

# Focal Reducer

## KAMERA/BEGRIFFE

Optischer Adapter zur Verkürzung der Brennweite von Objektiven — vergrößert Bildkreis und verstärkt Lichtstärke.

Technische Details Focal Reducer bestehen aus einer mehrlinsigen Optikgruppe mit 4-6 Elementen, die den Lichtstrahl vor dem Sensor komprimiert. Der Metabones Speed Booster reduziert beispielsweise die Brennweite um 0,71x und verbessert die Lichtstärke um 1,3 Stops. Bei einem 50mm f/2.8 Objektiv entsteht so eine effektive Brennweite von 35,5mm bei f/2.0. Der Auflagenabstand (Flange Distance) zwischen Objektiv-Mount und Sensor bestimmt die Kompatibilität - Canon EF auf Sony E-Mount benötigt 31mm Bauraum für die Reduktor-Optik. Verfügbar sind elektronische Varianten mit Blendensteuerung und passive Versionen ohne elektronische Kommunikation. Anamorphe Focal Reducer wie der SLR Magic Anamorphot komprimieren zusätzlich das Bild horizontal um Faktor 1,33x. Geschichte & Entwicklung Metabones führte 2013 mit dem Speed Booster den ersten cinematographischen Focal Reducer ein, entwickelt vom Zeiss-Optikdesigner Caldwell Photographic. Die Technik adaptierte Erkenntnisse aus der Astrofotografie für die Filmproduktion. 2015 folgten Viltrox und andere Hersteller mit kostengünstigeren Alternativen. Moderne Versionen seit 2019 unterstützen vollständige elektronische Objektivkommunikation inklusive Autofocus und Bildstabilisierung. Praxiseinsatz im Film Focal Reducer ermöglichen die Nutzung von Vollformat-Objektiven an Super35-Sensoren ohne Crop-Faktor. Roger Deakins nutzte Speed Booster für "Blade Runner 2049", um Zeiss Master Primes an ALEXA Mini optimal auszunutzen. Bei Dokumentarfilmen kompensieren sie kleinere Sensorflächen von Kameras wie der BMPCC 4K. Der Lichtvorteil reduziert ISO-Werte und damit das Bildrauschen bei Low-Light-Drehs. Nachteile umfassen leichte Randunschärfe, Vignettierung bei weitwinkligen Objektiven unter 24mm und zusätzliche Reflexionen durch weitere Glasflächen. Die mechanische Länge kann bei kompakten Rig-Setups problematisch werden. Vergleich & Alternativen Gegenüber normalen Mount-Adapttern bieten Focal Reducer den optischen Vorteil, verursachen aber höhere Kosten (300-800€ vs. 50-150€). Speedboosters unterscheiden sich von Telekonvertern, die Brennweite verlängern statt verkürzen. Alternative Ansätze sind native Objektive für das jeweilige Kamerasystem oder Kameras mit größeren Sensoren. Moderne Full-Frame-Kameras wie Sony FX6 oder Canon C500 Mark II machen Focal Reducer teilweise überflüssig, da sie bereits die volle Objektivleistung nutzen. Aktuelles Der Zhongyi Lens Turbo II wird häufig als Focal Reducer für die Blackmagic Pocket Cinema Camera 4K diskutiert. Diese Adapter-Kombination erlaubt Vollformat-Objektive an der Super35-Kamera — das reduziert den Crop-Faktor und verstärkt die Lichtstärke. Nutzer berichten von praktischen Erfahrungen mit dieser kostengünstigen Alternative zu teureren Speed Booster-Lösungen. Aktuelles Der chinesische Hersteller Zhongyi etabliert sich mit dem Lens Turbo II als kostengünstige Alternative zu etablierten Herstellern wie Metabones und Viltrox. Besonders bei Blackmagic-Kameras wird der Adapter für seine geringe Bildverschlechterung geschätzt, verzichtet jedoch auf elektronische Funktionen wie Autofokus-Übertragung.