

9963 Balanzer KB Test-Dia/Neg

Toepassing

Het *Balanzer Testdia* is een eenvoudig hulpmiddel bij de basis-ijking van uw kleuranalyser/timer voor het negatief-positief-proces (-/+) en het dia-direct afdrukprocede (+/+).

In de gebruiksaanwijzingen van analysers wordt aanbevolen om eerst een ideale afdruk te maken volgens de 'trial and error' methode. In de praktijk is juist een ideale afdruk lastig te maken - en naar welk negatief dan wel - en zo stagneert uw dokawerk helaas al meteen bij het begin.

Met het Balanzer Testdia bespaart u zich een heleboel onnodig zoekwerk. In enkele stappen, en misschien al direct bij het begin, komt u daadwerkelijk tot de ideale print en daarmee tot uw basis-ijking. Met die ijking van uw analyser/timer heeft u de ijkwaarden voor een correcte filterinstelling, b.v. via een opname van een neutraal-grijskaart (die u vooraf bij een bepaalde opnameserie onder dezelfde lichtomstandigheden maakt) of van een bij benadering overwegend neutraal gekleurd fotografisch onderwerp.

Daarmee heeft u aan de belangrijke voorwaarde voldaan om afdrukken te maken die vrij zijn van kleurzwemen, bij een juiste belichtingstijd.

Dat klinkt moeilijker dan het in werkelijkheid is. U zult zich beslist de werkwijze snel eigen maken. En als u er een beetje ervaring in heeft wordt alles pas echt eenvoudig.

Lees deze tekst in alle rust door, voordat u met de Balanzer gaat werken. Enkele elementaire stappen worden met dit doel twee maal beschreven: kort en uitvoeriger. De verkorte vorm roept dan in herinnering wat in de uitvoeriger versie behandeld is. Het zal later voldoende zijn als u deze regels even snel naslaat. Nadat u een tijdje de verschillende methoden heeft uitgetoetst, zult u misschien de tekst nogmaals helemaal doorlezen om uw kennis te verdiepen.

Behalve de correcte filtering via neutraal-grijs kunt u met de Balanzer ook de juiste belichting vaststellen op D-min (minimale densiteit, de hoogste spitslichten) bij het dia-direct proces, resp. op D-max (maximale zwarting = de diepste schaduwen) bij het negatief/positief-proces.

Verder stelt u de waarde voor de huidtint vast (volgens de norm van Fotowand Technic) en die voor de zgn. daglicht-conversie, als u een namiddag- of avondstemming wilt invoeren, die niet in het onderwerp aanwezig was.

De grijstrappen geven u aanknopingspunten ter beoordeling van de gradatie van een papier; zo kunt u verschillende filterinstellingen beoordelen bij moderne variabel-contrast zwartwit papieren. Al naar het gamma van het negatief (= de contrastindex van een opname) kunt u dan een zachte of harde gradatie kiezen.

En hoewel ik daar verder niet op inga: als u in zwartwit volgens het Zonesysteem werkt, vindt u onder de conversievelden een heel zwak gerasterde balk, telkens $\pm 0.01 \log D$ (densiteit) afwijkend van neutraalgrijs. Daarin heeft u nog enige structuur, wanneer u het neutrale font tot zwart of wit nabelicht.

Opbouw van de Balanzer

De Balanzer bevat twee verschillende grijstrappen, lopend van 0-1.50 log D, in positief en negatief; daarmee omvat hij de gemiddelde contrastomvang van afdrukmaterialen van 1:32.

Rechts in trappen van een hele diafragma/tijd-stop, dus 0.30 log D verschillend, voor het grove werk. Links in trappen van 0.05 log D, dat is 1/6 diafragma/tijd-stop, voor preciese afstemming. De combinatie van beide reeksen vergemakkelijkt de beoordeling en biedt voldoende differentiatie.

Het font van de Balanzer is neutraalgrijs met een dichtheid van 0.75 log D. Het komt daarmee overeen met een neutraal-grijskaart met 18% reflectie. De betreffende treden in de grijstrap zijn met ND gemerkt.

De 96 kleur-grijsvelden simuleren kleurzwemen in \pm YMC- en RGB-dichtheiden in stappen van 0.05 log D tot en met een sterkte van 0.40 log D. De notitie in log D komt overeen met de schalen van kleurvergroeters die geijkt zijn in densitometrische waarden, zoals o.a. Durst die toepast.

De conversievelden blauw en oranje hebben sterkten van 1, 2, 4, 8, 16, 32 en 64.

Een gerasterde balk vindt u onderaan, bestemd voor werken volgens het Zonesysteem.

Tenslotte vindt u nog de positieve en negatieve waarde van de gemiddelde blanke huidtint in de ruit rechts bovenaan naast de tekst Balanzer; dit woord, plus het logo 'Fotowand Technic' rechts onder, verschijnt positief in de huidskleur.

Met deze vlakken heeft u zo ongeveer alles bij elkaar wat u voor de ijking van uw timer/analyser of positief-analyser voor de meest uiteenlopende toepassingen nodig heeft. Daarnaast bieden het Grijstrap-Testdia (nr. 9962) en Huidtint-Testdia (nr. 9931) verdere details voor een ander zwaartepunt in de toepassing, waarvoor ik u verwijst naar de betreffende produktinformatie daarbij.

Algemeen

De Balanzer gebruikt u zowel voor een afdruk van een dia als voor die van een negatief. In de tekst vermeld ik de verschillen in werkwijze en interpretatie afzonderlijk, al naar u een dia of een negatief afwerkt.

Hier slechts dit: bij een dia-afdruk gebruikt u de buitenste grijstrap uiterst links en rechts, voor afdrukken naar negatieven de binnenste (dan klopt n.l. de in elk vlak opgenomen dichtheitswaarde). U hoeft dan niets om te rekenen. In de grijstrap voor negatieven staan de waarden al 'omgekeerd' aangegeven, dus geldend voor de afdruk.

De kleur-grijsvelden kunt u bij beide procedé's gebruiken, evenals de conversievelden.

De huidtint regelt u af op de betreffende ruit. In negatief is de huidtint blauw. Voegt u de maskerkleur van de film toe, dan wordt hij ongeveer grijs.

Het trefwoord 'masker' is gevallen: kleurnegatieffilms zijn tegenwoordig gemaskerd, d.w.z. over hun hele oppervlak enigszins oranje gekleurd. Omdat de Balanzer niet gemaskerd is, zou u in het -/+ proces alleen moeizaam tot het juiste resultaat kunnen komen. U moet het masker dan via de filtering op de vergroter invoeren en deze extra waarden vervolgens uitrekenen. Om het lastiger te maken is het masker van merk tot merk en filmtypen verschillend (daarom mag de Balanzer ook geen masker hebben) en we kunnen dan ook geen algemeen geldige waarden opgeven.

Maar: geen reden tot zorg. Want uw doel is eenvoudig te bereiken als u, zoals hierna beschreven wordt, het originele masker van uw eigen film gebruikt. Voor een afdruk van het negatief legt u eenvoudig een onbelicht, maar wel uitontwikkeld stukje negatieffilm van het door u gebruikte merk en type in de negatiefhouder, als sandwich samengevoegd met de Balanzer.

Gebruik b.v. een stukje blanco aanloopstrook van uw film of een toevallig onbelicht gebleven beeldje. Dit is een pragmatische oplossing, die u extra werk en kosten bespaart.

Zo heeft u voor ++ en +/- vergroten geen twee Balanzers nodig. Strikt genomen zou u anders zelfs voor elk type negatiefilm een eigen Balanzer-versie nodig hebben en die zouden wij voor elk nieuw filmtypen dan direct op de markt moeten brengen. En dan nog zou zo'n aangepaste versie niet precies zo ontwikkeld zijn als uw eigen film....

Door gebruik van uw originele filmstrookje betreft u de materiaalverschillen plus de ontwikkeling al in de basis-ijking van uw timer/analyser, die daarmee wel zo nauwkeurig wordt.

Kleurbalans via neutraal grijs in het kort

Om uw analyser te calibreren belicht u de Balanzer eenvoudig op uw fotopapier en u ontwikkelt het vel volgens voorschrift.

De Balanzer omvat met zijn 96 kleurgrijsvelden de variaties van alle mogelijke kleurzwemen tot $\pm 0.40 \log D$, ongeacht of uw diaprins of afdrukken naar negatieven maakt. En erger kan het haast niet voorkomen.

De op sommige vergroters gehanteerde Kodak/Ilford CC-filterwaarden komen niet overeen met die in $\log D$, waarop de Balanzer is gebaseerd; vertaal de $\log D$ waarde door het getal achter de punt met 1,5 te vermenigvuldigen en u krijgt ongeveer de overeenkomstige CC-filterwaarde ($0.40 \log D \cdot 40$ densitometrische filterwaarden $\cdot 1,5 \times 40$ ofwel 60 CC-waarden).

Beoordeel vervolgens onder de juiste verlichting door vergelijking met een van de Fotowand Technic opzicht-grijskaarten welke van de kleurgrijsvelden op de testprint neutraal of nagenoeg neutraal is.

Op de projectie op de grondplank van dat specifieke veld van de Balanzer moet u uw analyser voor neutraal-grijs inzien. Daartoe draait u met de ijk-knop van elk kleurkanaal de uitslag van de analyser op het midden of op 0, afhankelijk van de werking van uw analyser.

Noteer de gevonden ijk-standen als uw analyser niet meerdere waarden kan opslaan.

Meer is voor een neutrale instelling in principe niet nodig !

Met deze analyser-instelling kunt u later een opname van onze neutraal-grijskaart zonder kleurzwem verwerken. De via de analyser verkregen waarden gelden dan voor alle volgende opnamen onder dezelfde lichtomstandigheden.

De juiste belichtingstijd voor afdrukken van dia's of negatieven met een gemiddelde contrastomvang van 1:32 in het kort

ijken op de grijstrap

Ongeacht of u afdrukt naar een dia of een negatief kunt u de belichtingstijd normaal afstemmen op de neutraal-grijswaarde. Die geldt namelijk evenzo als densiteitsreferentie voor de doorsnee-contrastomvang van 1:32. Dat is de densiteit van 0.00 t/m $1.50 \log D$ en daarmee geldt deze belichting in feite voor bijna alle gevallen. De momenteel verkrijgbare fotopapieren hebben meestal ook geen grotere contrastomvang. Beoordeel door vergelijking met een van onze neutraal-grijskaarten welke van de velden van de linker grijstrap op de testprint qua helderheid overeenkomt met die van de grijskaart.

Leg de meetcel van uw belichtingstimer voor het inzien op neutraalgrijs op de projectie van het betreffende Balanzer-veld op de grondplank en noteer het resultaat als uw analyser niet meerdere waarden kan opslaan.

Als het onderwerpcontrast wezenlijk afwijkt van het gemiddelde, d.w.z. uw negatief of dia omvat een groter bereik, of juist kleiner van lichtgrijs tot zwart of van wit tot donkergrijs, dan kunt u op de hierna beschreven manier te werk gaan en de kwaliteit van uw afdrukken nog iets verbeteren.

Maak het uzelf niet te moeilijk. In de meeste gevallen is het al voldoende als u de belichting voor uw opname afstemt op neutraal-grijs.

Bij een vergroting op posterformaat wilt u misschien het maximum eruit halen en dan ligt zo'n procedure alleen al door de grotere maatstaf en de daarmee verbonden hoge materiaalkosten voor de hand. Voor normale afdrukken is meestal het inijken op neutraal-grijs inderdaad voldoende.

De juiste belichtingstijd voor diaprints in het kort

ijking op de hoge lichten

De beoordeling vereist een paar begripsbepalingen:

Bij het dia-direct proces (+/+) stemt u de belichtingstijd, nadat u de opname zoals hiervoor beschreven neutraal gefilterd heeft, af op de hoge lichten.

Het papierwit bereikt u zodra u het diaprint materiaal aan veel licht blootstelt bij een lange ontwikkeling. Witter krijgt u het niet.

Het papierwit helpt bij de bepaling van de juiste belichting van een dia nog niet, daarvoor is het beeldwit maatgevend. Dat onderscheidt zich van het pure papierwit door juist een beetje doortekening. Daarmee moeten de hoge lichten worden weergegeven, anders komt het pure papierwit tevoorschijn en dat kan overstraling geven, die u misschien niet eens opmerkt, omdat uw belichting ver over het papierwit heengeschoten is. Met de Balanzer kunt u de belichtingsdosis voor D-min van een voor u onbekend nieuw dia-direct papier snel vaststellen.

Zoek op uw testprint in de linker grijstrap het veld met de geringste, nog net van het papierwit te onderscheiden densiteit. Leg de meetcel van uw timer ter ijking op het beeldwit in de projectie van dat betreffende veld uit de Balanzer en noteer de stand als u niet meerdere waarden kunt opslaan.

De juiste belichtingstijd voor negatieven in het kort

ijking op de diepe schaduwen

Bij afdrukken naar negatieven stemt u de belichtingstijd, nadat u de neutrale filtering zoals hierboven beschreven heeft ingesteld, af op de maximale zwarting.

Papierzwart verkrijgt u als u het afdrukpapier aan sterk licht blootstelt en het papier uitontwikkelt. Zwarter kan het niet. Het absolute zwart van uw papier helpt bij de vaststelling van de juiste belichting van een negatief nog niet, daarvoor is diep-zwart met nog net enige doortekening maatgevend. D.w.z. juist nog enige tekening in de diepste schaduwpartijen. Anders zou veel in het donker verdwijnen. Er kan overstraling optreden, die u misschien niet eens opmerkt, omdat uw belichting ver over de dosis voor een maximale zwarting is heengeschoten.

Met de Balanzer kunt u de belichtingswaarden voor D-max van een voor u nieuw en onbekend afdrukpapier snel vaststellen.

Zoek op de testprint in de linker grijstrap het zwarte veld met juist nog enige doortekening. Leg de meetcel van uw timer ter ijking op D-max op de projectie van het betreffende veld van de Balanzer. Noteer het resultaat als u niet meerdere waarden kunt opslaan.

Uitvoering

Aan twee voorwaarden moet een correcte afdruk voldoen: de juiste belichting en de juiste kleurbalans. Het een hangt van het ander af op een bepaalde manier. Om het samen te vatten: als u proefondervindelijk in meerdere stappen tot een juiste weergave wilt komen, dan gaat u te werk zoals hiervoor uitgevoerd:

Door de juiste belichting in de eerste stap bereikt u bij benadering de juiste grijswaarde-balans. Met de filtering in een tweede stap de juiste kleurbalans. Bij de eerste stap hoeft u niet al te pietepouterig te zijn. Na de correcte filtering in de tweede stap moet u de eerste stap toch herhalen voor een exact resultaat.

De belichting kunt u normaliter vaststellen op een neutraal-grijsveld.

Wijkt het onderwerpcontrast sterk van het gemiddelde af, dan gaat u bij bijzonder precieze afdrukken als volgt te werk:

Bij het dia-direct (+/+) proces bepaalt u de belichting op de hoge lichten; u richt zich dus naar D-min.

Bij het afdrukken van negatieven (-/+) richt u zich op de diepe schaduwen, dus op D-max.

De procedure met de Balanzer is heel eenvoudig en vereist geen ervaring, al kan het zijn dat een „voor-filtering“ (soms geeft de papierfabrikant al een filter-advies op de verpakking) de zaak iets vereenvoudigt. Belicht een afdruk van de Balanzer met diafragma f/5,6, 8 of 11 op een heel vel papier ter grootte van het gewenste vergrotingsformaat en gebruik daarbij een benaderende filtering (aanbevolen door de papierfabrikant of eerder zelf ervaren). Gebruik daarbij een deel-belichtingsraam voor 4 afdrukken op een vel en belicht elk volgend deel 1 stop langer dan het voorafgaande.

Tip: per deelbelichting neemt u steeds dezelfde partij in het onderwerp door het belichtingsraam telkens over de vooraf vastgestelde lengte van een van zijn kleppen te verschuiven; markeer daartoe de positie van het raam op de grondplank voor elke belichting, b.v. door een zwaar stuk metaal als aanleg te gebruiken, waarlangs u het raam verschuift.

Een van de 4 beelden van de testprint lijkt het meest op de Balanzer en dat beoordeelt u; daarvan uitgaande brengt u de correcties aan volgens een eenvoudige, hierna beschreven methode.

Als geen van de 4 belichtingsproeven enigszins met de Balanzer overeenkomt, omdat ze alle veel te licht of te donker zijn - als uw tijd/diafragma-combinatie er dus flink naast zat - dan belicht u opnieuw een testafdruk met een beter geschikte belichtingsreeks.

Voor afdrukken van dia's geldt:

Is hij te licht, sluit het diafragma verder; wordt hij te donker, open dan het diafragma.

Voor afdrukken naar negatieven geldt het omgekeerde:

Is hij te licht, dan het diafragma openen; is hij te donker, sluit het diafragma verder.

De rechter grijstrap met treden van $0.30 \log D$ (overeenkomend met 1 tijd/diafragmastop) helpt u bij het vaststellen van het noodzakelijke aantal stops. Als slechts een veld ontbreekt dan moet u een hele stop corrigeren, ontbreken er meerdere, dan overeenkomstig meer stops.

De fijn-correctie kunt u met de linker grijstrap met treden van $1/6$ stop uitvoeren. Drie treden van $1/6$ stop komen overeen met een halve tijd/diafragmastop.

Maak opnieuw 4 belichtingen zoals hierboven beschreven, dit keer echter met slechts $1/6$ stop verschil in belichtingstijd.

Op de proefdruk zoekt u in de velden van de grijstrap dat veld met nagenoeg minimaal wit resp. maximaal

zwart voor de ijking op resp. D-min (dia's) of D-max (negatieven), of u ijkt uw timer in beide gevallen op neutraal-grijs.

U legt de meetcel van uw timer ter calibrering op de projectie van het aldus gevonden veld op de grondplank.

Om de analyser neutraal te ijken zoekt u tussen de 96 kleurgrijsvlakken dat vlak, dat het dichtst bij neutraal-grijs komt. Op de projectie van dat vlak op de grondplank legt u de meetcel van de analyser ter calibrering. Als uw analyser slechts een geheugenkanaal heeft, dan moet u de waarden van verschillende materialen noteren.

Kunt u nergens ook maar een bij benadering neutraal veld ontdekken, omdat uw uitrusting (apparatuur, papier, chemie) misschien aanzienlijk afwijkt van de norm, dan hoeft u voor de eerste proefdruk alleen de filterwaarden te veranderen. Hoewel: dat zal zelden, misschien wel nooit voorkomen.

Aaangenomen dat uw proefdruk is:

veel te geel	- 30 Yellow instellen
veel te blauw	+ 30 Yellow
veel te magenta	- 30 Magenta
veel te groen	+ 30 Magenta
veel te cyaan	+ 30 Rood (= +30 Y +30 M)
veel te rood	- 30 Rood (= -30 Y -30M)

De voorgevoegde + en - gelden voor dia's afdrukken. Voor afdrukken naar negatieven geldt precies het omgekeerde: te geel corrigeren met + Yellow, enz.

Een belangrijke tip: handen af van de derde instelschijf! Gebruik alleen Yellow en Magenta, niet ook nog Cyaan. Als u met alledrie kleurinstellingen werkt, verliest u snel uw oriëntering. Want YMC (of RGB) zijn complementaire kleuren. Dat betekent: 2 ervan samen geven de complementaire kleur voor de derde en alledrie samen (in gelijke hoeveelheid) geven grijs en verminderen dus de densiteit van de proefdruk. Met de 3e waarde heft u dus steeds het effect van beide andere kleuren op, zodat u in een kringetje ronddraait. Slechts in hoge uitzonderingen moet u Cyaan gebruiken, maar dan komt Magenta of Yellow op 0 te staan.

Zodra u de juiste waarden gevonden heeft, maakt u met deze instellingen op de analyser nog een afdruk van de Balanzer. Voor de 'eregalierij' zo te zeggen, voor uw verzameling correcte kleur- en belichtingsgegevens.

Leg de meetcel van uw analyser/timer op het projectiebeeld op de grondplank van het font als u op neutraal-grijs inijkt, resp. op de velden 0.05 of 1.45 log D als u op D-min of D-max inijkt en verander de filterwaarden resp. uw tijd/diafragma-combinatie totdat het meetapparaat correct aanwijst.

Deze afdruk zou de Balanzer correct moeten weergeven, voor zover uw beoordeling juist was.

Als hij slechts zeer gering afwijkt, laat het dan daarbij!

U heeft daarmee een controle bij vergelijking van latere resultaten op andere materialen en eventueel noodzakelijk blijkende toevoegingen van twee waarden kunt u dan ook nog visueel beoordelen.

Wanneer uw 'ere-druk' vrijwel neutraal-grijs is, dan kunt u de instelling van de filtering ook in zeer fijne trapjes variëren en moet u nog een nieuwe proefdruk maken. Ik beveel een nauwkeurigheid aan van 0.02 tot 0.05 (2-5 op de schaal van de vergroter) filtereenheden. Noteer op deze proefdruk alle informatie over de doka-omstandigheden, dus die over apparatuur, papier en chemie. En vergeet de datum niet, die is vaak, maar onvoorspelbaar, toch van groot belang.

Noteer verder alle verkregen belichtingsgegevens, zoals diafragma, tijd en filtering en berg de proefdruk goed op.

Bewaar het gebruikte maskernegatief bij de proefdruk voor het -/+ proces. Dan kunt u bij gebruik van nieuwe materialen uw archief doorzoeken op bijna gelijke maskers en een nauwkeuriger eerste proef maken. En u kunt een verandering in het masker bij uw filmmerk snel herkennen en interpreteren.

Daarmee heeft u de basis-ijking van uw timer/analyser voor de correcte filtering en belichting van b.v. een grijskaart-opname (die u maakt bij het begin van een opnameserie onder de verlichtingsomstandigheden daarvan).

Tip:

leg de meetcel van uw analyser ook op het projectiebeeld van de conversievelden. Noteer tegelijk die waarden, omdat u die later voor aanvullende of bijzondere doeleinden kunt gebruiken (zie in het vervolg hieronder).

Uitwerking in de praktijk - dia's

Langzaam maar zeker verlaten we nu de proefdruk en volgt het opdoen van ervaring bij het uitwerken van uw afdrukken.

Direct en onmiddellijk zou dat gaan, als uw opnamen de tot nu toe verkregen waarden zouden bevatten in overeenkomstige beeldpartijen. Maar niet elk onderwerp bevat een midden-grijze partij en nog zeldzamer is er een die werkelijk neutraal-grijs is. Is er toch een beschikbaar, dan staat die in een omgeving van bonte kleuren, of nog erger in een gemaskerd negatief, heel moeilijk en alleen met zeer veel ervaring te herkennen.

Eenvoudiger is het als u als referentie een neutraal-grijskaart heeft meegefotografeerd en ik verwijs op deze plaats naar ons omvangrijke aanbod aan referentiekaarten, zoals de *standaard neutraal-grijskaart A4 nr. 4964*, resp. die op *A5 formaat met nr. 4963*.

Maak het tot een gewoonte om bij iedere veranderde lichtsituatie afzonderlijk een grijskaart te fotograferen, of op te nemen in een minder belangrijke opname ergens aan de rand.

„Veel werk vooraf“ denkt u misschien, maar: uw analyser hoeft u dan maar een keer in te ijken. De veranderingen voor elk nieuw materiaal verwerkt u vervolgens met slechts een beoordeling van een nieuwe proefdruk. De waarden van de voorafgaande grijskaart-opname gelden telkens voor de hele serie opnamen die u onder gelijke lichtomstandigheden heeft gemaakt.

En als u zich eenmaal de werkwijze met de conversievelden eigen heeft gemaakt (daarover straks), dan hoeft u tenslotte slechts voor elke anderssoortige film een referentie-opname te maken.

U ziet: gaat u consequent volgens deze techniek te werk, dan bereikt u snel en met weinig voorbereidend werk goede resultaten.

Terug naar de grijskaart-opname. Daarin legt u betrouwbaar de gegevens vast van de op dat moment heersende kleurtemperatuur en helderheid van het licht en scheidt u een eigen referentie voor de latere uitwerking in de doka.

Als de lichtkleur of helderheid gedurende lange tijd niet verandert, dan volstaat deze vooraf opgenomen grijskaart-opname voor de hele serie. Telkens wanneer u op zeker wilt spelen of een bijzonder belangrijk onderwerp fotografeert, dan offert u gemakkelijker een negatief of dia op dan later enige vellen papier en de chemie voor de afdrukken. Dat is zowel prettiger als voordeliger.

Gebruik de vervangende grijskaart-opname of, als u een kaart ergens in het beeld heeft meegefotografeerd, dat deel. Leg de meetcel van uw analyser op het projectiebeeld van het grijs en verander de filtering op de vergroter tot het meetapparaat weer correct aanwijst. Open het diafragma bij deze stap geheel. Op deze manier heeft u de opname neutraal gefilterd.

In een tweede stap stelt u de tijd/diafragma-combinatie correct in. Zoek daartoe in de projectie op de grondplank van uw beeld de lichtste partij, dat is die welke op de afdruk als beeld-wit moet worden weergegeven (D-min). Leg daarop de meetcel en verander tijd en/of diafragma tot het meetapparaat correct aanwijst.

Op deze manier verzekert u zich van een correcte weergave van de hoge lichten uit uw opname. Beide stappen samen verschaffen u de correcte belichting.

Uitwerking in de praktijk - negatief

Zoals beschreven voor dia's stelt u de opname eerst neutraal in. In de tweede stap stelt u de tijd/diafragma-combinatie correct in.

Zoek echter nu in uw beeld de lichtste partij, dat is die welke naderhand op de afdruk zwart (D-max) moet worden. Leg de meetcel van de timer/analyser op de projectie op de grondplank van deze partij en verander tijd en/of diafragma tot het meetapparaat correct aanwijst.

Op deze manier verzekert u zich van de correcte weergave van de schaduwpartijen in uw opname. Beide stappen samen geven de correcte belichting.

Vaststelling van de juiste gradatie

De grijstrappen geven u aanknopingspunten ter beoordeling van de gradatie van een papier. U kunt b.v. de werking van verschillende filtercombinaties op zwartwit papier met variabel contrast precies beoordelen. Of u krijgt een indruk hoe papier met een zachtere, resp. hardere gradatie de hele grijstrap weergeeft. Al naar het gamma, dat is de contrastindex van een opname, kunt u dan gericht een hardere of zachtere gradatie kiezen.

Vooraf een woord bij de grijstrappen: de helderheidsafstand van de velden 0.00 en 0.05 resp. 0.30 log D wordt visueel gemakkelijk verkeerd beoordeeld. We onderscheiden geringe densiteiten meer dan normaal goed. We zien tenslotte in het licht en niet in het donker! Hoge densiteiten onderscheiden we nauwelijks; ze liggen volgens onze waarneming minder ver uit elkaar.

Inderdaad halveert zich de lichthoeveelheid met elke hele tijd/diafragmastop, dat wil zeggen ze verschuift met elke trede met 0.30 log D densiteit. Deze 0.30 log D komen - maar dit terzijde - ook precies overeen met 3 DIN verschil in de filmgevoeligheid.

De hogere densiteiten worden door matte materialen nauwelijks bereikt. Hier vinden we de natuurkundige grens van de zwart-weergave van matte materialen. Ze hebben merendeels een glad oppervlak en zijn vaak niet eens volledig mat. Matte materialen met een ruw oppervlak bereiken beter een hoge densiteit. U kent de bijzondere diepte van zijde. Helaas hebben alleen de beste expositiepapieren een dergelijk zijde-achtig oppervlak.

Met glanzend materiaal bereiken we ogenschijnlijk hogere densiteiten. In onze opzicht-grijstrappen worden de hogere densiteiten volgens dit inzicht in toenemende mate glanzend uitgevoerd.

Bij de beoordeling van de weergavecapaciteit van uw papier bij de hoge densiteiten dient u deze samenhang in aanmerking te nemen en u niet te laten misleiden.

Terug naar de werkwijze. Maak een proefdruk en bepaal de belichting aan de hand van het veld ND-grijs met zijn waarde voor neutraal-grijs. Uw afwerking is juist, als de gelijkmatige trapsgewijze weergave behouden is en telkens het wit en zwart van de trap in de Balanzer overeenkomt met dat in de afdruk.

Als de verhoudingen anders liggen, dan kunt u door een andere keus van de chemie resp. ontwikkelomstandigheden het resultaat verbeteren. Bij foutieve belichtingen, een grotere of kleinere contrastomvang verschuift de trap naar de ene of de andere kant en wordt hij door het papier niet volledig weergegeven of enkele treden worden voortijdig zwart of wit.

Wanneer de contrastomvang van uw opname afwijkt, kunt u zachter of harder materiaal gebruiken en de trap daardoor comprimeren of juist uitbreiden. Is het curve-verloop niet gelijkmatig, d.w.z. het midden ligt niet op neutraal-grijs, dan kunt u een overeenkomstig ander veld als referentie voor de belichting kiezen en daardoor de gradatiecurve verbuigen.

Tabel van de verschillende referentiewaarden t.o.v. de contrastverhouding

Referentiewaarde	Contrastverhouding	Onderwerpcontrasts 0.00 t/m ...
0.15	1 : 2	0.30
0.30	1 : 4	0.60
0.45	1 : 8	0.90
0.60	1 : 16	1.20
ND 0.75	1 : 32	1.50
0.90	1 : 64	1.80
1.05	1 : 128	2.10

Omvat uw opname b.v. slechts een onderwerpcontrast van 0.00 t/m 0.90 log D, dan kunt u het op normaal of een harder papier afdrukken en daarbij de analyser-waarde voor neutraal-grijs op 0.45 in de opname leggen.

Of wanneer bovendien het middelpunt verschoven is:

ND 0.75	1 : 8	0.30 - 1.20
1.05	1 : 8	0.60 - 1.50
ND 0.75	1 : 32	0.60 - 2.10

Omvat uw opname b.v. slechts een onderwerpcontrast van 0.60 t/m 1.50 log D, dan kunt u het op normaal of harder materiaal afdrukken en daarbij de analyser-waarde voor neutraal-grijs op 1.05 in de opname leggen.

Kleurkiepen

Met behulp van de grijstrappen kunt u ook het kiepen van de kleuren bij verschillende filmtypen duidelijk herkennen en uw werkwijze optimaliseren.

Filter een afdruk van de grijstrappen zo uit, dat het ND-veld zonder enige kleurzweem wordt weergegeven. Begin en eind van de trap tonen dan meestal bijna complementaire, zwakke kleurzwemen: het kiepen van het gebruikte materiaal. De meeste papieren kiepen naar groen/magenta.

Dit fenomeen is ook tegenwoordig nog steeds niet volledig te vermijden. Daarom moet u compromissen sluiten. Test de verschillende materialen eens uit en beslis dan welke voor u de prettigste materiaalcombinatie is.

I Jken op de HUIDTINT

Wanneer u portret- of naaktopnamen, of mode- of b.v. sierraad-opnamen afdrukt, is voor u de analyserwaarde voor de huidtint een aanvullende hulp. Het uitfilteren van portret- of naaktopnamen op neutraal-grijs, terwijl ons doel voornamelijk gericht is op de geelachtig-rode huidtinten, leidt weliswaar al tot een goed tot zeer goed resultaat over het hele kleurspectrum. Nog beter wordt het als u selectief filtert, d.w.z. u richt u op de dominante beeldkleur.

Eenvoudig gezegd: u regelt de huidtint van de Balanzer af in vergelijking met onze opzicht-huidtint-kaart (nr. 4931) of de pocket-huidtint-kaart (nr. 4924). De werkwijze komt volledig overeen met die voor de afregeling op de neutraal-grijskaart.

Steeds wanneer u een grotere serie portret- of naaktopnamen maakt fotografeert u ook eenmaal de huidtint-kaart samen met, of in plaats van, de grijskaart.

De afregeling op neutraal-grijs is steeds dan nodig, als u het complete kleurenspectrum goed wilt weergeven. Want neutraal-grijs is het centrum van de kleur-ruimte, als cirkel voorgesteld, van kleurmaterialen. Door het uitbalanceren met behulp van neutraal-grijs zullen alle kleuren in gelijke mate tot hun recht komen. Wilt u echter een bepaald deel van het spectrum correct weergeven, b.v. omdat juist dat belangrijk is voor het beeld in de portret- en naaktfotografie, of omdat in uw onderwerp andere kleuren helemaal niet voorkomen, b.v. bij kleurdominanties, dan is het werken op neutraal-grijs niet de beste keus. Werken op neutraal-grijs is slechts een (goed) compromis, waarmee u zoals gezegd alle kleuren in gelijke mate zo goed mogelijk tot hun recht laat komen.

Heeft u slechts een bepaald bereik van het spectrum nodig, dan gebruikt u liever het midden daarvan als filter-referentie, zodat u het maximum van de weergave van de betreffende film naar het midden van dat bereik verschuift. Natuurlijk kunnen we als fabrikant niet voor elk deel van het spectrum een apart referentiedia produceren en u als gebruiker wilt niet een X-aantal verschillende referentiekaarten meenemen en inzien. Dit te meer omdat van neutraal-grijs afwijkende referenties alleen voor het selectief uitfilteren benut kunnen worden en niet als algemene belichtingsreferentie. Maar voor zoiets kritieks, specifieks en belangrijks als de huidtint is het gebruik van een bijzondere referentie uiterst zinvol, wat in de praktijk ook daadwerkelijk tot betere beeldresultaten leidt.

Laten we elkaar goed begrijpen: de afregeling op de huidtint-referentie moet niet tot een juiste weergave van uitsluitend de gemiddelde huidtint leiden (en al helemaal niet het betreffende onderwerp daar naartoe ombuigen). Deze werkwijze leidt eerder tot een correcte weergave van het brede spectrum van alle mogelijke huidtinten.

De directe afregeling van een huidpartij op de huidtint-kaart zou niet alleen om bovengenoemde redenen een verkeerde procedure zijn.

Het is onmogelijk de levende huidskleur als kleurvlak voor te stellen of daarmee te vergelijken. De huid leeft en is door geen enkele gemiddelde waarde weer te geven. Onderliggende bloedvaten zorgen voor variaties, de huid heeft niet op alle lichaamsdelen dezelfde kleur en ook voorwerpen uit de omgeving beïnvloeden de huidtint.

„Huid“ is een complexe indruk, die we ons herinneren en die we niet bepalen aan de hand van afzonderlijke delen. Een indruk, opgebouwd uit vele schakeringen. Een op de huidtint afgestemde opname geeft in de eerste plaats de huidtinten prettig-correct weer. De kleuren in de omgeving kunnen dan rustig iets minder goed eruit komen, voor zover ze geen belangrijke rol spelen in het beeld.

Heeft uw opname belangrijke beeldpartijen in een kleur die complementair is aan de huidtint (zie de blauwe tegenhanger in de ruit rechts bovenin de Balanzer), dan moet u overeenkomstig het belang ervan het gemiddelde nemen van de waarden voor een neutrale en een huidtint-afregeling. Dan verkrijgt u een niet volledig gecorrigeerde afdruk, maar wel een wat gunstiger nadruk op de huidtint.

Nadat u de Balanzer juist heeft uitgefilterd stelt u weer de diafragma/tijd-waarde juist in. U heeft 3 mogelijkheden:

- Of u gebruikt daartoe een neutraal-grijsvlak zoals boven beschreven. De DIN A4 Huidtint-kaart heeft zo'n neutraal-grijsvlak.
- Of u stemt uw dia af op het lichtste oogwit (dat geldt in portretopnamen als D-min).
- Of, als u alleen de Pocket-Huidtint-kaart zonder grijsvlak gebruikt, dan ijkt u uw timer in plaats daarvan in op de huidtint zelf.

U moet dan echter die waarde met 1,5 tijd/diafragramastop nacorrigeren. Want als grijswaarde is de blanke huidtint precies 0.45 log D lichter. Deze werkwijze gebruikt u alleen in noodgevallen, als u b.v. niet alles kunt meenemen.

I Jken op de conversievelden

Met behulp van de conversie-waarden kunt u uw opnamen voorzien van een warmere of koelere beeldtoon binnen de natuurlijke variaties die het 'daglicht' omvat. B.v. de lichtstemming van een avondopname omvormen tot een middag- of ochtendstemming. Of een opnameserie een gelijkmatige lichtstemming geven, of een die gelijkmatig verschuift.

Daarbij verkrijgt u voorspelbare resultaten, onafhankelijk van de maatstaf.

Eerder heb ik u hierboven uitgenodigd de waarden voor de afzonderlijke conversievelden vast te stellen met de analyser en die te noteren.

Bij de uitfiltering heeft u nu de keus. Al naar het uitdrukingskarakter of de lichtsituatie volgens uw herinnering stelt u in plaats van op neutraal-grijs in op een van deze waarden. Verander de filterinstelling tot het apparaat weer 'correct' aangeeft. Daardoor leidt u de veranderde lichtstemming in goede banen. Zou u in plaats daarvan volgens vuistregels met filters een stemming willen invoeren, dan zou u - al naar uw maatstaven - verschillende, moeilijk te herhalen resultaten krijgen.

Voor ochtend- of avondlicht stelt u in op een der velden met een sterkere kleur (waarden tot 4 zijn voldoende), voor middag- of neutraal licht op de zwakker getinte velden of op neutraal-grijs. Verzadigde tinten veranderen daardoor nauwelijks, hoewel het totale karakter van een kleurrijke opname zichtbaar verschuift. Als veel tussentinten, grijs en wit (oogwit b.v.) aanwezig zijn, dan maakt het veel meer uit en doe je er goed aan voorzichtig te zijn.

Afdrukken naar negatieven worden bij instelling op blauw koeler, op oranje warmer.

Diaprints worden omgekeerd bij instelling op blauw warmer, op oranje koeler.

Bovengenoemde variaties van het daglicht of de couleur locale leiden niet tot een kleurzweem, want ze blijven binnen de grenzen van de natuurlijke variaties. Daglicht is immers niet altijd neutraal. Een serie al te neutrale opnamen werkt steriel. Fotografeert u eens een menglicht-situatie: een gloeilamp in een kamer en tegelijk via het raam een daglichtpanorama.

Aan gloeilicht heeft ons oog zich dermate gewend, dat we een zodanig andere kleurweergave die de

fotografie tevoorschijn brengt, nauwelijks kunnen geloven. Zo vervalsen ook kunst- en daglichtfilms het resultaat, als ze in strijd met hun bedoelde lichtbron worden gebruikt.

Dat onze hersens tot enorme stemmings-omvorming in staat zijn wordt daardoor vereenvoudigd, dat de variaties van dag- en gloeilicht op een lijn liggen en daardoor continu t.o.v. elkaar verschoven kunnen worden.

Eenieder kent de problemen met neon-licht. Een discontinu spectrum, dat in tegenstelling tot gloeilicht niet volledig uitgefilterd kan worden. Daarbij vallen altijd kleuren uit de boot: delen van het spectrum die verschillend, sommige wel andere niet correct, goed verlicht worden.

Een foto van een object moet zo neutraal mogelijk uitgefilterd zijn. Stemningsbeelden moet je echter niet door een absoluut neutrale filtering van hun zeggingskracht beroven.

Overdrijf de stemmings-filtering niet, dan krijgen uw opnamen een levendig karakter. Natuurlijk kun je een opname wel eens overdreven uitfilteren, dus op waarden boven 4. Als je b.v. een bijzonder effect wilt bereiken. Maar normaliter zul je slechts behoefte hebben aan zwakkere conversie-waarden tot en met 4. De gebruikelijke conversiefilters KB (blauw) en KR (rood) komen overigens overeen met onze B- en O-velden, maar hun schaalverdeling wijkt af.

Gebruik van de conversie-waarden biedt nog een ander voordeel: u hoeft niet tijdens het verloop van de dag telkens een nieuwe ijk-opname op te offeren als de lichtsituatie verandert. Meestal is een opname per film voldoende, wanneer u de verschillende velden ter compensatie of het inbrengen van natuurlijke lichtvariaties of couleur locale gebruikt.

Na-ijking

Bent u langdurig niet in de doka geweest, of heeft u daarin wezenlijke veranderingen aangebracht, dan maakt u een nieuwe proefdruk met de gebruikelijke gegevens. Een enkele blik en u herkent eventuele verschuivingen en u kunt uw ijkwaarden overeenkomstig corrigeren.

Bij voorbeeld: na wisseling van de vergrotingslamp verschijnt nu het veld +0.05 Yellow neutraal op de proefdruk. Dan voert u alleen die correctie in bij alle eerder verkregen notities. U hoeft niet opnieuw alle materiaalcombinaties opnieuw te testen en u noteert slechts (b.v.): „sinds vanwege nieuwe lamp alle voorgaande waarden -0.05 Yellow.“

Tenslotte wens ik u veel genoegen in de doka, en: goede resultaten.

Noot van de vertaler

Wim Broekman, hoofdredacteur van het maandblad *FOTO* en auteur van het boek *Kleur in eigen Doka*:

De fabrikant gaat uitsluitend uit van het combineren van de Balanzer met een analyser. Omdat die met name bij diavergrotingen weinig gebruikt wordt dreigt de conclusie dat je zonder analyser weinig hebt aan de Balanzer. Niets is minder waar: bij mijn eigen dokawerk gebruik ik bij voorkeur de Balanzer uit de reeks hulpmiddelen van Fotowand Technic. Daarom nog een paar toevoegingen uit mijn praktijk.

De belichtingstijd stel je vast aan de hand van de grijstrap links; je vindt dan de optimale tijd voor een standaard dia (wat de Balanzer is). Bij het sorteren van de te vergroten dia's op de lichtbak kun je al vaststellen welke dia's korter (dia's lichter dan de Balanzer) of langer (idem donkerder) moeten worden

belicht. Hoeveel korter of langer is zowel een kwestie van ervaring, als van de juiste interpretatie van een proefdruk (controleer de aanwezigheid van onderscheid tussen de grijsvlakken aan beide uiteinden van de trap). Heeft u een doka-belichtingsmeter voor zwartwit, dan is die natuurlijk ook bruikbaar. Zijn nauwkeurigheid hangt dan, zoals altijd, af van de aanwezigheid van een geschikte beeldpartij en uw handigheid in het selecteren daarvan om op te meten. Of u gebruikt een enigszins matte diffusor voor de vergrotingslens en meet een gemiddelde op de grondplank. Daarbij zijn een of meer proefdrukken nodig, omdat ik u niet kan vertellen hoeveel uw diffusor vertraagt.

Bij de filtering geldt ook: in twijfelgevallen weet u hoe een neutraal standaard-dia moet worden uitgefilterd. De correcties beoordeelt u op de kleurgrijs-balken, waarvan het midden niet te onderscheiden valt van het neutraal-grijs van het font. Zodra u een ander veld qua 'kleur' (grijs in dit geval) ziet samenvallen met het font, ziet u ook welke kleur voor correctie in aanmerking komt en in welke richting. Neem een der neutraal-grijskaarten van Fotowand Technic naast uw proefdruk ter beoordeling van echt neutraal-grijs.

Voorbeeld: op de balk Yellow is het 2e veldje (+10) uit het midden qua kleur neutraal (al of niet iets lichter of donkerder dan het font, dat is geen filter- maar een belichtingskwestie). Trek dan voor dia's -10 Yellow af van de ingestelde filtering op de vergroter.

Vanzelfsprekend geldt ook hier dat de Balanzer aangeeft in densitometrische filterwaarden, terwijl u misschien met Kodak/Ilford CC-waarden werkt, of met de nog zwakkere van Meopta (CC: waarden x1,5, Meopta: waarden x2 of meer).

Het lijkt ingewikkelder dan het is, maar met een deelbelichtingsraam en enkele proefdrukken bent u er snel uit. U weet dan b.v. ook door vergelijking van de schalen in de Balanzer t.o.v. de filtercorrecties op de vergroter in hoeverre de waarden gelijk op lopen, of een vaste omrekening behoeven zoals zojuist aangegeven.

The logo for Fotowand Technic is displayed on a solid orange rectangular background. The word "FOTOWAND" is written in a large, bold, grey, sans-serif font. Below it, the word "TECHNIC" is written in a smaller, grey, sans-serif font.

Geen enkel deel van deze handleiding mag op een of andere wijze (druk, fotokopie of een ander procedé) worden gereproduceerd, veelevoudigd 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.

© Copyright 1999, '2007 by
FOTOWAND-Technic
Alle rechten voorbehouden!
<http://fotowand.de> E-Mail technic@fotowand.com

Bij de importeur voor Nederland gratis een volledige lijst verkrijgbaar van leverbare Testdia's en opzicht-referentiekaarten. Schrijf of bel naar:

Internationale Stichting voor Fotografie, Wim Broekman
Boomstraat 43-A - NL-1015 LB Amsterdam - Nederland
phone (+31) (0)20-6256038 gsm (+31) (0)6-14971337 eMail fotobroekman@wanadoo.nl