

lichtbron. Of het gemiddelde tussen beide lichtsoorten nemen, als het karakter van beide stemmingen zichtbaar moet worden.

Als er daarentegen geen enkel kleurverschil tussen binnen en buiten mag optreden, dan moet je het interieur verlichten met een 500 Watt daglichtlamp (<http://4799@fotowand.de>) om de kleurtemperatuur van het licht binnen af te stemmen op die buiten, of om daarmee zelfs het licht buiten te overtreffen.

Als sprake is van gelijktijdige, uiteenlopende kleurtemperaturen binnen een motief, ontstaan b.v. door het verschil tussen meerdere halogeen lampen, dan kun je die op deze manier niet compenseren. Hier helpt ook het uitfilteren of sterker verlichten niet verder. Dergelijk licht is voor neutrale opnamen ongeschikt.

Sudwalde, februari 2004

Bezoek onze internet-site: <http://fotowand.de>

Of via de directe toegang: <http://4687@fotowand.de>

Of bel ons op ons service-nummer (+49) 0700-368.692.63 (Fotowand) (vanuit Duitsland tegen regionaal tarief)

Kijk ook eens naar de  
Neutraal grijskaart, de neutrale standaard in de fotografie

(art.nr. 4964 DIN A4) <http://4964@fotowand.de>  
(art. nr. 4963 DIN A5) <http://4963@fotowand.de>

© Copyright 1997, '05 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, verveelvoudigd 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

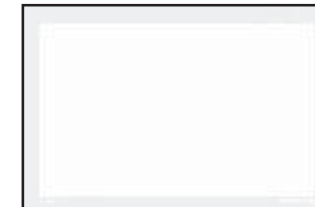
**Dietmar Meisel** **Tepestraße 20A D-27257 Sudwalde**  
phone 04247-1521 fax 04247-1510 eMail [technic@fotowand.de](mailto:technic@fotowand.de)

**4685/4687**

## **WITBALANCE KAART DIN A4** **(Weißabgleichkarte)**

### Technische gegevens

Format	DIN A 4 (210x296 mm) resp. DIN A 5 (148x210 mm) resp. Pocket (70x125 mm)
Sterkte	1 mm resp. 3mm
Materiaal	wit polystyreen
Cleur	neutraal wit DN = 0.08 log. Dens = 84% Reflexion
Contrast 1:	1.4 K
Belichtingsverschil	- 2¼ f/t in stops t.o.v. meting op 18% grijskaart
Lichtechtheid	7-8 blauwwoleschaal
afwasbaar	



---

### **Toepassing**

---

De Weissabgleich-Karte gebruik je als referentie bij het **handmatig instellen van de witbalans**.

Omdat de kaart hierdoor ook vaak buitenshuis wordt toegepast, voldoet hij aan hoge eisen wat betreft zijn duurzaamheid. Daarom hebben we hem afwasbaar, stevig en in hoge mate lichtecht uitgevoerd.

Desondanks moet je er zorgvuldig mee omgaan. Het kan geen kwaad, wanneer je hem enige tijd aan de zon of ander fel licht blootstelt. Maar als je de kaart langer niet gebruikt, kun je hem beter goed verpakt bewaren, zodat ook na verloop van jaren geen kleurveranderingen optreden.

Zodra de kaart vuil is geworden, was je hem eenvoudig in water met een beetje zeep of afwasmiddel, of nog beter in een kunststof reiniger. Nooit in een oplosmiddel of agressief reinigingsmiddel. Vermijd ook krassen op het gevoelige oppervlak.

Droog de kaart na reiniging af met een theedoek, zodat geen vochtresten achterblijven, die kalkaanslag kunnen geven.

Maar je hoeft ook niet al te voorzichtig te zijn. Deze kaart kan heel wat verdragen.

---

**FOTOWAND**  
TECHNIC

## Wit en wit zijn niet hetzelfde

Er zijn **echt wit** en **onecht wit**. Beide zijn onder bepaalde omstandigheden visueel niet te onderscheiden. Echt wit heeft een reflectie die niet afhankelijk is van de golflengte van het licht, en is daarom neutraal van kleur. Dat wil zeggen: **onafhankelijk van de lichtomstandigheden en onafhankelijk van de kleur van het licht reflecteert de kaart altijd een even groot percentage licht**. Onecht wit daarentegen kan een sterk wisselende reflectie hebben, d.w.z. dat het onder wisselende lichtomstandigheden een percentage reflecteert, dat varieert al naar de kleur van het erop vallende licht.

## Witbalans instellen

Videocamera's en digitale camera's met regeling van de witbalans kun je aanpassen aan de telkens heersende lichtsituatie door afregeling op neutraal wit van een bepaalde helderheid.

Kunst- of daglicht, gloeilampen of zonlicht en menglicht verschillen van **kleurtemperatuur**.

De kleurtemperatuur wordt gemeten in **graden Kelvin**. Veranderingen in de loop van de dag verlopen volgens de **daglicht-curve**, die je heel toepasselijk karakteriseert met de begrippen **warm, neutraal of koud**.

Warmer daglicht is oranje tot roodachtig, koud licht blauwachtig. Je kent het verloop van deze curve wel, die loopt van het ochtendrood via neutraal licht overdag tot aan diep avondrood, dat soms zelfs magenta (purper) bereikt. Onze hersenen compenseren die natuurlijke veranderingen zo ver mogelijk, zodat we ze daardoor nauwelijks waarnemen. Dit enorme aanpassingsvermogen van onze hersenen wordt vergemakkelijkt, doordat ook de schommelingen van dag- en gloeilamplicht op deze curve liggen en daardoor continu ten opzichte van elkaar verschoven kunnen worden.

Kijk eens bewust uit het raam van een met gloeilampen verlicht interieur naar invallend daglicht. Het zal enigszins blauwachtig lijken. Omgekeerd, kijk 's avonds van buitenaf door een raam naar een verlicht interieur en dan lijkt het licht in het interieur erachter oranje-bruin.

We merken dit verschil alleen op in vergelijking. Op zichzelf komt elk licht ons na verloop van tijd voor als neutraal, want onze hersenen schakelen de waarneming op neutraal en compenseren elk deel dat daarvan afwijkt. Hetzelfde moet de camera via de witbalans regeling doen, zodat onze opnamen niet te veel verschillen en een kleurzweem vertonen.

## Discontinuu neonlicht

Met uitzondering van neon- en halogeenlicht met een discontinuu spectrum kan de camera met zijn witbalans de verschillende kleurtemperaturen regelen. We spreken van continu licht, als alle kleuren op de spectrale curve vertegenwoordigd zijn, zonder abrupte 'gaten' ertussen.

Licht met een discontinuu spectrum kan echter zelfs met de regeling van de witbalans niet goed gecompenseerd worden. Hier ontbreken hele stukken uit het spectrale bereik. De camera herkent niet welk bereik ontbreekt en kan die daarom niet compenseren of omrekenen. Dat zou alleen een intelligent systeem met een aanzienlijk rekenvermogen kunnen door het afregelen op een referentie met behulp van spectraalanalyse.

Ook zogenaamde halogeen-daglichtlampen missen bepaalde delen van het spectrum en zijn daarom als opnamelicht niet geschikt. Alleen daglichtlampen met een continu spectrum zijn geschikt, en dat zijn gloeilampen met een kleurtemperatuur van **5000-5500° Kelvin**.

Bij discontinuu licht sneuvelen er altijd een paar kleuren, en gezichten en sommige kleuren lijken vaal. We spreken bij dit licht van gaten en manco's, delen van het spectrum die verschillend van kwaliteit worden verlicht. Dezelfde gevolgen ontstaan door gebreken in de sensibilisering van een fotografische emulsie of de lacunes van scanner-chips.

Continu licht daarentegen, zoals de natuurlijke variaties in het daglicht, kunnen we compenseren. We verschuiven dan alleen het centrum van de kleurruimte, zonder daardoor enig gat in het verband van de kleuren in een opname te slaan.

## Stel de witbalans in door meting op de Weissabgleich-Karte.

Houd de kaart ongeveer zo voor de camera, dat hij hetzelfde licht krijgt als het op te nemen object. De kaart hoeft niet volledig exact gericht te worden, want zijn reflectievrije, dood-matte, prismatische oppervlak kaatst het licht in een hoek tot 120° voldoende terug.

Druk op de witbalans toets van de video- of digitale camera. Hierdoor stelt de elektronica zich zo in, dat de rode, groene en blauwe CCD-delen tezamen het wit vóór zich correct weergeven. Daardoor worden afwijkingen van het neutrale ideaal in de heersende lichtsituatie gecompenseerd, je opname zal neutraal worden.

Deze handeling moet je bij elke wisseling in de lichtsituatie opnieuw uitvoeren.

Zo kan b.v. een plotseling optrekkende bewolking een ander kleurkarakter oproepen of kunnen kleurige schaduwen, b.v. bladeren in het bos, het resultaat beïnvloeden.

Ook het in de laatste jaren toenemende hoge UV-aandeel van zonlicht maakt een nieuwe witbalans nodig bij het openen van het wolkendek.

Bij gemengd licht, b.v. in interieurs met kunstlicht plus door het raam invallend zonlicht, moet je de witbalans afregelen op de voornaamste