effekte:** Wählen Sie Echtzeitfilter aus, verwenden oder laden Sie virtuelle Hintergründe (wählen Sie „Bokeh“, um den Fokus auf die Person zu legen, oder „Hintergrundunschärfe/-ersetzung“, um die Privatsphäre zu schützen), führen Sie Green-Screen-Keying durch (detaillierte Schritte siehe „Erweiterte Anwendungen — Green-Screen-Keying für Live-Streaming“) und wenden Sie Echtzeit-Verschönerungs- und Make-up-Effekte an.
9. **Bild:** Passen Sie Belichtung, Farbtemperatur, Sättigung usw. manuell an und speichern Sie diese Parameter als Farbvorlage für die Ein-Klick-Anwendung in zukünftigen Sitzungen.

Auswahl des Audiomodus

Wählen Sie je nach Nutzung über das Mikrofon-Symbol am unteren Rand des Clients den Aufnahmemodus aus und greifen Sie auf weitere Audioeinstellungen zu.

Modi	Beschreibung	Grafiken
Standard	Geeignet für den täglichen Gebrauch. Es erfasst Umgebungsgeräusche rund um das Gerät, verstärkt und hebt menschliche Stimmen hervor und reduziert Umgebungsgeräusche leicht.	
Weit	Geeignet für Einzel- oder Mehrpersonenbesprechungen, Live-Streaming und andere Szenarien. Es erfasst und verstärkt alle menschlichen Stimmen vor dem Gerät und unterdrückt automatisch Umgebungsgeräusche sowie Stimmen hinter dem Gerät.	
Fokus	Geeignet für laute Umgebungen wie Arbeitsplätze oder Cafés. Der Aufnahmebereich ist stärker fokussiert und priorisiert die Verstärkung menschlicher Stimmen innerhalb von etwa 1 Meter vor dem Gerät, während Stimmen und Umgebungsgeräusche außerhalb dieses Bereichs automatisch unterdrückt werden.	

Original	Geeignet für Szenarien mit hohen Anforderungen an die Audioqualität, wie Content-Erstellung und Live-Streaming. Es erfasst Umgebungsgeräusche rund um das Gerät bei deaktivierter Geräuschunterdrückung, um den Originalklang möglichst zu erhalten.	
----------	---	---

Insta360 InSight und KI-Aufnahme-Zusammenfassung

InSight ist unsere erstklassige, wertsteigernde KI: ein intelligenter Meeting-Assistent. Nach der Anmeldung in Ihrem Konto können Sie Meetings direkt im Client aufzeichnen und automatisch vollständige Texttranskripte sowie KI-generierte Zusammenfassungen erhalten, damit Sie und Ihr Team die Inhalte von Besprechungen effizient erfassen und festhalten können.

Ablauf

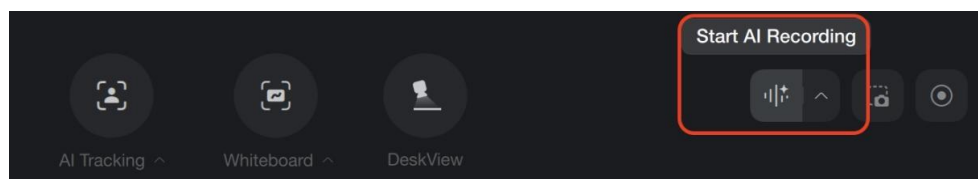
1. Vorbereitung vor dem Start

- Anmeldung im Konto: Stellen Sie sicher, dass Sie im Link-Controller-Client mit Ihrem Insta360-Konto der offiziellen Website angemeldet sind. Die Funktion zur KI-Aufnahmezusammenfassung ist ohne Anmeldung nicht verfügbar.
- Audio prüfen: Klicken Sie unten auf das Mikrofon-Symbol, um sicherzustellen, dass das richtige Audioeingabegerät ausgewählt ist.
- Aufnahmeeinstellungen: Klicken Sie im Client auf das „^“ neben der Schaltfläche „KI-Aufnahme“, um die Einstellungen zu öffnen.
 - Zusammenfassung: Wenn aktiviert, erstellt die KI nach Beenden der Aufnahme bei bestehender Internetverbindung automatisch eine Zusammenfassung anhand der Standardvorlage.

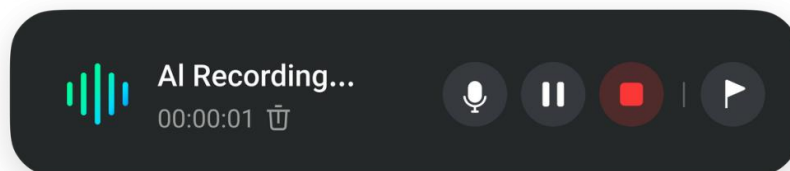
- Aufnahmesprache: Legen Sie die während der Aufnahme verwendete Sprache fest. Die KI transkribiert und erstellt die Zusammenfassung auf Basis dieser Sprache, um die Genauigkeit zu verbessern.
- Lokaler Cache-Speicherort: Dient zur temporären Speicherung von Aufnahmen, die noch nicht hochgeladen wurden. Die Datei wird nach dem Upload automatisch gelöscht.
- Meeting-Aufnahmeerinnerung: Wird der Start eines Meetings erkannt und ist das Audioeingabegerät auf Link 2 Pro oder Link 2C Pro eingestellt, fordert das System Sie automatisch zum Start der Aufnahme auf.

2. KI-Aufnahme starten

- Aufnahme: Klicken Sie in der Hauptoberfläche des Clients auf die Schaltfläche „KI-Aufnahme starten“, um die Meeting-Audioaufnahme zu beginnen. (Vor der ersten Nutzung müssen Sie die Datenschutzrichtlinie prüfen und akzeptieren.)



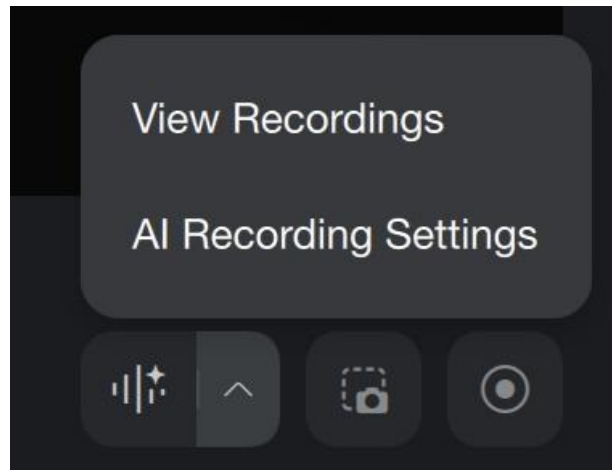
- Steuerung: Während der Aufnahme können Sie jederzeit pausieren oder fortsetzen oder auf das Mikrofon-Symbol klicken, um die Aufnahme vorübergehend stummzuschalten. Sie können außerdem wichtige Momente in der Aufnahme schnell finden und markieren.



- Stopp: Klicken Sie nach Ende des Meetings auf die rote Schaltfläche „Aufnahme stoppen“, um die Aufnahme zu beenden. Das System lädt die Audiodatei automatisch hoch (das Schließen des Fensters beeinträchtigt den Upload nicht). Anschließend können Sie wählen, ob Sie eine KI-Textzusammenfassung manuell erstellen oder diese vorab automatisch generieren lassen möchten.

3. Aufzeichnungen anzeigen und verwenden

- Im Client anzeigen: Klicken Sie nach Ende der Aufnahme im Client auf das „^“ neben der Schaltfläche „KI-Aufnahme“ und wählen Sie „Aufzeichnungen anzeigen“, um die InSight-Webseite zum Anzeigen der Dateien zu öffnen.



- Detaillierte Analyse auf der InSight-Website: Besuchen Sie die InSight-Website, um das vollständige interaktive Transkript, KI-generierte Meeting-Zusammenfassungen, extrahierte To-do-Elemente und weitere detaillierte Einblicke einzusehen. Es unterstützt außerdem das Auffinden und Exportieren wichtiger Inhalte. [Klicken Sie hier](#), um mehr über die Funktionen der InSight-Website zu erfahren.

Tipps:

- Dies ist eine optionale Funktion und hat keinen Einfluss auf die Kern-Hardwareleistung oder die tägliche Nutzung des Geräts.
- Als Nutzer eines Link 2 Pro oder Link 2C Pro erhalten Sie 300 Minuten kostenlose Transkriptionszeit, um die Funktion auszuprobieren. Für längere Aufnahmezeiten, mehr Transkriptionsminuten oder den Zugriff auf erweiterte Funktionen können Sie ein kostenpflichtiges Abonnement wählen.
- [Klicken Sie hier](#), um mehr über InSight zu erfahren.

Weitere nützliche Funktionen

- **Insta360 Insight (Meeting Assistant):** Nach der Anmeldung in Ihrem Konto kann die Software aufgezeichnete Audiodaten automatisch in Texttranskripte, Besprechungszusammenfassungen und KI-Erkenntnisse umwandeln, um die Effizienz von Meetings zu verbessern. Ihr Verlauf kann im Client angezeigt werden.
- **Fernsteuerung:** Stellen Sie sicher, dass sich Ihr Smartphone und die Kamera im selben WLAN-Netzwerk befinden. Scannen Sie den QR-Code im Client, um den Bildausschnitt fernzusteuern, Modi zu wechseln und weitere Funktionen über den Browser Ihres Smartphones zu nutzen.
- **Toolbar-Modus:** Klicken Sie hier, um den Client zu einer schwebenden Symbolleiste zu minimieren und während der Nutzung von Drittanbietersoftware (z. B. Videokonferenzanwendungen) schnellen Zugriff auf Kernfunktionen zu erhalten.
- **Nutzung der virtuellen Kamera:** Dies ermöglicht die Nutzung aller Software-Erweiterungsfunktionen (z. B. Verschönern & Make-up, Hintergrundunschärfe, Hintergrundersetzung, Bokeh und Greenscreen-Keying). Bitte wählen Sie „Insta360 Virtuelle Kamera“ aus der Kamerageräteleiste Ihrer Streaming-Software (z. B. OBS, StreamLabs) aus. Nachfolgend finden Sie detaillierte Bedienungsanleitungen.

Erweiterte Nutzung

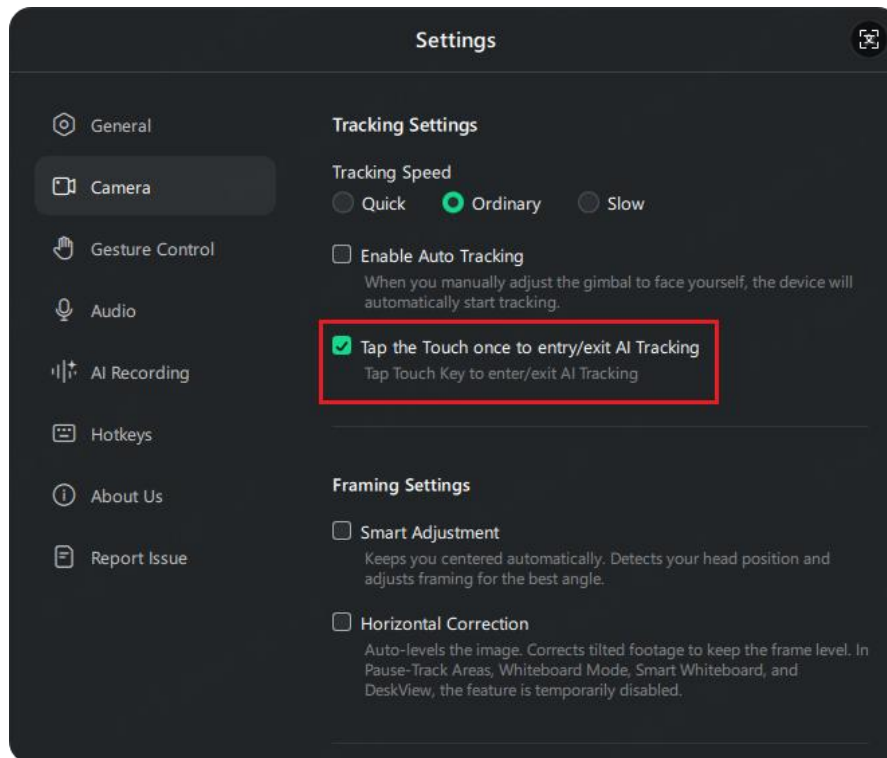
KI-Tracking und Auto-Framing

KI-Tracking und Auto-Framing erkennen Motive im Bild automatisch und fixieren sie. Während Sie sich bewegen, nutzt die Kamera die Gimbal-Rotation und den intelligenten Zoom, um Sie kontinuierlich zu verfolgen, sodass Sie stets zentriert bleiben und eine optimale Perspektive für Videokonferenzen, Online-Kurse und Live-Streaming erhalten. Sie können im Client Tracking-Zonen, Nicht-Tracking-Zonen, die Tracking-Geschwindigkeit und die Bildkomposition anpassen.

- **Link 2 Pro:** Halten Sie die Richtungsachse im Client gedrückt, um die Gimbal-Bewegung zu steuern, und klicken Sie auf die Schaltflächen für den digitalen Zoom.
- **Link 2C Pro:** Verwenden Sie die Schaltflächen für den digitalen Zoom. Nach dem Heranzoomen können Sie den Bildausschnitt ziehen, um die Bildkomposition anzupassen.

Bedienungsanleitung

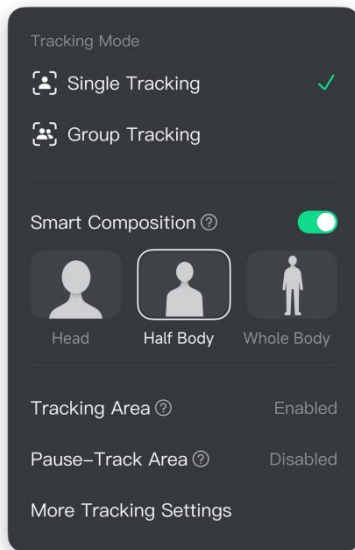
- **Gestenerkennung:** Aktivieren Sie diese Funktion schnell mithilfe der im Kapitel „Erste Verwendung“ beschriebenen Gesten.
- **Touch-Taste (nur Link 2 Pro):** Tippen Sie die Touch-Taste an der Kamera einmal an, um KI-Tracking schnell zu aktivieren oder zu deaktivieren. Stellen Sie sicher, dass die Funktion „Einmal tippen/berühren, um AI-Tracking zu aktivieren“ unter „Einstellungen“ > „Kamera“ aktiviert ist.



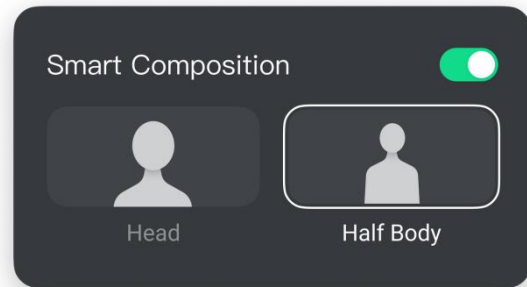
- **Client–Steuerung**

1. Öffnen Sie den Client und klicken Sie in der unteren Steuerleiste auf das Symbol „**KI–Tracking**“ oder „**Auto–Framing**“, um die Funktion ein- oder auszuschalten.
2. Klicken Sie auf das Symbol „^“ rechts neben der Schaltfläche, um auf weitere Einstellungen zuzugreifen. **Link 2C Pro** ermöglicht Anpassungen der Kopf- oder Halbkörper-Bildkomposition; **Link 2 Pro** bietet Optionen für Einzel- oder Mehrpersonen-Tracking, intelligente Bildkomposition, Tracking-Bereiche, Tracking-Pausenbereiche und weitere Funktionen.

Link 2 Pro



Link 2C Pro



Tipps:

- Standardmäßig verwendet KI-Tracking das Einzelpersonen-Tracking und die Gestensteuerung.
- Blockieren Sie Ihr Gesicht bei der Verwendung von Gesten nicht, um Erkennungsfehler zu vermeiden.

Erweiterte Bedienung über den Insta360 Link Controller

1. Öffnen Sie den Client.
2. Klicken Sie, um die Funktion **[KI-Tracking]** zu aktivieren. Sobald die Kamera eine Person erkennt, leuchtet die Statusanzeige cyanfarben, und das Tracking beginnt.
3. Nach der Aktivierung erkennt und verfolgt die Kamera automatisch das Hauptmotiv (Einzelperson) und hält es zentriert im Bild.

Multi-Personen-Tracking

- Passt die Bildkomposition intelligent an, um sicherzustellen, dass alle Personen im Bild erfasst werden.
- Wenn sich zwei oder mehr Personen im Bild befinden und Sie eine bestimmte Person verfolgen möchten, wählen Sie **Einzel-Tracking-Modus**

und klicken Sie anschließend im Vorschaubereich manuell auf das Erkennungsfeld über dem Gesicht der Zielperson. Die Kamera wechselt zum Tracking der ausgewählten Person.

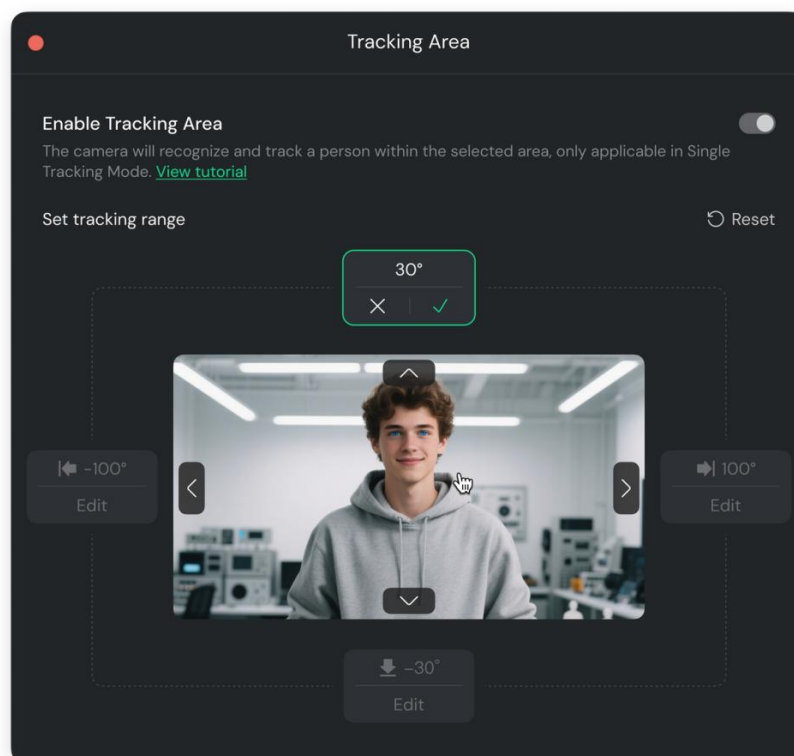
Intelligente Bildkomposition

Nach der Aktivierung können Sie zwischen Kopf, Halbkörper oder Ganzkörper wählen. Diese Funktion wird nur wirksam, wenn das Tracking aktiv ist.

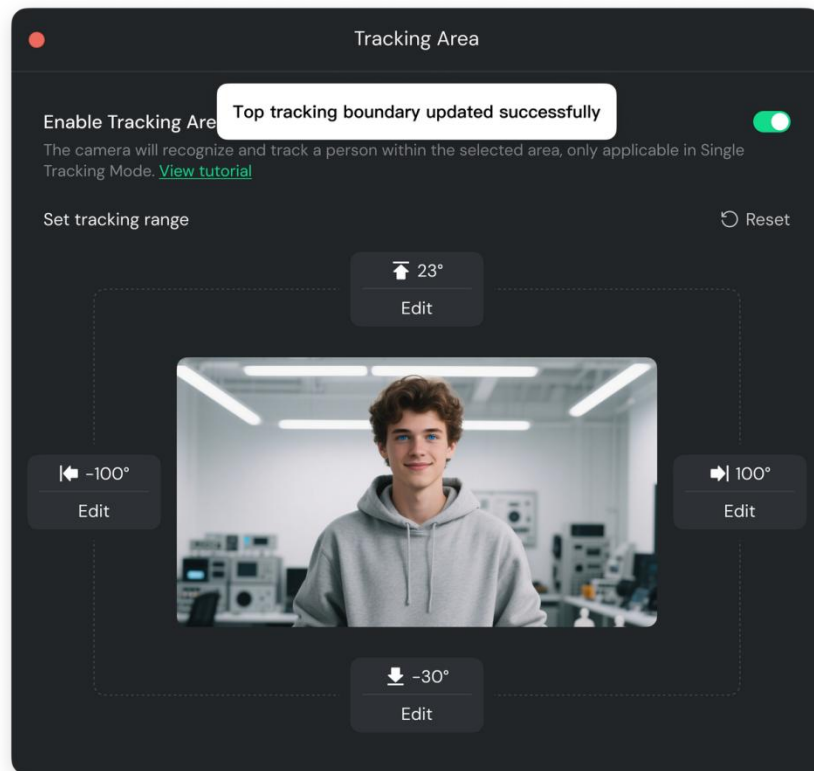
Tracking-Zone

Nach der Aktivierung verfolgt die Kamera nur innerhalb des festgelegten Bereichs, was den Schutz Ihrer Privatsphäre erleichtert.

- **Voraussetzung:** Nur im Einzelpersonen-Tracking-Modus anwendbar.
- **Einrichtungsmethode:**
 - Klicken Sie in den KI-Tracking-Einstellungen, um **[Tracking-Bereich]** zu aktivieren.
 - Rufen Sie die Seite zur Winkeleinstellung auf. Sie können auf die Richtungspfeile klicken oder den Bildrahmen ziehen, um den Winkel anzupassen und die Grenzen festzulegen.



Es kann jeweils nur ein Grenzwinkel gleichzeitig bearbeitet werden. Nach dem Klicken auf „✓“ zum Speichern können Sie den nächsten Grenzwinkelwert anpassen. Sie können die Grenzwinkel für die Richtungen „Oben, Unten, Links und Rechts“ nach Bedarf anpassen. Nach Abschluss der Grenzwinkelanpassungen wird der Tracking-Bereich auf diesen Bereich beschränkt.



Track–Stopp–Bereich

Mit dieser Funktion können Sie bestimmte Bereiche innerhalb des Bildes festlegen. Wenn das verfolgte Motiv diese Bereiche betritt, stoppt die Kamera das Tracking und hält das Objektiv ruhig. Dies eignet sich für Szenarien, die einen festen Bildausschnitt erfordern, z. B. Produktdemonstrationen oder Präsentationen vor einem Whiteboard.

- **Voraussetzung:** Nur im Einzelpersonen-Tracking-Modus anwendbar.
- **Einrichtungsmethode:**
 - Suchen Sie in den KI-Tracking-Einstellungen die Option „Tracking-Pausenbereich“.
 - Sie können die Maus direkt im Vorschaubild ziehen, um rechteckige

Bereiche zu zeichnen. Es können bis zu 6 Nicht-Tracking-Zonen festgelegt werden.

- **(Optional)** Sie können eine Panoramaansicht des Raums zeichnen oder importieren, um die entsprechenden Positionen jeder Nicht-Tracking-Zone im physischen Raum visuell vorab anzuzeigen.

Weitere Einstellungen

Sie können die Tracking-Geschwindigkeit anpassen, Auto-Tracking aktivieren oder deaktivieren (das Gerät beginnt automatisch mit dem Tracking, wenn die Kamera auf Sie ausgerichtet ist), Einstellungen zur Bildkomposition (Intelligente Anpassung, Horizontalkorrektur), Kompatibilitätseinstellungen (Porträtauflösung, Niedrige Auflösung aktivieren) usw.

Tipps:

- KI-Tracking unterstützt ausschließlich das Tracking menschlicher Gesichter; das Tracking von Händen, Objekten oder Tieren wird nicht unterstützt.
- Wenn 60 Sekunden lang kein menschliches Gesicht erkannt wird, wird KI-Tracking automatisch deaktiviert.
- Wenn sowohl „Tracking-Bereich“ als auch „Tracking-Pausenbereich“ aktiviert sind, müssen sich alle Nicht-Tracking-Zonen vollständig innerhalb der Grenzen des Tracking-Bereichs befinden, damit sie ordnungsgemäß funktionieren.
- Wenn sich eine Nicht-Tracking-Zone teilweise oder vollständig außerhalb der Grenze des Tracking-Bereichs befindet, bleibt sie erhalten, kann jedoch nicht aktiviert werden, und die Kamera ignoriert den Nicht-Tracking-Befehl für diesen Bereich.

Whiteboard-Modus

Whiteboard-Modus (Standard)

Der Whiteboard-Modus bietet zwei komfortable Möglichkeiten zur Nutzung von Whiteboards: Gestenerkennung für standardmäßige weiße rechteckige Whiteboards ohne Erkennungsaufkleber sowie die Schaltfläche „Whiteboard-Modus“ im Client für Whiteboards oder beliebige flache Oberflächen mit Erkennungsaufklebern und ermöglicht so effiziente Präsentationen.

Bedienungsanleitung

- **Gestenerkennung:** Aktivieren Sie den Whiteboard-Modus schnell mithilfe der im Kapitel Erste Verwendung beschriebenen Gesten. Diese Methode eignet sich besonders für temporäre, schnelle Erklärungen, wenn sich das Whiteboard in einer festen Position befindet.
- **Client-Steuerung:** Öffnen Sie den Client und klicken Sie unten in der Softwareoberfläche auf „Whiteboard-Modus“, um die Funktion ein- oder auszuschalten.

Intelligentes Whiteboard

Im Smart Whiteboard-Modus sind keine Erkennungsaufkleber erforderlich. Der Client erkennt den Whiteboard-Bereich automatisch oder ermöglicht eine manuelle Festlegung. Der Bereich wird anschließend automatisch korrigiert und im Vollbild angezeigt. Dieser Modus ist ideal für komplexe Szenarien, z. B. für die Arbeit außerhalb des Standorts oder die Nutzung mehrerer Whiteboards.

Hinweis: Aktivieren Sie vor der Verwendung von Smart Whiteboard oder Hintergrunderkennungsfunktionen bitte die **Insta360 Virtuelle Kamera**. Bei der Verwendung dieses Modus in Drittanbietersoftware müssen Sie **Insta360 Virtuelle Kamera** als Videostream auswählen.

Bedienungsanleitung:

1. Öffnen Sie den Client.
2. Klicken Sie unten in der Softwareoberfläche auf „**Smart Whiteboard**“, um die Funktion ein- oder auszuschalten.

Der Whiteboard-Modus unterstützt die Erkennung regulärer Standard-Whiteboards ohne Eckmarkierungen. In Verbindung mit Erkennungsaufklebern können bestimmte Whiteboard-Bereiche angepasst werden, z. B. Tafeln, grüne Tafeln, Wände oder Monitore. Der Smart Whiteboard-Modus unterstützt sowohl reguläre Whiteboards ohne Aufkleber als auch beliebige Whiteboards oder Bereiche mit Aufklebern.

FAQ

Kann das Gerät im Whiteboard-Modus in den Vertikalmodus wechseln?

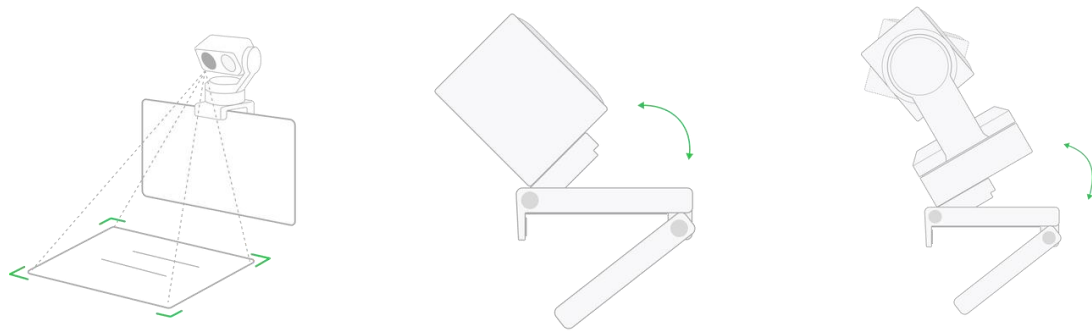
Ja. Sie müssen das Gerät zunächst in den Porträtmodus versetzen und anschließend den Whiteboard-Modus aktivieren.

Sind die Whiteboard-Erkennungsaufkleber wiederverwendbar? Muss beim erneuten Verwenden Klebstoff aufgetragen werden, um die Haftung zu verbessern?

- Die Whiteboard-Erkennungsaufkleber sind etwa 100-mal wiederverwendbar.
- Kleben Sie sie bei der Wiederverwendung einfach direkt auf die Oberfläche. Bei Bedarf können Sie zusätzlich doppelseitiges Klebeband verwenden, um sie zu fixieren.
- Wenn Aufkleber verloren gehen oder die Haftkraft deutlich nachlässt, können Sie Ersatzaufkleber im offiziellen Insta360 Store erwerben.

DeskView-Modus

1. Klicken Sie im Client auf **DeskView-Modus**, und der Gimbal neigt die Kamera automatisch nach unten.
2. Passen Sie die magnetische Halterung manuell an, bis ein idealer Blickwinkel von oben erreicht ist.



*Sie können die Halterung manuell weiter anpassen, um den optimalen Blickwinkel zu erzielen.

Link 2 Pro erreicht den DeskView-Modus durch Anpassung des Gimbal-Winkels.
Link 2C Pro erreicht den DeskView-Modus durch manuelles Anpassen der Halterung und Feinjustieren des Winkels über den Link Controller.

Tipps:

- Im DeskView-Modus werden virtuelle Hintergrundfunktionen (einschließlich Hintergrundunschärfe, Bokeh, Hintergrundersetzung und Greenscreen-Keying) vorübergehend deaktiviert.
- Wenn das Gerät den DeskView-Modus nicht aktiviert, neigen Sie das Gerät nach vorne und versuchen Sie es erneut.

Live-Streaming

Vorbereitungen: Installation und Grundeinstellungen

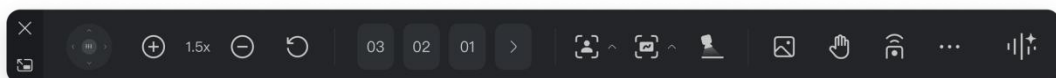
Client-Software installieren

Bitte stellen Sie sicher, dass die Installation und Einrichtung der Client-Software abgeschlossen sind.

Grundlegende Client-Einstellungen

Bitte konfigurieren Sie nach der Installation die folgenden Einstellungen für ein besseres Live-Streaming-Erlebnis:

1. **Kamera verbinden:** Verbinden Sie die Kamera über ein USB-Kabel mit Ihrem Computer. Öffnen Sie den Client, und die Software sollte das Gerät automatisch erkennen.
2. **Vorschau deaktivieren (optional):** Klicken Sie auf das Kamerasymbol in der unteren linken Ecke der Software, um die Live-Vorschau zu deaktivieren und Systemressourcen zu sparen.
3. **Toolbar-Modus aktivieren:** Klicken Sie auf das Symbol in der oberen rechten Ecke der Software, um den „Toolbar-Modus“ zu aktivieren. Dieser Modus stellt eine kompakte schwebende Steuerleiste bereit, mit der Sie während eines Live-Streams Kameraeinstellungen schnell anpassen können, ohne das Fenster zu wechseln.

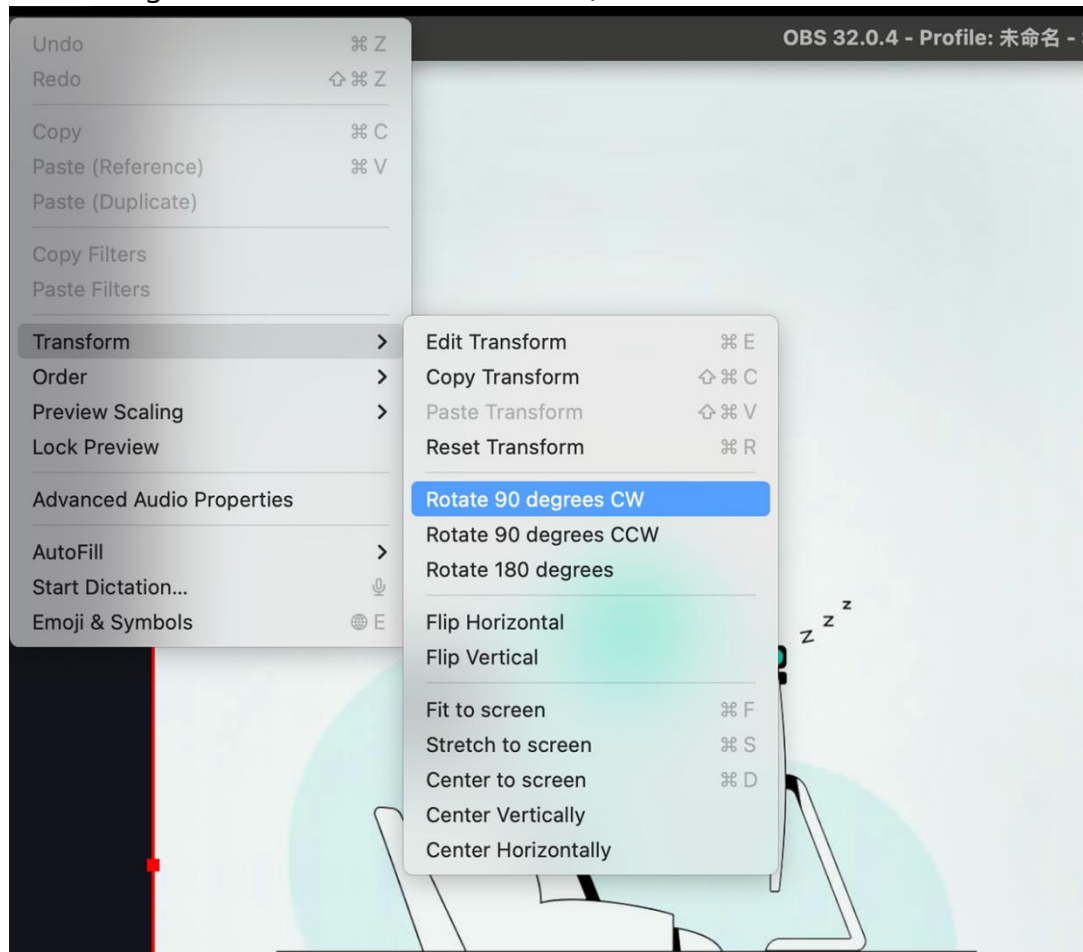


Einstellungen für vertikales Live-Streaming

Für vertikales Live-Streaming wird empfohlen, die folgenden Schritte für eine optimale Kompatibilität zu befolgen:

1. Bevorzugte Option: Canvas in der Streaming- oder Broadcast-Software drehen

- Physische Vorbereitung: Verwenden Sie ein Stativ, um das Gerät vertikal zu positionieren.
- Softwareeinstellungen: Drehen Sie in Ihrer Streaming-Software (z. B. OBS, StreamLabs) die gesamte Live-Canvas oder die Kameraquelle auf vertikal (in der Regel ein Seitenverhältnis von 9:16).

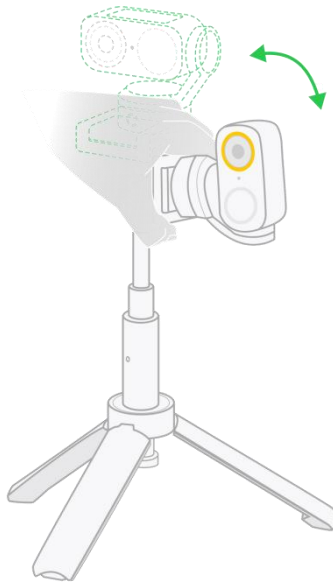


- Client-Einstellungen: Auf einem Mac-Computer können Sie die Client-Vorschau gleichzeitig aktiviert lassen. Auf einem Windows-Computer deaktivieren Sie bitte die Client-Vorschau, da OBS andernfalls aufgrund der Ressourcennutzung den Kamera-Video-Stream möglicherweise nicht korrekt abrufen kann.

2. Alternative Option: Auflösung im Client wechseln

Diese Methode wird hauptsächlich für Szenarien verwendet, in denen Drittanbietersoftware (z. B. Videokonferenzanwendungen) einen vertikalen Bildausschnitt direkt erkennen und in der Vorschau anzeigen muss.

- **Physische Vorbereitung:** Verwenden Sie ein Stativ, um das Gerät vertikal zu positionieren.



- Client-Einstellungen: Klicken Sie oben rechts im Client auf die Schaltfläche „Einstellungen“, gehen Sie zu „Kamera“ > „Kompatibilitätseinstellungen“ und aktivieren Sie „Porträtauflösung“.
- Nach der Aktivierung liegt der Ausgabestream der Kamera im nativen vertikalen Format vor. Sie können in anderer Software die korrekte vertikale Vorschau sehen, ohne die Canvas manuell drehen zu müssen.

Zwei Kamera–Signalquellen

- **Physische Kamera (Insta360 Link 2C/2 Pro):** Greift direkt auf die Kamerahardware zu und stellt grundlegende Videofunktionen, KI-Tracking und Mikrofonfunktionen bereit.
- **Virtuelle Kamera (Insta360 Virtuelle Kamera):** Ein erweiterter Videostream, der von der Insta360 Link Controller Software erzeugt wird. **Sie müssen diese Option auswählen**, um alle erweiterten Funktionen zu nutzen, einschließlich Verschönern & Make-up, virtueller Hintergründe (einschließlich Greenscreen-Keying), Filter und Smart Whiteboard. Wählen Sie **[Insta360 Virtuelle Kamera]** als Videoquelle in Ihrer Meeting- oder Live-Streaming-Plattform aus, um diese Effekte auszugeben.

Tipps: Wenn Ihre macOS-Version 15.0.1 oder höher ist, gehen Sie zu „Systemeinstellungen“ > „Allgemein“ > „Anmeldeobjekte & Erweiterungen“ > „Kameraerweiterungen“, aktivieren Sie die Client-Berechtigung und starten Sie den Client neu, damit die Funktion wirksam wird.

Konfiguration der Kamera in Streaming–Software

Allgemeine Einrichtungsschritte:

1. Öffnen Sie Ihre Live-Streaming-Software (z. B. OBS, StreamLabs usw.).
2. Fügen Sie eine Videoquelle hinzu und wählen Sie [Kamera] oder [Videoaufnahmegerät] aus.
3. **Wichtige Auswahloptionen:**
 - Wenn Sie nur grundlegendes Tracking und Video benötigen, wählen Sie „Insta360 Link 2C/2 Pro“ (oder das entsprechende Modell) aus. Wählen Sie anschließend die passende Auflösung entsprechend Ihrer Streaming-Canvas (Querformat/Porträt) aus.

Für Plattformen wie TikTok und Zoom wird empfohlen, die Auflösung wie folgt einzustellen (Querformat/Porträt): 1920x1080 oder 3840x2160 / 1080x1920 oder 2160x3840.

- Um erweiterte Funktionen wie Verschönern oder virtuelle Hintergründe zu nutzen, wählen Sie „Insta360 Virtuelle Kamera“ aus. Stellen Sie außerdem bei der Nutzung von Verschönerungsfunktionen sicher, dass Sie mit dem Internet verbunden sind, und setzen Sie die Auflösung auf 1080p.

Wichtige Hinweise:

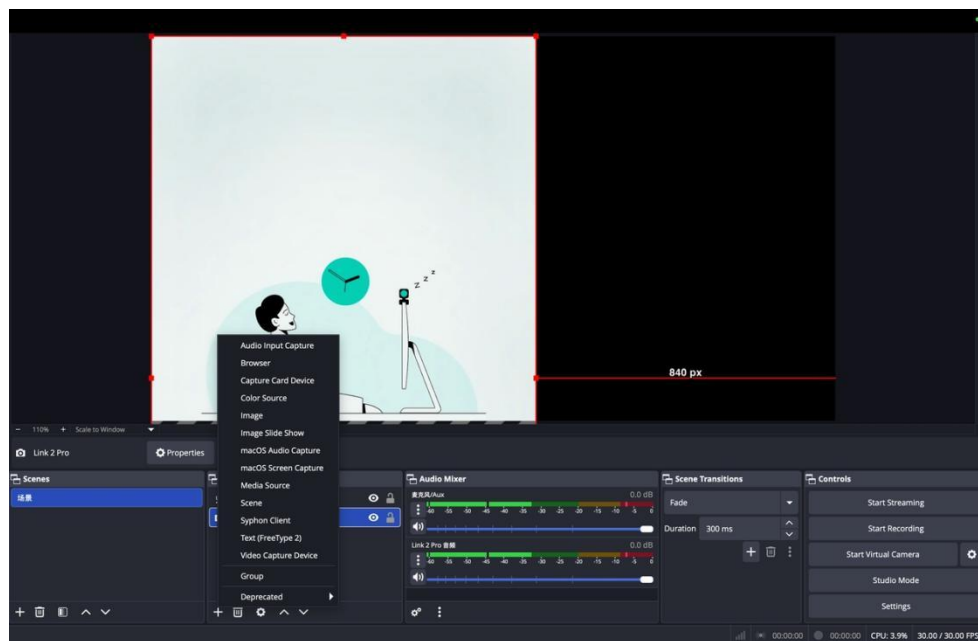
- **Belegungsregel für Streams (Windows):** Der Videostream einer einzelnen physischen Kamera kann nicht gleichzeitig von mehreren Softwareanwendungen genutzt werden. Bitte schließen Sie vor dem Öffnen Ihrer Streaming-Software alle anderen Anwendungen, die möglicherweise die Kamera verwenden (z. B. Videokonferenzanwendungen).
- **Stellen Sie sicher, dass der Client ausgeführt wird:** Bei der Verwendung der „Insta360 Virtuellen Kamera“ muss der Insta360 Link Controller Client jederzeit im Hintergrund ausgeführt werden.

Verwendung der Kamera über OBS Studio

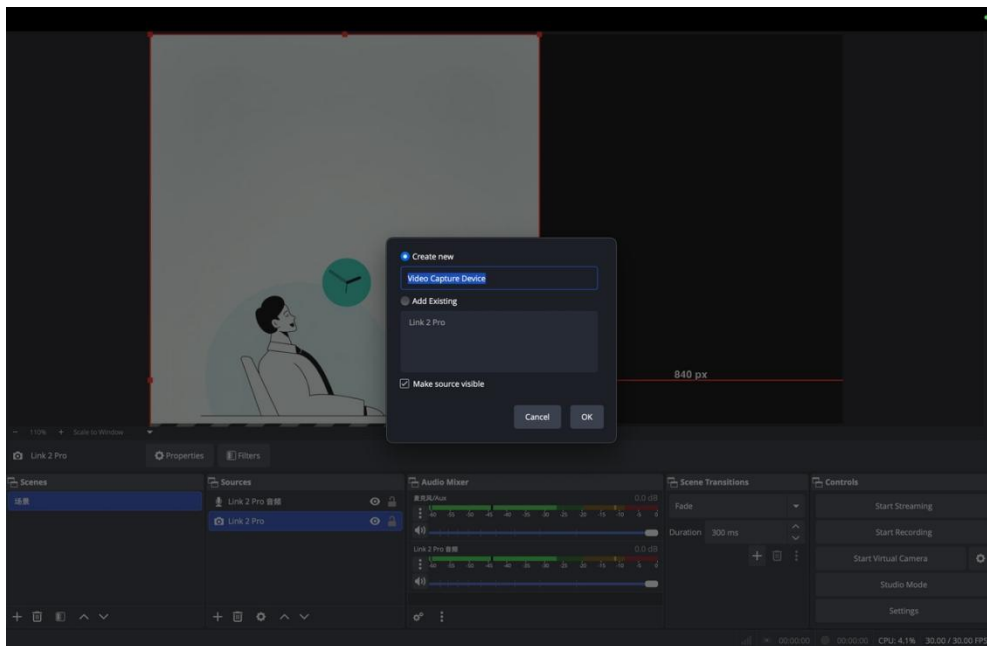
OBS ist eine professionelle Software für Live-Streaming und Aufzeichnungen, die ein hohes Maß an Anpassungsmöglichkeiten unterstützt.

Hinzufügen einer physischen oder virtuellen Kamera

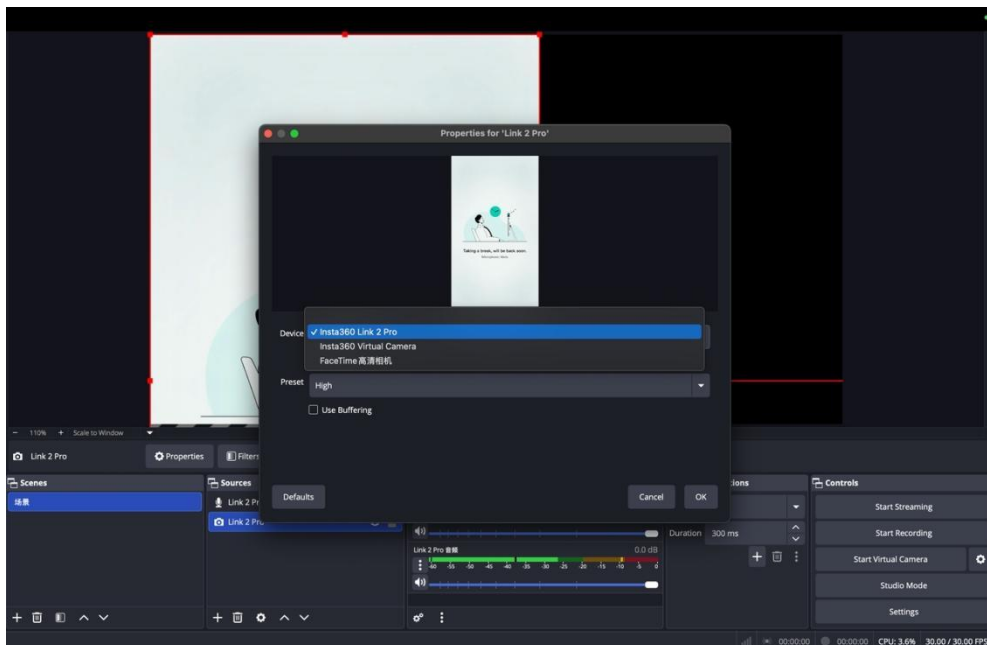
1. Klicken Sie im OBS-Bedienfeld „Quellen“ auf „+“ → wählen Sie „Videoaufnahmegerät“.



2. Aktivieren Sie im Einstellungsfenster „Neu erstellen“, geben Sie einen Kameranamen ein und klicken Sie auf „OK“. Wählen Sie im Dropdown-Menü „Gerät“ des nächsten Fensters durch Scrollen die gewünschte Kamera der Link-Serie aus.

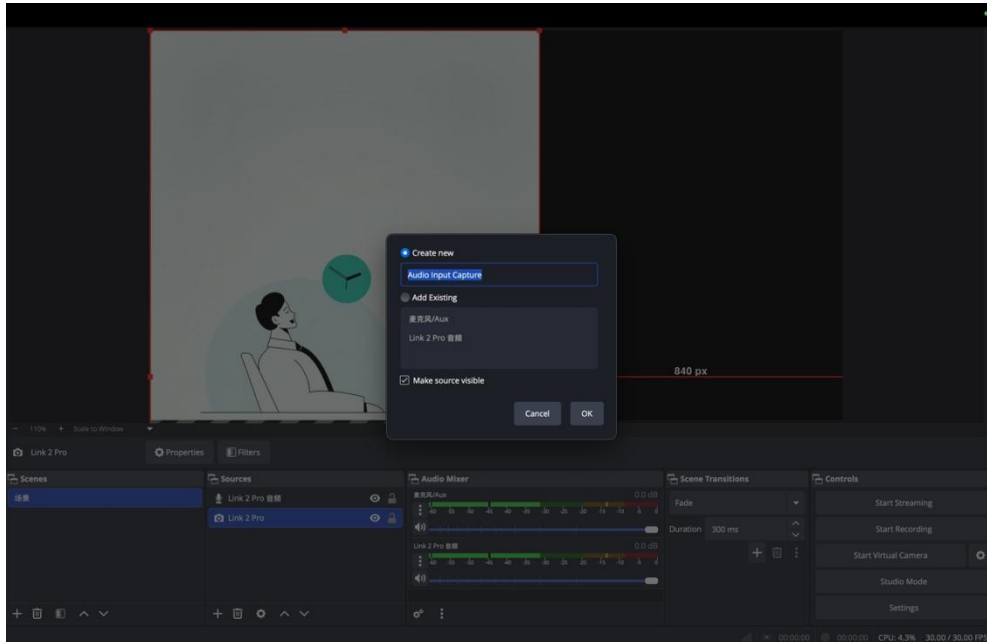


3. Beim Erstellen einer neuen Quelle oder beim Auswählen einer vorhandenen Quelle im Dropdown-Menü „Gerät“:
 - Wählen Sie die mit dem Gerätemodell gekennzeichnete Kamera für grundlegende Funktionen aus.
 - Wählen Sie „Insta360 Virtuelle Kamera“ für erweiterte Funktionen aus (die Funktion „Virtuelle Kamera“ muss zuvor im Link Controller aktiviert werden).

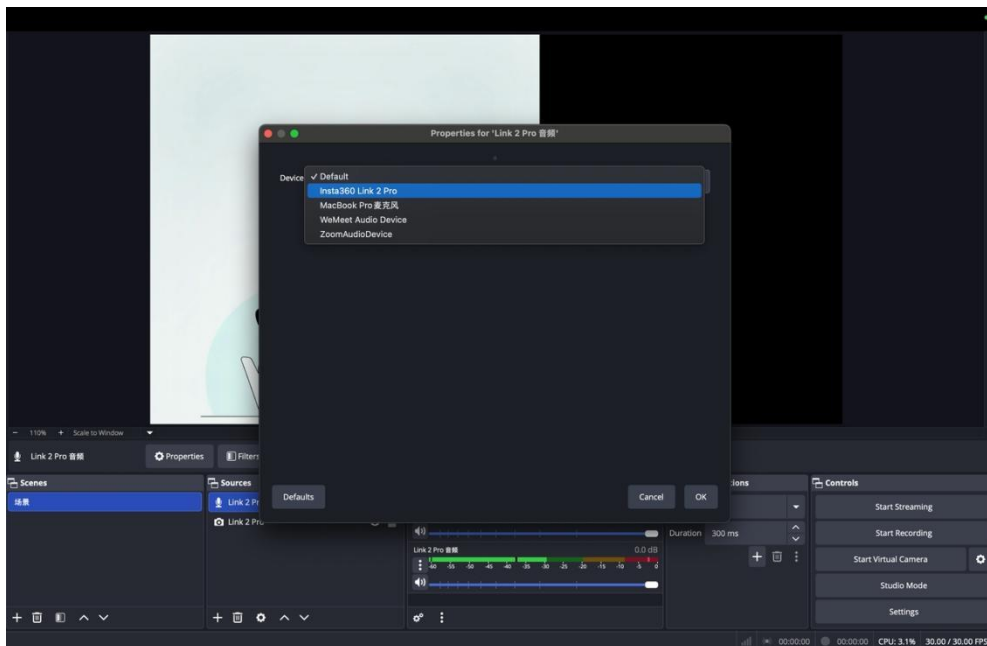


Hinzufügen des Kameramikrofons als Audioquelle

1. Klicken Sie im OBS-Bedienfeld „Quellen“ auf „+“ → wählen Sie „Audioeingangserfassung“.



2. Aktivieren Sie „Neu erstellen“, geben Sie einen Mikrofonnamen ein (z. B. „Link 2 Pro Audio“), und klicken Sie auf „OK“. Wählen Sie in der Geräteliste das Mikrofon Ihrer gewünschten Kamera der Link-Serie aus und klicken Sie auf „OK“.



Anmerkungen

- Sie können mehrere Kameraquellen hinzufügen, indem Sie die oben genannten Schritte wiederholen.
- Die physische und die virtuelle Kamera desselben Geräts können nicht gleichzeitig ein aktives Videosignal ausgeben. Wenn eine davon verwendet wird, kann die andere ein schwarzes Bild anzeigen.

Erweiterte Anwendung — Greenscreen-Keying-Live-Stream

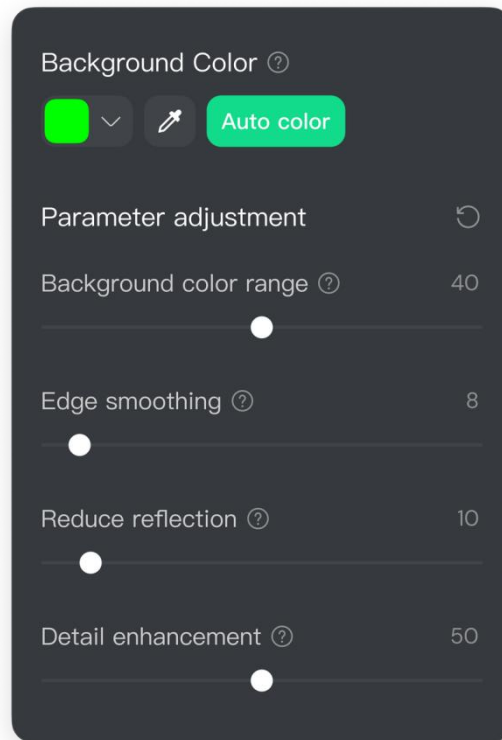
1. Einrichtung des Keyings im Client:

- Öffnen Sie den Client und wechseln Sie zur Registerkarte **„Effekte“**.
- Wählen Sie in den **„Hintergrund“-Einstellungen** einen virtuellen Hintergrund aus oder laden Sie ein Bild oder Video hoch.
- Aktivieren Sie **„Green Screen verfügbar“**. Das System erkennt automatisch die Hintergrundfarbe in der Umgebung und optimiert die Keying-Parameter, um schnell einen initialen Chroma-Key-Effekt zu erzielen.

Wenn Sie mit dem Ergebnis nicht zufrieden sind oder sich die Umgebung ändert, können Sie Folgendes auswählen:

- Klicken Sie auf **„Automatische Farbe“** für Keying mit einem Klick oder verwenden Sie das Pipettenwerkzeug, um manuell eine Farbe im Videobild für das Keying aufzunehmen;
- Verwenden Sie die Schieberegler, um die Details feinzustimmen, bis die freigestellten Kanten sauber sind und das Motiv natürlich wirkt:
 - Hintergrundfarbe: Passen Sie beim Keying den Bereich der Hintergrundentfernung an, um das Motiv vollständiger darzustellen.
 - Kantenglättung: Optimiert den Übergang zwischen Motiv und Hintergrund, sodass die Kanten natürlicher wirken.

- Reflexion reduzieren: Minimiert den Einfluss der Hintergrundbeleuchtung auf das Motiv, sodass die Farben des Motivs reiner wirken.
- Detailverbesserung: Verstärkt Details wie Haare und Kleidung, damit das Motiv realistischer und natürlicher wirkt.



2. Auswahl der Signalquelle in der Streaming-Software:

- Wählen Sie beim Hinzufügen einer Kamera in Ihrer Streaming-Software „**Insta360 Virtuelle Kamera**“.

3. Echtzeit-Synchronisierung:

- Alle im Client vorgenommenen Anpassungen, z. B. das Ein- oder Ausschalten von KI-Tracking, das Ändern der Intensität von Beautify & Makeup, das Anpassen von Bildparametern (Helligkeit, Kontrast usw.) oder das Wechseln virtueller Hintergründe und Filter, werden in Echtzeit mit der Vorschau der Streaming-Software synchronisiert.

Tipps:

- Verwenden Sie die Funktion **"Auto Color"**, um schnell ideale Keying-Ergebnisse zu erzielen und manuelle Anpassungen zu reduzieren.
- Es wird empfohlen, für die besten Keying-Ergebnisse grüne oder blaue Hintergründe zu verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass der Hintergrund glatt und faltenfrei ist und die Ausleuchtung so gleichmäßig wie möglich erfolgt.
- Das Einhalten eines Abstands (empfohlen ≥ 1 Meter) zwischen der Person und dem Greenscreen kann Farbsäume effektiv reduzieren.

FAQ

Wenn ich meinen Computer neu starte und Streaming-Software verwende, ohne den Client zu öffnen, behält die Kamera standardmäßig den zuvor festgelegten Audiosteuerungsmodus bei?

In nicht vertikalen 4K-Hochauflösungsmodi behält die Kamera standardmäßig den zuletzt eingestellten Audiomodus bei, selbst wenn der Computer neu gestartet wird und der Client nicht geöffnet ist.

Kann ich das Mikrofon separat verwenden, ohne die Kamera zu nutzen?

Ja, das Mikrofon kann unabhängig verwendet werden. Beispielsweise können Sie in einer Teams-Besprechung die Kamera deaktivieren und ausschließlich das Mikrofon der Link-Serie verwenden.

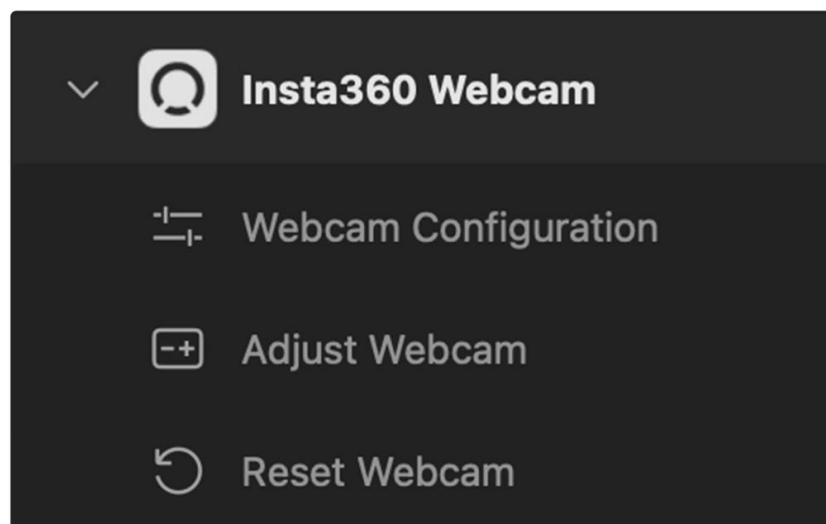
Ökosystem–Integration

Verwendung des Elgato Stream Deck zur Steuerung der Kameras der Link–2–Serie

Durch die Integration mit Stream Deck können Sie häufig verwendete Funktionen der Kameras der Link-2-Serie den Tasten des Stream Deck zuweisen und so schnelle Einstellungen und Steuerungen vornehmen, ohne die Client-Oberfläche verwenden zu müssen.

Softwareinstallation und –einrichtung

1. Stellen Sie sicher, dass sowohl die Kamera als auch das Stream Deck mit Ihrem Computer verbunden sind.
2. [Laden Sie die Elgato Stream Deck-Software herunter](#) und öffnen Sie sie. Suchen Sie im Plugin Store nach dem Plugin „Insta360 Webcam“ und installieren Sie es. Falls die Suche fehlschlägt, können Sie das Plugin auch herunterladen und manuell installieren.
3. Nach Abschluss der Installation erscheint in der Seitenleiste der Software die Option „Insta360 Webcam“ mit den folgenden drei Kategorien von Steuerungsfunktionen:
 - **Webcam–Konfiguration**
 - **Webcam anpassen**
 - **Webcam zurücksetzen**

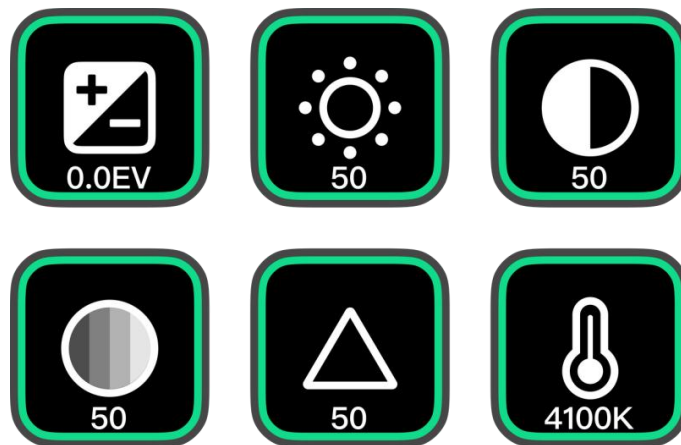


Bedienungsanleitung

1. Webcam-Konfiguration

Diese Funktion dient dazu, Kameraparameter mit einem Klick auf einen vordefinierten festen Wert zu setzen oder als Umschalter für bestimmte Funktionen zu fungieren.

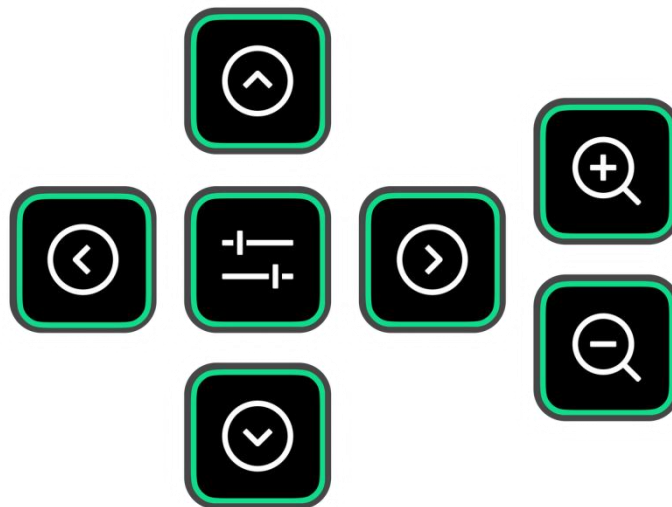
- **Beispiel für eine Parameter-Voreinstellung:** Ziehen Sie „Webcam Configuration“ per Drag-and-drop auf eine Taste, geben Sie einen Tastentitel ein, wählen Sie die Kamera aus und wählen Sie die Funktion „Color Temperature“ mit einem auf „10000“ festgelegten Wert. Nach dem Drücken wird die Farbtemperatur unabhängig von der aktuellen Einstellung sofort auf 10000K angepasst. Dies gilt entsprechend auch für andere einstellbare Parameter wie Helligkeit und Sättigung.
- **Beispiel für einen Funktionsumschalter:** Legen Sie die Tastenfunktion auf „KI-Tracking Ein/Aus“ fest. Durch Drücken dieser Taste wird die KI-Tracking-Funktion aktiviert oder deaktiviert. Durch erneutes Drücken wird der Status umgeschaltet.



2. Webcam anpassen

Diese Funktion dient dazu, die Kamera schrittweise um einen festgelegten Wert anzupassen.

- **Bedienungsbeispiel:** Ziehen Sie zwei „Adjust Webcam“-Funktionen per Drag-and-drop auf zwei separate Tasten.
- Taste 1: Wählen Sie für die Funktion „Zoom“ aus und setzen Sie die Schrittweite auf „+0.1“ (Vergrößern).
- Taste 2: Wählen Sie für die Funktion „Zoom“ aus und setzen Sie die Schrittweite auf „-0.1“ (Verkleinern).
- Durch wiederholtes Drücken dieser beiden Tasten können Sie das Sichtfeld schrittweise vergrößern oder verkleinern.



3. Webcam zurücksetzen

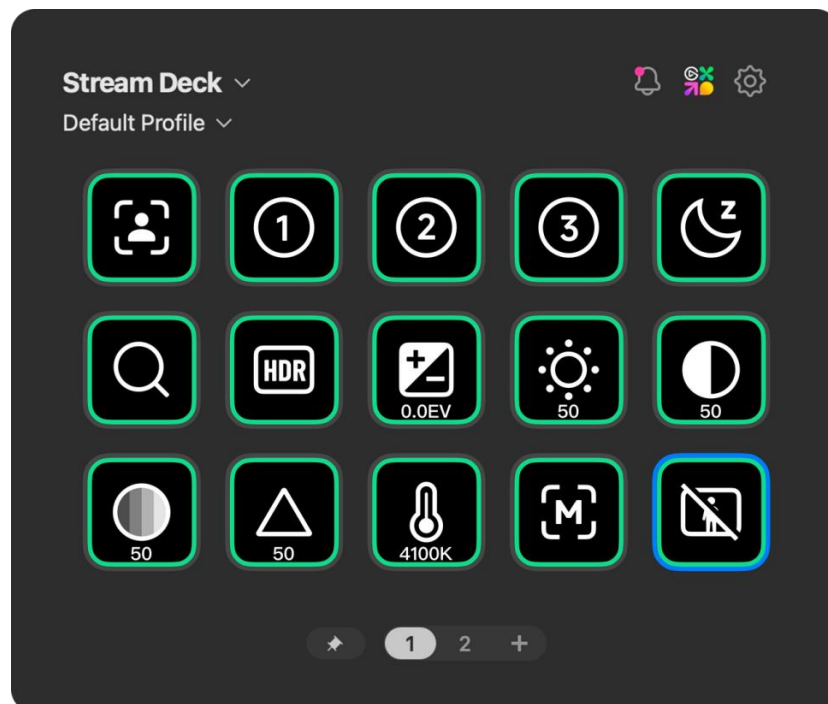
Diese Funktion dient dazu, eine oder alle Einstellungen der Kamera auf den Ausgangszustand zurückzusetzen.

- **Beispiel für ein einzelnes Zurücksetzen:** Legen Sie die Tastenfunktion auf „Brightness“ fest. Wenn Sie mit der Helligkeitseinstellung nicht zufrieden sind, drücken Sie diese Taste, um den Helligkeitswert auf den standardmäßigen Anfangswert zurückzusetzen.
- **Alle zurücksetzen:** Legen Sie die Tastenfunktion auf „All Parameters“ fest. Durch Drücken der Taste werden alle Bild- und Funktionseinstellungen der Kamera auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Tipps: Wenn Sie macOS verwenden, müssen Sie die Systemeinstellungen öffnen und Stream Deck die erforderlichen Berechtigungen erteilen, damit die Tasten ausgelöst werden können.

Anpassen des Bedienfeldlayouts

Benutzer können das Bedienfeldlayout anpassen. Sie können voreingestellte Tasten teilweise ändern oder auf die Seitenzahlen unten klicken, um eine neue Seite einzurichten. Hier ist ein empfohlener Aufbau für das Stream-Deck-Bedienfeld, den Sie entsprechend Ihren persönlichen Gewohnheiten anpassen können:



- **Zentraler Bereich (Richtungssteuerung):** Platzieren Sie fünf „Adjust Webcam“-Tasten mit den Funktionen: Gimbal nach oben, nach unten, nach links, nach rechts und „Gimbal Reset“.
- **Linke und rechte Seiten (Zoom–Steuerung):** Platzieren Sie zwei „Adjust Webcam“-Tasten mit der Funktion „Zoom“ und setzen Sie die Schrittweiten auf „+0.1“ und „-0.1“.
- **Weitere Tasten:** Sie können „Webcam Configuration“-Tasten platzieren, um häufig verwendete Funktionen schnell umzuschalten, z. B.:

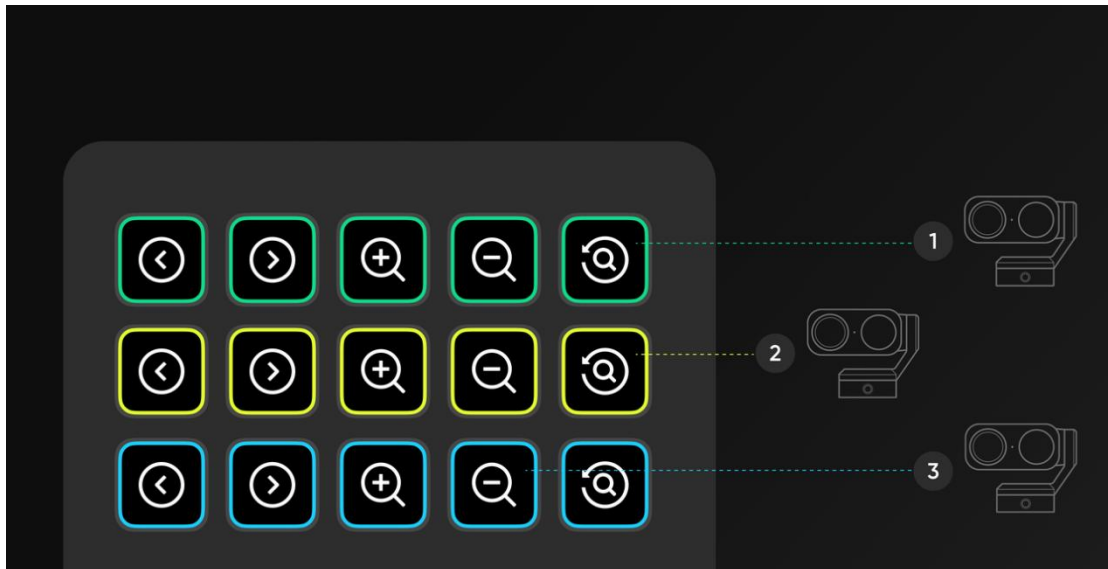
- **KI-Tracking Ein/Aus**
- **DeskView-Modus Ein/Aus**
- **Anpassen der Belichtung (Helligkeit) auf einen bestimmten Wert**
- **Voreingestellte Tasten:** Platzieren Sie „Webcam Configuration“-Tasten, wählen Sie die Funktion „Preset“ aus und legen Sie Unteroptionen fest (z. B. Preset 1, Preset 2).
 - **Speichern einer Voreinstellung:** Passen Sie zunächst alle Parameter im Client an (z. B. Beautify, Filter, Bildeinstellungen usw.). Klicken Sie auf dem Stream Deck auf die entsprechende Voreinstellungstaste, um alle aktuellen Einstellungen zu speichern.
 - **Aufrufen einer Voreinstellung:** Drücken Sie bei Bedarf die Taste, um mit einem Klick zu den gespeicherten Einstellungen zu wechseln.
 - **Aktualisieren einer Voreinstellung:** Nachdem Sie die Parameter im Client geändert haben, kehren Sie zum Stream Deck zurück und halten die entsprechende Voreinstellungstaste 3 Sekunden lang gedrückt, um die neuen Einstellungen zu aktualisieren und zu speichern.
 - **Beispiele:**
 - **Voreinstellung 1:** Allgemeine Livestream-Einstellungen (Schönheitsfilter, Make-up, KI-Tracking aktivieren).
 - **Voreinstellung 2:** Green-Screen-Livestream-Einstellungen (Ein-Klick-Keying und virtueller Hintergrundersatz).
- **Navigations-Tasten:** Sie können die Standard-Navigationstasten „Vorherige Seite“ und „Nächste Seite“ des Stream Decks in den Ecken des Panels platzieren, um zwischen verschiedenen Steuerungsseiten zu wechseln.

Anmerkungen

Wenn Funktionen wie Schönheitsfilter, Make-up, virtuelle Hintergründe, Filter und bestimmte Bildeinstellungen über das Stream Deck aufgerufen werden, stellen Sie sicher, dass der Client im Hintergrund ausgeführt wird, damit die Einstellungen wirksam werden.

Echtzeitsteuerung für mehrere Kameras

Sie können das Stream Deck als Echtzeit-Steuerkonsole verwenden, um Kamerawinkel und verschiedene Einstellungen anzupassen, ohne das Einstellungsmenü zu öffnen.



Tipp 1: Voreinstellungs-Workflow

Richten Sie Ein-Klick-Umschalter für mehrere Kameras ein, um Zeit zu sparen und die Bedienung zu erleichtern.

Logik der Voreinstellungstaste:

- Erster Klick (wenn keine Voreinstellung vorhanden ist): Speichert den aktuellen Zustand aller speicherbaren Kameraeinstellungen als neue Voreinstellung.
- Weitere Klicks (wenn bereits eine Voreinstellung vorhanden ist): Mit einem Klick schnell zum gespeicherten Zustand der Voreinstellung wechseln.
- Langer Druck für 3 Sekunden (bei vorhandener Voreinstellung): Überschreibt die bestehende Voreinstellung mit dem aktuellen neuen Zustand der Kamera.

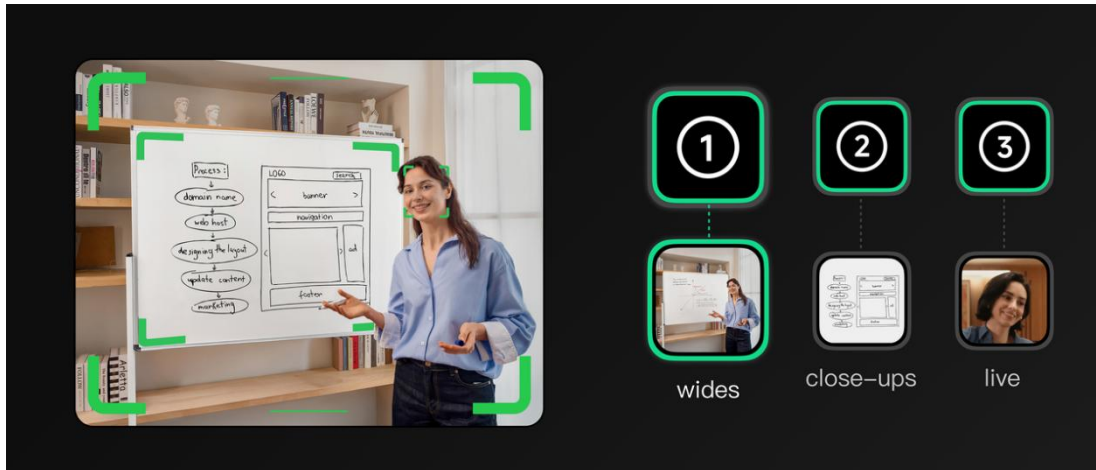
Tipps:

1. Funktionsberechtigungen: Der Umfang der über das Stream Deck gespeicherten und abgerufenen Voreinstellungsinhalte hängt von der aktuellen Betriebsumgebung ab.
 - Nur Hardware (ohne gestarteten Link Controller Client): Es können nur Parameter voreingestellt und abgerufen werden, die direkt mit der Kamerahardware zusammenhängen, wie Gimbal-Position, digitaler Zoom und KI-Modi (einschließlich KI-Tracking/Auto-Framing, Whiteboard-Modus und DeskView-Modus).
 - Volle Funktionalität (bei im Hintergrund laufendem Link Controller Client): Sie können alle Softwareparameter voreinstellen und abrufen, einschließlich der oben genannten Hardwareparameter und KI-Modi sowie Effekt-Einstellungen (wie virtueller Hintergrund, Filter, Make-up, Schönheitsfilter) und Bildeinstellungen.
2. Betriebsintervall: Beim Umschalten zwischen verschiedenen Voreinstellungen über das Stream Deck wird empfohlen, mindestens 3 Sekunden zwischen den Vorgängen zu lassen. Zu schnelles Klicken in Folge kann dazu führen, dass einige Befehle aufgrund von Reaktionsverzögerungen des Geräts nicht ausgeführt werden.

Ablauf der Bedienung:

- Aufnahme einrichten: Richten Sie Kamera A in der Insta360-Software oder über das Stream Deck auf das Gesicht. Passen Sie die Belichtung an, damit das Gesicht gut ausgeleuchtet ist.
- Im Stream Deck speichern:
 1. Ziehen Sie die Aktion „Webcam Configuration“ aus der Insta360-Liste auf eine Taste.
 2. Wählen Sie in der Stream-Deck-Software „Voreinstellung“.
 3. Wählen Sie Kamera A aus.
 4. Benennen Sie die Taste: „Kamera A: Nahaufnahme“.
- Erstellen Sie eine Weitwinkelaufnahme: Erstellen Sie nun eine neue Voreinstellung und passen Sie die Kamera auf einen weiteren Winkel an. Drücken Sie die Voreinstellungstaste 3 Sekunden lang, um sie zu speichern, und benennen Sie sie mit „Kamera B: Weitwinkel“.

- Wiederholen: Sie können Kamera C auf das Präsentations-Whiteboard ausrichten und die obigen Schritte wiederholen, um die Voreinstellung zu speichern.
- Ergebnis: Sie können nun mit nur einem Tastendruck sofort zwischen Weitwinkelaufnahmen und Nahaufnahmen für jeden Gast wechseln, ohne die Qualität der unabhängigen Aufnahme zu beeinträchtigen.



Tipp 2: Manuelle Echtzeitanpassungen während der Aufnahme

Sie können den Bildausschnitt von Gästen und die Bildeinstellungen während der Aufnahme anpassen, ohne die Client-Software zu öffnen.

- **Gimbal-Anpassung:** Ziehen Sie die Aktion „Webcam anpassen“ auf das Deck und wählen Sie die Gimbal-Bewegung aus. Dadurch entsteht ein „Joystick“ auf Ihrem Stream Deck (Hoch/Runter/Links/Rechts/Zoom). Wenn ein Gast den Bildausschnitt verlässt, können Sie den Kamera-Gimbal manuell bewegen, um ihm zu folgen.
- **Bildeinstellungen:** Ziehen Sie die Aktion „Webcam Configuration“ auf eine Taste.
 - Konfigurieren Sie sie zur Steuerung von Belichtung oder Weißabgleich.
 - Wenn eine Kameraaufnahme während der Aufnahme zu dunkel aussieht, tippen Sie auf diese Taste, um das Rohmaterial der Kamera sofort aufzuhellen.

Erweiterte Anwendung – Mehrkamera–Livestreaming

In professionellen Podcasts, Interviews oder Mehrkamera-Produktionen kann es erforderlich sein, separate Videostreams für jede Webcam aufzuzeichnen (bekannt als „Isolierte Aufzeichnung“ oder „ISO-Aufzeichnung“), um jede Kameraperspektive in der Nachbearbeitung individuell anpassen zu können. Im Folgenden werden zwei Methoden vorgestellt, mit denen Sie dies in OBS Studio erreichen können. Sie müssen dem folgenden spezifischen Workflow folgen. Dieser Workflow unterstützt die gleichzeitige Aufzeichnung von bis zu drei Kameras.

Checkliste vor der Aufnahme:

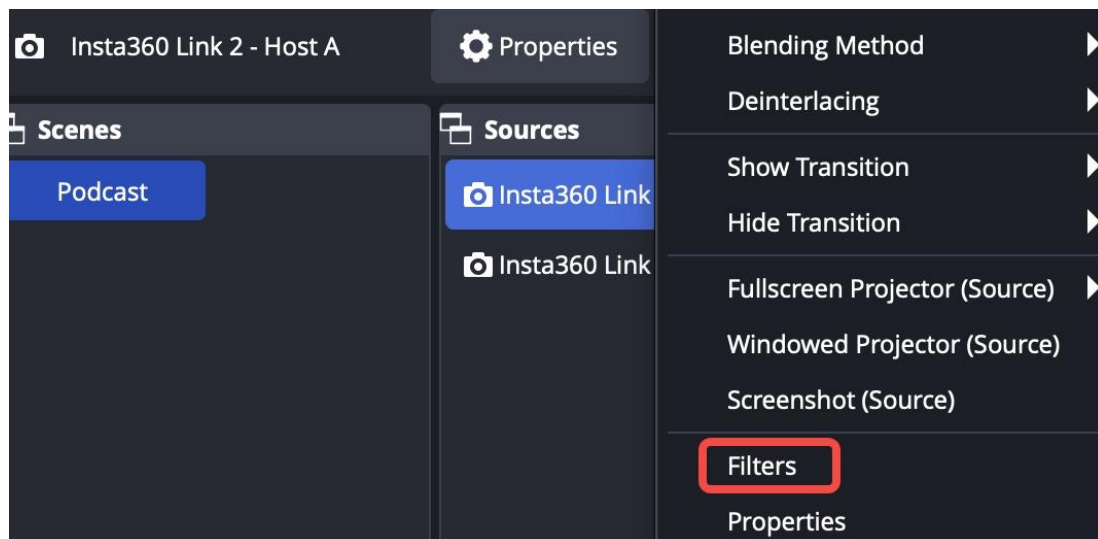
- GPU-Leistung: Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer über eine dedizierte Grafikkarte verfügt (z. B. NVIDIA RTX-Serie), um die Video-Codierung mit mehreren Kanälen zu bewältigen.
- Audiotest: Testen Sie vor Beginn der eigentlichen Aufnahme, ob jedes Mikrofon korrekt auf eine separate Audiospur aufzeichnet.
- Speicherplatz: Die ISO-Aufzeichnung benötigt erheblich viel Speicherplatz. Bitte reservieren Sie das 3- bis 4-fache des Speicherplatzes einer normalen Aufnahme.

In professionellen Podcasts, Interviews oder Mehrkamera-Produktionen kann es erforderlich sein, das Videomaterial jeder Insta360-Link-Kamera in eine separate Videodatei aufzuzeichnen (ISO-Aufzeichnung), um in der Nachbearbeitung unabhängige Anpassungen vornehmen zu können. Im folgenden Abschnitt werden zwei Methoden vorgestellt, mit denen Sie dies in OBS Studio umsetzen können.

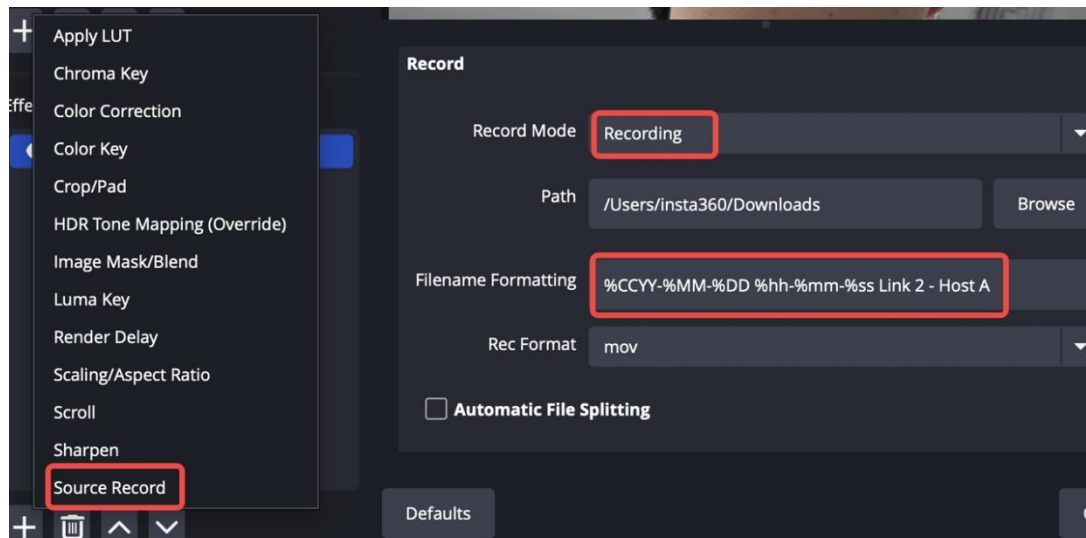
Methode 1: Verwendung des „Source Record“-Plugins (empfohlen)

Diese Methode verwendet ein kostenloses Plugin, um für jede Kamera separate Videodateien zu erstellen.

1. Plugin installieren: Laden Sie das Plugin [„Source Record“](#) aus dem offiziellen OBS Resources-Forum herunter. Starten Sie OBS nach der Installation neu.
2. Filter hinzufügen:
 - Fügen Sie Ihre Kameraquelle zu einer Szene hinzu.
 - Klicken Sie in der Liste „Quellen“ mit der rechten Maustaste auf Kamera A > wählen Sie „Filter“.

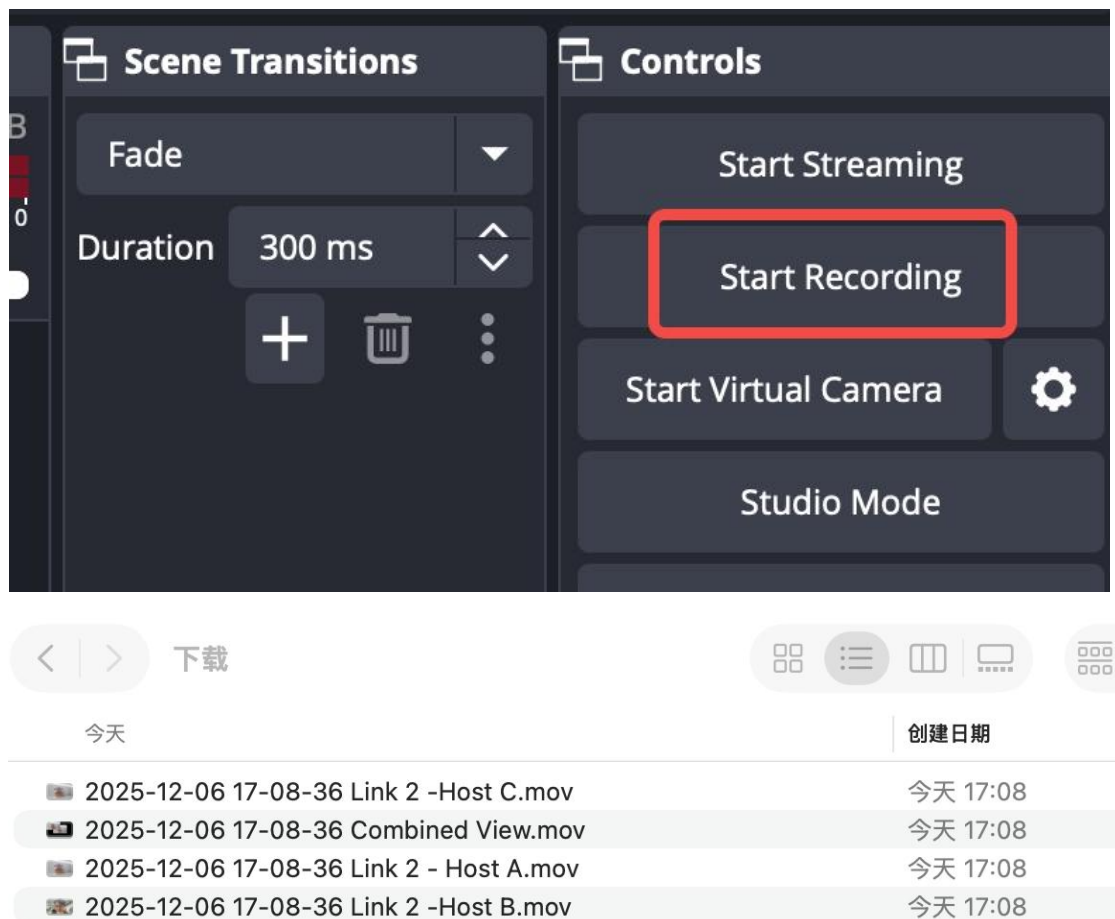


- Klicken Sie auf das „+“-Symbol unter „Effektfilter“ und wählen Sie das Source-Record-Plugin aus.



3. Kodierungseinstellungen:

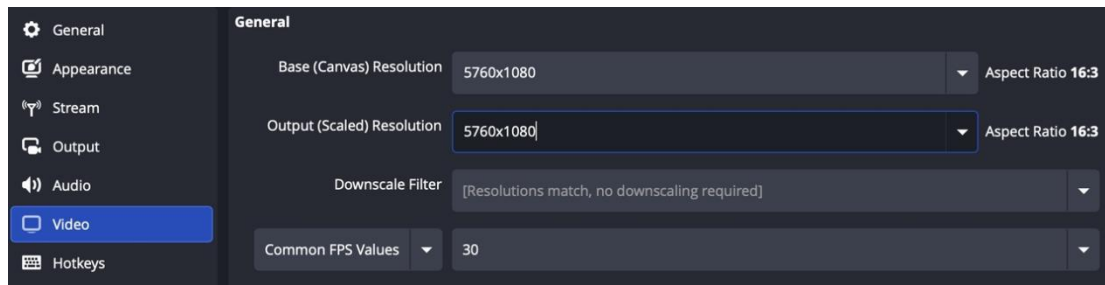
- Name: Geben Sie dieser Aufzeichnungsquelle einen Namen, z. B. „Moderatoransicht“.
- Aufzeichnungsmodus: Auf „Aufzeichnung“ setzen, damit die Aufnahme gleichzeitig mit dem Hauptaufnahme-Button in OBS startet.
- Encoder: Um die Belastung Ihres Computers zu reduzieren, wählen Sie unbedingt einen Hardware-Encoder aus:
 - Windows: Wählen Sie NVENC (für NVIDIA-Grafikkarten) oder Hardware-Encoding (für AMD-Grafikkarten).
 - macOS: Wählen Sie den Apple VT H264 Hardware-Encoder.
 - Vermeiden Sie die Verwendung des x264-Software-Encoders für alle Kameras, da dies zu unzureichender Leistung führen kann.
- 4. Einstellungen wiederholen: Wiederholen Sie die obigen Schritte für alle weiteren Link-Kameras in der Szene.
- 5. Aufnahme starten: Sobald Sie in OBS auf „Aufnahme starten“ klicken, wird für jede Kamera zusätzlich zur Hauptausgabedatei eine separate verlustfreie Videodatei erstellt.



Tipp: Diese Methode erfordert das gleichzeitige Kodieren von vier Videos und stellt daher hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Computers. Wenn Ihre Computerressourcen begrenzt sind und Sie eine Audio-Video-Synchronisation sicherstellen möchten, ziehen Sie bitte Methode 2 in Betracht.

Methode 2: „Ultra-Wide“-Leinwand

1. Leinwandgröße ändern: Gehen Sie zu „Einstellungen“ > Registerkarte „Video“ in der unteren rechten Ecke des OBS-Clients.
 - Stellen Sie „Basis-(Leinwand-)Auflösung“ auf 5760×1080 ein (d. h. drei 1920×1080-Bilder nebeneinander).
 - Stellen Sie „Ausgabeauflösung (skaliert)“ auf 5760×1080 ein.

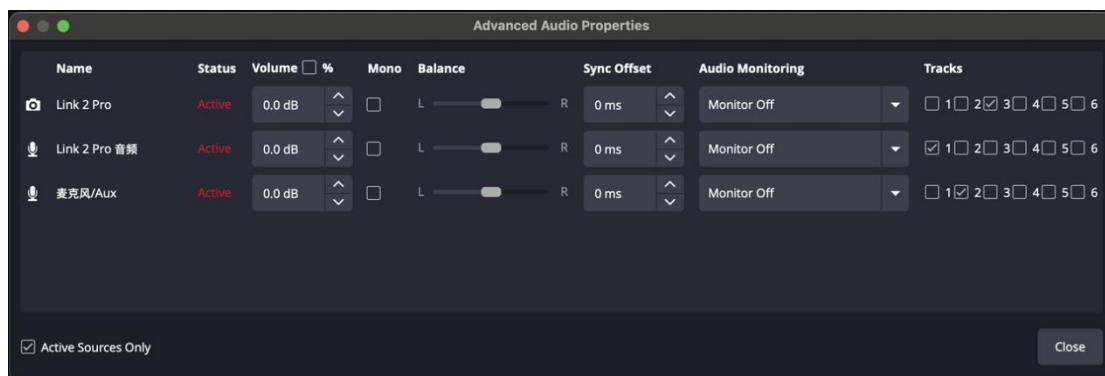


2. Kameras anordnen: Ordnen Sie in der Szene die drei Kameraquellen nebeneinander von links nach rechts an.
3. Nachbearbeitung: Importieren Sie die resultierende Ultra-Wide-Videodatei in eine Schnittsoftware (z. B. Adobe Premiere Pro, DaVinci Resolve). Duplizieren Sie die Videospur und verwenden Sie das Zuschneidewerkzeug, um jede einzelne Kameraperspektive zu isolieren.

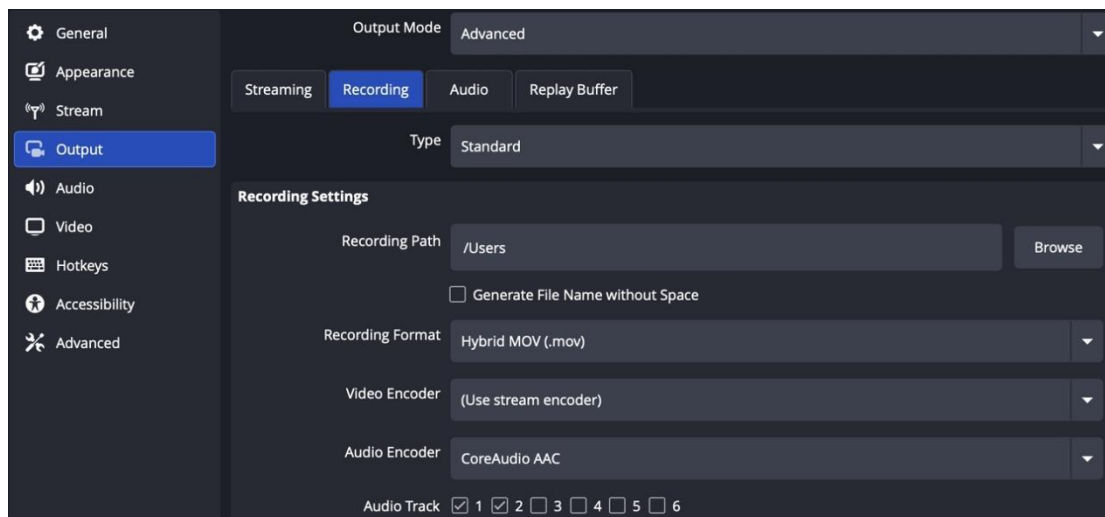
4. Audio-Trenn-Einstellungen

Für Podcasts sind separate Audiospuren genauso wichtig wie das Video. Bitte führen Sie die folgenden Einstellungen in OBS durch:

- Gehen Sie in der oberen Menüleiste auf „Bearbeiten“ > „Erweiterte Audioeigenschaften“.
- Weisen Sie im Bereich „Spuren“ jedem Mikrofon eine exklusive Spur zu (z. B. für Mikrofon A nur Spur 1 aktivieren, für Mikrofon B nur Spur 2).



- Gehen Sie zu „Einstellungen“ > „Ausgabe“, setzen Sie den „Ausgabemodus“ auf „Erweitert“ und aktivieren Sie unter dem Reiter „Aufnahme“ die unabhängigen Audiospuren, die Sie aufzeichnen möchten (z. B. Spur 1, Spur 2). Nach der Aufnahme erhalten Sie Audiodateien mit separaten Spuren zur Bearbeitung.



Integration mit Wave

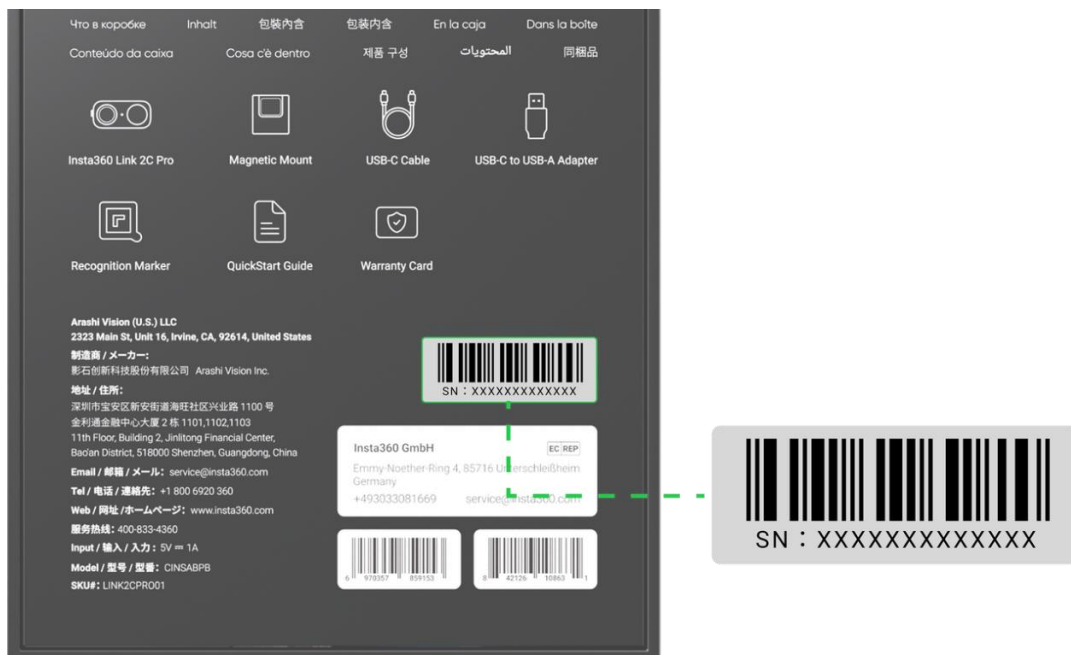
Trennen Sie das Hauptgerät des Link 2 Pro von der Magnetbefestigung und befestigen Sie es magnetisch auf der Oberseite des Insta360-Wave-Mikrofons. Diese Konfiguration ist ideal für Besprechungen oder Demonstrationsszenarien mit speziellen Anforderungen an die Audioaufnahmequalität. Detaillierte Anweisungen finden Sie [hier](#).

Wartung und Pflege

Überprüfen der Seriennummer (SN)

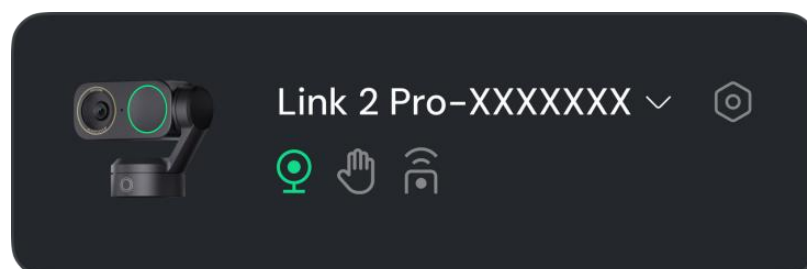
Methode 1: Über die Produktverpackung

Prüfen Sie die Rückseite der Verpackung, auf der das entsprechende Seriennummern-Etikett angebracht ist.

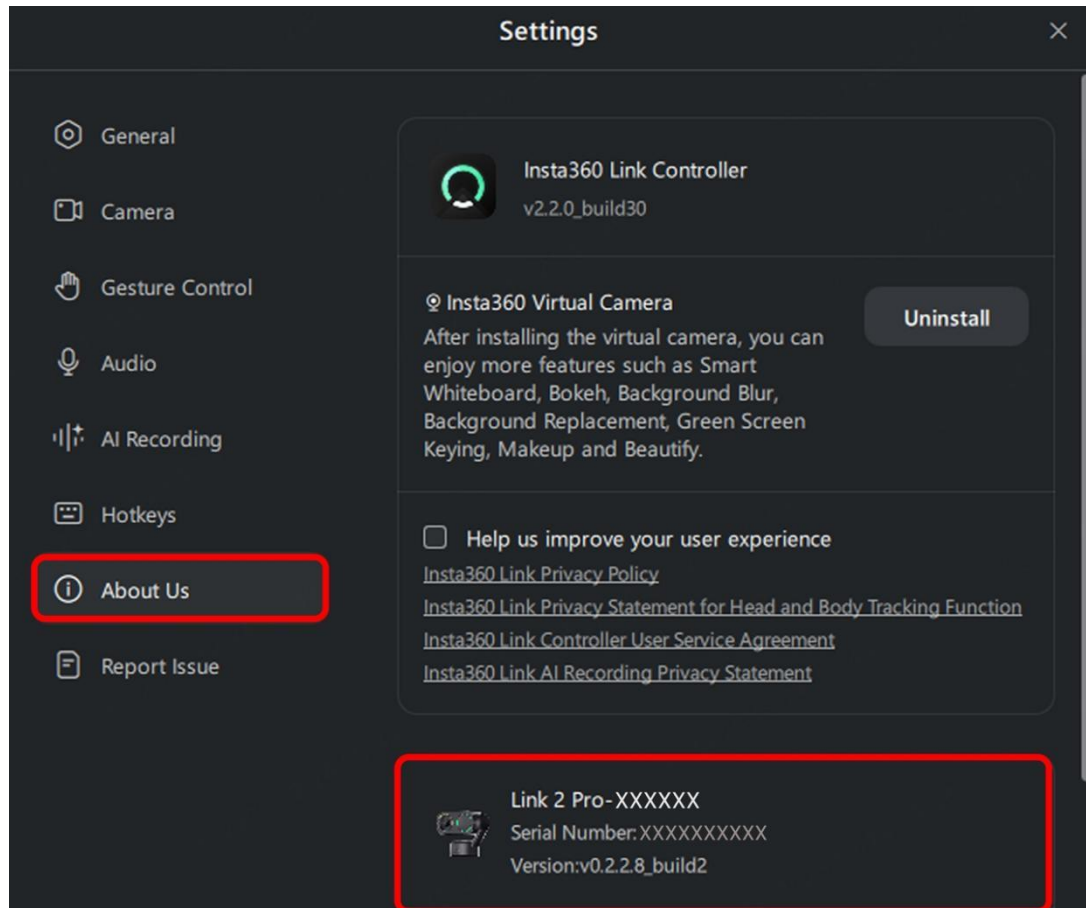


Methode 2: Über den Client

1. Stellen Sie sicher, dass die Kamera mit dem Insta360 Link Controller Client verbunden ist.
2. Die Seriennummer des verbundenen Geräts wird in der oberen rechten Ecke des Clients angezeigt.



Alternativ können Sie auf das „...“-Symbol in der Steuerleiste oben rechts im Client-Fenster klicken und dann zu „Weitere Einstellungen“ > „Über uns“ gehen, um die Seriennummer anzuzeigen.

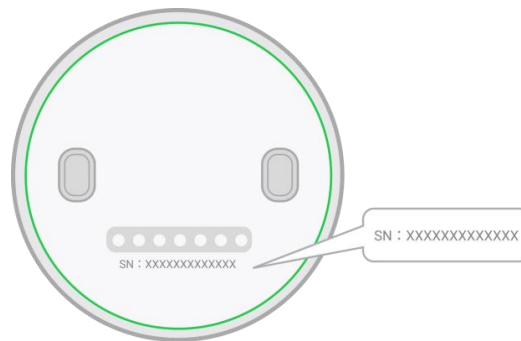


Methode 3: Über das Kameragehäuse

Link 2C Pro: Die Seriennummer befindet sich unterhalb des USB-C-Anschlusses.



Link 2 Pro: Die Seriennummer befindet sich an der Unterseite der Gimbal-Basis.



Protokoll-Upload

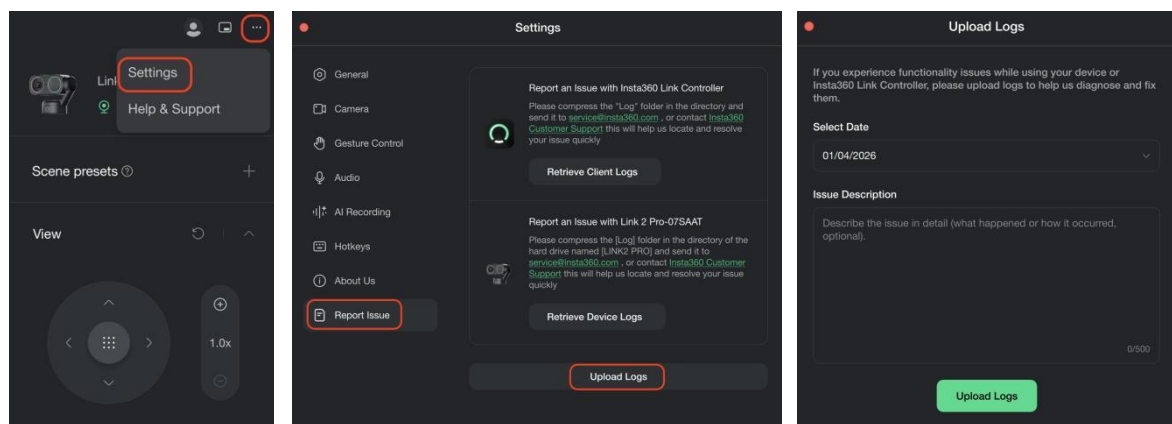
Um Ihnen bei der schnellen Identifizierung und Behebung von Problemen während der Nutzung zu helfen, stellen wir eine praktische Funktion zum Hochladen von Protokollen bereit. Sie können Protokolldateien vom Gerät, der virtuellen Kamera oder dem Link Controller Client auf eine der folgenden Arten hochladen.

Methode 1: Direkt über den Client hochladen

Mit dieser Methode können Sie alle zugehörigen Protokolle auf einmal hochladen, wenn die Kamera ordnungsgemäß mit dem Client verbunden ist.

1. Öffnen Sie den Link Controller Client und klicken Sie oben rechts auf „Weitere Einstellungen“ (Symbol „...“).
2. Wählen Sie „Problem melden“.
3. Klicken Sie auf „Protokolle hochladen“.
4. Wählen Sie im Pop-up-Fenster das Datum aus, an dem das Problem aufgetreten ist, und beschreiben Sie kurz das aufgetretene Problem.
5. Klicken Sie auf „Protokolle hochladen“ und warten Sie, bis der Upload abgeschlossen ist.
6. Nach erfolgreichem Upload klicken Sie auf „Log-ID kopieren“ und geben diese Log-ID an das Insta360-Supportteam weiter.

Tipp: Wenn die Kamera und der Client ordnungsgemäß verbunden sind, kann diese Methode Geräteprotokolle, virtuelle Kamera-Protokolle und Link Controller Client-Protokolle gleichzeitig hochladen. Während des Protokoll-Uploads wechselt die Kamera in den USB-Laufwerksmodus. Warten Sie unbedingt, bis der Upload abgeschlossen ist und eine Erfolgsmeldung angezeigt wird, bevor Sie das USB-Kabel manuell ab- und wieder anstecken, um die Kamera neu zu starten. Trennen Sie die Verbindung nicht, bevor der Upload abgeschlossen ist, da dies zu Protokollbeschädigungen oder einem fehlgeschlagenen Upload führen kann.



Methode 2: Protokolldateien manuell abrufen und exportieren

Wenn Sie Protokolldateien manuell überprüfen oder einreichen müssen, verwenden Sie diese Methode.

1. Öffnen Sie den Link Controller Client und klicken Sie oben rechts auf „Weitere Einstellungen“.
2. Wählen Sie „Problem melden“.
3. Klicken Sie auf „Client-Protokolle abrufen“. Das System erstellt automatisch ein Protokolldatei-Paket lokal auf Ihrem Computer.
4. Sie können dieses Datei-Paket direkt an das Support-Team weitergeben.
 - Die in diesem Schritt exportierten Protokolle umfassen Link Controller Client-Protokolle und virtuelle Kamera-Protokolle.
 - Um die eigenen Protokolle des Geräts separat zu exportieren, suchen Sie auf der Seite „Problem melden“ den Namen des verbundenen Geräts und klicken Sie auf die darunterliegende Schaltfläche „Geräteprotokolle abrufen“.

Firmware-Update

Update über den Client

Laden Sie die Client-Software herunter und installieren Sie sie, und verbinden Sie das Gerät mit dem offiziellen Datenkabel mit Ihrem Computer.

Öffnen Sie den Client und gehen Sie zu „Weitere Einstellungen“ > „Über uns“, um die aktuelle Version zu überprüfen. Wenn eine neue Version erkannt wird, klicken Sie auf „Jetzt aktualisieren“, um die neueste Firmware herunterzuladen, und folgen Sie den Anweisungen, um die Installation abzuschließen.

Update im U-Disk-Modus

1. Verbinden Sie das Gerät mit dem Computer. Tippen Sie dreimal auf die Touch-Taste und warten Sie, bis die Statusanzeige blinkt, und drücken Sie dann 5 Sekunden lang. Sobald die Statusanzeige dauerhaft blau leuchtet, befindet sich die Kamera im U-Disk-Modus. Rufen Sie die Download-Seite auf der offiziellen Insta360-Website auf und laden Sie die neueste Firmware-Version von der entsprechenden Produktseite herunter.
2. Nach dem Herunterladen öffnen Sie den Ordner und kopieren die Datei in das U-Disk-Laufwerk, das nach dem Gerät benannt ist.

Die Statusanzeige leuchtet dauerhaft grün, sobald das Firmware-Update erfolgreich abgeschlossen ist.

Tipps:

- Trennen Sie das USB-Kabel während des Firmware-Updates nicht.
- Bedienen Sie das Gerät während des Firmware-Updates nicht.

Speicher und Wartung

- Dieses Produkt enthält Magnete. Um Magnetisierungseffekte zu vermeiden, halten Sie das Gerät bitte von störanfälligen Geräten wie Herzschrittmachern fern.
- Üben Sie keine Gewalt aus, schlagen Sie nicht darauf ein und lassen Sie es nicht mit anderen Gegenständen kollidieren.
- Tauchen Sie dieses Produkt nicht in Wasser.
- Reinigen Sie es mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine entzündlichen Flüssigreiniger.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Umgebungen mit extremen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, starkem Staub oder Schmutz oder an Orten, an denen es Feuchtigkeit ausgesetzt sein könnte.

Technische Daten

Rufen Sie die folgende Website für technische Daten auf.

<https://www.insta360.com/specs/link2pro>

Arashi Vision Inc.

ADD: 11. Stock, Gebäude 2, Jinlitong Financial Center, Bezirk Bao'an, Shenzhen,
Guangdong, China

WEB: www.insta360.com

TEL: 400-833-4360 +1 800 6920 360

EMAIL: service@insta360.com

V1.1