

Nahtloser Fokusring

Englisch: Seamless Focus Gear

KAMERA/BEGRIFFE

Nahtloser Zahnring um das Objektiv für stufenlose Fokussteuerung mit Follow-Focus-Systemen — ermöglicht präzise Schärfenverlagerung.

Definition Ein nahtloser Fokusring ist ein kontinuierlicher Zahnkranz am Objektiv ohne mechanische Unterbrechung oder Verbindungsstelle, der eine 360-Grad-Rotation ohne Sprungstellen ermöglicht. Der Ring weist typischerweise 0,8mm Mod-Verzahnung auf und erlaubt präzise Fokus-Pulls über Follow-Focus-Systeme. Die nahtlose Konstruktion verhindert mechanische Vibrationen und Ruckler bei kontinuierlichen Kamerabewegungen. **Technische Details** Nahtlose Fokusringe werden aus einem Stück CNC-gefräst oder durch Spritzguss mit nachgelagerter Bearbeitung hergestellt. Die Standard-Modifikation beträgt 0,8mm bei 32° Teilungswinkel, wodurch sich exakt 45 Zähne pro 360° ergeben. Hochwertige Ausführungen verwenden gehärtetes Aluminium (7075-T6) oder Edelstahl mit einer Oberflächenhärte von 58-62 HRC. Der Innendurchmesser variiert je nach Objektiv zwischen 65mm und 114mm, während die Ringbreite standardmäßig 10-15mm beträgt. **Geschichte & Entwicklung** Zeiss entwickelte 1975 die ersten nahtlosen Fokusringe für ihre Compact Prime CP.2-Serie, nachdem geschweißte Ringe bei intensiven Dreharbeiten zu "The Deer Hunter" (1978) versagten. ARRI übernahm 1982 das Konzept für ihre Standard-Primes und etablierte die 0,8mm-Verzahnung als Industriestandard. Canon führte 1995 mit der CN-E-Serie elektronische Encoder in nahtlose Ringe ein, wodurch digitale Fokus-Daten übertragbar wurden. **Praxiseinsatz im Film** Bei "1917" (2019) ermöglichten nahtlose Fokusringe an modifizierten Trinity-Steadicams fließende Fokus-Übergänge während der scheinbaren One-Shot-Sequenzen. Für "Blade Runner 2049" (2017) verwendete DoP Roger Deakins ausschließlich Objektive mit nahtlosen Ringen, um bei den charakteristischen Zoom-Pulls keine Bildsprünge zu erzeugen. Remote-Focus-Systeme wie das Preston FIZ erfordern nahtlose Ringe für automatisierte Fokus-Rampen. **Vergleich & Alternativen** Geschweißte Fokusringe kosten 60-80% weniger, zeigen jedoch bei präzisen Bewegungen Mikrosprünge von 0,1-0,3mm. Follow-Focus-Systeme ohne mechanische Kopplung (wie RED DSMC2-interne Steuerung) eliminieren das Problem, begrenzen jedoch die Reaktionsgeschwindigkeit auf 200ms. Clip-on Fokusringe bieten eine nachträgliche Lösung, erhöhen aber das Objektivgewicht um 180-350g und den Durchmesser um 15-25mm.