

4970 VIDEO-SCAN-CARD DIN A5

für Video, Photo-CD, TV, Computer, Scanner und Kopierer

Technische Daten

Format	DIN A 4 (210x296 mm)
Stärke	1 mm
Material	Polystyrol weiß
Dichten	neutralgrauer Fond, ND = 0.75
Dichten (log D)	<i>Tabelle siehe Rückseite</i>
Lichtechtheit	7-8 Blauwollskala
abwaschbar	



Anwendung

Wir haben hohe Anforderungen an die Haltbarkeit der **VIDEO-SCAN-CARD** gestellt und sie abwaschbar, stabil und hoch lichtecht ausgeführt.

Trotzdem sollten Sie sorgfältig damit umgehen. Es schadet ihr nichts, wenn sie einige Zeit der Sonne oder sonstigem grellen Licht ausgesetzt ist.

Bewahren Sie die Karte über längere Zeit aber dennoch verpackt auf, damit sich im Laufe der Jahre keine Farbveränderungen ergeben können.

Wenn die Karte schmutzig wurde, dann waschen Sie sie nur mit Wasser und ein wenig Spülmittel oder besser mit Kunststoff-Reiniger sauber. Niemals aber mit Lösungsmitteln oder scharfem Reiniger. Vermeiden Sie auch Kratzer.

Besonders geeignet sind saugfähige Haushaltstücher, mit denen Sie die Karte nach der Reinigung trocken tupfen, um Wasserränder (Kalkablagerungen) zu vermeiden.

Nun, Sie müssen nicht übervorsichtig sein. Die VIDEO-SCAN-CARD kann eine ganze Menge vertragen.

Da einige unserer Kunden der umlaufende weiße Rand beim Abgleich stört empfehlen wir: Ritzen Sie die Karte auf der Rückseite mit einem Messer leicht an, dann läßt sie sich leicht brechen. So kann der weiße Rand entfernt werden. Er ist produktionsbedingt und verhindert eine Abnutzung der Farbflächen.

Die Problematik der Farbräume

Die Vielzahl der verschiedenen Geräte, die mit der VIDEO-SCAN-CARD optimal eingestellt werden können macht für ein besseres Verständnis die grundlegende Differenzierung in Aufnahme- und Ausgabegeräte notwendig, wie in der Computer-Terminologie üblich.

Betrachten Sie entsprechend Video-Kamera und Scanner als Aufnahmegeräte, Monitor und unterschiedliche Print-Prozesse als Ausgabegeräte. Farbkopierer sind beides in einem. Differenzieren Sie weiter, ob durch ein Objektiv oder im Kontakt abgetastet wird.

Das Zwischenergebnis, das **digitalisierte Bild** ist konstant, es wird mittels Software für die Ausgabe auf unterschiedlichen Geräten **gerätenneutral** bearbeitet, vorbereitet.

Die unterschiedlichen Eingabe- und Ausgabegeräte bewerkstelligen den **Farbraum** einer konkreten Vorlage unterschiedlich. Beschneiden eventuell maximale Dichten und deformieren ihn in den Zwischentönen.

Gescante Bilder müssen wegen Unzulänglichkeiten des Scan-Vorgangs mittels Software bearbeitet werden. Zum Beispiel wurde der Scanner nicht kalibriert, oder die Vorlage selbst war von schlechter Qualität.

Druckverfahren oder Sorte und Empfindlichkeit des fotografischen Aufnahmematerials beeinflussen das Ergebnis.

Einige Filme setzen Rot und Gelb, Blau und Grün usw. anders zusammen. (Fotografische Emulsionen haben **Sensibilisierungslücken**).

Das kann Veränderungen des Bildes bewirken, es kann **warm** oder **kalt** erscheinen und solche Verschiebungen können generell mittels Software kompensiert werden.

Oder einige Scanner selbst sind mehr oder minder sensibel für bestimmte Farben.

Oder Sie wollen das Original gar nicht exakt reproduzieren. Das bekannte Beispiel der Verwandlung einer noch nicht völlig reifen Tomate einer Aufnahme in eine reife oder überreife.

Ein mehr oder minder grünrot in ein sattes rot verwandeln.

Oder aber die Sättigung einer bestimmten Farbe der Aufnahme soll gegenüber dem Original abgeschwächt werden.

Hier geht es schon nicht mehr nur um Kalibrierung. Dann müssen einzelne Partien mittels Software nachbearbeitet werden.

Farbwiedergabe ist keine exakt wissenschaftliche Angelegenheit. Hier spielen subjektive Faktoren des Geschmacks hinein.

Es bleiben Aspekte der Farbwiedergabe, die sich nicht objektivieren lassen.

Eine 1:1 Reproduktion ist nicht möglich.

Ein Faktor ist das Phänomen **Erinnerungsfarben**, oder **psychologische Referenzfarben**.

Das sind Farben an die sich die meisten Personen zu erinnern glauben: zitronengelb, himmelblau, grassgrün, ziegelrot ...

Aber auch hier ist keine exakte Erinnerung möglich. Befragungen zeigen, dass hier Vorstellungen, Erinnerungen und Wirklichkeit nicht beieinander liegen.

Besonders kritisch sind wir bei den Hauttönen. Trotz des großen Spektrums an Hauttönen

der verschiedenen Völker können die meisten Menschen Fehler einer fotografischen Wiedergabe emotional erkennen.

Dabei wissen sie oft nicht weshalb, ob die Abbildung zu blau oder zu violett ist.

Aber sie merken, da ist etwas falsch. Wir haben einen Sinn für eine gewisse Plausibilität.

Ähnliches erleben wir, wenn die Farbbalance nicht stimmt. Werden alle Farben einer Fotografie schwächer gesättigt wiedergegeben als im Original, dann kompensieren unsere Augen diesen Fehler.

Eine Verschiebung der Farbbalance erspüren wir hingegen emotional als Farbstich.

Und liegt eine einzelne Farbe außerhalb der Balance, dann entdecken wir das sehr rasch und finden es unnatürlich.

Unsere Erkenntnis steigert sich in diesen Beispielen sozusagen von der rein sensitiven zur kognitiven.

Das Farbgleichgewicht einer Aufnahme kann mittels Filterung oder mittels entsprechender Software insgesamt verändert werden.

Einzelfarben müssen wir separat umwandeln.

Ausdruck

Für den Ausdruck einer Vorlage kann es notwendig werden, sie wegen zu erwartender Probleme oder Effekte entsprechend zu verändern.

Die meisten fotomechanischen Druckprozesse können den kompletten Tonumfang eines Dia nicht erreichen, nicht einmal den eines fotografischen Prints.

Das ist bedingt durch die physikalischen Grenzen von Papier und Tinte. Unvermeidlich muß der Tonumfang für den Ausdruck komprimiert werden.

Ein Dia mag einen Dichtumfang von $\log. \text{Dens } 2.7$ (der maximale Dichtumfang eines lithografischen Films liegt bei 4.0) erreichen.

Das Duplikat dieses Dia wird schon nur noch den Umfang 2.4 erreichen und die Mitteltöne werden durch die Duplizierung aufgeteilt, das Farbgleichgewicht verändert.

Wird dieses Bild auf glänzendes Papier mit guter Tinte ausgedruckt, wird nur noch ein Dichte umfang von 2.0 übrigbleiben.

Und wird das gleiche Bild auf Zeitungspapier gedruckt, sinkt der Dichtumfang auf weniger als 1.3.

Ein Print auf Fotopapier erreicht auch nicht wesentlich mehr Tiefe.

Auf dem Monitor erscheint alles viel brillanter.

Die wichtigsten Faktoren für diesen Verlust sind Papier und Tinte.

Mit Verringerung von Glanz, Glätte und Härte eines Papiers sinkt auch seine Fähigkeit zur korrekten Wiedergabe des gesamten Tonumfangs.

Entsprechend erzielen Sie geringeren Kontrast und weniger Sättigung.

Die Spitzlichter einer Zeitungswiedergabe kommen dunkler als die Halbtöne erwarten ließen, denn das Papier ist weniger weiß und die Tinte bleibt nicht auf der Oberfläche stehen, sondern sinkt ein. Das Papier bleibt dadurch nicht mehr so hell wie ursprünglich.

Alle Offset-Druckverfahren und Tintenstrahler haben bis zu einem gewissen Grad einen Punktzuwachs. Das ist die Tendenz der Halbtonpunkte im Druck gegenüber der Filmvorlage leicht anzuwachsen. Der Punktzuwachs ist am ehesten in den Mitteltönen und in den Schatten wirksam und bei schlechterem Papier stärker, wenn die Farben mehr oder schneller aufgesaugt werden.

Dann wirken die Mitteltöne verschmutzt.

Da zumeist auch infolge schlechter Belichtung einer Fotografie die hellen und dunklen Partien, Schwarz und Weiß vergrauen, können diese Phänomene unangenehm kumulieren. Durch Aufsteilung der Vorlage kann dieses Problem vor dem Ausdruck mittels Software kompensiert werden. Dazu werden zumeist die Details in den Mitteltönen verstärkt, während die Mittelwerte auch geringfügig gegenüber der Monitorwiedergabe aufgehellt werden.

Die Monitorwiedergabe insgesamt wird etwas dunkler eingestellt, als die Druckwiedergabe nachher erscheinen soll.

Wollen Sie ein bestimmtes Ergebnis erzielen, können Sie einen Scan mit der jeweiligen Software korrigieren und das Ergebnis auf dem Monitor betrachten.

Das ist die eine Sache.

Für den späteren Ausdruck muß zumeist eine stärkere Korrektur vorgenommen werden damit der Ausdruck noch wirkt. Sie müssen überkompensieren.

Für unterschiedliche Druckverfahren können Sie sich zu diesem Zweck mit der jeweiligen Kalibrierungs-Software zumeist unterschiedliche Kurven oder maps erstellen auf die Sie dann entsprechend den Aufgaben zurückgreifen.

Eine Automatisierung ist bei der Vielzahl von Geräten und Problemen kaum möglich, Sie müssen Hand anlegen.

Beschränken Sie sich auf ein bestimmtes Verfahren, dann werden Sie mit der Zeit eine grundlegende Umsetzungsstabelle erstellen und nur noch Einzelkorrekturen vornehmen müssen.

Grau ist nicht gleich Grau

Es gibt echtes und unechtes Grau. Beide sind visuell unter bestimmten Umständen nicht zu unterscheiden. Echtes Grau hat eine von der Wellenlänge des Lichts unabhängige Remission, wie dies die **FOTOWAND-Referenzkarte** unübertroffen in fast idealer Weise erreicht.

D.h. unabhängig von den Lichtverhältnissen, unabhängig von der Farbe des Lichts wird gleichviel Licht reflektiert. Unechtes Grau hingegen kann eine stark schwankende Remission haben, d.h. je nach Lichtfarbe dieses Licht unterschiedlich stark reflektieren.

Die Belichtungsmesser der meisten Aufnahmeggeräte sind auf einen Mittelwert, den mittleren Grauwert, auch **Neutralgrau** genannt, geeicht. Er entspricht der durchschnittlichen Helligkeitsverteilung der meisten Motive. Da diese Werte jedoch nur Durchschnittswerte sind, muß diese Meßmethode in abweichenden Situationen versagen. Ein heller Teint oder eine Winterlandschaft werden zwangsläufig zu dunkel wiedergegeben, ein dunkler Teint oder eine Dämmerungsstimmung zu hell.

Die meisten machen ihre Bekanntschaft mit diesem Phänomen erstmals, wenn die strahlend-weiße Winterlandschaft nachher bestenfalls schmutzig- grau aussieht.

Der Belichtungsmesser zeigt einen Wert an, der den angemessenen Bereich grau werden läßt. Bei der Messung auf Schwarz wird dieses zu Grau, also zu hell. Bei der Messung auf Weiß wird dieses ebenfalls Grau, also zu dunkel.

In solchen Momenten verhilft die ersatzweise Anmessung oder ein Pre-Scan plus einer Rekalibrierung des Neutralgrau-Fonds der VIDEO-SCAN-CARD zur richtigen Belichtung. Bei der Aufnahme mit einer Kamera muß die Karte vom Objekt in Richtung Kamera zeigen. Weicht die Beleuchtungsrichtung (die Richtung vom Objekt zur stärksten Lichtquelle: Sonne, Himmel, Lampe) stark von der Aufnahmerichtung ab, z.B. bei seitlich stehender Sonne, so halten Sie die Karte so, daß sie zwischen Kamera und Hauptlichtquelle gerichtet ist. Also abgewinkelt, in Mittelstellung beider Richtungen.



Eine präzise Ausrichtung ist bei unserer Referenzkarte nicht erforderlich, da wegen ihrer totmatten Oberfläche Unregelmäßigkeiten des Lichteinfalls keinen Einfluß auf das Messergebnis nehmen.

Halten Sie die Belichtungseinstellung dabei immer in einer Entfernung von 15 bis 20 cm vor die Karte, ohne daß sie dadurch beschattet wird.

Digitalisieren Sie Ihre fotografischen Aufnahmen natráglich auf eine Photo-CD empfiehlt sich pro CD-Serie auch eine Aufnahme der VIDEO-SCAN-CARD.

Damit erleichtern Sie sich spätere Einstellungen. Das gleiche gilt für eine Serie Drucke oder Zeichnungen.

Belichtungseinstellung von VIDEO-Kamera und 3D-Scanner

Beginnen Sie Ihre Filmsequenz bzw. Geräte-Einstellung mit der Einstellung der Belichtung auf den neutralgrauen Fond. Diese Belichtungseinstellung führt in den meisten Fällen zu besseren Ergebnissen als der Weißabgleich, die Einstellung auf eine weiße Fläche. Denn die ist oftmals nicht wirklich neutral.

Auch VIDEO-Kameras und 3D-Scanner sind häufig wie FOTO-Kameras auf Neutralgrau geeicht und nur dann wird der Kontrastumfang optimal erfaßt. Der Weißabgleich auf eine weiße Vorlage die nicht neutral ist, führt neben Farbverschiebungen häufig auch zum Vergrauen der Mitteltöne und zu einer leichten Unterbelichtung.

Je nach Lichtverhältnissen müssen Sie die Tageslicht- oder die Kunstlicht-Einstellung wählen, und nach Möglichkeit Ihrer Kamera, die Farbtemperatur auf Neutralgrau einmessen (White Balance).

Haben Sie diese Möglichkeit nicht, können Sie entweder schon bei der Aufnahme mit einer entsprechenden Korrekturfilterung Ihre Lichtverhältnisse berücksichtigen oder später die Farbverschiebungen der Wiedergabe durch Verstellen des Monitors kompensieren.

Die günstigsten Lichtverhältnisse haben Sie bei Normlicht von 5500° Kelvin. Tageslichtlampen geben ein solches Licht ab.

In den meisten Fällen werden Sie eine auf Ihre Gerätekonfiguration optimal abgestimmte Licht-Filterung / Monitor-Einstellung suchen müssen.

Zu den Möglichkeiten der Nachbearbeitung eingescannter Vorlagen mittels Software im späteren Absatz mehr.

Flachbett-Scanner und Farbkopierer, Kalibrierung

Flachbett-Scanner oder Farbkopierer können in gewissem Umfang den Kontrastumfang und die Farbwiedergabe regulieren. In gewissen Grade erlauben diese Geräte auch hardwaremäßig eine Tonwertjustage, entsprechendes gilt auch für Monitore und anderen Ausgabegeräte.

Fixieren Sie eine optimale Grundeinstellung, die Sie dann für alle Fälle belassen. Die Nachbearbeitung des Zwischenergebnis mittels Software ist der bessere, universellere Weg.

Aufnahme- und Ausgabegeräte kalibrieren Sie mithilfe der drei Felder, LD HD, ND der vorliegenden VIDEO-SCAN-CARD oder mithilfe einer **Graustufenkarte** (N° 4960 oder N° 4962, 12 bzw. 18 stufig) wenn Sie weitere Zwischenwerte benötigen.

Dabei streben Sie nach der korrekten Tonwertwiedergabe der Ausgabe, d.h. der Monitor-darstellung oder des nachfolgenden Ausdrucks. Für diese verschiedenen Ausgabegeräte, Monitor oder verschiedene Druckprozesse erstellen Sie sich mit einem Graustufenkeil Ihre Kalibrierungs-Liste, (Calibration-map) auf die Sie dann jeweils mit der entsprechenden Software zugreifen können.

Farbscanner mit entsprechender Software ermöglichen neben der Kalibrierung des Tonwertumfangs zumeist auch die Kalibrierung der Grundfarben Yellow, Magenta und Cyan oder Rot Grün und Blau. Dazu können Sie auch zusätzlich unsere **Farbkarte** (N° 4961) zur Hilfe nehmen.

Für die Farbeinstellung sind in der Praxis aber die Pastell-Töne der **VIDEO-SCAN-CARD** maßgeblicher als gesättigte Farben, denn deren Wiedergabe ist besonders kritisch. Daran können Fehleinstellungen rasch erkannt werden.

Achten Sie bei der Einstellung zuerst auf das Farbgleichgewicht, dann auf die Farbsättigung. D.h. stellen Sie die Geräte so ein, das alle drei Töne gleichmäßig erkennbar sind und keines fehlt. Die Farbsättigung kann vorerst zugunsten des Farbgleichgewichts vernachlässigt werden. Sie wird mittels Software zumeist auch für einen einzelnen Bereich nachkorrigiert.

Kalibrieren Sie zuerst Ihren Scanner, anschließend Monitor und zuletzt den Printer. Die Arbeitsschritte entnehmen Sie bitte der Anleitung Ihres Scanner und seiner Software.

Wiedergabegeräte, Printer und Monitore

Monitore allgemein, z.B. auch Computer-Monitore für die Wiedergabe von Farbscans, können mit der VIDEO-SCAN-CARD leicht auf optimale Wiedergabe eingestellt werden. Dazu gleichen Sie im ersten Schritt auf maximale Entsprechung des neutralgrauen Fonds ab.

Monitore erfordern stets eine Nachjustierung unter Berücksichtigung des Raumlichts, denn die Kontrastwirkung verändert sich bei unterschiedlichem Raumlicht. Die Einstellung des Monitors erfordert daher eine konstante Arbeitsumgebung.

Vor einer Monitor-Korrektur sollte dieser **bereits eine Stunde in Betrieb sein**.

Stellen Sie den Kontrastumfang so ein, daß **Low-Density, Neutral-Density und High-Density (LD,ND,HD)**, das sind die Felder Weiß, neutralgrauer Fond und Schwarz) richtig wiedergegeben werden (siehe Kalibrierung).

Im nächsten Schritt justieren Sie auf die Pastell-Töne, die müssen gerade erkennbar sein.

So können Sie Fehler im Farbgleichgewicht leicht bemerken. Es ist gestört, wenn die Farbsättigung eines der Felder nicht ausreicht. Dann müssen Sie diesen Bereich verstärken oder die Sättigung der anderen Felder mittels Software reduzieren.

Nehmen Sie vornehmlich Portrait- oder Haut-Sequenzen auf, gleichen Sie vor allem den Hautton richtig ab. Sie gehen dann sicher, das Hauttöne maximal wiedergegeben werden.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei Ihrer Arbeit mit unserer VIDEO-SCAN-CARD und ich verweise an dieser Stelle auch noch auf unsere weiteren Produkte zur Monitorkalibrierung.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei Ihrer Arbeit mit unserem Produkt.

Sudwalde, im November 2005

Farbkarte 4961

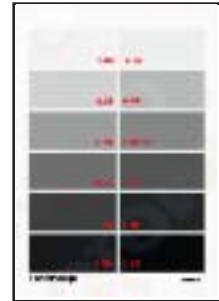
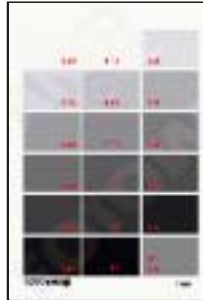


*besuchen Sie unsere Internet-Site: <http://fotowand.de>
http://farbkarte@fotowand.de*

Log. Dichten 4970 Video-Scan-Card

Dichten (log D)	C	M	Y	N
ND Neutralgrau-Fond	0.75	0.75	0.75	0.75
LD Weiß	0.07	0.07	0.07	0.07
HD Schwarz	1.50	1.50	1.50	1.50
Weiß-Yellow	0.08	0.08	0.12	0.08
Weiß-Magenta	0.08	0.12	0.08	0.08
Weiß-Cyan	0.12	0.08	0.08	0.08
Hautton	0.10	0.40	0.82	0.30

Graukeil 4960



4962

besuchen Sie unsere Internet-Site: <http://fotowand.de>

<http://graukeil@fotowand.de>

**© Copyright 1984, '2005 FOTOWAND-Technic
Alle Rechte vorbehalten.**

Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung durch FOTOWAND-Technic reproduziert, vervielfältigt oder verarbeitet werden.

Untersagt ist jede Abbildung ohne unser Firmen-Logo bzw. ohne Nennung von FOTOWAND-Technic in redaktionellen Beiträgen.

Die Referenzkarte darf nur als Referenz zur Verarbeitung eigener Aufnahmen mitabgebildet werden. Jede alleinstehende Reproduktion der vorliegenden Referenzkarte, insbesondere die Anfertigung von Testnegativen zum gewerblichen Vertrieb auf der Grundlage ihrer Reproduktion oder Nachbildung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch FOTOWAND-Technic.

FOTOWAND
TECHNIC

*Dietmar Meisel Tepestraße 20A D-27257 Sudwalde
TEL 04247-1521 FAX 04247-1510 eMail: technic@fotowand.de*