Genlock

LICHT/BEGRIFFE

Synchronisationssignal zur Taktung mehrerer Videoquellen — verhindert Bildstörungen beim Mischen verschiedener Kameras oder Geräte.

Überblick Genlock (Kurzform für Generator Locking) bezeichnet ein Verfahren zur zeitlichen Synchronisation mehrerer Bildquellen anhand eines gemeinsamen Referenzsignals. Ein zentrales Gerät, der sogenannte Sync- bzw. Reference-Generator, gibt ein Taktsignal vor, auf das alle angeschlossenen Kameras und Videogeräte ihre Bildaufbau-Zeitpunkte (Frame- und Zeilenstart) verriegeln. Dadurch laufen alle Quellen im gleichen Takt und in gleicher Phase. Genlock ist kein Beleuchtungs- oder Grip-Gerät , sondern eine Kamera- und Video-Synchronisationstechnik aus dem Broadcast-Bereich. Im Beleuchtungs- und Grip-Kontext taucht der Begriff vor allem bei Mehrkamera-Setups, Live-Produktionen und LED-Wall-/Virtual-Production-Bühnen auf, wo Kamera-Verschluss, LED-Panel-Refresh und Lichtquellen aufeinander abgestimmt werden müssen. Warum es gebraucht wird Ohne gemeinsamen Takt belichten mehrere Kameras ihre Frames zu leicht unterschiedlichen Zeitpunkten. Beim Umschnitt zwischen solchen Quellen in einer Live-Regie entstehen sichtbare Bildsprünge, weil die Bildquellen nicht in Phase sind. Genlock verhindert diesen Effekt, indem alle Geräte ihre Bilder gleichzeitig erfassen. Mehrkamera- und Live-Produktion: sauberes, sprungfreies Umschalten zwischen Kameras im Bildmischer. LED-Wand / Virtual Production: Abstimmung von LED-Panel-Refresh und Kamera-Verschluss zur Vermeidung von Flackern, Banding und Moiré. Geräteverbund: gemeinsame Zeitbasis für Kameras, Bildmischer und weitere Video-Hardware. Referenzsignale Als Taktreferenz dienen typischerweise zwei analoge Sync-Signaltypen: Referenzsignal Typischer Einsatz Black Burst / Bi-Level Sync (auch "Color Black", "Blackburst") Standard-/SD-Video; enthält Synchronpulse und Farbträger-Referenz (Color Burst), aber keine Bildinformation Tri-Level Sync HD-Video; höhere Frequenz für bessere Timing-Genauigkeit und geringeren Jitter Einsatz am Set Professionelle Kameras besitzen einen dedizierten Genlock-Eingang. Das Referenzsignal des Sync-Generators wird per Kabel an die Kameras und weiteren Geräte verteilt. Genlock regelt dabei ausschließlich die Bild-Synchronität und ist von Timecode-Sync zu unterscheiden: Timecode adressiert die Nummerierung/Zuordnung der Frames für die Postproduktion, Genlock die phasengenaue zeitliche Verriegelung des Bildaufbaus.