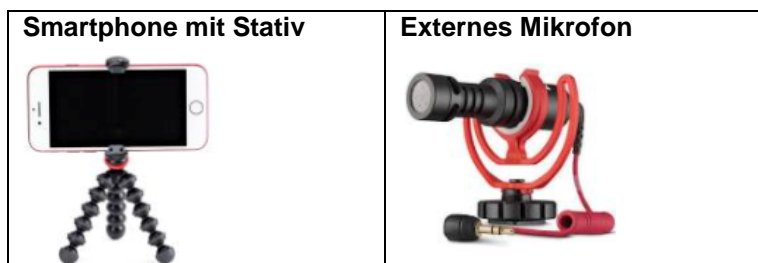


ZKS Boxestopp Infodossier Folge 1 - Live-Streaming von Sportveranstaltungen (Datenschutz) – Datenblatt Equipment Live-Stream

Ob mit aufwändiger Technik in professionellerem Rahmen oder möglichst einfach mit dem Smartphone aus der Hand - wer einen Live-Stream durchführen möchte, muss sich früher oder später mit der Frage auseinandersetzen, welche Art von Equipment dafür eingesetzt werden soll.

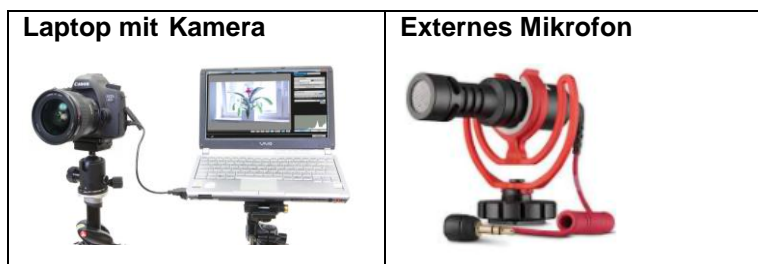
Einstiegsvariante 1

Die einfachste Möglichkeit für einen Live-Stream ist, direkt mit dem Smartphone auf YouTube oder Facebook zu übertragen. Wenn man Ton und ein gutes Bild will, lohnt es sich, zusätzlich ein externes Mikrofon anzuschliessen und ein Stativ zu verwenden.



Einstiegsvariante 2

Eine weitere einfache Möglichkeit, einen Livestream zu produzieren ist, mit einem Laptop als zentrales Element zu arbeiten und damit direkt auf YouTube zu streamen. Dabei steht die «Regie» (hier der Laptop) zentral, nahe bei der Kamera. Der Laptop benötigt einen Internetzugang via LAN, via eigener SIM-Card oder via Hotspot durch ein Smartphone.






Die Kamera kann via USB oder HDMI angeschlossen werden (USB-Kabel können wenige Meter lang sein – HDMI Kabel ca. 10 – max. 20 m). Sollte die Distanz zwischen Kamera und Laptop so gross sein, dass es eine HDMI-Distanz ist und der Laptop nur über USB Anschlüsse verfügt, kann ein «Cam Link» eingesetzt werden. Mit diesem Converter kann ein HDMI-Kabel via einem USB-Anschluss angehängt werden.

Auch hier gilt, dass der Ton (Ambiente- / Umgebungsgeräusche vom Spiel oder Stimme vom Kommentator) durch ein separates Mikrofon eingespielt werden sollte.

Variante 3

Kommen zwei oder mehr Kameras zum Einsatz, werden entsprechend mehr Eingänge beim PC benötigt. Zwei Kameras können noch via HDMI / USB reingenommen werden (siehe Variante 2). Bei mehr Kameras ist die CPU und GPU-Leistung entscheidend.

Bei 4 Kameras und mehr drängt sich eine Capture-Card auf. Entweder in einem Desktop eingebaut (3A) oder via einem externen Gehäuse und Thunderbolt-Anschluss an den Laptop angeschlossen (B) und Nutzung einer Broadcast-Software. Oder es wird ein Videomixer (C) verwendet, den man wieder über einen HDMI oder Thunderbolt-Anschluss an einen Laptop/Desktop hängt.

Variante 3A	Variante 3B	Variante 3C
		
Einbau einer Capture-Card	- Capture-Card in externem Gehäuse - Anschluss an PC über Thunderbolt	Via Videomixer

Broadcast-Software

- Möglichkeit 1 – OBS > open broadcast software (gratis, aber gute Softwarekenntnisse nötig)
- Möglichkeit 2 – vMix > kann mit einer E-Mail-Adresse für 30 Tage bis 3 Monate gratis genutzt werden. So lässt sich einmal die Software testen, bevor man mehr investiert.

Kabelwege

Sind die Kabelwege länger als 10 m, drängt sich die Nutzung auf von SDI (~100 m) oder LAN (~300 m, günstig, aber weniger stabil) oder Glasfaser (mehrere 100-Meter möglich, aber teuer). Hier benötigt man einen Converter um von HDMI auf SDI / LAN / Glasfaser zu kommen – und allenfalls nochmals einen, um das Signal in den Computer zu bringen.

Variante 4

Komplettes vMix System mit mehreren Kameras, 2 Kommentatoren, Replay etc.
Detailangaben erhalten Sie gerne auf Anfrage info@zks-zuerich.ch.

Hinweis

Für die Sportübertragung entscheidend sind in dieser Reihenfolge: Hauptbild > Hallenton > Kommentator > Replay > Detailsicht (z.B. Zweikämpfe aus naher Perspektive) > am Schluss Highlights (Zusammenfassung der besten Szenen).

Beim wichtigsten Punkt, den Replay-Aufnahmen, kommt man nicht um eine Broadcast-Software und Hintertorkameras herum.