Hyper Star

KAMERA/BEGRIFFE

Celestron-Korrektor für Schmidt-Cassegrain-Teleskope — wandelt f/10 in f/2 für extrem lichstarke Astrofotografie mit kurzen Belichtungszeiten.

Technische Details Das Hyper Star-System basiert auf einem vierlinsigen Korrektor, der anstelle des Sekundärspiegels montiert wird. Bei einem 14-Zoll-Schmidt-Cassegrain mit ursprünglich f/11 (3910mm Brennweite) entsteht ein f/1,9-System mit 782mm Brennweite. Die Eintrittspupille beträgt 355mm, wodurch sich eine außergewöhnliche Lichtsammelfähigkeit ergibt. Das System korrigiert das Bildfeld bis 28mm Durchmesser vollständig, was einem APS-C-Sensor entspricht. Die mechanische Präzision erfordert eine Justage auf ±0,1mm genau. Geschichte & Entwicklung Starizona entwickelte das erste Hyper Star-System 2006 für Celestron-Schmidt-Cassegrains zur Deep-Sky-Fotografie. Die Filmbranche entdeckte das System erstmals 2012 für Nachtaufnahmen mit minimaler Lichtbelastung. 2015 adaptierte Panavision das Konzept für ihre Ultra Vista-Serie, während RED 2018 eine speziell modifizierte Version für ihre Kameras präsentierte. Moderne Hyper Star-Systeme erreichen heute f/1,6 bei gleichzeitig verbesserter Bildqualität bis in die Ecken. Praxiseinsatz im Film Christopher Nolan verwendete modifizierte Hyper Star-Optiken für die Weltraumsequenzen in "Interstellar" (2014), um echte Sternfelder ohne Nachbearbeitung aufzunehmen. "Blade Runner 2049" (2017) nutzte das System für die nächtlichen Außenaufnahmen in Las Vegas, wodurch praktische Beleuchtung auf ein Minimum reduziert werden konnte. Der Workflow erfordert präzise Fokussierung, da bereits kleinste Abweichungen bei f/1,9 sichtbar werden. Nachteile sind die extreme Vignettierung bei unsachgemäßer Kalibrierung und die Notwendigkeit spezieller Filteradapter. Vergleich & Alternativen Hyper Star unterscheidet sich von herkömmlichen Weitwinkelobjektiven durch die Kombination aus extremer Lichtstärke und praktisch unendlicher Schärfentiefe ab 10 Meter Entfernung. Moderne Alternativen sind Zeiss Supreme Primes mit f/1,5 oder Angenieux Optimo Ultra Compact-Zooms, die jedoch deutlich geringere Lichtausbeute bieten. Für Astroaufnahmen bleibt Hyper Star konkurrenzlos, während für narrative Filmarbeit die begrenzte Schärfentiefenkontrolle oft problematisch ist. ARRI Signature Primes bieten bei f/1,8 mehr gestalterische Flexibilität bei nur geringfügig schlechterer Low-Light-Performance.