

ND 3.6 (12 Stops)

Englisch: ND 3.6

LICHT/BEGRIFFE

Stärkster ND-Filter mit 12 Stops Reduktion. Ermöglicht minutenlange Belichtungen selbst bei direktem Sonnenlicht.

Überblick "ND 3.6" ist keine Geräte- oder Herstellerbezeichnung, sondern eine Angabe der Neutraldichte (Neutral Density). Die Zahl 3,6 ist der Wert der optischen Dichte.

Neutraldichtefilter und ND-Folien reduzieren die Lichtmenge gleichmäßig über das sichtbare Spektrum, ohne die Farbtemperatur zu verändern – sie wirken wie eine "graue Sonnenbrille" für Kamera oder Lichtquelle. Mit einer Dichte von 3,6 liegt ND 3.6 am sehr starken Ende der Skala. Üblicher sind im Set die abgestuften Werte 0,3 / 0,6 / 0,9 / 1,2 (1 bis 4 Blendenstufen). Ein Wert von 3,6 ist deutlich dichter und wird – sofern überhaupt benötigt – meist durch Stapeln mehrerer Filter oder Folien erreicht. Technische Einordnung Zwischen optischer Dichte, Blendenstufen und Transmission besteht ein fester Rechenzusammenhang: $\text{Blendenstufen} = \text{Dichte} \div 0,3$ (genauer $\div 0,301$)
 $\text{Transmission} = 10^{-\text{Dichte}}$ Für ND 3.6 ergibt sich daraus: Größe Wert Optische Dichte 3,6
Lichtreduktion ? 12 Blendenstufen Restlichtdurchlass (Transmission) ? 0,025 % (rund 1/4000) Jede zusätzliche Dichte von 0,3 halbiert das Licht (eine Blendenstufe). ND 3.6 lässt also nur einen verschwindend kleinen Bruchteil des einfallenden Lichts durch. Einsatz am Set Solche extrem hohen ND-Werte dienen dazu, sehr helle Lichtsituationen zu bändigen – etwa direkte Sonne oder gleißende Fenster –, um trotzdem mit offener Blende (für geringe Schärfentiefe) oder mit einer bestimmten Verschlusszeit arbeiten zu können. Man unterscheidet zwei typische Anwendungen: Vor dem Objektiv: als ND- oder IRND-Glasfilter (z. B. im Mattebox-Format wie 4x5,65"). Bei digitalen Sensoren werden bei hohen Dichten meist IRND-Filter eingesetzt, um Infrarot-Verschmutzung und damit Farbstiche zu vermeiden. Vor der Lichtquelle bzw. am Fenster: als ND-Folie (Gel) von Herstellern wie Rosco oder Lee, um Tageslicht durch Fenster auf das Innenniveau abzusenken. Eine Dichte von 3,6 ist dabei ein Extremwert: Einzelfilter mit dieser Stärke sind selten; in der Praxis wird der Wert oft durch Kombination mehrerer ND-Stufen erreicht. Beim Stapeln addieren sich die Dichten (z. B. $1,2 + 1,2 + 1,2 = 3,6$).