

## Rodenstock-Qualitätsfilter und asphärische Lupen



Optisch und mechanisch perfekt  
für bessere Fotos mit analogen  
und digitalen Kameras



### Filter sind oft ideale Problemlöser

Hochwertige Aufnahmeobjektive gewährleisten scharfe, kontrastreiche und verzerrungsfreie Bilder. Doch wenn es zu hell oder die Beleuchtung nicht neutral weiß ist, UV-Strahlung die Farben verfälscht und den Kontrast herabsetzt oder auf glänzenden Oberflächen Reflexe stören – was dann? Oder wenn ein Schwarzweißfilm die Farben nicht so in Grauwerte umsetzt, wie der Fotograf es sich wünscht? In diesen Fällen können Rodenstock-Qualitätsfilter weiterhelfen.

Selbstverständlich dürfen Filter nicht die Abbildungsqualität der Objektive beeinträchtigen. Denn niemand ist bereit, als Preis für die gewünschten Filtereffekte Streulicht, Geisterbilder oder Unschärfe hinzunehmen. Daher garantiert LINOS, daß die Rodenstock-Qualitätsfilter aus hochwertigem optischen Glas Schärfe, Kontrast und Farbtreue auf höchstem Niveau erhalten und ihre exzellente Ein- oder Mehrschichtvergütung (siehe Diagramm oben sowie Tabelle auf Seite 11/12) Reflexe und Streulicht verhindert.

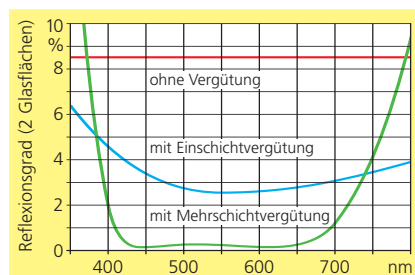
### Filter passen das Licht an Film oder Sensor an, damit er es korrekt sieht

Das menschliche Auge kann sich den Gegebenheiten in Helligkeit, Kontrast und Farbton sehr gut anpassen und Einflüsse eliminieren, die für den Film oder digitalen Sensor Verfälschungen bedeuten und z. B. Überbelichtung oder einen Farbstich bewirken. Solche Fehler lassen sich oft mit Filtern perfekt beheben oder zumindest so weit reduzieren, daß sie nicht mehr störend auffallen.

Mit Filtern können aber nicht nur Mängel behoben werden, sondern sie liefern auch zusätzlichen Gestaltungsspielraum: Manchmal möchte der Fotograf für bessere Bildwirkung bewußt von der naturgetreuen Wiedergabe abweichen, um seine Aufnahme kreativ zu beeinflussen. Dabei geht es ebenfalls um eine Bildverbesserung, und deswegen sind auch dafür nur die besten Filter gut genug.

### Slimline-Fassungen verhindern Vignettierung bei Weitwinkelfotos

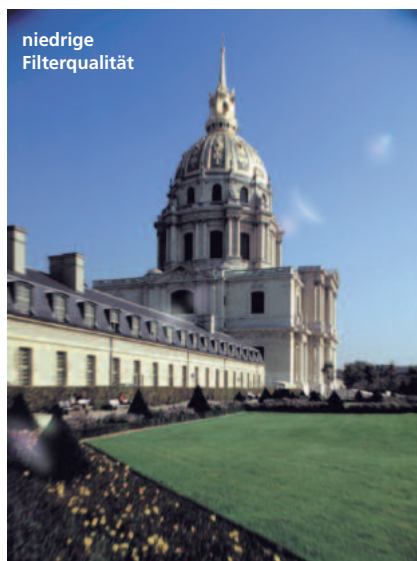
Weitwinkelobjektive und Zooms kurzer Brennweiten sind schon seit längerem sehr beliebt und jetzt auch für Digitalkameras verfügbar. LINOS hat deshalb für die Filtergrößen 28 mm bis 95 mm Slimline-Fassungen eingeführt, die eine Vignettierung (= Abschattung der Bildecken) bei Weitwinkelaufnahmen fast immer auch dann verhindern, wenn der



Reflexionsminderung durch Vergütung.

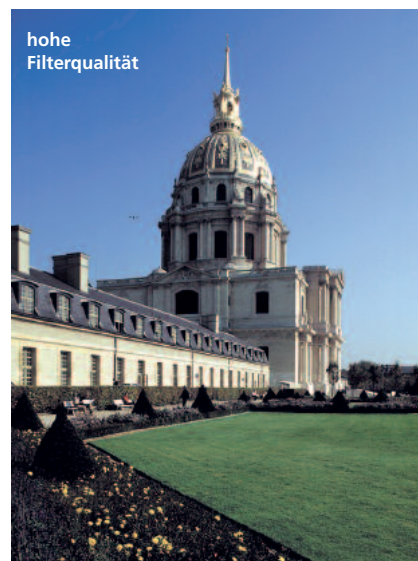
Objektivhersteller das Frontgewinde eigentlich zu klein für den Einsatz von Filtern ausgelegt hat. Die Rodenstock-Slimline-Filter tragen gerade mal 4 mm (Zirkularpolfilter 5 mm) auf.

Filter-Übersichtstabelle auf Seite 11/12.



niedrige Filterqualität

Minderwertige Filter verursachen Unschärfe, Reflexe und Kontrastminderung des Streulicht und können Weitwinkelaufnahmen vignettieren.



hohe Filterqualität

Rodenstock-Filter dagegen werden so sorgfältig wie Präzisionsobjektive gefertigt und bieten Gewähr für brillante Fotos und Videoaufnahmen.

# UV- und UV/IR-Sperrfilter · Neutralgraufilter

## UV-Sperrfilter

**O** Dieses nahezu farbneutrale Glasfilter läßt sichtbares Licht ungehindert durch, aber sperrt die störende UV-Strahlung. Wegen ihrer kurzen Wellenlänge wird die UV-Strahlung stark gestreut und ist bei Dunst diffus in hoher Intensität präsent. Farbfilm reagiert mit blauvioletterm Schleier, Schwarzweißfilm gibt den Himmel dann heller wieder, die Wolken heben sich wenig ab und Fernsichten wirken flau. Das verhindert ein UV-Sperrfilter: Farben werden rein und Fernsichten klarer und schärfer. Die Belichtung muß nicht verlängert werden. Aufgrund seiner Farbneutralität eignet sich das UV-Sperrfilter auch als Linsenschutz, z. B. gegen Spritzwasser.



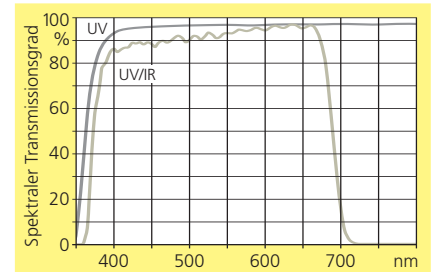
ohne Filter  
UV-Strahlung läßt die Ferne verblassen.



mit UV-Sperrfilter  
Ein UV-Sperrfilter bringt Klarheit.

## UV/IR-Sperrfilter

**O** Das Filter für Digital- und Videokameras sperrt außer UV- auch Infrarotstrahlung, die wegen der IR-Empfindlichkeit der Sensoren bei Digitalkameras zu Unschärfe, Farbverfälschungen und Schleier führt.



## Neutralgraufilter (ND)

**O** Die neutralgrauen Filter schwächen alle Farben gleich stark, z. B. um 2 Blendenstufen. So kann mit längerer Verschlusszeit, als sich bei der jeweiligen Filmempfindlichkeit aus der Motivhelligkeit ergibt, Bewegungsunschärfe (fließendes Wasser, Wischeffekt bei mitgezogener Kamera) oder mit größerer Blende eine geringere Schärfentiefe erzielt werden. Neutralgraufilter gibt es in verschiedenen Dichten zur Belichtungszeitverlängerung um Faktor 2, 4 oder 8 bzw. zum Öffnen der Blende um 1, 2 oder 3 Blendenstufen.



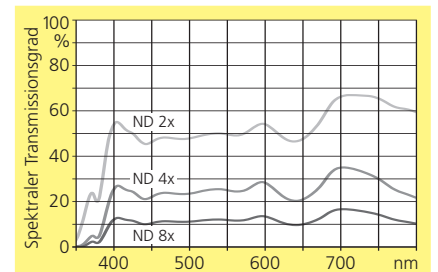
ohne Filter  
Ohne ND-Filter verlangt die Motivhelligkeit trotz Blende 16 die Verschlusszeit 1/60 s, die das Wasser „einfriert“.



mit ND-Filter 8x  
Mit ND-Filter 8x ergibt sich eine ausreichend lange Verschlusszeit von 1/8 s, die das Wasser wieder fließen läßt.

## Centerfilter

Diese Spezialfilter zur Reduzierung des Helligkeitsabfalls der Weitwinkelobjektive verstellbarer Fachkameras finden Sie in unseren Druckschriften der Objektive.



Der „Klarsichteffekt“ des UV-Sperrfilters und die für große Blende oder lange Belichtungszeit nötige Lichtdämpfung des ND-Filters sind nicht nachträglich am PC simulierbar.

# Polarisationsfilter

## So funktionieren Polarisationsfilter

Polarisationsfilter, meistens kurz Polfilter genannt, enthalten in einer drehbaren Fassung zwischen schützenden Glasplatten eine hauchdünne Polarisationsfolie, die nur das in einer Polarisationssebene schwingende Licht durchläßt. Normales, sog. unpolarisiertes Licht wird ohne jede sonstige sichtbare Wirkung etwa um die Hälfte geschwächt, also ähnlich wie von einem Neutralgraufilter 2x. Polarisiertes Licht jedoch wird vom Polfilter je nach Einstellung (Drehwinkel) unvermindert durchgelassen, mehr oder weniger geschwächt oder gar vollständig gesperrt.

Licht wird polarisiert, wenn es beispielsweise schräg auf eine elektrisch nichtleitenden Oberfläche einfallend reflektiert wird. Nichtleitende Materialien sind u. a. Glas, Lack und Kunststoffe. Wasser hat (relativ zu Metallen) nur eine sehr geringe elektrische Leitfähigkeit, weshalb sogar Wasserspiegelungen polarisiert sind. Und Spiegelungen auf Aluminium-Hausfassaden sind erstaunlicherweise polarisiert und daher mit dem Polfilter beeinflussbar, weil Aluminium an der Luft eine Oberflächenschicht aus nichtleitendem Aluminiumoxid und -carbonat bildet.

## Polfilter reduzieren Spiegelungen

Durch Verdrehen des Polfilters in seiner Fassung vor dem Objektiv läßt sich die Intensität polarisierter Spiegelungen wie folgt schwächen oder verstärken:

- Verläuft die Durchlaßrichtung des Polfilters parallel zur Polarisationssebene, so erscheint der Reflex doppelt so hell, weil das polarisierte Reflexlicht ungehindert durchgelassen, aber das übrige Licht um etwa 50 % geschwächt wird.

- Verläuft die Schwingungsrichtung des polarisierten Lichts zur Durchlaßrichtung des Polfilters quer (gekreuzt), dann wird die Spiegelung geschwächt oder gar un-

terdrückt, je nachdem, wie stark die Polarisation der Spiegelung ist. Bei ca. 55° Einfallswinkel, also etwas schräger als 45°, ist bei den meisten Materialien die Polarisation maximal und somit die Reflexunterdrückung fast vollständig.

## Polfilter verhelfen zu satten Farben

Weil auch das blaue Himmelslicht polarisiert ist, am stärksten in Richtung von ca. 90° zur Sonne, kann der Himmel zur Betonung der Wolken mit Polfilter abgedunkelt werden. Ferner läßt sich das von Gras, Laub, Dächern usw. reflektierte Himmels-Streulicht beseitigen und so die Reinheit der Gegenstandsfarben in maximaler Sättigung wiederherstellen.

Die Rodenstock-Polfilter enthalten eine hochwertige Polarisationsfolie, die zwischen dünnen Schutzgläsern verkittet ist, um Streulicht und Reflexionsverluste zu minimieren. Eine Randversiegelung schützt die Folie vor äußeren Einflüssen.

## Es gibt Linear- und Zirkularpolfilter

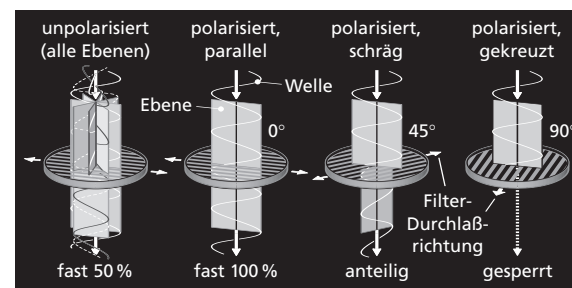
Normale Polfilter sind Linearpolfilter. Weil das von ihnen durchgelassene Licht die TTL-Belichtungsmessung von Kameras mit einem (ebenfalls polarisierenden) Strahlteiler vor der Meßzelle – siehe Anleitung der Kamera – abschwächen und die automatische Scharfeinstellung von AF-Spiegelreflexkameras irritieren kann, gibt es alternativ Zirkularpolfilter, die mit einer zusätzlichen optisch wirksamen Folie ausgestattet sind, die das objektivseitig austretende Licht „zirkular“ polarisiert, so daß es sich für den Strahlteiler wie unpolarisiert verhält. Kameras ohne Autofokus und ohne Strahlteiler vor der Meßzelle kommen mit Linearpolfiltern aus, die dem Zirkularpolfilter qualitativ ebenbürtig, aber kostengünstiger sind.

Weil Polfilter mehrschichtig aufgebaut sind und zur Ausrichtung der Polarisationssebene eine drehbare Fassung haben

müssen, sind sie etwas dicker als andere Filter und können daher in Kombination mit Weitwinkelobjektiven oder Weitwinkelzooms vignettieren. LINOS bietet deshalb die Zirkularpolfilter von 39 mm bis 86 mm Durchmesser in drehbarer Slimline-Fassung ohne frontseitiges Gewinde an. Diese Filter tragen ab Auflagefläche nur 5 mm auf.

Dagegen haben die Linearpolfilter aller Gewindegrößen die übliche drehbare Normalfassung mit einem frontseitigen Gewinde, in das ein weiteres Filter, z. B. ein Konversionsfilter zur Anpassung an die Farbtemperatur, oder eine Streulichtblende eingeschraubt werden kann.

Allerdings sollten Polfilter grundsätzlich nicht in Verbindung mit extremen Weitwinkelobjektiven verwendet werden, da die Filterwirkung stark vom Lichteinfallswinkel abhängt und deshalb bei extrem großem Bildwinkel am linken und rechten Bildrand ganz verschiedene Effekte auftreten können, z. B. bei Landschaftsaufnahmen links ein dunkelvioletter und rechts ein zart hellblauer Himmel.



**Die hochwertige Polarisationsfolie dieser Polfilter ist für beste optische Güte verkittet und zum Schutz vor äußeren Einflüsse randversiegelt.**

## Polfilter (linear)



Die kostengünstigen Linearpolfilter sind die idealen Polfilter (weil sie keine zusätzliche Folie für die anschließende Zirkularpolarisation benötigen). Aber sie sind nur für Kameras geeignet, die keine Strahlteiler im Autofokus- oder Belichtungsmesser-Strahlengang haben. Daher kommen sie vor allem für Sucher und nicht für SLR-Kameras in Frage. Bei Spiegelreflexkameras ist anhand der Bedienungsanleitung zu klären, ob Linearpolfilter problemlos benutzbar oder Zirkularpolfilter nötig sind.



ohne Polfilter

**Weil das diffuse Himmelslicht von fast allen Gegenständen mehr oder weniger stark reflektiert wird, werden die Eigenfarben im Freien meist von einem bläulichen Grauschleier überlagert.**



mit Polfilter

**Das Polfilter dunkelt den Himmel ab, so daß die Wolken plastischer hervortreten, und beseitigt den polarisierten bläulichen Schleier. Das „reingt“ die Farben, die gesättigt kräftig leuchten.**

## Polfilter (zirkular)



Die Zirkularpolfilter sind etwas teurer wegen der zusätzlichen Folie zur Erzielung der Zirkularpolarisation, die für einige Kameras nötig ist, um störende Wechselwirkung mit Strahlteilern zu verhindern. Sie liefern dieselben Effekte wie Linearpolfilter und werden ebenso eingesetzt.

### Polfilter-Spiegelungseffekte laden zum kreativen Experimentieren ein

Für den nebenstehenden Vergleich sind beide Aufnahmen mit demselben Polfilter entstanden: Beim linken Bild ist das Polfilter unter Beobachtung des Spiegelreflexkamera-Sucherbildes (hier wird die Wirkung korrekt im Sucher angezeigt) so verdreht worden, daß die maximale Reflexlöschung an der vertikalen Seitenfläche der Karosserie erfolgt. Auch die frontale Stoßfängerfläche zeigt schwächere Reflexe und erscheint daher sehr dunkel. Motorhaube, Windschutzscheibe und Dachkante weisen aber verstärkte Spiegelungen und einen unübersehbaren Blaustich auf (blauer Himmel!).



Polfilter Pos. III

**Bei Polfilterstellung für Reflexlöschung an den vertikalen Flächen nehmen die Reflexe auf horizontalen Flächen zu.**

Für die zweite Aufnahme wurde das Polfilter um 90° verdreht, so daß sich nun maximale Reflexlöschung für die Motorhaube, die Frontscheibe und die Dachkante ergibt. Der vom Himmelslicht verursachte Blaustich im schwarzen Lack ist völlig beseitigt. Dafür zeigen die Seitenfläche links und der Stoßfänger mit dem Frontspoiler rechts vom Nummernschild



Polfilter Pos. I

**Um 90° verdreht reduziert das Polfilter nun die Reflexe auf den horizontalen und steigert die auf vertikalen Flächen.**

deutlichere Reflexe, die aber belebend wirken. Auf dem Schaufenster im Hintergrund bleibt die Spiegelung in allen Polfilterstellungen wegen der zum Glas senkrechten Blickrichtung unverändert.

**Rodenstock-Polfilter verhelfen zu brillanten Bildern mit satten Farben ohne Blaustich durch Himmelslicht und ermöglichen perfekte Kontrolle über speigelnde Flächen.**

# Skylightfilter · Leuchtstofflampenfilter (FLD-Filter)

## Skylightfilter

**O** Das zartrosa Skylightfilter sperrt wie ein UV-Sperrfilter ultraviolette Strahlung und behebt den kühlen Farbstich in den Schatten oder bei trübem Wetter. Denn ohne Sonnenschein ist indirektes Himmelslicht mit reflektiertem Licht von Landschaftsgrün Ursache für einen Blau(grün)stich. Das stört besonders bei Hauttönen, die fahl und leblos wirken. Ein Skylightfilter kann zwar keinen Sonnenschein, aber freundliche Wärme ins Bild zaubern.

Ein Skylightfilter sollte aber nur benutzt werden, wenn das gesamte oder fast das gesamte Motiv im Schatten liegt, da es sonst die von der Sonne beleuchteten Partien ebenfalls rosa filtert, obwohl sie gar keinen blaugrünen Farbstich zeigen. Sie wären dann leicht rose verfälscht.

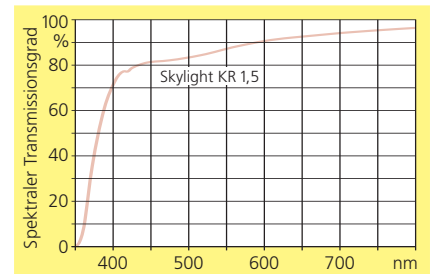


Trübes Wetter macht das Motiv kühl.

Deshalb sollte ein Skylightfilter nicht als Frontlinsenschutz ständig auf dem Objektiv belassen werden; dafür ist das fast farblose UV-Sperrfilter besser geeignet! Das Skylightfilter kann die Farbqualität bei Diafilm steigern, ist bei Farbnegativfilm oder Digital- und Videokameras jedoch unnötig. Seine dezente Wirkung kann beim Vergrößern bzw. beim automatischen Weißabgleich erzielt werden.



Das Skylightfilter bringt etwas Wärme.



## FLD-Filter

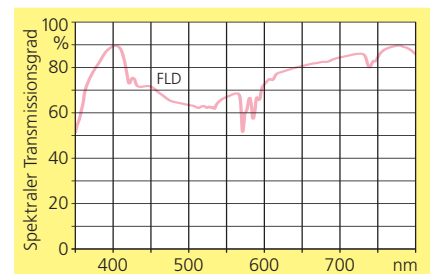
**O** Das schwach purpurfarbene FLD-Filter weist im Grünbereich eine hohe Absorption auf, welche die im Licht der meisten Leuchtstoffröhren ausgeprägte grüne Spektrallinie unterdrückt. Diese wird zwar vom Auge kaum wahrgenommen (und deshalb im allgemeinen unterschätzt), aber ein Diafarbfilm reagiert darauf sehr empfindlich mit einem störenden Grünstich. Leider ist der Grünanteil nicht bei allen Leuchtstoffröhren gleich hoch. Die Rodenstock FLD-Filter (FL = fluorescent lamp, D = daylight) sind auf den grünen Anteil der besonders häufig eingesetzten „Tageslicht“-Leuchtstoffröhren abgestimmt.



Das intensive, fürs Auge nicht erkennbare Grün im Spektrum des Leuchtstoffröhrenlichts verfälscht die Farben.



Das leicht purpurfarbene FLD-Filter unterdrückt das übermäßige Grün, die Farben werden wieder ganz natürlich.



Ob Blaustich im Schatten oder Grünstich bei Leuchtstoffröhrenbeleuchtung, das richtige Rodenstock-Filter sorgt wieder für natürliche Farben.

# Konversionsfilter (LB-Filter)

## Konversionsfilter (LB)



Mit diesen relativ zart getönten blauen KB- und bernsteinfarbenen KR-Filtern kann die Farbtemperatur des Lichts

zur Abstimmung auf den Film angeho- ben bzw. abgesenkt werden. Tageslicht ist morgens rötlich, mittags weiß und abends wieder rötlich, und von der 60-W-Glühlampe bis zur 1000-W-Halogenlampe hat jede eine andere Lichtfarbe. Farbdiafilme passen sich im Gegensatz zum menschlichen Auge diesem Wechsel nicht an, sondern reagieren mit Farb- stich. Korrekte Farben liefern Tageslicht- Diafilme nur um die Mittagszeit bei di- rektem Sonnenlicht und leichter Bewöl- kung (Farbtemperatur ca. 5600 K), wäh- rend Kunstlicht-Diafilme auf das rötliche Halogenlampenlicht (ca. 3200 K) abge- stimmt sind. Konversionsfilter sind da- her für kritische Diafotografen ein Muß.

Die Filterstärke (der Korrekturwirkung) wird in „Mired“ gemessen und meist in „Dekamired“ (= 10 Mired) angegeben. Daneben sind auch Kodak-Filtercodes üblich, deren chronologisch festgelegte Zahlenwerte aber in keiner arithmeti- schen Beziehung zur Filterstärke stehen, wie die folgende Tabelle zeigt:

Kodak- Code	Farbe	üblicher Name	Mired- Wert
82 A	sehr zart blau	KB 1,5	- 15
82 B	sehr zart blau	KB 3	- 30
82 C	hellblau	KB 6	- 60
80 A	blau	KB 12	-120
81B	zart rotbraun	KR 3	+ 30
85	rotbraun	KR 6	+ 60
85B	rotbraun	KR 12	+120



ohne Filter  
Die tiefstehende Nachmittagssonne hat alle Farben rötlichgelb verfälscht.



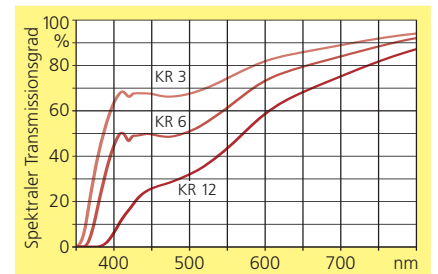
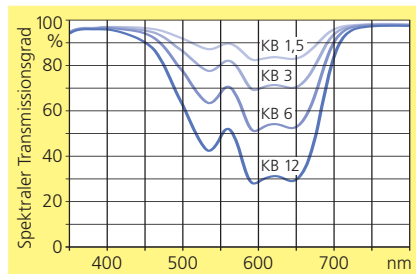
mit Konversions- filter KB 3  
Das bläuliche Konversionsfilter KB 3 (82B) korrigiert, aber beläßt Wärme.



ohne Filter  
Das Glühlampenlicht mit hohem Rot- und Gelbanteil färbt das Bild orange.



mit Konversionsfilter KB 13 (80 A)  
Das blaue Konversionsfilter KB 13 (80A) reduziert Rot und Gelb gerade optimal.



Konversionsfilter ermöglichen bei Aufnahmen auf Umkehr-Farbfilm einen perfekten Weißabgleich, wie er bei Digitalkameras möglich ist.

# Farbfilter für Schwarzweißaufnahmen

## Filter für beste Grauwertumsetzung

Diese in kräftigen Gelb-, Grün-, Orange- und Rottönen gefärbten Glasfilter sind bei Schwarzweißaufnahmen zu verwenden, um die betreffende Filterfarbe in helleren und deren Komplementärfarbe in dunkleren Grautönen wiederzugeben. Das kann sowohl der Korrektur ungünstig umgesetzter Tonwerte (z. B. mit zu geringem Helligkeitskontrast trotz eines im Original hohen Farbkontrastes) als auch der bewußten Manipulation zugunsten effektvoller Darstellung dienen. Obwohl diese Filter nicht für Farbaufnahmen gedacht sind, können sie gelegentlich auch bei Aufnahmen auf Diafilm zur Verfremdung interessant sein.

## Grünfilter



Grünfilter sind vielseitiger, als oft angenommen wird. Sie hellen Grün auf, dunkeln Rot und Blau ab und geben daher z. B. Blätter heller und rote Dächer dunkler wieder. Das ist bei Landschaftsfotos und Nahaufnahmen von Blumen und anderen Pflanzen vorteilhaft. Grünfilter machen Porträts ausdrucksvoller (Vorsicht: Hautunreinheiten werden betont!) und sorgen bei Lampenlicht für tonwertrichtige Umsetzung der Farben in Grautöne.

## Gelbfilter



Gelbfilter sind die populärsten Filter für Schwarzweißaufnahmen und vor allem in der Landschaftsfotografie beliebt. Sie dunkeln den blauen Himmel ab, so daß weiße Wolken und Schnee leuchtender hervortreten. Weil die Wirkung heller Gelbfilter sehr dezent ist, werden fast immer mittlere bis dunkle Gelbfilter bevorzugt.

## Orangefilter



Das Orangefilter wirkt ähnlich wie ein Gelbfilter, nur deutlich intensiver. Es dunkelt Blau, zusätzlich Blaugrün und sogar auch einen erheblichen Teil des Grüns ab und erzeugt deshalb in Landschafts- und in Architekturaufnahmen sehr dramatische (Wolken-)Stimmungen. Für Aufnahmen auf Infrarot-Schwarzweiß- und -Farbfilm ist ein Orangefilter wegen seiner zauberhaften Wirkung unverzichtbar.

## Rotfilter



Rotfilter liefern eine noch dramatischere Stimmung als Gelb- und Orangefilter. Sie sind in Verbindung mit leichter Unterbelichtung für „Mondscheinaufnahmen“ bei Tag und besonders effektiv bei Architekturaufnahmen für gewitterverheißende Wolkentürme ideal. Dunkle Rotfilter werden bei Aufnahmen auf Infrarotfilm verwendet, um den kurzwelligen Teil des sichtbaren Spektrums von Violett über Blau und Grün bis Gelb zu unterdrücken und spektakuläre „Falschfarben“ zu erzielen: Da chlorophyllhaltige Pflanzen die infrarote Strahlung der Sonne sehr stark reflektieren, erscheinen sie auf IR-Farbfilm rot und auf IR-Schwarzweißfilm nahezu weiß (wie schneebedeckt).



so sieht das Auge

Wolken und Blumen leuchten intensiv.



so sieht das Auge

Rot/Pink kontrastieren zu Grün/Blau.



so sieht das Auge

Dem Auge leuchtet Rot heller als Grün.

Verschiedenfarbige Gegenstände sind selbst bei gleicher Helligkeit aufgrund ihres Farbkontrastes in Farbbildern gut zu unterscheiden.

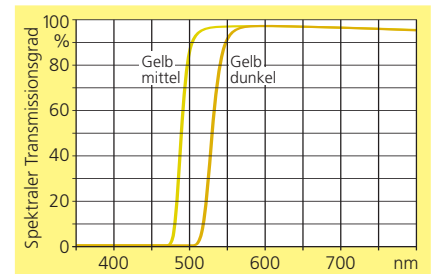
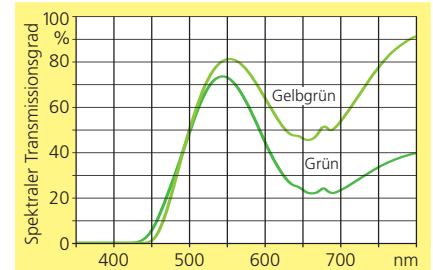




Blasser Himmel und dunkle Dächer.



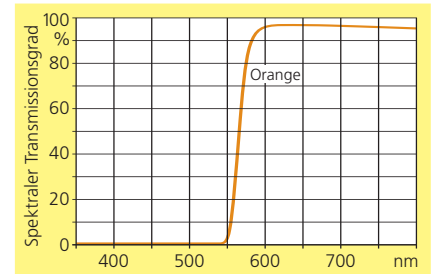
Plastische Wolken, höherer Kontrast.



Segel zu hell und Meer zu dunkel.



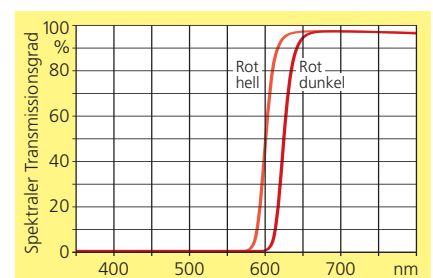
Segel abgedunkelt, Meer aufgehellt.



Pflanzengrün und Blüte gleich grau.



Die rote Blüte hebt sich jetzt hell ab.



Farbfilter helfen dem Fotografen, die Grauwertumsetzung der Farben so zu steuern, daß sich immer ein ausreichend guter Kontrast ergibt.

# Weichzeichner · Adapterringe

## Softar I und II

**OO** Das berühmte Profi-Weichzeichnerobjektiv Rodenstock Imagon ermöglicht wunderschöne zarte Porträts, hat aber auch den stolzen Preis eines Objektivs. Wer nur gelegentlich weichzeichnen und daher nicht soviel Geld ausgeben möchte, findet im LINOS-Filterprogramm die hochwertigen Softar-Weichzeichner von CARL ZEISS in den Stärken I und II.

Am wirksamsten sind diese Weichzeichnerobjektive mit einem kurzen Teleobjektiv (z. B. bei Kleinbild mit etwa 85 mm bis 105 mm Brennweite) und mit größerer Blende von etwa 2,8 bis 5,6.

Obwohl sich Weichzeichner speziell als „Faltenglätter“ beliebt gemacht haben, ist ihr Einsatz keineswegs nur auf diese Bestimmung beschränkt, wie das Bildbeispiel zeigt: Die am Rand sehr helle Bildpartien erzeugte Überstrahlung kann z. B. auch Blumenbildern einen Hauch von Romantik verleihen oder den träu-



**Gute Objektive liefern scharfe Bilder, die im Falle eines Porträts jedoch unerwünschte Härte zeigen können.**

merischen Blick eines kleinen Mädchens unterstreichen. Die effektivste Überstrahlung ergibt sich, wenn schräg von vorn einfallendes Gegenlicht an Motivanfängen Lichtsäume erzeugt, die vor dunklem Hintergrund aufleuchten (ein klassisches Beispiel ist blondes Haar).



**Mit dem Zeiss Softar II bleibt zwar das scharfe Kernbild erhalten, aber es wird von einem zarten Schleier überlagert.**

## Adapterringe

**O** Adapterringe ermöglichen es, ein Filter auch an Objektiven mit dafür eigentlich zu kleinem Einschraubgewinde zu benutzen. Bei umgekehrter Anpassung eines kleineren Filters an ein Objektiv mit größerem Gewinde kann es (vor allem bei Weitwinkelobjektiven) zu Vignettierung, d.h. Eckenabschattung kommen. Daher empfiehlt es sich, bei verschiedenen gro-

ßen Objektivgewinden für die Objektive mit größerem Gewindedurchmesser Filter zu kaufen und sie mit Adapterringen an die Objektive mit kleinerem Gewinde anzupassen statt umgekehrt.

Bei Bestellung von Adapterringen sind sowohl das Innengewinde des Objektivs als auch das Außengewinde des daran anzupassenden Filters anzugeben.

**Weichzeichner zaubern märchenhaft schöne Porträts ohne Unschärfe.**

**Adapterringe sparen Geld für einen zusätzlichen (kleineren) Filtersatz.**

# Rodenstock-Filterübersicht

Alle Rodenstock-Filter sind hochwertig vergütet,  
die rosa markierten Filter sind mehrschichtvergütet

Normalfassung = fette graue Zahlen, z. B. „52“  
Slim-Fassung = magere Zahlen, z. B. „52“

Filterbezeichnung	Verl.-Faktor	Seite	Filtertyp-Nr.	Gewinde [mm]						
				M 27x0,5	M 28x0,75	M 30x0,75	M 30,5x0,5	M 37x0,75	M 39x0,5	M 40,5x0,5
				Außen-Ø [mm]						
				29	30	32	32,5	39	40,5	42
UV-Sperrfilter	1x	3	1095.0030...	<b>027</b>	028	030	031	037	039	040
UV-Sperrfilter MC-vergütet	1x	3	1095.0032...				031	037	039	040
UV/IR-Sperrfilter	1x	3	1095.0031...	<b>027</b>	<b>028</b>		<b>031</b>	<b>037</b>		<b>040</b>
Neutralgraufilter 2x	2x	3	1095.2030...							
Neutralgraufilter 4x	4x	3	1095.2060...							
Neutralgraufilter 8x	8x	3	1095.2090...							
Centerfilter (für Apo-Grandagon)	5x	1)	1094.2403...							
Centerfilter (für Grandagon-N)	3x	1)	1094.2403...							
Polfilter linear	2x...3x	4/5	1095.0087...						<b>039</b>	<b>040</b>
Polfilter zirkular	2x...3x	4/5	1095.0088...	<b>027</b>	<b>028</b>	<b>030</b>	<b>031</b>	<b>037</b>	039	040
Polfilter zirkular MC-vergütet	2x...3x	4/5	1095.0089...				031	037	039	040
Skylightfilter 1A	1x	6	1095.0040...	<b>027</b>	028	030	031	037	039	040
Skylightfilter 1A MC-vergütet	1x	6	1095.0039...				031	037	039	040
Konversionsfilter 81B	KR 2,5	1,2x	1095.0041...							
Konversionsfilter 85	KR 11	2x	1095.0043...							
Konversionsfilter 85B	KR 13	2x	1095.0044...							
Konversionsfilter 82A	KB 2	1,2x	1095.0045...							
Konversionsfilter 82B	KB 3	1,5x	1095.0046...							
Konversionsfilter 82C	KB 4,5	2x	1095.0047...							
Konversionsfilter 80A	KB 13	4x	1095.0049...							
Leuchtstofflampenfilter FLD	2x	6	1095.0050...							
Farbfilter gelb mittel (8)	2,5x...3x	8	1095.1008...	<b>027</b>	028		031	037	039	040
Farbfilter gelb dunkel (15)	4x	8	1095.1015...	<b>027</b>	028		031	037	039	040
Farbfilter gelbgrün (11)	2x	8	1095.1011...	<b>027</b>	028		031	037	039	040
Farbfilter grün (13)	3x	8	1095.1013...	<b>027</b>	028		031	037	039	040
Farbfilter orange (22)	4x	8	1095.1022...	<b>027</b>	028		031	037	039	040
Farbfilter rot hell (25)	8x	8	1095.1025...	<b>027</b>	028		031	037	039	040
Farbfilter rot dunkel (29)	8x...12x	8	1095.1029...	<b>027</b>	028		031	037	039	040
Weichzeichner Zeiss Softar I	1x	10	1095.0071...							
Weichzeichner Zeiss Softar II	1x	10	1095.0072...							

1) Centerfilter sind Spezialfilter zur Reduzierung des Helligkeitsabfalls der extrem weitwinkeligen Großformatobjektive. Sie sind nur der Vollständigkeit halber in dieser Tabelle aufgeführt. Nähere Angaben zu den Centerfiltern finden Sie in der Druckschrift „Rodenstock-Objektive für die Fachfotografie“.

**Mit den richtigen Filtern lassen sich Farbverfälschungen und ungünstige Grauwertumsetzungen verhindern sowie Farbe und Grauwerte steuern.**

M 43x0,75	M 46x0,75	M 49x0,75	M 52x0,75	M 55x0,75	M 58x0,75	M 60x0,75	M 62x0,75	M 67x0,75	M 72x0,75	M 77x0,75	M 82x1	M 86x1	M 95x1	M 100x1	M 105x1	M 112x1,5	M 127x1
43	46	49	52	55	58	60	62	67	72	77	82	86	95	100	105	112	127
45	48	51	54	57	60	62	65	70	75	80	85	90	100	103	110	115	132
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095		105		
<b>043</b>	<b>046</b>	<b>049</b>	<b>052</b>	<b>055</b>	<b>058</b>		<b>062</b>	<b>067</b>	<b>072</b>	<b>077</b>	<b>082</b>						
		049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
		049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
		049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
								<b>145</b>									
					<b>138</b>			<b>139</b>		<b>140</b>							
<b>043</b>	<b>046</b>	<b>049</b>	<b>052</b>	<b>055</b>	<b>058</b>	<b>060</b>	<b>062</b>	<b>067</b>	<b>072</b>	<b>077</b>	<b>082</b>	<b>086</b>					
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086					
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095		105		
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095		105		
		049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
		049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
		049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
		049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
		049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
		049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
		049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
		049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
		049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
043	046	049	052	055	058	060	062	067	072	077	082	086	095	100	105	115	127
			<b>052</b>	<b>055</b>	<b>058</b>		<b>062</b>	<b>067</b>	<b>072</b>	<b>077</b>	<b>082</b>	<b>086</b>	<b>095</b>		<b>105</b>		
			<b>052</b>	<b>055</b>	<b>058</b>		<b>062</b>	<b>067</b>	<b>072</b>	<b>077</b>	<b>082</b>	<b>086</b>	<b>095</b>		<b>105</b>		

Bei der Bestellung sind sowohl die Filterbezeichnung als auch die Filtertyp-Nummer anzugeben. Die Filtertyp-Nummer besteht aus der 8stelligen Zahl in der vierten Spalte der Tabelle und der 3stelligen Schraubgewinde-Größennummer, z. B. bei einem Konversionsfilter 81B mit Gewinde M 77x0,75:

Konversionsfilter 81B Nr. 1095.0041.0077

# Asphärische Lupen

## Diese Lupen sind Präzisionsgeräte

Unsere asphärischen Rodenstock-Lupen zeichnen sich nicht nur durch höchste Abbildungsleistung aus, sondern auch durch einen selbst für Brillenträger und bei langer Betrachtung ermüdungsfreien Einblick, durch stabile Bildlage bei Kopfbewegungen relativ zum Okular, gutes Design sowie praxisorientierte Details.

Der mehrlinsige, auf die Besonderheiten der visuellen Nutzung abgestimmte optische Aufbau unter Verwendung unterschiedlicher Glassorten zur Vermeidung von Farbsäumen und mit asphärischen Linsenflächen für gleichmäßige Schärfe bis zum Rand, für Verzeichnungsfreiheit und für gute Bildfeldebahnung macht diese Lupen zu Präzisionsgeräten außergewöhnlicher Qualität.

## MC-Vergütung für ein brillantes Bild

Mehrschichtvergütung steigert wie bei hochwertigen Fotoobjektiven die Transmission für ein helles, brillantes Bild und reduziert kontrastminderndes Streulicht und Reflexe. Eine gute Vergütung ist bei Lupen deshalb besonders wichtig, weil sie oft, im Bereich der Fotografie sogar überwiegend, zur Detailbetrachtung und Begutachtung von Dias und Negativen auf dem Leuchttisch eingesetzt werden, dessen helles Gegenlicht sonst nebelhaftes Streulicht, irritierende Reflexe und „Geisterbilder“ hervorruft.

Alle drei asphärischen Lupen sind für die Betrachtung bei Auf- und bei Durchlicht umstellbar: Bei der großen Lupe 3× und der Lupe 6× wird das Unterteil abgezogen und umgekehrt – also nach Bedarf mit der schwarzen oder transparenten Hälfte nach unten – aufgesteckt. Bei der Lupe 4× wird der schwarze Tubus in die obere oder untere Position verschoben. In allen drei Fällen läßt bei Auflicht das transparente, für weiche, schattenfreie Ausleuchtung mattierte Unterteil ausreichend viel Licht von oben seitlich durch, während bei Durchlicht das von oben kommende Licht vom schwarzen Tubus vollständig abgeschirmt wird.

## Perfekter Einblick – auch mit Brille

Alle Lupen ermöglichen eine Dioptrienanpassung bei Fehlsichtigkeit. Die Gummiaugenmuschel ist für Brillenträger umklappbar; die Gummiauflage verhindert ein Zerkratzen der Brillengläser. Das Bildfeld ist dank weitem Augenabstand und für große Bewegungsfreiheit reichlich dimensionierter Austrittspupille stets mit und ohne Brille voll überblickbar.

Mit der (abnehmbaren) Kordel kann die Lupe um den Hals gehängt getragen werden, um sie z. B. im Fotolabor oder Grafikstudio immer dabei und jederzeit sofort zur Hand zu haben.



Die 3fach-Lupe (oben) zeigt ein großes Bildfeld von 6x6 cm, die 4fach-Lupe (rechts) das volle Kleinbildformat oder einen 41 mm großen Kreis, die 6fach-Lupe (links) deutlich mehr als Kleinbild oder einen 57 mm großen Kreis.



Zur Betrachtung mit Auflicht wird bei der 4fach-Lupe (links) der Schiebetubus nach oben verschoben, bei der 6fach-Lupe (rechts) und der 3fach-Lupe der Umstecktubus mit dem transparenten Teil nach unten umgesteckt.

Modell	Gesichtsfeld	Dioptrienkorrektur	Gewicht
Asphärische Lupe 3×	60 × 60 mm	±0 dpt ... -1,5 dpt	210 g
Asphärische Lupe 4×	41 mm Ø	+0,5 dpt ... -2,5 dpt	83 g
Asphärische Lupe 6×	57 mm Ø	+1 dpt ... -2,0 dpt	210 g

Mit einer guten Rodenstock-Lupe entgehen Ihnen in Beruf und Hobby auch nicht die kleinsten Feinheiten, auf die es manchmal sehr ankommt.

LINOS Photonics GmbH & Co. KG  
Photo and Lab Technology  
Isartalstraße 43  
D-80469 München  
Germany

Telefon +49 (0)89 72 02-285  
Telefax +49 (0)89 72 02-164  
Internet [www.linos.de](http://www.linos.de)  
eMail [photo@linos.de](mailto:photo@linos.de)

