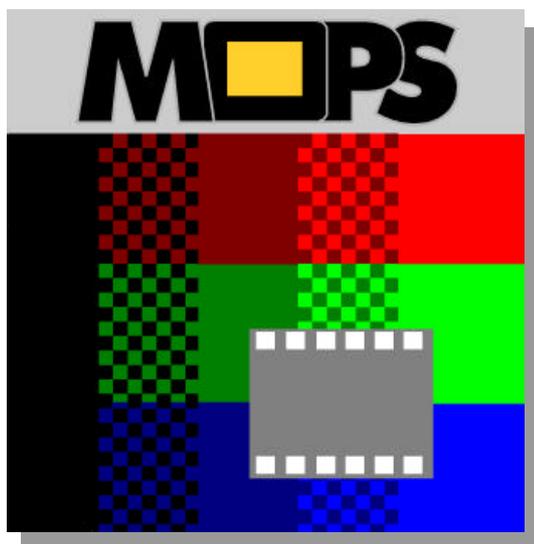


DiaCal

.....die Farb-Kalibrierung für Ihren Filmrecorder

Handbuch



© 1996-2001 MOPS Computer GmbH
N. Regnier / A. Herbst
Geringhoffstraße 46
D 48163 Münster

Übersicht

1 Vorbemerkung	5
1.1 Was kann die Anwendung.....	5
1.2 Systemvoraussetzungen.....	6
1.3 Zu diesem Handbuch.....	6
2 Die Installation.....	7
2.1 Einbau der SCSI-Karte.....	7
2.2 Einbau der GPIB-Karte.....	7
2.3 Installation der Software.....	7
2.4 Installation des Hardlock-Moduls.....	9
2.5 Registrierung.....	9
2.5.1 Registrierung der Hardlock-Version.....	9
2.5.2 Registrierung der Version ohne Hardlock.....	10
2.6 Deinstallation.....	11
2.7 Einstellen des Recordertyps und der Schnittstelle.....	12
3 Einige Grundbegriffe.....	14
3.1 Das Fenster 'densitometrische Kalibrierung'.....	14
3.2 Look-up Table (LUT).....	15
3.3 Start-LUT.....	15
3.4 LUT-Dateien.....	16
3.5 CCF-Dateien.....	16
3.6 Referenzdatei.....	16
4 Testbild.....	17
5 Die Praxis.....	19
5.1 Schnelle Bedienung per Maus.....	19
5.2 Die densitometrische Kalibrierung.....	19
5.3 Die manuelle Kalibrierung.....	24
6 Recorder-Steuerung.....	27
6.1 Filmtyp.....	28

6.2 Auflösung.....	28
6.3 Bildzähler.....	28
6.4 Belichtungsposition und -größe.....	29
6.5 Pacing.....	30
6.6 Filmende-Abfrage.....	30
6.7 Film laden.....	30
6.8 Filmtransport.....	31
6.9 Film herausnehmen.....	31
6.10 CRT-Abgleich.....	31
6.11 Reset.....	31
6.12 LUT-Datenbreite.....	32
7 Nachschlagen.....	33
7.1 Die Menüstruktur.....	33
7.2 Die Symbolleiste.....	33
7.3 Datei-Menü.....	36
7.3.1 Datei abbrechen.....	37
7.3.2 Datei densitometrische Kalibrierung.....	38
7.3.3 Datei linear.....	38
7.3.4 Datei Log-Buch.....	38
7.3.5 Datei Log-Datei löschen.....	40
7.3.6 Datei LUT zum Filmrecorder senden.....	40
7.3.7 Datei LUT vom Filmrecorder holen.....	40
7.3.8 Datei manuelle Kalibrierung.....	41
7.3.9 Datei öffnen.....	41
7.3.10 Datei Programm beenden.....	42
7.3.11 Datei Referenzdatei.....	42
7.3.12 Datei schließen.....	42
7.3.13 Datei speichern.....	43
7.3.14 Datei speichern unter.....	43
7.3.15 Datei Testbild anzeigen.....	44
7.3.16 Datei Testbild belichten.....	44
7.4 Kalibrierung-Menü.....	45
7.4.1 Kalibrierung 1) Filmtyp auswählen, Start-LUT einstellen.....	46
7.4.2 Kalibrierung 2) Dateiname festlegen.....	46
7.4.3 Kalibrierung 3) Referenzdatei festlegen.....	46

7.4.4 Kalibrierung 4) Testbild belichten.....	47
7.4.5 Kalibrierung 5) Messwerte eingeben.....	47
7.4.6 Kalibrierung 6) Kalibrieren.....	48
7.5 Optionen-Menü.....	48
7.5.1 Optionen alte LUTs anzeigen.....	49
7.5.2 Optionen Änderung der LUT verwerfen.....	50
7.5.3 Optionen blaue LUT.....	50
7.5.4 Optionen Densitometer.....	50
7.5.5 Optionen Filmrecorder-Steuerung.....	51
7.5.6 Optionen grüne LUT.....	51
7.5.7 Optionen Modell.....	52
7.5.8 Optionen nur eine LUT anzeigen.....	52
7.5.9 Optionen rote LUT.....	53
7.5.10 Optionen Schnittstelle.....	53
7.5.11 Optionen Testbilder.....	54
7.6 Menü Anzeige.....	56
7.6.1 Anzeige Eingabe Dichtewerte.....	57
7.6.2 Anzeige Eingabe Prozentwerte.....	57
7.6.3 Anzeige Helligkeit, Kontrast, Wiederholungen.....	58
7.6.4 Anzeige LUT.....	60
7.6.5 Anzeige nachfolgende LUT laden.....	60
7.6.6 Anzeige vorhergehende LUT laden.....	60
7.7 Fenster-Menü.....	61
7.7.1 Fenster Überlappend.....	61
7.7.2 Fenster Nebeneinander.....	62
7.7.3 Fenster Symbole anordnen.....	62
7.7.4 Fenster alle schließen.....	62
7.7.5 Fenster (Nummer).....	62
7.8 Hilfe-Menü.....	62
7.8.1 Hilfe Bedienungsanleitung Inhaltsverzeichnis.....	63
7.8.2 Hilfe kontextbezogene Hilfe.....	63
7.8.3 Hilfe Hilfe für die Bedienungsanleitung.....	63
7.8.4 Hilfe Info über DiaCal.....	63
8 Anhang.....	65
8.1 Drag & Drop mit dem Windows-Explorer.....	65

8.2 Referenzdatei erstellen.....	65
----------------------------------	----

1 Vorbemerkung

Einige erklärende Vorbemerkungen über Systemvoraussetzungen, den Aufbau des Handbuchs und einige der hier verwendeten Grundbegriffe, sollen Ihnen den Umgang mit unserem Programm erleichtern. In diesem Handbuch finden Sie die Beschreibung für die Version **DiaCal** zur Kalibration.

Die Hardlock-Version der Software benötigt den Hardlock-Stecker zum Anschluß an die parallele Schnittstelle.

Die Version 'DiaCal softreg' ohne Hardlock-Schutz ist nur nach einer Registrierung bei MOPS lauffähig.

1.1 Was kann die Anwendung

Mit dem Filmrecorder-Kalibrator **DiaCal** sind Sie in der Lage, die Farben und die Helligkeit der Belichtung Ihres Filmrecorders auf korrekte Grauwerte einzustellen. Dazu wird die Look-up Table (LUT) des Filmrecorders entsprechend geändert. Die LUT läßt sich als Datei speichern und wieder laden. Außerdem ist ein Export in das CCF-Dateiformat von RasterPlus® der Firma **Graphx Inc.** (USA) sowie in das Format von IMAGE Assist® für MAC der Firma **McLain Imaging** (USA) möglich.

Von der Anwendung her gibt es zwei Möglichkeiten, den Filmrecorder zu kalibrieren.

- Bei der densitometrischen Kalibrierung werden die Werte mit Hilfe eines Durchlichtfarbdensitometers ermittelt und in das Programm eingegeben. Dieses berechnet dann eine neue LUT, die abgespeichert und an den Filmrecorder übergeben werden kann.
- Bei der manuellen Kalibrierung haben Sie die Möglichkeit, die als Kurve grafisch dargestellte LUT, mit Hilfe der Maus zu ver-

ändern. Die geänderte LUT kann ebenfalls abgespeichert und an den Filmrecorder übergeben werden.

Grundsätzlich können die Ergebnisse der unkalibrierten wie der kalibrierten LUTs durch die Ausgabe von Testbildern überprüft werden.

1.2 Systemvoraussetzungen

- IBM kompatibler PC ab 80386 Prozessor, ab Windows95® oder ab Windows NT® 4.0 (mit CD-Laufwerk).
- Filmrecorder der Firma CCG, AGFA oder Matrix.
- Eine National-Instruments®-GPIB-Karte mit GPIB32-Treiber oder eine Adaptec®-SCSI-Karte mit ASPI32-Treiber, zum Anschluß des Filmrecorders.
- Für die densitometrische Kalibrierung benötigen Sie ein Durchlichtfarbdensitometer.

1.3 Zu diesem Handbuch

Für die unterschiedlichen Schreibweisen zu diesem Handbuch gelten folgende Regeln:

Hinweise auf Arbeitsschritte, die an einer anderen Stelle in diesem Handbuch ausführlicher beschrieben sind, geben Ihnen die entsprechende Seitenzahl der Beschreibung an.

Verweise auf Menüpunkte des Programms werden in einer anderen Schriftart gedruckt. Es steht zuerst der Menüpunkt aus der Menüzeile, und dann, durch einen Strich | getrennt, der auszuwählende Befehl, z.B. Datei | öffnen.

Dateinamen werden in KAPITÄLCHEN gedruckt. Die Bezeichnung von Schaltasten, die Sie mit der Maus bedienen können, stehen in spitzen > Klammern <.

Wenn Sie etwas eingeben sollen, wird der Name der entsprechen-

den *Befehlszeile* kursiv gesetzt, die von Ihnen erwartete Eingabe in **fetter Schrift** hervorgehoben.

2 Die Installation

2.1 Einbau der SCSI-Karte

Für Einbau und die Installation der Adaptec®-SCSI-Karte lesen Sie bitte das dazugehörige Handbuch. Wichtig ist die Installation der Windows ASPI-Treiber. Sie können die angeschlossenen SCSI-Geräte abfragen, indem Sie den Adaptec SCSI-Interrogator (SCSI-Explorer) aufrufen. Hier muß Ihr Filmrecorder erkannt werden, und Sie können hier auch die SCSI-Adresse des Recorders (Id-Nr.) ablesen.

2.2 Einbau der GPIB-Karte

Für den Einbau und die Installation der GPIB-Karte (AT-GPIB oder GPIB-PCI von National Instruments®) lesen Sie bitte das dazugehörige Handbuch. Die mit der Karte gelieferten Testprogramme IBDIAG und IBTEST müssen ohne Fehlermeldung durchlaufen.

2.3 Installation der Software

<p>Für die Installation der Hardlock-Version unter Windows NT ist es erforderlich, daß Sie die Administrator-Rechte besitzen.</p>

Legen Sie die CD in das CD-Laufwerk. Das Installationsprogramm

startet automatisch. Falls das nicht der Fall ist, rufen Sie den Windows-Explorer auf und doppelklicken Sie auf die Anwendung SETUP. Wählen Sie nun links die Sprache, mit der Sie DiaCal verwenden möchten und klicken Sie auf den Schalter >DiaCal<.

Nachdem die Installation beendet ist, stecken Sie den Hardlock-Stecker auf die parallele Schnittstelle Ihres Computers. Ein ggf. angeschlossenes paralleles Druckerkabel stecken Sie auf die Rückseite des Hardlock-Steckers.

Alternativ können Sie auch die Version **DiaCal softreg** ohne Hardlock Schutz installieren. Sie benötigen dazu eine weitere Nutzerlizenz mit einer neuen Registriernummer (siehe Kapitel Registrierung S.10). Zur Installation rufen Sie im Installationsprogramm den Menüpunkt Install|DiaCal softreg auf.

Wenn das Fenster mit der Software-Lizenzvereinbarung erscheint und Sie die Bedingungen annehmen, klicken Sie auf >ja<.

Nach einem Fenster mit Informationen zur Registrierung der Software, welches Sie mit >weiter< verlassen können, werden Sie aufgefordert, Ihren Namen, den Ihrer Firma und die auf der CD befindliche Seriennummer vollständig einzugeben. Erst wenn Sie in allen Feldern die Eingaben durchgeführt haben, können Sie >weiter< anklicken.

Achtung: Falls die Hardlock-Version des Programmes mit einer falschen Seriennummer installiert wird, ist das Programm nicht vollständig lauffähig und Sie müssen die Installation wiederholen.

Bei der Installation **DiaCal softreg** wird als Seriennummer nur der erste Ziffernblock (fünfstellig) benötigt. Die mittleren fünf Stellen werden vom Computer automatisch vergeben und die letzten acht Stellen müssen Sie bei uns anfordern.

Überprüfen Sie das angegebene Verzeichnis, in welches das Programm kopiert werden soll: Möchten Sie die Voreinstellung übernehmen, klicken Sie auf >weiter<; wenn Sie die Installation in einem anderen Verzeichnis wünschen, klicken Sie auf

>Durchsuchen<, geben Sie nun das gewünschte Verzeichnis ein und klicken dann auf >ok<.

Nachdem Sie entschieden haben, ob Sie die LIESMICH-Datei gleich lesen möchten oder später, ist die Installation beendet.

2.4 Installation des Hardlock-Moduls

Um die Software DiaCal nutzen zu können, stecken Sie den Hardlock-Stecker auf die parallele Schnittstelle Ihre Computer. Ein ggf. angeschlossenes paralleles Druckerkabel stecken Sie auf die Rückseite des Hardlock-Steckers.

Die Installation des Hardlock-Moduls läuft bei der Installation von DiaCal automatisch ab.

Unter Windows NT ist es erforderlich, daß Sie die Administrator-Rechte besitzen.

Unter Windows NT wird automatisch das ProgrammHLINST.EXE gestartet. Falls beim Start von DiaCal jedoch die Fehlermeldung "Unable to load Hardlock driver" angezeigt wird, können SieHLINST auch nachträglich noch einmal starten. Rufen Sie dazu im Installationsprogramm den Menüpunkt Install | Install Hardlock for Windows NT auf.

Achtung: Falls unter Windows NT eine alte Version des Hardlock-Treibers HARDLOCK.SYS installiert ist, so deinstallieren Sie diesen vorher (siehe Kapitel Deinstallation S11).

2.5 Registrierung

2.5.1 Registrierung der Hardlock-Version

Die Software ist bei der Hardlock-Version nur mit dem auf einem

Druckeranschluß aufgesteckten Hardlock-Stecker lauffähig. Während der Installation geben Sie bitte die komplette Registriernummer ein, die Sie auf der CD oder der Registrierkarte finden.

Achtung: Falls die Hardlock-Version des Programmes mit einer falschen Seriennummer installiert wird, ist das Programm nicht vollständig lauffähig und Sie müssen die Installation wiederholen.

Wir empfehlen, sich mit der beiliegenden Registrierkarte per FAX oder per Email bei uns registrieren zu lassen.

2.5.2 Registrierung der Version ohne Hardlock

ACHTUNG: Für die Registrierung müssen alle Modulfenster (Loader, Bild ansehen, usw.) der Anwendung geschlossen sein!

Die Software **DiaCal softreg** muß, damit sie funktionsfähig ist, nach der Installation bei MOPS Computer registriert werden. Sie erhalten eine Registriernummer, die über den Menüpunkt `Hilfe|Registrierung` in dem Eingabefeld einzugeben ist. Andernfalls ist die Software nicht lauffähig.

Die Registrierung erfolgt nach folgendem Prinzip:

- Der erste Teil der Registriernummer enthält eine fünfstellige Seriennummer. Die Seriennummer wird bei der Installation eingegeben und befindet sich auf der CD und auf der beiliegenden Registrierkarte.
- Der zweite Teil (fünfstellig) wird automatisch bei der Installation generiert.
- Den dritten Teil (achtstellig) bekommen Sie bei der Registrierung von uns mitgeteilt.

Für die Registrierung der Anwendung brauchen wir Ihren Namen/ Firmennamen, Anschrift, Tel/FAX, ggf. Ihre Email-Adresse, und natürlich die ersten beiden Teile der in der Dialogbox sichtbaren

Registriernummern. Sie bekommen daraufhin von uns den dritten Teil der Registriernummer. Geben Sie diese Zahl bitte in das Eingabefeld ein und bestätigen Sie mit >OK<.

Um die Registriernummer zu erhalten wenden Sie sich bitte per Post mit der beiliegenden Registrierkarte an:

MOPS Computer GmbH
Geringhoffstr. 46
D-48163 Münster
Germany,

per FAX. an: 0251/788225 oder
per Email an: MOPS.Computer@t-online.de

2.6 Deinstallation

nur Windows NT:

Das Hardlockmodul kann unter Windows NT nur über den erneuten Start des Installationsprogramms entfernt werden. Dazu rufen Sie den Menüpunkt Install|Deinstall Hardlock for Windows NT auf.

Das Hardlockmodul wird daraufhin deinstalliert.

Um **DiaCal** von Ihrem Rechner zu löschen, gehen Sie wie folgt vor:

Klicken Sie zunächst auf die Schaltfläche >Start<, dann wählen Sie >Einstellungen< und hier die >Systemsteuerung<. Nach dem Doppelklick auf >Software< können Sie aus der Liste das zu entfernende Programm (hier: DiaCal) auswählen und durch Klicken auf >Hinzufügen/Entfernen< die Anwendung von Ihrem Computer entfernen.

2.7 Einstellen des Recordertyps und der Schnittstelle

Nachdem Sie nun das Programm auf Ihrem Rechner installiert haben wählen Sie beim ersten Start des Programms das Modell des von Ihnen verwendeten Filmrecorders aus der Auswahlliste. Das folgende Dialogfenster öffnet sich automatisch.

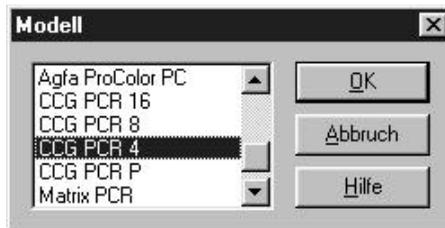


Abbildung 1: Dialogbox zur Filmrecorderauswahl

Der Schieber an der Auswahlliste ermöglicht das Herauf- und Herunterschieben der Liste. Markieren Sie Ihr Recordermodell und bestätigen Sie die Auswahl mit >OK<.

Die Taste >Hilfe< macht ein Fenster sichtbar, in dem noch einmal eine kurze Beschreibung der Dialogbox angezeigt wird. In jeder später beschriebenen Dialogbox ist ebenfalls eine solche >Hilfe< Taste enthalten.

Anschließend wird automatisch eine weitere Dialogbox geöffnet, mit der Sie einstellen können, an welcher Schnittstelle der Filmrecorder angeschlossen ist. Als Schnittstelle stehen die GPIB- oder die SCSI-Schnittstelle zu Verfügung.

Die vorgesehene Schnittstellenkarte muß in den Computer eingebaut und die entsprechende Software installiert sein.

Ist die entsprechende Schnittstelle für den Computer verfügbar, so erscheint in der Spalte Status ein ok, nachdem Sie die Taste >Übernehmen< angeklickt haben.

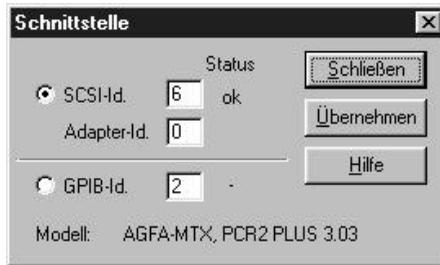


Abbildung 2: Dialogbox zur Schnittstellenauswahl

Die im Programm eingestellte Adresse (Id.) muß mit der des Recorders übereinstimmen. Sie wird nicht automatisch eingestellt (Defaultwerte: GPIB = 2, SCSI = 6).

Geben Sie die Adapter-Id. ein, wenn der Filmrecorder an einer SCSI-Karte mit einer Adapter-Id. 1, 2 oder 3 angeschlossen ist.

Falls in Ihrem Rechner mehr als eine GPIB-Karte eingebaut ist und der Filmrecorder an einer zweiten Karte angeschlossen ist, ändern Sie bitte einen Eintrag in der zugehörigen INI-Datei (DIACAL.INI). Eine ausführliche Beschreibung erhalten Sie über den Schalter >Hilfe<.

Das folgende Kapitel erklärt einige Grundbegriffe für die Benutzung des Filmrecorder-Kalibrators.

3 Einige Grundbegriffe

3.1 Das Fenster 'densitometrische Kalibrierung'

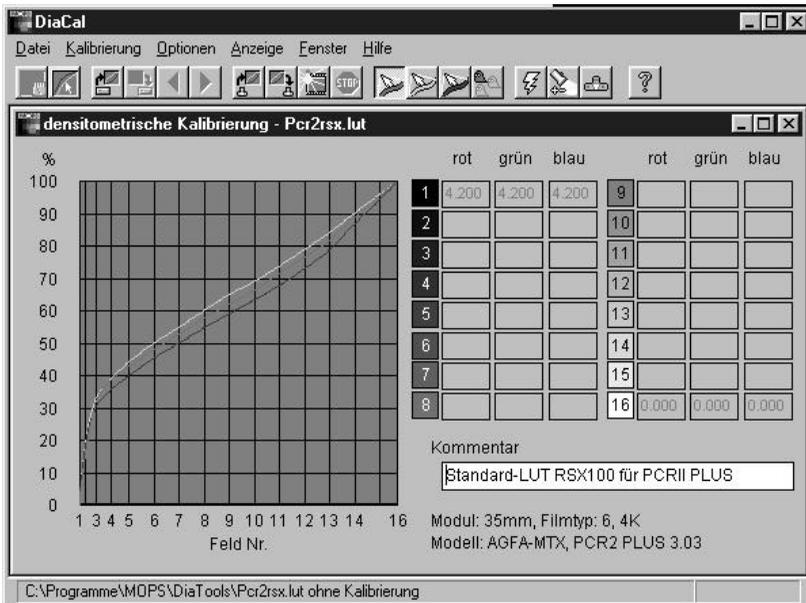


Abbildung 3: Fenster 'Densitometrische Kalibrierung'

In der Abbildung sehen Sie das Programmfenster zur densitometrischen Kalibrierung mit folgenden Elementen:

- In der obersten Reihe befindet sich die Menüzeile zur Menüauswahl.
- In der Reihe darunter sehen Sie die sogenannte Symbol- oder Icon-Leiste, mit deren Hilfe die wichtigsten Befehle einfach per Mausklick aufgerufen werden können.
- Die linke Hälfte des großen Fensterbereiches zeigt auf einem grauen Gitterraster eine Look-up Table (LUT). Die linke senkrechte Zahlenreihe gibt die Ausgabewerte der Look-up Table in

Prozent (0% bis 100%), die untere Zahlenreihe die Zuordnung zu den einzelnen Messfeldern des Testbildes an.

- Im rechten Teil befindet sich die Tabelle zur Eingabe der Meßwerte. In dem Feld darunter können Sie einen Kommentartext zu Ihrer Kalibrierungskurve vermerken. Darunter befinden sich zwei Zeilen, die das aufgesetzte Modul des Filmrecorders, die Nummer des Filmtyps, die eingestellte Auflösung des Filmrecorders und das Filmrecordermodell angeben.

3.2 Look-up Table (LUT)

Die Look-up Table setzt die Eingangswerte des Filmrecorders für die Helligkeit der drei Farben rot, grün und blau in einen Wert zur Steuerung der Strahlintensität der Kathodenstrahlröhre des Filmrecorders um. Damit ist es möglich, die Belichtung an die spektrale Empfindlichkeit verschiedener Filmmaterialien anzupassen.

3.3 Start-LUT

Start-LUT (Look-up Table) bezeichnet die LUT, mit der ein Kalibriervorgang begonnen wird. Mit dieser LUT werden die ersten Testbilder mit den im Programm definierten 16 Graustufen belichtet, um dann als Grundlage für die densitometrische Ausmessung zu dienen.

In der Regel ist es sinnvoll, mit der im Filmrecorder für das verwendete Filmmaterial gespeicherten LUT zu beginnen. Alternativ kann aber auch mit einer linearen LUT begonnen werden. In diesem Fall ist eventuell eine zusätzliche Nachkalibrierung notwendig.

3.4 LUT-Dateien

LUT-Dateien (Look-up Table Dateien) sind Dateien, die von dieser Anwendung erzeugt und gelesen werden. Sie enthalten die Look-up Table (LUT), die Helligkeits-, Kontrast- und Wiederholwerte der einzelnen Farben, sowie die gemessenen Dichtewerte der Testbilder. Die Daten aller Kalibrierungsvorgänge eines Filmes werden in derselben Datei gespeichert.

LUT-Dateien sind reine Textdateien, die gegebenenfalls mit einem Texteditor bearbeitet werden können.

3.5 CCF-Dateien

CCF-Dateien (Color-Correction-Files) sind Dateien, die die Look-up Table eines Filmrecorders im RasterPlus®-Dateiformat der Firma Graphx Inc. (USA) speichern. CCF-Dateien können über den Menüpunkt Datei|speichern unter... exportiert werden oder über den Menüpunkt Datei|öffnen geladen werden.

3.6 Referenzdatei

Referenzdateien (*.REF) enthalten die Sollwerte für die Farbdichte der 16 Graustufenfelder auf den Testbildern. Bei der densitometrischen Kalibrierung wird die LUT so verändert, daß eine Annäherung der Dichtewerte an die Referenzwerte stattfindet. Referenzdateien können geöffnet, verändert und gespeichert werden. Die Anzeige der LUT-Tabelle ist in diesem Fall umgeschaltet in die Darstellung der Dichtewerte der Referenzdatei.

Die Kalibrierung eines Diafilmes und eines Negativfilmes unterscheiden sich durch die eingestellte Referenzdatei. In der Regel lautet die Einstellung für Diafilme POSITIV.REF und für Negativfilme NEGATIV.REF. Sie können sich auch selbst eine eigene Referenzdatei erstellen.

4 Testbild

Auf den Testbildern, die mit Hilfe des Programms belichtet werden können, sind in der Mitte jeweils ein, vier bzw. 16 Messfelder angeordnet. Weil sich an den Bildrändern die Helligkeit des Elektronenstrahls der Bildröhre meist etwas verringert, sind die Meßfelder in der Mitte des Bildes angeordnet. Bei größeren Bildformaten (z.B. 6x6) sind auch bei 16 Meßfeldern die Felder groß genug, um mit einem Densitometer ausgemessen werden zu können, beim Kleinbildformat 36x24 mm verwenden Sie am besten 4 Messfelder pro Bild, so daß Sie insgesamt vier Testbilder für eine Kalibrierung benötigen. Die Anzahl der Messfelder pro Bild bzw. die Anzahl der benötigten Testbilder mit allen Meßfeldern ist über den Menüpunkt Optionen|Testbilder... einstellbar. Die Meßfelder sind in ihrer Helligkeit so abgestuft, daß sich eine Grautreppe von schwarz (Feld 1) über verschiedene Grauwerte bis weiß (Feld 16) ergibt.



Abbildung 4: Ansicht des Testbildes

Auf den Testbildern sind außerdem folgende Daten zur Protokollie-

rung vermerkt: der Kommentartext, die Namen der LUT- und der Referenzdatei, das Filmrecordermodell, Kameramodul, Filmtypnummer, Auflösung, Datum, Uhrzeit und Bildnummer des Films. Das Testbild läßt sich über den Menüpunkt Datei|Testbild anzeigen wie in obiger Abbildung ansehen.

5 Die Praxis

5.1 Schnelle Bedienung per Maus

Die Benutzung der Symbolleiste (auch Iconleiste genannt) stellt die einfachste Weise dar, das Programm zu bedienen. Dazu werden die entsprechenden Symbole der Symbolleiste einfach mit der Maus angeklickt. Dabei ändert sich diese je nach aktivem Programmteil. Unten im Programmfenster sehen Sie in der sogenannte Statuszeile, was das Symbol, auf welches der Mauszeiger weist, für eine Funktion aufruft. Eine Übersicht über alle Symbole in allen Programmteilen finden Sie ab Seite 33.



Abbildung 5: Symbolleiste des Moduls 'Densitometrische Kalibrierung'

Alle Befehle können auch per Menü aufgerufen werden. Das Menü befindet sich oberhalb der Symbolleiste.

5.2 Die densitometrische Kalibrierung

Über diese Funktion können Sie den Filmrecorder mit Hilfe eines Durchlichtfarbdensitometers kalibrieren. Der Aufruf erfolgt über den Menüpunkt `Datei | densitometrische Kalibrierung` oder über die Symbolleiste .

Im Menü Kalibrierung finden Sie die einzelnen Schritte des densitometrischen Kalibriervorgangs.



Abbildung 6: Menü Kalibrierung

Alle nicht aufrufbaren Kalibrierschritte werden grau dargestellt, alle erfolgten Kalibrierschritte sind mit einem Haken gekennzeichnet.

Der jeweils nächste Kalibrierschritt kann auch über das Symbol  aufgerufen werden.

Es empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

- 1) Sie beginnen mit dem Menüpunkt Datei|lineare LUT. Rufen Sie anschließend den Menüpunkt Kalibrierung|1)Filmtyp auswählen, Start-LUT einstellen auf. Im nun angezeigten Dialogfenster Filmrecorder-Steuerung stellen Sie den gewünschten Filmtyp und die Auflösung ein (vgl. die Abbildung auf der folgenden Seite).

Sie können hier die Start-LUT, mit der Sie den Kalibriervorgang beginnen möchten, wählen. Zur Verfügung stehen die beiden Möglichkeiten "linear" und "vom Filmrecorder laden". In der Regel können Sie mit der voreingestellten zweiten Möglichkeit arbeiten.

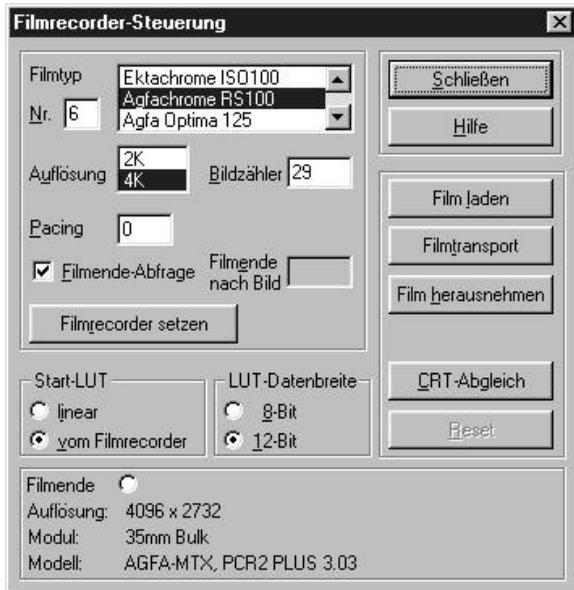


Abbildung 7: Dialogbox Filmrecorder-Steuerung

- 2) Klicken Sie den Menüpunkt `Kalibrierung|2)Dateinamen festlegen` an. Sie werden nun aufgefordert, der LUT-Datei einen Namen zu geben. Wenn Sie wollen, können Sie den im Dialogfenster voreingestellten Namen verwenden. Er enthält das aktuelle Datum und eine laufende Nummer. Diesen Namen verwenden Sie später, wenn Sie die Messwerte der Testbilder eingeben oder wenn Sie die Kalibrierungsdaten an den Filmrecorder übertragen. Der Name ist außerdem auf dem Testbild sichtbar. In der LUT-Datei werden alle Daten der Kalibrierung gespeichert.
- 3) Mit dem Menüpunkt `Kalibrierung|3) Referenzdatei festlegen` legen Sie die zugehörige Referenzdatei fest. In der Regel lautet die Auswahl für Diafilme `POSITIV.REF` und für Negativfilme `NEGATIV.REF`. Sie können sich auch selbst eine eigene Referenzdatei erstellen (vgl. Seite 65).
- 4) Über den Menüpunkt `Kalibrierung|4) Testbild be-`

lichten starten Sie die Belichtung der Testbilder. Die Anzahl der Testbilder (vgl. Seite 17) ist unter dem Menüpunkt `Optionen|Testbilder...` einstellbar.

Nach dem Belichten lassen Sie den Film entwickeln. Bei Negativfilmen brauchen Sie keine Papierabzüge anfertigen zu lassen.

- 5) Nach dem Anklicken des Menüpunktes `Kalibrierung|5)Messwerte eingeben` ist das Programm bereit, die Messwerte des Densitometers für die einzelnen Messfelder entgegenzunehmen. Sie werden in der Tabelle rechts im Programmfenster über die Tastatur eingegeben oder, wenn Sie ein entsprechendes Densitometer zur Verfügung haben, über die serielle Schnittstelle Ihres Computers eingelesen. (Zur Densitometereinstellung siehe Seite 50)
- 6) Wenn Sie die Eingabe der Messwerte abgeschlossen haben, klicken Sie auf den Menüpunkt `Kalibrierung|6)Kalibrieren`, um die Kalibrierung durchzuführen. Es empfiehlt sich, anschließend eine weitere Testbelichtung durchzuführen (Schritt 4) und die Graustufenfelder noch einmal auszumessen (Schritt 5). Gegebenenfalls können Sie den Vorgang (Schritte 6, 4, 5) zur Nachkalibrierung noch einmal wiederholen.

Falls Sie mit den Ergebnissen der Kalibrierung auch bei mehrmaliger densitometrischer Kalibrierung nicht zufrieden sind, weil Sie beispielsweise etwas wärmere Grautöne bevorzugen, besteht die Möglichkeit eine eigene Referenzdatei zu erstellen (siehe Seite 65).

Sie können jederzeit das Kalibrierungsprogramm verlassen (Menüpunkt `Datei|beenden`), wenn Sie den Kalibriervorgang unterbrechen möchten. Um später die Kalibrierung fortzusetzen, laden Sie über den Menüpunkt `Datei|öffnen...` die Datei mit dem unter Schritt 2 vergebenen Namen.

Wichtiger Hinweis:

Um später mit dem Filmrecorder Bilder zu belichten, stellen Sie sicher, daß die entsprechende LUT im Filmrecorder aktiv ist. Bei neueren Filmrecordern empfiehlt es sich, nach dem Übertragen einer LUT zum Filmrecorder, über das Menü des Filmrecorders den Befehl `LUT sichern` aufzurufen, weil andernfalls die übertragene LUT mit jedem Filmrecorderreset zurückgesetzt wird.

5.3 Die manuelle Kalibrierung

Aufgerufen wird diese Funktion über den Menüpunkt Datei | manuelle Kalibrierung oder über die Symbolleiste. Es erscheint folgender Bildschirm:

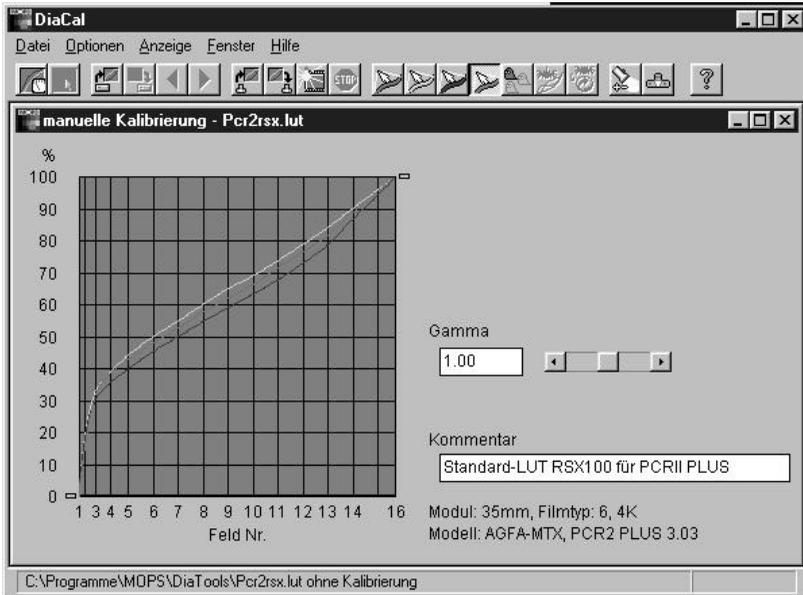


Abbildung 8: Fenster 'Manuelle Kalibrierung'

Diese Funktion ermöglicht die manuelle Einstellung der LUT des Filmrecorders. Jede einzelne Farbkurve läßt sich mit Hilfe der Maus an beliebiger Stelle nach oben oder unten verschieben. Jede Farbkurve läßt sich außerdem insgesamt stauchen oder dehnen. Dazu werden links und rechts neben dem Diagramm Markierungen angezeigt. Die Markierungen sind mit der Maus verschiebbar. Wählen Sie vorher über das Menü Optionen oder über die Symbolleiste die entsprechende Farbe aus.

Im Eingabefeld *Gamma* läßt sich ein Gammawert einstellen, der auf die eingestellte(n) LUT(s) wirkt. Dadurch ist eine Aufhellung oder eine Abdunklung der zu belichtenden Bilder möglich. Der Farbein-

druck wird dabei nicht beeinflusst. Ein Wert größer als 1 hellt Bilder auf, ein Wert kleiner als 1 dunkelt sie ab. Nur solange die LUT-Datei noch nicht geschlossen bzw. abgespeichert wurde, wird der eingegebene Wert angezeigt, andernfalls erscheint der Wert 1,00. Der Gamma-Wert bezieht sich also immer auf die LUT-Werte nach dem Laden bzw. dem letzten Abspeichern der Datei.

Im Kommentarfeld darunter können Sie einen Kommentartext zu Ihrer Kalibrierungskurve vermerken. Darunter befinden sich zwei Zeilen, die das aufgesetzte Modul des Filmrecorders, die Nummer des Filmtyps, die eingestellte Auflösung des Filmrecorders und das Filmrecordermodell angeben. Diese Angaben sowie der Kommentartext werden zu Protokollzwecken auch auf die Testbilder belichtet.

In der vorliegenden Programmversion ist es nicht möglich, alle LUTs gleichzeitig mit der Maus zu variieren. Das Programm schaltet in diesem Fall auf die rote LUT um. Die Stauchung und Dehnung mit Hilfe der Markierung sind dagegen mit allen LUTs gleichzeitig möglich.

Für die manuelle Kalibrierung empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

- 1a) Stellen Sie zuerst den Filmtyp ein, den Sie kalibrieren möchten, und laden Sie anschließend die LUT vom Filmrecorder, oder
 - 1b) beginnen Sie mit einer linearen LUT als Basis der Kalibrierung, stellen Sie den Filmtyp ein, den Sie kalibrieren möchten und senden Sie die lineare LUT zum Filmrecorder, oder
 - 1c) öffnen Sie eine schon vorhandene LUT-Datei zur Nachkalibrierung und senden Sie die LUT zum Filmrecorder.
- 2) Wenn Sie mit 1a) oder 1b) begonnen haben, so speichern Sie bitte die LUT. Sie bekommen dafür einen Dateinamen vorge schlagen, der das Datum und eine Nummer enthält.
 - 3) Belichten Sie die Testbilder auf dem Filmrecorder.

- 4) Film entwickeln.
- 5) Öffnen Sie die unter 1c) geöffnete oder unter 2) gespeicherte LUT-Datei erneut.
- 6) LUT mit der Maus ändern.

Im Diagramm sind links die dunklen (beginnend mit Feld 1) und rechts die hellen Werte dargestellt (gilt für Diapositive). Sie müssen nun versuchen, notfalls in mehreren Durchgängen, die Farbkurven so zu verschieben, daß der Farbton und die Helligkeit der Meßflächen bei der nächsten Belichtung Ihren Wünschen entsprechen.

Angenommen Sie haben einen Blaustich bei den helleren Flächen. Dann ziehen sie die blaue Kurve im rechten Bereich etwas nach unten. Der Blauanteil der Belichtung wird dadurch geringer.

- 7) LUT-Datei abspeichern.
- 8) LUT zum Filmrecorder senden.
- 9) Testbild belichten
- 10) Film entwickeln
- 11) gegebenenfalls den Vorgang ab 5) wiederholen.

Wichtiger Hinweis:

Um später mit dem Filmrecorder Bilder zu belichten, stellen Sie sicher, daß die entsprechende LUT im Filmrecorder aktiv ist. Bei neueren Filmrecordern empfiehlt es sich, nach dem Übertragen einer LUT zum Filmrecorder, über das Menü des Filmrecorders den Befehl `LUT sichern` aufzurufen, weil andernfalls die übertragene LUT mit jedem Reset des Filmrecorders zurückgesetzt wird.

6 Recorder-Steuerung

Mit diesem Programmteil lässt sich der Filmrecorder per Software steuern, wenn Sie die Steuerung per Symbolleiste  oder über das Menü Optionen|Filmrecorder-Steuerung aktivieren.

In der nun sichtbaren Dialogbox können Sie Filmtyp, Auflösung und Bildzähler einstellen. Außerdem lassen sich Steuerungsmöglichkeiten für den Filmrecorder aufrufen: Film laden, Film herausnehmen und Filmtransport. Zudem ist es möglich einen CRT-Abgleich durchzuführen, einen Reset des Filmrecorders auszulösen und die LUT-Datenbreite einzustellen.

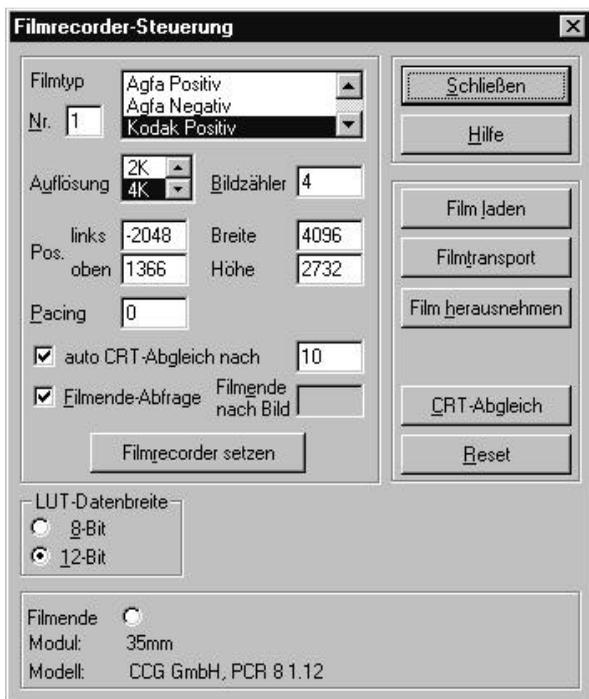


Abbildung 9: Dialogbox Filmrecordersteuerung

Im unteren Teil der Dialogbox werden einige Daten angezeigt, die

Filmendemeldung, die eingestellte Auflösung in Pixel (Breite mal Höhe), das Kameramodul sowie das Filmrecordermodell.

Alle angezeigten Daten entsprechen den momentan auf Ihrem Recorder eingestellten Werten und sind von der Auswahlmöglichkeit auf den angeschlossenen Recorder angepaßt.

Die Funktionen im Einzelnen:

6.1 Filmtyp

Geben Sie im Eingabefeld *Filmtyp Nr.* die gewünschte Nummer des Filmtyps ein oder wählen Sie den entsprechenden Film aus der Liste der angezeigten Filme und klicken Sie auf die Taste >Filmrecorder setzen <.

6.2 Auflösung

Wählen Sie im Feld *Auflösung* die Zahl 2 oder 4 (bei der 16K-Version und entsprechendem Recorder auch 8 der 16) aus und klicken Sie auf die Taste >Filmrecorder setzen <.

Die Bilder werden entsprechend mit 2K bzw. 2048, 4K bzw. 4096, 8K bzw. 8192 oder 16K bzw. 16384 Linien belichtet.

6.3 Bildzähler

Im Eingabefeld wird der aktuelle Bildzähler des Filmrecorders angezeigt. Geben Sie im Eingabefeld *Bildzähler* eine andere Zahl ein und klicken Sie auf die Taste >Filmrecorder setzen <, wenn Sie den Bildzähler des Filmrecorders neu setzen möchten.

Wenn der Filmrecorder ein oder mehrere Leerbilder machen soll, tragen Sie entweder im Eingabefeld *Bildzähler* die entsprechende

Bildnummer ein oder geben Sie das Zeichen Plus gefolgt von der Anzahl der Leerbilder ein. Anschließend klicken Sie auf die Taste >Filmtransport<.

Beispiel: +2

(siehe auch 6.6 Filmtransport)

6.4 Belichtungsposition und -größe

In den Eingabefeldern werden die aktuellen Werte für die Position und Größe der Belichtung angezeigt.

Mit Hilfe der Belichtungsposition und Belichtungsgröße kann gezielt ein Belichtungsbereich auf der Bildröhre ausgewählt werden. Dies ist z.B. für Cinefilm- und Ausschnittbelichtungen von Planfilmen notwendig.

Die voreingestellten Werte für das volle Bildformat für das 24x36mm Kleinbildmodul bei einer Auflösung von 4K lauten z.B.:

Links: -2048 Breite: 4096

Oben: 1366 Höhe: 2732

Weil sich der Nullpunkt des Koordinatensystems in der Mitte der Bildröhrenfläche befindet, ist der linke Startwert negativ! Wie Sie sehen können, sind die Startkoordinaten der voreingestellten Werte für links und oben genau halb so groß wie Breite und Höhe.

Durch Klicken auf >Filmrecorder setzen< werden diese Werte in Abhängigkeit des Moduls und der Auflösung gespeichert. Da diese Werte im Filmrecorder nicht dauerhaft gespeichert werden, werden sie von DiaCal bei späteren Belichtungen mit gleichem Modul und gleicher Auflösung vor jeder Belichtung automatisch an den Filmrecorder gesendet. Wenn Sie das Fenster für die Filmrecordersteuerung aufrufen und die gespeicherten Werte nicht mit den aktuellen Werte des Filmrecorders übereinstimmen, erscheint eine Warnung. Sie können mit der >OK< Taste die gespeicherten und früher eingestellten Werte übernehmen.

6.5 Pacing

Der Pacing-Wert erzeugt eine Verzögerung zwischen den einzelnen Zeilen des Belichtungsvorgangs. Dies kann bei komplexen Graphiken von Vorteil sein, um eventuell vorkommende Helligkeitsstreifen bei der Belichtung zu Unterdrücken. In diesem Fall setzen Sie den Pacingwert höher. Der Bereich reicht von 3 bis 255.

Einige Recorder arbeiten auch mit einer Einstellung von 0, was der höchstmöglichen Geschwindigkeit entspricht.

6.6 Filmende-Abfrage

Ist die Filmende-Abfrage eingeschaltet (Checkbox Filmende-Abfrage aktiv), wird das Filmende-Signal des Filmrecorders ausgewertet. Im anderen Fall kann die Anzahl der Bilder pro Film in dem Eingabefeld eingeben werden. Erreicht der Bildzähler des Filmrecorders diesen Wert, wird die weitere Belichtung mit dem Hinweis auf das Filmende unterbrochen.

Um die Filmende-Abfrage ein- oder auszuschalten klicken Sie mit der Maus auf die gleichnamige Checkbox und geben im Fall des Ausschaltens im Eingabefeld die Bildnummer an, bei der das Filmende erreicht ist. Anschließend klicken Sie auf den Schalter >Filmrecorder setzen< um die Einstellungen zu übernehmen.

6.7 Film laden

Diese Funktion wird nach dem Einlegen eines neuen Filmes aufgerufen. Dadurch erspart man sich den Aufruf der gleichnamigen Funktion über das Menü des Filmrecorders.

6.8 Filmtransport

Falls Sie ein Leerbild erzeugen wollen, klicken Sie auf diesen Schalter. Bei mehreren Leerbildern geben Sie vorher im Feld Bildzähler die entsprechende Bildnummer an, bis zu der transportiert werden soll. Alternativ können Sie auch die Anzahl Leerbilder mit einem Plus vor der Zahl eingeben. (z.B. +2).

Die Taste >Abbruch< unterbricht unter anderem auch den Bildtransport, falls Sie versehentlich eine zu große Anzahl Leerbilder angegeben haben.

6.9 Film herausnehmen

Diese Funktion wird nach dem Herausnehmen eines Filmes aufgerufen. Der Bildzähler des Filmrecorders wird dadurch auf Null gesetzt.

6.10 CRT-Abgleich

Über diesen Schalter kann der CRT-Abgleich (Systemkalibrierung) "von Hand" vorgenommen werden.

Der CRT-Abgleich ist der interne Helligkeitsabgleich der Bildröhre des Filmrecorders.

6.11 Reset

Über den Schalter >Reset< wird ein Reset des Filmrecorder ausgelöst. Diese Möglichkeit ist allerdings nur bei Verwendung einer GPIB-Karte verfügbar.

6.12 LUT-Datenbreite

Je nach Filmrecordermodell kann die LUT mit einer Datenbreite von 8 oder 12 Bit übertragen werden. Da mit 8 Bit 256 und mit 12 Bit 4096 verschiedene Helligkeitswerte kodiert werden können, sind die Abstufungen der Look-Up-Table bei 12 Bit Datenbreite feiner. Bei Filmrecordern, die 12 Bit Datenbreite nicht unterstützen, ist das Auswahlfeld grau dargestellt und läßt sich nicht anklicken.

7 Nachschlagen

Von Hauptfenster aus können Sie die verschiedenen Funktionen entweder über das Datei-Menü oder die Symbolleiste aufrufen. Die Struktur der Menüs ist abhängig vom jeweiligen Fenster, in dem Sie sich befinden. Befehle, die im Augenblick nicht zugänglich sind, werden in einem helleren Grau angezeigt. In diesem Kapitel werden Ihnen alle Menüpunkte der Reihe nach erklärt.

7.1 Die Menüstruktur

In der Menüzeile sehen Sie je nach aktivem Programmfenster unterschiedliche Menüpunkte. Im Fenster 'densitometrische Kalibrierung' werden folgende Menüpunkte dargestellt: Datei, Kalibrierung, Optionen, Anzeige, Fester und Hilfe. Rufen Sie eines dieser Menüs auf, indem Sie entweder mit der Maus darauf klicken oder die >Alt<-Taste gedrückt halten und den unterstrichenen Buchstaben eingeben, öffnet sich das Menü und die Unterpunkte werden zugänglich.

Die je nach Programmstatus unterschiedlichen Unterpunkte werden alle unter den entsprechenden Menüpunkt in alphabetischer Reihenfolge erklärt.

7.2 Die Symbolleiste

Über die Symbolleiste können verschiedene Befehle durch Anklicken mit der Maus aufgerufen werden. Dies dient dem schnellen Aufruf von Befehlen, die alle auch über das Menü erreicht werden können.

Die Symbolleiste ist horizontal ausgerichtet und befindet sich unter der Menüleiste.

Schalter	Aktion	Menü Befehl
	Bild laden und anzeigen	Datei Bild laden...
	Kalibrierung mit einem Farbdensitometer	Datei densitometrische Kalibrierung
	manuelle Einstellung der LUT	Datei manuelle Kalibrierung
	Öffnen einer LUT-Datei	Datei öffnen...
	Speichern einer LUT-Datei	Datei speichern
	vorhergehende LUT laden	Anzeige vorhergehende LUT laden
	nachfolgende LUT laden	Anzeige nachfolgende LUT laden
	LUT zum Filmrecorder senden	Datei LUT zum Filmrecorder senden
	LUT vom Filmrecorder laden	Datei LUT vom Filmrecorder laden
	Bild belichten	Datei Testbild belichten oder Datei ansehen und belichten
	Belichtung sofort abbrechen	Datei abbrechen
	rote LUT bearbeiten	Optionen rote LUT bearbeiten

Schalter	Aktion	Menü Befehl
	grüne LUT bearbeiten	Optionen grüne LUT bearbeiten
	Blaue LUT bearbeiten	Optionen blaue LUT bearbeiten
	alle LUTs gleichzeitig bearbeiten	Optionen alle LUTs
	nur eine LUT anzeigen	Optionen nur eine LUT anzeigen
	alte LUT anzeigen	Optionen alte LUT anzeigen
	LUT zurücksetzen	Optionen Änderung der LUT verwerfen
	Kalibrierungsschritte 1 bis 6	Kalibrierung 1 bis 6
	Helligkeit, Kontrast und Wiederholung einstellen	Anzeige Helligkeit, Kontrast, Wiederholung
	Filmrecorder-Steuerung aufrufen	Optionen Filmrecorder Steuerung...
	Online-Hilfe anzeigen	Hilfe Bedienungsanleitung

Wenn Sie den Mauszeiger einen Augenblick auf einem Symbol stehen lassen, können Sie in der Statuszeile (unterste Zeile des Programmfensters) seine Funktion ablesen.

7.3 Datei-Menü

Das Datei-Menü besitzt je nach aufgerufenem Fenster z.B. folgende Form:



Abbildung 10: Datei-Menü vom Modul 'Densitometrische Kalibrierung'

Die einzelnen Befehle und ihre Bedeutung sind:

abbrechen	Bricht die Belichtung sofort ab.
densitometrische Kalibrierung	Ruft die densitometrische Kalibrierung auf.
linear	Erzeugt eine lineare (unbenannte) LUT.
Log-Buch	Zeigt die Log-Buch Eintragungen an.
Log-Datei löschen	Entfernt alle Eintragungen aus dem Log-Buch.

LUT an Filmrecorder senden	Sendet die aktuelle LUT zum Filmrecorder.
LUT vom Filmrecorder holen	Holt die LUT vom Filmrecorder.
manuelle Kalibrierung öffnen...	Ruft die manuelle Kalibrierung auf. Öffnet eine bereits vorhandene LUT-Datei.
Programm beenden	Beendet die Anwendung.
Referenzdatei...	Legt die zugehörige Referenzdatei fest.
schließen	Schließt das aktive Fenster.
speichern	Speichert die aktuelle LUT-Datei.
speichern unter...	Speichert die aktuelle LUT-Datei unter einem anderen Dateinamen.
Testbild(er) belichten	Gibt die Testbilder auf dem Filmrecorder aus.
Testbild anzeigen	Zeigt das zu belichtende Testbild an (Vorschau).

7.3.1 Datei | abbrechen

Mit diesem Befehl oder dem Symbol  brechen Sie den Belichtungsvorgang **sofort** ab. Im Log-Buch (siehe S. 38) wird das Datum, die Uhrzeit und der Bemerkung "Benutzerabbruch" notiert.

Der Filmrecorder läßt dieses Bild auf dem Film dann un- oder teilbelichtet und startet bei erneutem Aufruf mit dem nächsten Bild.

7.3.2 Datei | densitometrische Kalibrierung

Dieser Befehl, der auch über das Symbol  aufgerufen werden kann, stellt das Programm-Modul zur densitometrischen Kalibrierung zur Verfügung. In der Menüzeile erscheint der Menüpunkt Kalibrierung, der die weiteren Befehle zugänglich macht. Zum Kalibriervorgang siehe Seite 19ff.

7.3.3 Datei | linear

Der Menüpunkt linear erzeugt eine neue lineare LUT, die noch keinen Dateinamen besitzt.

7.3.4 Datei | Log-Buch

Dieser Menüpunkt zeigt das Logbuch an, in dem die Filmbelichtungen protokolliert werden. Sie können hier jeweils nachvollziehen, welche Dateien belichtet wurden und wie lange die Belichtung gedauert hat.

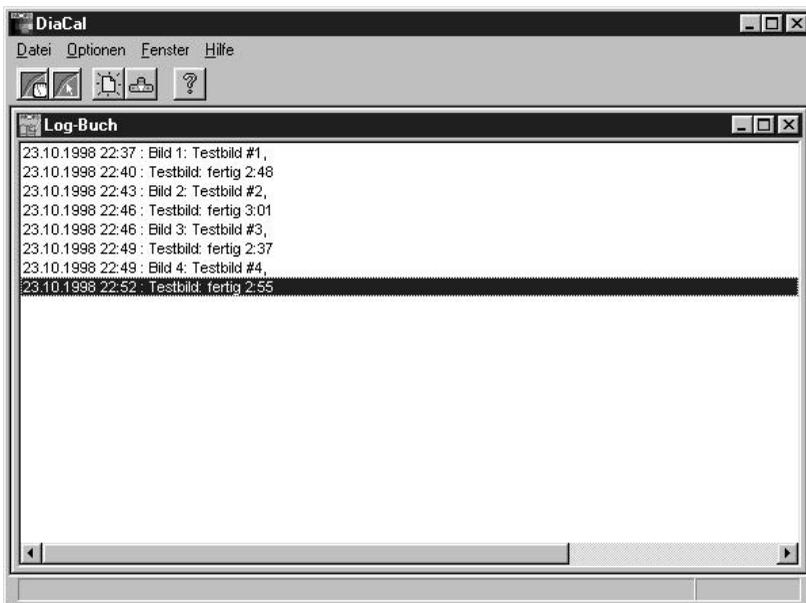


Abbildung 11: Fenster Log-Buch

Im Log-Buch ist vermerkt, wann (Datum und Uhrzeit) welches Bild (Bildzählernummer) mit welcher Datei (Pfad- und Dateiname) belichtet wurde, wann (Datum und Uhrzeit) die Belichtung erfolgreich beendet wurde und wie lange die Belichtung gedauert hat. Außerdem wird festgehalten, ob oder - gegebenenfalls - wann ein Fehler oder ein Abbruch durch den Benutzer aufgetreten ist. Damit haben Sie eine gute Übersicht über die Aktivitäten Ihres Filmrecorders. Die Log-Buch-Datei DIATOOLS.LOG ist eine reine Textdatei, die Sie gegebenenfalls auch mit einem Textverarbeitungsprogramm bearbeiten können. Sie finden Sie im gleichen Verzeichnis wie die EXE-Datei des Programmes, in den meisten Fällen also C:\PROGRAMME\MOPS\DIATOOLS.

Die Log-Buch-Datei können Sie mit Datei|Log-Datei löschen von Ihrem Rechner entfernen. Beim Weiterarbeiten wird dann eine neue Log-Buch-Datei angelegt.

7.3.5 Datei | Log-Datei löschen

Der Inhalt des Log-Buchs (vgl. S. 38) wird gelöscht, wenn Sie diesen Menüpunkt aufrufen. Vor dem Löschen erfolgt sicherheitshalber eine Rückfrage, ob Sie die Log-Datei wirklich löschen möchten. Damit können Sie das Log-Buch von Zeit zu Zeit bereinigen, um die Informationen für Sie überschaubarer zu halten.

7.3.6 Datei | LUT zum Filmrecorder senden

Wenn sie zuvor die densitometrische Kalibrierung oder die manuelle Kalibrierung aufgerufen haben, ermöglicht der Menüpunkt `Datei|LUT zum Filmrecorder senden` oder das Symbol  die im Diagramm sichtbare LUT zum Filmrecorder zu übertragen.

Ebenfalls übertragen werden die Werte für die Helligkeit, Kontrast und Wiederholraten, falls die Werte ungleich Null sind.

Um die LUT dauerhaft im Filmrecorder zu speichern, schauen Sie bitte in das Handbuch ihres Filmrecorders. Bei neueren Recordermodellen müssen Sie dazu einen USER-Filmtyp verwenden und/oder am Filmrecorder den Menüpunkt 'LUT sichern' aufrufen.

7.3.7 Datei | LUT vom Filmrecorder holen

Wenn Sie zuvor die densitometrische Kalibrierung oder die manuelle Kalibrierung aufgerufen haben, ermöglicht der Menüpunkt `Datei|LUT vom Filmrecorder holen` oder das Symbol  die LUT vom Filmrecorder zu laden. Die LUT wird anschließend im Diagramm angezeigt. Außerdem werden die Werte für die Helligkeit, Kontrast, Wiederholraten sowie die Angaben zum Kameramodul und zum Filmrecordermodell vom Recorder geladen.

7.3.8 Datei | manuelle Kalibrierung

Hiermit wird das Programmfenster zur manuellen Kalibrierung aufgerufen, wie sie auf Seite 24ff beschrieben ist. Die manuelle Kalibrierung erreichen Sie auch über das Symbol .

7.3.9 Datei | öffnen...

Der Menüpunkt Datei|öffnen... zeigt ein Dialogfenster zum Öffnen von Dateien an. Es können LUT-Dateien, REF-Dateien oder CCF-Dateien geladen werden.

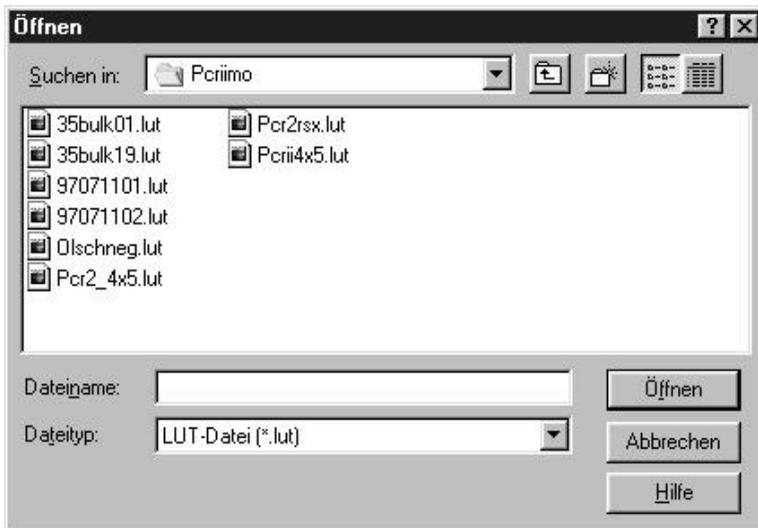


Abbildung 12: Dialogbox zum Öffnen von LUT-Dateien

Die beiden Listen rechts ermöglichen die Auswahl des gewünschten Verzeichnisses und des Laufwerkes. Links unten läßt sich das gewünschte Dateiformat einstellen und darüber läßt sich der Datei-

name der gewünschten Datei anklicken. Ein Doppelklick lädt sie direkt, nach einem einfachen Klick bestätigen Sie die Auswahl mit >OK<.

7.3.10 Datei | Programm beenden

Falls es noch eine LUT-Datei in einem Programmfenster gibt, die noch nicht gespeicherte Änderungen enthält, erscheint vor dem Beenden des Programms die Rückfrage "Aktuelle LUT noch nicht gesichert! LUT jetzt speichern?". Mit >Abbrechen< können Sie weiterarbeiten, mit >ja< die LUT vor dem Programmende speichern. Gegebenenfalls werden Sie nach einem Dateinamen gefragt. Ansonsten beendet dieser Menüpunkt die Anwendung.

7.3.11 Datei | Referenzdatei...

Über diesen Menüpunkt kann die gewünschte **Referenzdatei** (vgl. Seite 16) für den Kalibrierungsvorgang festgelegt werden. Der Name der Referenzdatei wird in der LUT-Datei gespeichert.

Für Diafilme wird standardmäßig die Datei POSITIV.REF, für Negativfilme die Datei NEGATIV.REF eingestellt. Wenn Sie eine eigene Referenzdatei erstellen möchten, sehen Sie bitte im Anhang auf Seite 65 nach.

7.3.12 Datei | schließen

Der Menüpunkt `Datei|schließen` schließt das aktuelle Fenster. Falls Sie eine geänderte LUT-Datei noch nicht gespeichert haben, erscheint eine Rückfrage, ob Sie die Datei sichern möchten.

7.3.13 Datei | speichern

Der Menüpunkt `Datei|speichern` speichert die LUT-Datei auf Diskette/Festplatte. Hat die Datei noch keinen Namen, dann wird das Dialogfenster 'Datei speichern unter' geöffnet, in dem Sie die Datei umbenennen oder sie in einem anderen Verzeichnis ablegen können. In diesem Fall wird automatisch ein Dateiname vorgeschlagen.

7.3.14 Datei | speichern unter...

Der Menüpunkt `Datei|speichern unter...` öffnet das Dialogfenster 'Datei speichern unter', mit dem Sie die Datei unter einem einzugebenden Namen abspeichern oder sie in einem anderen Verzeichnis oder Laufwerk ablegen können. Es wird automatisch ein Dateiname vorgeschlagen, der das aktuelle Datum und eine laufende Nummer enthält.

Im Dialogfenster ist es möglich, den neuen Dateinamen einschließlich Laufwerk und Verzeichnis neu einzugeben. Wenn Sie einen bereits existierenden Dateinamen verwenden, dann werden Sie von der Anwendung gefragt, ob Sie die bestehende Datei überschreiben möchten.

Außerdem ist über diesen Menüpunkt ein Export der Kalibrierungsdaten in das CCF-Format von RasterPlus® der Firma Graphx Inc (USA) und in das Format von IMAGE Assist® für MAC der Firma McLain Imaging (USA) möglich. Dazu wählen Sie unter Dateityp das CCF-Format bzw. das Image-Assist-MAC-Format, ändern ggf. den Dateinamen und speichern die Datei. Die Datei können Sie benutzen, um in der Anwendung RasterPlus unter Windows oder unter der Anwendung IMAGE Assist auf einem MAC-Computer die Kalibrierungsdaten an den Filmrecorder zu übertragen.

ACHTUNG:

Die Werte für Helligkeit und Wiederholrate werden in den Exportdateien nicht unterstützt, d.h. Sie sollten sich vergewissern, daß die im Filmrecorder aktuell verwendeten Werte mit den Werten der ursprünglichen LUT-Datei übereinstimmen.

7.3.15 Datei | Testbild anzeigen

Dieser Menüpunkt zeigt auf dem Bildschirm das Testbild so an, wie es auf dem Film belichtet würde. Bei der Ausgabe von 4 oder 16 Testbildern wird nur das jeweils erste Bild mit den entsprechenden Grauwerten gezeigt. Je nach der eingestellten Anzahl der Testbilder wird nur das erste Feld, die ersten vier Felder oder alle 16 Meßfelder des Testbildes zu sehen sein. Zur Einstellung der Anzahl Testbilder siehe Seite 54. Bei Negativfilmen sind die Felder am Rand des Bildes schwarz statt grau dargestellt.

7.3.16 Datei | Testbild belichten

Dieser Befehl belichtet die Testbilder, so wie sie zum Kalibrieren bzw. zum Beurteilen der Grautreppe erforderlich sind. Laden Sie vorher die von Ihnen gewünschte LUT-Datei oder verwenden Sie eine LUT aus dem Filmrecorder.

Bei der densitometrischen Kalibrierung brauchen Sie diesen Befehl normalerweise nicht auszuführen, weil die Testbelichtung ein Schritt der auf Seite 19 beschriebenen Kalibrierung ist.

Zum Einstellen der Testbild-Optionen lesen Sie bitten Seite 54.

7.4 Kalibrierung-Menü

Dieses Menü ist nur erreichbar, wenn Sie sich vorher die densitometrische Kalibrierung (vgl. Seite 19) aufgerufen haben. Bei der manuellen Kalibrierung fehlt dieses Menü. Der Aufruf der densitometrische Kalibrierung erfolgt am schnellsten über das Symbol .

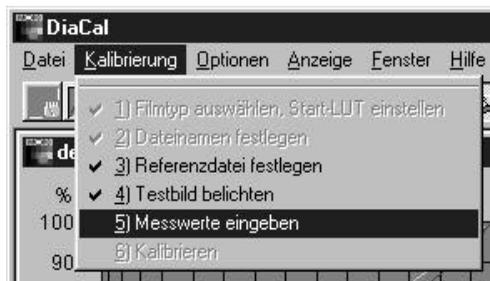


Abbildung 13: Menü-Kalibrierung

Im Teil Praxis ist der Ablauf einer Kalibrierung schon einmal vollständig beschrieben (vgl. Seite 19ff), so daß wir hier mehr auf einzelne Zusatzhilfen eingehen werden. Im Menü sind jeweils nur die Menüpunkte aufrufbar, die in der Kalibrierungsreihenfolge als nächstes aufgerufen werden müssen bzw. können. Wenn Sie z.B. den Menüpunkt Datei|linear aufgerufen haben, sind mit Ausnahme des Menüpunktes 1) Filmtyp auswählen, Start-LUT einstellen alle anderen grau dargestellt und somit nicht aufrufbar. Schon durchgeführte Kalibrierungsaufrufe sind mit einem Haken ✓ gekennzeichnet.

Mit Hilfe dieses Symbols  können Sie den nächsten Kalibrationsschritt auch direkt ausführen. Positionieren Sie den Mauszeiger über dem Symbol, so zeigt die Statuszeile den Kalibrationsschritt an, der nach dem Anklicken aufgerufen wird.

7.4.1 Kalibrierung | 1) Filmtyp auswählen, Start-LUT erstellen

Wenn Sie diesen Befehl anklicken, öffnet sich das Dialogfenster Filmrecorder-Steuerung, in dem Sie eine Reihe von Voreinstellungen vornehmen können. Wichtig ist hier insbesondere die Einstellung der Start-LUT, ob Sie mit einer linearen LUT, oder mit der dem Filmtyp entsprechenden LUT aus dem Filmrecorder beginnen möchten. Siehe auch Seite 19.

7.4.2 Kalibrierung | 2) Dateiname festlegen

Sie werden aufgefordert der LUT-Datei einen Namen zu geben. Dazu wird Ihnen ein Name, der das aktuelle Datum und eine laufende Nummer enthält, vorgeschlagen. Unter diesem Namen können Sie später die LUT-Datei jederzeit wieder in die Anwendung laden und anschließend z.B. die kalibrierte LUT in den Filmrecorder übertragen.

7.4.3 Kalibrierung | 3) Referenzdatei festlegen

Hier wird die Referenzdatei festgelegt, für Diafilme normalerweise die Datei POSITIV.REF, für Negativfilme normalerweise die Datei NEGATIV.REF. Die Referenzdatei enthält die Sollwerte für die Dichte der Testfelder auf den Testbildern. Bei der densitometrischen Kalibrierung wird die LUT so verändert, daß eine Annäherung der Dichtewerte an die Referenzwerte stattfindet.

Falls Sie sich selbst eine eigene Referenzdatei erzeugen möchten, sehen Sie bitte auf Seite 65 nach.

7.4.4 Kalibrierung | 4) Testbild belichten

Als Testbild wird ein Bild, vier oder sechzehn Bilder, abhängig von der eingestellten Anzahl Testbilder (siehe S. 54), mit insgesamt 16 verschiedenen Graustufen benötigt, beginnend mit einer schwarzen Fläche (Feld 1) über verschiedene Grauwerte bis zu einer weißen Fläche (Feld 16). Mit diesem Menüpunkt starten Sie die Belichtung.

Alle Angaben, die das Testbild betreffen, werden auf dem Testbild protokolliert, so daß Sie den Kommentartext, den zugehörigen Dateinamen, den Namen der Referenzdatei, die Dateienfolge, den Modulnamen, den eingestellten Filmtyp, die Auflösung, sowie Datum, Uhrzeit und Bildnummer auf dem belichteten Bild nachlesen können.

7.4.5 Kalibrierung | 5) Messwerte eingeben

Wenn Sie das Testbild vorliegen haben, messen Sie mit einem Densitometer die Dichte- bzw. die Prozentwerte der verschiedenen Flächen aus. Die erhaltenen Werte tragen Sie in die entsprechenden Eingabefelder des Filmrecorder-Kalibrators ein.

Falls Ihnen das Agfa-Densitometer DENS1, das Barbieri-Densitometer Densy 250E/450E oder das XRite 310/810 zur Verfügung steht, können Sie die Dichtewerte über die serielle Schnittstelle einlesen (siehe S. 53). Das Ablesen und Eintippen der Messwerte entfallen damit. Setzen Sie dazu den Cursor in die Eingabereihe, dessen zugehöriges Feld Sie ausmessen möchten. Das Programm trägt die Meßwerte des Meßgerätes automatisch in die Eingabefelder ein und positioniert den Cursor in der nächsten Zeile.

7.4.6 Kalibrierung | 6) Kalibrieren

Der Menüpunkt berechnet die korrigierte LUT aus den eingegebenen Dichtewerten der Testbilder, so daß die Dichtewerte bei der nächsten Testbildbelichtung den Werten der Referenzdatei angenähert werden.

Nach dem Kalibrierungsvorgang zeigt das Diagramm die neue LUT an, die Sie für eine Nachkalibrierung oder für Ihre Belichtungen verwenden können.

7.5 Optionen-Menü

Auch bei diesem Menü sind die angezeigten Unterpunkte wieder von Ihrer augenblicklichen Aktivität im Programm abhängig.



Abbildung 14: Menü Optionen

Alle Befehle in alphabetischer Reihenfolge:

- | | |
|----------------------------|--|
| alte LUTs anzeigen | Zeigt zusätzlich die noch unveränderte LUT an |
| Änderung der LUT verwerfen | Stellt die ursprüngliche LUT der eingestellten Farbe wieder her. |

blaue LUT	Auswahl der blauen LUT zur Bearbeitung.
Densitometer...	Erlaubt die Einstellung eines Densitometertyps für die automatische Datenübernahme.
Filmrecorder-Steuerung...	Ermöglicht verschiedene Steuerungen bzw. Einstellungen des Filmrecorders.
grüne LUT	Auswahl der grünen LUT zur Bearbeitung.
Modell...	Einstellung des Filmrecordermodells.
nur eine LUT anzeigen	Es wird nur die ausgewählte LUT einer Farbe angezeigt.
rote LUT bearbeiten	Auswahl der roten LUT zur Bearbeitung.
Schnittstelle...	Ermöglicht die Einstellungen der "Id-Nr." der SCSI- oder der "primary Address" der GPIB-Schnittstelle.
Testbild Nr. ...	Auswahl bestimmter Testbilder zur Belichtung und Einstellung der Anzahl Testbilder.

7.5.1 Optionen | alte LUTs anzeigen

Die ursprünglichen LUTs werden zusätzlich gepunktet in das Diagramm gezeichnet. Für manuelle Veränderungen der LUT ist die Anzeige der ursprünglichen Kurve ganz hilfreich.

7.5.2 Optionen | Änderung der LUT verwerfen

Dieser Menüpunkt macht die Änderungen der LUT mit der eingestellten Farbe rückgängig. Die ursprüngliche LUT der eingestellten Farbe wird wieder hergestellt.

7.5.3 Optionen | blaue LUT

Mit diesem Menüpunkt wählen Sie die blaue LUT zur Bearbeitung aus.

bei densitometrischer Kalibrierung:

Über Option|nur eine LUT anzeigen können Sie erreichen, daß die Eingabefelder nur die Messwerte der ausgewählten Farbe akzeptiert.

7.5.4 Optionen | Densitometer...

Diese Option ermöglicht Ihnen, ein Densitometer sowie die zugehörige Schnittstelle einzustellen. Die gemessenen Daten des Densitometers können damit direkt in das Programm eingelesen werden.

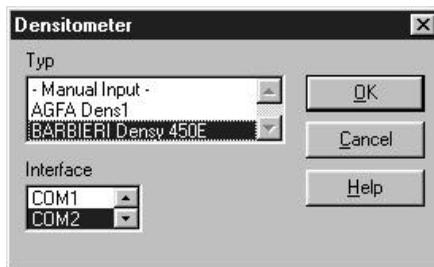


Abbildung 15: Dialogbox zur Densitometerauswahl

Die Schnittstelle wählen Sie entsprechend einer noch freien seriel-

len Schnittstelle aus, an dem Sie das Densitometer an Ihrem PC anschließen. Bisher unterstützen wir folgende Densitometer: DENS1 der Firma AGFA, Densy 250E oder 450E von Barbieri und XRite 310/810. Die Parameter der Schnittstelle (Baudrate usw.) und das Datenformat sind fest eingestellt. Die Baudrate der Densitometer muß auf 1200 Baud eingestellt sein. Beim DENS1 von Agfa stellen Sie den Schiebeschalter unter dem Oberteil auf BR1200, beim Densitometer Densy 250E/450E stellen Sie das Datenformat von Barbieri ein.

Haben Sie kein entsprechendes Densitometer, so wählen Sie den ersten Punkt in der Liste 'manuelle Eingabe'.

7.5.5 Optionen | Filmrecorder-Steuerung...

Die Filmrecorder-Steuerung, die auch über das Symbol  aktiviert werden kann, bietet eine Reihe von Einstellmöglichkeiten für den Filmrecorder an: Filmtyp, Auflösung, Bildzähler. Steuerungsmöglichkeiten für den Filmrecorder sind ebenfalls vorhanden: Film laden, Film herausnehmen, Filmtransport. Zudem ist es möglich einen CRT-Abgleich durchzuführen, einen Reset des Filmrecorders auszulösen und die LUT-Datenbreite einzustellen.

Wie die Filmrecorder-Steuerung zu bedienen ist, lesen Sie ausführlich ab Seite 27.

7.5.6 Optionen | grüne LUT

Mit diesem Menüpunkt wählen Sie die grüne LUT zur Bearbeitung aus.

bei densitometrischer Kalibrierung:

Über Optionen|nur eine LUT anzeigen können Sie errei-

chen, daß die Eingabefelder nur die Messwerte der ausgewählten Farbe akzeptiert.

7.5.7 Optionen | Modell...

Zum Einstellen Ihres Filmrecorder-Modells klicken Sie auf diesen Befehl.

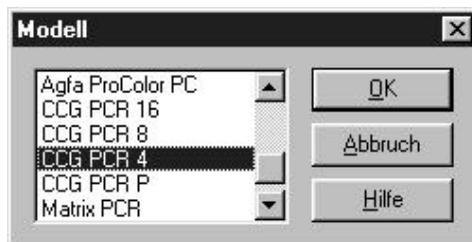


Abbildung 16: Dialogbox zur Filmrecorderauswahl

Der Schieber an der Auswahlliste ermöglicht das Herauf- und Herunterschieben der Liste. Markieren Sie Ihr Recordermodell und bestätigen Sie die Auswahl mit >OK<.

Der Menüpunkt ist nur erreichbar, wenn Sie weder das Fenster zur densitometrischen noch das Fenster zur manuellen Kalibrierung aufgerufen haben.

7.5.8 Optionen | nur eine LUT anzeigen

Es wird nur die über die Menüpunkte rote LUT, grüne LUT oder blaue LUT ausgewählte LUT mit der entsprechenden Farbe angezeigt. Bei der Eingabe der Messwerte in der densitometrischen Kalibrierung werden nur die Eingabefelder der ausgewählte Farbe berücksichtigt. Die anderen Felder werden übersprungen.

7.5.9 Optionen | rote LUT

Mit diesem Menüpunkt wählen Sie die rote LUT zur Bearbeitung aus.

bei densitometrischer Kalibrierung:

Über Optionen|nur eine LUT anzeigen können Sie erreichen, daß die Eingabefelder nur die Messwerte der ausgewählten Farbe akzeptiert.

7.5.10 Optionen | Schnittstelle...

Hier können Sie einstellen, an welcher Schnittstelle der Filmrecorder angeschlossen ist. Als Schnittstelle stehen die GPIB- oder die SCSI-Schnittstelle zu Verfügung.

Die vorgesehene Schnittstellenkarte muß in den Computer eingebaut und die entsprechende Software installiert sein. Der Menüpunkt ist nur erreichbar, wenn Sie weder das Fenster für die densitometrische noch für die manuelle Kalibrierung aufgerufen haben.

Ist die entsprechende Schnittstelle für den Computer nicht verfügbar, so wird das Eingabefeld grau dargestellt.

Ist die entsprechende Schnittstelle dagegen verfügbar so erscheint in der Spalte Status ein ok, nachdem Sie die Taste >Übernehmen< angeklickt haben.

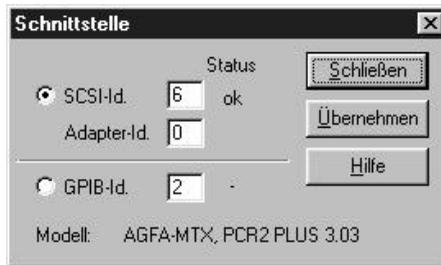


Abbildung 17: Dialogbox zur Schnittstellenauswahl

1) SCSI-Schnittstelle

Für die SCSI-Schnittstelle muß am Filmrecorder eine "Id-Nummer" eingestellt sein, die mit der Zahl im Eingabefeld identisch ist. Voreingestellt ist 6. Geben Sie die Adapter-Id. ein, wenn der Filmrecorder an einer SCSI-Karte mit einer Adapter-Id. 1, 2 oder 3 angeschlossen ist. Adapter Nr. 0 ist voreingestellt

2) GPIB-Schnittstelle

Für die GPIB-Schnittstelle muß am Filmrecorder eine "primary Address" eingestellt sein, die mit der Zahl im Eingabefeld identisch ist. Voreingestellt ist 2.

Falls in Ihrem Rechner mehr als eine GPIB-Karte eingebaut ist und der Filmrecorder an einer zweiten Karte angeschlossen ist, ändern Sie bitte einen Eintrag in der zugehörigen INI-Datei (DIACAL.INI). Eine ausführliche Beschreibung erhalten Sie über den Schalter > Hilfe <.

7.5.11 Optionen | Testbilder...

Dieser Menüpunkt erlaubt die Einstellung der Anzahl Testbilder für pro Kalibriervorgang sowie die Belichtung von bestimmten Testbildern, z.B. nur das Testbild Nr. 1 oder der Testbilder 2 bis 4.

Die Anzahl der Testbilder bestimmt die Anzahl der insgesamt 16 benötigten Messfelder auf einem Bild, und damit die Größe des

Messfeldes. Die Messfelder müssen groß genug sein, um mit Ihrem Densitometer ausgemessen werden zu können. Für Kleinbildfilme (24*36) stellen Sie in der Regel die Anzahl 4 ein, für größere Filmformate (6*6) reicht in der Regel die Einstellung 1. Da die Anzahl der Testbilder abhängig vom Filmrecorderkameramodul eingestellt werden kann, läßt sich die Einstellung nur vornehmen, wenn zuvor die LUT vom Filmrecorder geholt oder wenn eine LUT-Datei geöffnet wurde. Der Schalter >Ok< speichert die Einstellung, der Schalter >Abbrechen< beendet die Dialogbox ohne Änderung der Einstellung.

Zur Auswahl der Testbilder geben Sie in der Textzeile die Nummern der zu belichtenden Testbilder an. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- das Wort "alle"
- die Testbildnummern getrennt durch das Zeichen Komma, Beispiel: "1,3,4" belichtet die Testbilder 1,3 und 4.
- eine Zahl gefolgt vom Zeichen Minus, Beispiel: "2-" belichtet ab dem Testbild Nr. 2 alle benötigten Testbilder.
- die Angabe z.B. "4-7" belichtet die Testbilder 4 bis 7 einschließlich.
- eine Kombination der aufgeführten Möglichkeiten jeweils getrennt durch ein Komma.



Abbildung 18: Dialogbox Testbilder

Der Schalter >Belichten< führt anschließend die Belichtung der ausgewählten Testbilder durch.

7.6 Menü Anzeige

Dieses Menü macht folgende Befehle verfügbar.



Abbildung 19: Menü Anzeige

Eingabe Dichtewerte

Schaltet die Anzeige auf die logarithmische Darstellung der Dichtemeßwerte um.

Eingabe Prozentwerte

Schaltet die Anzeige auf die lineare Darstellung der Meßwerte in % um. Die Meßwerte werden als Prozentwerte eingegeben.

Helligkeit, Kontrast, Wiederholungen...

Anzeigen und Ändern der Werte für Helligkeit, Kontrast und Wiederholung.

LUT

Zeigt die LUT an.

nachfolgende LUT laden

Erlaubt das "Blättern" zwischen

vorhergehende LUT laden

verschiedenen LUTs eines Kalbriervorganges.

7.6.1 Anzeige | Eingabe Dichtewerte

Schaltet die Anzeige auf die logarithmische Darstellung der Dichtemesswerte um.

Die Schwärzung einer Fläche kann über Dichte-Werte oder über Prozent-Werte angegeben werden. Der Menüpunkt Eingabe Dichtewerte ermöglicht die Eingabe von gemessenen Dichtewerten.

Dichtewerte werden logarithmisch dargestellt. Der Wert Null entspricht dem maximalen Weißwert. Schwarze Flächen erreichen Dichtewerte von 3,0 bis 4,2.

Eine schwarze Fläche z.B. mit einer Dichte 4 ist nur für 1/10000 des ursprünglichen Lichtes durchlässig.

7.6.2 Anzeige | Eingabe Prozentwerte

Schaltet die Anzeige auf die lineare Darstellung der Messwerte in % um. Die Messwerte werden als Prozentwerte eingegeben.

Die Schwärzung einer Fläche kann über Dichtewerte oder über Prozent-Werte angegeben werden. Der Menüpunkt Eingabe Prozentwerte ermöglicht die Eingabe von gemessenen Prozentwerten.

Der Wert Null entspricht dem maximalen Schwarzwert. Eine weiße Fläche besitzt per Definition einen Wert von 100.

7.6.3 Anzeige | Helligkeit, Kontrast, Wiederholungen...

Über diesen Menüpunkt können Sie sich die Tabelle für drei Helligkeitswerte (Brighthness), Kontrastwerte, und Wiederholfaktoren (jeweils für die Farbe Rot, Grün und Blau) des Filmrecorders ansehen und ggf. verändern. Die folgende Abbildung zeigt des Dialogfenster dazu.

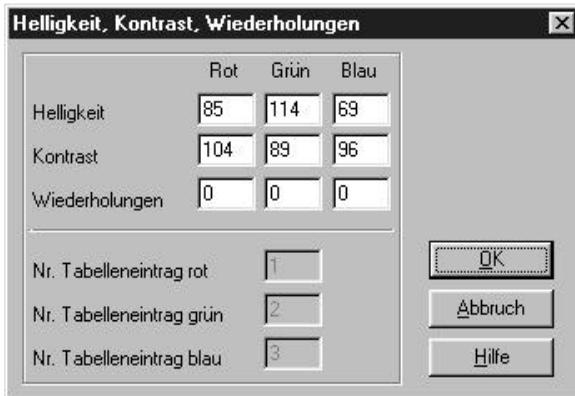


Abbildung 20: Dialogbox Helligkeit, Kontrast, Wiederholungen

Die angezeigten Werte sind veränderbar. Sie stammen entweder aus der geöffneten LUT-Datei oder direkt aus dem Filmrecorder. Falls Sie also vorher weder die LUT aus dem Filmrecorder geholt noch eine LUT-Datei geladen haben, stehen alle Werte auf Null.

Im folgenden ist die Bedeutung der einzelnen Werte aufgeführt.

Helligkeit:

Die Helligkeitswerte ändern die Strahlhelligkeit der Kathodenstrahlröhre des Filmrecorders. Sie gelten jeweils getrennt für eine der drei Farben Rot, Grün und Blau. Eine Änderung der Hellig-

keitswerte wirkt sich auf alle Testfelder des Testbildes aus, am meisten aber auf die hellen Felder 12 bis 16. Die Einheit dieser Werte ist willkürlich, eine kleinere Zahl bedeutet eine größere Strahlhelligkeit bzw. auf dem Film eine kleinere Dichte.

Kontrast:

Die Kontrastwerte ändern die Strahlhelligkeit der Kathodenstrahlröhre vor allem in den Testfeldern 1 bis 11. Sie gelten jeweils getrennt für die drei Farben. Die Einheit dieser Werte ist willkürlich, eine kleinere Zahl bedeutet eine größere Strahlhelligkeit bzw. auf dem Film eine kleinere Dichte.

Durch einen zu kleinen Wert von Helligkeit oder Kontrast kann es anschließend zu einem Kalibrierungsfehler des Filmrecorders kommen. In diesem Fall sollten Sie besser die Wiederholrate erhöhen. Um den Kalibrierungsfehler zu beheben, müssen Sie dafür sorgen, daß die entsprechenden Werte für Helligkeit oder Kontrast zurückgesetzt werden.

Eine Möglichkeit ist, die Werte über das Menü des Filmrecorders von Hand zu ändern. Eine zweite, den Filmtyp zu ändern und anschließend wieder zum ursprünglichen Filmtyp zurückzukehren. Notfalls können Sie den Filmrecorder auch in seine Grundstellung zurückzusetzen. **Achtung**, dabei gehen alle individuellen Einstellungen verloren. Sehen Sie dazu auch in das Handbuch Ihres Filmrecorders.

Wiederholungen:

Die Zahl der Wiederholungen gibt an, wie oft der Belichtungsvorgang einer Farbe wiederholt wird. Null bedeutet einfache Belichtung, keine Wiederholung. Durch eine wiederholte Belichtung wird erreicht, daß die Lichtmenge während der Belichtung erhöht werden kann, auch wenn die Kathodenstrahlhelligkeit der Bildröhre schon ihr Maximum erreicht hat oder die Helligkeit aufgrund eines größer werdenden Strahldurchmessers nicht erhöht werden soll.

Indem Sie die Anzahl der Belichtungsdurchgänge verdoppeln (Wiederholwert verdoppeln und um 1 erhöhen), werden die Testfelder des Testbildes jeweils um ungefähr 0,3 Dichteeinheiten heller.

Nr. Tabelleneintrag:

Der Tabelleneintrag beschreibt den Platz in einer Tabelle, den die drei oben aufgeführten Werte einnehmen. Bei den neueren Filmrecordern sind die Nummern festgelegt, so daß Sie diese nicht verändern brauchen. Bei den älteren Geräten können Sie bestimmte Einstellungen auf noch freien Tabellenplätzen speichern. Insgesamt stehen hier acht Tabelleneinträge zur Verfügung.

7.6.4 Anzeige | LUT

Der Menüpunkt LUT schaltet die Anzeige auf die Darstellung der LUT um. Der Wert Null entspricht dem maximalen Schwarzwert. Eine weiße Fläche besitzt den Wert 100%.

7.6.5 Anzeige | nachfolgende LUT laden

7.6.6 Anzeige | vorhergehende LUT laden

Alle Daten für eine Kalibrierung werden in einer einzigen LUT-Datei gespeichert. Mit diesen beiden Menüpunkten können Sie zwischen den LUT der nacheinander erfolgten Kalibrierungen blättern. So können Sie sich auch die unkalibrierte LUT noch einmal anschauen. Die Nummer der Kalibrierung bzw. der Hinweis 'unkalibriert' wird in der Statusleiste hinter dem Dateinamen angezeigt.

7.7 Fenster-Menü

Das Fenster-Menü enthält Befehle zur Positionierung und Anordnung von Fenstern.



Abbildung 21: Menü Fenster

Überlappend	Alle nicht zu Symbolen verkleinerten Fenster werden überlappend angeordnet.
Nebeneinander	Alle nicht zu Symbolen verkleinerten Fenster werden nebeneinander angeordnet.
Symbole anordnen	Alle zu Symbolen verkleinerten Fenster werden entlang eines Gitters ausgerichtet.
Alle schließen	Alle offenen Fenster werden geschlossen.

7.7.1 Fenster | Überlappend

Alle Fenster werden - beginnend links oben im Client-Bereich - überlappend angeordnet, so daß jeweils der Titelbalken sichtbar ist.

7.7.2 Fenster | Nebeneinander

Alle offenen (nicht zum Symbol verkleinerten) Fenster werden nebeneinander (nichtüberlappend) angeordnet.

7.7.3 Fenster | Symbole anordnen

Alle zu Symbolen verkleinerten Fenster werden am unteren Rand des Hauptfensters neu angeordnet.

7.7.4 Fenster | alle schließen

Alle offenen Fenster werden geschlossen.

7.7.5 Fenster | (Nummer)

Wenn Sie mehrere Fenster geöffnet haben, können Sie mit dieser Option eines von ihnen in den Vordergrund holen.

7.8 Hilfe-Menü

Das Hilfemenü bietet folgende Optionen:



Abbildung 22: Menü Hilfe

Das Inhaltsverzeichnis der Bedienungsanleitung, die Aktivierung der kontextbezogenen Hilfe, eine Hilfe zum Umgang mit der Hilfeoption und Informationen zum Programm Filmkabrator.

7.8.1 Hilfe | Bedienungsanleitung Inhaltsverzeichnis

Dieser Befehl öffnet das Inhaltsverzeichnis der Hilfe.

7.8.2 Hilfe | kontextbezogene Hilfe

Mit dieser Option bekommen Sie eine Hilfe zum momentan geöffneten Fenster.

7.8.3 Hilfe | Hilfe für die Bedienungsanleitung

Hiermit bekommen Sie eine Hilfe für den Umgang mit der Hilfedatei angezeigt.

7.8.4 Hilfe | Info über DiaCal

Der Befehl öffnet ein Fenster, in dem Sie die Versions- und die Seri-

ennummer dieses Programms sowie den Namen des Lizenznehmers angezeigt finden.

8 Anhang

8.1 Drag & Drop mit dem Windows-Explorer

Dateien können in der Anwendung DiaCal geöffnet werden, indem sie einfach aus dem Windows-Explorer gezogen und im Hauptfenster oder dem Icon der Anwendung abgelegt werden (Drag & Drop). Dies gilt für Dateien vom Dateityp 'LUT', 'REF', 'CCF', und 'IA'.

8.2 Referenzdatei erstellen

Um eine Referenzdatei zu erstellen, rufen Sie bitte zuerst die **densitometrische Kalibrierung** auf. Anschließend klicken Sie auf den Menüpunkt `Datei|öffnen...`. Auf dem Bildschirm wird daraufhin das Dialogfenster 'Öffnen' sichtbar. Stellen Sie im Dialogfenster den Dateityp Referenz-Datei ein und wählen Sie die Referenzdatei aus, die Sie verändern möchten, z.B. für Diafilme die Datei `POSITIV.REF`.

Die Dichtewerte der gewählten Datei werden links im Diagramm und rechts als Zahlenwerte dargestellt. Durch geeignete Änderungen der Zahlenwerte läßt sich die Referenzkurve beliebig verändern. In der Kommentartextzeile können Sie einen entsprechenden Text eingeben. Anschließend speichern Sie die Referenzkurve möglichst unter einem anderen Namen ab (Menüpunkt `Datei|Speichern unter...`). Die neue Referenzdatei steht Ihnen ab sofort für weitere Kalibrierungen zur Verfügung.

Unsere Anschrift lautet:

MOPS Computer GmbH
Geringhoffstr. 46
D-48163 Münster
Germany

FAX.: 0251/788225

Email: MOPS.Computer@t-online.de

Homepage: <http://www.mops-computer.de>

Dieses Handbuch wurde mit Microsoft Word for Windows95 Version 7.0a erstellt. Die Schriften stammen aus dem Agfa Discovery TrueTypePack: (Shannon Extra Bold für die Titel und Überschriften, Garth Graphic für die anderen Textkörper)

Alle in diesem Handbuch erwähnten Produkt- und Firmennamen sind Eigentum der jeweiligen Firmen.

Für Anregungen und Hinweise, die uns helfen, diese Software und das Handbuch noch weiter zu verbessern, sind wir Ihnen dankbar.

© 1996-2001 MOPS Computer GmbH, Norbert Regniet, August Herbst

[Stand 26.07.2001 - 14:00]