

25 Bilder/Sekunde

Englisch: 25 fps

KAMERA/TECHNIK

PAL-Standard mit 25 Bildern pro Sekunde für europäisches Fernsehen und Broadcasting. Standardverschluss 1/50 Sekunde synchron zur 50-Hz-Stromnetzfrequenz.

Definition und Geschichte 25 Bilder pro Sekunde (25 fps) ist der PAL-Standard für Fernsehen und digitale Produktion in Europa, Afrika, Asien und Australien. Diese Bildrate wurde 1953 als europäischer Fernsehstandard etabliert (Phase Alternating Line) und bleibt bis heute der dominante Standard für European Broadcasting und TV-Produktionen. Im Gegensatz zum amerikanischen NTSC-Standard (29,97 fps) bietet PAL eine präzisere Bildfrequenz und wurde lange Zeit als technisch überlegen angesehen. Technische Eigenschaften und Verschlusszeit Bei 25 fps beträgt die Standard-Verschlusszeit nach der 180-Grad-Shutter-Regel exakt 1/50 Sekunde (50 Hz), was perfekt mit der europäischen Stromnetzfrequenz synchronisiert ist. Dies ermöglicht optimale Bewegungsunschärfe ohne Flimmereffekte. Wie bei 24 fps sind auch bei 25 fps variable Shutter Angles möglich: 90-Grad-Shutter (1/100 Sekunde): Weniger Bewegungsunschärfe, schärferer Look 180-Grad-Shutter (1/50 Sekunde): Standard mit natürlicher Bewegungsunschärfe 270-Grad-Shutter (1/33 Sekunde): Dramatischere Bewegungsunschärfe für emotionale Wirkung Die fehlende Bewegungsunschärfe bei höheren Shutter Angles kann schnelle Bewegungen (Schwenks, Action) fragmentierter erscheinen lassen, weshalb DoPs bei schnellen Szenen oft zum klassischen 180-Grad-Setup zurückkehren. Motion Blur und Bewegungscharakteristiken 25 fps erzeugt eine ähnliche Bewegungscharakteristik wie 24 fps - beide wirken "kinematografisch" im europäischen Kontext. Die Bewegungsunschärfe ist ausreichend, um Bewegungen flüssig wirken zu lassen, ohne den hyperrealistischen "Soap Opera Effect" zu erzeugen, den 50/60 fps verursachen. Dies macht 25 fps ideal für dramatische Inhalte, wo psychologische Realistik wichtiger ist als technische Schärfe.

Praktische Anwendungsbereiche Europäisches Fernsehen und Broadcasting: Alle öffentlich-rechtlichen und privaten Sender in Deutschland, Frankreich, UK, Skandinavien, Benelux sowie Italien und Spanien verwenden 25 fps als Standard. Dies ist nicht verhandelbar für TV-Ausstrahlung.

Streaming-Dienste in Europa: Während Netflix global 24 fps bevorzugt, nutzen europäische Sender (ARD, ZDF, BBC, France Télévisions) 25 fps für ihre Streaming-Angebote im Zweitscreening.

Dokumentationen und Magazine: Reportagen, Dokumentationen und Fernsehmagazine werden regelmäßig in 25 fps produziert - für TV-Broadcast und für Archive und Wiederholungen. Archivarbeit und Bestandsverwaltung: Historisches Archivmaterial wurde überwiegend in 25 fps (oder PAL-Video) gespeichert, weshalb die meisten Archivierungsprojekte mit dieser Bildrate arbeiten.

Hybride Kino-TV-Produktionen: Wenn Produktionen für Kino und für Fernsehen vorgesehen sind, wird oft 25 fps gedreht und für Kinoreleases auf 24 fps konvertiert - ein gut etablierter Workflow in der Postproduktion.

Equipment und technische Anforderungen Kamerasysteme: Professionelle Kameras (ARRI Alexa, Blackmagic Ursa, Sony FX-Serie, Panasonic Lumix S1H) unterstützen 25 fps nahtlos. Wichtig ist die Kompatibilität mit PAL-Standards und korrekte Timing-Parameter. Speichermedium: 25 fps benötigt ähnliche Speichermengen wie 24 fps - etwa 1,5-2 TB pro Stunde bei 8K RAW. CFast, XQD oder USB-C Speicherkarten sind Standard. Synchronisation mit Stromnetzfrequenz: Da 25 fps exakt mit 50 Hz Stromnetzfrequenz synchronisiert ist, treten keine Flimmereffekte bei Kunstlicht auf

(Leuchtstoffröhren, LED mit 50-Hz-Flicker). Dies ist ein großer praktischer Vorteil gegenüber 24 fps oder 29,97 fps in europäischen Produktionen. Lichttechnik: Ähnlich wie bei 24 fps benötigt 25 fps etwa 1.000-2.000 Lux Beleuchtung. Viele europäische Studios verwenden 50-Hz-synchronisierte LED-Leuchten für flimmerfreie Aufnahmen. Perspektiven der Filmfachleute
Kameramann/Cinematographer: "Ich arbeite täglich mit 25 fps als meinem Standard-Setting für europäische Produktionen. Die natürlichste Bewegungsdarstellung liefert diese Bildrate bei optimaler Abstimmung zwischen Verschlusszeit (1/50s) und Bildfrequenz. Der große Vorteil: Keine Flimmerprobleme mit Standard-Stromnetzfrequenz. Ich kann mit klassischen europäischen Beleuchtungskonzepten arbeiten, ohne zusätzliche Flicker-Filter einbauen zu müssen." Regisseur: "Für mich ist 25 fps die ideale Bildrate, um realistische Szenen zu inszenieren, ohne dass die Bewegungen zu filmisch oder zu technisch-digital wirken. Diese Bildrate unterstützt meine Erzählweise perfekt, da sie dem Zuschauer eine vertraute, natürliche Seherfahrung bietet, die sich wie echtes europäisches Fernsehen anfühlt - nicht von der Geschichte ablenkt, sondern sie unterstützt." Colorist: "Bei der Farbbearbeitung von 25-fps-Material habe ich mit ähnlichen Vorteilen wie bei 24 fps zu tun: Die Bewegungsunschärfe hilft mir, subtile Farbübergänge zu schaffen, ohne dass diese artifiziell wirken. Das PAL-Farbmodell mit seiner Charakteristik wirkt natürlich bei dieser Bildfrequenz." Produzent: "25 fps ist für mich kalkulierbar und standardkonform - alle deutschen und europäischen Broadcaster erwarten genau diese Bildrate, was die Distributionswege klar definiert und keine teuren Konvertierungen erfordert. Die Datenmengen sind überschaubar, was Speicherkosten und Upload-Zeiten in der Postproduktion positiv beeinflusst und somit Zeit und Budget schont. Für European Content ist 25 fps die sicherste und wirtschaftlichste Wahl."