

verschuiving al.

In iedere vooropgestelde grijskaartopname is als het ware ook de kleurtemperatuur van het opnamelicht vastgelegd. Benader weer de juiste werkwaarde, hier de juiste uitfiltering. Kleurverzadiging (belichtingstijd) en kleurtoon (filtering) kunt u snel herkennen.

Met de exacte uitfiltering hebt u vervolgens de optimale basisfiltering voor alle volgende opnamen van deze serie gevonden.

Mocht u moeilijkheden ondervinden bij het beoordelen van een kleurzweem, dan kunnen wij onze **KLEURGRIJSKAART** (N° 4958 / 4930) aanbevelen. Die bestaat uit een grijskaart met 2 steeds 5 eenheden afwijkende grijsvelden (D 0,70 en 0,80) en 6 steeds 5 eenheden van neutraalgrijs afwijkende kleurvelden.

Door vergelijking kunt u de kleurzweem snel identificeren.

### Analyzer-Ijking

Neemt u een grijskaartopname, die u heeft opgenomen bij een kleurtemperatuur, die overeenkomt met de normwaarde van 5500 graden Kelvin. De meeste E-flitsapparaten geven een dergelijk licht af. De correcte uitfiltering van deze normlichtgrijskaartopname geeft u de basisfiltering.

Om uw analyzer te ijken, gaat u nu net zo te werk als bij de belichtingstimer. Draai nu in plaats van de regelaar voor het richtgetal met de ijkregelaar van de kleurkanalen de wijzer van het meetinstrument op het nulgemiddelde. Daarmee heeft u de basisfilterinstelling van uw analyzer en deze waarden gelden weer voor de hele serie.

Bij opnameseries, die u bij andere kleurtemperaturen heeft gemaakt, hoeft u nu slechts door verandering van de filterwaarde de vooropgestelde grijskaartopname op nul te justeren.

Deze filterinstelling geldt weer voor de hele navolgende serie.

Bij gebruik van positief-analyzers bevelen wij bovendien onze **IJKFOLIE** aan voor de **TPA DES100** (N° 4959) of de complete **TPA-SET** (N° 4957).

### Densitometer-Ijking

Hoewel het gebruikelijk is, densitometers op wit te nullen, bevelen wij nullen op neutraalgrijs aan, daar u hierin een exacte ijkwaarde heeft. Meestal is wit geen zuiver wit en evenmin licht genoeg. U moet dan met -waarden rekenen, exact wit zou de omrekeningswaarde -0,75 hebben.

Meestal ligt wit daar een beetje boven, bijv. bij 0,07 dan zou u de omrekeningswaarde -0,68 hebben, enz.

Opdat u niet voortdurend hoeft om te rekenen, kunt u op deze manier ook de waarde van uw wit vaststellen en uw densitometer dan in plaats van op wit = 0,00 bijv. instellen op wit = 0,07. Daardoor vermijdt u een verschuiving van de schaal.+

Sudwalde, februari 2005

© Copyright 1984, '05 by FOTOWAND-Technic  
Alle rechten voorbehouden.

Geen enkel deel van deze handleiding mag op een of andere wijze (druk, fotokopie of een ander procedé) worden gereproduceerd, vervoelvoudigd of verwerkt zonder schriftelijke toestemming van **FOTOWAND-Technic**.

De referentiekaart mag alleen als referentie bij de verwerking van eigen opnamen mee afgebeeld worden. Elke op zichzelf staande reproductie van de betreffende referentiekaart, in het bijzonder wat betreft het maken van testnegatieven of -positieven die in de handel worden gebracht als hulpmiddel bij reproductie of afbeelding door derden, is gebonden aan voorafgaande schriftelijke toestemming van **FOTOWAND-Technic**.

**FOTOWAND**  
TECHNIC

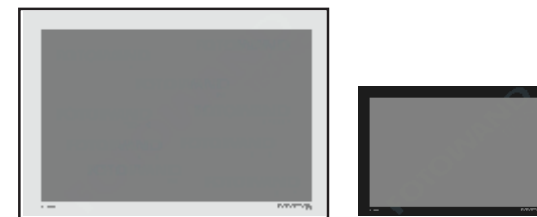
Dietmar Meisel Tepestraße 20A D-27257 Sudwalde  
phone 04247-1521 fax 04247-1510 eMail technic@fotowand.de

# 4963 4964 4966 4967 NEUTRAALGRIJSKAART A4/A5/Zw

### Technische gegevens

Format  
Sterkte  
Materiaal  
Cleür  
Lichtechtheid  
afwasbaar

DIN A 4 (210x296 mm) resp. DIN A 5 (210x148 mm)  
1 mm resp. 2mm  
polystyreen  
neutraal grijs DN = 0,75 log D = 17,68 % Reflexion  
7-8 blauwwolschaal



### Toepassing

De grijskaart helpt u in die situaties, waarin u voor een juiste weergave een **referentiewaarde** nodig heeft.

Daar u het voorwerp, dat u wilt fotograferen, niet ter justering kunt meenemen naar het laboratorium, gaat u eenvoudig omgekeerd te werk. Neem de kaart ter plekke mée op en vergelijk vervolgens in het laboratorium uw opnamen met de originele kaart.

Meer hierover in de volgende alinea's.

Daar de kaart op die manier ook vaak buiten wordt gebruikt, hebben wij hoge eisen gesteld aan de houdbaarheid: Hij is afwasbaar, stabiel en in hoge mate lichtecht.

Desondanks dient u er zorgvuldig mee om te gaan. Het schaadt de kaart niet enige tijd te worden blootgesteld aan de zon of een ander fel licht. Bewaar hem echter voor langere tijd in de verpakking, om te voorkomen dat zich in de loop der jaren kleurveranderingen voordoen.

Mocht de kaart vuil worden, was hem dan alleen af met water en een beetje afwasmiddel of nog liever met een kunststofreiniger. Echter nooit met oplos of andere scherpe middelen.

Vermijd eveneens krassen. De kaart moet immers een fotograferen-leven lang mee.

Nou ja, óvervoorzichtig hoeft u nu ook weer niet te zijn. De grijskaart kan heel veel verdragen.

**FOTOWAND**  
TECHNIC

in, dan kunt u die gemakkelijk breken. Zo kan de witte rand worden verwijderd of de kaart worden opgedeeld, enz. De rand is voor de vervaardiging noodzakelijk en verhindert tegelijkertijd slijtage van het grijze vlak.

### Grijs is niet meteen grijs

Er bestaat echt en onecht grijs. Beide zijn onder bepaalde omstandigheden visueel niet te onderscheiden. Echt grijs heeft een van de golfenlengte van het licht onafhankelijke remissie, die de **FOTOWAND-neutraalgrijskaart** op een onovertroffen, bijna ideale manier bereikt.

D.w.z. onafhankelijk van de lichtomstandigheden, onafhankelijk van de kleur van het licht wordt evenveel licht gereflecteerd. Onecht grijs daarentegen kan een sterk wisselende remissie hebben, d.w.z. al naar gelang de lichtkleur van dit licht verschillend sterk reflecteren.

Onder bepaalde lichtomstandigheden kunnen echt en onecht grijs dan ook identiek lijken.

Bij ander licht gezien komt dit verschil dan aan de dag.

Het neutrale grijs is zoezegd een absolute waarde.







### Het meten van de belichting

De belichtingsmeters van de meeste camera's zijn geijkt op een gemiddelde waarde, de middelste grijswaarde, ook **neutraalgrijs** genaamd. Die komt overheen met de doorsnee helderheidsverdeling van de meeste motieven. Daar deze waarden echter slechts doorsneewaarden zijn, faalt deze meetmethode in afwijkende situaties. Een zeer lichte kleur of een winterlandschap worden noodgedwongen te donker weergegeven, een donkere tint of een schemerstemming te licht.

De meeste fotografen leren dit **fenomeen** voor het eerst kennen, als het stralend witte winterlandschap er later in het gunstigste geval vuilgrijs uitziet.

De belichtingsmeter geeft een waarde aan, die het overeenkomstige bereik grijs laat worden.

Op zwart gemeten wordt dit grijs, dus te licht. Op wit gemeten wordt dit eveneens grijs, dus te donker.

Motief	Resultaat op de foto
 gemiddeld	 gemiddeld
 winter-landschap	 te donker
 schemer- stemming	 te licht

Op dergelijke momenten verkrijgt men de juiste belichtingsmeting door het aanmeten van de vervangende grijskaart. Daarbij moet de grijskaart naar de camera wijzen. Wijk de verlichtingsrichting (de richting van object naar sterkste lichtbron: zon, hemel, lamp) sterk af van de opnamerichting, b.v. bij zij- van het object zon, dan houdt u de grijskaart zó dat die tussen camera en hoofdlichtbron in staat. Dus schuin, tussen beide richtingen in.

Houd daarbij de belichtingsmeter steeds op een afstand van 15 tot 20 cm voor de grijskaart, zonder dat die daardoor wordt overschaduwd. Als u met de ingebouwde

belichtingsmeter van uw camera meet en deze een integraal en middenbepaald meetsysteem heeft, let u dan op, dat u de kaart ook inderdaad formaatvullend in beeld hebt, anders meet u onnauwkeurig.

### Neutraalgrijs

Voor de normale omvang van het motiefcontrast gaan wij uit van 1:32. Opdat wij ondanks verschillend motiefcontrast een vergelijkende belichtingsmeting kunnen uitvoeren, worden de belichtingsmeters van de camera's geijkt op de gemiddelde waarde van genoemde contrastomvang.

Daaruit volgt de gemiddelde grijswaarde (ons neutraalgrijs) met een dichtheid van:

**ND = 0,75** resp. een opaciteit of reflectie van **17,68%**.

Hier volgt de formule voor diegene, die wil weten hoe dat wordt berekend:

ND = neutrale dichtheid, C = contrastomvang

Y% = proc. opaciteit, R% = proc. reflectie

$$\text{Neutraalgrijs ND} = \frac{\log C}{2}$$

$$Y\% \text{ resp. } R\% = \frac{100}{\sqrt{C}}$$

Daarbij kan de gemiddelde dichtheid ook worden bepaald door de logaritme van de omgekeerde waarde van de reflectie.

### Ontwikkeling

Laat u eenvoudig aan iedere serie opnamen onder dezelfde lichtomstandigheden een grijskaartopname vooraf gaan, die daarbij echter niet mag worden overschaduwd of opgehelderd.

In deze opname heeft u nu een objectieve waarde, aangezien u daarin als het ware het opnamelicht opslaat.

Benader nu met uw werkwaarden (belichtings- en ontwikkelingstijd) bij de afwerking de met de grijswaarde overeenkomende weergave. U kunt er nu verder vanuit gaan, dat de met deze grijskaartopname overeenkomende werkwaarden voor de hele serie gelden.

### Het iken van de belichtingstimer

Met de zojuist besproken uitwerking van uw grijskaartopname heeft u de waarde voor het iken van uw belichtingstimer al vastgesteld. Leg de meetcel van de timer in de projectie van het grijskaartnegatief en stel de timer in op de tijd, die u bij de testvergroting hebt gevonden. Stel nu nog het papierrichtgetal in met de ijkregelaar van het meetinstrument op het nulgemiddelde.

Daarmee is het instellen van het papierrichtgetal een feit.

Noteer de waarde. Die geldt voor het gebruikte papier.

Nu hoeft u bij opnameseries onder andere lichtomstandigheden de steeds vooropgestelde grijskaartopname niet telkens weer door benadering uit te werken. U kunt eenvoudig het eenmaal vastgestelde papierrichtgetal instellen, de meetcel in de stralengang leggen en vervolgens met de tijddregelaar de juiste belichtingstijd instellen door justering van het meetinstrument op het nulgemiddelde.

Deze tijdwaarde geldt weer voor de hele volgende opnameserie.

### Kleurzweem-uitfiltering

*Kleurzweemen herkent u gemakkelijk in het neutrale grijs!*

Want op neutraal grijs reageren onze ogen gevoeliger dan op kleuren. Dat komt door het aanpasingsvermogen van onze ogen, die ernaar streven steeds de hele kleurtotaliteit weer te geven. Iedere extreme kleurprikkel die dit evenwicht verstoort, wordt steeds naar grijs afgezwakt. Zo kunnen wij fijne nuances in zachte kleuren of verschillende grijze tinten goed onderscheiden. Wij zien die als het ware onder een loep. Nuances in fellere kleuren daarentegen onderscheiden wij nauwelijks. Daarom komt het er bij volledig bonte opnamen niet zo erg op aan (waarvan een aantal kleurenfilmproducenten voor hun reclamecampagnes gebruik maken). Bij afgewogen, fijn afgestemde kleurcomposities daarentegen stoort de kleinste