

Linearer Polfilter

Englisch: Linear Polarizer

KAMERA/BEGRIFFE

Polfilter der nur linear polarisiertes Licht durchlässt — kann Autofokus bei Spiegelreflexkameras stören.

Technische Details Lineare Polfilter bestehen aus einem Polarisationsfilm zwischen zwei Glasscheiben mit einer Dicke von 2-4mm. Die Transmission beträgt typischerweise 38-42% des einfallenden Lichts, entsprechend einer Reduktion von 1,3-1,7 Blendenstufen. Der Polarisationswinkel lässt sich durch Rotation des Filters um 360° stufenlos verstellen.

Standard-Gewindegrößen sind 52mm, 58mm, 67mm, 72mm, 77mm und 82mm. Für Mattebox-Systeme existieren 4x4" und 4x5,65" Versionen. Die optische Qualität wird in Klassen eingeteilt, wobei professionelle Filter eine Wellenfrontverzerrung unter $\lambda/4$ aufweisen. Geschichte & Entwicklung Edwin Land entwickelte 1928 das erste synthetische Polarisationsfilter mit seinem Polaroid-Verfahren. In der Kinematographie fand es ab den 1930er Jahren Verwendung, zunächst hauptsächlich zur Himmelsdramatisierung in Schwarzweiß-Produktionen. Mit dem Aufkommen der Farbfilmtechnik in den 1950er Jahren wurde die Sättigung von Farben durch Reflexionsreduzierung wichtiger. Seit den 1980er Jahren werden lineare Polfilter zunehmend durch zirkulare Polfilter ersetzt, da moderne Autofokus- und Belichtungsmesssysteme mit linearer Polarisation interferieren können. Praxiseinsatz im Film Cinematographen setzen lineare Polfilter primär zur Kontrolle von Reflexionen auf Wasser, Glas oder nassen Oberflächen ein. In Terrence Malicks "Days of Heaven" (1978) verwendete Néstor Almendros systematisch Polfilter für die goldenen Kornfeld-Sequenzen, um Reflexionen zu eliminieren und die Farbsättigung zu steigern. Bei Automobilaufnahmen reduzieren sie Windschutzscheibenreflexionen, während sie bei Landschaftsaufnahmen den Himmel-Erde-Kontrast verstärken. Der Filter wirkt selektiv – nur Reflexionen im optimalen Winkel werden eliminiert, was präzise Kamerapositionierung erfordert. Vergleich & Alternativen Zirkulare Polfilter haben lineare weitgehend ersetzt, da sie mit modernen Kamerasystemen kompatibel sind. Der technische Unterschied liegt in einer zusätzlichen $\lambda/4$ -Verzögerungsplatte, die linear polarisiertes Licht in zirkular polarisiertes umwandelt. Variable ND-Filter mit Polarisations Technik kombinieren Neutralsdichte mit Polarisation, erzeugen jedoch bei extremen Einstellungen Farbverschiebungen. In der digitalen Postproduktion lassen sich Reflexionen teilweise entfernen, jedoch ohne die physikalischen Eigenschaften echter Polarisation. Lineare Polfilter bleiben bei mechanischen Filmkameras und speziellen Anwendungen relevant.