

COALA  **A** Version **3**

Eine Entwicklung von:

PlanCom *Datensysteme GmbH*

PlanCom Datensysteme GmbH
Ostring 52
26125 Oldenburg, Germany

Fon: ++49 (0) 441 / 77007 – 0
Fax: ++49 (0) 441 / 77007 – 79

EMail: info@plancom.de
HTTP: www.plancom.de

© PlanCom Datensysteme GmbH 1997 – 2001

Version 3.0 Build 0.0

Die Weitergabe und Vervielfältigung dieses Handbuches und die Verwertung seines Inhaltes sind nur mit schriftlicher Genehmigung der Firma PlanCom Datensysteme GmbH gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Warenzeichen :

Microsoft®, Windows® , Windows95®, WindowsNT® und Windows2000® sind eingetragene Warenzeichen der Firma Microsoft.

INTEL™, 386™, 486™ und Pentium™ sind eingetragene Warenzeichen der Firma INTEL Corporation.

Andere Produktbezeichnungen oder Namen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen oder Besitzer.

Teile © Eastman Kodak Company, 1998

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| EINLEITUNG | 1 |
| KAPITEL 1: INSTALLATION | 4 |
| SYSTEMVORAUSSETZUNGEN | 4 |
| SOFTWARE - INSTALLATION..... | 7 |
| VORBEREITUNG DER DRUCKERTREIBER | 13 |
| VORBEREITUNG DER SCSI - SCHNITTSTELLE..... | 14 |
| KAPITEL 2: TECHNISCHE GRUNDLAGEN DER DIGITALEN FARBKOPIE..... | 15 |
| AUFLÖSUNG (DPI) | 17 |
| FARBEIGENSCHAFTEN | 20 |
| FARBTIEFE UND DITHERING | 23 |
| FARBRÄUME | 25 |
| FARBMANAGEMENT (CMS) UND ICM..... | 29 |
| KAPITEL 3: COALA® IN DER ÜBERSICHT | 32 |
| KAPITEL 4: COALA® GRUNDEINSTELLUNGEN | 35 |
| ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN | 36 |
| <i>Der FASTCOPY – Modus.....</i> | 36 |
| <i>Einheit</i> | 37 |
| <i>Autosave konfigurieren.....</i> | 37 |
| <i>Sprache.....</i> | 39 |
| <i>Plotter.....</i> | 39 |
| <i>Grundeinstellungen Farbmanagement</i> | 41 |
| PLOTTER HINZUFÜGEN/ENTFERNEN | 44 |
| RIP – EINSTELLUNGEN | 47 |
| PAPIERBREITE DER PLOTTER | 51 |
| KAPITEL 5: ARBEITEN MIT COALA® | 52 |
| DAS PANEL | 53 |
| <i>A. Umschalten des Panel - Modus.....</i> | 53 |
| <i>B. Die Dokumentengröße</i> | 53 |
| <i>C. Scannereinstellungen.....</i> | 55 |
| <i>D. Farbeigenschaften.....</i> | 56 |

| | |
|---|------------|
| <i>E. Die Schaltflächen</i> | 59 |
| • PreScan | 59 |
| • Scan | 62 |
| • Kopieren | 62 |
| • Drucken | 65 |
| • Zurück | 66 |
| <i>G. AutoSave</i> | 67 |
| <i>H. Templates</i> | 67 |
| ERZEUGEN EINES ICM – SCANNERPROFILS | 69 |
| ANLEGEN EINES LEEREN DOKUMENTS | 74 |
| LADEN UND SPEICHERN VON DATEIEN | 76 |
| LADEN VON VEKTORDATEIEN | 78 |
| DAS ARCHIV | 80 |
| DAS FARBRAD | 81 |
| SYSTEMINFORMATION | 84 |
| DER EDITOR | 85 |
| TOOLBAR „ZOOMEN“ | 87 |
| TOOLBAR „WERKZEUGE“ | 88 |
| TOOLBAR „FONT“ | 92 |
| TOOLBAR „BILDBEARBEITUNG“ | 93 |
| TOOLBAR „BEENDEN“ | 97 |
| VERÄNDERN VON OBJEKTEIGENSCHAFTEN | 98 |
| <i>Eigenschaft Linie</i> | 98 |
| <i>Eigenschaft Füllung</i> | 99 |
| <i>Eigenschaft Zeichenmodus</i> | 99 |
| <i>Eigenschaft Farbe (Vordergrund / Hintergrund)</i> | 100 |
| <i>Grundeinstellungen</i> | 100 |
| KAPITEL 7: TREIBEREINSTELLUNGEN | 102 |
| SCANNERTREIBER | 103 |
| <i>Colortrac CT36400</i> | 103 |
| <i>Colortrac CT380GX, CT360GX</i> | 104 |
| <i>Contex FSC50xx / FSC80xx</i> | 105 |
| <i>Contex MAGNUM</i> | 106 |
| <i>HP750C, HP2000(2500), HP3000(3500), HP1050, HP5000</i> | 108 |
| <i>GenericRTL</i> | 109 |
| <i>ENCAD Novajet 4, Novajet Pro 50, Novajet Pro 36</i> | 110 |
| <i>ENCAD Novajet Pro 60e, Novajet Pro 42e</i> | 112 |
| <i>ENCAD Novajet PRO600e</i> | 113 |
| <i>Selex 950</i> | 114 |

| | |
|------------------------------------|------------|
| <i>RasterGraphics PP5000</i> | 115 |
| <i>Xerox Xpress</i> | 117 |
| <i>Seiko IP4000</i> | 119 |
| <i>Epson PM 9000</i> | 122 |
| GLOSSAR | 123 |

Einleitung

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres Softwarepaketes COALA[®]. Mit COALA[®] haben Sie eines der leistungsfähigsten Großformat – Farbkopiersysteme erworben.

COALA[®] ermöglicht es dem Dienstleister, seinen Kunden einen Scan - Service anzubieten, der schnelle und effiziente Reproduktionen auch sehr großer (>A0) farbiger als auch monochromer Dokumente beinhaltet. Einmal digitalisiert, stehen die Bilddaten für eine Weiterverarbeitung oder Archivierung zur Verfügung.

COALA[®] besticht durch seine einfach zu handhabende Bedieneroberfläche und Leistungsfähigkeit. In einem Schritt werden großformatige Dokumente digital erfaßt und können sofort weiterverwendet bzw. kopiert werden - **Copy on the Fly** wird damit möglich.

COALA[®] wurde auf WindowsNT für WindowsNT und Windows2000 als echtes 32bit – Programm entwickelt und kann deshalb alle Vorteile dieses von Profis bevorzugten Betriebssystems optimal nutzen:

- Bearbeitung von 2GB großen Dokumenten in einem Stück durch das Konzept des „virtuellen Speichers“
- Scanner und Plotter arbeiten asynchron durch „Multithreading“
- Mehrere Plotter arbeiten gleichzeitig durch „Multithreading“
- Drastische Geschwindigkeitserhöhung bei mehreren CPU's durch die „Multiprozessor“ – Fähigkeit von WindowsNT/2000;
- Multithreading erlaubt die effiziente Auslastung einer CPU oder auch mehrerer CPU's gleichzeitig

Ein ganz besonderes Feature von COALA[®] ist die Fähigkeit, mehrere Farbausgabegeräte gleichzeitig zu nutzen. Mit COALA[®] können neben lokal angeschlossenen Druckern auch beliebig viele Plotter über Netzwerkverbindungen betrieben werden. Sie benötigen dazu weder eine zusätzliche Netzwerksoftware oder gar einen Fileserver, denn COALA[®] nutzt vollständig die Netzwerkfunktionalität von Windows.

Die erzeugten Daten sind in einer ganzen Reihe von Formaten speicherbar, die (wie z.B. TIFF) von den meisten Grafik- und Archivierungsapplikationen (EDM) übernommen werden. So lassen sich Kopieraufträge jederzeit wiederholen, gescannte Kundendokumente können mit einer entsprechenden Grafiksoftware noch zusätzlich bearbeitet werden, um sie über COALA[®] wieder auszugeben, und es besteht darüber hinaus die Möglichkeit, mit diesen Daten z.B. ein Archiv der gescannten Dokumente anzulegen – sei es für den Eigenbedarf oder im Kundenauftrag.

COALA[®] wächst mit den betrieblichen Anforderungen. Installation und Rekonfiguration der Ein- und Ausgabegeräte ist jederzeit möglich. Damit entspricht COALA[®] immer der gewünschten Kopierumgebung. Für die Peripherie ist eine Reihe von Treiberkits für Großformat – Scanner (z.B. Colortrac, Contex) und Plotter (z.B. ENCAD, Hewlett Packard, Rastergraphics, Xerox etc.) lieferbar. Durch die nahezu freie Wahl der Datenformate ist ein Transfer von bzw. zu anderen Programmen ständig möglich.

Neben dem Einsatz in reprografischen Betrieben ist COALA[®] auch für viele andere Branchen geeignet, die sich mit dem Kopieren farbiger Dokumente und/oder deren digitaler Bearbeitung bzw. Archivierung beschäftigen. Die kurze Auflistung aus Tabelle 1 zeigt weitere typische Anwendungsfälle für COALA[®]:

| <i>Typische Anwender...</i> | <i>...mit typischen Anwendungen</i> |
|-----------------------------|--|
| • Repro – Betriebe | • Scan - To - Print - Service • Großkopien für Architektur, Engineering & Konstruktion |
| • Architektur & CAD | • Scannen von farbigen und monochromen Dokumenten |
| • Werbeagenturen | • Scan - To - Print von Postern, Katalogen etc. • Präsentationen • Leuchtkasten - Motive |
| • Großunternehmen | • Effiziente Produktion von großformatigen Farbdrucken auf jedem Material, das die Ausgabegeräte erlauben • Publikationen |
| • GIS & Kartografie | • Scan - To - Print von Landkarten, Fotos, seismischen Karten, Satellitenbildern |
| • Militär | • Scannen und Bearbeiten von Landkarten und Luft- bzw. Satellitenaufnahmen |
| • Aussteller | • Ausstellungs -Werbung • Banner & Poster • Großformatdrucke |
| • Museum & Kunst | • Reproduktion von Gemälden und Drucken • Fotovergrößerung |
| • Öl & Gas | • Scannen und Bearbeiten von seismischem Kartenmaterial für Präsentationen |
| • Fotolabor, DTP –Satz | • Scan - To - Print von Postern • Bearbeitung mit Text und Logos ohne PostScript |

Tabelle 1: Typische COALA[®]-Anwendungen

Kapitel 1: Installation

Systemvoraussetzungen

Für den Betrieb von COALA[®] ist Windows NT 4.0 oder Windows 2000 (Server oder Workstation) Voraussetzung. Als empfohlene Mindestausstattung gelten ein INTEL - Prozessor Pentium II mit mindestens 400 MHz und wenigstens 256 MB RAM. Je mehr Speicher dem System zur Verfügung steht, desto höher ist die Verarbeitungsgeschwindigkeit. Schrecken Sie also nicht vor Speichergrößen von 512 MB zurück – die Produktivität wird dadurch enorm gesteigert. Auch der Einsatz mehrerer und schnellerer CPUs erhöht die Geschwindigkeit noch einmal deutlich.

Es wird weiterhin dringend empfohlen, keine IDE - Festplatten im Rechner zu benutzen. Diese Festplatten belasten auf Grund Ihrer technischen Spezifikationen bei der Datenübertragung die CPUs sehr intensiv, so daß die Systemgeschwindigkeit stark abnehmen wird.

Festplattensystem und Scanner sollten über jeweils einen eigenen SCSI - Controller verfügen.

Für die Bildschirmdarstellung ist eine Grafikkarte mit mindestens 1024*768 Bildpunkten und mindestens 32768 Farben Voraussetzung.

COALA[®] ist so konzipiert, daß es die Bilddaten während des Scan- bzw. Kopiervorganges komplett im Speicher hält. Für einen DIN A0 Plan bei 300 DPI und 24 Bit pro Pixel sind ca. 400 MB Speicher nötig (s.a. Kapitel **Grundlagen**). Selbstverständlich können auch mit weniger Speicher als der physikalisch benötigten Menge Kopien angefertigt werden – Windows (NT bzw. 2000) ermöglicht dies mit dem Konzept des „virtuellen Speichers“. Hierzu muß lediglich ein

sogenanntes Pagefile für COALA[®] angepaßt werden. Bei der Windows - Installation wird dieses Pagefile automatisch erzeugt. Für den erhöhten Speicherbedarf von COALA[®] muß dieses Pagefile jedoch noch angepaßt werden. Als Standardwerte für die Pagefile - Einstellung empfehlen wir eine Größe von 2 GB (Gigabyte).

Bitte achten Sie darauf, daß die Start- und Endgröße des Pagefiles jeweils auf gleiche Werte eingestellt werden, um eine Fragmentierung zu verhindern.

Fragmentierung bedeutet, daß zusammenhängende Teile des Pagefiles auf der Platte nicht aufeinander folgen. Der Schreib-Lesekopf Ihrer Festplatte muß in solch einem Fall viel öfter hin- und hergefahren werden. Dies verlangsamt den Zugriff auf die Bilddaten unnötig.

Zusammen mit dem realen Speicher begrenzt der gemeinsam verfügbare Speicher von Pagefile und RAM die maximale Größe der Pläne, die mit COALA[®] verarbeitet werden können. Bei einer Pagefile - Einstellung von einem Gigabyte und 256 MB RAM können bei 300 DPI Vorlagen bis zu ca. 3 Metern Länge verarbeitet werden. Die maximale Speichergröße, die WindowsNT/2000 verwalten kann, liegt bei 2 Gigabyte.

Die Windows - Installation sollte **auf jeden Fall auf einer frisch formatierten Festplatte** erfolgen, die vorher noch nicht in Betrieb war, um Geschwindigkeitsverluste beim Zugriff auf den virtuellen Speicher durch Fragmentierung zu verhindern.

Windows wird den virtuellen Speicher erst benutzen, wenn die angeforderte Datenmenge den physikalisch vorhandenen Speicher übersteigt. Ein ideales System verfügt deshalb über genau soviel Speicher, wie für eine Kopie maximal benötigt wird. Um eine DIN A0 Kopie bei 300 DPI komplett im Speicher zu halten, sind demnach

512 MB RAM nötig. Der starke Preisverfall der Hardware und insbesondere der Speichermodule ermöglicht es heute, solche Systeme preisgünstig zu bauen. Der Produktivitätsgewinn rechtfertigt die Investition in den Speicher allemal.

COALA[®] ist eine „Multithreading – Applikation“, welche auch Nutzen aus mehreren CPUs zieht. Ein Rechner mit z.B. 2 Pentium CPUs ist nur unwesentlich teurer im Vergleich zu einem mit nur einer CPU, bringt jedoch deutliche Geschwindigkeitsvorteile.

Software - Installation

Die Installation von COALA[®] beginnt mit dem Setup - Programm auf der Installations - CD. Legen Sie die Installations - CD ein und starten Sie die Installation durch Aufruf der Datei SETUP.EXE. Die Installation beginnt daraufhin mit dem Dialog aus Abb. 1.

Der Setup - Bildschirm (Abb. 2) erscheint und Sie werden nach einem Installationsverzeichnis gefragt. In dieses Verzeichnis werden alle Programmdateien abgelegt.

Wir empfehlen, wenn möglich, alle vorgegeben Verzeichnisnamen zu übernehmen, da hierdurch die Wartung wesentlich vereinfacht wird. Selbstverständlich können Sie jeden beliebigen Installationspfad abweichend von dieser Empfehlung wählen, wenn Sie möchten.



Abb. 1: Begrüßungsdialog



Abb. 2: Zielverzeichnis

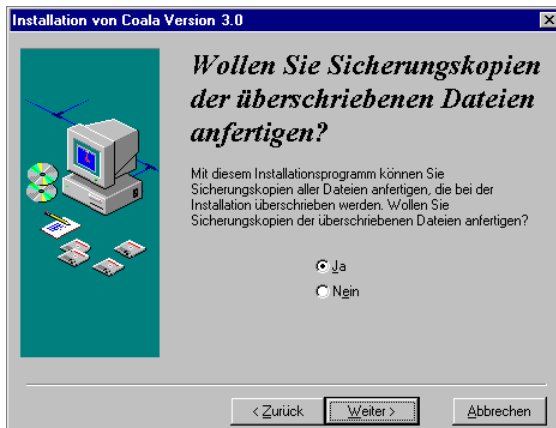


Abb. 3: Abfrage nach Sicherheitskopien

Nach Auswahl des Zielverzeichnisses können Sie entscheiden, ob während der Installation geänderte, überschriebene oder gelöschte Dateien gesichert werden sollen. Es wird empfohlen, diese Option eingeschaltet zu lassen (Abb. 3).

Die geänderten, überschriebenen oder gelöschten Dateien werden in das von Ihnen anzugebende Verzeichnis gesichert (Abb. 4).



Abb. 4: Verzeichnis für Sicherungskopien

Die Angaben für die Installation sind jetzt vollständig und Sie können die Installation jetzt starten oder zu jeder beliebigen vorherigen Auswahl zurückkehren und die Installation anpassen (Abb. 5).



Abb. 5: Zur Installation bereit

Nach Angabe einer Programmgruppe für COALA[®] beginnt die Installation. Den Verlauf zeigt ein Fortschrittsbalken an (Abb. 6).

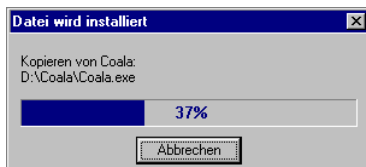


Abb. 6: Fortschritt der Installation

Während der Installation werden Sie nach einem Keyfile gefragt. Diese Datei wird auf einer Diskette zusammen mit Ihrer COALA[®] - CD und dem Dongle ausgeliefert und ist für das Funktionieren von COALA[®] zwingend erforderlich.

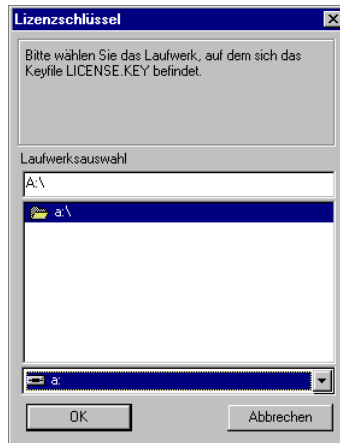


Abb. 7: Auswahl des Keyfiles

Nach Installation aller Programmdateien wird die erfolgreiche Installation durch den Dialog aus Abb. 8 bestätigt :

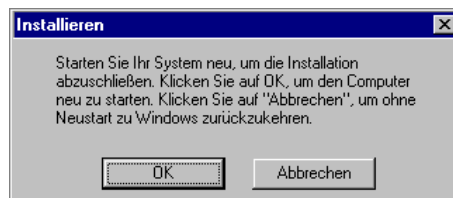


Abb. 8: Abschluß der Installation

Da während der Installation Systemtreiber installiert werden, muß der Computer neu gestartet werden. Nach dem Neustart ist COALA[®] dann für Sie verfügbar

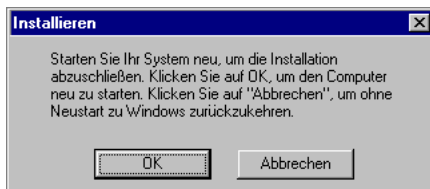


Abb. 9: Neustart des Computers

Die ausgewählte Programmgruppe bzw. der Desktop enthält nach der Installation das Programmsymbol zum Starten von COALA[®].

Vorbereitung der Druckertreiber

COALA[®] benutzt u.a. die Druckertreiber von Windows als Kommunikationskanal für die Plotteranbindung. Jeder Drucker bzw. Plotter, den COALA[®] auf diese Weise ansteuern soll, muß als Windows - Drucker verfügbar sein.

COALA[®] benutzt nur den Kommunikationskanal der Windows - Druckertreiber, um kompatibel zu allen Anschlußmöglichkeiten zu sein. Somit ist es möglich, Plotter seriell, parallel, über das DLC - Protokoll, per LPR oder jede beliebige andere Anschlußart, die WindowsNT/2000 zuläßt, anzusteuern. Der Plotter kann somit im Netzwerk installiert oder lokal angeschlossen sein. COALA[®] ist stets kompatibel zu den von WindowsNT/2000 gebotenen Anschlußmöglichkeiten.

Der Druckertreiber wird nur als Kommunikationsweg für COALA[®] genutzt. Die Datenaufbereitung und die Steuerung der Drucker übernimmt COALA[®] selbst. Windows ist nur verantwortlich für die Übertragung der Datenpakete. Aus diesem Grund ist es auch nicht unbedingt nötig, einen passenden Druckertreiber zur Verfügung zu haben. Im Prinzip könnte auch jeder beliebige Nadeldruckertreiber für die Verwendung als COALA[®] - Drucker installiert werden. Damit Sie jedoch die Konfiguration mit dem Windows - Testseitenausdruck überprüfen können, empfehlen wir, einen passenden Treiber zu installieren.

Nachdem Sie die Windows – Testseite auf Ihrem Plotter ausgegeben konnten, steht einer Verwendung dieses Druckertreibers für COALA[®] nichts mehr im Wege.

Im Druckertreiber von Windows können Sie außerdem angeben, wann und wie die Druckdaten zum Plotter übermittelt werden. Die Einstellmöglichkeit hierfür finden Sie unter **Eigenschaften** des

Druckertreibers von Windows. Unter **Zeitplanung der Druckaufträge** können Sie Ihre Auswahl treffen. Wir empfehlen die Einstellung „Über Warteschlange drucken, damit Druckvorgänge schneller beendet werden“ und gleichzeitig „Drucken nach Eintreffen der ersten Seite in der Warteschlange beginnen“.

Somit ist es möglich, das Spooling System von Windows für Ihre Zwecke zu benutzen. Sie können mit COALA® in die Warteschlange drucken, Jobs löschen oder die Ausgabe in eine Datei umlenken, ganz genau so, wie Sie es von Ihren bisherigen Druckertreibern gewöhnt sind.

Eine ideale Installation des Plotters liegt vor, wenn Sie es möglichst vermeiden, parallele Schnittstellen zu verwenden. Aus Gründen der Geschwindigkeit und Produktivität verwenden Sie besser eine Netzwerkanbindung. Seit der Version 2.0 unterstützt COALA® allerdings auch Plotter mit ECP – fähigen Parallelports (diese werden nativ von WindowsNT nicht unterstützt). Wenn Sie also Ihren Plotter doch über die parallele Schnittstelle betreiben möchten, empfehlen wir immer die direkte Ansteuerung durch COALA® und nicht den Weg über Windows – Druckertreiber.

Vorbereitung der SCSI - Schnittstelle

Für die Ansteuerung der Scanner bzw. Drucker mit SCSI – Anschluß benötigt COALA® eine sogenannte 32bit – ASPI - Schnittstelle. Diese Softwareschnittstelle wird vom COALA® - Setup - Programm automatisch installiert bzw. aktualisiert.

Neben der COALA® - Installations – CD ist keine Software außer dem Betriebssystem WindowsNT oder Windows2000 nötig, um das System erfolgreich zu installieren.

Kapitel 2: Technische Grundlagen der digitalen Farbkopie

Dieses Kapitel soll ein wenig Grundlagenwissen aus dem Bereich **Digitales Farbkopieren** vermitteln. Zum Erstellen einer Kopie mit dem COALA[®] – System ist dieses Wissen nicht zwingend notwendig. Dennoch ermöglicht es in manchen Situationen ein besseres Verständnis der Vorgänge und somit eher eine Problemlösung. Außerdem werden einige Zusammenhänge so erst verständlich. Natürlich können Sie dieses Kapitel auch überspringen und sofort die Arbeit mit COALA[®] beginnen, um dann zu einem späteren Zeitpunkt hierher zurückzukehren.

Aus heutiger Sicht stellt sich ein System zum Erstellen von großformatigen Farbkopien dar wie in Abb. 10:

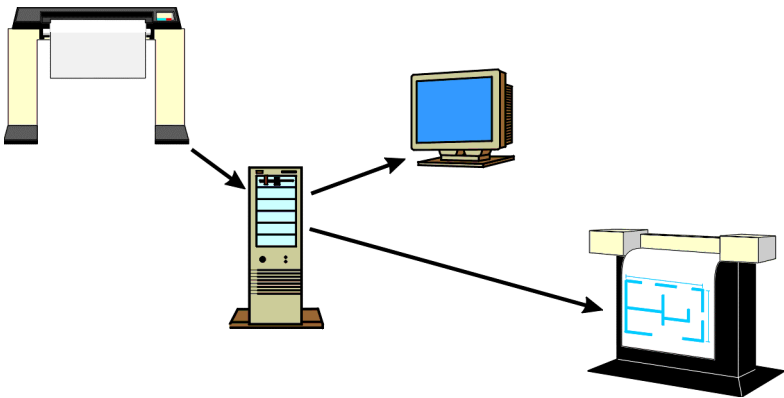


Abb. 10: Digitales Kopiersystem

Ein großformatiger Scanner wandelt die Informationen des zu kopierenden Dokuments in digitale Informationen um, so daß sie von einem PC weiterverarbeitet werden können. Der PC bereitet die

Scannerdaten für die Anzeige auf dem Monitor auf. Dies ist sinnvoll zur schnellen Kontrolle der Scan – Qualität. Außerdem wandelt der PC die Daten in ein für den Plotter verständliches Format um - man nennt diesen Vorgang auch **Raster Image Processing** oder kurz **RIP**. Dieser Prozeß ist sehr rechenintensiv und kostet auf dem PC den weitaus größten Teil der zur Verfügung stehenden Rechenzeit – warum das so ist, wird im folgenden beschrieben.

Betrachtet man die Geräte aus Abb. 10 hinsichtlich ihrer relevanten Eigenschaften, kommt man zu der Auflistung aus Tabelle 2:

| <i>Scanner</i> | <i>Monitor</i> | <i>Plotter</i> |
|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| • Auflösung - dpi | • Auflösung - irrelevant | • Auflösung - dpi |
| • Farbe - Helligkeit - Gamma | • Farbe - Helligkeit - Kontrast | |
| • Farbraum - RGB | • Farbraum - RGB | • Farbraum - CMYK |
| • Farbtiefe - 3x8 Bit | • Farbtiefe 3x8 Bit | • Farbtiefe 4x1 Bit |
| • Farbumfang | • Farbumfang | • Farbumfang |

Tabelle 2: Physikalische Eigenschaften der Geräte

Die Aufgabe einer Farbkopiersoftware wie COALA[®] besteht immer in der Umwandlung der von einem Scanner gelieferten Daten hin zu einem monitor- bzw. plotterspezifischen Format **unter Berücksichtigung der physikalischen Eigenschaften der beteiligten Geräte**. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels werden diese Eigenschaften (s.a. Tabelle 2) näher betrachtet.

Auflösung (DPI)

Mit der Auflösung entscheiden Sie, wie detailgetreu ein digitales Bild sein kann. Sie wird in DPI (Dots Per Inch) angegeben. Der DPI – Wert beschreibt, wieviel Punkte ein Bild auf einen Inch (2.54cm) enthält. Es ist sofort plausibel, daß höhere Werte für DPI ein höheres Maß für die Detailgenauigkeit eines Dokuments bedeuten. In Abb. 11 ist dieser Sachverhalt gut zu erkennen.

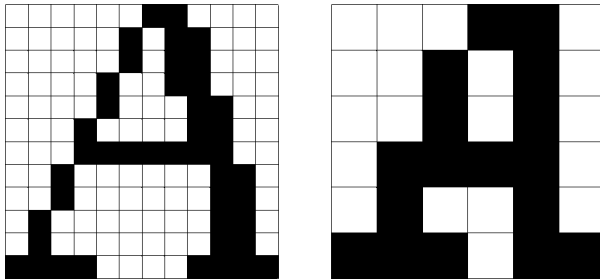


Abb. 11: Detailgenauigkeit in Abhängigkeit von der Auflösung (links die hohe Auflösung, rechts die niedrige Auflösung)

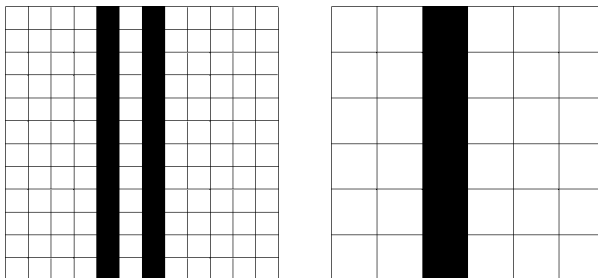


Abb. 12: Informationsverlust wegen zu geringer Auflösung

Unter Umständen kann die falsche Wahl der Auflösung sogar zu einer echten Verfälschung der Informationen einer Vorlage führen.

In

Abb. 12 wird gezeigt, wie die Information „zwei dünne Linien“ aufgrund der zu niedrigen Auflösung verändert wird in „eine mittlere Linie“.

Man kommt nun leicht zu der Erkenntnis, das eine höhere Auflösung immer zu besseren Ergebnissen führt. Dies ist richtig. Dennoch muß man in der Praxis oft nach einem vernünftigen Kompromiß suchen. Wie eigentlich überall muß auch hier die höhere Qualität bezahlt werden. In diesem Fall lautet der Preis: große Datenmengen, will sagen hoher Speicherbedarf im Hauptspeicher und auf der Festplatte und natürlich Rechenzeit.

Wird ein Bild mit einer Farbtiefe von 24bit gescannt (man spricht hier von Echtfarb- bzw. TrueColor – Mode, weil bei dieser Farbtiefe **alle** Farben erfaßt werden können, die das menschliche Auge sehen kann), dann belegt ein Bildpunkt 3 Byte Ihres Speichers.

Der gesamte Speicherbedarf für ein Dokument berechnet sich nach Gleichung 1:

$$\text{Speicherbedarf[Bytes]} = 3 \times (\text{Länge[inch]} \times \text{dpi}) \times (\text{Breite[inch]} \times \text{dpi})$$

Gleichung 1: Berechnung des Speicherbedarfs eines Dokuments

Zur Beispielrechnung betrachten wir ein Dokument der Größe A0. Dies entspricht 841mm x 1189mm oder 33,11in x 46,81in. Also ergibt sich ein gesamter Speicherbedarf von

a) $3 \times 33,11 \times 200 \times 46,81 \times 200 = \mathbf{185.985.492 \text{ Bytes}}$
(bei 200dpi),

- b) $3 \times 33,11 \times 400 \times 46,81 \times 400 = 743.941.968$ Bytes
(bei 400dpi).

Dies entspricht also nicht einer Verdopplung, sondern einer **Vervierfachung** des Speicherbedarfs. Hieraus ergibt sich die wichtige Erkenntnis, daß sich auch die Rechenzeit, die zur Bearbeitung einer solchen Datei notwendig ist, vervierfachen wird. In der Praxis sieht das Verhältnis sogar noch wesentlich schlechter aus, denn der mit 200 dpi gescannte Plan wird vielleicht gerade noch in den Hauptspeicher Ihres PCs passen, der Plan mit 400dpi aber bestimmt nicht mehr. **Also werden von WindowsNT/2000 alle Daten, die nicht in den Speicher passen, ausgelagert, das heißt auf die Festplatte geschrieben. Festplattenzugriffe sind aber sehr langsam, weshalb auch die Verarbeitungsgeschwindigkeit deutlich einbrechen wird.**

Es gilt also die Faustregel: Je höher die Auflösung, desto besser die Qualität, aber um so langsamer das System.

Die tägliche Arbeit mit verschiedenen Dokumentarten wird Ihnen zeigen, daß eine hohe DPI – Zahl auch gar nicht immer notwendig ist. Erfahrungsgemäß ist der Wert 300dpi die goldene Mitte. Bei einfachen CAD-Plänen reichen oft auch schon 200dpi. Handelt es sich jedoch um brillante Poster oder um detailreiche Kartografien, werden Sie wohl 400dpi ansetzen müssen. Dies macht natürlich erst Sinn auf Ausgabegeräten, die ebenfalls Auflösungen über 300dpi unterstützen. In solchen Fällen ist es immer ratsam, einen großen Hauptspeicher und ein schnelles Festplattensystem zur Verfügung zu haben.

Farbeigenschaften

In Tabelle 2 findet man bei den Farbeigenschaften überwiegend solche, die einem aus dem täglichen Leben (beispielsweise Fernseher) bekannt sind. Zu ihnen gehören Helligkeit und Kontrast. Daß diese Werte ein Bild entscheidend beeinflussen, liegt auf der Hand und soll deshalb an dieser Stelle auch nicht weiter erläutert werden.

Weitaus weniger geläufig ist die Eigenschaft **Gamma**. Man könnte diesen Wert auch „nichtlineare Helligkeit“ nennen, da hiermit gezielt Bereiche einer bestimmten Helligkeit über- oder unterbetont werden können. Abb. 13 veranschaulicht dies:

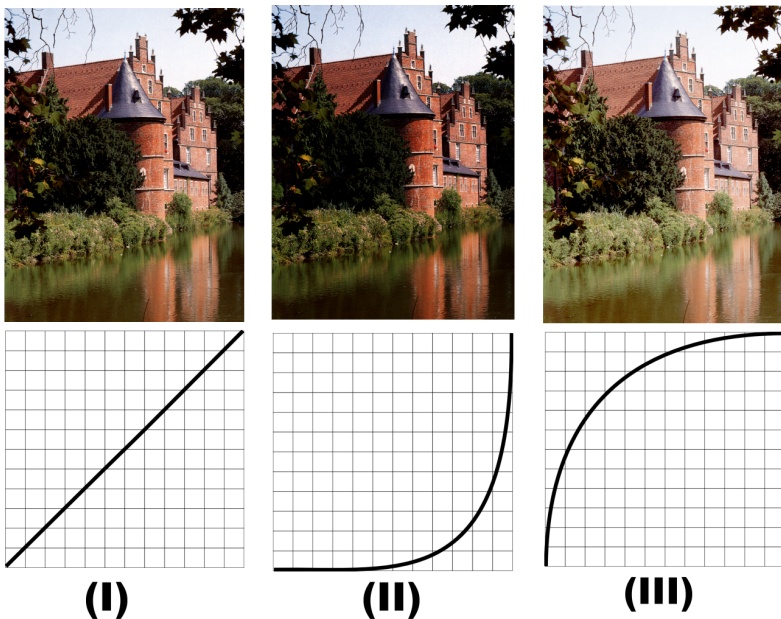


Abb. 13: Einfluß von $\Gamma=1.0$, $\Gamma < 1.0$, $\Gamma > 1.0$

In (I) ist das Original zu erkennen, (II) zeigt ein gammakorrigiertes Bild mit $\Gamma < 1.0$. Die Kennlinie zeigt einen flachen Verlauf in den dunklen Helligkeitsbereichen und einen steilen Verlauf in den hellen Helligkeitsbereichen. Betrachtet man den Baum links des mittleren Turms als dunklen Bildbereich sowie den Gebäudeteil rechts des mittleren Turms als helleren Bildbereich, so kann die Gammakennlinie sehr gut nachvollzogen werden.

Alle dunklen Farben sind einander ähnlich geworden, so daß im Baumkronenbereich kaum noch Details zu erkennen sind. Genau umgekehrt verhält es sich für den rechten Gebäudeteil: hier sind mehr Details zu erkennen; außerdem ist der Kontrast an dieser Stelle deutlich größer geworden.

In (III) schließlich ist der entgegengesetzte Fall zu sehen. Die Gammakorrektur bewirkt eine Spreizung der dunklen Bildanteile, so daß die Baumkrone sehr detailreich wirkt. Im rechten Gebäudeteil sind zwar die Details noch zu erkennen –dennoch wirkt dieser Bereich bereits sehr „flach“ (wie auch die Kennlinie zeigt).

Zwei besondere Parameter für den Scanner sind noch zu nennen, nämlich der Schwarz- und der Weißpunkt.

In der Praxis können Sie gerade mit dem Schwarzpunkt die Qualität Ihrer Kopien noch einmal deutlich verbessern.

Der Schwarzpunkt gibt die Helligkeitsschwelle an, unterhalb der Farben nur noch als „Schwarz“ erkannt werden. Dementsprechend ist der Weißpunkt die Helligkeitsschwelle, ab der Farben nur noch als „Weiß“ erkannt werden. Mit diesen Einstellungen erhöhen Sie zwar den Kontrast des Bildes, beschränken allerdings gleichzeitig den Wertebereich („Dynamik“) der Farben, die in Ihrem Dokument vorkommen.

Wenn dunkle Flächen bzw. Schrift eher grau erscheinen und somit das Bild nicht so kontrastreich wirkt, setzen Sie den Schwarzpunkt so, daß auch Bildinformationen, die noch nicht schwarz, aber schon dunkel sind, auf schwarz. Dieses Vorgehen macht jede Kopie für das Auge des Betrachters gefälliger. Da wir aus Abb. 13 bereits gelernt haben, wie Kennlinien zu lesen sind, wollen wir uns den Effekt des Schwarzpunktes auch anhand dieser Kennlinien betrachten.

In Abb. 14 (III) erkennt man, wie solch ein Schwarzpunkt funktioniert: alle Farben links der eigentlichen Gammakurve werden auf Schwarz gesetzt.

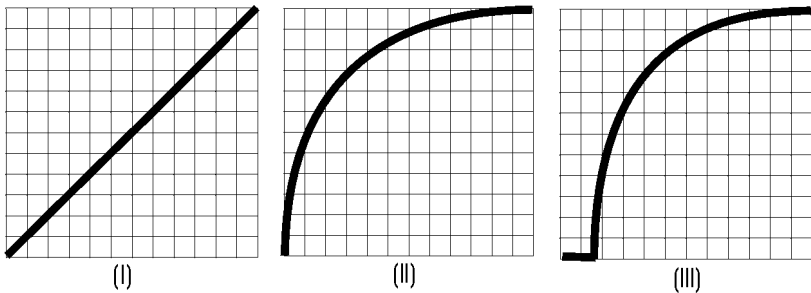


Abb. 14: Schwarzpunkt (in (III) ist ein Schwarzpunkt gesetzt)

Farbtiefe und Dithering

COALA[®] als Kopiersystem für großformatige farbige Vorlagen spielt den Vermittler zwischen mehreren verschiedenartigen Geräten: auf der Eingangsseite ist der Scanner zu finden, auf der Ausgangsseite der Monitor sowie der Drucker bzw. Plotter. Die Darstellung der gescannten Daten auf einem Monitor bereitet sehr wenig Probleme, da diese Geräte gut zusammenpassen. Bei der Umsetzung der Scannerdaten für den Plotter sieht die Sache schon etwas anders aus. Sicherlich wissen Sie von der Einstellung Ihrer Grafikkarte unter Windows, daß Sie eine bestimmte Farbtiefe angegeben haben – man bestimmt damit die Anzahl der gleichzeitig darstellbaren Farben. In der Regel haben moderne Grafikkarten die Möglichkeit, ca. 16 Millionen Farben gleichzeitig darzustellen. Man benötigt dazu 8bit für jeden Farbanteil Rot, Grün und Blau (RGB). Dieser Modus wird oft auch als 24bit Farbtiefe bezeichnet. Diese Anzahl von Farben kann das menschliche Auge nicht mehr unterscheiden. Im Klartext bedeutet dies, daß von jedem Farbanteil Rot, Grün und Blau 256 verschiedene Helligkeitsstufen erfaßt werden können. Es kann also 256 verschieden helle Töne von Rot genauso wie von Grün und Blau geben (und natürlich Kombination aus diesen Tönen – so erhält man dann 16 Millionen Farben).

Die meisten herkömmlichen Tintenstrahldrucker können aber nur genau zwei Abstufungen ihrer Grundfarben je Bildpunkt darstellen: „Tinte da“ oder „Tinte nicht da“!

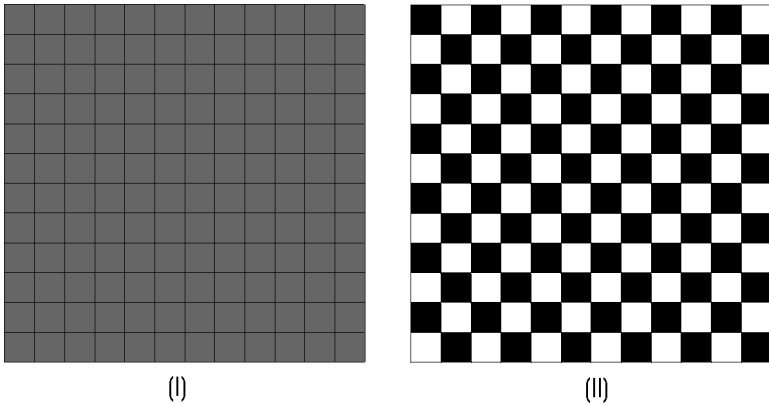


Abb. 15: Dithering einer Graustufe von 50%

Es muß also ein Weg gefunden werden, damit eine Fläche durch mehrere einzelne Punkte einer bestimmten Helligkeit dargestellt werden kann. Dabei soll wieder der Eindruck der Originalhelligkeit entstehen. Diesen Vorgang nennt man Dithering (Abb. 15).

Man sieht hier, wie eine Fläche von 50% Grau dargestellt wird durch ein Raster, in dem nur jeder 2. Bildpunkt eingefärbt ist – dafür aber zu 100 Prozent! Je größer der Abstand des Betrachters von der Kopie, um so weniger störend wirkt sich das Raster aus. Man kann nun auch erkennen, daß es ein immer höherer Rechenaufwand wird, wenn nicht ganze Flächen, sondern sogar feinste Strukturen durch solch ein Punktmuster wiedergegeben werden sollen. Je detaillierter eine Vorlage ist, um so qualitativ hochwertiger (aber auch zeitaufwendiger) muß das Ditherverfahren sein.

Farbräume

Wenn Sie mit COALA[®] eine Farbkopie erstellen, dann machen Sie unbewußt etwas sehr kompliziertes: Sie scannen ein Bild mit einem Scanner ein und erhalten die Bilddaten dann zerlegt in die Farbanteile Rot, Grün und Blau – kurz RGB. Diese Zusammensetzung der Farben ist Ihnen nicht unbekannt, denn jeder herkömmliche Fernseher arbeitet auch mit diesen Farben. Alle herkömmlichen Drucker bzw. Plotter arbeiten aber mit den sogenannten Komplementärfarben, also Cyan, Magenta, Yellow (kurz CMY). Oft wird noch Black (K) als Hilfsfarbe hinzugenommen, weil zwar theoretisch das Mischen von Cyan, Magenta und Gelb zu „Schwarz“ führen müßte – in der Praxis ergibt sich aber eher ein dunkles Braun. Solch dunklen Farben wird darum etwas Schwarz zugemischt, damit dieser Effekt kompensiert wird.

Der Begriff Farbraum klingt zunächst recht abstrakt, aber jeder, der schon einmal mit einem Tuschkasten gearbeitet hat weiß, daß man viele Farben durch das Mischen weniger Farben – den Grundfarben – erreichen kann.

Bei der Arbeit mit dem Computer sind die Grundfarben oft Rot, Blau und Grün. Mit diesen drei Farben lassen sich nahezu alle anderen Farben mischen. Die gesamte Menge aller auf diese Weise darstellbaren Farben nennt man **Farbraum**.

Man spricht deshalb von „Raum“, weil man sich die Grundfarben (hier Rot, Blau, Grün) auf die drei Achsen eines Koordinatensystems aufgetragen denkt. Der so aufgespannte Bereich heißt „Farbraum“.

Da es sich also um einen Raum handelt, kann jeder Farbraum auf drei Komponenten zurückgeführt werden. Also bilden auch die oben genannten Farbkombinationen aus RGB einen Farbraum genau wie

CMY. Mit diesen Farbräumen werden Sie es bei der Arbeit mit Farbkopiersystemen immer wieder zu tun haben.

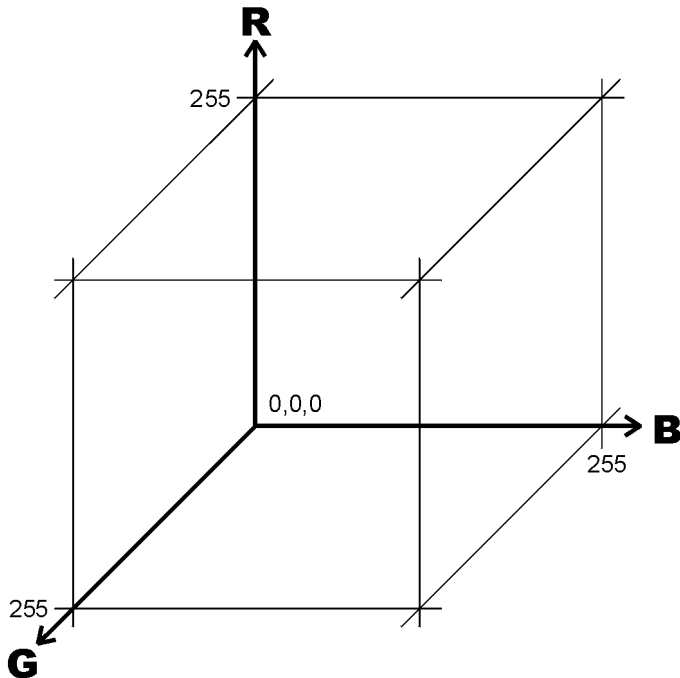


Abb. 16: Der RGB - Farbraum

Die Grafik aus Abb. 16 zeigt den RGB – Raum, wie er von einem idealen Scanner geliefert wird. Jede Komponente R,G, B kann Werte von 0..255 annehmen – dies führt uns wieder zu den besprochenen 16 Millionen Farben.

In Abbildung 16 sind diese beiden wichtigen Farbräume nebeneinander dargestellt. Man kann außerdem gut erkennen, warum RGB und CMY Komplementärfarben sind: die jeweiligen Komplementärfarben befinden sich immer auf den gegenüberliegenden Eckpunkten des Farbraumes, d.h. die Farbe ohne

Rot, aber mit 100% Grün und Blau, heißt Cyan – Cyan und Rot sind also Komplementärfarben.

Wichtige Erkenntnis aus dem eben gesagten:

Gescannte Daten müssen von einem Farbraum in einen anderen Farbraum übertragen werden – das kostet Rechenzeit.

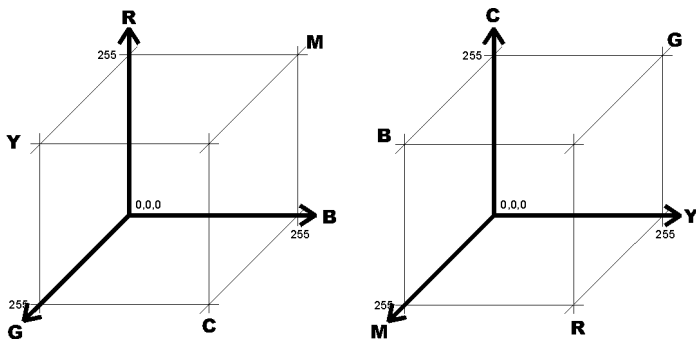


Abb. 17: RGB - Raum (links) und CMY Raum (rechts)

Leider kommt es noch wesentlich schlimmer. Bis jetzt sind wir von idealen Scannern und Plottern ausgegangen. In der Praxis steht man vor dem Problem, daß weder jeder Scanner alle Farben sehen kann noch die Plotter alle Farben ausgeben können. In Wirklichkeit sind die realen Farbräume viel kleiner. Den echten Farbraum eines Gerätes bezeichnet man als **Gamut** (Abb. 18).

Dies bedeutet z.B. für einen Scanner, daß gar nicht alle Farben eines Dokumentes erfaßt werden. Farben, die nicht erfaßt werden, können aber auch nicht weiterverarbeitet werden!

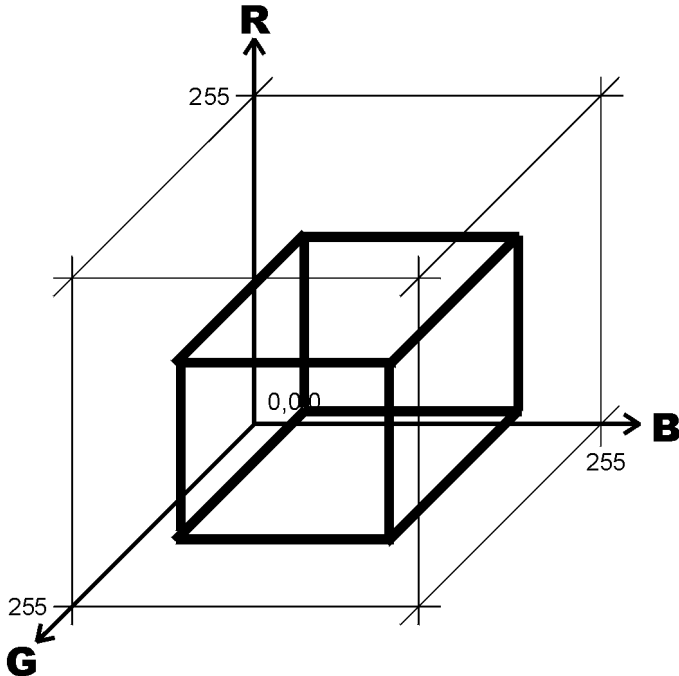


Abb. 18: Gamut eines RGB - Gerätes

Dasselbe gilt – wie könnte es auch anders sein – genauso für herkömmliche Plotter, die auch einen Gamut haben und dementsprechend gar nicht alle Farben darstellen können.

Noch ein weiteres Problem taucht im Zusammenhang mit den zur Zeit weit verbreiteten Tintenstrahldruckern auf. Deren Tinten CMYK sind **immer** unrein. Das bedeutet, daß z.B. die Tinte Magenta immer einen gewissen Anteil Gelb enthält. Auch Cyan enthält sichtbare Mengen von Magenta.

Es ist damit sofort einsichtig, daß CMYK – Tintenstrahldrucker z.B. die Farbe „reines Cyan“ oder „reines Magenta“ gar nicht drucken können.

Farbmanagement (CMS) und ICM

In den vorhergehenden Abschnitten wurden alle wesentlichen Schritte vorgestellt, die in der Theorie zur Umwandlung eines gescannten oder geladenen Dokuments in eine druckbare Datei notwendig sind.

Ein ganz wesentlicher Aspekt ist bis jetzt jedoch unbeachtet geblieben. Betrachtet man noch einmal den Aufbau eines Farbkopiersystems aus heutiger Sicht, dann erkennt man, daß Geräte (Scanner, Plotter, Monitor) an diesem Prozeß beteiligt sind, die bestimmte elektrische und mechanische Eigenschaften haben. Die schematische Ansicht eines solchen Systems erkennt man in Abb. 19.

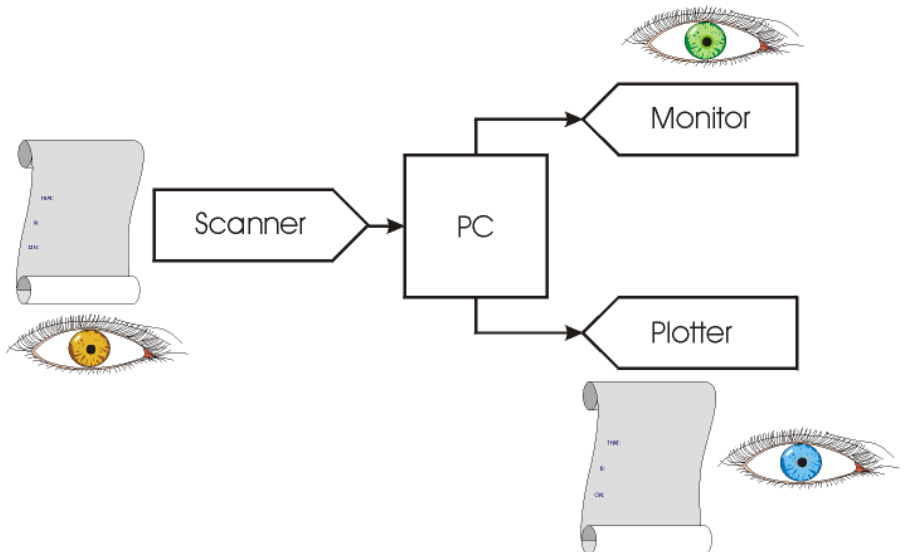


Abb. 19: Farbkopiersystem - Schematisches Diagramm

Die physikalischen Eigenschaften der Geräte machen sich in völlig unterschiedlichem Farbverhalten bemerkbar. Die Farben, die ein Betrachter (grünes Auge) nach dem Scanvorgang auf einem Monitor sieht, werden also von denen des Originals (braunes Auge) abweichen. Wird das gescannte Bild auf einem Plotter ausgegeben, so scheinen die Farben des Drucks wiederum anders (blaues Auge).

Um diese Effekte zu umgehen und für konstante Farben im Rahmen der technischen Möglichkeiten der Geräte zu sorgen, setzt COALA[®] ein sogenanntes Farbmanagementsystem (Colourmanagementsystem – CMS) ein. Solch ein System hat die Aufgabe, wie eben beschrieben für eine relative Konstanz der Farben zu sorgen. Dabei wird allerdings primär versucht, die Ähnlichkeit der Farben auf den Ausgabegeräten zu erhalten. Ziel ist also nicht, die leuchtenden Farben des Monitors auch im Druckbild zu erreichen – das geht nämlich auch gar nicht wegen der Unterschiede in den Farbmodellen (RGB additiv, CMYK subtraktiv). Vielmehr wird versucht, das meist etwas „flauere“ Druckbild auf dem Monitor wiederzugeben, damit schon vor der Druckausgabe die Qualität der Farben richtig bewertet werden kann.

Damit eine solche mathematisch aufwendige Korrektur der Farben betrieben werden kann, müssen folglich die Farbeigenschaften der beteiligten Geräte bekannt sein – man spricht hier auch von Profilen. Mit diesem Ansatz ergibt sich Abb. 20. Selbstverständlich gibt es beliebig viele Methoden, um die Farbeigenschaften eines Gerätes zu beschreiben. Aus diesem Grund haben sich diverse namhafte Firmen (z.B. Adobe, Kodak, Hewlett-Packard, Microsoft) zum „International Color Consortium“ (kurz ICC) zusammengeschlossen. Dieses Gremium beschäftigt sich mit der Schaffung von Standards bei CMS. Die Geräteprofile heißen deshalb ICC-Profile und sind auf Macintosh-Systemen schon länger bekannt. Auf Windows – Plattformen spricht man von ICM – Profilen. In den kommenden Versionen von Windows werden diese Profile sogar vom

Betriebssystem unterstützt. Aber schon jetzt sind diese Profile aus allen großen Farbapplikationen (z.B. Photoshop, Corel Draw) nicht mehr wegzudenken.

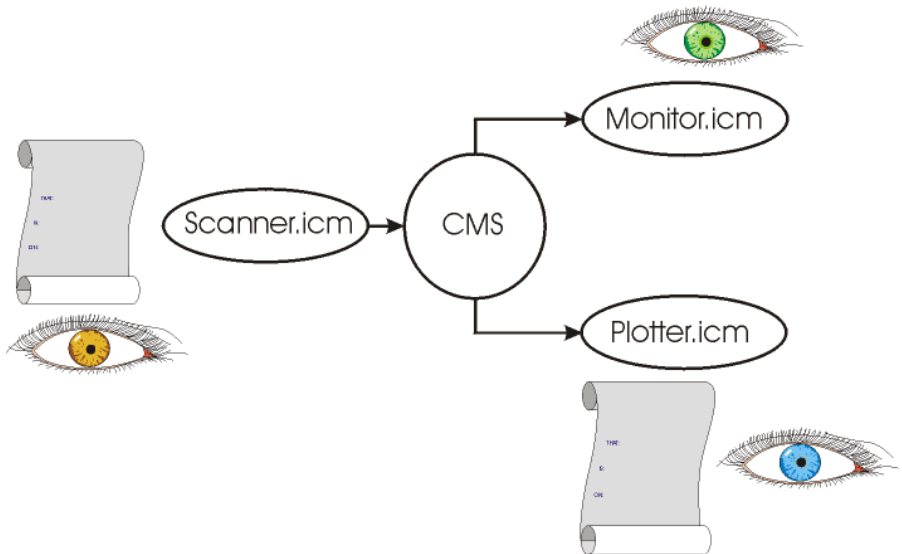


Abb. 20: ICM – Farbmanagementsystem

Wie bereits erwähnt unterstützt auch COALA[®] ab der Version 2.0 diese ICM – Profile. Ebenso wichtig wie diese Entscheidung ist aber auch die Wahl des Color Management Systems, welches die Farbtransformationen unter Berücksichtigung der Profile durchführt. In COALA[®] 2.0 wurde dementsprechend die CMS-Engine von Kodak eingebaut, da Kodak zum einen zu den Gründern des ICCs gehört und zum anderen schon sehr lange in diesem Bereich tätig ist (übrigens, sowohl Photoshop als auch Corel Draw) verwenden ebenfalls die CMS von Kodak).

Kapitel 3: COALA[®] in der Übersicht

Das folgende Kapitel soll Ihnen einen kurzen Überblick über die Bedienelemente von COALA[®] verschaffen. Zum einen vermittelt diese Übersicht einen ersten Eindruck vom Arbeiten mit COALA[®], zum anderen können so einige Begrifflichkeiten erklärt werden, auf die an späterer Stelle immer wieder Bezug genommen wird.

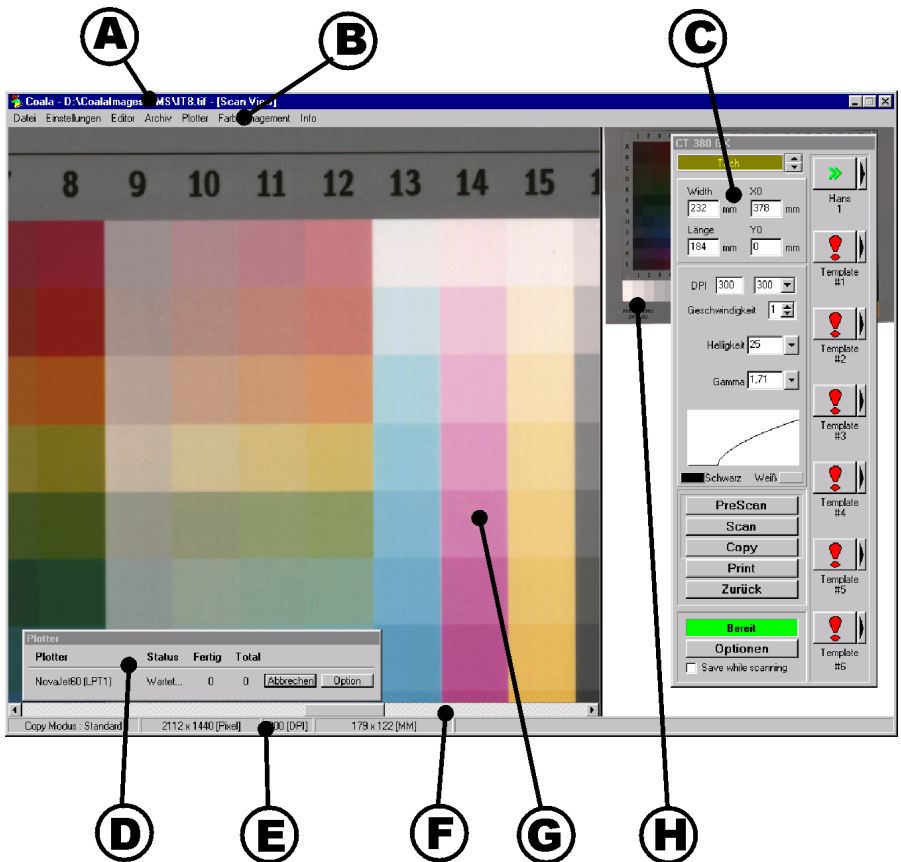


Abb. 21: Das COALA[®] - Hauptfenster

In Abb. 21 ist der Hauptbildschirm von COALA® dargestellt. Während Ihrer normalen Arbeit werden Sie diesen Bildschirm nicht verlassen – er ist gewissermaßen Ihre Werkbank. Das COALA® – Hauptfenster ist in sieben wesentliche Einheiten unterteilt.

Die **Titelleiste (A)** bildet den Kopf des Programms. Hier ist der Name des Programms („COALA“) zu erkennen und der Name der aktuellen Darstellung („ScanView“, Abb. 22). Wenn das aktuelle Dokument nicht ein gescanntes Bild sondern eine Grafikdatei ist, dann erscheint deren vollständiger Name ebenfalls in der Titelleiste (in unserem Beispiel ist es die Datei „D:\COALA.JPG“).



Abb. 22: Die Titelleiste

Über die **Menüleiste (B)** erreichen Sie diverse weitere Einstellmöglichkeiten oder auch Werkzeuge. Alle diese Optionen werden in den weiteren Kapiteln genauer erläutert.

Das **Scanner - Panel (C)** (im weiteren kurz „Panel“) ist Ihr Hauptwerkzeug – aus diesem Grund ist es auch immer sichtbar. Über dieses Panel können Sie die Größe des zu scannenden Dokuments einstellen genauso wie die Helligkeit, mit der gescannt werden soll. Über die Schaltknöpfe dieses Panels steuern Sie Scan- oder Kopiervorgänge usw...

Im **Plotterfenster (D)** können Sie jederzeit ablesen welcher Drucker gerade beschäftigt ist und wieviel er noch zu tun hat. Außerdem erreichen Sie von hier aus die Plottertreiberkonfiguration.

Der größte Bereich aber wird von der **Zoomansicht (G)**, der **Ziehleiste für den Zoombereich (E)**, der **Statusleiste (F)** und der **Übersichtsdarstellung (H)** eingenommen. In der Zoomansicht können Sie eine Qualitätsprüfung vornehmen, da hier jeder

Bildpunkt des gescannten Bildes genau einem Bildpunkt auf dem Monitor entspricht – Verfremdungseffekte durch Skalierungen können also nicht auftreten. Bei dieser Darstellung können im Normalfall nur Teilbereiche des Dokuments dargestellt werden. Aus diesem Grund gibt es die Ziehleiste (E). Mit ihrer Hilfe kann horizontal durch den Zoombereich gefahren werden.

Im Übersichtsbereich werden die Bilddaten so verkleinert, daß das gesamte Dokument dargestellt werden kann und man jederzeit einen Überblick über den Scanfortschritt hat.

Die Statusleiste gibt Informationen über das aktuelle Bild und den gerade eingestellten Kopiermodus wieder.

Kapitel 4: COALA[®] Grundeinstellungen

Bevor Sie mit der eigentlichen Arbeit beginnen, sollten Sie einige grundsätzliche Einstellungen vornehmen. Alle diese Einstellungen sind mit Standardwerten belegt, so daß Sie auch zunächst zum Kapitel **Arbeiten mit COALA[®]** verzweigen könnten. Dennoch empfiehlt sich eine Beachtung dieses Kapitels, da Sie sonst möglicherweise mit den Ergebnissen aus Ihrer Arbeit mit COALA[®] unzufrieden sein könnten oder auch Fehler auftreten, die eigentlich nur aufgrund falscher Einstellungen zu einem unerwarteten Ergebnis führen.

Die meisten Einstellungsmöglichkeiten erreichen Sie von der Menüleiste aus (s.a. Kapitel **Übersicht**). Lediglich die Scannereinstellungen erreichen Sie über das Panel und die Plottereinstellungen über das Plotterfenster.

Allgemeine Einstellungen

Wenn Sie im Hauptmenü den Punkt **Einstellungen** wählen erscheint das Menü aus Abb. 23.

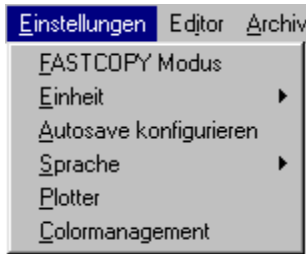


Abb. 23: Menü Einstellungen

Die einzelnen Einträge werden in diesem Abschnitt besprochen.

Der FASTCOPY – Modus

Mit der Anwahl diese Menüpunktes wird der FASTCOPY – Modus an- und ausgeschaltet. FASTCOPY bedeutet, daß beim Erstellen einer Kopie mit COALA® das gescannte Bild NICHT vollständig im Speicher gehalten wird. Jede Scanzeile wird direkt nach ihrer Verarbeitung für die Druckaufbereitung wieder verworfen. Der Vorteil dieses Verfahrens liegt darin, daß auf diese Weise auch Kopien von unbegrenzt langen Vorlagen erstellt werden können. Auch auf Systemen mit wenige Speicher (256MB oder weniger) werden Kopiervorgänge wesentlich schneller ablaufen, da COALA® nicht mehr die gesamten Bilddaten im Speicher halten muß und dementsprechend weniger oft (oder gar nicht mehr) auf das Pagefile zugegriffen werden muß. Nachteilig ist, daß das kopierte Bild nachträglich weder gespeichert noch mit dem Editor bearbeitet

werden kann. Zusammengefaßt gilt, daß der FASTCOPY Modus nur sinnvoll ist bei der Erstellung von Kopien. Besonders bei langen Vorlagen und Systemen mit wenig Speicher bringt dieser Modus Vorteile.

Einheit

Mit diesem Menü (Abb. 24) können Sie jederzeit die Darstellungen der Maße bestimmen (**Metrisch** oder **Inch**). Die jeweils aktive Einstellung ist durch einen vorangestellten Punkt markiert.

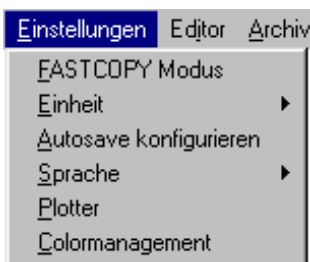


Abb. 24: Darstellung Metrisch oder Inch

Autosave konfigurieren

Mit dem Menüpunkt **Autosave konfigurieren** erreichen Sie den Dialog aus Abb. 25.



Abb. 25: Dialog Autosave konfigurieren

Eine der Fähigkeiten von COALA[®] ist das Abspeichern der Daten schon während des Scannens. Dieser Vorgang heißt „Autosave“. Damit Sie während der Arbeit mit COALA[®] nicht ständig Dateinamen eingeben müssen, können Sie die Vergabe dieser Namen über den Dialog aus Abb. 25 vorgeben.

Entscheiden Sie sich für **Standardname**, dann wird die Bilddatei im COALA[®] - Unterverzeichnis **AutoSave** unter dem Namen **AutoSave.TIF** abgelegt. Dies hat aber auch zur Folge, daß bei einem zweiten Scanvorgang die erste Datei überschrieben wird. Wenn Sie mehrere Dokumente nacheinander scannen wollen und diese unterschiedliche Namen erhalten sollen („Batchbetrieb“), dann wählen Sie **Automatischer Name**. In diesem Fall werden die Dateien in dem unter **Verzeichnis** angegebenen Pfad abgelegt. Der Name der Datei wird zusammengesetzt aus **Präfix** (z.B. „Doc_“) plus dem aktuellen Wert von **Zähler**. Dieser Zähler wird von COALA[®] nach jedem Scanvorgang automatisch um eins heraufgezählt.

Sprache

COALA® wurde so entwickelt, daß ein leichtes Umschalten der Sprache selbst während des Betriebs möglich ist. Gehen Sie auf den Menüpunkt **Sprache**. Es wird das Untermenü aus Abb. 26 sichtbar. Sie können nun eine der freigeschalteten Sprachen auswählen.

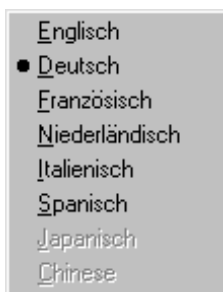


Abb. 26: Die Auswahl der Sprache

Plotter

Der nächste Punkt aus dem Menü **Einstellungen** lautet **Plotter** und führt zu dem Dialog aus Abb. 27. Sie können hier das allgemeine Verhalten der Plotter (oder besser: der RIPS) einstellen. Wenn ein Dokument mehr als einmal auf die Papierrolle des Plotters paßt („Step & Repeat“), darf es dann auch mehrmals nebeneinander gelegt werden (**Benutze Step & Repeat**) ? Wenn ja: wie groß soll der Abstand zwischen den einzelnen Kopien sein (**Abstand Step & Repeat**). Eine andere Option kommt zum Tragen, wenn das zu druckende Dokument breiter ist als die eingelegte Papierrolle. Soll dann die Bildinformation abgeschnitten werden oder sollen mehrere Bahnen gedruckt werden (**Benutze Tiling**) ? Wenn ja: wie groß soll die Überlappung der einzelnen Bahnen sein (**Überlappung Tiling**) –

Sie brauchen eine Überlappung, um die Bahnen später montieren zu können.

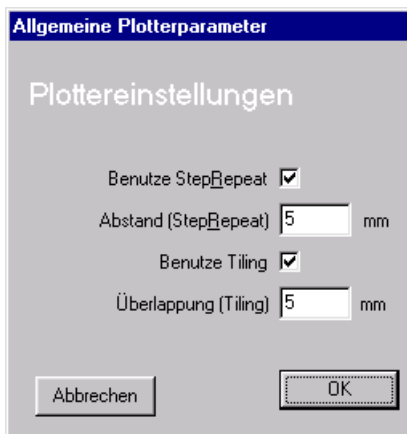


Abb. 27: Allgemeine Plottereinstellungen

Diese Werte stehen in engem Zusammenhang mit der Papierbreite der einzelnen Plotter. Im weiteren Verlauf dieses Kapitels werden auch diese Einstellmöglichkeiten erklärt.

Grundeinstellungen Farbmanagement

Seit der Version 2.0 unterstützt COALA® den weltweiten Standard für Farbmanagementsysteme ICM. Dementsprechend werden Profile für jedes an dem Kopierprozeß beteiligte Gerät benötigt (s.a. „Technische Grundlagen“). In den Grundeinstellungen des CMS werden das Scannerprofil, das Monitorprofil und das Standardprofil für das Laden von Dateien festgelegt. Der entsprechende Dialog ist in Abb. 28 dargestellt.

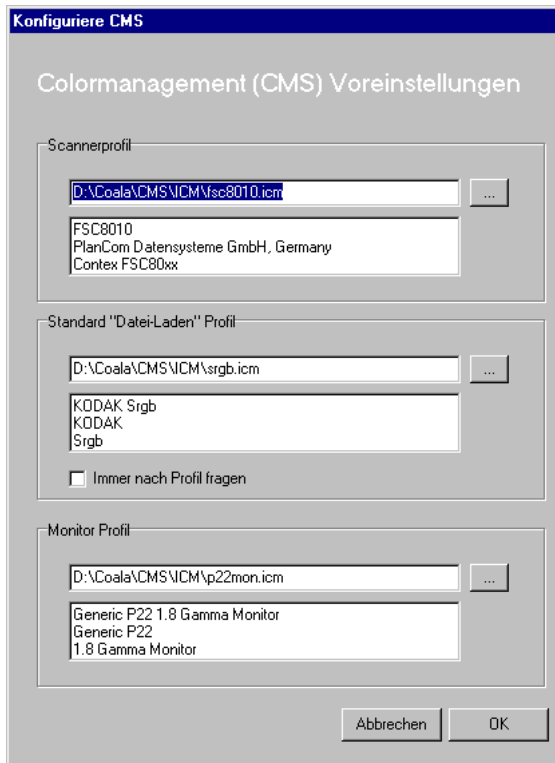


Abb. 28: CMS - Konfiguration

Für jedes der genannten Geräte wird der Dateiname des Profils dargestellt und daneben jeweils ein Button zur Auswahl eines neuen Profils. Darunter wird eine detailliertere Information zu dem Profil angezeigt; diese ist der jeweiligen Datei entnommen. Klickt man auf einen der Dateiauswahlbuttons, dann öffnet sich ein Dialog wie in Abb. 29.

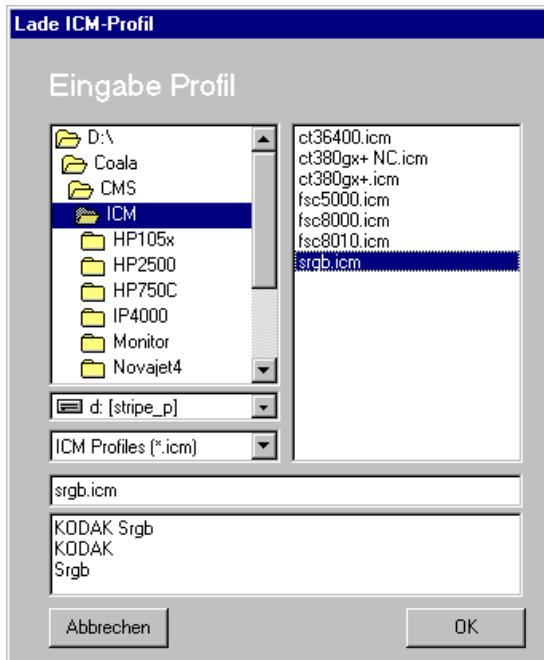


Abb. 29: Auswahl eines ICM-Profiles

Die Auswahl des Scanner- und Monitorprofils sollte normalerweise keine Probleme bereiten. Lediglich das „Datei-Laden“-Profil bedarf möglicherweise einiger Erläuterungen. Wenn man ein gescanntes Bild laden möchte, so ist selbstverständlich das Profil des entsprechenden Scanners auszuwählen. Wenn allerdings eine Zeichnung geladen werden soll, die z.B. mit CorelDraw erstellt

wurde, dann ist normalerweise das sRGB (Standard-RGB) Profil vorzuziehen, denn es handelt sich hier um ein Profil für nicht-gerätespezifische Dokumente. Wenn Sie bei jedem Laden einer Datei das Profil neu bestimmen möchten (weil Sie z.B. Dateien verschiedenster Quellen bearbeiten möchten), dann markieren Sie das Feld „Immer nach Profil fragen“. Wenn allerdings immer Bilder derselben Quelle geladen werden, kann das Feld auch nicht-markiert bleiben.

Plotter hinzufügen/entfernen

Selbstverständlich können Sie jederzeit neue Plotter hinzufügen (falls Sie neue Geräte hinzubekommen) oder entfernen, falls Sie z.B. ein Gerät austauschen möchten. Über das Menü **Plotter** (Abb. 30) können Sie Ihr COALA® - System entsprechend einstellen.

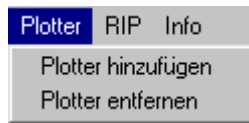


Abb. 30: Plotter hinzufügen / entfernen

Wenn Sie dann in COALA® **Plotter hinzufügen** anwählen, erscheint der Dialog aus Abb. 31.

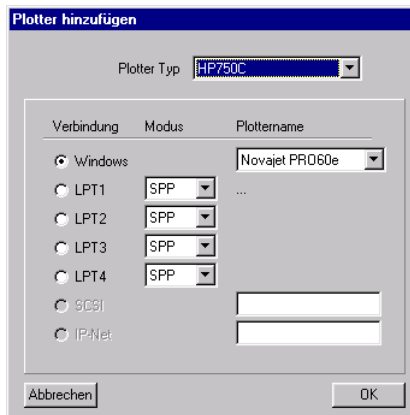


Abb. 31: Plotter hinzufügen

Zunächst müssen Sie sich für einen Plattertypen entscheiden. Beachten Sie bitte, daß Sie nur einen Typen auswählen, der auch von

Ihrem Keyfile (siehe Kapitel Installation) unterstützt wird. Abhängig von dieser Auswahl müssen Sie weitere Angaben bzgl. der Verbindung zum Plotter machen.

Im Fall von SCSI – Plottern (wie Xerox Xpress oder PP5000) oder Plottern, die direkt über WinSock angesprochen werden (z.B. IP4000) müssen Sie lediglich noch einen eindeutigen Namen angeben.

In den meisten anderen Fällen können Sie entscheiden, ob COALA® über einen installierten Windowstreiber mit dem Plotter kommunizieren soll oder ob die eingebaute Unterstützung für den Parallelport benutzt werden soll.

Wenn Sie sich für den Weg des Windowstreibers entschieden haben, müssen Sie einen der installierten Windowsplotter aus der Auswahlbox wählen. Stellen Sie aber sicher, daß die hier eingestellte Verbindungsart nicht der Parallelport ist, da WindowsNT von sich aus nicht die ECP – Fähigkeiten (nach IEEE 1284) unterstützt und Sie somit möglicherweise langsame Geschwindigkeiten in Kauf nehmen müssen. Für Netzwerkverbindungen (z.B. JetDirect bei HP – Plottern) ist diese Verbindungsart zu empfehlen.

Wenn Sie aber den Plotter über den Parallelport ansprechen wollen empfehlen wir dringend, die in COALA® seit der Version 2.0 eingebaute Unterstützung für Parallelports zu wählen, da dies signifikante Geschwindigkeitsvorteile mit sich bringt.

Wenn Sie einen Plotter entfernen möchten, dann wählen Sie im Menü **Plotter** den Unterpunkt **Plotter entfernen**. Es erscheint der Dialog aus Abb. 32:

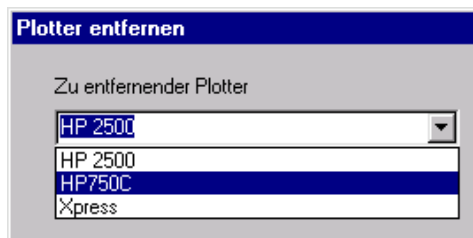


Abb. 32: Plotter entfernen

Wählen Sie hier den Namen des Druckers aus, den Sie mit COALA[®] nicht weiter benutzen möchten. Der Drucker wird dann aus der COALA[®] - Liste.

RIP – Einstellungen

Ein RIP („Raster Image Processor“) bereitet Daten für den Druckvorgang auf. Welche Vorgänge dafür im einzelnen notwendig sind, wurde im Kapitel über die Grundlagen des digitalen Farbkopierens besprochen. Die im folgenden besprochenen Einstellungen sind besonders wichtig, denn sie bestimmen wesentlich die Qualität der Farbgenauigkeit.

COALA® ist so organisiert, daß mehrere Plotter von einem RIP bedient werden können (der ganze Rechenaufwand des RIPs kommt also allen dem RIP angeschlossenen Plottern zugute). Unter dem Menüpunkt **Plotter hinzufügen** haben Sie mit der Auswahl des Plottertyps entschieden, welchem RIP ein Plotter zugeordnet wird.

Wichtig ist nun, daß Sie dem RIP sagen, welches Papier in den Plottern eingelegt ist, die durch das RIP bedient werden. Nur wenn diese Einstellung korrekt ist, können Sie ein hohes Qualitätsniveau der Farbtreue erwarten. Wählen Sie also den Menüpunkt **Farbmanagement→RIP Einstellungen** aus und entscheiden sich dann für einen bestimmten RIP - Typen (s.Abb. 32).

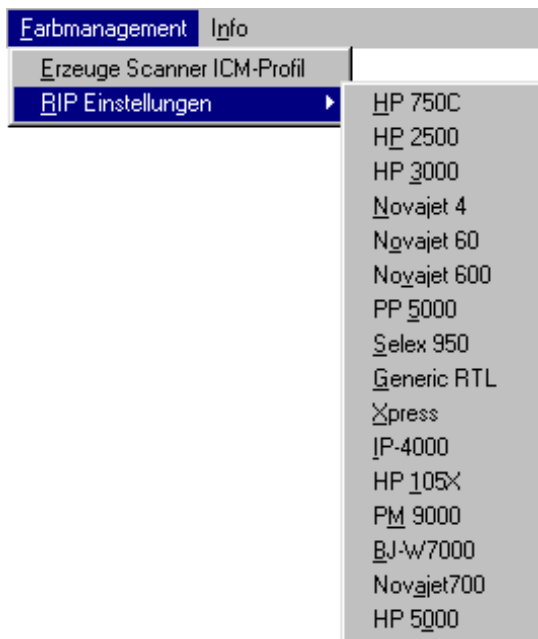


Abb. 33: Konfiguration der einzelnen RIPs

Es erscheint der Dialog aus Abb. 34 (der Dialog sieht für alle RIP – Typen gleich aus und wird hier am Beispiel des HP750C erläutert).

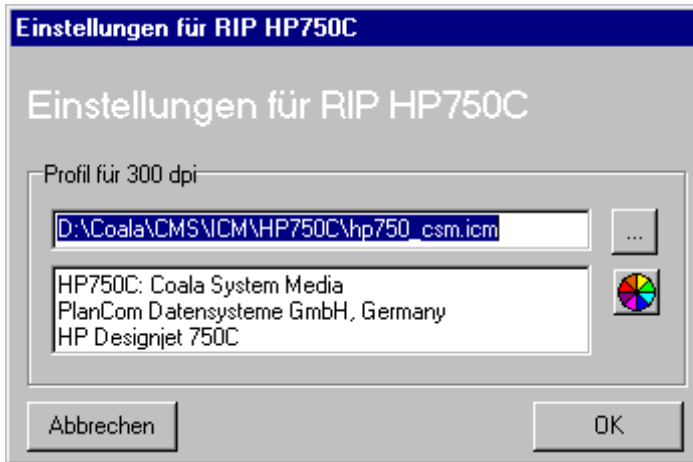


Abb. 34: Einstellmöglichkeiten eines RIPs

Für jede von dem Drucker unterstützte Auflösung (im Fall des HP750C gibt es nur die 300 DPI) muß ein entsprechendes ICM - Profil ausgewählt werden, da sich mit der Dichte der Bildpunkte auch das Farbverhalten des Plotters ändert. Um das Profil auszuwählen klicken Sie den Button neben dem Dateinamen und der Dialog aus Abb. 29 wird geöffnet. Nach der Auswahl wird der Dialog geschlossen und die detaillierte Profilbeschreibung wird dargestellt.

Wenn Sie den Button mit dem Regenbogenkreis klicken, gelangen Sie zum „Farbrad (ColorWheel)“ – hier können Sie Korrekturen an den Druckfarben vornehmen, und zwar sowohl generell über alle Farben als auch ganz speziell für nur sehr kleine Bereiche des Druckerfarbraums. Diese Einstellmöglichkeiten machen COALA® zu einem herausragenden Produkt in der Farbkopierszene. Eine genaue Beschreibung des Farbrades finden Sie in dem entsprechenden Kapitel. Beachten Sie bitte auch, daß der Button mit dem Regenbogenkreis nur freigeschaltet ist, wenn Sie zuvor ein Bild geladen bzw. gescannt haben.

Es muß zwingend immer ein ICM - Profil ausgewählt sein, da COALA[®] sonst keine Kopie erstellen kann.

Wenn Sie kein Profil ausgewählt haben, werden Sie beim Kopieren bzw. Drucken eine Fehlermeldung erhalten.

Papierbreite der Plotter

Für COALA® ist es wichtig, daß Sie bei den Plottern, die Sie mit COALA® nutzen wollen, immer die richtige Breite des maximal zu bedruckenden Bereichs einstellen. Einige Plotter geben diese Werte selber an COALA® zurück, die meisten aber können das nicht und deshalb muß die Papierbreite von Ihnen korrekt eingestellt werden.

In Plotterfenster (s.a. Kapitel **Übersicht**) finden Sie für jeden Plotter eine Schaltfläche **Option**. Über diesen Button erreichen Sie die erweiterten Einstellungen des jeweiligen Gerätes. Jeder Plotter, der die Breite seines bedruckbaren Bereiches nicht zurückliefert, hat eine Einstellmöglichkeit wie in Abb. 35. Wenn Sie diese Größe nicht richtig einstellen, dann können Fehler bei Step & Repeat (Mehrfachnutzen) und Tiling (Drucken in Bahnen) entstehen, da COALA® keine korrekte Basis zur Berechnung der Breite der einzelnen Kopien hat.

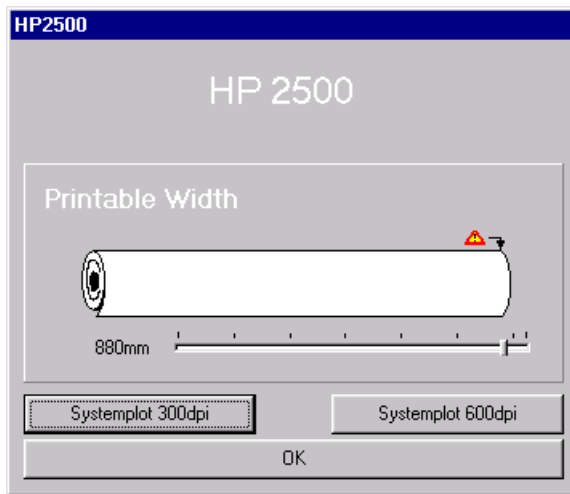


Abb. 35: Einstellen des Plotbereichs eines Plotters

Kapitel 5: Arbeiten mit COALA®

In diesem Kapitel sollen genau die Schritte erläutert werden, die Sie bei der täglichen Arbeit mit COALA® immer wieder durchlaufen werden. Die meisten Funktionen sind durch die einfach gehaltene Programmgestaltung leicht zu finden und oft auch selbsterklärend. Nutzen Sie dieses Kapitel also einfach als eine Art „roter Faden“.

Das Panel

Das Panel ist sozusagen Ihre Kommandozentrale. In Abb. 36 ist das Panel dargestellt. Es gibt zwei Darstellungsmöglichkeiten für das Panel. Zum einen gibt es den **Tech** - Mode (rechts), der Ihnen Zugriff auf alle wichtigen Parameter des Scanners gestattet. Weniger erfahrene Benutzer verwenden auch den **Kopierer** - Mode (links). Er bietet weniger Einstellmöglichkeiten, reicht aber für die normale Arbeit mit COALA© vollkommen aus.

A. Umschalten des Panel - Modus

Zwischen den beiden Darstellungsarten des Panels schalten Sie mit dem Doppelpfeilschalter (A) oben im Panel neben der Anzeige des Panel - Modus um.

B. Die Dokumentengröße

In dem mit (B) bezeichneten Kasten stellen Sie den Bereich der Vorlage ein, den der Scanner erfassen soll. **X-Y** bzw. **X0** und **Y0** geben den sog. Offset an – daß ist der Bereich, der nicht gescannt werden soll. Ein Wert von 100mm für X0 bedeutet z.B., daß der Scanner die ersten 100mm der Vorlage nicht einscannet, sondern lediglich transportiert. Im **Kopierer** - Modus sind diese Werte nicht einstellbar, sie werden lediglich angezeigt. Normalerweise sind sie auf null gesetzt – lediglich der **PreScan** (wird an späterer Stelle erläutert) stellt diese Werte ggf. ein.

Mit den Feldern **Länge** und **Breite** stellen Sie den tatsächlich zu scannenden Bereich ein. Im **Kopierer** – Modus haben Sie zur Einstellung dieser Werte noch neun zusätzliche Schalter (A0..A4) für

DIN – formatige Vorlagen; wenn Sie diese anklicken, werden die Felder für **Länge** und **Breite** automatisch auf die entsprechenden Werte gesetzt.

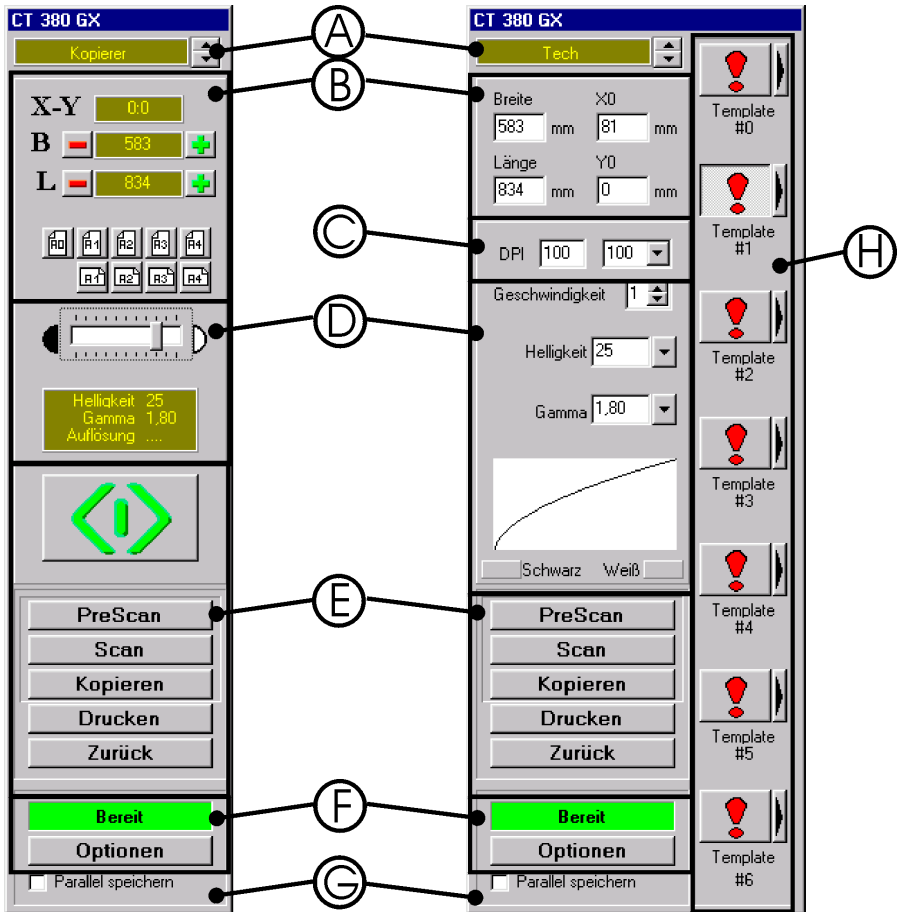


Abb. 36: Das Panel (links Kopierer - Modus, rechts Tech - Modus)

C. Scannereinstellungen

Die Parameter aus dem Bereich (C) sind erweiterte Scannereinstellungen und dementsprechend nur im **Tech** – Modus verfügbar. Diese Einstellmöglichkeiten können je nach Scannermodell variieren. Allen Scannern gemeinsam ist die Einstellung der Scanauflösung. Bitte beachten Sie, daß hohe Auflösungen zwar immer bessere Ergebnisse erzielen (vom technischen Standpunkt aus gesehen) – durch die teilweise erhebliche größere Datenmenge, die COALA® verarbeiten muß, stellt sich aber bei vielen einfachen Vorlagen (z.B. CAD – Plänen) die Frage, ob nicht eine niedrigere Auflösung ausreicht (s.a. Kapitel **Grundlagen**). Bitte beachten Sie auch, daß nur das linke Eingabefeld die benutzte Auflösung darstellt (Sie können hier auch selber Werte eintragen). Die Auswahlbox rechts daneben bietet Ihnen nur einen schnellen Zugriff auf die gängigsten Werte. Wenn Sie hier eine Auswahl treffen, dann wird diese in das linke Feld übertragen.

In unserem speziellen Beispiel ist das Panel für einen Colortrac – Scanner dargestellt. Für diese Modelle gibt es den zusätzlichen Parameter Geschwindigkeit, der dem der Colortrac – Software nachempfunden ist. Größere Werte sorgen für einen **langsameren** Scanvorgang – dafür hält der Scanner aber auch nicht mehr so oft an. Dies ist besonders bei hohen Auflösungen interessant, da COALA® die Daten dann nicht mehr so schnell verarbeiten kann, wie der Scanner sie liefert. **Oftmals kann durch ein Heraufsetzen dieses Wertes (und damit ein Herabsetzen der Scangeschwindigkeit) die komplette Kopierzeit von COALA® deutlich verringert werden.**

D. Farbeigenschaften

Mit den Schieberegler aus dem Bereich (D) können Sie die Helligkeit und den Gammawert (s.a. Kapitel **Grundlagen**) einstellen, mit der die Vorlage gescannt werden soll. Diese Werte können Sie nur über die Schieberegler einstellen – die Anzeigefelder sind für Eingaben nicht freigegeben. Übrigens: die Schieberegler können Sie nicht nur mit der Maus bedienen, sondern auch mit den Tasten **Pfeil rechts** und **Pfeil links**. Im **Kopierer** - Modus können Sie diese Eigenschaften nicht einzeln einstellen. Dieser Regler ist dem Kontrastregler eines normalen Fotokopierers nachempfunden und regelt Helligkeit und Gamma immer gemeinsam.

Im **Tech** – Modus finden Sie auch eine Darstellung der Gammakurve. Wenn Sie auf diese Darstellung klicken, öffnet sich der Dialog aus Abb. 37.

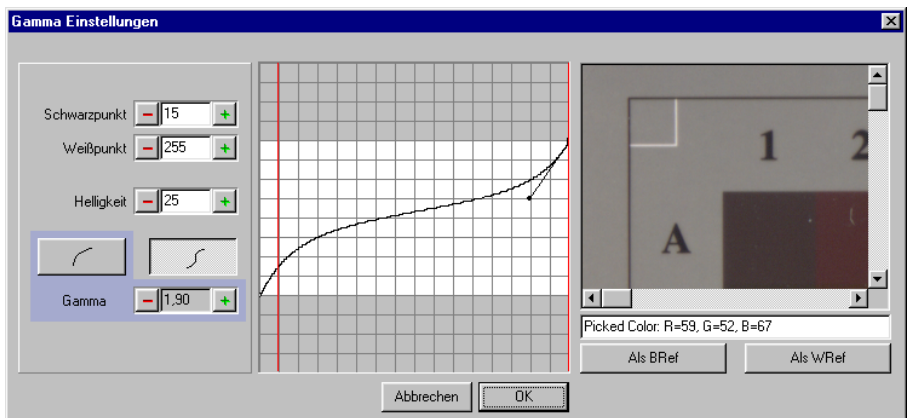


Abb. 37: Erweiterte Gammaeinstellungen

Sie können auch hier Ihre Einstellungen für Helligkeit, Gamma, Schwarz- und Weißpunkt vornehmen. Wenn Sie den Schwarz- oder

Weißpunkt aus einer aktuellen Vorlage ermitteln wollen, dann klicken Sie einfach in die Voransicht rechts. Der aktuelle RGB – Wert wird dann angezeigt und kann über die Buttons „Als BRef“ bzw. „Als WRef“ übernommen werden. Völlig neu ist das Konfigurieren der Gamma – Kurve als S-Kurve. Klicken Sie dazu wie in der Abbildung zu erkennen auf den Button mit dem „S“. Sie können nun die Tangente an den Endpunkten der Gammakurve bewegen, in dem Sie den kleinen Kreis am Ende der Tangente mit der Maus bewegen. So sind Kurvenformen einstellbar, die für bestimmte Anwendungsfälle deutlich bessere Ergebnisse bringen können.

Unter der Darstellung der Gammakurve finden Sie zwei Schaltflächen für den Schwarz – und den Weißpunkt (s.a. Kapitel **Grundlagen**). Haben Sie hier Werte abweichend von „Ganz Schwarz (R,G,B : 0,0,0) oder „Ganz Weiß (R,G,B : 255,255,255) eingetragen, dann ist die entsprechende Schaltfläche schwarz. bzw. weiß eingefärbt (ansonsten grau). Klicken Sie auf eine dieser Buttons, dann öffnet sich der Dialog aus Abb. 38, mit dessen Hilfe Sie komfortabel den Schwarz – und Weißpunkt aus den Bilddaten des aktuellen Dokuments bestimmen können.

Sie können den Schwarz – bzw. Weißpunkt hier direkt eingeben. Wenn Sie aber mit dem Mauszeiger über das Bild fahren, werden Ihnen für die verschiedenen Bildpunkte die RGB – Werte angezeigt. Klicken Sie mit der linken Maustaste, dann werden diese Werte für den Schwarzpunkt übernommen. Ein Klick mit der rechten Taste trägt diese Werte beim Weißpunkt ein. In der Praxis haben sich Werte um (15,15,15) für den Schwarzpunkt und (245,245,245) für den Weißpunkt bewährt.

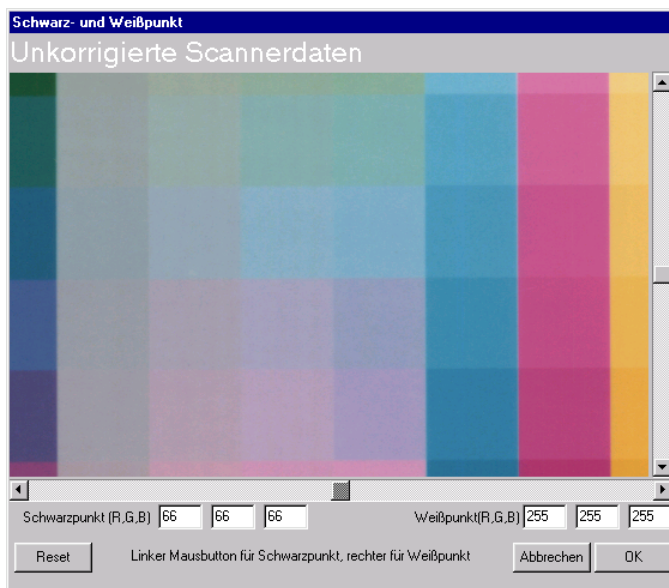


Abb. 38: Einstellen von Schwarz- und Weißpunkt

E. Die Schaltflächen

Im Kasten (E) finden Sie die Buttons, mit denen Sie COALA[®] hauptsächlich steuern.

- **PreScan**

Der PreScan ist für Sie ein Hilfsmittel, damit Sie schnell zu optimalen Einstellungen für eine bestimmte Vorlage kommen .

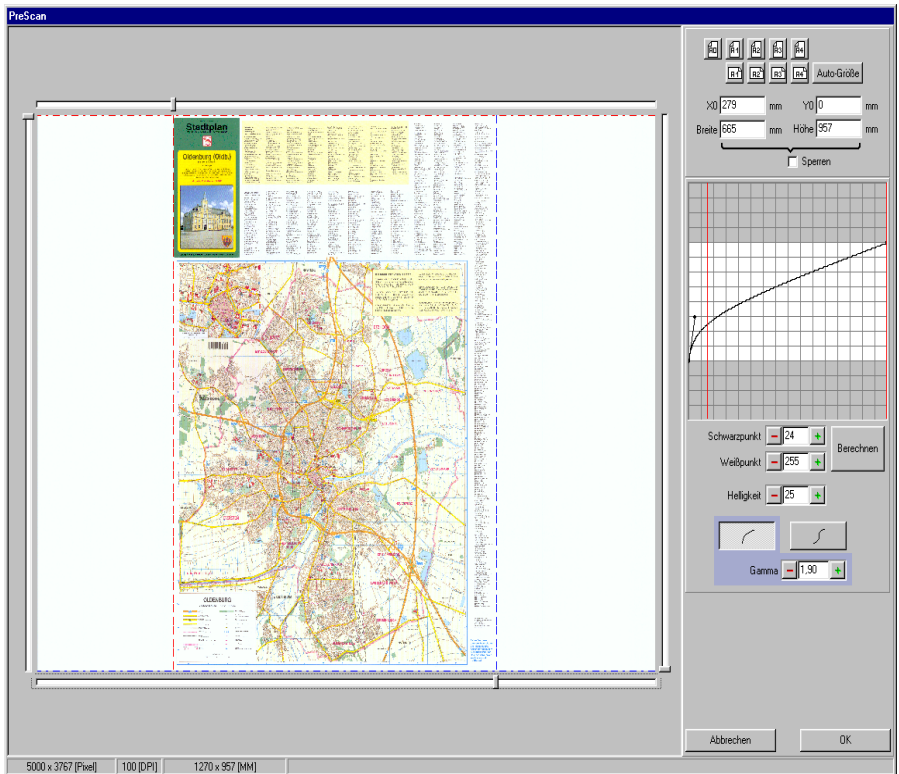


Abb. 39: Der PreScan - Dialog

Wenn Sie diese Schaltfläche anklicken, macht der Scanner einen schnellen Übersichtsscan in voller Scannerbreite und transportiert dann sofort das Dokument zurück. Schon während dieses Vorgangs wird der Dialog aus Abb. 39 geöffnet.

Auf der linken Seite erkennen Sie die gescannte Vorlage. **Schon beim Öffnen des Dialogs ermittelt COALA® Lage und Größe der Vorlage automatisch** (diesen Vorgang können Sie auch jederzeit mit dem Button **AutoGröße** wiederholen). Beachten Sie bitte, daß Schmutz auf der Glasplatte des Scanners diese Messung stark verfälschen kann. Den Bereich, der nicht gescannt werden soll, stellt COALA® grau schraffiert dar.

Wenn Sie den Bereich, der nicht gescannt werden soll, verändern möchten, ziehen Sie einfach die gestrichelten Ränder mittels der seitlichen Schieberegler an die richtigen Positionen. Klicken Sie auf einen der Buttons für Format – Schablonen, dann erhalten Sie einen entsprechend großen Rahmen (z.B. DIN A0), den Sie über das gescannte Dokument legen und so den neuen Scanbereich festlegen können.

Wenn Sie über der Voransicht des Bildes die rechte Maustaste betätigen, schalten Sie um zwischen der Ansicht „Übersicht“ und „Detail“. Die Detailansicht ist in Abb. 40 dargestellt.

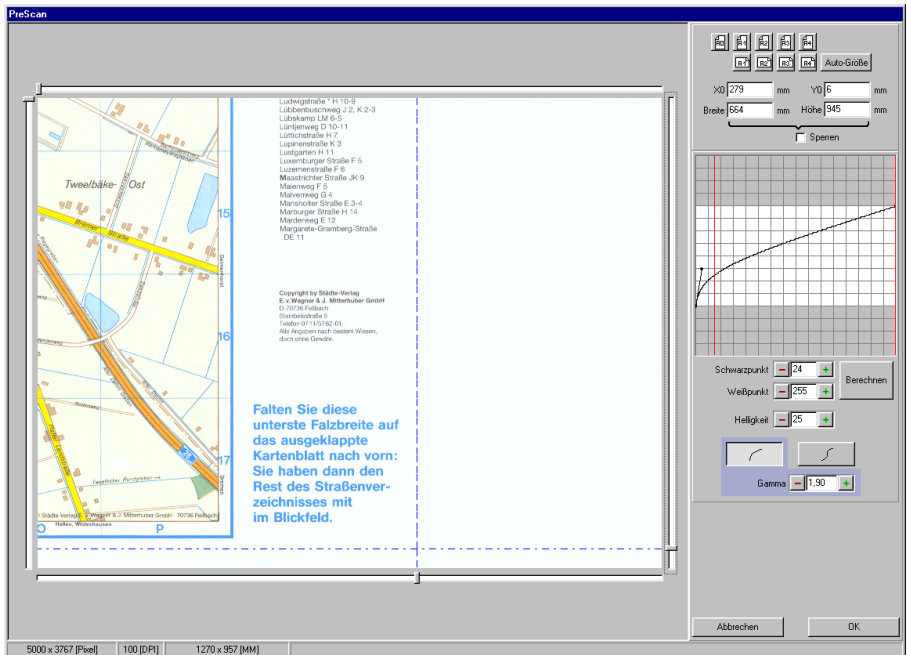


Abb. 40: Detailansicht im PreScan

In dieser Darstellung fällt die präzise Einstellung des Rahmens wesentlich leichter.

Unter **Farbeigenschaften** können Sie den Gammawert verändern und direkt am Bildschirm die Veränderungen begutachten. Genau wie im Panel bereits beschrieben können Sie hier komplexe Einstellungen für die Gammakurve vornehmen.

Zusätzlich können Sie an dieser Stelle auch den Schwarz- und Weißpunkt für den Scanner einstellen, um die Bildqualität zu verbessern. Beim Öffnen des Dialoges berechnet COALA[®] die

optimalen Werte für die aktuelle Vorlage automatisch (mehr zu diesem Thema finden Sie im Kapitel **Grundlagen**).

- **Scan**

Wenn Sie die Schaltfläche **Scan** betätigen, dann wird der Scanvorgang durchgeführt. Vorher werden die eingestellten Werte an den Scanner übertragen. Während des Scanvorganges wird der Bildschirm ständig aktualisiert, so daß Sie jederzeit den Fortschritt beobachten können.

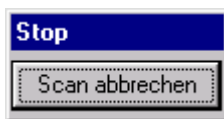


Abb. 41: Scan abbrechen

Während des Scannens ist das Fenster aus Abb. 41 zu sehen. Wenn Sie den Scan vorzeitig beenden möchten, klicken Sie den Button **Scan abbrechen**.

- **Kopieren**

Mit der Schaltfläche Kopieren können Sie einen Kopiervorgang auslösen. Es erscheint zunächst der Dialog aus Abb. 42:

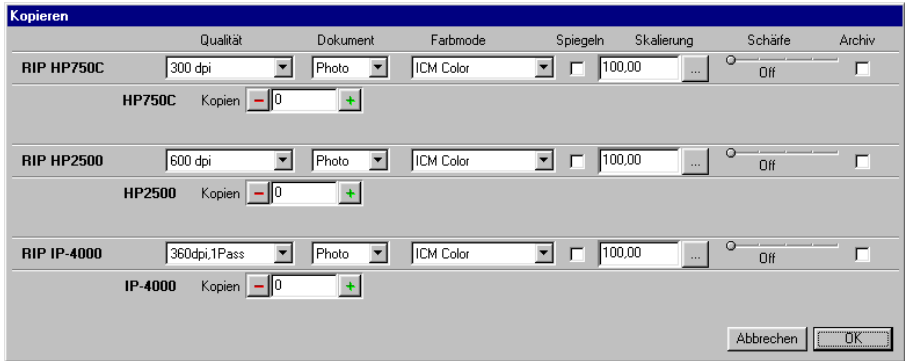


Abb. 42: Der Copy – Dialog

Stellen Sie hier zunächst alle für den Kopiervorgang wichtigen Parameter ein. Diese sind bis auf die Anzahl der Kopien an das jeweilige RIP gebunden – in unserem Beispiel sind drei RIP- Arten zu erkennen, nämlich für einen HP750C, einen HP2500 und eine Seiko IP-4000. Die meisten der RIPs können mehrere Plotter ansteuern. Stellen Sie also für die Plotter lediglich die Anzahl der Kopien ein – für Plotter, die gerade beschäftigt sind, ist dieses Feld gesperrt. Im Normalfall können Sie jetzt schon mit **OK** den Kopiervorgang starten.

Möchten Sie die Eigenschaften der Kopie über die RIPs beeinflussen, dann stehen Ihnen folgende Möglichkeiten offen:

- **Qualität:** Wenn das Plottermodell des entsprechenden RIPs mehrere Qualitätsmodi unterstützt, dann können Sie hier eine Auswahl treffen.
- **Dokument:** Hier geben Sie an, ob die Vorlage eher fotografisch oder kartographischer Natur ist. Das CMS verändert daraufhin sein Verhalten gerade in Schattenbereichen.

- Farbmode: COALA[®] bietet Ihnen neben der Möglichkeit einer echten Farbkopie auch die Option auf eine Graubildkopie, bei der Sie sogar in gewissem Umfang einen Hintergrund unterdrücken können. Die Farbmodi sind in Abb. 43 dargestellt.

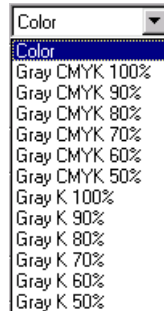


Abb. 43: Farbmodi beim Kopieren

Color ist der Standard. Hier wird eine echte Farbkopie erzeugt.

Gray CMYK x%. Das gescannte Bild wird in ein Grauwertbild umgerechnet und mit den Druckfarben CMYK geplottet. Dieser Druckmodus eignet sich vor allem für Schwarz – Weiß – Fotos mit Farbstich. Außerdem werden alle Farbtöne, die eine Helligkeit größer als x haben dabei unterdrückt – so kann ein heller störender Hintergrund weitestgehend unterdrückt werden. Dies ist besonders nützlich bei alten Lichtpausvorlagen.

Gray K x%. Das gescannte Bild wird auch hier wieder in ein Grauwertbild umgerechnet. Allerdings wird das Bild jetzt nur noch mit der Druckfarbe Schwarz ausgegeben. Auf diesem Weg können Sie bei Schwarz – Weiß – Vorlagen Tinte sparen.

- Allerdings gehen bei diesem Druckmodus feinere Details in den dunklen Bereichen verloren.
- **Spiegeln** Stellen Sie hier ein, ob die Vorlage gespiegelt ausgegeben werden soll.
 - **Skalierung** Geben Sie hier ein, ob die Vorlage normal, vergrößert oder verkleinert ausgegeben werden soll. Ein Wert von 100% entspricht der Originalgröße, 50% bedeuten eine Halbierung der Seitenlängen (also eine Reduzierung der Fläche auf ein Viertel) und 200% entsprechen demnach einer Verdopplung der Kantenlängen bzw. einer Vervierfachung der Fläche. Bitte beachten Sie, daß dieser Vorgang natürlich auch Rechenzeit benötigt! Wenn Sie auf eine bestimmte Blattgröße skalieren möchten (z.B. auf A0), dann klicken Sie auf den Button neben dem Skalierfaktor. Es erscheint dann ein Dialog, mit dessen Hilfe Sie den Skalierfaktor viel komfortabler bestimmen können.
 - **Schärfe** COALA[®] hat die Fähigkeit, Vorlagen mit feinen Strukturen während des Kopiervorgangs zu schärfen. Gerade kartografisches Material kann so noch einmal deutlich verbessert werden. Auch diese Berechnung kostet selbstverständlich Rechenzeit.
 - **Archiv** Wenn dieses Feld angekreuzt ist, wird nach dem Kopiervorgang die Druckdatei archiviert, so daß Sie diesen Druck zu einem späteren Zeitpunkt beliebig oft wiederholen können. Wie das geht, erfahren Sie an späterer Stelle in diesem Kapitel.

- **Drucken**

Wenn Sie mit COALA[®] nicht eine Vorlage eingescannt, sondern eine Datei geladen haben und diese ausdrucken möchten, dann

klicken Sie bitte den Button Drucken an. Es erscheint wieder der Dialog aus

Abb. 42. Zur weiteren Vorgehensweise lesen Sie bitte den Abschnitt Kopieren.

- **Zurück**

Mit Betätigen dieses Buttons können Sie ein im Scanner liegendes Dokument an den Anfang zurückfahren.

Bitte beachten Sie, daß Sie eine neue Vorlage mit PreScan, Scan oder Copy nicht einlesen können, während das aktuelle Dokument noch von einem oder mehreren RIPs verarbeitet wird. Dieser Zustand ist in Abb. 44 zu erkennen.



Abb. 44: RIPs laufen, darum kann nicht gescannt werden

F. Die Scannereigenschaften

Unter (F) finden Sie zum einen die Statusanzeige des Scanners. Der Text gibt eine Rückmeldung über den aktuellen Zustand des Gerätes. Die Hintergrundfarbe unterstützt dies – im normalen Betriebszustand ist sie grün. Wenn der Scanner beschäftigt ist, dann erscheint sie gelb und sollte gar ein Fehler aufgetreten sein, dann wechselt die Farbe zu

rot. Mit der Schaltfläche **Optionen** erreichen Sie die Einstellungen des Scannertreibers aus dem Kapitel **Treibereinstellungen**.

G. AutoSave

Wenn Sie dieses Feld markieren, dann speichert COALA® die gescannten Daten sofort auf der Festplatte ab. Der Name der Datei wird durch die Einstellungen im Dialog **AutoSave** aus dem Kapitel **Grundeinstellungen** bestimmt. Bitte beachten Sie, daß in diesem Fall die Datei unkomprimiert abgespeichert wird und so ggf. viel freier Festplattenplatz benötigt wird.

H. Templates

Im **Tech** – Modus sehen Sie im rechten Teil des Panels sieben sog. Templates (Schablonen). Wenn Sie einen dieser Buttons anklicken, dann werden bestimmte Eigenschaften von COALA® (z.B. Gamma und Helligkeit) mit den Werten dieses Templates belegt. Sie können sich so vorlagenabhängige oder kundenspezifische Templates erstellen, damit Sie dann durch einen Klick auf dieses Template gleich alle wichtigen Einstellungen vorgenommen haben. Die Konfiguration eines Templates erfolgt über den Dialog aus Abb. 45, den Sie jeweils über die Pfeiltaste rechts neben dem Template erreichen.

In dem Bereich **Aussehen** können Sie die Darstellung des Template im Panel festlegen. In der Auswahlbox **Symbol** werden alle .BMP – Dateien aufgelistet, die im Unterverzeichnis „Bitmaps“ gefunden werden. Dieses Bitmap wird auf dem Button des Templates dargestellt. Für die Bitmaps, die auf dem Button dargestellt werden

sollen, empfehlen wir eine Größe von 32x32 Pixeln und 256 Farben. Die beiden Einträge darunter geben die Beschriftung des Buttons an.

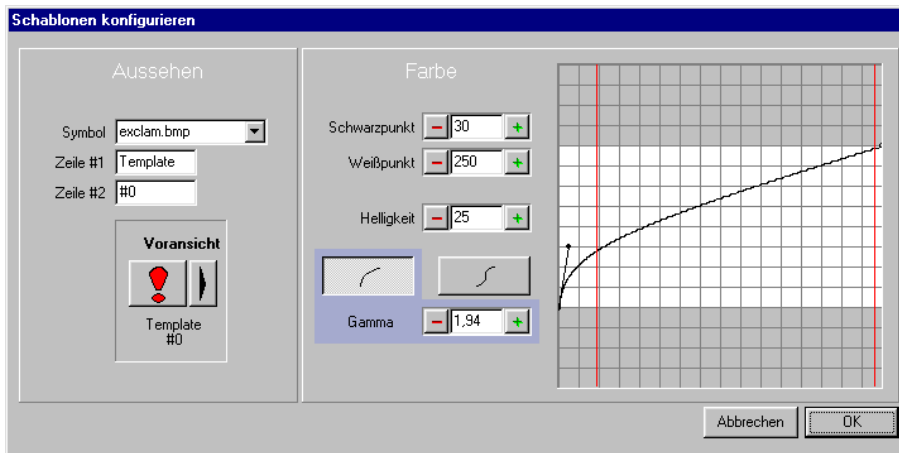


Abb. 45: Konfiguration der Templates

Zwei wesentliche Farbeigenschaften sind an ein Template gebunden:

- Gammawert
- Helligkeitswert

Die Auswirkung bzw. Einstellung dieser Werte wurde bzw. wird an anderer Stelle in diesem Handbuch erläutert.

Erzeugen eines ICM – Scannerprofils

Wie schon im Kapitel „Grundeinstellungen“ erwähnt wurde, bedeutet das Arbeiten mit COALA[®] ab der Version 2.0 auch das Arbeiten mit ICM – Profilen. COALA[®] wird schon mit einem Satz von ICM – Profilen ausgeliefert (auch für jeden unterstützten Scannertypen). Wenn Sie dennoch ein Profil für Ihren Scanner direkt vor Ort erstellen möchten, ermöglicht Ihnen COALA[®] dies in der nachfolgend beschriebenen Form.

Reinigen Sie zunächst das Glas des Scanners von Schmutz und Staub. Stellen Sie dann Helligkeit, Gamma und Auflösung entsprechend ein. Da diese Werte vom Scanner abhängig sind, gibt es keine „richtigen“ Einstellungen. Dennoch können an dieser Stelle zumindest Richtwerte angegeben werden. Für alle Scannermodelle sind Helligkeit 25 und Gamma 1.8 plausible Werte. Da die Geräte produktionsbedingt Schwankungen aufweisen, gibt es die allgemeingültigen optimalen Werte hier nicht. Wichtig ist, daß Sie möglichst viele Stufen des Graubalkens des mitgelieferten IT8 – unterscheiden können.

Scannen Sie nun das mitgelieferte IT8 ein und wählen Sie dann aus der Menüleiste **Farbmanagement**→**Erzeuge Scanner ICM-Profil** (Abb. 46).

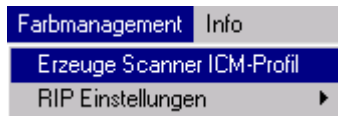


Abb. 46: Erzeugen eines ICM-Scannerprofils

Ein Schritt-für-Schritt Dialog wird geöffnet und führt Sie durch den Prozeß der Profilgenerierung. Der erste Schritt ist dabei noch einmal eine Kurzbeschreibung des Ablaufs.

In Schritt 1 bestimmen Sie die Position von 3 der 4 Registriermarken des IT8. Mit dem entsprechenden Button bestimmen Sie, welche Marke als nächstes festgelegt werden soll. In Abb. 47 ist die linke obere Ecke bereits erfaßt, die rechte obere Ecke soll gerade ausgewählt werden. COALA[®] unterstützt Sie bei der Suche nach den Marken.

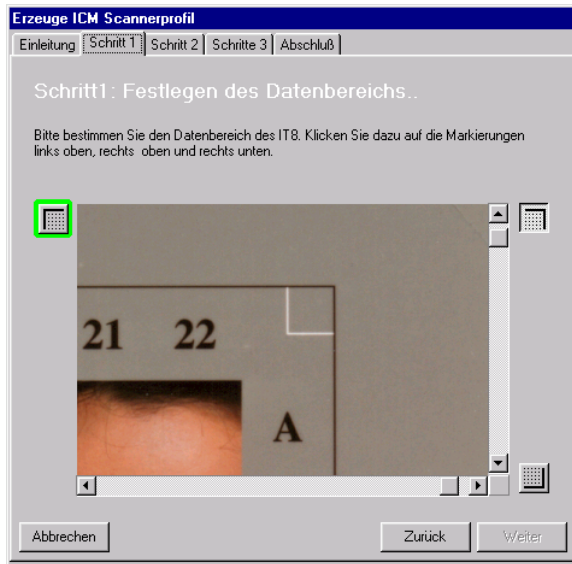


Abb. 47: Schritt 1 –Bestimmung der Registriermarken

Wenn alle drei Marken bestimmt sind, wird folgendes Bild dargestellt (Abb. 48).

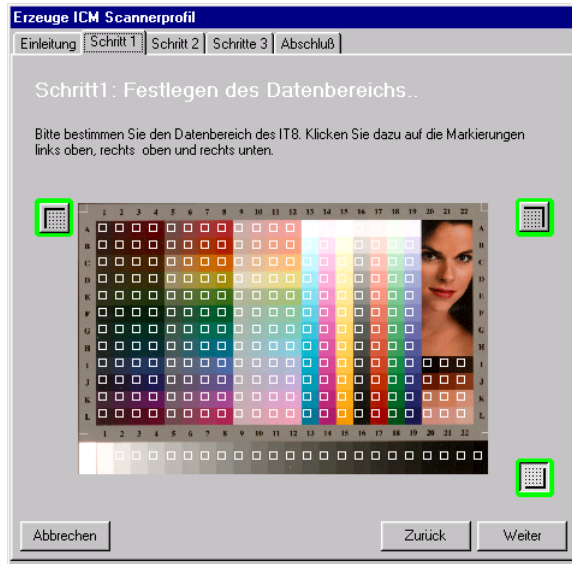


Abb. 48: Alle drei Marken wurden bestimmt

So haben Sie eine visuelle Kontrolle, ob die Bestimmung der Registriermarken korrekt war. Für Korrekturen klicken Sie auf den entsprechenden Button; wenn alle Einstellungen stimmen, wechseln Sie mit **Weiter** zum nächsten Schritt.

In Schritt 2 wählen Sie die Referenzdatei aus, die zu Ihrem IT8 gehört. Es ist wichtig, daß Sie hier keinen Fehler machen, da die Werte aus dieser Datei mit den Werten des gescannten IT8 verglichen werden und das CMS auf dieser Basis ein ICM - Profil generiert. Wenn Sie auf Ihrem IT8 beispielsweise „1998:07“ lesen, dann heißt die korrespondierende Referenzdatei „R1199807.TDF“ oder „PCD199807.TDF“, wenn die Referenzdatei von der PlanCom Datensysteme GmbH erstellt wurde. In Abb. 49 ist dies zu erkennen.

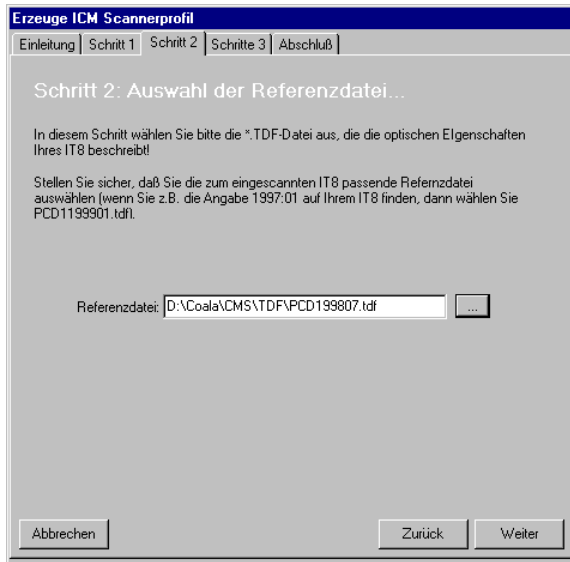


Abb. 49: Schritt 2 – Auswahl der Referenzdatei

In Schritt 3 können Sie dem Profil eine Beschreibung mitgeben. Diese Beschreibung hilft Ihnen später bei der Auswahl des Profils sowohl in COALA[®] als auch in anderen Applikationen wie PhotoShop usw.

Im letzten Schritt (Abb. 50) müssen Sie dann lediglich noch den Dateinamen für das neu zu erstellende Profil eingeben. Danach klicken Sie auf **Erzeugen**, um den Prozeß der Profilerzeugung zu starten. Nun können Sie mit **Ende** den Dialog verlassen. Beim Beenden des Dialogs werden Sie von COALA[®] gefragt, ob das neu erstellte Scannerprofil der neue Standard sein soll. Wenn Sie dies verneinen, beachten Sie bitte, daß COALA[®] weiterhin Ihr altes Profil und nicht das aktuell erstellte beim Scannen/Kopieren verwendet!

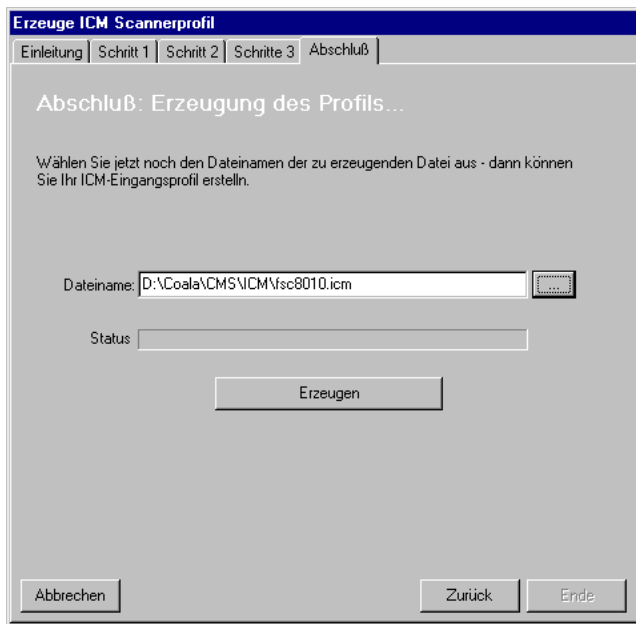


Abb. 50: Abschließen der Profilerzeugung

Anlegen eines leeren Dokuments

In manchen Situationen kann es nützlich sein, ein neues leeres Dokument (z.B. als Basis für den Editor) zu erzeugen. Wählen Sie dazu **Datei**→**Neu** aus dem Hauptmenü. Der Dialog aus Abb. 51 wird geöffnet:

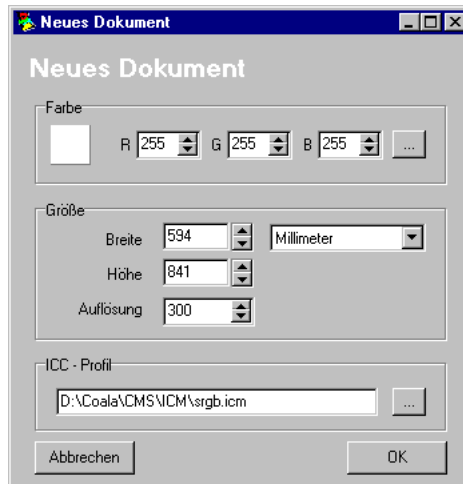


Abb. 51: Eigenschaften eines leeren Dokuments

Geben Sie hier die Größe des neuen Dokuments an und vergessen Sie auch die Angabe eines ICM – Profils nicht. Stellen Sie außerdem die RGB – Werte der gewünschten Hintergrundfarbe ein. Mit dem Farbwahlbutton gelangen Sie zu dem Dialog aus Abb. 52.

Dieser Dialog gibt Ihnen eine etwas komfortablere Möglichkeit der Farbwahl an die Hand.

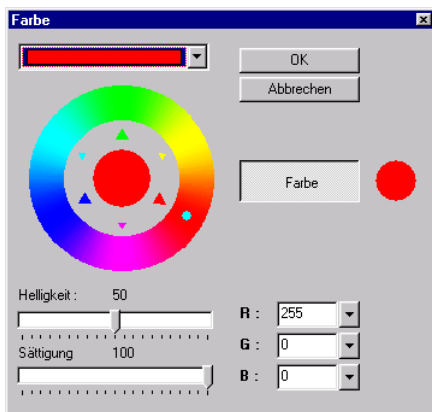


Abb. 52: Farbwahl für neues Dokument

Laden und Speichern von Dateien

Mit COALA[®] können Sie nicht nur Bilder kopieren und ausgeben, sondern auch Bilddateien laden und dann ausplotten. Zum Laden einer Datei wählen Sie bitte aus dem Menü **Datei** den Punkt **Datei laden** und wählen die gewünschte Datei aus.

Zum Speichern wählen Sie aus dem Menü **Datei** den Punkt **Speichern unter**. Es öffnet sich der Dialog aus Abb. 53

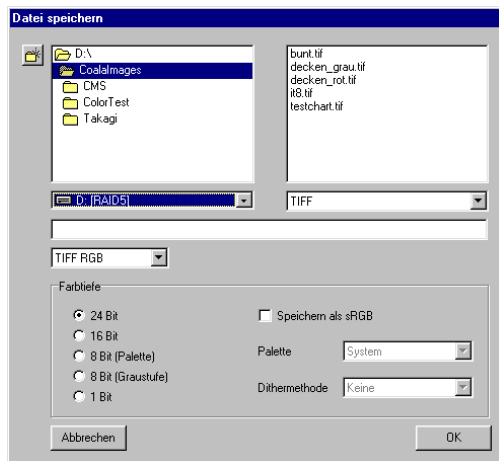


Abb. 53: Der Speichern - Dialog

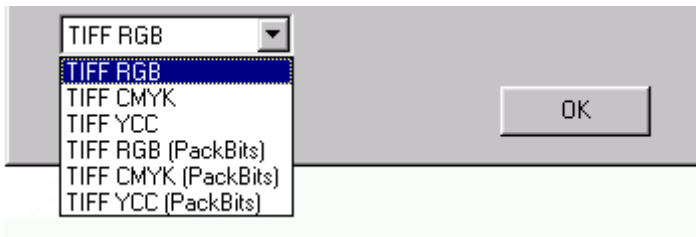


Abb. 54: Verschiedene TIFF - Formate

In dieser Abbildung ist auch zu erkennen, wie Sie das Dateiformat auswählen, in welchem die Datei abgespeichert werden soll. Je nach gewähltem Format werden zusätzliche Einstellmöglichkeiten sichtbar, die sich auf das Format beziehen. In Abb. 54 sind z.B. die von COALA[®] zur Zeit unterstützten Unterformate von TIFF zu erkennen. Bitte beachten Sie auch, daß Sie ab Coala 3.0 die Dateien auch in unterschiedlichen Farbtiefen abspeichern können (dies gilt übrigens auch für das Laden von Dateien).

Wenn Sie sich für JPEG entscheiden, können Sie den Kompressionsfaktor einstellen. Beachten Sie aber, daß eine höhere Kompression einen höheren Qualitätsverlust bedeutet. Mit dem QFaktor (Abb. 55) können Sie den Grad der Kompression bestimmen. Zulässige Werte liegen im Bereich 0..150.

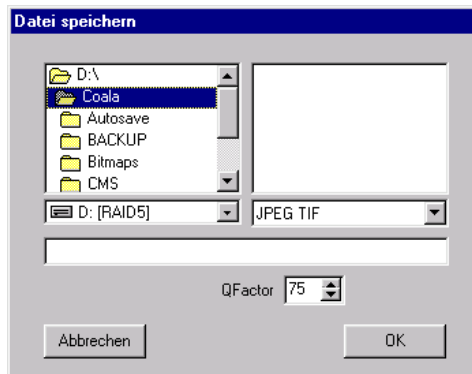


Abb. 55: Kompressionsfaktor

Laden von Vektordateien

Seit der Version 2.0 von COALA[®] gibt es die Möglichkeit, nicht nur Rasterdateien, sondern auch Vektordateien im Format HP/GL, HP/GL2, Calcomp und PostScript zu laden. Diese Option heißt unter COALA[®] „Extended Import Filter (EIF)“.

Wählen Sie bitte genau wie bei den Rasterdateien auch den Menüpunkt **Datei**→**Datei laden** aus. Wenn COALA[®] erkennt, daß es sich nicht um eine Rasterdatei handelt, erscheint folgender Dialog (Abb. 56):

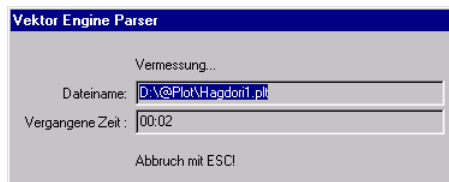


Abb. 56: Erkennung/Vermessung von Vektordateien

COALA[®] versucht jetzt, das Dateiformat zu bestimmen und ggf. die Maße der Plotdatei zu ermitteln. Wurde ein unterstütztes Dateiformat erkannt, dann meldet sich COALA[®] mit dem Dialog aus Abb. 57. COALA[®] erzeugt aus Vektordateien Rasterdateien. Deswegen können Sie jetzt vorgeben, welche Auflösung (DPI) die zu erstellende Rasterdatei haben soll. Außerdem können Sie hier angeben, ob die Originalzeichnung möglicherweise gedreht werden soll. Dies wird bei Vektordateien oft nützlich sein, damit die Dateien ohne sog. Tiling auf die Papierrolle des Plotters passen.



Abb. 57: Vorgabe von Auflösung und Drehung

Wenn Sie **OK** sagen, beginnt der eigentliche Vorgang des Konvertierens (Abb. 58).



Abb. 58: Konvertieren von Vektordateien

Es wird Ihnen angezeigt, wie der Name der Zielfeldname lautet. Außerdem können Sie ablesen, wie lange der Konvertierungsvorgang schon andauert. Nach erfolgreicher Umwandlung lädt COALA[®] dann automatisch die gerade erstellte Rasterdatei.

Das Archiv

Wenn Sie im Copy – Dialog aus Abb. 42 das Archiv – Feld markiert haben, werden die Plotdateien zur weiteren Verarbeitung aufgehoben. Um diese dann wieder verwenden zu können, wählen Sie im Menü **Archiv** den Punkt **Archiv**. Es öffnet sich der Dialog aus Abb. 59. Wählen Sie hier die gewünschte Datei aus. Mit dem Button **Entfernen** können Sie diese Datei aus dem Archiv löschen. Mit dem Button **Replot** können Sie diese Datei auch wieder ausgeben.

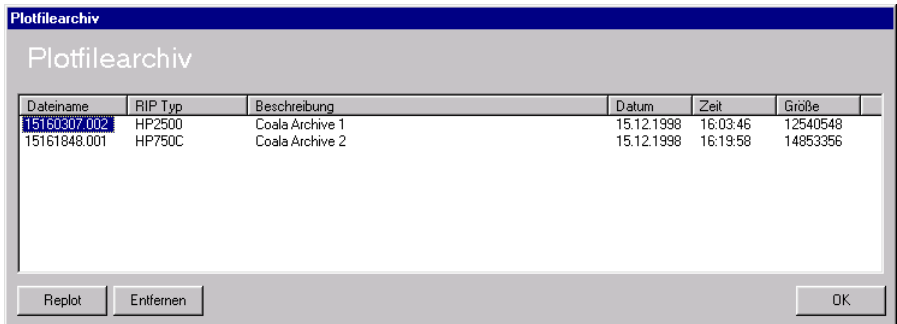


Abb. 59: Das Archiv

Das Farbrad

Mit COALA® haben Sie die Möglichkeit, sehr gezielt die Farben Ihres Ausgabegerätes zu manipulieren. Diese Option ist zur Zeit in keiner anderen Farbkopierlösung so leistungsfähig implementiert.

Sie erreichen dieses Fenster, indem Sie im Menü **Farbmanagement**→**RIP Einstellungen** (Abb. 33) irgendein RIP auswählen und dort den Button mit dem Regenbogenkreis anklicken (Abb. 34). In

Abb. 60 ist der Farbeditor dargestellt.

Links ist das Originaldokument zu sehen. Man kann hier zwischen drei verschiedenen Ansichten wählen:

- Unkorrigierte RGB - Scannerdaten,
- Für den Monitor korrigierte RGB - Daten
- Unmodifizierte CMYK – Druckdaten.

Auf der rechten Seite wird eine Simulation des CMYK – Drucks mit allen im Farbeditor vorgenommenen Modifikationen dargestellt.

In der Mitte oben finden Sie außerdem ein Feld, mit dem Sie den Zoomfaktor einstellen können. So können auch kleinste Bildbereiche genau untersucht werden.

In dem Feld **Globale Einstellungen** können Sie den Anteil für C, M, Y oder K für **alle** Farben beeinflussen. Es kann sowohl das Minimum als auch das Maximum für jede Farbe festgelegt werden. **Faktor** kann Werte von 0.0 (0%) bis 2.0 (200%) annehmen. Damit sind gezielte Absenkungen/Anhebungen für jeden Farbanteil möglich.

Sie können aber auch mit den CMYK – Reglern aus dem Bereich „ColorWheel Einstellungen“ gezielt nur ganz bestimmte Farben beeinflussen. Klicken Sie dazu auf den entsprechenden Button im Farbrad oder dem Graubalken. Es wird dann diese und nur diese Farbe modifiziert. In *Abb. 60* ist z.B. der Button „100% Rot“ angewählt.

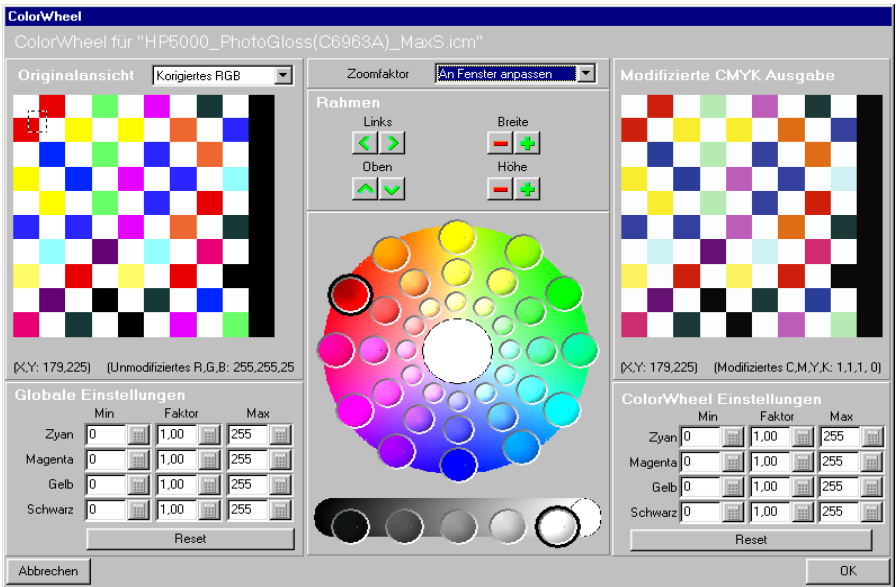


Abb. 60: Der Farbeditor

Reines Rot besteht im Idealfall aus den Druckfarben Gelb und Magenta (bewegt man den Mauszeiger über die rechte Darstellung des Dokuments, dann werden unter den Bildern jeweils die entsprechenden RGB- bzw. CMYK- Werte angezeigt. In unserem Beispiel haben wir den Anteil von Magenta in der Farbe „100% Rot“ ganz eliminiert (Faktor = 0.0). Ein Vergleich von RGB- und CMYK-Ansicht macht deutlich, daß rechts (CMYK) alle roten Felder

tatsächlich Gelb geworden sind. Wurde eine Farbe verändert, dann wird eine rote Leuchtdiode über dem jeweiligen Button im Farbrad / Graubalken sichtbar.

Mit Hilfe dieser Einstellungen können Sie also ganz gezielt bestimmte Farben manipulieren oder sogar ganz unterdrücken.

In der Originalansicht links ist ein in der Größe veränderbarer Rahmen sichtbar. Für jede Farbe, die im Bereich dieses Rahmens gefunden wird, legt COALA[®] einen schwarzen Kreis hinter den jeweiligen Button des Farbrades / Graubalkens. So kann leichter entschieden werden, welche Farben überhaupt verändert werden müssen, um einen bestimmten Effekt zu erzielen.

Wenn Sie alle Änderungen vorgenommen und den Farbrad – Dialog verlassen haben, wird das Vorhandensein solcher Modifikationen kenntlich gemacht durch eine rote Markierung um den entsprechen Regenbogen – Button (Abb. 61).

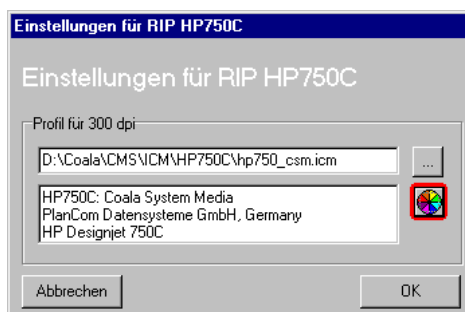


Abb. 61: Die Einstellungen des Farbrades wurden modifiziert

Systeminformation

Im Menü **Info** unter dem Punkt **Systeminfo** finden Sie Informationen über den Zustand Ihres Systems (Abb. 62). Die meisten Punkte sind selbsterklärend. Wichtig ist, daß Sie auch Informationen über den aktuellen Zustand Ihres Computers (insbesondere der Speichersituation erhalten).

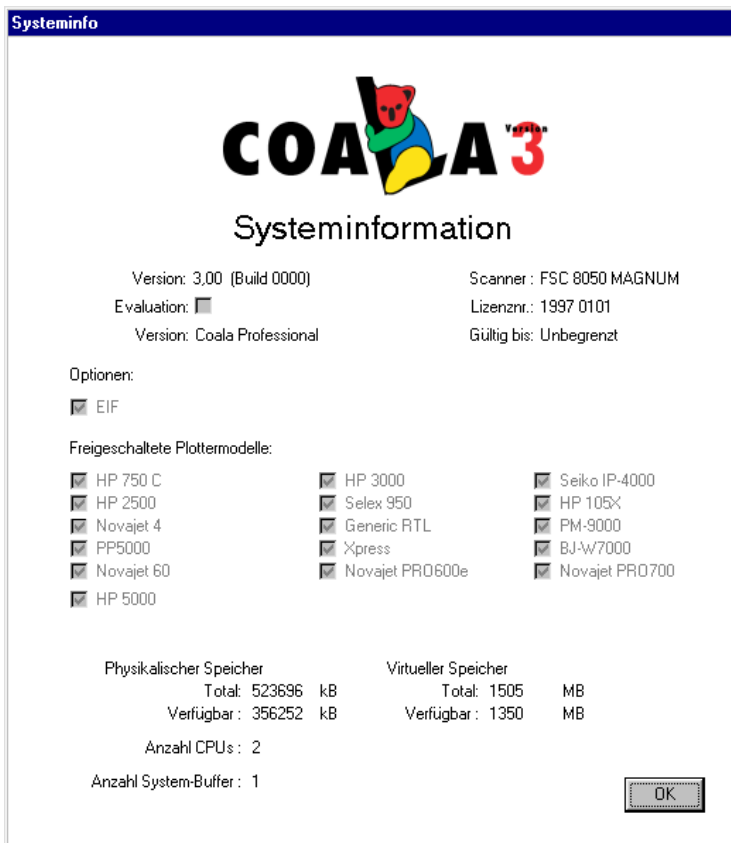


Abb. 62: Die Systeminformation

Der Editor

Den Editor erreichen Sie unter dem Menüpunkt **Editor**→**Editor**. Es öffnet sich das Fenster aus Abb. 63.

Mit dem Editor können Sie ein geladenes oder gescanntes Bild bearbeiten, das heißt Sie können grafische Elemente wie z.B. Linien, Kreise, Rechtecke, Bilder, Texte und Notizen einfügen, verändern und individuell anpassen.

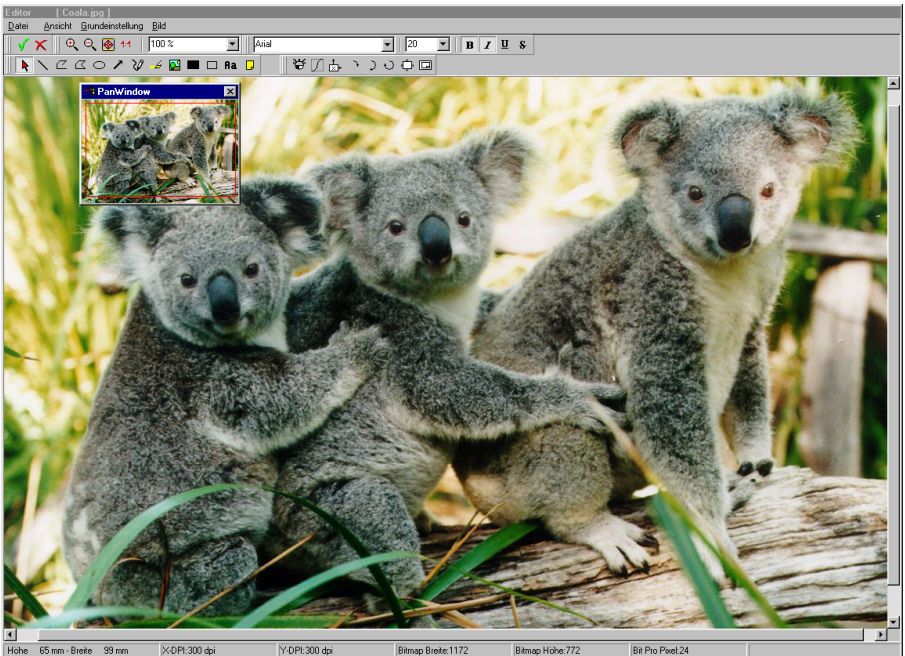


Abb. 63: Der Editor

Der Editor besteht im wesentlichen aus vier Elementen, nämlich der Menüleiste, den sog. Toolbars für verschiedene Funktionsgruppen direkt darunter, dem Darstellungsbereich für das zu bearbeitende

Bild und dem sog. PanWindow. Der rote Rahmen in dem PanWindow zeigt den Ausschnitt an, der vergrößert dargestellt wird. Bewegen Sie den Rahmen, um schnell durch das ganze Bild zu manövrieren.

Zur normalen Arbeit mit dem Editor benötigen Sie hauptsächlich die Toolbars. Ihre Bedeutung soll jetzt näher erläutert werden. Auf diese Weise erhalten Sie auch eine Einführung in die Arbeit mit dem Editor.

Toolbar „Zoomen“

Diese Funktionsgruppe bietet verschiedene Möglichkeiten die Größe der Ansicht des geladenen Bildes zu verändern. Hineinzoomen, Herauszoomen, auf Arbeitsfläche zoomen und die 1:1 Darstellung sind möglich. In der Auswahlbox finden Sie noch weitere feste Zoomfaktoren.

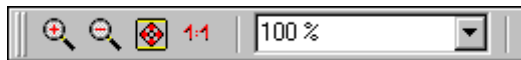


Abb. 64: Toolbar “Zoomen”

Toolbar „Werkzeuge“

Die wichtigste Funktionsgruppe bei der Arbeit mit dem Editor ist die Toolbar „Werkzeuge“. Sie erlaubt Ihnen das Einfügen verschiedenster Objekte wie Linien oder Texte in Ihr geladenes bzw. gescanntes Bild. Zum Einfügen eines grafischen Objekts gehen sie wie folgt vor.

- Klicken Sie in der Toolbar „Werkzeuge“ (Abb. 65) das gewünschte Werkzeug an – der Mauszeiger wird zu einem Kreuz
- Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie im Bild ein Rechteck auf
- Wenn Sie die Maustaste jetzt loslassen, entsteht das gewünschte Objekt in der Größe des aufgezogenen Rechtecks



Abb. 65: Toolbar “Werkzeuge”

In der Werkzeugleiste stehen Ihnen folgende Werkzeuge zur Verfügung:

- **Auswahlzeiger**
Der Auswahlzeiger dient zum Auswählen und Markieren bereits erstellter Objekte. Ist dieses Werkzeug gewählt und Sie befinden sich mit dem Mauszeiger über einem Grafikobjekt, so ändert sich der Mauszeiger zu einem Fadenkreuz. Mit einem Klick der linken Maustaste markieren Sie das gewünschte Objekt und können es z.B. verschieben.

Möchten Sie mehrere Objekte markieren halten Sie während der Auswahl die [SHIFT] –Taste gedrückt.

- **Linie**

Um eine einfache Linie zu zeichnen klicken Sie im Bild auf den Startpunkt der Linie. Ziehen Sie nun die Linie bei gedrückter rechter Maustaste bis zum Endpunkt und lösen die Maustaste.
- **Polylinie**

Die Polylinie unterscheidet sich von der Linie nur dadurch, daß Ihr Endpunkt gleich wieder der Startpunkt der nächsten Linie ist und Ihre Punkte mit einem einfachen Klick der linken Maustaste gesetzt werden. Beenden können Sie die Polylinie, indem Sie den letzten Endpunkt mit einem Doppelklick setzen .
- **Polygon**

Das Polygon verhält sich wie die Polylinie - nur wird zum Schluß der Endpunkt mit dem Startpunkt verbunden, so daß sich ein geschlossener Linienzug ergibt. Sie erreichen dies durch einen Klick auf die rechte Maustaste.
- **Ellipse**

Dieses Werkzeug dient zum Zeichnen von Ellipsen und Kreisen. Zum Zeichnen einer Ellipse ziehen Sie das umgebende Rechteck auf. Möchten Sie einen Kreis zeichnen halten Sie die [STRG] - Taste während des Aufziehens gedrückt. Der Kreis orientiert sich dann an der kürzeren Seite des aufgezogenen Rechtecks.
- **Zeiger**

Der Zeiger verhält sich genau wie die Linie mit dem Unterschied, daß sich an seinem Startpunkt eine Pfeilspitze ausbildet.

- Marker
 Mit dem Marker lassen sich rechteckige Flächen im Bild hervorheben. Er wirkt wie ein Textmarker auf Papier und erscheint transparent.
- Stempel
 Mit dem Stempel können Sie Bilder als Objekt in das Ursprungsbild einfügen. Nach dem Aufziehen des Rechtecks erscheint der „Datei Öffnen“ - Dialog aus Abb. 66 und ermöglicht mittels der Voransicht das Auswählen des einzufügenden Bildes. Ist das Feld **proportional** ausgewählt, so wird das Bild in dem von Ihnen aufgezogene Rechteck mit seinen ursprünglichen Proportionen eingepaßt; andernfalls erhält das Bild genau die Größe des Rechtecks.

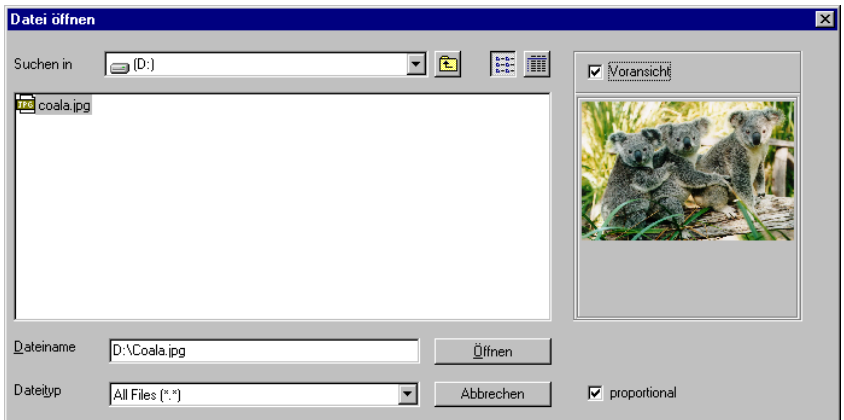


Abb. 66: "Datei Öffnen" Dialog

- **Gefülltes Rechteck**
Hiermit lassen sich schnell einfarbige Rechtecke bzw. mit gedrückter Taste [STRG] Quadrate Zeichnen.
- **Rechteck**
Das Rechteck unterscheidet sich vom gefülltem Rechteck nur durch seine umfangreicheren Eigenschaften.
- **Text**
Nach dem Aufziehen des Rahmens erscheint das Eingabefenster für Text aus Abb. 67 und Sie können Ihren Text eingeben und ihn ggf. nachträglich korrigieren.

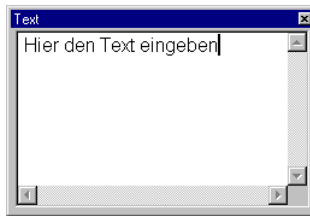


Abb. 67: Texteingabefeld

- **Memo**
Bei dem Werkzeug Memo handelt es sich ebenfalls um ein editierbares Textfeld. Es erscheint aber wie ein farbiger Notizzettel mit Schatten.

Toolbar „Font“

Alle die Schriftart betreffenden Grundeinstellungen erfolgen direkt über die Werkzeugleiste aus Abb. 68.



Abb. 68: Toolbar "Font"

Sie können hier wie unter Windows üblich die Schriftart, die Höhe der Zeichen und den Stil des aktuellen Text- / Memoobjektes einstellen. Wenn aktuell kein Objekt gewählt ist und Sie dennoch Einstellungen vornehmen, werden diese als neue Standardeinstellungen abgelegt.

Toolbar „Bildbearbeitung“

Mit diesem Toolbar können Sie Bildbearbeitungsfunktionen durchführen, für die Sie sonst andere Programme wie Photoshop o.ä. heranziehen müßten. Es entfallen also die lästigen Zwischenschritte des Speicherns, Neuladens, Bearbeitens, Speicherns und wieder Neuladens. Außerdem sind die gängigen Bildbearbeitungsprogramme für die Bearbeitung größerer Datenmengen ohnehin wenig geeignet. In Abb. 69 ist der Toolbar dargestellt. Bitte beachten Sie, daß alle hier genannten Operationen nicht zurückgenommen werden können.

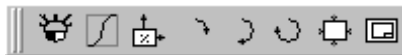


Abb. 69: Toolbar “Bildbearbeitung”

Mit einem Klick auf den ersten Button erhalten Sie den Dialog zur Bearbeitung der Farbeigenschaften des Bildes. Sie können hier z.B. aus einem Farbbild ein Graustufenbild machen, indem Sie die Sättigung des Bildes auf 0% herunterfahren.



Abb. 70: Farbeinstellmöglichkeiten

Eine weitere Möglichkeit zur Manipulation der Farbeigenschaften ist durch den Gamma – Dialog gegeben.

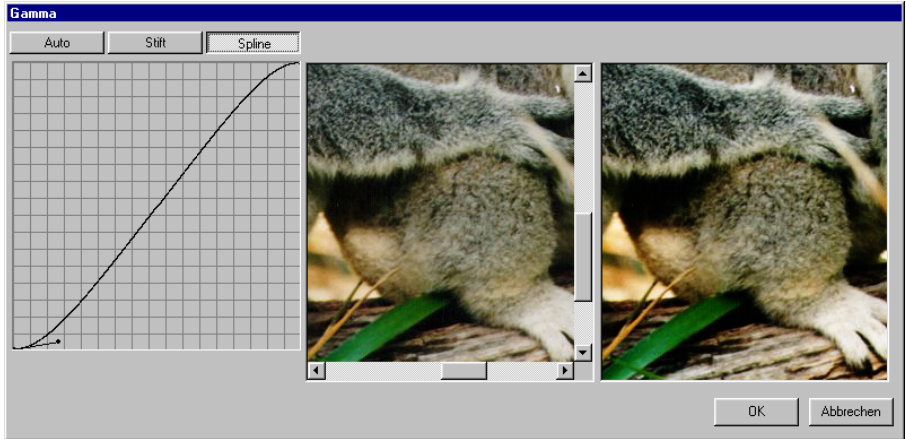


Abb. 71: Die Gamma-Einstellungen des Bildes können nachträglich bearbeitet werden



Abb. 72: Skalieren des Bildes

Alle anderen Bearbeitungsmöglichkeiten beziehen sich auf die räumliche Ausdehnung des Bildes. Als nächstes erkennt man im Toolbar den Button für Skalierung. Beachten Sie, daß Sie hier auch unproportional skalieren können, d.h. daß Seitenverhältnis muß nicht mehr zwangsläufig erhalten bleiben.

Die nächsten drei Buttons erlauben das Drehen des Bildes um 90°, 180° und 270°.

Der vorletzte Button führt Sie zum Punkt „Ausschneiden“. Sie können hier das Bild beschneiden. Die gesamte Funktionalität entspricht exakt der des PreScan – Dialogs.



Abb. 73: Hier kann das Bild beschnitten werden

Die letzte Option lautet „Ränder hinzufügen“. Sie erlaubt Ihnen, das Bild nachträglich mit einem farbigen Rand zu versehen.

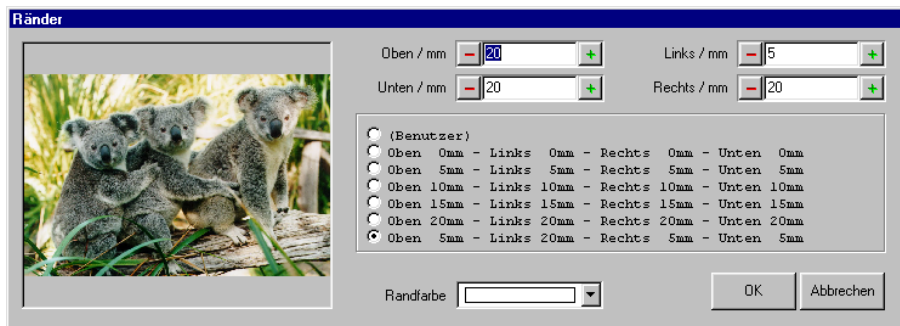


Abb. 74: Ränder hinzufügen

Toolbar „Beenden“

Dieser Toolbar dient zum Verlassen des Editors und ist in Abb. 75 zu erkennen.



Abb. 75: Toolbar "Beenden"

Wenn Sie Ihre Änderungen beim Verlassen des Editors übernehmen wollen, dann wählen Sie den grünen Haken oder aus dem Menü den Punkt **Beenden**→**Beenden mit Speichern**. Wenn Sie Ihre Änderungen allerdings verwerfen möchten, dann wählen Sie das rote Kreuz oder aus dem Menü **Beenden**→**Beenden ohne Speichern** aus dem **Beenden**.

Sie kehren dann wieder zum Hauptfenster von COALA[®] zurück. Beachten Sie, daß nach **Beenden mit Speichern** Ihre Änderungen fester Bestandteil des Bildes sind und nicht mehr rückgängig gemacht werden können.

Verändern von Objekteigenschaften

Alle Objekte, die Sie mit Hilfe der Werkzeugleiste in Ihr Bild eingefügt haben, können nachträglich in ihren Eigenschaften bearbeitet werden. Klicken Sie dazu einfach das entsprechende Objekt an – es erscheint markiert. Mit dem Mauszeiger können Sie nun die Größe des Objekts beliebig verändern. Halten Sie die Taste [STRG] wie oben geschildert fest, um die Proportionen des Objekts zu erhalten. Außerdem können Sie alle Objekte (bis auf „Memo“) drehen – halten Sie dazu die Taste [SHIFT] gedrückt und ziehen Sie dann einen der Eckpunkte des Objekts in die gewünschte Richtung.

Je nach Objektart können aber auch diverse andere Eigenschaften nachträglich bearbeitet werden. Bewegen Sie dazu den Mauszeiger über das zu bearbeitende Objekt und klicken dann die rechte Maustaste. Es erscheint ein sog. kontextsensitives Popup – Menü, welches Ihnen abhängig von der Natur des Objektes (Text, Stempel usw.) bestimmte Einstellmöglichkeiten erlaubt. Diese sollen im folgenden kurz erläutert werden.

Eigenschaft Linie

Den Dialog für die Linien – Eigenschaft sehen sie in Abb. 76. Sie können hier sowohl die Punktbreite der Linie als auch deren Stil (z.B. durchgehend, gepunktet usw.) angeben.

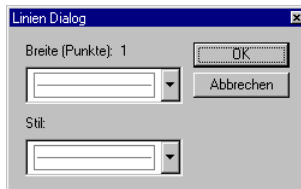


Abb. 76: Linien Eigenschaften

Eigenschaft Füllung

In Abb. 77 sehen Sie den Dialog für die Eigenschaften von Füllungen:

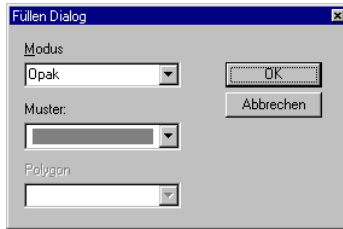


Abb. 77: Eigenschaft von Füllungen

Mit dem **Modus** können Sie entscheiden, ob die Füllung überdeckend oder durchscheinend sein soll. Auch ein Füllmuster kann angegeben werden. Wenn es sich bei dem zu füllenden Objekt um ein Polygon handelt können Sie zusätzlich angeben, ob die ganze umrandete Flächen gefüllt werden soll oder nur die außenliegenden Bereiche.

Eigenschaft Zeichenmodus

Abb. 78 zeigt den Dialog für den Zeichenmodus.

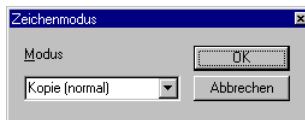


Abb. 78: Eigenschaft "Zeichenmodus"

Diese Eigenschaft ist besonders interessant für Objekte vom Typ Stempel. Sie legen hier fest, ob das Bild über das Originalbild

gezeichnet wird oder ob das Bild des Stempels durchscheinend wirken soll.

Eigenschaft Farbe (Vordergrund / Hintergrund)

In dem Dialog aus Abb. 79 sind die Einstellmöglichkeiten für die Farbeigenschaften von Objekten zu erkennen. Natürlich beeinflussen sich die verschiedenen Einstellungen gegenseitig. Verändern Sie die RGB – Werte der Farbe, wird dementsprechend der Farbkreisregler nachgestellt und umgekehrt.

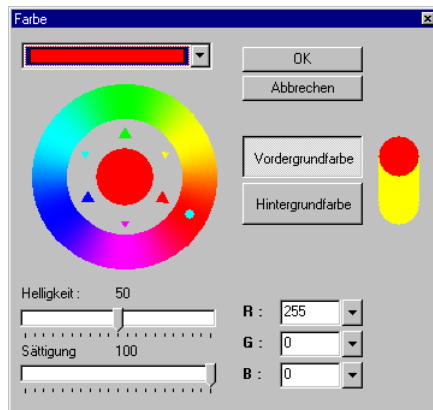


Abb. 79: Die Einstellmöglichkeiten der Objektfarbe

Grundeinstellungen

Für die meisten eben genannten Objekteigenschaften lassen sich die Standardeinstellungen im Menü **Grundeinstellungen** vorbelegen

und müssen nicht immer neu eingestellt werden. COALA[®] speichert diese Werte ab, so daß sie beim nächsten Start sofort wieder zur Verfügung stehen.

Kapitel 7: Treibereinstellungen

In diesem Kapitel sollen einige gerätespezifische Einstellmöglichkeiten beschrieben werden. Sie müssen dieses Kapitel also nicht komplett studieren – verzweigen Sie einfach zu den Abschnitten, in denen die Geräte beschrieben werden, die Sie bei der Arbeit mit COALA[®] nutzen wollen

Scannertreiber

Die Konfigurationsdialoge der Scannertreiber erreichen Sie, wenn Sie im Panel den Button **Optionen** anklicken. Diese Dialoge werden im folgenden vorgestellt.

Colortrac CT36400

In Abb. 80 ist der Konfigurationsdialog für den Scanner CT36400 von Colortrac zu sehen. Mit dem Feld **Scan centered** können Sie entscheiden, ob Sie das zu scannende Dokument lieber in der Mitte des Scanners oder am rechten Rand anlegen möchten.

Wenn Sie den Button **Weißabgleich** anklicken nimmt der Scanner einen internen Abgleich vor. Der Vorgang dauert einige Minuten.

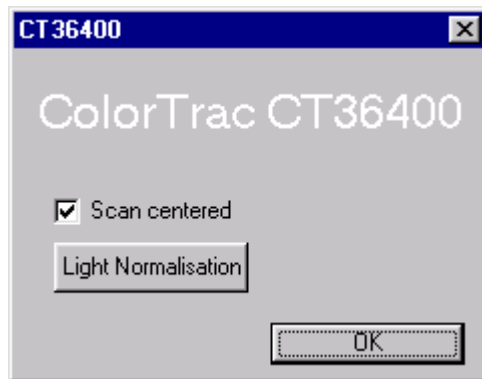


Abb. 80: Konfiguration CT36400

Colortrac CT380GX, CT360GX

Wie beim Vorgängermodell CT36400 können Sie auch bei diesem Scanner von Colortrac entscheiden, ob Sie mittig oder randbündig scannen möchten (**Mittig scannen**). Neu ist das Feld **Automatikeinzug**. Hiermit bestimmen Sie, ob der Scanner ein angelegtes Dokument automatisch einzieht oder ob Sie mit der Vorwärtstaste des Scanners diesen Vorgang selber auslösen müssen.



Abb. 81: Einstellungen beim CT380GX

Ebenso wie beim CT36400 können Sie mit der Schaltfläche **Weißabgleich** den Scanner veranlassen, einen internen Abgleich durchzuführen.

Contex FSC50xx / FSC80xx

Der Optionsdialog für diese Scannermodelle ist in der folgenden Abbildung zu erkennen.

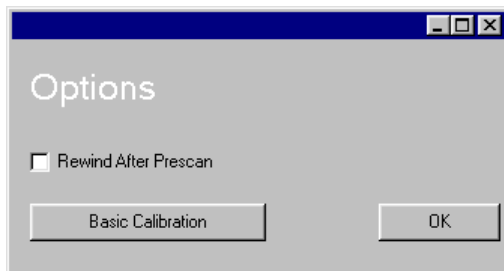


Abb. 82: Optionen für Contex FSC50xx / FSC80xx

Stellen Sie hier ein, ob ein Dokument nach dem Prescan automatisch zurückgefahren werden soll. Außerdem können Sie die Grundkalibrierung des Scanners an dieser Stelle auslösen.

Contex MAGNUM

Wenn Sie einen Contex MAGNUM Scanner betreiben, erhalten Sie den nachfolgenden Dialog. Neben diversen Optionen können Sie hier auch Systemparameter des Scanner auslesen.

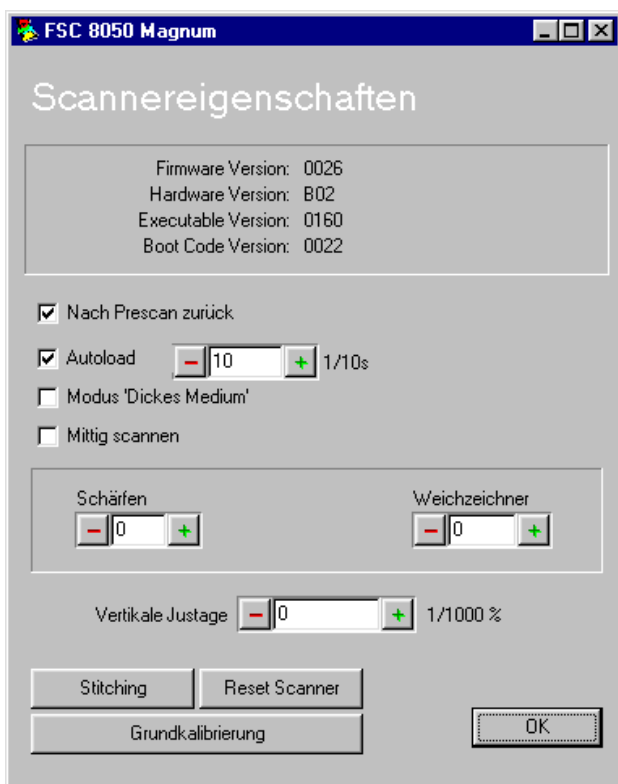


Abb. 83: Optionen für ContexMAGNUM

Plottertreiber

Die Plottertreiberkonfiguration erreichen Sie aus dem Plotterfenster heraus, indem Sie den entsprechenden Button **Option** anklicken. Allen Treibern gemein ist die Schaltfläche **Systemplot** (Plotter, die mehrere Auflösungen unterstützen, besitzen für jede Auflösung einen eigene Button). Hiermit drucken Sie auf dem Plotter einen Systemplot aus, der zur Kalibrierung herangezogen werden kann. Fragen Sie hierzu bitte Ihren COALA[®] – Händler.

Im weiteren werden nun alle Plottertreiber beschrieben, die spezielle Einstellungen benötigen.

HP750C, HP2000(2500), HP3000(3500), HP1050, HP5000

Die Plottertreiber für die Geräte von Hewlett Packard beinhalten keine besonderen Einstellungen – deshalb wird an dieser Stelle auf einen Screenshot verzichtet. Allerdings müssen Sie den Plotter selber konfigurieren, damit Sie keine Probleme mit den Blattgrößen bekommen. Wählen Sie dazu am Plotter den Menüpunkt **Seitenformat**. Stellen Sie dort **Größe = Druckbereich** ein. Wenn Sie diese Einstellung nicht vornehmen kann es passieren, daß Ihre Kopien nur bis zu einer Länge von ca. 1.30m ausgegeben werden (oder als anderes Extrem immer mit einer Länge von ca. 15 Metern).

GenericRTL

Dieser Treiber wurde entwickelt, damit COALA[®] auch Plotter ansprechen kann, die im normalen Umfang nicht vorgesehen sind. Es werden aber nur 360dpi unterstützt. Im Dialog aus Abb. 84 sind verschiedene Einstellmöglichkeiten für den Beginn und den Abschluß einer Plotdatei zu erkennen. Dieser Plottertreiber sollte nur von Experten benutzt werden, die mit dem Aufbau einer Plotdatei und den Auswirkungen der einzelnen Parameter vertraut sind. Die beiden Schaltflächen **Wie HP** und **Wie ENCAD** setzen die Parameter auf Voreinstellungen, mit denen im Normalfall immer ein vernünftiges Ergebnis erzielbar ist.

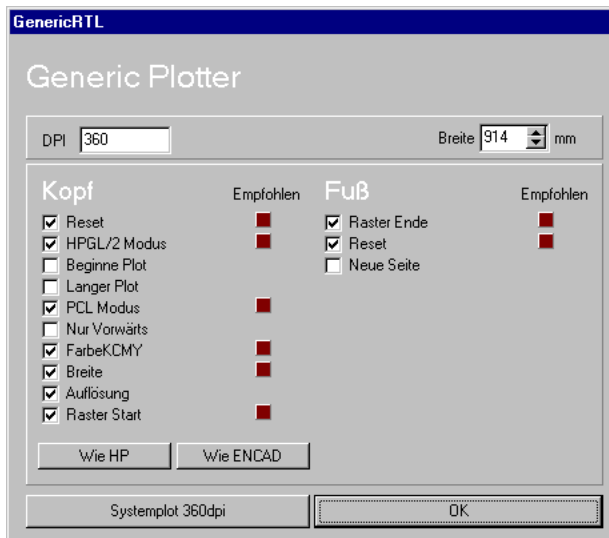


Abb. 84: Einstellungen des Treibers GenericRTL

ENCAD Novajet 4, Novajet Pro 50, Novajet Pro 36

Benutzer eines Novajet 4 von ENCAD können auf die Druckqualität bzw. die Kopfgeschwindigkeit Einfluß nehmen. Beachten Sie bitte, daß die Geschwindigkeit nicht auf zu hohe Werte gesetzt wird. Mit dem **Druckmodus** bestimmen Sie die Anzahl der Durchgänge für eine Druckzeile. Je mehr Durchgänge Sie wählen, um so besser wird die Qualität des Ausdrucks – die Vorschubgeschwindigkeit wird jedoch reduziert.

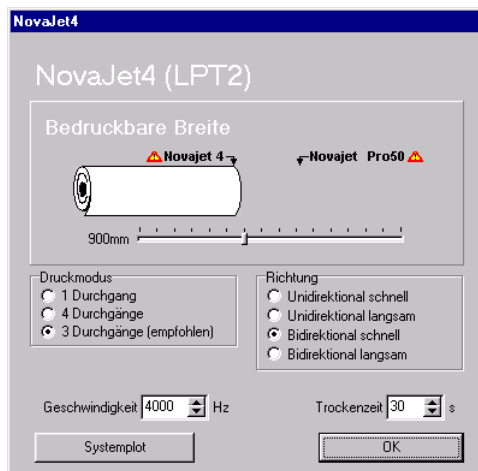


Abb. 85: Konfiguration Novajet 4

Der Parameter **Geschwindigkeit** steuert die Fahrgeschwindigkeit des Druckkopfes. Je höher Sie diesen Wert ansetzen, um so schneller wird ein Durchgang gedruckt. Allerdings verschlechtert sich die Positioniergenauigkeit, und die Form der Tintenpunkte auf dem Papier verändert sich von „rund“ zu „oval“. Eine höhere Geschwindigkeit führt also immer zu einer Verschlechterung der Ausgabequalität.

Mit der Einstellmöglichkeit **Richtung** können Sie vorgeben, ob der Plotter nur in einer Bewegungsrichtung druckt (unidirektional) oder sowohl beim Hin- als auch beim Zurückfahren (bidirektional). Im unidirektionalen Betrieb erhalten Sie eine höhere Positioniergenauigkeit – dafür dauert der Plotvorgang auch deutlich länger.

ENCAD Novajet Pro 60e, Novajet Pro 42e

Der Treiber für den Novajet 60 (und kompatible Modelle) erlaubt die Einstellung des **Druckmodus** vom PC aus. Die Auswahlmöglichkeiten sind so angeordnet, daß die Qualität von oben nach unten zunimmt, die Druckgeschwindigkeit aber abnimmt.

Wenn Sie **Schneiden** anwählen, dann wird die Kopie nach Beendigung der **Trockenzeit** abgeschnitten (wenn Sie Rollenmaterial einsetzen).

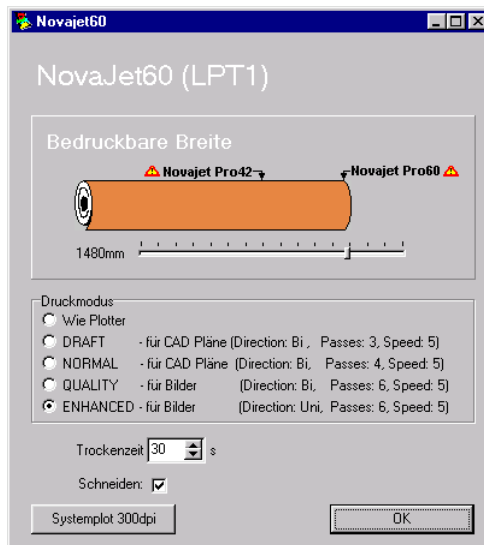


Abb. 86: Konfiguration Novajet 60

ENCAD Novajet PRO600e

Der Treiber für den Novajet PRO600e erlaubt Ihnen aus COALA[®] heraus Einstellungen, die sonst nur über das Druckerpanel vorgenommen werden können. Diese Einstellungen überschreiben dann temporär die Druckereinstellungen. Bidirektionales Drucken, hohe Geschwindigkeit und 1Pass sorgen für sehr schnelles Plotten bei niedriger Qualität. Demgegenüber steht unidirektionales Drucken, niedrige Geschwindigkeit und 10Pass Modus für Ausdrücke hoher Qualität (bei niedriger Geschwindigkeit).

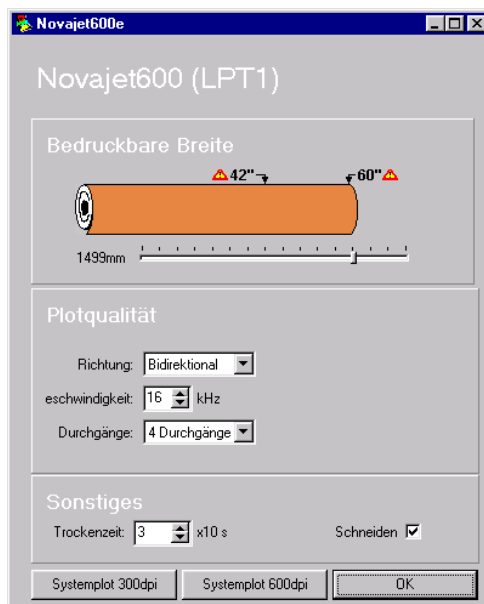


Abb. 87: Konfiguration des Novajet PRO600e

Selex 950

Der Konfigurationsdialog für Selex 950 Plotter unterscheidet sich kaum vom Standarddialog. Lediglich eine Einstellmöglichkeit für den Qualitätsmodus ist hinzugekommen (Abb. 88).



Abb. 88: Konfiguration eines Selex 950

RasterGraphics PP5000

In Abb. 89 ist der Konfigurationsdialog der PP5000 von RasterGraphics zu erkennen. Alle Einstellmöglichkeiten, die Sie ohnehin schon vom Plotter kennen finden Sie auch hier wieder.

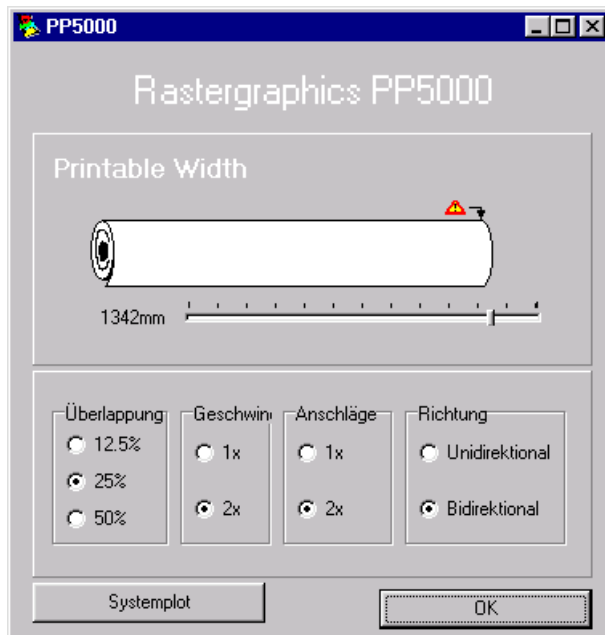


Abb. 89: Konfiguration PP5000

Mit **Überlappung** (Overlap) stellen Sie ein, in welchem Maße die Druckköpfe nach Beendigung einer Druckbahn vorgeschoben werden. Je niedriger dieser Wert, um so besser die Druckqualität. Die Plotgeschwindigkeit wird dabei allerdings deutlich reduziert.

Mit **Geschwindigkeit** (Speed) stellen Sie ein, ob der die Druckköpfe tragende Schlitten mit einfacher oder doppelter Geschwindigkeit

bewegt wird. Auch hier gilt: höhere Geschwindigkeit erkaufte man mit schlechterer Qualität.

Anschläge (Strikes) gibt an, ob die Tintenpunkte normal oder kräftig erscheinen. Wenn allerdings Geschwindigkeit den Wert „2“ hat, dann setzt der Plotter Anschläge (Strikes) automatisch auf „1“.

Mit **Richtung** (Direction) stellen Sie ein, ob der Plotter nur in einer Richtung druckt oder sowohl beim Hin- als auch beim Zurückfahren der Druckköpfe. Bidirektional bedeutet höhere Geschwindigkeit, aber auch niedrigere Qualität.

Xerox Xpress

In Abb. 90 erkennen Sie die Einstellmöglichkeiten für die Xerox Xpress. Im rechten oberen Bereich können Sie erkennen, welche Rollen aktuell auf der Maschine verfügbar sind. Nicht vorhandene Rollen sind in hellem Grau dargestellt.

Links daneben können Sie vorgeben, welche Rolle bevorzugt von COALA[®] gewählt werden soll (dies ist aber lediglich eine Empfehlung für den Fall, daß COALA[®] zwei gleichwertige Rollen findet). Die so ausgewählte Rolle ist in der Darstellung der verfügbaren Rollen (rechts) mit einer grünen Anzeige markiert.

Wichtig ist die korrekte Einstellung der DPI – Werte des eingelegten Papiers. Der Plotter liefert diese Werte nicht zurück – sie sind aber elementar, da ein 360dpi-Plot auf 720dpi-Papier zu hell und ein 720dpi-Plot auf 360dpi-Papier zu dunkel erscheinen wird.

Im mittleren Bereich können Sie die Plazierung der Kopie auf dem Papier mit den Werten **Vorderkante**, **Hinterkante** und **Rechter Rand** einstellen. Der Parameter **Rechter Rand** wird allerdings nur berücksichtigt, wenn Sie das Feld **Rechtsbündig** markieren – ansonsten wird der Plot mittig plaziert. Außerdem können Sie bestimmen, ob jeder Plot nach Beendigung abgeschnitten werden soll oder ob die Xpress endlos auf die Rolle drucken soll

Im unteren Bereich haben Sie die Möglichkeit, für jeden von der Xpress unterstützten bidirektionalen Modus einen sog. Systemplot auszulösen. Diese Ausdrücke werden benötigt, um für diesen Plotter ICM – Profile zu erstellen. Die Tinten der Xpress haben allerdings die Eigenschaft, daß Sie das Papier in der Art sättigen, daß ein Betrachter z.B. bei Zyan zwischen den Stufen 80% und 100% Sättigung schon keinen Unterschied mehr erkennt. Diese Grenzwerte

sollten Sie vor der Ausgabe eines Systemplots für jede Farbe bestimmen und in die entsprechend Felder eintragen. Mit „**Plot Farbrampe...**“ erhalten Sie einen Ausdruck, der Ihnen die Ermittlung der jeweiligen Grenzwerte ermöglicht. Drucken Sie also erst die Farbrampen, ermitteln Sie dann die Grenzwerte der Tintensättigung und erstellen dann den Systemplot.

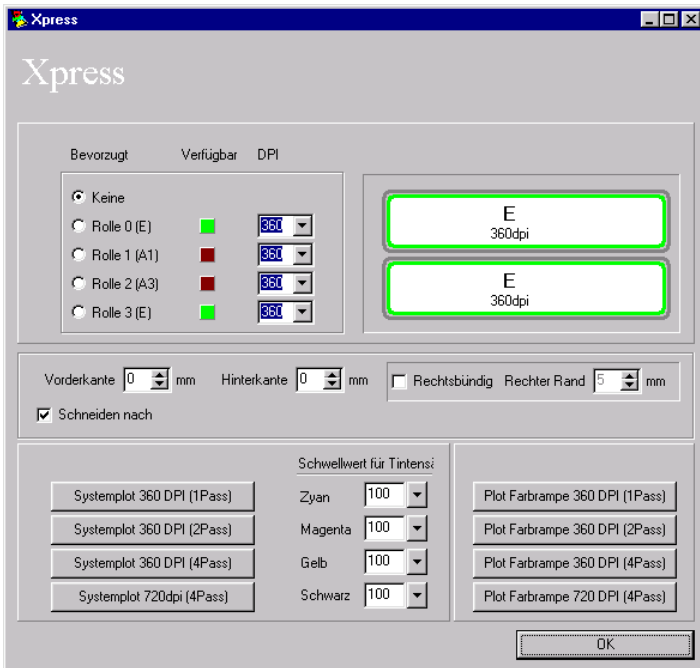


Abb. 90: Konfiguration Xerox Xpress

Seiko IP4000

Wenn Sie eine solche Maschine von COALA[®] aus ansprechen möchten, dann müssen Sie zunächst am Plotter einige Einstellungen vornehmen:

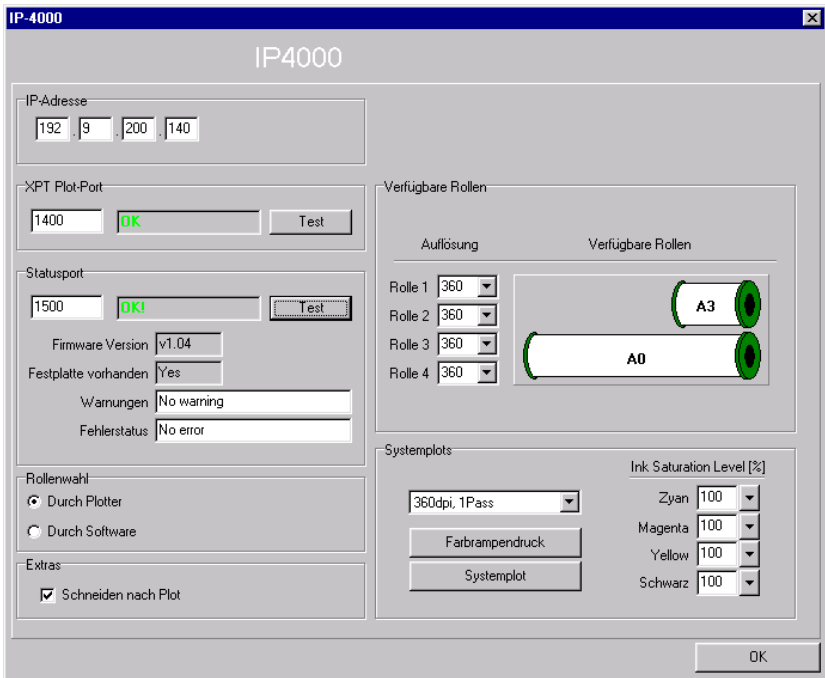


Abb. 91: Konfiguration der Seiko IP4000

- Die IP - Adresse muß so eingestellt sein, daß der COALA[®] PC den Plotter „sehen“ kann. Dies läßt sich sehr leicht mit einem sog. PING - Befehl aus der DOS-Box überprüfen,
- ein Ethernetport (Port 03) muß auf das Protokoll XPT eingestellt werden und für den Datenempfang konfiguriert sein,

- Der globale Statusport des Plotters muß auf eine gültige Portnummer eingestellt sein.

Wie dies genau geschehen kann entnehmen Sie bitte Ihrem Plotterhandbuch.

Geben Sie nun im Konfigurationsdialog aus Abb. 91 zunächst die IP - Adresse des Plotters ein. Geben Sie nun die Portnummer des Datenports ein und klicken dann auf **Test**. Ein **OK** bestätigt Ihnen die korrekte Konfiguration des Datenports.

Gehen Sie genauso für den Statusport vor. Auch hier bestätigt Ihnen das **OK** die richtige Einstellung. Dieser Kanal liefert einige Informationen über den Plotter, so z.B. die Angabe der gerade eingelegten Rollen, den Fehlerstatus der Maschine und auch die Firmwareversion. Außerdem wird so erkannt, ob die Maschine eine eingebaute Festplatte hat und somit wesentlich verbesserte Spooleigenschaften besitzt. Alle diese Angaben werden im Dialog aus Abb. 91 dargestellt, wenn der Statusport richtig konfiguriert wurde.

Mit dem „Schneiden“-Feld können Sie angeben, ob nach jedem Plot abgeschnitten werden soll oder nicht.

Auch die Auswahl der Rolle können Sie entweder dem Plotter oder COALA[®] überlassen. Bitte beachten Sie, daß die Auswahl „Plotter“ die Papierauswahl der Maschine überläßt. Diese hat aber keine Informationen über die Eignung des eingelegten Papiers für 360/720 DPI – Ausdrücke. Die Einstellung „Software“ vermeidet die damit verbundenen Probleme, da COALA[®] Ihre Einstellungen der DPI – Werte für die einzelnen Rollen berücksichtigen kann.

Im linken unteren Bereich haben Sie die Möglichkeit, für jeden von der IP-4000 unterstützten bidirektionalen Modus einen sog.

Systemplot auszulösen. Diese Ausdrücke werden benötigt, um für diesen Plotter ICM – Profile zu erstellen. Die Tinten der IP-4000 haben allerdings die Eigenschaft, daß Sie das Papier in der Art sättigen, daß ein Betrachter z.B. bei Zyan zwischen den Stufen 80% und 100% Sättigung schon keinen Unterschied mehr erkennt. Diese Grenzwerte sollten Sie vor der Ausgabe eines Systemplots für jede Farbe bestimmen und in die entsprechend Felder eintragen. Mit „**Plot Farbrampe...**“ erhalten Sie einen Ausdruck, der Ihnen die Ermittlung der jeweiligen Grenzwerte ermöglicht. Drucken Sie also erst die Farbrampen, ermitteln Sie dann die Grenzwerte der Tintensättigung und erstellen dann den Systemplot.

Epson PM 9000

Der Treiber für den Epson PM 9000 erlaubt die Einstellung des **Druckmodus** vom PC aus. Die Auswahlmöglichkeiten beinhaltet die Option „Normal“ und „Qualität“.

Wenn Sie **Schneiden** anwählen, dann wird die Kopie nach Beendigung der **Trockenzeit** abgeschnitten (wenn Sie Rollenmaterial einsetzen).

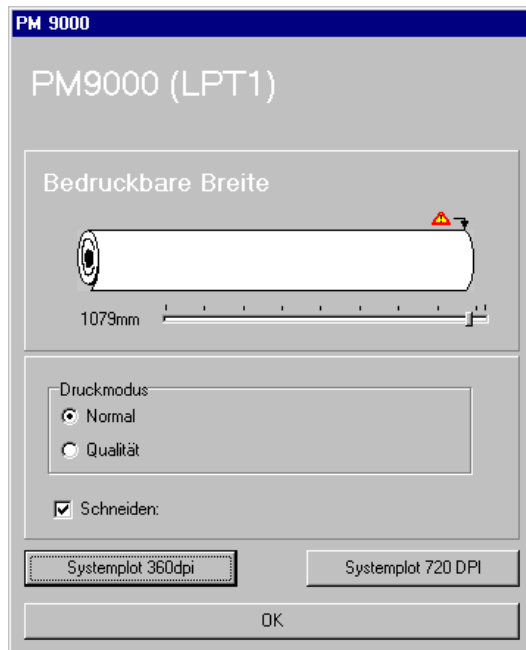


Abb. 92: Konfiguration PM 9000

Glossar

In diesem Abschnitt finden Sie Begriffe, die im Umfeld des Scannens, Digitalisierens und der Ausgabe mit Großformatdruckern (Plottern) auftreten. Die Erklärungen sollen Ihnen als kurzes Nachschlagewerk dienen und dabei helfen, sich in der Materie schnell zurechtzufinden, um bei eventuellen Problemen im Gespräch mit Technikern oder Software – Spezialisten die entsprechende Terminologie parat zu haben.

Auflösung

Die Auflösung (angegeben in DPI) ist ein Maß für die Genauigkeit, mit der ein Gerät (Scanner, Plotter) arbeitet. Je höher die Auflösung, desto genauer die Wiedergabe. DPI bedeutet „Dots per Inch“ oder Punkte je Zoll (1 Zoll = 2.54cm). Je mehr Punkte Sie auf einem Zoll erfassen bzw. ausgeben können, um so detailgetreuer wird Ihr Scan / Ihre Kopie.

Arbeitsspeicher

Unter Arbeitsspeicher versteht man den Speicherbereich, der durch die eingebauten Speicherbausteine gebildet wird. Man nennt diesen Speicherbereich auch RAM (Random Access Memory). Dieser Speicher ist der schnellste in Ihrem System (abgesehen von einem kleinen Zwischenspeicher, dem sog. Cache). Bei der Arbeit mit COALA[®] brauchen Sie viel Speicher. Je schneller dieser ist, desto schneller kann auch COALA[®] seine Kopien berechnen. Viel RAM ist also immer von Vorteil. Siehe auch →Pagefile, →Virtueller Speicher.

Bit

Ein Bit ist die kleinste Einheit, mit der ein Computer arbeiten kann.

CCD

Ein Scanner tastet die Bildinformationen einer Vorlage mit Hilfe von mehreren CCDs (Charge Coupled Devices) ab. Diese CCDs dienen dem Scanner gewissermaßen als Augen.

CPU

Die CPU (Central Processing Unit) ist der Prozessor Ihres Computers. Je schneller dieser ist, desto schneller kann auch COALA© arbeiten. Außerdem ist COALA© so konzipiert, daß es die zu leistende Rechenarbeit auf mehrere CPUs verteilen kann (so vorhanden).

CMS

Abkürzung für Colormanagementsystem. Ein CMS wird verwendet, um die unterschiedlichen Farbeigenschaften aller beteiligten Geräte zu kompensieren (Scanner, Plotter, Monitor) (→ICM,ICC)

CMYK

Das CMYK – Farbmodell (Cyan, Magenta, Yellow, Black) ist bei nahezu allen gängigen Farbausgabegeräten zu finden. Man spricht hier von einem subtraktiven Modell, weil die Farben das vom Papier reflektierte Licht filtern (vermindern) →RGB.

Digitalisierung

Größen wie Helligkeit oder Lautstärke können unendlich viele Werte annehmen und zwischen zwei Werten wird es immer noch einen Zwischenwert geben. Man spricht in einem solchen Fall von analogen Größen. Ein Computer kann damit nicht arbeiten. Er benötigt sogenannte diskrete Werte, zwischen denen es keine Stufen mehr gibt. Den Vorgang der Umwandlung eines analogen Signals in eine für den Computer verständliche Größe nennt man Digitalisierung.

Dithering

Ein →Tintenstrahlplotter kann nach dem heutigen Stand der Technik an jedem Bildpunkt nur einen Tintenpunkt erzeugen – oder eben nicht. Er kann aber nicht Zwischenstufen erzeugen. Um also eine mittelhelle Farbe zu erzeugen, muß der Plotter so angesteuert werden, daß er ein Punktmuster erzeugt, welches ein Betrachter wieder als mittelhell empfindet. Diesen Vorgang nennt man Dithering.

Dokument

Damit sind alle Vorlagen gemeint, die Sie scannen bzw. Kopieren. Zunächst liegt das Dokument z.B. in Papierform vor (ein Poster o.ä.), nach dem Scannen haben Sie außerdem ein digitales Dokument – die Datei.

DPI

Dots per Inch, →Auflösung

Echtfarben

Auch TrueColor genannt. Man bezeichnet hiermit einen Modus, in dem alle Farben dargestellt werden können, die das menschliche Auge gerade noch unterscheiden kann. Man sagt, daß dieser Bereich etwa 2.3 Millionen Farben umfaßt. Aus der Sicht eines Computers spricht man von 24bit →Farbtiefe – dies entspricht ca. 16 Millionen Farben

Farbtiefe

Hiermit bezeichnet man die Anzahl der →Bits, die man zur Speicherung eines Bildpunktes verwendet. Je mehr Bits gewählt werden (je höher also die Farbtiefe), um so mehr Farben können erfaßt werden. Aber eine Farbtiefe von mehr als 24bit macht wenig Sinn, da hiermit bereits 16 Millionen Farben erfaßt werden können. →Echtfarben.

ICC

Abkürzung für International Color Consortium. Dieses Konsortium wurde von verschiedenen großen Firmen gegründet, um einen Standard für →CMS zu schaffen. Auf Macintoshsystemen heißen die entsprechenden Dateien ICC – Profile und haben sich seit 3 oder 4 Jahren bewährt. Unter Windows spricht man von →ICM – Profilen; diese Technik wird auch Bestandteil kommender Windows – Versionen werden.

ICM

Abkürzung für Image Color Matching. ICM – Profile sind der neue Standard für →CMS und werden unter Windows eingesetzt.

Interpolation

Jeder Scanner hat eine sog. →optische Auflösung. Wenn man nun aber Bilddaten mit einer Auflösung scannen möchte, die über der optischen Auflösung liegen, dann müssen diese nicht vorhandenen Daten berechnet werden (man könnte dies auch als elegantes Mogeln bezeichnen) – dieser Vorgang wird Interpolation genannt.

Kalibrierung

Alle technischen Geräte wie Scanner, Monitor oder Plotter sind nicht frei von Fehlern. Die Erfassung und der Versuch der Kompensation der Fehler dieser Geräte heißt Kalibrierung.

Kompression

Oftmals enthalten Bilddateien viel sich wiederholende Information. So haben z.B. CAD-Pläne oftmals viel weißen Hintergrund – es liegen also viele weiße Punkte nebeneinander. Diesen Sachverhalt kann man sich zunutze machen, in dem man nicht jeden Bildpunkt speichert sondern vielmehr einmal den Bildpunkt selber und dann z.B. die Anzahl der Wiederholung des Bildpunktes. Oftmals führt dies zu einer drastischen Verkleinerung der Datenmenge, eben der Kompression.

Optische Auflösung

Jeder Scanner hat durch seine Aufbau eine feste Auflösung, mit der er Bilddaten lesen kann (bedingt durch die Anordnung und →Auflösung der →CCDs). Alle anderen Auflösungen werden durch Berechnung von der optischen Auflösung abgeleitet.

Pagefile

Das Pagefile ist ein Bereich auf Ihrer Festplatte, auf dem Sie keine Dateien abspeichern können. Das Betriebssystem speichert hier Daten, die es wegen ihrer Größe nicht im →Arbeitsspeicher halten kann. Natürlich ist der Zugriff auf die so gespeicherten Daten ungleich langsamer als auf die Daten im RAM.

Profil

Im Zusammenhang mit der Farbkalibrierung von COALA[®] spielen die Eigenschaften des Plotters (seiner Tinten und des verwendeten Papiers) eine große Rolle (s.a. →Kalibrierung). Diese Eigenschaften werden in den sog. Papierprofilen erfaßt.

RGB

Dieser Farbraum (Rot, Grün, Blau) findet besonders bei Monitoren und Scannern Verwendung. Dieses Modell wird als additiv bezeichnet, da sich die resultierende Farbe aus der Summe der einzelnen Komponenten ergibt (→CMYK).

TrueColor

→Echtfarben

Virtueller Speicher

Der virtuelle Speicher gibt an, wieviel Daten das Betriebssystem maximal gleichzeitig sehen kann. Der virtuelle Speicher ist die Summe aus →Arbeitsspeicher und →Pagefile.