

Fokusrotation

Englisch: Focus Rotation

KAMERA/BEGRIFFE

Drehrichtung des Fokusrings am Objektiv — bei Foto-Optiken meist umgekehrt zu Cine-Objektiven.

Technische Details Standard-Filmoptiken verwenden mechanische Fokusrotation mit einem Pitch von 0,8 mm zwischen den Gewindengängen des Fokusrings. Die Übersetzung erfolgt über Zahnräder mit Verhältnissen zwischen 1:3 und 1:8, wodurch präzise Mikroadjustierungen möglich werden. Cine-Objektive bieten lineare Fokusrotation, bei der gleiche Drehwinkel proportionale Schärfenverschiebungen erzeugen. Foto-Objektive verwenden hingegen oft nicht-lineare Charakteristiken mit beschleunigter Rotation im Fernbereich. Follow-Focus-Systeme greifen über standardisierte 0,8er Zahnkränze in die Fokusrotation ein und ermöglichen Übersetzungen bis 1:4 für extreme Präzision. Geschichte & Entwicklung Die mechanische Fokusrotation etablierte sich 1923 mit den ersten Cooke-Panchro-Objektiven, die einen dedizierten Fokusring außerhalb des Blendenrings positionierten. Zuvor erfolgte die Schärfeneinstellung über axiale Verschiebung ganzer Objektivgruppen. 1952 führte Angenieux den 270°-Standard für Zoom-Objektive ein, der heute noch verwendet wird. Elektronische Fokussteuerung ergänzte ab 1995 die mechanische Rotation, ersetzte sie jedoch nie vollständig. Moderne Objektive kombinieren beide Systeme und bieten Umschaltmöglichkeiten zwischen manueller und motorisierter Fokusrotation. Praxiseinsatz im Film In "Citizen Kane" (1941) nutzte Gregg Toland extreme Fokusfahrten über den kompletten Rotationsbereich, um Deep-Focus-Kompositionen zu schaffen. "The Matrix" (1999) verwendete ferngesteuerte Fokusrotation für die berühmten Bullet-Time-Sequenzen, bei denen 120 synchronisierte Kameras identische Fokusverläufe ausführten. First AC (Focus Puller) markieren kritische Fokuspunkte mit Tape am Fokusring und führen Rotationsbewegungen nach präzisen Timing-Plänen aus. Bei Steadicam-Aufnahmen erfolgt Fokusrotation über Funkfernsteuerung mit motorisierten Follow-Focus-Systemen, da manuelle Bedienung unmöglich wird. Vergleich & Alternativen Fokusrotation unterscheidet sich von Fokus-Breathing, welches Brennweitenänderungen durch Fokussierung beschreibt. Autofokus-Systeme ersetzen manuelle Rotation durch Servomotoren, bieten jedoch weniger kreative Kontrolle über Fokusverläufe. Wireless-Follow-Focus-Systeme wie Preston FIZ übertragen Rotationsbefehle digital und ermöglichen komplexe, programmierbare Fokusfahrten. Bei extremen Weitwinkelaufnahmen unter 14 mm wird Fokusrotation vernachlässigbar, da die Schärfentiefe nahezu unendlich wird. Anamorphotische Objektive erfordern aufgrund ihrer konstruktiven Besonderheiten oft verstärkte Fokusrotation mit Übersetzungsverhältnissen bis 1:12.