

Verlaufs-ND

Englisch: Graduated ND

KAMERA/BEGRIFFE

Graufilter mit gleichmäßigem Verlauf von dunkel zu klar — reduziert helle Bildbereiche wie Himmel ohne dunkle Bereiche zu beeinflussen.

Technische Details Verlaufs-ND-Filter bestehen aus optischem Glas oder Kunstharz mit einer aufgedampften neutralen Beschichtung. Die Übergangszonen variieren zwischen Hard-Edge (scharfer Übergang über 2-3mm), Soft-Edge (weicher Übergang über 15-20mm) und Very-Soft-Edge (Übergang über 25-30mm). Rechteckige Filter im Format 100x150mm oder 150x170mm werden in Mattebox-Systemen verwendet, während runde Schraubfilter von 52mm bis 112mm Durchmesser direkt am Objektiv montiert werden. Die optische Qualität hochwertiger Filter erreicht weniger als 0.1% Farbverschiebung über das gesamte sichtbare Spektrum. Geschichte & Entwicklung Verlaufs-ND-Filter entstanden in den 1930er Jahren als fotografisches Hilfsmittel zur Kontrolle extremer Kontraste zwischen Himmel und Landschaft. Cinematographen übernahmen die Technik in den 1950er Jahren, wobei Panavision erste professionelle Filtersysteme für Breitwandproduktionen entwickelte. Tiffen etablierte 1976 den Standard für rechteckige Filtersysteme mit der Professional Filter Series. Moderne Filter verwenden seit den 2000er Jahren Mehrschicht-Vergütungen und erreichen Transmissionswerte von über 99.7% im klaren Bereich. Praxiseinsatz im Film Cinematographen verwenden Verlaufs-ND-Filter primär für Außenaufnahmen mit hohem Dynamikumfang. "Blade Runner 2049" nutzte 3-Stop-Soft-Verlaufsfilter für die Wüstensequenzen, um Details in den Staubwolken zu erhalten. Bei Gegenlichtaufnahmen kompensieren 2-Stop-Hard-Verlaufsfilter die Helligkeitsdifferenz zwischen Himmel und Vordergrund ohne digitale Nachbearbeitung. Der Filter wird im Mattebox-System positioniert und während der Aufnahme vertikal justiert, um den Übergang präzise auf die Horizontlinie zu legen. Vergleich & Alternativen Verlaufs-ND-Filter unterscheiden sich von gleichmäßigen ND-Filtern durch ihre partielle Wirkung und von Polarisationsfiltern durch ihre rein lichtreduzierende Funktion. Digitale Alternativen wie HDR-Aufnahmen oder Exposure-Blending erfordern Postproduktion und können bei bewegten Motiven Artefakte erzeugen. Variable ND-Filter bieten stufenlose Kontrolle, wirken jedoch gleichmäßig über das gesamte Bild. Moderne Kameras mit 15+ Stops Dynamikumfang reduzieren den Filterbedarf, ersetzen ihn jedoch nicht vollständig bei extremen Lichtverhältnissen wie Sonnenaufgängen oder Schneelandschaften.