

Katadioptrie

Englisch: Catadioptric Optics

KAMERA

Optisches System mit Spiegel und Linsen kombiniert — ermöglicht kompakte Super-Teles und spezielle Effektlinsen. Charakteristische Ringöffnung sichtbar.

Am Set ist es sofort erkennbar: Diese Linsen haben eine charakteristische Ringöffnung statt einer normalen runden Blende. Das ist Katadioptrie — eine Kombination aus Spiegeln und Linsen, die optischen Raum spart und extreme Brennweiten in kompaktem Gehäuse ermöglicht. Ein Spiegel sitzt hinten in der Optik, reflektiert das Licht zurück zur vorderen Linsengruppe, die es dann zum Sensor lenkt. Das macht die ganze Konstruktion kürzer und leichter, als es ein refraktives System mit derselben Brennweite je sein könnte. Praktisch relevant ist das vor allem bei Super-Tele-Arbeiten. Ein 500-mm-Katadioptrie-Objektiv wiegt die Hälfte eines vollständig refraktiven 500ers und passt noch auf normales Stativ-Zubehör. Das ist entscheidend, wenn von einer Crane aus gedreht werden muss oder der Dolly nicht genug Traglast hat. Auch bei Dokumentationen, wo Mobilität gefragt ist, macht sich der Gewichtsvorteil nach stundenlanger Drehzeit bemerkbar. Die Ringöffnung störte früher mehr — mit modernen Kameras und höherer ISO-Leistung ist sie heute weniger kritisch, solange die Lichtsituation passt. Ein Handling-Detail verdient besondere Aufmerksamkeit: Die Bokeh-Struktur ist charakteristisch und nicht immer neutral. Weil das Licht um den inneren Spiegel herum läuft, entstehen donutförmige Unschärfe-Strukturen bei extremer Offenblende. Manche Kameramänner schätzen das für Atmos, andere blenden zwei Stufen zu, um das zu vermeiden. Auch die Fokus-Trägheit ist bei manchen Designs ausgeprägt — nicht ideal für schnelle Handkamera-Arbeit mit Autofokus. Dafür sind Katadioptrien sehr robust gegen Flare, weil der innere Spiegel viel Streulicht abfängt. Einsatz-Szenarien: Wildlife-Dokumentationen, Motorsport-Verfolgungsaufnahmen, Architektur-Details von weit weg, manchmal auch Musik-Videos mit dieser speziellen Bokeh-Ästhetik. Alte Nikon und Canon Super-Teles aus den 1970ern waren oft katadioptrig — heute seltener, weil moderne Refraktive konkurrenzfähig geworden sind. Aber für spezielle Effekt-Linsen (Lensbaby-Varianten, manche Fisheye-Konstruktionen) bleibt Katadioptrie eine Lösung, wenn Standard-Optik nicht passt.