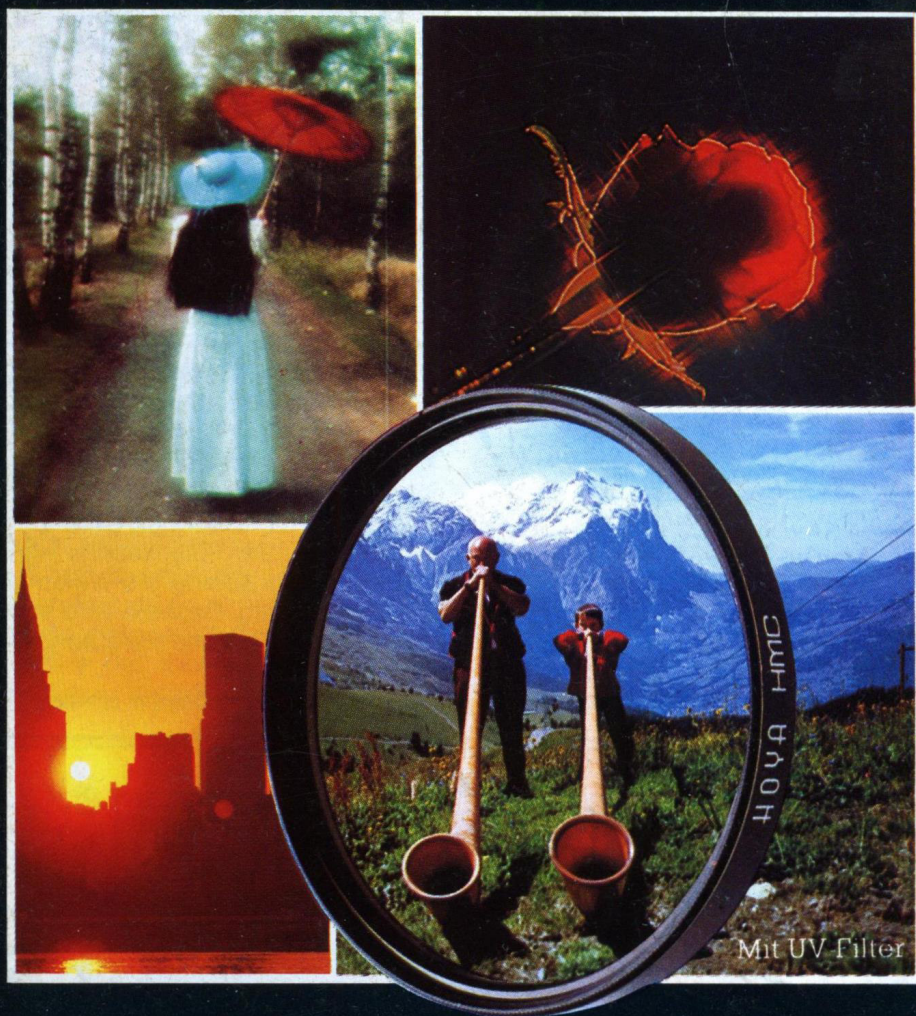


FILTER PRAXIS



hama®

Die Vergütung bedeutet hohe Qualität, deshalb sind vergütete Filter besser! Um diese Aussage zu bestätigen, wird hier die Vergütung und deren Sinn erklärt.

Es ist eine physikalische Gegebenheit: Wenn das Licht auf eine Glasoberfläche trifft, gibt es stets Reflexionen. Dies wirkt sich negativ auf die Abbildungsqualität aus: Reflexionen führen zu Nebenbildern auf dem Film, vermindern die Kontraste und verweißen die Farben des Bildes durch das auftretende Streulicht.

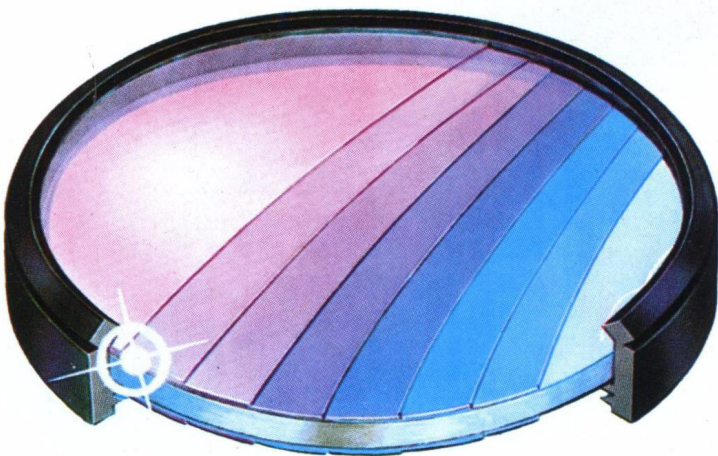
Muß das Licht durch mehrere Linsen hindurch, macht sich ein gewisser Lichtverlust durch die Reflexion bemerkbar. An jeder Stelle, wo Luft auf unbehandeltes Glas trifft, reduziert sich die Lichtmenge um ca. 4%.

Um diesen unerwünschten Effekt zu beseitigen, also das Glas zu „entspiegeln“, werden auf die freien Glasoberflächen der Objektiv transparente Schichten aufgedampft. Im Normalfall 3 Schichten mit unterschiedlich starker Wirkung. Dies ist die Vergütung, über die so viel gesprochen wird. Das Resultat: Der Lichtstrahl geht sozusagen weich von einem Medium ins andere über. Das bringt weniger Reflexionen und mehr Licht. Wenn man bedenkt, daß ein modernes Zoom-Objektiv bis über 12 Linsen besitzt, kann man sich

die Notwendigkeit einer optimalen Vergütung der Glasoberflächen gut vorstellen.

Nun erfüllt das Objektiv aber oft noch nicht alle Voraussetzungen für die gewünschten Bildergebnisse. Da spielen auch das Filmmaterial, die Beleuchtung, die Tageszeit (eigentlich nur Sonderfall von Beleuchtung), die UV-Strahlung und das Motiv eine bedeutende Rolle. Diesen Faktoren trägt der Einsatz von Filtern Rechnung. Sie werden für verschiedene Zwecke eingesetzt: Zur Verbesserung der Farbwiedergabe, für Korrekturen, für Tricks und Effekte, zum Sperren der schädlichen UV-Strahlen und als Schutz für die Frontlinse des Objektivs gegen äußere Einwirkungen. Filter werden somit zum Bestandteil des optischen Systems einer Kamera. Da ist es selbstverständlich, daß man die Objektivtechnik nicht mit qualitativ minderwertigen Filtern in Frage stellt. Deshalb werden HOYA-Filter in einem sorgfältigen Prozeß beidseitig vergütet. Natürlich nur solche Filtertypen, bei denen die Vergütung sinnvoll ist. Bei manchen Effektfiltern wie Weichzeichner, Gitter-, Farbeffekt- oder Polarisations-Filter würde die Vergütung die Wirkung beeinträchtigen. Deshalb wird in diesen Fällen auf die Vergütung verzichtet.

Bei allen anderen Typen ist eine



**HMC-vergütete Filter von Hama
besitzen auf beiden Seiten 7 Vergütungsschichten –
das ist einmalig!**

Vergütung unerlässlich. Um den hohen Objektivansprüchen zu entsprechen und alle Störfaktoren auszuschalten, ist für wichtige Filter eine Mehrschichtenvergütung dringend erforderlich.

Die Problemlösung lautet:

HOYA HMC-Filter Spitzenfilter mit Multicoating für Objektiv mit Multicoating

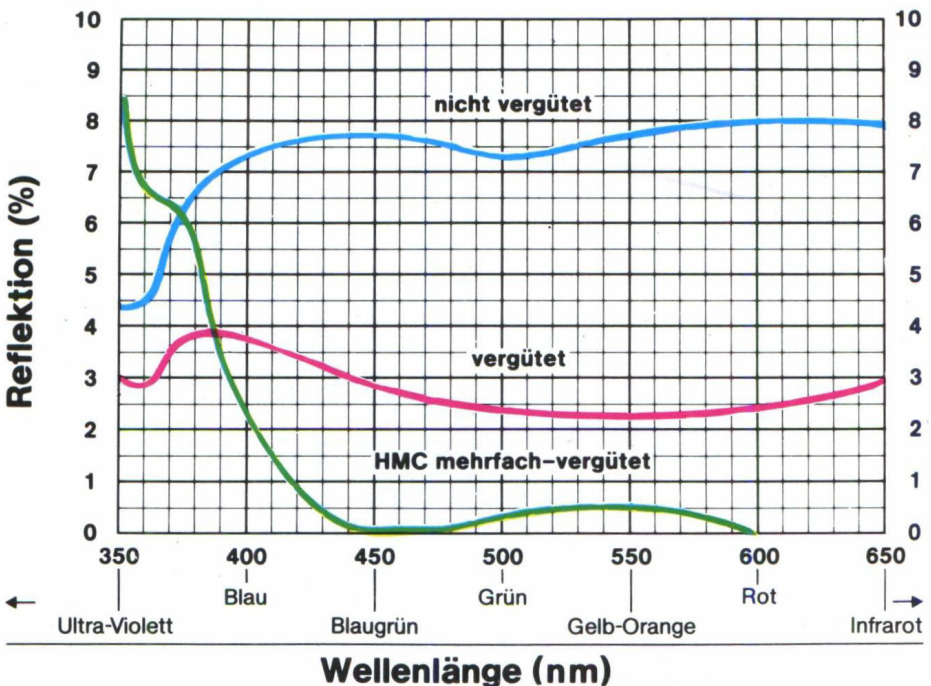
„HMC“ ist die Abkürzung für „Hoya Multi Coating“ und kennzeichnet mehrschichtig vergütete Filter: Sie entsprechen somit voll dem hohen Qualitätsniveau der modernen, ebenfalls mehrschichtenvergüteten Objektivlinsen.
HOYA-HMC-Filter sind aus hochwertigem Objektivglas hergestellt und haben eine beispielhafte Mehrschichtenvergütung: Auf jeder Seite sind **7 Vergütungsschichten** aufgedampft! Dadurch kann das Licht ohne Hindernis die Glas-Luft-Flächen am Filter durchdringen. Bildschärfe, Kontrast und Farbsättigung werden entscheidend verbessert. Die Voraussetzung für perfekte Bildergebnisse. Sie sehen: HOYA-HMC-Filter lösen wirkungsvoll Aufnahme-Probleme und garantieren Freude an schönen Bildern. Die nachstehende Grafik zeigt deutlich den Beweis der Meßergebnisse: Vergütung mindert Refle-

xionen. Es ist zu beachten, daß das sichtbare Licht den Wellenbereich von ca. 380–780 nm abdeckt. Die anderen Wellen können vom menschlichen Auge nicht registriert werden, wohl aber teilweise vom normalen Filmmaterial (UV- und IR-Strahlung).

Die Wirkung der HMC-Vergütung ist überzeugend: Die Reflexion des Lichtes – vergleiche die grüne



Kurve mit der anderen – ist unbedeutend. Der abgebildete Demonstrationsfilter und die Vergleichsaufnahmen unterstützen diese Aussagen mit dem praktischen Beweis.



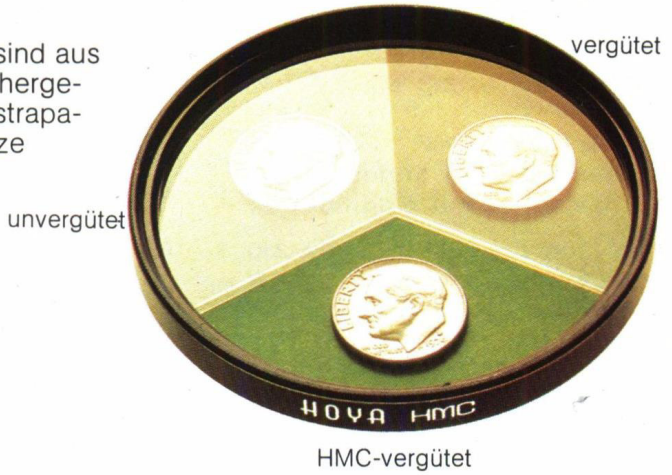
Ihre Erfahrung wird es bestätigen:

Auf Objektive mit Multicoating gehören Filter mit Multicoating!

Sämtliche HMC-Filter sind aus bestem Objektiv-Glas hergestellt und haben eine strapazierfähige mattschwarze Metallfassung.

Hoya-Demonstrationsfilter

HMC-vergütetes Glas zeigt keine Reflexion.



Das Non-plus-ultra der Filtertechnik

Ghostless-Filter mit HMC-Vergütung

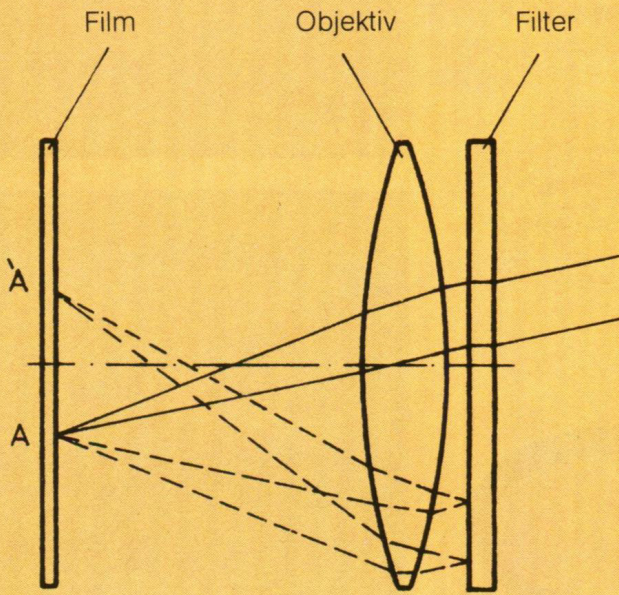
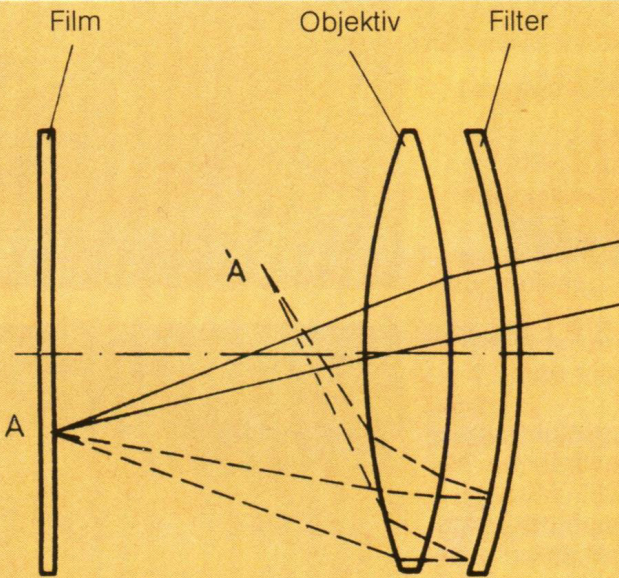
Ein UV- oder Skylightfilter sollte neben seiner Schutzfunktion für die Frontlinse des Objektivs auch wegen seiner Wirkung auf das Bildergebnis nie auf dem Objektiv fehlen. Da darf man nicht geizen! Für das wertvolle Objektiv ist das Beste zu empfehlen:

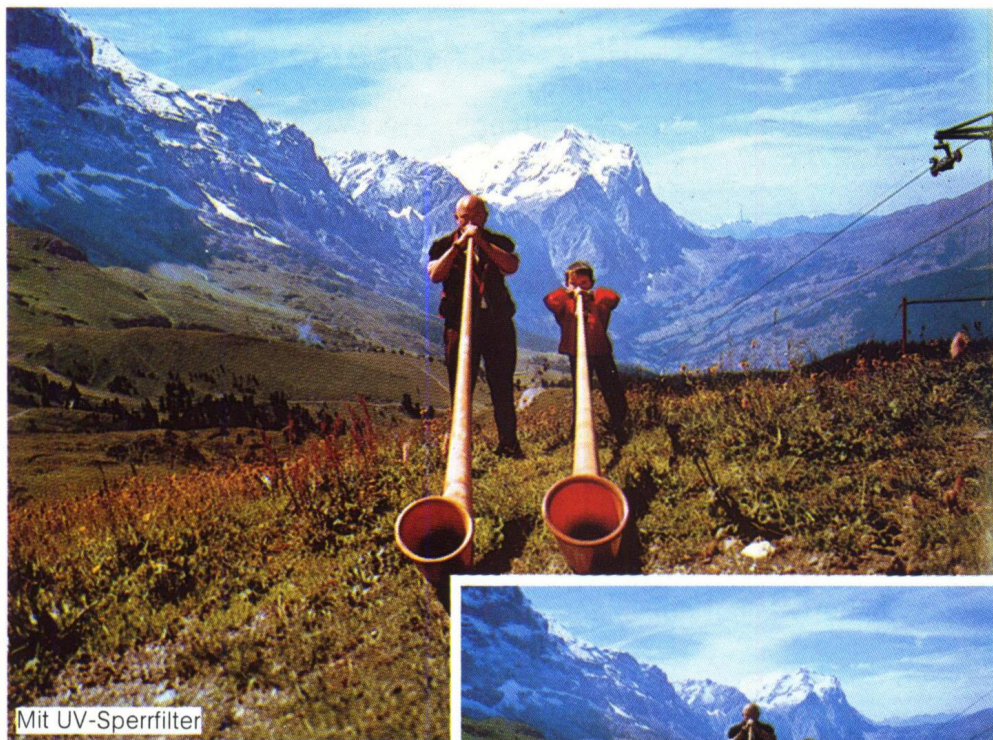
Ein UV- oder Skylight-Filter „Ghostless“ mit HMC-Vergütung.

Im Gegensatz zu den normalen Planfiltern sind bei diesen Typen die Filterscheiben zwar planparallel geschliffen, aber gewölbt. Das bringt in bestimmten Aufnahme-

situationen gegenüber den konventionellen Filtern Vorteile.

Bei Gegenlichtaufnahmen und Aufnahmen direkter Lichtquellen oder Lichtpunkte, treten innerhalb des optischen Systems der Kamera, zu dem auch der Filter gehört, Reflexe auf, die bildwirksam werden können. Bei der Verwendung eines HMC-Ghostless-Filters werden diese Reflexe nach außerhalb des Bildes „wegreflektiert“. Sogenannte Geisterbilder werden vermieden. Die Abbildungsleistung der Objektivs in kritischen Aufnahmesituationen bleibt voll erhalten.





Mit UV-Sperrfilter

UV-Sperrfilter (390-0-Haze)

Der unentbehrliche Universalfilter. Farblos, sperrt UV-Strahlen bis 398 nm. Dies bewirkt, daß durch die unsichtbaren UV-Strahlen verursachte Unschärfen und Dunst weggefiltert werden.

Das Ergebnis: Klare, scharfe Aufnahmen in Farbe und Schwarz-Weiß.

Der UV-Filter ist absolut farbneutral. Die Originalfarben werden nicht beeinflusst. Wichtig: Der UV-Filter ist auch der beste Objektivschutz. Darum sollte er stets am Objektiv bleiben. Der Frontlinse bleiben so Kratzer, Staub und Fingerabdrücke erspart.



Ohne Filter



ohne Filter



Mit UV-Sperrfilter



vergütet
+ HMC-vergütet





Ohne Filter

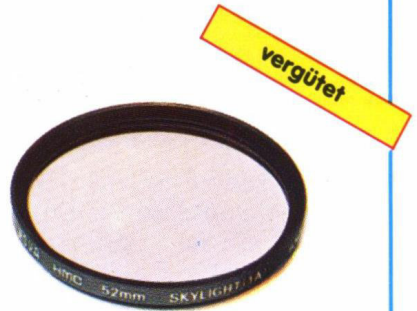
Skylight 1 A (LA + 10)

Standardfilter für Farbaufnahmen. Bringt verbesserte Farb- und Lichtausgewogenheit bei Außenaufnahmen. Beseitigt Dunst und sperrt UV-Strahlen bis 365 nm. Deshalb werden Bilder scharf wiedergegeben und der durch die UV-Strahlung hervorgerufene Blaustich ausgeschaltet.

Die Farben werden angenehm und kontrastreich mit etwas wärmerem Charakter.



Mit Skylight 1 A



Ohne Filter

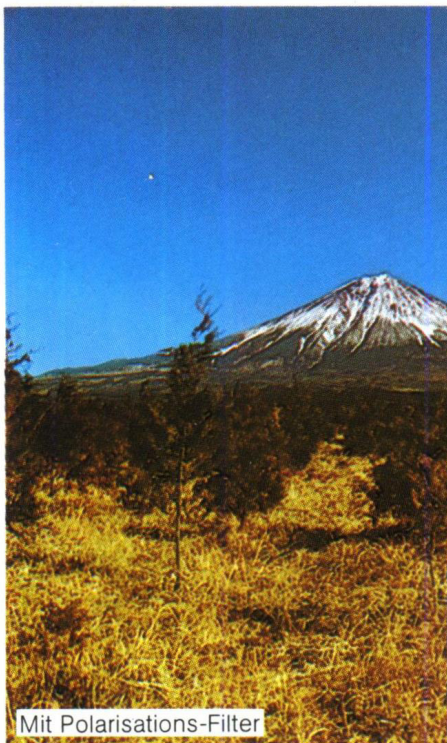
Skylight 1 B (LA + 10)

Die Eigenschaften entsprechen der Type 1 A, jedoch mit leicht gesteigerter Wirkung. Vor allem wird die spektrale Lichtdurchlässigkeit im Grünbereich erhöht. Denn die Empfindlichkeit der Farbfilme hat in der Grünkurve einen leichten Knick. Dies gleicht der Filter aus. Alle Farben werden differenziert wiedergegeben. Hauttöne sind farbstichfrei.



Mit Skylight 1 b





Mit Polarisations-Filter



Ohne Filter

Polarisations-Filter linear

Der raffinierte Filter, mit dem man unerwünschte Reflexe wegzaubern kann und eine hohe Farbsättigung erreicht. Je nach Stellung des Filters werden nichtmetallische Reflexe (Wasseroberfläche, Plastik, Holz etc.) ausgeschaltet. Idealer Aufnahmewinkel $30-40^\circ$ zur spiegelnden Fläche. Die höchste Wirkung für Kontraststeigerung und reine, starke Farben erreicht man bei Aufnahmen mit Seitenlicht. Mit S/W-Film ergibt sich derselbe Effekt wie mit einem Gelb-Filter K 2 oder Orange-Filter-G. Mit dem Rot-Filter 25 A kombiniert, erhält man den Infrarot-Effekt. Mit UV-Sperre.



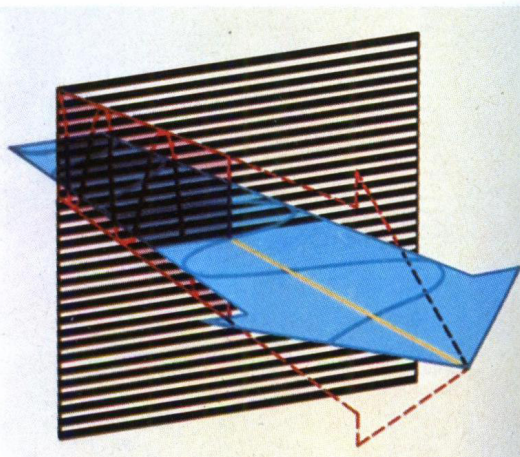
Polarisations-Filter zirkular

Gleiche Wirkung wie Linear-Pol-Filter, jedoch mit dem Unterschied, daß die Lichtstrahlen durch den Filter in eine kreisförmige Richtung (nicht linear) gebracht werden. Dies verhindert Fehlbelichtungen (hervorgerufen durch Selbstpolarisation des Innen-

meßsystems) bei bestimmten TTL-Spiegel-Reflexkameras und insbesondere bei Filmkameras.



Prinzip des Polarisationsfilters: Das in verschiedenen Schwingungen auftreffende Licht wird nur in einer Schwingungsebene durch das „optische Gitter“ gelassen und fällt geradlinig (linear) auf den Film.





Mit Polarisations-Filter

Ohne Filter



Doppel-Polfilter (Fader)

Kombination von zwei Polarisations-Filtern. Die Scheiben können durch Drehfassung stufenlos eingestellt werden. So kann man neben der Reflexbeseitigung die Lichtdurchlässigkeit bis zur völligen Abdunkelung variieren. Ideal für Nachteffekt-Aufnahmen am Tag.



Bildbeispiele für die unterschiedliche Wirkung. Oben halb zuge-dreht, unten total abgedunkelt. Aufnahmen während einer Sonnenfinsternis am 29. 4. 1976.



Lichtart-Korrekturfilter für die Farbphotographie

Das menschliche Auge besitzt die Fähigkeit, sich den unterschiedlichsten Licht- und Beleuchtungsverhältnissen sofort anzupassen.

Photographische Filme dagegen können diese Adaptionsfähigkeit nicht aufweisen. Sie sind auf eine bestimmte Farbtemperatur abgestimmt und reagieren unterschiedlich auf die verschiedenen Lichtquellen.

Wenn also die Beleuchtung bei einer Aufnahme eine andere Farbtemperatur als die Charakteristik des Filmmaterials aufweist, treten Farbverfälschungen auf.

Um originalgetreue Farben zu erhalten, muß man entsprechende Filter einsetzen.

Welche Art von Filtern benötigt werden, kommt auf die Farbfilmtypen an.

Korrekturfilter Rot (KR)

Beseitigen Blaustiche, die entstehen, wenn die Farbtemperatur des Aufnahmelichtes zu hoch ist, (z.B. Verwendung von Kunstlichtfilm bei Tageslicht, Aufnahmen an wolkgernen, regnerischen Tagen).

KR 2 (LA + 20)

Reduziert die Farbtemperatur von 3400 auf 3200 K, bzw. von 6100 auf 5500 K. Ideal für Tageslichtfilm bei gleichmäßiger Bewölkung oder hochstehender Sonne.

HMC-vergütet



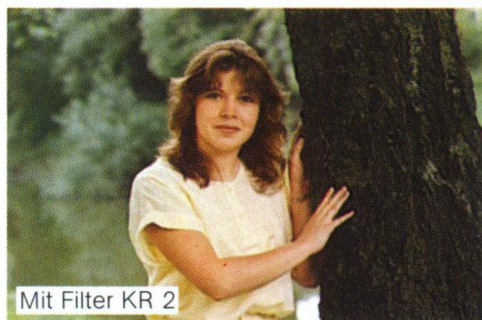
KR 2,5 (LA + 30)

Reduziert die Farbtemperatur von 3500 auf 3200 K, bzw. von 6450 auf 5500 K. Zu empfehlen bei mittelstarker Bewölkung.

HMC-vergütet



Ohne Filter



Mit Filter KR 2



Ohne Filter

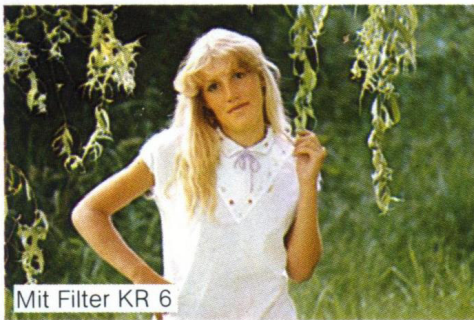


Mit Filter KR 2,5



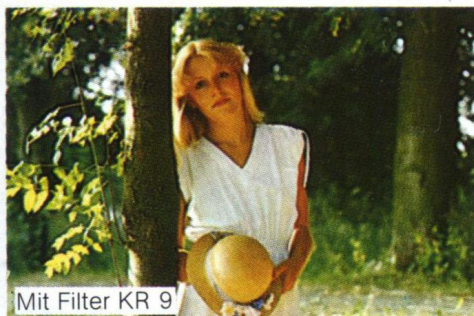
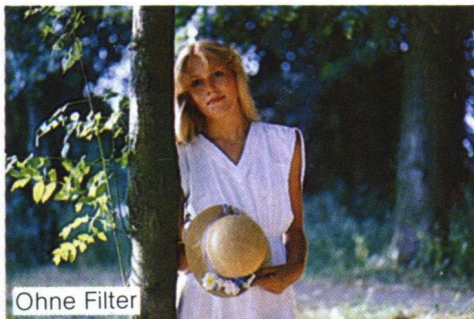
KR 3 (LA + 40)

Etwas stärkere Wirkung:
Reduziert von 3600 auf 3200 K,
bzw. von 6800 auf 3200 K.



KR 6 (LA + 60)

Reduziert von 3850 auf 3200 K
bzw. von 8400 auf 5500 K.
Gut z. B. bei leichtem Nebel.



KR 9 (LA + 80)

Reduziert von 4700 auf 3400 K,
bzw. von 9900 auf 5500 K.
Interessant bei Aufnahmen im
Schatten oder unter Wasser.



KR 12 (LA + 120)

Reduziert von 5500 auf 3400 K, bzw. von 14300 auf 5500 K. Für Aufnahmen mit Kunstlichtfilm (Type A) bei Tageslicht.

HMC-vergütet



KR 15 (LA + 150)

Gegen sehr starken Blaustich. Reduziert von 5500 auf 3200 K, bzw. von 19600 auf 5500 K. Für Kunstlichtfilm (Type B) bei Tageslicht.

HMC-vergütet



Ohne Filter



Mit Filter KR 12



Ohne Filter



Mit Filter KR 15

Korrekturfilter Rot (KR) für Aufnahmen vom Fernseh-Bildschirm. Das Fernsehbild hat normal eine höhere Farbtemperatur als das Tageslicht. Deshalb werden Aufnahmen ohne Filter automatisch bläulich. KR-Filter reduzieren diese hohen Werte von ca. 7500 auf 6500 K, bzw. von über 10000 auf 5500 K (KR 12).

So werden die Farben auf die Gegebenheiten des Tageslichtfilms balanciert und wirken naturgetreu. Beim deutschen Verfahren empfiehlt sich der KR 6, beim japanischen und amerikanischen der KR 12.

Voraussetzung ist u. a. die Einstellung des Gerätes auf eine neutrale Farbwiedergabe.

Mehrere Tips für perfekte Fernseh-Bilder stehen im Fachbuch „Filter-Faszination“.

Korrekturfilter für Unterwasser-aufnahmen s. Seite 44.

hama®



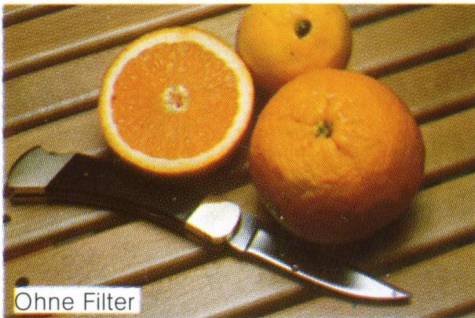
Ohne Filter



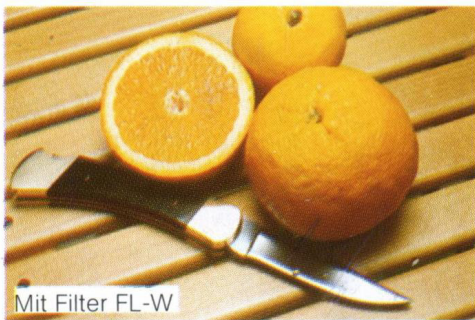
Filter FL-D

FL-D-Filter

Korrigiert den grünen Farbstich, der bei Aufnahmen in Räumen mit Beleuchtung durch Leuchtstoffröhren (Tageslicht-Neonröhren = Fluoreszenzlicht) oder bei Mischlicht entsteht.



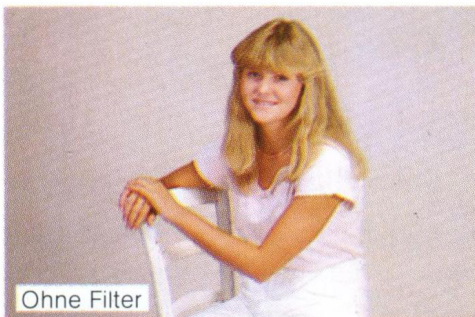
Ohne Filter



Mit Filter FL-W

FL-W-Filter

Zur Korrektur des Braun/Grün-Stiches, der bei Beleuchtung mit „weißen“ (normalen) Fluoreszenzröhren auftritt.



Ohne Filter



Mit Filter 10 c

Color-Compensations-Filter (CC) 10 c

Speziell für Polaroid-Farbfilm, insbesondere mit der Mini-Portrait-Kamera und Elektronenblitz. Hebt den oft auftretenden Rotstich auf.



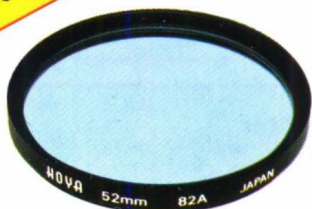
Korrekturfilter Blau (KB)

Erhöhen die Farbtemperatur des Aufnahmelichtes. Mit ihrem bläulichen Farbton korrigieren sie die zu warmen Farben und verhindern so Rotstiche. Vor allem bei Verwendung von Tageslichtfilmen mit Kunstlicht.

KB 2 (LB - 20)

Hebt die Farbtemperatur von 3000 auf 3200 K. Anwendung am Morgen oder Abend.

HMC-vergütet



KB 3 (LB - 30)

Erhöht die Farbtemperatur von 2900 auf 3200 K, bzw. von 4700 auf 5500 K. Gut bei tiefstehender Sonne oder mit Kunstlichtfilm B bei Glühlampenbeleuchtung von ca. 100 Watt.

HMC-vergütet



KB 6 (LB - 40)

Erhöht die Farbtemperatur der Lichtquelle von 2800 auf 3200 K, bzw. von 4400 auf 5500 K. Egalisiert den Rotstich bei Aufnahmen am frühen Morgen oder am späten Abend. Auch für Kunstlichtfilm mit ca. 100 Watt-Lampen.

HMC-vergütet



Ohne Filter



Mit Filter KB 2



Ohne Filter



Mit Filter KB 3



Ohne Filter



Mit Filter KB 6



Ohne Filter



Mit Filter KB 9

KB 9 (LB - 80)

Erhöht von 2700 auf 3400 K, bzw. von 3800 auf 5500 K. Anwendung z. B. bei Blitz-Aufnahmen mit Tageslichtfilmen und weißen Blitzlampen. Auch für Kunstlichtfilme bei Glühlampen-Licht bis 75 Watt.



HMC-vergütet



Ohne Filter



Mit Filter KB 12

KB 12 (LB - 100)

Erhöht von 2400 auf 3200 K, bzw. von 3400 auf 5500 K. Empfohlen bei Verwendung von Halogenlampen mit Quarzkolben als Beleuchtung, wenn Tageslichtfilm verwendet wird. Auch für Kunstlichtfilme mit Lampen unter 40 Watt.



HMC-vergütet



Ohne Filter



Mit Filter KB 15

KB 15 (LB - 120)

Erhöht von 2350 auf 3400, bzw. von 3200 auf 5500 K. Für Tageslichtfilme bei Verwendung von Halogenlampen mit Hartglaskolben, oder Kunstlichtfilmen bei Glühlampen bis 25 Watt oder Kerzenlicht.



HMC-vergütet

Grau-Filter (Neutral-Dichte)

Absolut farbneutrale Lichtreduktions-Filter. Zur Dosierung bzw. Reduzierung der Lichtmenge in bestimmten Situationen. Z.B. um eine bestimmte Belichtungszeit zu erzielen, um sie zu verlängern oder um den Schärfentiefebereich zu verringern (Portraitaufnahmen).

HMC-vergütet



Geeignet auch für XL-Filmkameras bei zu kräftiger Beleuchtung. Für Color- und S/W-Filme. Besonders für hochempfindliche Filme interessant.

Lieferbar mit Verlängerungsfaktor x 2, x 4 oder x 8.

vergütet



Spezialtypen:
„Vario x 3–8“ mit stufenloser Dichteregulierung.

„x 400“ für extreme Langzeitbelichtungen. Z. B. können Architektur und Landschaft so fotografiert werden, daß sich davor bewegende Objekte vom Film nicht registriert werden.

vergütet



Ohne Filter



Mit Grau-Filter x 2



Ohne Filter



Mit Grau-Filter x 4



Ohne Filter



Mit Grau-Filter x 8

Filter für die Schwarz/Weiß-Photographie

Trotz der Dominanz der Colorfilme hat die S/W-Photographie ihre Berechtigung.

Mit S/W-Filmen kann man sehr kreativ sein, das Spiel mit Licht und Schatten wird zur reizenden Bildkomposition.

Auch für technische Aufnahmen und Spezialphotographie sind S/W-Filme von Bedeutung. Entscheidend für gute Ergebnisse ist die richtige Umsetzung der Farben in die entsprechenden Grauwerte.

Der Film reagiert aber auf Farben anders als das menschliche Auge. So können manche Farbtöne im Grauwert unnatürlich wirken.

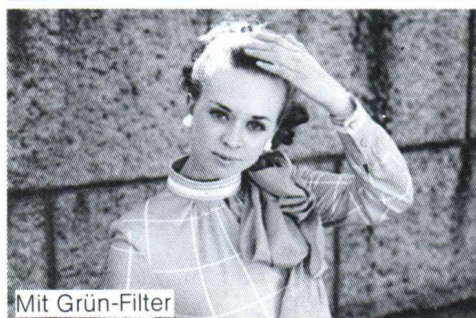
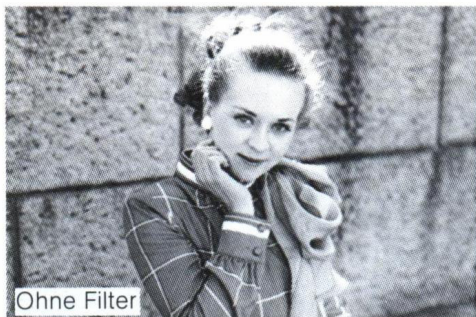
Bestimmte, leichte Kontraste, wie Himmel mit Wolken, werden zur flauen, gleichtönigen Fläche.

Hier helfen die S/W-Filter. Sie steigern den Kontrast und lassen die Grautöne der Farben ausgewogen und natürlich oder besonders effektiv erscheinen.



Gelbgrün-Filter YG 2,5 (X 0)

Besonders für Portraitaufnahmen im Freien geeignet. Rot wird etwas dunkler und grün etwas heller als normal und differenziert wiedergegeben. Die Haut bekommt einen schöneren Ton und Unreinheiten werden gemildert.



Grün-Filter G 4 (X 1)

Ideal für Portraits mit Kunstlicht. Die Haut wird kräftig getönt (Sonnbräune). Auch für plastische Portraits im weichen Sonnen- oder Gegenlicht. Bei Landschaftsaufnahmen differenzierte Grünwiedergabe.



Gelb-Filter Y 2 (K 2)

Wird speziell dazu verwendet, um den Vordergrund von einem blauen, bewölkten Himmel abzuheben; ermöglicht natürliche Tondifferenzierung und wird hauptsächlich für Aufnahmemotive in mittlerem Aufnahmeabstand eingesetzt.

HMC-vergütet



Ohne Filter



Mit Gelb-Filter (K2)

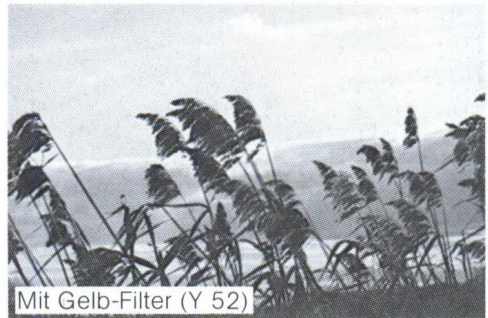
Gelb-Filter kräftig Y 3 (Y 52)

Insgesamt Steigerung der Type K2. Blau wird dunkler, gelb relativ hell. Schatten werden aufgehellt.

HMC-vergütet



Ohne Filter



Mit Gelb-Filter (Y 52)

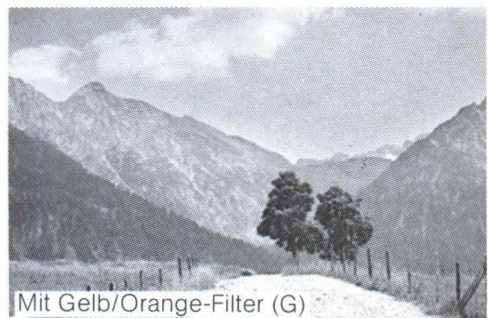
Gelb/Orange Filter YO 2,5 (G)

Vergrößert den Kontrast zwischen Rot und Gelb. Besonders bei größeren Aufnahmeentfernungen (z. B. Bergmotive). Auch zur Aufnahme von Sonnenuntergängen und Meereslandschaften.

HMC-vergütet

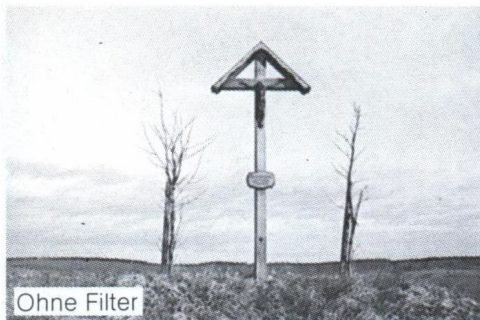


Ohne Filter

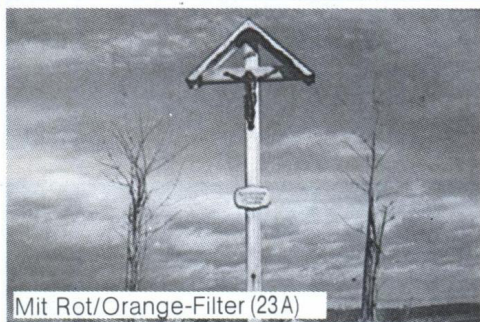


Mit Gelb/Orange-Filter (G)

hama® Schwarz/Weiß-Filter



Ohne Filter



Mit Rot/Orange-Filter (23A)



Ohne Filter



Mit Rot-Filter (25 A)

Rot/Orange-Filter RO 4 (23 A)

Kräftiges Rot-Orange.
Starke Differenzierung von Rot und Gelb. Ideal, um bei Landschaftsaufnahmen den Horizont klar abzubilden und Wolken hervorzuheben.



Rot-Filter R 8 (25 A)

Besonders kräftige Kontraststeigerung, da Blau und Grün fast restlos gesperrt werden.
Für eindrucksvolle Gewitterstimmungen oder zur Erzeugung des Mondscheineffektes bei unterbelichteten Sonnenlichtmotiven.
Auch als Popfilter in der Farbphotographie und als Sperrfilter für Infrarot-Filme geeignet.



Unterschiedliche Wirkung von Schwarz/Weiß-Filtern an einem Motiv.



Ohne Filter



Mit Gelb-Filter (K2)



Mit Rot-Filter (25 A)

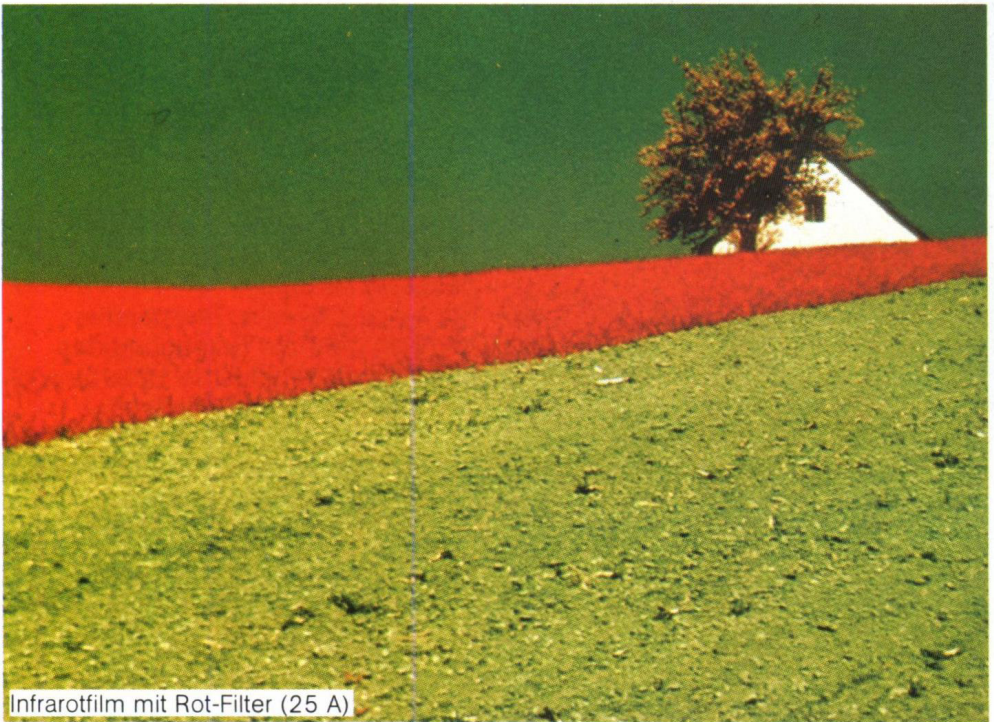
Color-Infrarot-Photographie

Photographie mit sogenannten Falschfarben-Filmen (z. B. Kodak Ektachrome Infrarotfilm). Ohne Filter herrscht ein violetter Farbton vor.

Um einzelne Spektralbereiche besonders gut differenziert wiederzugeben, verwendet man Filter der S/W-Photographie: Gelb K2, Orange G und Rot 25 A.



Infrarotfilm mit Gelb-Orange Filter (G)



Infrarotfilm mit Rot-Filter (25 A)

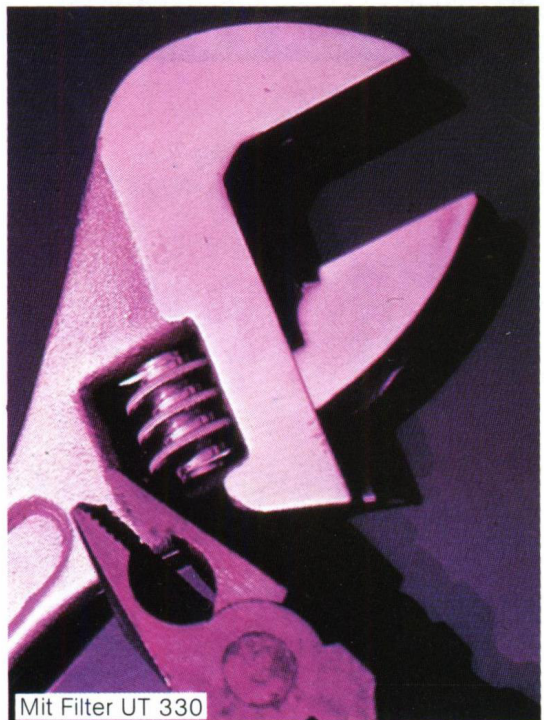
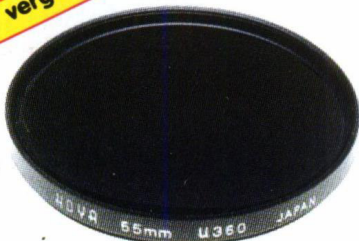
Ultraviolett-Filter UT 330

Schwarz. Verwendbar sind S/W-Filme, Infrarot-Colorfilme, Spezialfilme und evt. übliche Diafilme. Alles sichtbare Licht wird gesperrt, nur die UV-Strahlen werden bildwirksam.

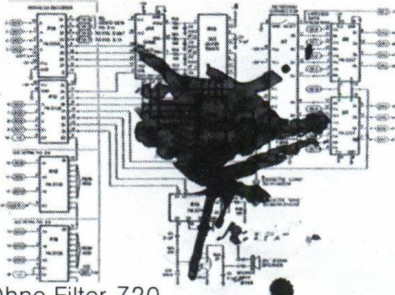
Anwendung:

Prüfung von Metall-Oberflächen, Schweißnähten, Kriminalistik (Urkundenfälschungen, Bilderfälschungen).

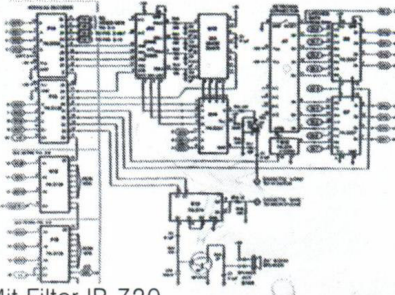
vergütet



Mit Filter UT 330



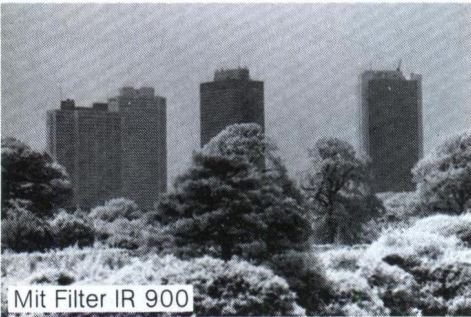
Ohne Filter 720



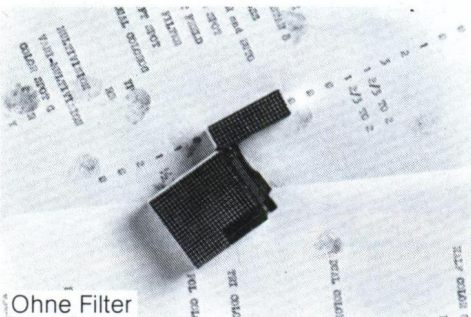
Mit Filter IR 720



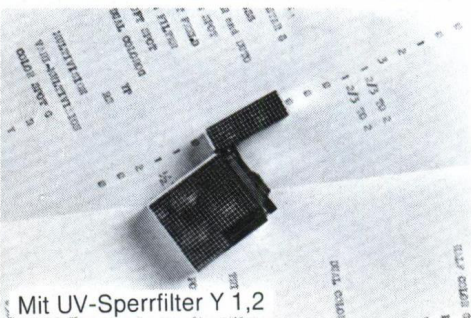
Ohne Filter



Mit Filter IR 900



Ohne Filter



Mit UV-Sperrfilter Y 1,2

Infrarot-Filter (IR 720, IR 900)

Für Infrarot-Filme. Da diese Spezial-Filme auch auf Ultraviolettstrahlen und Kurzwellen des sichtbaren Spektrums sensibilisiert sind, müssen diese eliminiert werden (mit Ausnahme des Infrarot). Anwendung in Kriminalistik, Materialprüfung, Wissenschaft, Medizin, Ökologie usw.



IR 720 (R 72)

Extrem dunkelrot, abhängig von thermischer Strahlung wird sichtbares Licht bis 720 nm gesperrt.

IR 900 (RM 90)

Fast undurchsichtig schwarz. Sperrt Strahlen bis 900 nm.



UV-Sperrfilter gelb Y 1,2 (Y 44)

Zart gelb. Sperrt UV-Strahlen bis 440 nm. Verhindert außerdem IR-Fluoreszenz im optischen System (an Kittstellen). Materialien können mit UV-Licht zum Strahlen angeregt werden (Lumineszenz). So kann man z. B. bei Dokumenten Unsichtbares sichtbar machen.



Nahlinsen

Sie ermöglichen mit der Kamera näher an ein Objekt heranzugehen, als es die Einstellfassung des Objektivs erlaubt. Lieferbar mit +1, +2, +3 und +4 Dioptrien, für einen Aufnahmebereich zwischen 19 und 100 cm Entfernung.

Nahlinse mit + 0,5 Dioptrien speziell für Teleobjektive, bei Aufnahmeentfernungen zwischen 1 und 2 m.

N 1 für Entfernungen von 50–100 cm

N 2 für Entfernungen von 33,5–50 cm

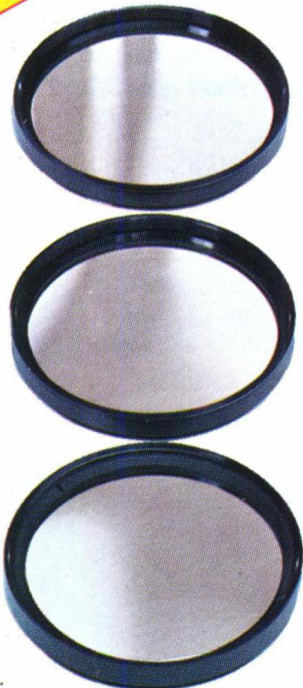
N 3 für Entfernungen von 25–33,5 cm

N 4 für Entfernungen von 19–25 cm



Zur Steigerung der Wirkung können mehrere Nahlinsen miteinander kombiniert werden. Durch die geringe Schärfentiefe im Nahbereich soll mit kleiner Blendenöffnung fotografiert werden.

vergütet



Mit Nahlinse 0,5



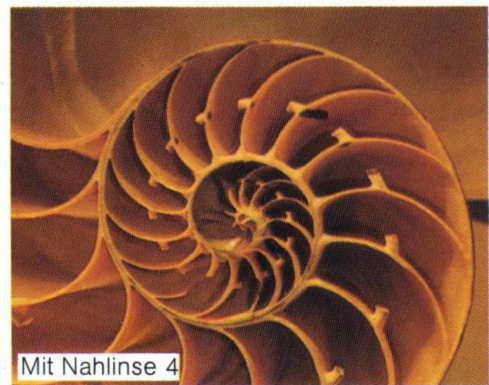
Mit Nahlinse 1



Mit Nahlinse 2



Mit Nahlinse 3



Mit Nahlinse 4



Mit Zoom-Nahlinse minimal



Mit Zoom-Nahlinse maximal



Mit Macro-Linse +10



Mit Split-Field-Linse

Zoom-Nahlinse

Variabel einstellbar auf Entfernungen zwischen 7,5 und 49 cm ab Frontlinse.

Kontinuierlich veränderbare Dioptrienzahl von + 1,6 bis + 5 Dioptrien. Dadurch läßt sich das Detail eines Motives optimal festlegen. Ermöglicht Aufnahmen mit SLR-Kameras bis zu Abbildungsmaßstab 1:2, bei 50 mm Brennweite.



Macro-Linse

Spezial-Nahlinse mit + 10 Dioptrien für den extremen Nahbereich. Ermöglicht Macro-Aufnahmen bis zu einem Abbildungsmaßstab 1:1. Für Normalobjektive.

Split-Field-Linse (Bifo)

Ermöglicht die gleichzeitig scharfe Abbildung von Gegenständen im Nahbereich (ca. 33,5 cm – 50 cm) und im Unendlichbereich. Die Nahlinse bedeckt nur eine Hälfte des Objektivs. Drehfassung. Besonders günstig in Verbindung mit Weitwinkel-Objektiven.

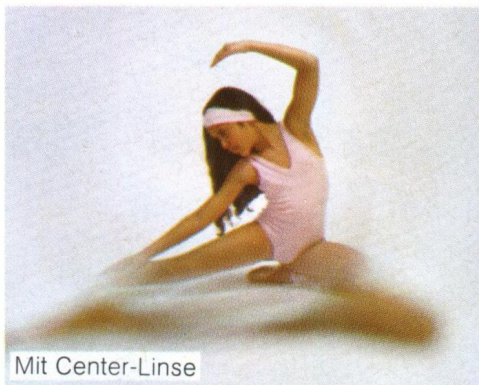


Center-Linse

Scharfes Mittelbild, unscharfer Rand.



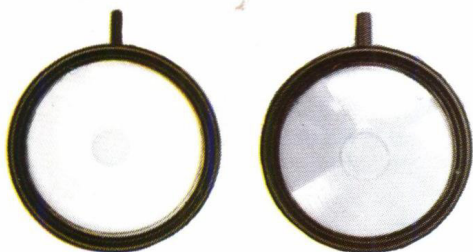
Steigert die Bildplastik und betont die Bildmitte. Das gedämpfte Umfeld verleiht dem Bildzentrum mehr Bedeutung.



Mit Center-Linse

Dynamic-Spot-Filter

Interessante Vignettierfilter mit klarem, kreisförmigem Zentrum, das von farblosen, aber optisch wirksamen Strukturen umgeben ist. Das scharfe Mittelbild wird von einem unscharfen Rand umgeben. Dies ergibt eine dynamische Bildgestalt. Besonders für Portraits oder Motivbetonungen geeignet. Ideal für Weitwinkel- u. Nahobjektive. Günstigste Entf. 1,5 – 3 m. Drehfassung.



Mit Whirlpool Margin



Mit Zoom Radial

Whirlpool Margin (CF-2)

Asymmetrische, kreisförmige Unschärfen umgeben das Bildzentrum.

Zoom Radial (CF-3)

Zentrisch zulaufende Unschärfen, Wirkung wie bei einem während der Belichtung verstellten Zoom-Objektiv.



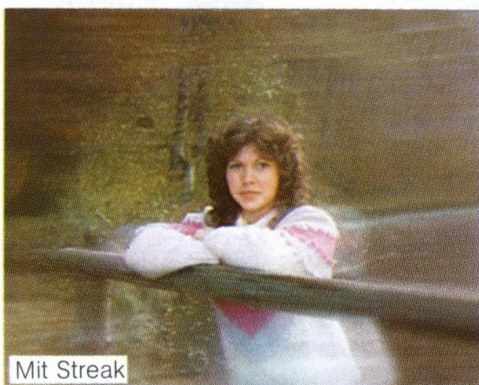
Mit Whirlpool Center

Whirlpool Center (CF-5)

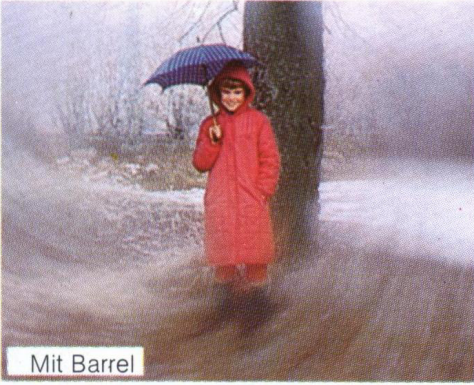
Symmetrische, kreisförmige Unschärfen.

Streak (CF-6)

Parallele, streifenförmige Unschärfen.



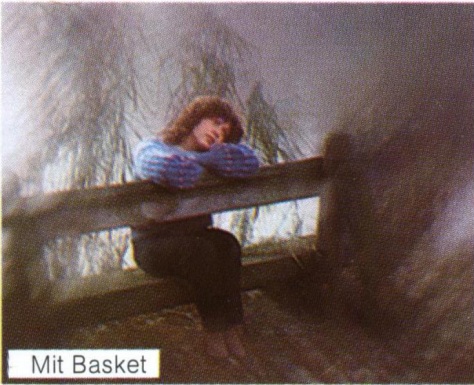
Mit Streak



Mit Barrel

Barrel

Spiralförmig zentrisch zulaufende Unschärfen wirken sehr dynamisch.



Mit Basket

Basket

Korbgeflechtartige, um den Mittelpunkt angeordnete Unschärfen, geben dem Bild eine besondere Note.



Mit Diffusor Spot

Diffusor Spot

Weichzeichner mit Klarleck in der Mitte. Das scharfe Kernbild wird von fließender Unschärfe umgeben.

Sand Spot

Die klare Bildmitte wird durch das Milchglas von nebelhafter Unschärfe umgeben.

Vario Spot Sand

Wie Sand Spot, jedoch in der optischen Achse verschiebbar. Dadurch kann die scharfe Mitte in der Größe variabel eingestellt werden.



Mit Sand Spot

Weichzeichner

Farblose Diffusionsfilter mit kontrastmindernder Wirkung. Dadurch entstehen traumhafte Aufnahmen mit duftigem Ausdruck. Die Konturen werden weich, die Farben fließend pastellartig wiedergegeben. Es gibt viele Motive, bei denen die Stimmung durch das Fehlen der absoluten Schärfe gesteigert wird. Weichzeichner empfehlen sich vor allem für Portraits, Landschafts-

und Werbeaufnahmen (Stilleben). Es gibt verschiedene Typen mit entsprechender Bildwirkung.



Mit Duto

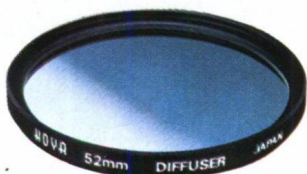
Weichzeichner Duto

Klare Scheibe mit ringförmig eingravierten Rillen. Das scharfe Kernbild wird von einem leicht unscharfen Bild überlagert.

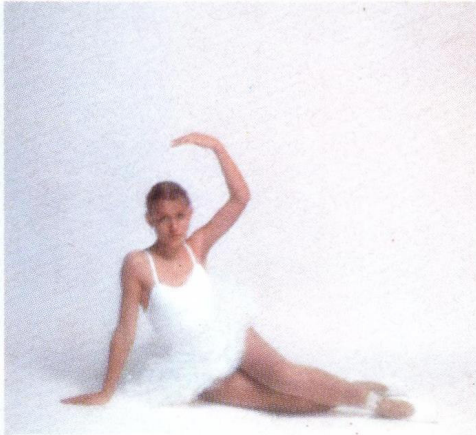


Diffusor Soft

Auf der Oberfläche der klaren Glasscheibe sind hammer-schlagartige Mulden angebracht. Dies erzeugt beim Bild eine leichte Unschärfe. Wirkung etwas stärker als bei Duto.



Mit Diffusor Soft



Mit Softener A



Mit Softener B



Softener

Spezielle Art von Weichzeichner. In eine klare Acryl-Filterscheibe sind mehrere kleine Linsen eingeprägt. Besonderer Weichzeichnereffekt. Für stimmungsvolle Portraits und Landschaftsaufnahmen, besonders

bei Gegenlicht. Beste Ergebnisse bei großer Blende und länger brennweitigen Objektiven.

A: leichte Wirkung
B: gesteigerte Wirkung,

Nebel-Filter (Fog)

Gibt es in zwei Ausführungen. A zarte, leicht milchige Einfärbung; B stärkere Einfärbung für gesteigerte Wirkung. Sogenannter Vaseline-Effekt mit kontrastmildernder Wirkung und weichen Schatten. Beide Filter können auch zusam-

men verwendet werden, wodurch noch größere Weichheit erzielt wird. Die Vaseline-Wirkung läßt sich durch Verändern der Blende variieren.



Mit Nebel-Filter A



Mit Nebel-Filter B



Mit Gitter-Filter 6x

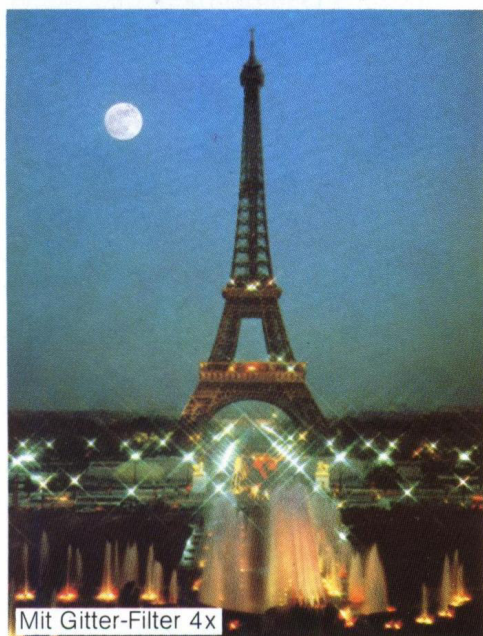


Mit Gitter-Filter 12x

Gitter-Filter

Durch sie erhält man 4-, 6-, 8- oder 12strahlige Sterne von allen punktförmigen Lichtquellen (z. B. Gegenlicht, Scheinwerfer). Das ergibt herrliche Stimmungen.

Zusätzlich leichter Weichzeichner-effekt. Besondere Wirkung von Lichtern bei Nachtaufnahmen und von Reflexen bei Schmuckaufnahmen.



Mit Gitter-Filter 4x



Mit Gitter-Filter 8x



Mit Variocross 2-4x



Mit Variocross 2-4x

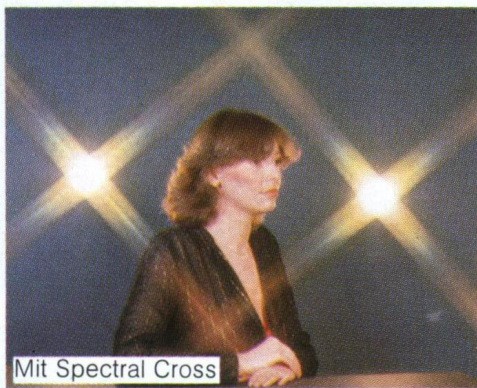
Variocross 2-4x

Zwei farblose Filterscheiben mit eingravierten Parallellinien. Effekt wie Gitter-Filter 4x. Die Stellung der Strahlen kann jedoch durch Verdrehen der Filterfassungen gegeneinander beliebig verändert werden.



Spectral Cross

Gitter-Filter mit zusätzlichem Farbeffekt. Direkte Lichtpunkte werden kreuzförmig in 4 Strahlen aufgespalten. Die Lichtstrahlen werden zusätzlich in die Spectralfarben zerlegt. Die Bilder erhalten so einen warmen Charakter. Zusätzlich starker Weichzeichnereffekt.



Mit Spectral Cross

Spectral Cross Soft

Ergibt einen gesteigerten Weichzeichnereffekt, fast ähnlich wie Milchglas. Auch die Gitterwirkung wird gesteigert. Ansonsten wie Spectral Cross.

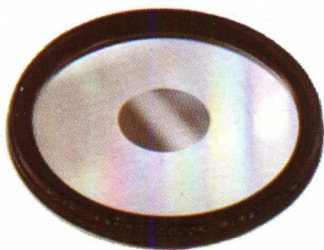


Mit Spectral Cross Soft



Rainbow-Spot (Color-Burst)

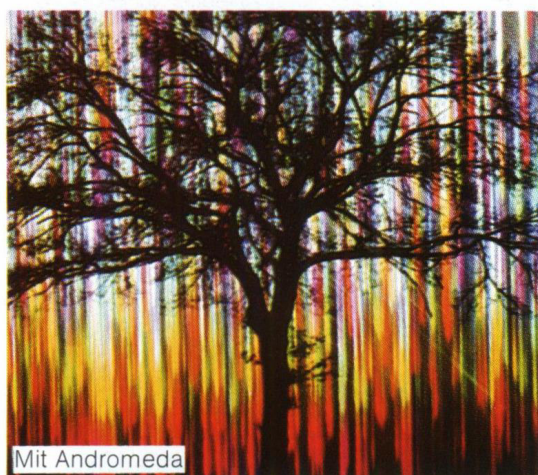
Klarfleck in der Mitte. Die Bildmitte wird scharf wiedergegeben und von mehrfarbigen Strahlen umrandet.



Mit Rainbow-Spot

Andromeda

Lichtbündel und Lichtreflexe werden als strahlende Linien und als Farbspektrum abgebildet. Es lassen sich außergewöhnliche Effekte mit sehr starkem Farbkontrast erzielen.



Mit Andromeda

Nebula

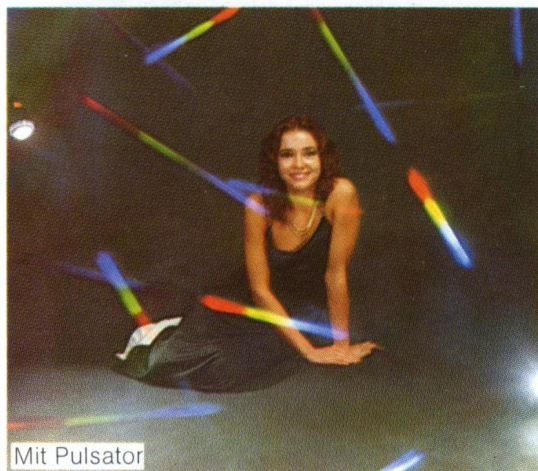
Erzeugt eine fantastische, wirbelartige Dynamik. Bildet um jede punkthafte Lichtquelle einen dichten Strahlenkranz in den Spectralfarben.



Mit Nebula

Pulsator

Er spaltet die Lichtreflexe sternförmig in Spectralfarben auf. Gebündeltes Licht bzw. Lichtreflexe werden so zur energiegeladenen Farbexplosion.



Mit Pulsator



Mit Dual-Image

Dual-Image (Doppelgänger)

Halbseitig schwarz gefärbte Filterscheibe. Drehfassung mit Markierungspunkten. Für Doppelgänger-aufnahmen. Jede Bildhälfte wird extra aufgenommen (Mehrfachbelichtungen, Gebrauchsanweisung der Kamera beachten).



Ohne Filter

Portrait-Linse „Magic“

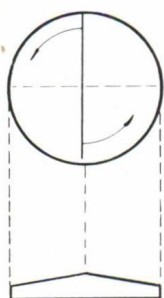
Für lustige, entfremdende Formen. Ähnlich wie ein Zerrspiegel. Je nach Stellung der gewölbten Scheibe erhält man schlanke oder breite Motive. Interessant bei Portraits u. a.



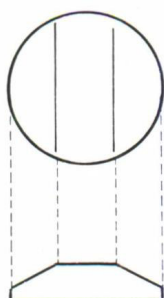
Mit Portrait-Linse



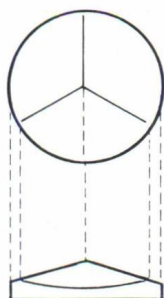
Mit Portrait-Linse



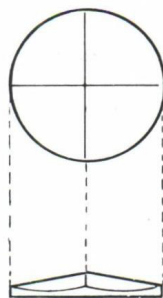
2-4 Vario



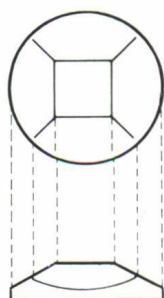
3 Parallel



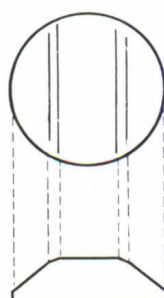
3 Stern



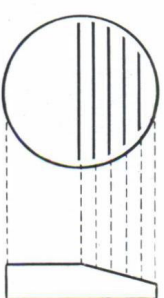
4 Kreuz



5 Stern



5 Parallel



6 Parallel

Tricklinsen

Zur Erzielung von Mehrfach-Abbildungen des gleichen Motivs auf einem Bild, wie es im Fernsehen öfters zu sehen ist. Hochwertige Prismen in Drehfassung. Dadurch kann die wirkungsvollste Stellung nach Belieben ausgewählt werden.

Besonders auch für dynamische Bildgestaltung mit Film- und Videokameras. Mehrere Tricklinsen können miteinander kombiniert werden. Lieferbar in 8 verschiedenen Ausführungen, deren Schemabilder oben abgebildet sind. Beste Wirkung bei großer Blendenöffnung vor dunklem Hintergrund.



Mit 3fach-parallel



Mit 5fach Stern





Tricklinse 2–4fach Vario

Zwei Flächen (aus optischem Glas) sind in voneinander unabhängige Drehfassungen montiert. Durch Verdrehen erhält man entweder Zweifach- oder Vierfachabbildungen auf einem Bild.



Mit 2–4fach Vario



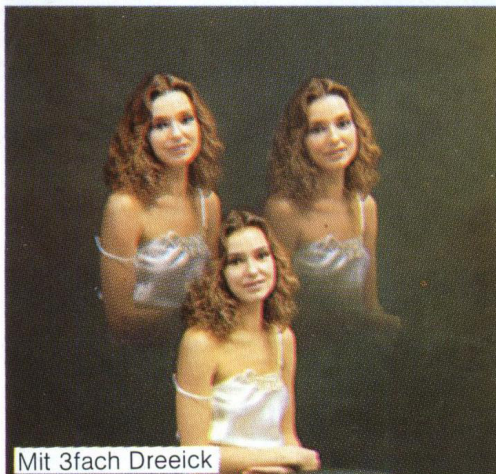
Mit 4fach Kreuz



Mit 6fach parallel



Mit 5fach parallel



Mit 3fach Dreeick

Linear-Motion-Filter

Halbseitig gewölbte Linse. Eine Hälfte des Bildes wird scharf wiedergegeben. Ungefähr in der Mitte entsteht ein stufenloser Übergang zu einem Bewegungs- bzw. Wisch-Effekt. Dadurch erhält man von statischen Motiven dynamische Aufnahmen.



Mit Linear-Motion

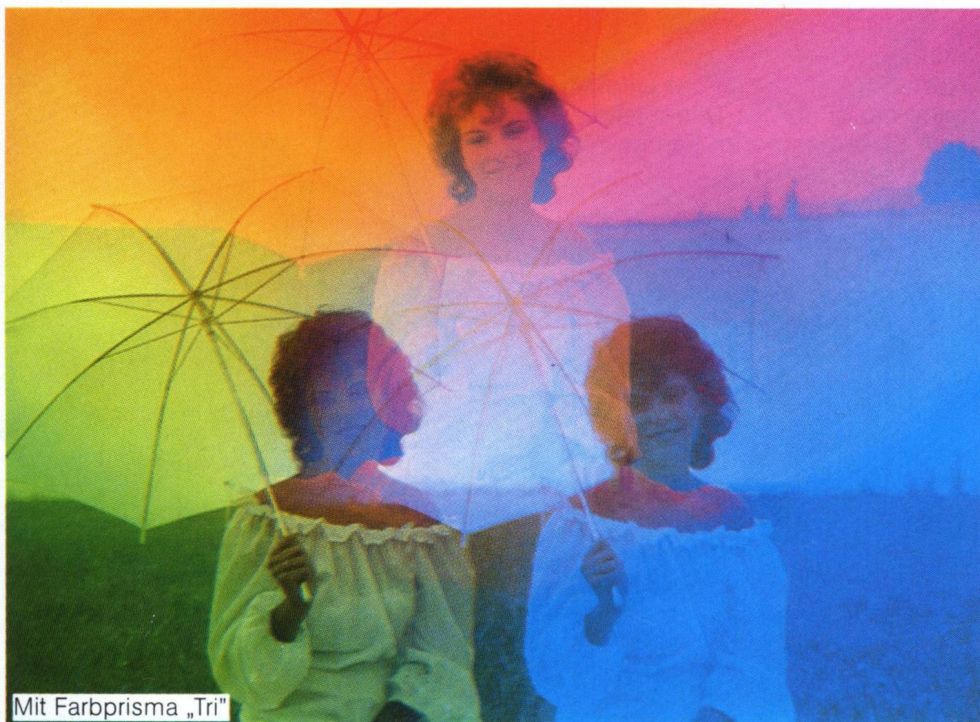


Mit Linear-Motion



Farbprismen

Lieferbar in zwei Ausführungen. Tri: mit drei Facetten in blau, grün und rot. Dual: je zur Hälfte geteilt in grün und orange mit 5fach-Stern Prisma. Diese Filter erzeugen viel-farbige Bilder mit Verfremdungseffekt, wie man sie oftmals im Fernsehen oder auf Werbephotos sieht. Wirkungsvoll bei großen Blendenöffnungen.



Mit Farbprisma „Tri“



Mit Farbprisma „Dual“

Color-Spot

Farbfilter mit kreisrundem Loch im Filterzentrum. Die Bildmitte wird farbrichtig abgebildet, das Umfeld wird von der Farbe des Filters überlagert. Die Farbsätti-



Mit Color-Spot rot

gung ist bei kleinen Blendenöffnungen stärker. Bei WW- und Normalobjektiven ist der Übergang härter als bei Teleobjektiven. Lieferbar in den Farben rot, grün, gelb und grau.



Mit Color-Spot grün



Mit Color-Spot gelb

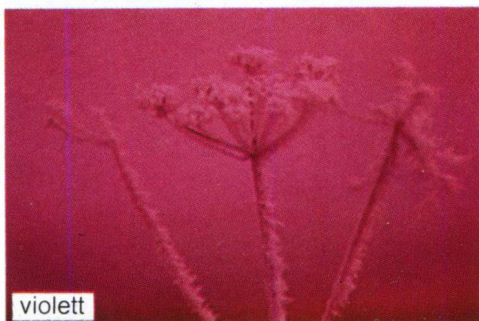
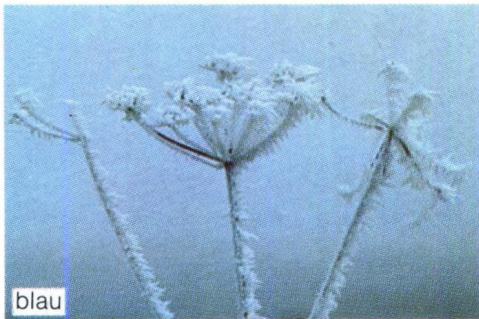
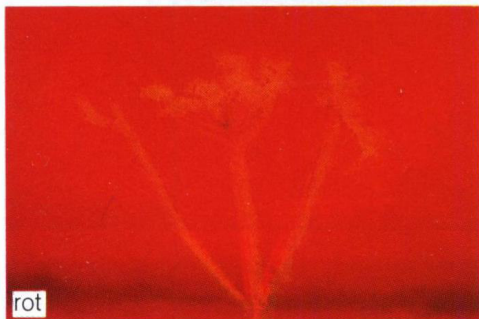
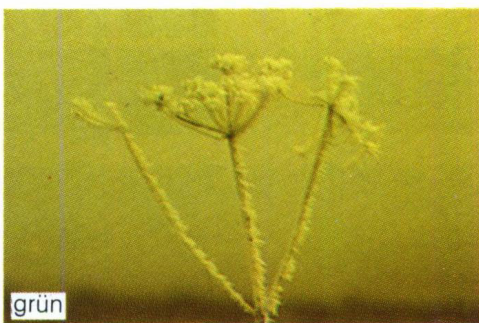
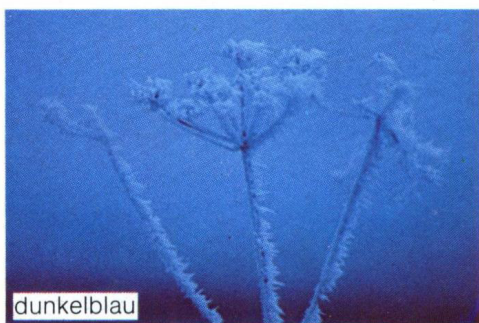
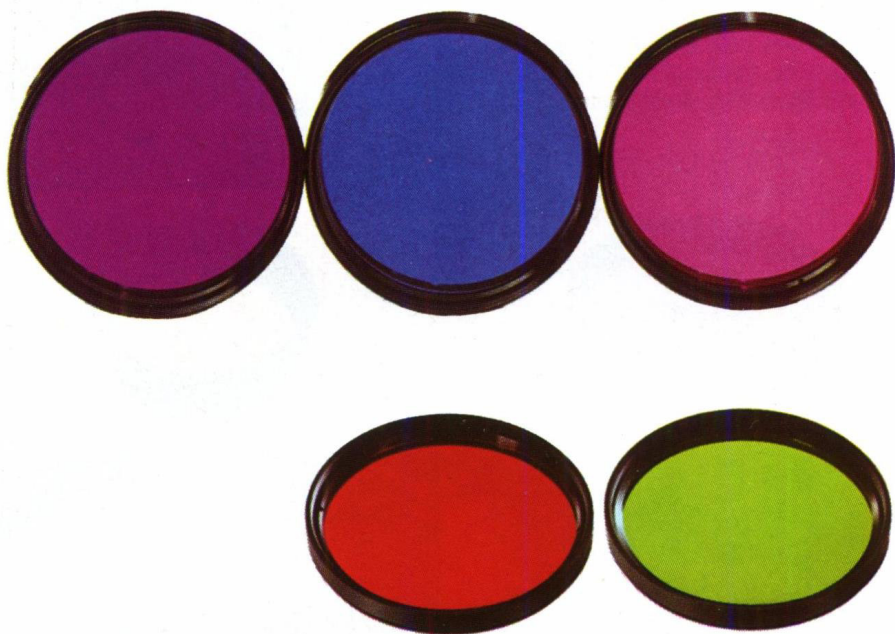


Mit Color-Spot grau

Pop-Filter

Für originelle Farbverfremdungen. So bekommen einfachste Motive einen bezaubernden Reiz. Die monochromatischen Bilder haben

eine künstlerische Note mit starker grafischer Wirkung. Pop-Filter sind in dunkelblau, grün, rot, blau, violett und rosa lieferbar.

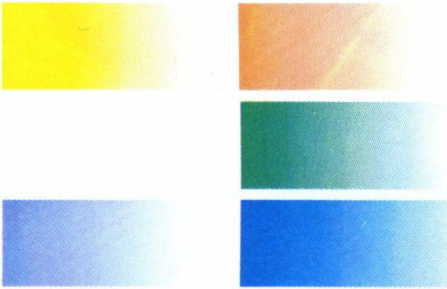


Vario-Pop

Farbeffekt-Filter für absichtliche Verfremdungen bzw. leuchtend monochrome Wiedergabe mehrfarbiger Motive. Wie Pop-Filter, jedoch in der Farbdichte von neutral bis sehr kräftig variierbar. In gelb, orange, grün, violett und blau lieferbar. Muß mit Pol-Filter ergänzt werden.



Ohne Filter



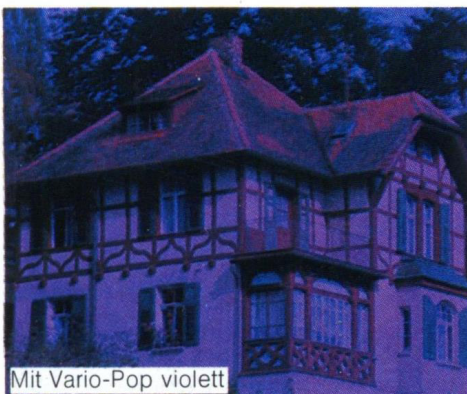
Mit Vario-Pop orange



Mit Vario-Pop gelb



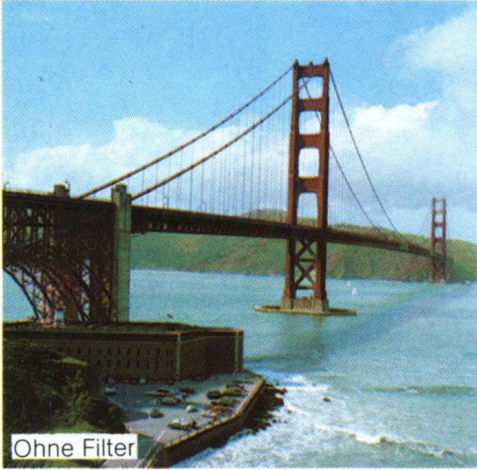
Mit Vario-Pop grün



Mit Vario-Pop violett



Mit Vario-Pop blau

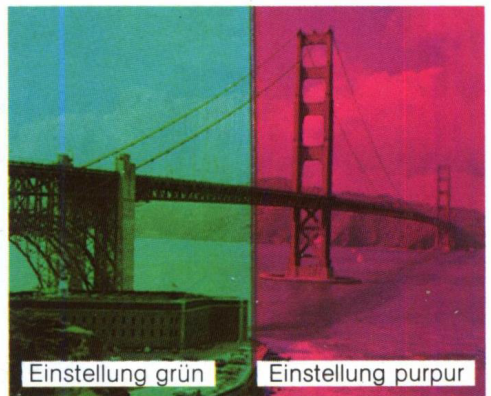
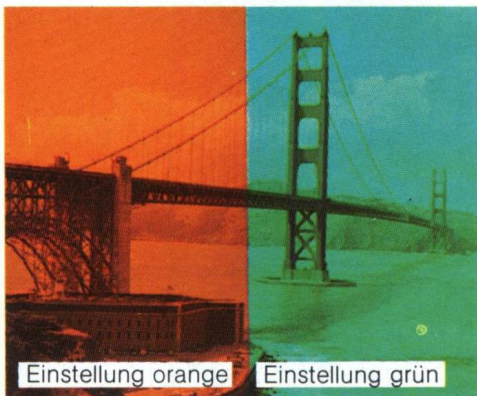


Vario-Color

Im Gegensatz zum Vario-Pop-Filter können hier zwei verschiedene Farben variiert werden.

Die Farbeffekt-Filter lassen sich in Verbindung mit einem Pol-Filter stufenlos zwischen zwei Farbbereichen einstellen.

Durch Drehen der Filterfassung kann man den gewünschten Farbton einstellen. Rot-blau, orange-grün, grün-purpur, grün-rot und gelb-blau.

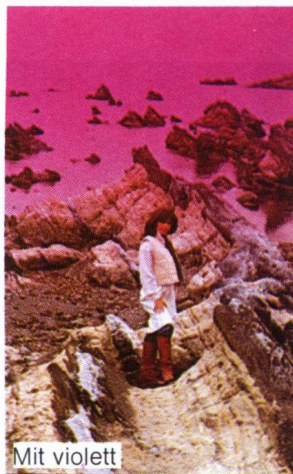
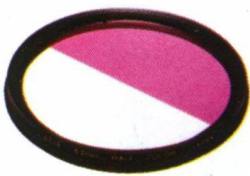


Halb-Color-Filter

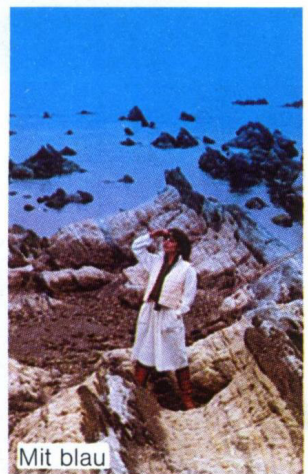
Sind zur Hälfte eingefärbt mit exakter Trennung zur neutralen Fläche. Dadurch kann der Übergang je nach Blende und Brennweite hart oder weich gestaltet werden. Die Wirkung ist ähnlich wie bei Verlauffiltern. Durch die Drehfassung kann die gewünschte Stellung leicht gewählt werden. Zwei Halb-Color-Filter kombiniert ergeben den Dual-Color-Filtereffekt.



Mit grün



Mit violett



Mit blau



gelb



tabak



orange



blau



rot



violett



smaragdgrün



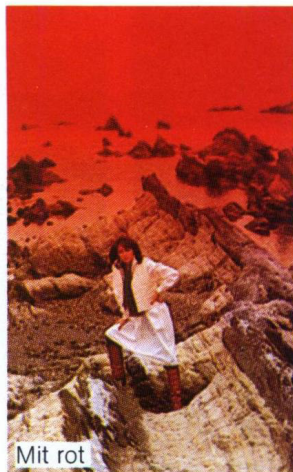
hellgrau



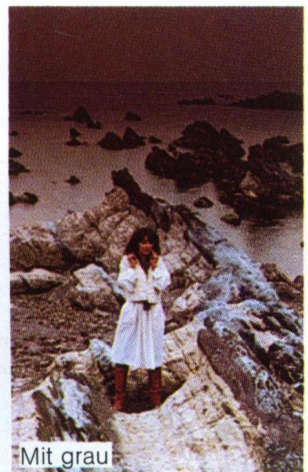
grün



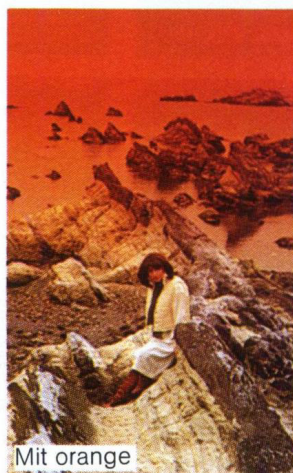
dunkelgrau



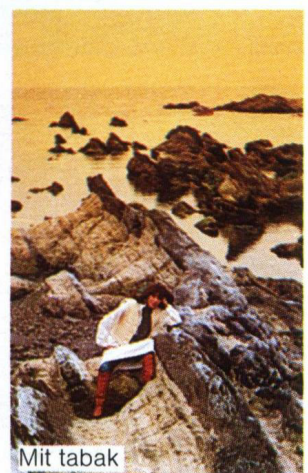
Mit rot



Mit grau

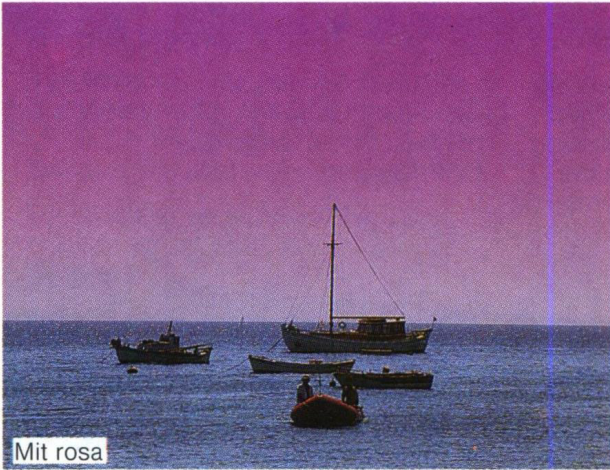


Mit orange

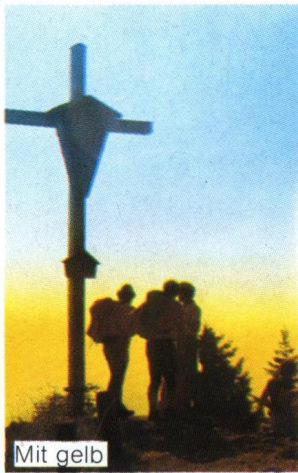


Mit tabak

Farbeffekt-Filter



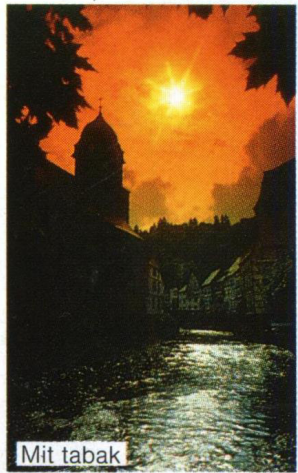
Mit rosa



Mit gelb



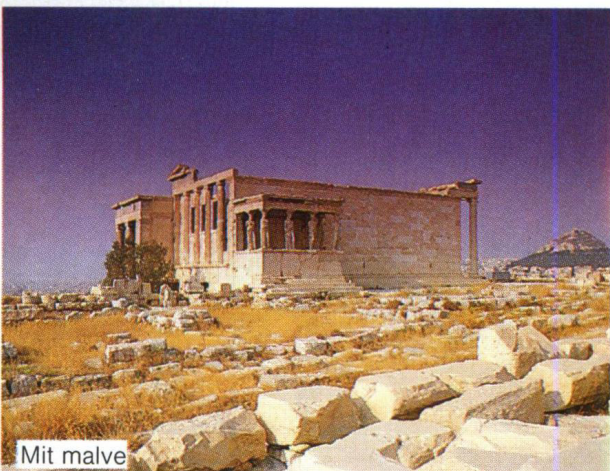
Mit smaragdgrün



Mit tabak



Mit blau



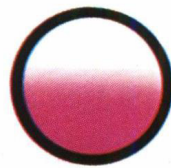
Mit malve

Verlauf-Filter

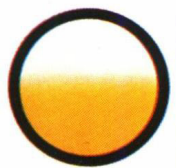
Eine der interessantesten und beliebtesten Filterarten. Damit gelingt eine intensive und variantenreiche Bildgestaltung auf einfache Art.

Die Filterscheiben sind halbseitig eingefärbt, mit stufenlos fließendem Übergang in den klaren Teil. So können herrliche Farbeffekte, Verfremdungen und Kontraststeigerungen erzielt werden.

In Drehfassung. Auch Kombinationen von 2 Verlauf-Filtern sind sehr interessant. Lieferbar in rosa, gelb, smaragdgrün, tabak, malve und blau.



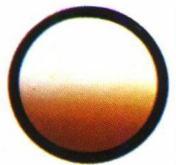
rosa



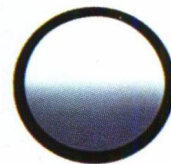
gelb



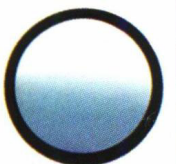
smaragdgrün



tabak



malve



blau

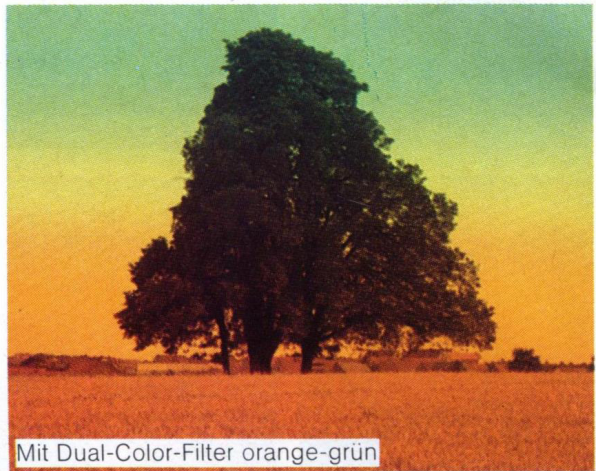
Dual-Color-Filter

Durch unterschiedliche Einfärbung (zweifärbig) des Filters entstehen herrliche Farbeffekte bei Betonung der Filterfarben. Übergang in der Mitte je nach Blende und Brenn-

weite hart oder weich. Lieferbar in den Kombinationen gelb-violett, rot-blau und orange-grün. Drehfassung.



Mit Dual-Color-Filter gelb-violett



Mit Dual-Color-Filter orange-grün



Mit Dual-Color-Filter rot-blau

Tricolor Stern

3 gleichgroße, zentrische Farbzonen.
Drehfassung.

Tricolor Parallel

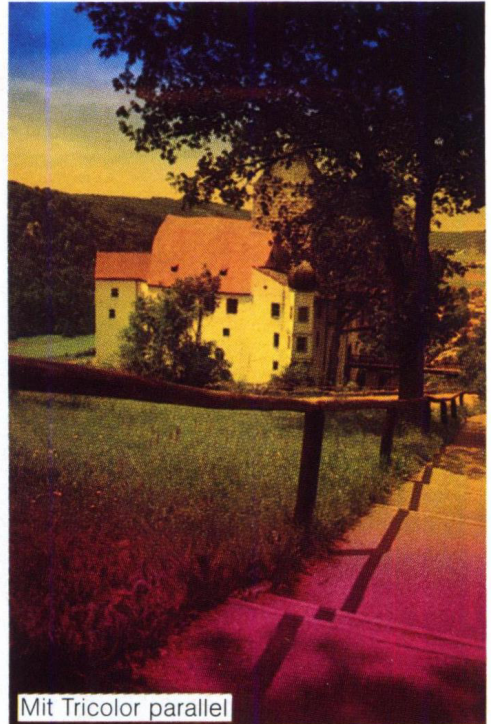
Drei parallel verlaufende Felder
bringen farbige Effekte.
Drehfassung.

Multicolor

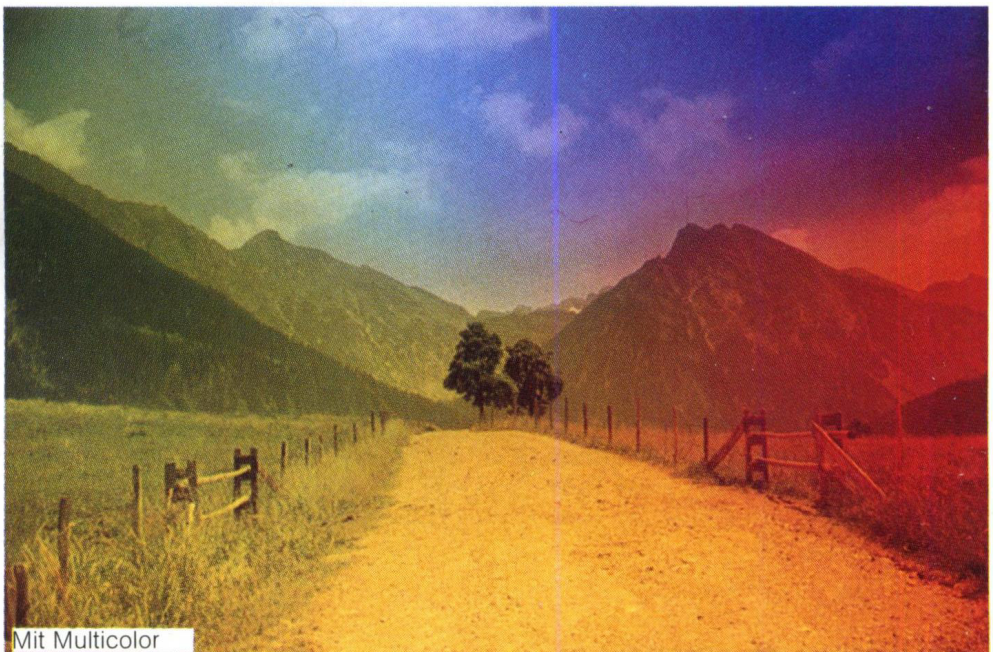
6 gleichgroße Sektoren gehen
weich ineinander über und geben
dem Bild eine stimmungsvolle
Atmosphäre. Drehfassung.



Mit Tricolor Stern



Mit Tricolor parallel



Mit Multicolor

Korrekturfilter für Unterwasser- aufnahmen UW-CC

Bei Aufnahmen unter Wasser verändern sich die Farben und Farbtöne treten auf.

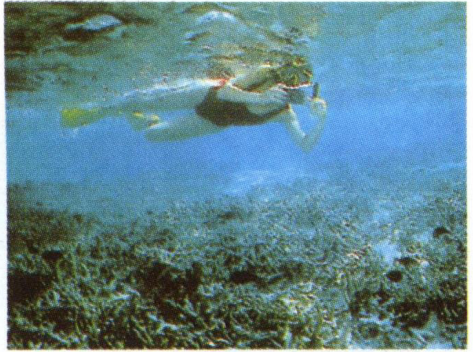
Diese speziellen Filter stellen das Farbgleichgewicht wieder her und bringen natürliche Farben aufs Bild.

UW CC 1 (B)

UW CC 2 (G)



Ohne Filter
bei bläulichem Wasser



Mit Filter UW-CC 1 (B)
bei bläulichem Wasser



Mit Filter UW-CC 2 (G)
bei grünlichem Wasser



Ohne Filter
bei grünlichem Wasser

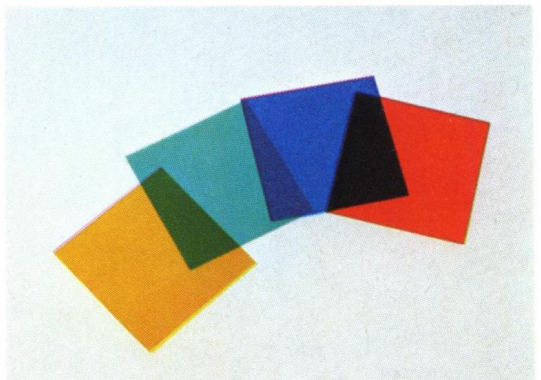
CC-Filterfolien

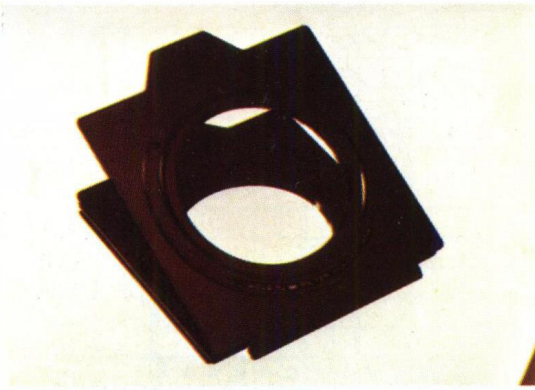
Die Farben magenta, gelb, blau in je 6 Dichten und zusätzlich 1 UV-Folie. Für Farbkorrekturen u. ä. Passen in den Hoya-Filterhalter.



Farbeffekt-Filterfolien

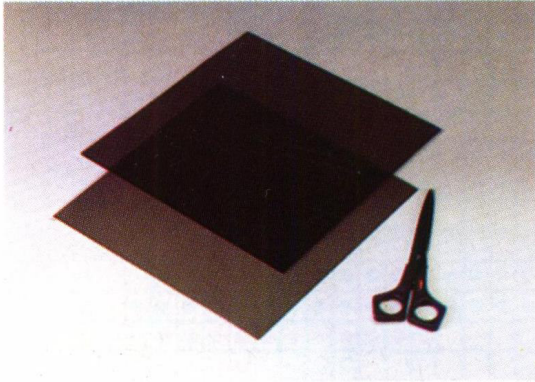
Mit dem Filterhalter universell einsetzbar: Als Popfilter, Halb-Color-Filter, Dual-Color-Filter. 4 Stück: Rot, blau, grün, tabak.





Filter-Halter

Metallrahmen für Gelatinefilter, Glasfilter, Folien etc. bis 2 mm Stärke.
Von 49–82 mm lieferbar.



Polarisations-Filterfolien

Zur Lichtpolarisation bei Spannungsprüfungen etc., aber auch zur Reflexbeseitigung bei Frontaufnahmen. Die Folie vor die Lichtquelle gehalten und ein Polfilter auf dem Objektiv, lassen sogar metallische Reflexe verschwinden.



Gegenlichtblenden

Aus Metall oder faltbarem, hochwertigem Gummi. Vermeiden Streulicht. In vielen Größen für verschiedene Brennweiten. Spezialblenden mit eingebautem Skylight-Filter auch für Sucherkameras lieferbar.

Filter Adapter

Überbrücken verschiedene Anschlußmaße. So kann ein Filter an mehrere Objektive mit verschiedenen Durchmessern geschraubt werden.



Filterklemme

Leichtes und sicheres Lösen festsitzender Filter.



Filter Container

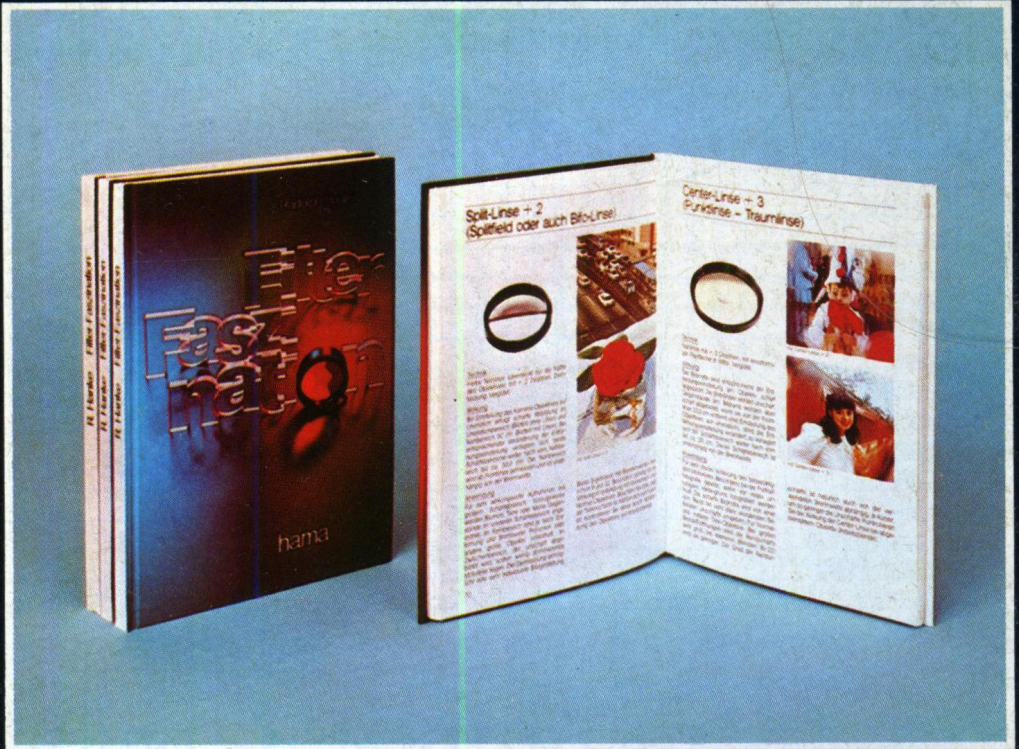
Zwei Metallkappen werden mit beliebig vielen Filtern verschraubt. So können die Filter geschützt und als ganze Einheit aufbewahrt werden.
Von 48–67 mm lieferbar.

Einschraubgröße Ø mm	22,5	24,0	27,0	29,5	30,5	33,0	34,0	35,5	37,5	39,0	40,0	40,5	43,0	43,5	46,0	48,0	49,0	52,0	55,0	58,0	62,0	67,0	72,0	77,0	82,0	86,0	95,0	105,0	
Rainbow Spot															○	○													
Rot-Orange (23A)															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●
Rot (25A)	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Rot HMC (25A)															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	
Sand Spot													○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
Skylight 1A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Skylight 1B	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Skylight 1B HMC															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Skylight 1A HMC „ghostless“															●	●	●	●											
Softener															○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Spectral Cross															○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Spectral Cross „Soft“															○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Split-Field (Bifo)													●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Streak															○	○	○	○	○										
Tricklinsen												○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Tricolor Stern															○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Tricolor Parallel															○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
UT 330 (18a-U360)																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
UV MC „ghostless“															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
UV O-Haze HMC															●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
UV-Sperrf. Gelb Y 1,2																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
UV O-Haze	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
UW-CC															○	○	○	○	○	○									
Vario-Color																○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vario-Cross 2-4x																○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vario-Pop																○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Vario Sand Spot													○		○	○	○	○	○	○	○								
Verlauf-Filter																○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Weichzeichner															○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Whirlpool Center																○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Whirlpool Margin																○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Zoom Radial																○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Zoom-Nahlinse																●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Ø mm	Aufsteck							Serie					Bajonett					
	24	27	30	32	36	37	42	4	5	6	7	8	9	I	II	III	50H	104H
UV O-Haze		●		●	●				●	●		●	●	●	●	●	●	●
Skylight 1A		●	●		●				●		●	●	●		●	●	●	●
Skylight 1B		●	●		●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●
Pol-Filter linear									○		○	○	○	○			○	
Nahlinse +1 Diopter.			●	●	●				●	●	●	●		●	●	●	●	●
Nahlinse +2 Diopter.			●	●					●		●	●		●	●	●	●	●
Nahlinse +3 Diopter.				●					●		●	●		●	●	●	●	●
KR 2 (LA+20)		●	●	●	●				●	●	●	●		●	●	●	●	●
KR 2,5 (LA+30)		●	●	●	●				●	●	●	●		●	●	●	●	●
KR 3 (LA+40)		●	●		●				●	●	●	●		●	●	●	●	●
KR 6 (LA+60)		●	●	●	●				●	●	●	●		●	●	●	●	●
KR 9 (LA+80)		●	●	●	●				●	●	●	●		●	●	●	●	●
KR 12 (LA+120)		●		●	●				●	●	●	●		●	●	●	●	●
KR 15 (LA+140)		●		●	●				●	●	●	●		●	●	●	●	●
CC-10	●																	
KB 2 (LB-20)			●	●					●	●	●	●	●	●				●
KB 3 (LB-30)			●	●					●		●	●	●	●				●
KB 6 (LB-40)			●	●					●	●	●	●	●					●
KB 9 (LB-80)			●	●					●	●	●	●	●					●
KB 12 (LB-100)									●			●						
Gelb mittel, Y 2		●	●	●	●				●	●			●	●	●		●	●
Gelb-Orange, YO 2,5		●	●	●	●				●	●	●		●	●	●		●	●
Rot (25A)		●	●	●	●				●				●		●	●	●	●
Gelbgrün, YG 2,5		●	●	●	●				●	●		●	●	●	●		●	●
Grün, G 4		●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●		●	●
Grau x2, D 0,30			●						●	●		●	●	●	●		●	●
Grau x4, D 0,60			●						●		●	●	●	●	●		●	●
Diffusor (Soft)			○	○					○	○	○	○	○	○		○		
Gitter 4x			○	○					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3fach parallel																		○
Grau x8			●						●		●	●	●		●			●

hama®

Filter-Faszination



Filter-Faszination

Das umfassende Buch von R. Hanke über Filter und ihre Anwendung bei Photo, Film und Video, ist Bestseller in der photographischen Fachliteratur. Auf 160 Seiten übermittelt es Anregungen und Wissen in leicht verständlicher

Form, unterstützt von mehr als 100 farbigen und ca. 40 S/W-Bildern. Über 90 Filter, Tricklinsen und andere Vorsätze für verschiedene Gebiete der Photographie werden vorgestellt.
Art.-Nr. 9915

hama®

Dresdner Str. 3-11, Postfach 80, D-8855 Monheim/Bayern
Telefon 09091/502-0, Telex 51612 hama d, Telefax 09091/502-279

Das Hama-Filterprogramm erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler

PHORA
6730 NEUSTADT
Marktplatz 8 - Telefon 82097

Nr. 97021/5.89