

Schnellkurbel

Englisch: Speed Crank

KAMERA/BEGRIFFE

Mechanische Handkurbel für präzise manuelle Fokus- oder Zoom-Verstellung. Ermöglicht reproduzierbare Kamerabewegungen.

Technische Details Schnellkurbeln arbeiten mit einem Zahnradgetriebe, das die manuelle Kurbelgeschwindigkeit um das 2- bis 4-fache übersetzt. Bei der Standard-Filmgeschwindigkeit von 16 Bildern pro Sekunde (Silent Era) ermöglicht eine 1:2-Schnellkurbel 32 Bilder pro Sekunde bei gleichbleibender Kurbelgeschwindigkeit. Die Mechanik besteht aus einem Hauptzahnrad (24-48 Zähne) und einem kleineren Antriebsrad (8-16 Zähne). Hochwertige Ausführungen von Bell & Howell oder Mitchell besaßen austauschbare Getriebesätze für verschiedene Übersetzungsverhältnisse. Das Gewicht der Kurbelmechanik erhöhte sich um 200-400 Gramm gegenüber der Standardausstattung.

Geschichte & Entwicklung Die erste kommerzielle Schnellkurbel entwickelte 1923 die Bell & Howell Company für ihre 2709-Studiokamera. Pathé folgte 1924 mit einer eigenen Variante für die Professional-Serie. Bis 1930 etablierte sich die Schnellkurbel als Standardzubehör für professionelle 35mm-Kameras. Mit der Einführung synchroner Motorkameras ab 1928 verlor die manuelle Schnellkurbel ihre Bedeutung für Zeitlupenaufnahmen. Ab den 1950er Jahren verschwand sie vollständig aus der professionellen Filmproduktion, da elektrische Motoren variable Geschwindigkeiten präziser regelten.

Praxiseinsatz im Film Regisseur Abel Gance nutzte Schnellkurbeln extensiv für "Napoléon" (1927), um Schlachtszenen in verlangsamer Wiedergabe zu drehen. Die Kurbel erzeugte bei 48 Bildern pro Sekunde eine dreifache Zeitlupe bei der Standardprojektion mit 16 fps. F.W. Murnau setzte sie in "Sunrise" (1927) für die berühmten Sumpfszenen ein. Praktische Vorteile: keine Stromversorgung nötig, absolute Laufruhe, sofortige Geschwindigkeitsanpassung. Nachteile: begrenzte Maximalgeschwindigkeit, ungleichmäßige Belichtung bei schwankender Kurbelgeschwindigkeit, körperlich anstrengend bei längeren Takes.

Vergleich & Alternativen Die Schnellkurbel unterscheidet sich von der Normalkurbel durch das integrierte Getriebe und von Motorkameras durch die manuelle Betätigung. Variable Motoren ersetzten sie ab den späten 1920er Jahren und ermöglichten Geschwindigkeiten bis 128 fps statt der kurbelbedingten 32-48 fps. Moderne Hochgeschwindigkeitskameras erreichen 1.000+ fps bei konstanter Belichtung. Für authentische Reproduktionen historischer Aufnahmetechniken verwenden Cinematographen heute rekonstruierte Schnellkurbeln an restaurierten Kameras wie der Mitchell BNC oder Arriflex 35.