

Verzeichnungsfreies Objektiv

Englisch: Rectilinear Lens

KAMERA/EQUIPMENT

Objektiv, das gerade Linien ohne Krümmung abbildet — Gegenteil zum Fisheye, Standard bei den meisten Brennweiten.

Technische Details Verzeichnungsfreie Objektive erreichen ihre geometrische Präzision durch komplexe Linsenkonstruktionen mit 8-20 Einzelementen, die in 6-14 Gruppen angeordnet sind. Typische Brennweiten reichen von 14mm bis 600mm bei Vollformatsensoren. Die chromatische Aberration wird auf unter 0,5 Pixel begrenzt, die Auflösung erreicht 50-80 Linienpaare pro Millimeter im Zentrum. Moderne Cinema-Objektive wie die Zeiss Master Prime Serie oder Cooke S7/i verwenden ED-Glas (Extra-low Dispersion) und asphärische Elemente zur Korrektur optischer Fehler.

Geschichte & Entwicklung Das erste verzeichnungsfreie Objektiv entwickelte Carl Zeiss 1890 mit dem Anastigmat-Design von Paul Rudolph. 1896 führte Zeiss das Planar-Design ein, das bis heute Referenz für Cinema-Objektive darstellt. Leica legte 1925 mit dem Elmar 50mm f/3.5 den Grundstein der Kleinbildfotografie. In der Filmtechnik etablierten sich verzeichnungsfreie Objektive ab den 1930ern durch Cooke Speed Panchros. Die digitale Ära brachte ab 2000 neue Anforderungen: 4K-Auflösung erforderte schärfere Objektive, 8K-Kameras verlangen heute Auflösungen über 200 Linienpaare pro Millimeter. Praxiseinsatz im Film Christopher Nolan verwendet ausschließlich verzeichnungsfreie Objektive für seine IMAX-Produktionen wie "Dunkirk" (2017), um die dokumentarische Authentizität zu wahren. Emmanuel Lubezki drehte "Birdman" (2014) mit Leica Summilux-C Objektiven, deren verzeichnungsfreie Abbildung die scheinbar endlosen Steadicam-Fahrten durch Korridore unterstützte. Architekturdokumentationen wie "Bauhaus - Ein neuer Blick" (2019) erfordern verzeichnungsfreie Objektive, um die geometrische Präzision der Gebäude korrekt abzubilden.

Vergleich & Alternativen Weitwinkelobjektive unter 24mm zeigen häufig tonnenförmige Verzeichnung von 2-5%, Fisheye-Objektive sogar bis 30%. Anamorphe Objektive produzieren charakteristische Verzerrungen, die als Stilmittel eingesetzt werden. Vintage-Objektive wie Soviet Helios oder Canon FD-Serie weisen bewusst optische "Fehler" auf, die für organische Bildsprache geschätzt werden. Digital korrigierte Objektive verwenden Software-Algorithmen zur nachträglichen Entzerrung, erreichen aber nicht die native Präzision echter verzeichnungsfreier Konstruktionen.