

DpuScan

**Spezielle Scanneroptionen für
microform MF S 415/615
MF S 455/655**

Copyrights

© 1997 bis 2006 Janich & Klass Computertechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Gedruckt in Deutschland.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Informationen sind Eigentum der Janich & Klass Computertechnik GmbH. Ohne schriftliche Genehmigung der Janich & Klass Computertechnik GmbH begründen weder der Empfang noch der Besitz dieser Informationen irgendein Recht auf Reproduktion oder Veröffentlichung irgendwelcher Teile davon.

Warenzeichen

Das DPU Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der Janich & Klass Computertechnik GmbH. DpuScan ist Warenzeichen von J&K Imaging, Marietta/USA. Alle anderen Produktnamen und Logos sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

Haftungsausschluss

Die Anweisungen und Beschreibungen in diesem Handbuch waren zum Druckzeitpunkt zutreffend. Wir behalten uns jedoch das Recht vor, sowohl Beschreibung als auch Produkt jederzeit ohne Benachrichtigung zu ändern.

Nach dem derzeitigen Stand der Softwaretechnik ist es nicht möglich Programme zu entwickeln, die unter allen Bedingungen und in jeder Konfiguration fehlerfrei arbeiten. Die Janich & Klass Computertechnik GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Defekte, die direkt oder indirekt durch Fehler dieses Handbuches, Weglassen von Informationen oder durch Unstimmigkeiten zwischen Handbuch und dem Produkt entstanden sind.

Aktualität

Es ist möglich, dass im Internet eine neuere Version der Scanneroptionen zum DpuScan verfügbar ist. Wir empfehlen deshalb, die Version an Hand des auf dieser Seite abgedruckten Datums mit der Version auf dem Internet zu vergleichen. Falls die Version im Internet neueren Datums ist, sollten Sie diese herunterladen und ggf. selbst ausdrucken.

Die aktuelle Version dieses Anhangs zum DpuScan Referenzhandbuch finden Sie im Web unter:

<http://www.jkimaging.com/pdf/Scanneroptionen/microformS655.pdf>

© 2006 Janich & Klass Computertechnik GmbH, Wuppertal, Germany

28. August 2006

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Scanneroptionen	7
1.1	Eigenschaftsseite Allgemein	7
1.1.1	Scanner-Verwaltung	7
1.1.2	Bildparameter	9
1.1.3	Scanmodus und Farbauszüge	9
1.2	Eigenschaftsseite Papier	10
1.2.1	Papierformat und benutzerdefinierte Papiergröße	10
1.2.2	Rotation	12
1.3	Eigenschaftsseite Optionen	12
1.3.1	Bildverarbeitung	12
1.3.2	Flusskontrolle	13
1.3.3	Fehlercodes ersetzen	13
2	Imprinter Optionen	15
2.1	Imprintertext einstellen	15
2.2	Imprintertext Formatierung	16
3	Spezielle Scanneroptionen	18
3.1	Eigenschaftsseite Gerät	18
3.2	Eigenschaftsseite Bild	19
3.2.1	Kamerabild	21
3.2.2	Farbe nach Farbe Filter	22
3.2.3	Gammakorrektur für Farbbilder	24
3.2.4	Farbgewichtung Farbe nach Grau	25
3.2.5	Farbe nach Grau Filter	26
3.2.6	Gammakorrektur für Graubilder	29
3.2.7	Threshold - MDIT	30
3.2.8	Geraderücken	33
3.2.9	Ausgabe	44
3.2.10	Das Vorschauenfenster	46
4	Index-Optionen	48
4.1	Eigenschaftsseite Index	48
4.2	Index-Zähler konfigurieren	50
5	Marker-Erkennung	52
6	Farberkennung	54
7	DpuScan Bildprozessor	58
7.1	Bildprozessor-Deskew Parameter	60
7.2	Teilbild-Manager	64
7.2.1	Teilbild Parameter-Editor	65
7.3	Bilder Reihenfolge	66
8	Image-Header	68
9	Editor für Gammatabellen	72
10	Fehlermeldungen	73

10.1	Allgemeine Fehler	73
10.2	Gerätefehler am Scanner	73
10.3	Kommandofehler	73
10.4	Scannerstatus	74
10.5	Parameterfehler	74
10.6	Speicherfehler und Bilddatenfehler	75
10.7	Bildprozessor-Fehler	75

Diese Dokumentation gilt für die folgenden Scanner der S4xx/6xx–Serie der Firma microform:

Schwarzweiß-Scanner:

- MF S 415,
- MF S 615

Farbscanner:

- MF S 455,
- MF S 655

Zum Betrieb dieser Scanner ist der Treiber **JUK_SPTI.DI2** zu verwenden.

Ferner ist als Interfaceboard ein SCSI-Controller erforderlich. Es empfiehlt sich ein **Adaptec 29160**. Dieser besitzt einen 64-Bit PCI Anschluss, der jedoch auch in einem 32Bit-PCI Steckplatz betrieben werden kann.

Um alle Parameter beschreiben zu können, werden in dieser Dokumentation die Abbildungen zu einem MF S 655 Farbscanner mit der Optionen Indexing sowie Patchcode-Leser verwendet.

Treiber von Janich & Klass sind so aufgebaut, dass für verschiedene Scanner die übertragbaren Parameter auf den ersten drei Seiten des Einstelldialogs aufgeführt werden, siehe Kapitel [1 Allgemeine Scanneroptionen](#) ab Seite [7](#), während die speziellen Optionen des tatsächlich angeschlossenen Gerätes daran angehängt werden, siehe Kapitel [3 Spezielle Scanneroptionen](#) ab Seite [18](#).

Je nach Ausstattung des Gerätes gibt es noch Seiten für die Imprinter-Steuerung, siehe Kapitel [2 Imprinter Optionen](#) ab Seite [15](#) und die Steuerung des Scanner-internen Zählwerkes, siehe Kapitel [4 Index-Optionen](#) ab Seite [48](#).

Im Bildprozessor kann ein Bild in Teilbilder zerlegt werden und diese Bilder in einer vorgegebenen Reihenfolge an die Scanapplikation übergeben werden; eine Beschreibung des Bildprozessors findet sich in Kapitel [7 DpuScan Bildprozessor](#) ab Seite [58](#).

An den entsprechenden Stellen in dieser Beschreibung werden Sie Hinweise finden, für welche Modelle die jeweilige Beschreibung gültig ist, oder dass ggf. zusätzliche Scanner-interne Optionen erforderlich sind, um die jeweils beschriebenen Funktionen nutzen zu können.

Falls Sie optionale Funktionen mit Ihrem Scanner nutzen wollen, müssen diese Optionen in Ihren Scanner einprogrammiert bzw. eingebaut werden. Bitte wenden Sie sich dazu an Ihren microform Vertriebspartner.

Immer verfügbar sind jedoch die Schaltflächen am unteren Rand des Scannerdialoges:

Test Scan	Holt das nächste Bild vom Scanner ab. Gegebenenfalls wird ein neues Blatt Papier eingezogen.
OK	Schließt die Dialogbox und speichert alle Definitionen auf Festplatte.
Übernehmen	Speichert die aktuellen Parameter, ohne den Dialog zu schließen.
Abbrechen	Schließt die Dialogbox, ohne zu speichern.
Hilfe	Öffnet den Hilfebildschirm.

1 Allgemeine Scanneroptionen

Die Allgemeinen Scanneroptionen werden auf den Seiten **Allgemein**, **Papier** und **Optionen** eingestellt.

1.1 Eigenschaftsseite Allgemein

Diese Seite erlaubt die Verwaltung der Scannertreiber und zeigt die Parameter zu Farbkanälen, Helligkeit, Kontrast und Auflösung an.

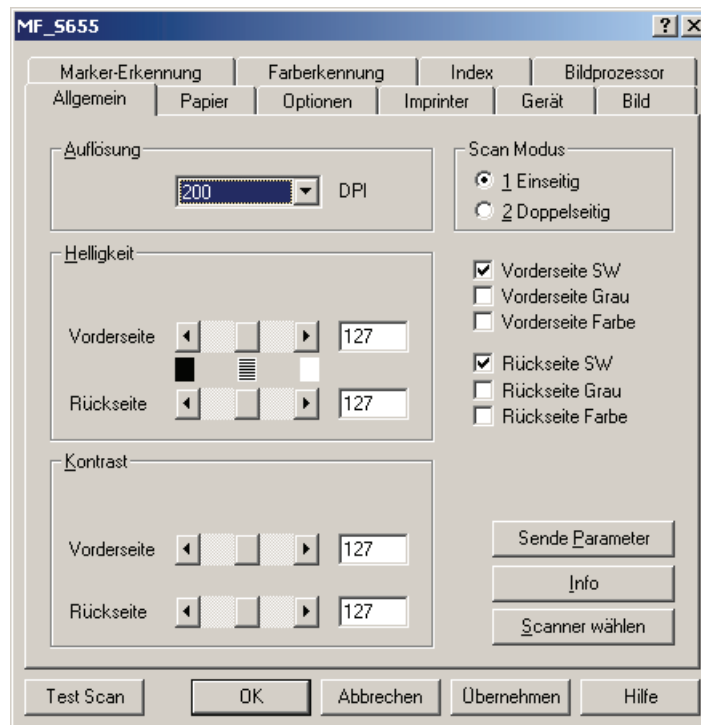


Abbildung 1 – Eigenschaftsseite Allgemein

1.1.1 Scanner-Verwaltung

Scanner wählen

Öffnet einen weiteren Dialog, in dem ein Treiber oder ein Scanner ausgewählt werden kann, siehe dazu Kapitel [1.1.1.1 Scanner auswählen](#) auf Seite [8](#) bzw. Kapitel [1.1.1.2 Treiber auswählen](#) auf Seite [8](#).

Info

Zeigt Informationen zum aktuellen Scanner bzw. Scannertreiber an.

Sende Parameter

Sendet alle aktuellen Einstellungen an den Scannertreiber und, wenn nötig, auch schon zum Scanner. In besonderen Fällen kann es vorkommen, dass der Scanner(treiber) dabei einen Fehler meldet, z.B. wenn es zu Konflikten zwischen verschiedenen Parametern kommt. In einer Fehlerbox wird dann der Fehlercode angezeigt. Überprüfen Sie in diesem Fall die Scannereinstellungen.

1.1.1.1 Scanner auswählen

Mit Hilfe dieses Dialoges kann ein Scanner ausgewählt werden; die Liste der verfügbaren Scanner und Hersteller ist je nach Treiberpaket unterschiedlich. Die folgende Abbildung stellt einen allgemeinen Fall dar und zeigt deshalb auch Geräte anderer Hersteller zur Auswahl an.

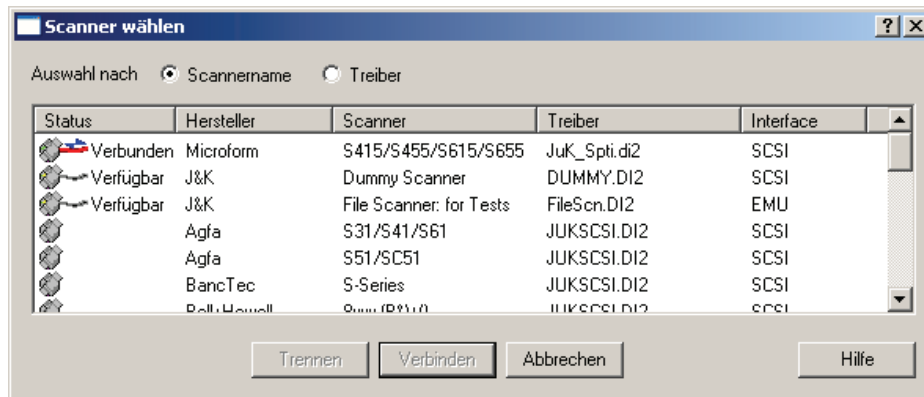


Abbildung 2 – Scanner auswählen

Mit **Verbinden** wird der Treiber für das ausgewählte Gerät geladen, mit **Trennen** kann er entladen werden.

1.1.1.2 Treiber auswählen

Dieser Dialog dient zur Auswahl eines Scanners über die Anschlussart, d.h. das Interface.

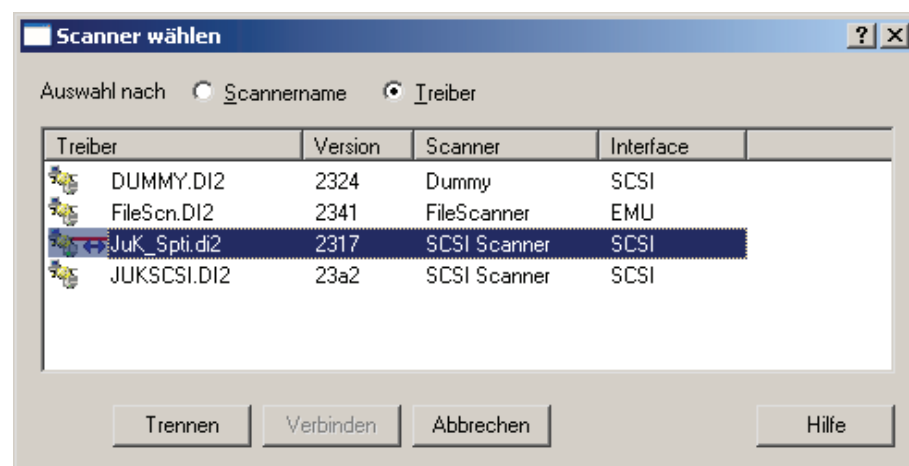


Abbildung 3 – Treiber auswählen

Mit **Verbinden** wird auf das entsprechende Interface zugegriffen und nach einem Scanner gesucht. Zu dem ersten Gerät, das sich als Scanner zu erkennen gibt, wird eine Verbindung aufgebaut.

Soll der Treiber entladen werden, so geschieht dies mit **Trennen**.

Die microform Scanner MF S 4xx/6xx werden über den Treiber JuK_SPTI.DI2 angesprochen.

1.1.2 Bildparameter

Auflösung

Wählt die Auflösung in Horizontal- und Vertikal-Richtung in DPI (Dots Per Inch = Punkte pro Zoll).

Eine geringe Auflösung (z.B. 200 DPI) reduziert die zu speichernde Bild-Datenmenge, kann aber zu schlechteren Ergebnissen bei Barcode- oder OCR-Vorgängen führen.

Wählen Sie **Panel**, wenn Sie die Einstellung der Auflösung direkt am Scanner vornehmen wollen.

Helligkeit

Hier geben Sie an, mit welchen Einstellwerten für die Helligkeit der Scanner arbeiten soll. Bei höheren Werten wird das Bild heller.

Die Einstellungen können jeweils getrennt für die Vorder- und Rückseite eingegeben werden.

Kontrast

Hier geben Sie an, mit welchen Einstellwerten für den Kontrast der Scanner arbeiten soll.

Die Einstellungen können jeweils getrennt für die Vorder- und Rückseite eingegeben werden.

Änderungen an den Werten für Helligkeit und Kontrast können Auswirkungen auf die eingestellte Farbfilterung haben.

1.1.3 Scanmodus und Farbauszüge

Scan Modus

Wählen Sie:

Einseitig um von jedem Dokument nur die Vorderseite zu scannen,
Doppelseitig um Vorder- und Rückseite zu scannen.

Vorderseite Rückseite

Diese Option gibt an, welche Farbauszüge vom Scanner erzeugt werden sollen.

SW Grau Farbe

Für Vorderseite und Rückseite muss mindestens ein Ausgabeformat aus der Liste angegeben sein, auch wenn dieses nicht abgeholt wird (z.B. weil nur einseitig gescannt wird).

1.2 Eigenschaftsseite Papier

Diese Seite erlaubt die Einstellung des Papierformates und der Rotation:

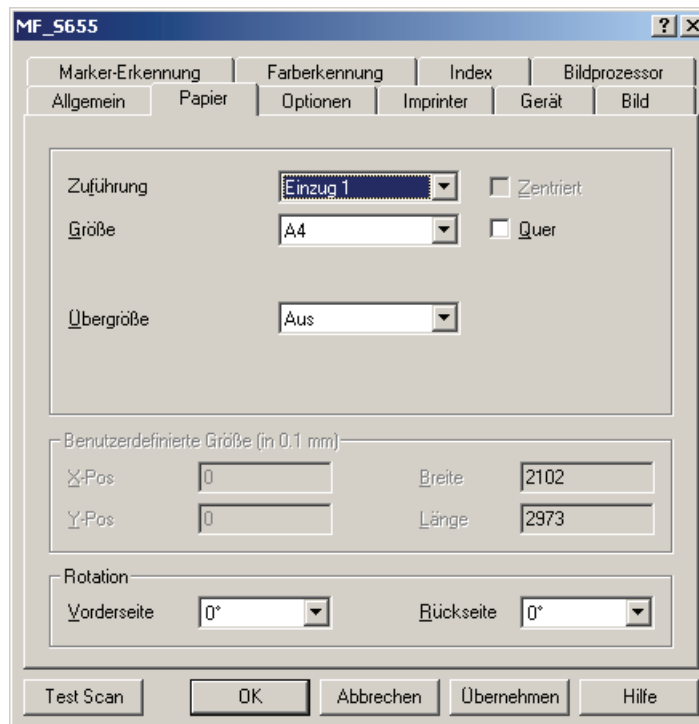


Abbildung 4 – Eigenschaftsseite Papier

1.2.1 Papierformat und benutzerdefinierte Papiergröße

Zuführung

Wählen Sie das gewünschte Zuführungsfach:

Der Scanner verfügt über genau einen Einzug, daher ist nur diese Einstellung verfügbar.

Nähere Informationen zur Benutzung des Einzuges entnehmen Sie bitte der Scannerdokumentation.

Zentriert

Wenn aktiviert, wird das Bild im Mittelbereich der Zuführung gescannt; der Wert **X-Pos** gibt dann die Verschiebung (+/-): Bildmitte zu Einzugmitte an.

Die zentrierte Zuführung wird nicht von allen Scannern unterstützt, die Einstellmöglichkeit **Zentriert** ist dann nicht wählbar. In diesem Fall, oder wenn nicht aktiviert, gibt der Wert X-Pos die Verschiebung von der linken Kante an.

Größe

Wählen Sie ein Standardformat aus der Liste oder ein freies Format (User #). Geben Sie bei der Wahl eines freien Formates in den folgenden Editfeldern die gewünschte Position und Größe des Scanbereiches ein.

Quer

Die Formate in der Größe-Liste sind im Hochformat (Portrait) definiert. Markieren Sie dieses Feld, wenn Sie Ihre Dokumente im Breitformat (Landscape) zuführen wollen.

Übergröße

Auswahl, ob die Größe der zurückgegebenen Bilder an den bestimmten Kanten vergrößert werden soll. Eine Vergrößerung ist nützlich, wenn später Geraderücken (Deskew) angewendet werden soll, da durch die Vergrößerung schwarze Ränder entstehen, die zur Kantenfindung notwendig sind.

Auch wird dadurch vermieden, dass bei extremer Schiefelage die Ecken nicht erfasst werden.

Aus: (Standard)

Kein vergrößerter Scanbereich.

Automatisch:

Alle möglichen Bildkanten werden vergrößert.

Nur Horizontal:

Nur linke und rechte Kante werden vergrößert.

Nur Vertikal:

Nur obere und untere Kante werden vergrößert.

**Benutzerdefinierte
Größe**

Wenn unter **Größe** ein "User #-Format gewählt ist, können hier die gewünschten Maße eingegeben werden:

X-Pos:

Horizontale Position des Bild-Scanbereichs. Falls mittenzentrierte Papierzuführung unterstützt wird und "Zentriert" aktiviert ist, wird hier die Verschiebung (+/-) aus der Mitte angegeben, sonst der Abstand von der linken Einzugsante.

Y-Pos:

Position der oberen Kante des Bild-Scanbereichs.

Breite/Länge:

Größe des Scanbereichs. Zulässiges Minimum für Breite and Länge ist vom verwendeten Scanner abhängig. Bei MF-Scannern darf die Minimalbreite von 60 mm und die Minimallänge von 70 mm nicht unterschritten werden.

Die Maximalbreite bei den beschriebenen Scannern ist 315 mm. Die Maximallänge ist vom internen Speicher des Scanners abhängig und liegt bei 200dpi bei ca. 4m.

1.2.2 Rotation

Rotation

Stellen Sie einen Drehwinkel (für Vorderseite im Uhrzeigersinn) ein, wenn Sie die gescannten Dokumente in einer anderen Ausrichtung anzeigen und abspeichern wollen:

- 90°** eine viertel Drehung nach rechts,
- 180°** eine halbe Drehung,
- 270°** eine viertel Drehung nach links.

Mit einem microform MF S Scanner erreichen Sie einen höheren Durchsatz, wenn das Scangut im Querformat zugeführt und anschließend rotiert wird.

1.3 Eigenschaftsseite Optionen

Diese Seite erlaubt die Einstellung zur Bildverarbeitung, Flusskontrolle und zur Ersetzung von Fehlermeldungen:

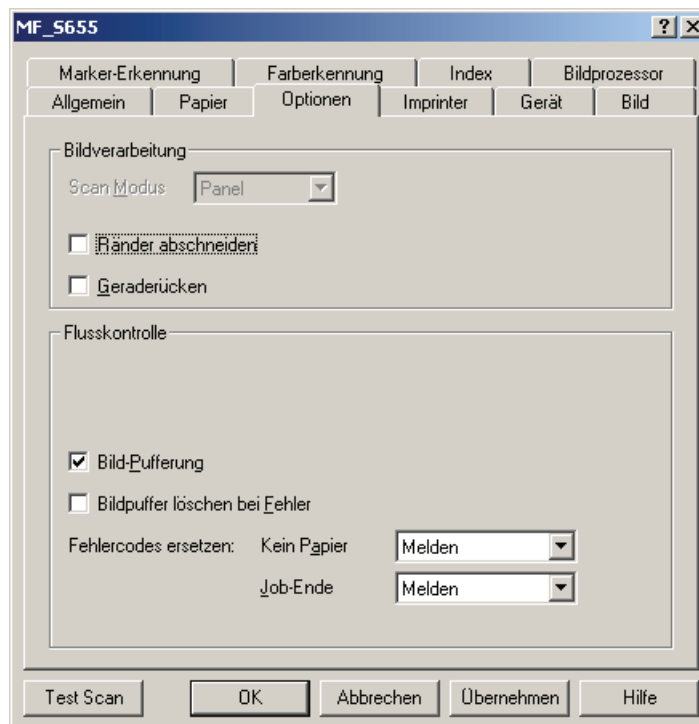


Abbildung 5 – Eigenschaftsseite Optionen

1.3.1 Bildverarbeitung

Scan Modus

Steht für die microform Scanner MF S 4xx/6xx nicht zur Verfügung.

Ränder abschneiden (Cropping)

Markieren Sie dieses Feld, wenn von den gescannten Bildern die vertikalen (schwarzen!) Ränder entfernt werden sollen; je nach Scanner auch die horizontalen Ränder.

Geraderücken
(Deskew)

Markieren Sie dieses Feld, wenn die gescannten Bilder gerade gerückt werden sollen.

Hinweis: Für bessere Ergebnisse stellen Sie eine größere Papier-Größe ein als die tatsächliche Größe Ihres Scangutes. Alternativ können Sie auch "Übergröße" im Dialog "Papier" (siehe Kapitel [1.2.1 Papierformat und benutzerdefinierte Papiergröße](#) auf Seite [10](#)) einstellen.

1.3.2 Flusskontrolle**Bild-Pufferung**
(Queuing)

Markieren Sie dieses Feld, wenn Dokumente im Voraus gescannt werden sollen. (Empfohlen, da dies den Durchsatz erhöht.)

Bildpuffer löschen

Markieren Sie dieses Feld, wenn bei einem Scan-Fehler die bereits im Voraus gescannten Bilder im Zwischenspeicher gelöscht werden sollen.

1.3.3 Fehlercodes ersetzen

Einige Fehlercodes des Scanners können in der Applikation bestimmte Aktionen hervorrufen. Manchmal sind diese Aktionen nicht erwünscht, oder es soll eine andere Aktion ausgelöst werden, etc.. Hier kann nun für einige Scanner-Fehlercodes bestimmt werden, als welcher Fehler sie an die Applikation gemeldet werden:

Kein Papier

Wenn der Scanner "Kein Papier" meldet, wird an die Applikation gesendet bei...

Melden (Normalfall):

Es wird "Kein Papier" an die Applikation gesendet.

Ignorieren:

Die Applikation wird gar nicht informiert - es wird versucht weiterzuscannen, sobald Papier verfügbar ist.

Job-Ende:

Es wird "Job Ende" an die Applikation gesendet.

Job-Ende

Wenn der Scanner "Job-Ende" meldet, wird an die Applikation gesendet bei...

Melden (Normalfall):

Es wird "Job-Ende" an die Applikation gesendet.

Ignorieren:

Die Applikation wird gar nicht informiert - es wird versucht weiter zu scannen, sobald Papier verfügbar ist.

Kein Papier:

Es wird "Kein Papier" an die Applikation gesendet.

Scan-Ende:

Es wird "Scan-Ende" an die Applikation gesendet.

2 Imprinter Optionen

Diese Seite erlaubt die Einstellung zum Endorser, Imprinter oder Paginator. Alle Ausdrücke beschreiben einen Druckkopf, der das Blatt beim Scannen bedruckt, so dass man dem Papier ansieht, dass es gescannt wurde.

Sitzt der Druckkopf hinter der Scannerkamera, so spricht man meistens von einem Endorser, sitzt er vor der Kamera, wird er Imprinter genannt. Im zweiten Fall ist der Aufdruck dann auf dem Bild zu sehen. Je nach Ausstattung kann aufzudruckender Text fortlaufende Nummern enthalten und somit eine Seitennummerierung, auch Paginierung genannt, ermöglichen. Die Begriffe werden von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich verwendet.

Die microform-Scanner MF S 4xx/6xx können optional mit einem Imprinter, also Druckkopf vor der Scannerkamera, ausgerüstet werden. Der Imprinter druckt dabei immer vor dem Scanvorgang auf die Vorderseite des Papiers.

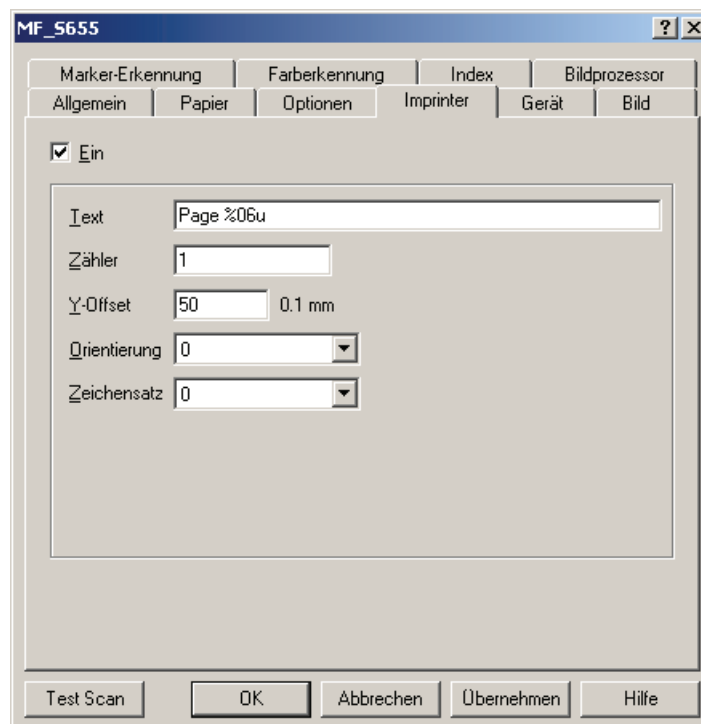


Abbildung 6 – Eigenschaftsseite Imprinter

2.1 Imprintertext einstellen

Ein

Markieren Sie dieses Feld, wenn der angegebene Text auf jedes gescannte Dokument gedruckt werden soll.

Text

Dieser Text wird auf jedes gescannte Dokument gedruckt.

Dieser Text kann Formatierungsanweisungen enthalten die im Kapitel [2.2 Imprintertext Formatierung](#) auf Seite [16](#) beschrieben sind.

Zähler	Startwert für einen ggf. in Text definierten Zähler. Wenn das Feld leer ist, wird der aktuelle Zähler des Scanners beim nächsten Senden der Parameter nicht überschrieben.
Y-Offset	Verschiebung der Druckposition des Textes von der Standardposition Richtung Blattende.
Orientierung	Eine dieser Orientierungen kann gewählt werden: 0 normal 1 gedreht 2 gespiegelt 3 gedreht und gespiegelt
Zeichensatz	Einer dieser Zeichensätze kann gewählt werden: 0 Standard 1 IBM2 schmal 2 OCR-A schmal 3 System schmal 4 Terminal schmal 5 Time New Roman schmal 6 IBM2 normal 7 OCR-A normal 8 System normal 9 Terminal normal 10 Time New Roman normal 11 IBM2 breit 12 OCR-A breit 13 System breit 14 Terminal breit 15 Time New Roman breit

2.2 Imprintertext Formatierung

Für die microform Scanner MF S 4xx/6xx gibt es spezielle Formatanweisungen für Form und Inhalt des aufgedruckten Textes:

%0nu	n-stelliger Zähler mit führenden Nullen (n = [1..10])
%nu	n-stelliger Zähler ohne führende Nullen (n = [1..10])
%u	6-stelliger Zähler ohne führende Nullen
%0D	Datum DD.MM.YYYY
%1D	Datum DD.MM.YY
%2D	Datum MM/DD/YYYY
%3D	Datum MM/DD/YY
%0T	Zeit (24h) HH:MM
%1T	Zeit (24h) HH:MM:SS

%0B	Barcode Aus (normal / Textausgabe Ein)
%1B	Barcode Code 39
%2B	Barcode Code 2/5 Interleaved
%!	"<ESC>!" Sequenz - siehe Imprinterhandbuch
%*	"<ESC>*" Sequenz - siehe Imprinterhandbuch

Wenn der Scanner mit **Endorser und Imprinter** ausgestattet ist, schaltet die folgende Textdefinition zwischen dem primären und dem sekundären Drucker hin und her.

%&	Beispiel: Der Text "AAAAAAA%&BBBBBBBB" wird so gedruckt: "AAAAAAA" mit dem primären und "BBBBBBBB" mit dem sekundären Drucker. Alle % Codes sind sowohl für AAAAAAA als auch BBBBBBBB erlaubt.
---------------	--

Wenn der Text gedruckt werden soll, der durch den im Scanner aktuell hinterlegten Index-Modus festgelegt wird, so ist eine besondere Formatanweisung hier zu verwenden:

%I	Index-Text
-----------	------------

Wenn die eingesetzte Scansoftware den Imprintertext selbst interpretiert, kann es nötig sein, einen zweiten Prozentcode voranzustellen.

Bei DpuScan ist es notwendig, immer ein zweites %-Zeichen voranzustellen, also statt z.B. %1B ist %%1B zu schreiben!

3 Spezielle Scanneroptionen

Zusätzlich zu den Allgemeinen Scanneroptionen, siehe Kapitel [1 Allgemeine Scanneroptionen](#) auf Seite [7](#), den Imprinteroptionen, siehe Kapitel [2 Imprinter Optionen](#) auf Seite [15](#), den Indexoptionen, siehe Kapitel [4 Index-Optionen](#) auf Seite [48](#) sowie dem Bildprozessor, siehe Kapitel [7 DpuScan Bildprozessor](#) auf Seite [58](#), gibt es für jeden Scanner spezielle Optionen, die von der Hardware abhängen.

Diese Optionen werden für die microform Scanner MF S 4xx/6xx im Kapitel [3.1 Eigenschaftsseite Gerät](#) ab Seite [18](#) und Bild im Kapitel [3.2 Eigenschaftsseite Bild](#) ab Seite [19](#) beschrieben.

Spezielle Scanneroptionen können, je nach Scanapplikation, auch in einem separaten Dialog angezeigt werden. In diesem Fall besteht dann z.B. die Möglichkeit, die Arbeitsweise der Kamera und die zurückzugebenden Bilder in weiteren Dialogen anzuzeigen.

3.1 Eigenschaftsseite Gerät

Auf dieser Seite können die Einstellungen zum Papiereinzug und zur Ablaufsteuerung vorgenommen werden. Die linke Hälfte des Dialogs bestimmt die **Steuerung**:

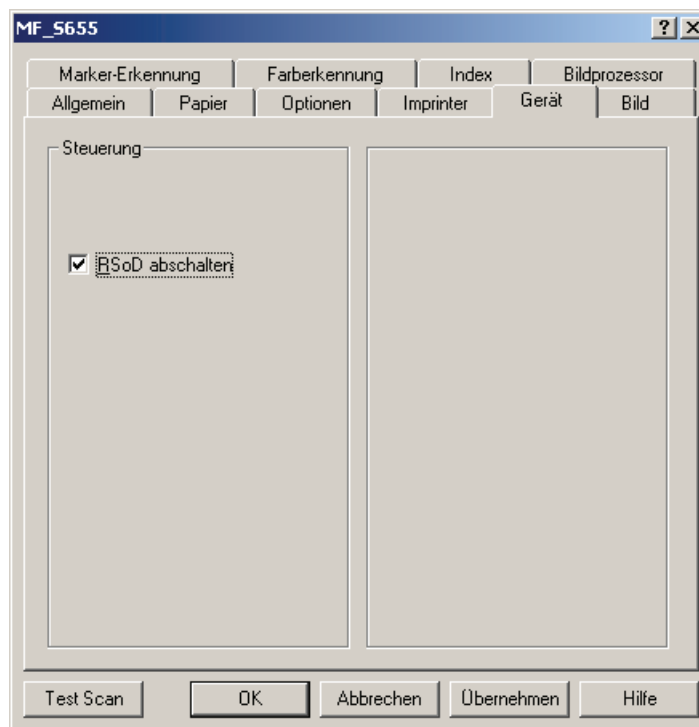


Abbildung 7 – Eigenschaftsseite Gerät

RsoD abschalten

Das "Rescan on Demand" (**RSoD**) Verfahren ermöglicht das Vorhalten der letzten von der Kamera erfassten Bilder. Die Anzahl der Bilder hängt u.a. vom Kamerateyp und dem eingestellten Kameramodus ab.

Scanprogramme, welche diese Option unterstützen, können bei Bedarf diese Kamerabilder erneut abrufen und dabei mit veränderten Parametern eine andere Bildqualität erzielen. (Man kann also scannen, ohne das Papier erneut anzulegen.)

Da sich **RSoD** im Allgemeinen weder auf die Geschwindigkeit noch die Qualität beim Scannen auswirkt, sollte die Option auch für Programme, welche dieses Verfahren nicht unterstützen, eingeschaltet bleiben. Bei eingeschaltetem **RSoD** können die Bildparameter im Einstelldialog (siehe Kapitel [3.1 Eigenschaftsseite Gerät](#) auf Seite [18](#)) mit verschiedenen Bildern getestet werden, ohne dass jedes Mal neu gescannt werden muss. **RSoD** hilft hier innerhalb des Scannertreibers optimale Bildparameter einzustellen.

3.2 Eigenschaftsseite Bild

Auf dieser Seite können alle Parameter eingestellt werden, die Einfluss auf die Bildqualität haben. Bevor das Bild an die Scanapplikation weitergegeben wird, erfolgen diese Verarbeitungsschritte:

- Erfassen durch die Kamera
- Filterung und Gammakorrektur des Farbbildes
- Erzeugung des Graubild durch Grau-Filterung und/oder Verwendung der Farbkanalgewichtung
- Erzeugung des Schwarzweißbildes

Parallel dazu finden an geeigneter Stelle in diesem Ablauf die Verfahrensschritte Rotation und Zuschnitt (Deskew/Cropping) statt.

Die Baumansicht auf dieser Eigenschaftsseite beschreibt – von oben nach unten gesehen – die Einflussmöglichkeiten auf die einzelnen Verarbeitungsschritte in der oben angegebenen Reihenfolge.

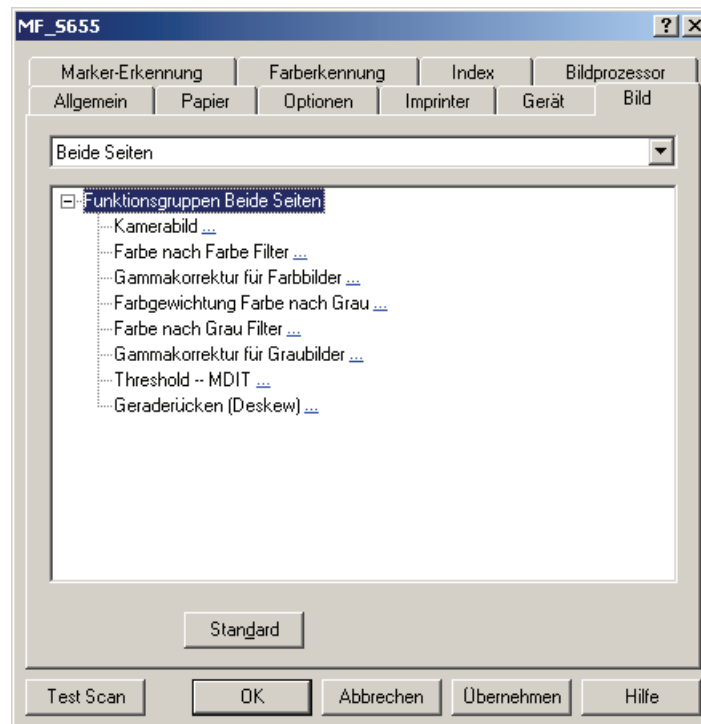


Abbildung 8 – Eigenschaftsseite Bild

Der Dialog zeigt am oberen Rand ein Dropdown-Listenfeld, mit dem eingestellt werden kann, worauf sich die Daten in der Baumstruktur darunter beziehen: **Vorderseite**, **Rückseite** oder **Beide Seiten**.

Beim Umschalten nach "Beide Seiten" werden die Einstellungen der Vorderseite für die Rückseite übernommen.

In der **Baumansicht** wird auf diese Gruppen von Parametern verwiesen:

Kamerabild, siehe Kapitel [3.2.1 Kamerabild](#) auf Seite [21](#).

Farbe nach Farbe Filter, siehe Kapitel [3.2.2 Farbe nach Farbe Filter](#) auf Seite [22](#).

Gammakorrektur für Farbbilder, siehe Kapitel [3.2.3 Gammakorrektur für Farbbilder](#) auf Seite [24](#).

Farbgewichtung Farbe nach Grau, siehe Kapitel [3.2.4 Farbgewichtung Farbe nach Grau](#) auf Seite [25](#).

Farbe nach Grau Filter, siehe Kapitel [3.2.5 Farbe nach Grau Filter](#) auf Seite [26](#)

Gammakorrektur für Graubilder, siehe Kapitel [3.2.6 Gammakorrektur für Graubilder](#) auf Seite [29](#).

Threshold - MDIT, siehe Kapitel [3.2.7 Threshold - MDIT](#) auf Seite [30](#).

Geraderücken, siehe Kapitel [3.2.8 Geraderücken](#) auf Seite [33](#).

Ausgabe, siehe Kapitel [3.2.9 Ausgabe](#) auf Seite [44](#).

Die Schaltfläche **Standard** weist allen Parametern den Standardwert zu.

Ein Klick auf die drei Punkte ... am Ende einer Zeile in der Baumansicht öffnet einen entsprechenden Dialog zur Einstellung der weiteren Parameter. Alle diese Dialoge haben das gleiche Format und am unteren Rand diese Schaltflächen:

Standard	Mit dieser Schaltfläche werden die Standardwerte eingestellt.
Vorschau	Öffnet den Vorschaudialog, sofern dies möglich ist.
OK	Schließt die Dialogbox und speichert alle Definitionen auf Festplatte.
Übernehmen	Speichert die aktuellen Parameter, ohne den Dialog zu schließen. Wenn ein Vorschauenfenster geöffnet ist, werden die Änderungen darin angezeigt.
Abbrechen	Schließt die Dialogbox, ohne zu speichern.
Hilfe	Öffnet den Hilfebildschirm.

Bei den Einstelldialogen, bei denen eine Vorschau möglich ist, gibt es meist ein Kontrollkästchen, welches das Verhalten des Vorschauenfensters steuert.

Auto-Vorschau	Zeigt die Änderungen an den Parametern sofort im Vorschauenfenster an. Achtung: Bei großen Farbbildern kann das Aktualisieren der Vorschau etwas länger dauern.
----------------------	--

Eine ausführliche Beschreibung des **Vorschaudialoges** findet sich in Kapitel [3.2.10 Das Vorschauenfenster](#) auf Seite [46](#).

Außerdem zeigen die Dialogboxen am oberen Bildschirmrand einen Rahmen und eine Dropdown-Liste für **Deklarations-IDs**. Diese IDs werden zur Zeit noch nicht verwendet, sie sind deshalb stets grau hinterlegt.

3.2.1 Kamerabild

Wenn der Scanner mit einer Farbkamera ausgerüstet ist, besteht die Möglichkeit, Graubilder direkt in der Kamera aus einem der Farbkanäle zu gewinnen:

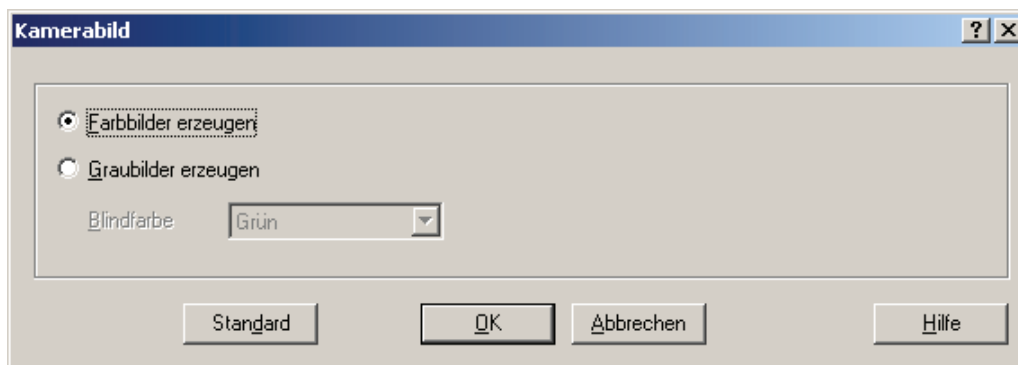


Abbildung 9 – Eingangsbild

Farbbilder verwenden	Normaler Betriebsmodus für einen Farbscanner, d.h. der Scanner liefert Farbbilder. Zur Erzeugung eines Graubildes können Filter, Gamma-korrekturen und Gewichtungen verwendet werden.
-----------------------------	---

Graubilder verwenden Schaltet den Farbscanner so um, dass die Kameras Graubilder liefern. Dieses erfolgt auf Basis eines Farb-Kanals. Üblicherweise wird hier der Grün-Kanal verwendet, da dieser die meisten Helligkeits- und Kontrastinformationen liefert.

Da beim Abholen des Graubildes weniger Daten (8 statt 24 Bit per Pixel) von der Kamera an den Scanner gesendet werden müssen, kann so die Scangeschwindigkeit erhöht werden.

Diese Vorgehensweise empfiehlt sich daher bei reinem Schwarzweiß-Scannen von guten Vorlagen, die keine besondere Bildvorverarbeitung auf Basis des Farbbildes benötigen.

Das Graubild wird direkt aus den Farbkameradaten eines zuvor gewählten Farbkanals gewonnen. Ein Farbbild wird nicht erzeugt. Es ist dann auch nicht möglich, Farbbilder in der Vorschau zu verwenden:

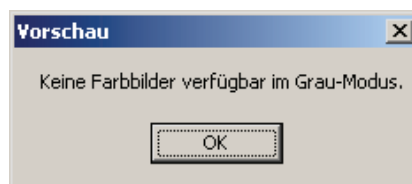


Abbildung 10 – Warnung fehlende Farbbilder im Graumodus

3.2.2 Farbe nach Farbe Filter

Bei den Farbscannern MF S 455/655 kann auf das Farbbild ein Farbfilter angewendet werden. Diese Filter legen im Allgemeinen fest, welche Farben als Hintergrundfarben nach weiß ausgeblendet werden, und welche Farben als Vordergrundfarben erhalten bleiben sollen. So kann z.B. der graue Farbton von Umweltschutzpapier, der braune Ton von alten technischen Zeichnungen auf Pergament oder auch Linienmuster auf Millimeterpapier herausgefiltert werden, ohne die andern Farben zu verlieren.

Der zu verwendende Filter kann mit diesem Dialog eingestellt werden:

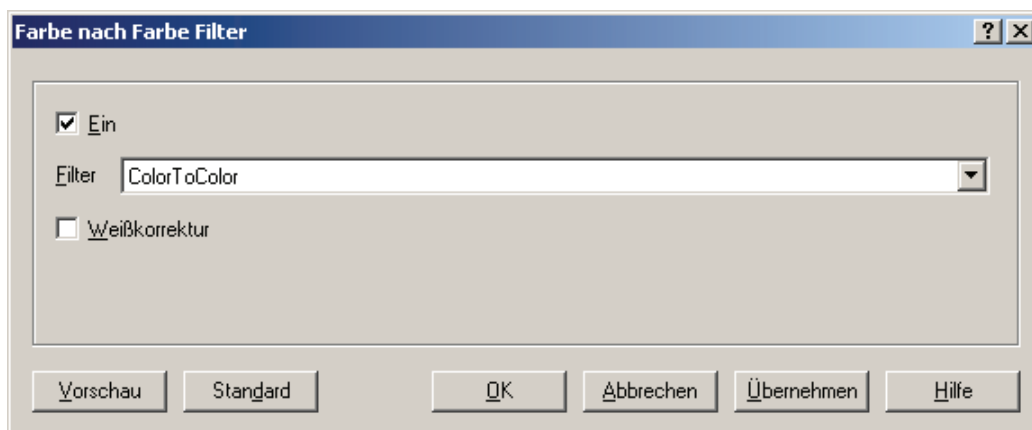


Abbildung 11 – Filter für Farbbilder

Ein

Schaltet die Filterung ein bzw. aus.

Es kann eingestellt werden, welcher **Filter** zum Einsatz kommen soll. Zur Auswahl stehen dabei die Farbfilter-Dateien *.DD (128KByte), die sich im Unterverzeichnis FIL des Treibers befinden.

Weißkorrektur

Dieser Parameter legt fest, wie Farben, die nicht aus dem Filter berechnet werden können, ergänzt werden.

Schalten Sie diesen Parameter ein, um rein weiße Bestandteile des Eingangsbildes bei der Filterung zu erhalten.

Bearbeiten

Öffnet das Modul **AcDpdef** zum Anpassen vorhandener oder Erstellen neuer Filter.

Diese Schaltfläche ist nur sichtbar, wenn dieses Programm installiert ist.

Vorschau

Anhand von einem oder mehreren Testscans, siehe Kapitel [3.2.10 Das Vorschaufenster](#) auf Seite [46](#), kann die Wirkungsweise der Filter überprüft werden.



Abbildung 12 – Vorschau Filter für Farbbilder

In diesem Beispiel werden der graue und rosa Hintergrund herausgefiltert, während der rote Rand und der blaue Stempel erhalten bleiben.

Es gibt aber auch spezielle Filter, mit denen von einer Farbe nach einer anderen Farbe konvertiert wird. Solche Filter können mit dem optionalen Programm **AcDpdef** nicht erzeugt werden. Es steht aber mindestens ein solcher Filter zur Farbkorrektur nach ICC-Profil zur Verfügung. Es handelt sich hier um den Filter, mit dessen Hilfe das Kamerabild zu sRGB konvertiert werden kann.

3.2.3 Gammakorrektur für Farbbilder

Bei den Farbscannern MF S 455/655 kann außer der Farbfilterung (s.o.) auch eine Gammakorrektur auf dem Farbbild stattfinden:

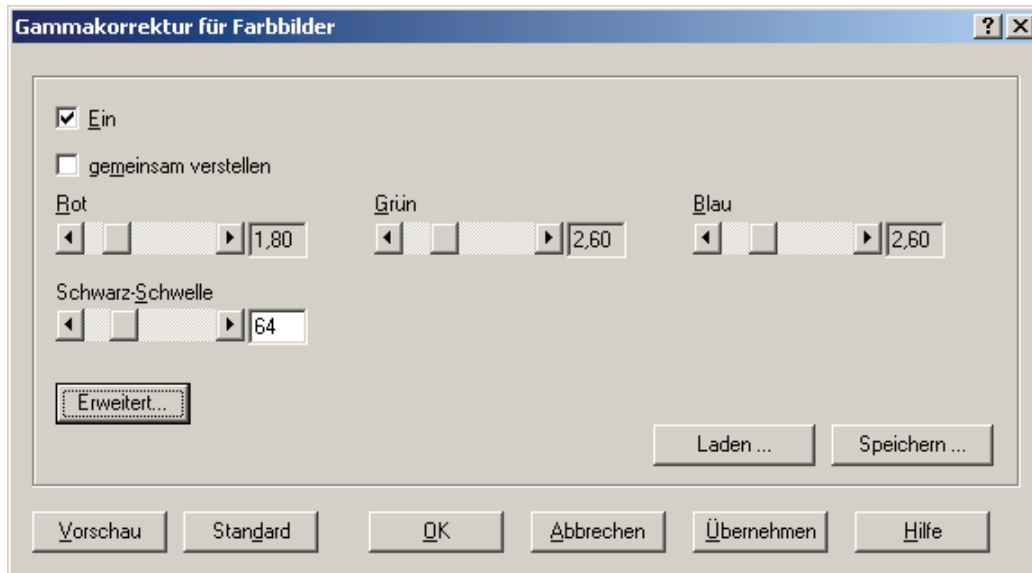


Abbildung 13 – Gammakorrektur für Farbbilder

Ein

Schaltet die Gammakorrektur ein oder aus. Ist die Option abgeschaltet, werden die zuletzt eingestellten Parameter im Computer gespeichert, aber nicht an den Scanner weitergegeben

gemeinsam verstellen

Wenn Sie diese Option aktivieren, werden die Werte des Rot-Kanals für die anderen Farben ebenfalls verwendet. Andernfalls können Sie die Farbkanäle einzeln steuern.

Rot, Grün, Blau (Gamma)

Dieser Parameter bestimmt den nicht-linearen Intensitätsverlauf des Farbkanals. Je höher dieser Wert ist, desto heller erscheint die Farbe.

Schwarz-Schwelle

Alle Farbtöne unterhalb dieses Wertes werden zu Schwarz transformiert, bzw. zur geringsten Farbintensität.

Laden ...

Lädt eine vorhandene Gammakonfiguration; dabei werden nur die Farbtabelle der entsprechenden Seite übernommen.

Speichern ...

Speichert die gesamte Gamma-Konfiguration, also auch die Grautabelle und die Tabellen für die andere Seite

Erweitert

Öffnet das Modul mit dem Editor für Gammatabellen. Der Gamma-Konfigurations-Editor ist im Kapitel [9 Editor für Gammatabellen](#) auf Seite [72](#) beschrieben.

Vorschau

Anhand von einem oder mehreren Testscans, siehe Kapitel [3.2.10 Das Vorschaufenster](#) auf Seite [46](#), kann die Wirkungsweise der Filter überprüft werden.



Abbildung 14 – Vorschau Gammakorrektur für Farbbilder

Im obigen Beispiel haben der blaue und der rote Farbkanal einen etwas höheren Gammawert als der grüne, das Bild wirkt dadurch heller, aber weniger grünstichig. Im zugehörigen Dialog können die Gammawerte und der Schwarz-Level gesetzt werden:

Der Gamma-Konfigurations-Editor ist im Kapitel [9](#) auf Seite [72](#) beschrieben.

3.2.4 Farbgewichtung Farbe nach Grau

Bei der Umwandlung eines Farbbildes der Scanner MF S 455/655 nach Grau erfolgt die Bestimmung des Grauwertes durch die gewichtete Aufsummierung der einzelnen Farbhelligkeiten.

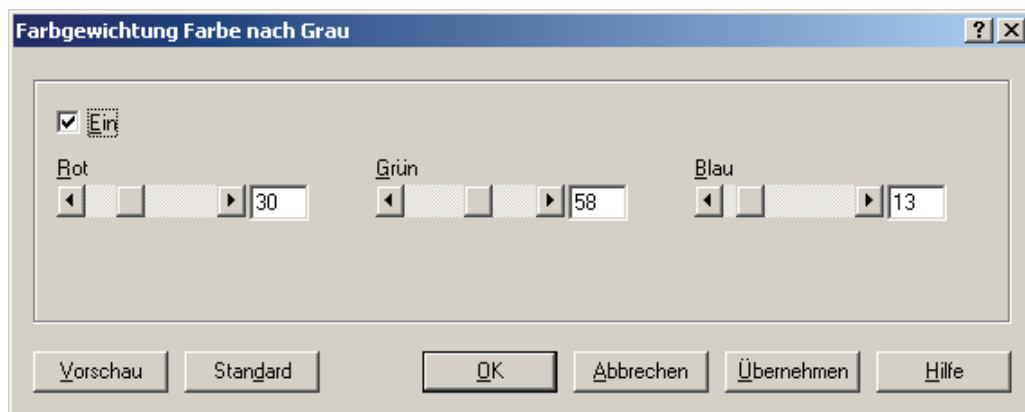


Abbildung 15 – Farbgewichtung Farbe nach Grau

Ein

Schaltet die Farbgewichtung ein oder aus.

Rot, Grün, Blau

Hiermit kann bei Farbbildern der relative Einfluss der einzelnen Farbkanäle Rot, Grün bzw. Blau für die automatische Konvertierung eines Farbbildes in ein Graubild festgelegt werden.

Die Bestimmung der Helligkeitswerte Y der Punkte (RGB) erfolgt nach folgender Formel:

$$Y = (\text{Rot} * R + \text{Grün} * G + \text{Blau} * B) / (\text{Rot} + \text{Grün} + \text{Blau})$$

Vorschau

Anhand von einem oder mehreren Testscans, siehe Kapitel [3.2.10 Das Vorschaufenster](#) auf Seite [46](#), kann die Wirkungsweise der Filter überprüft werden.

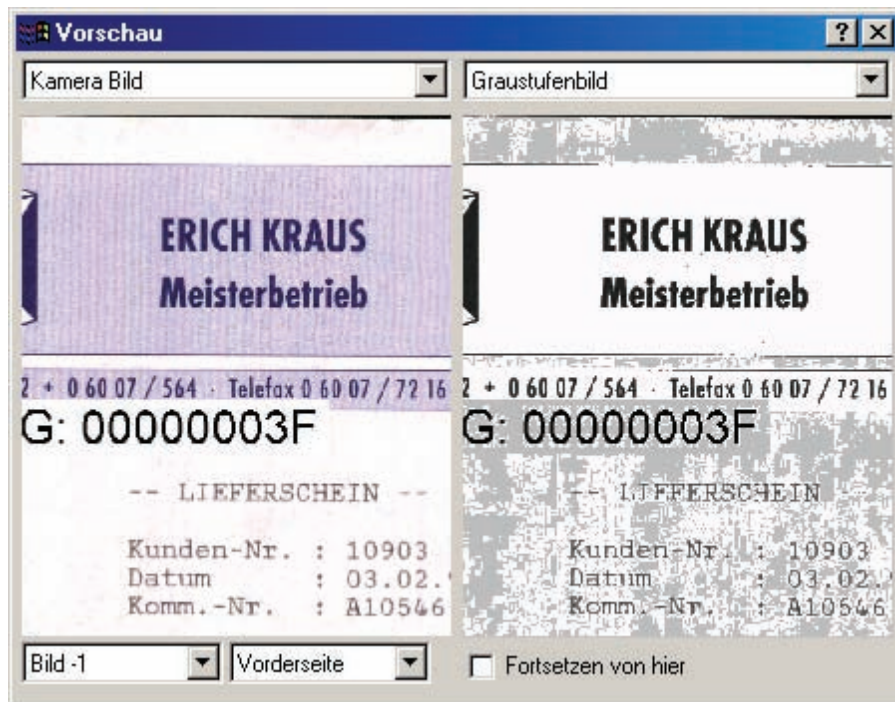


Abbildung 16 – Vorschau Farbgewichtung

In diesem Beispiel ist durch die hohe Bewertung des roten Farbkanals die Helligkeit für den Bereich des blau hinterlegten Schriftzuges soweit angehoben worden, dass er auf dem Graubild fast weiß wirkt.

Die Farbgewichtung sollte nicht zusammen mit der Filterung Farbe nach Grau verwendet werden, da die Kombination der beiden Verfahren zu unerwarteten Resultaten führen kann.

3.2.5 Farbe nach Grau Filter

Der Graufilter kann zur Erzeugung eines Graubildes aus dem Farbbild bei den Farbscannern MF S 455/655 eingesetzt werden. Dieser Filter legt fest, welche Farben als Hintergrundfarben nach weiß ausgeblendet werden, und welche Farben als Vordergrundfarben erhalten bleiben sollen.

Der zu verwendende Filter kann mit diesem Dialog eingestellt werden:

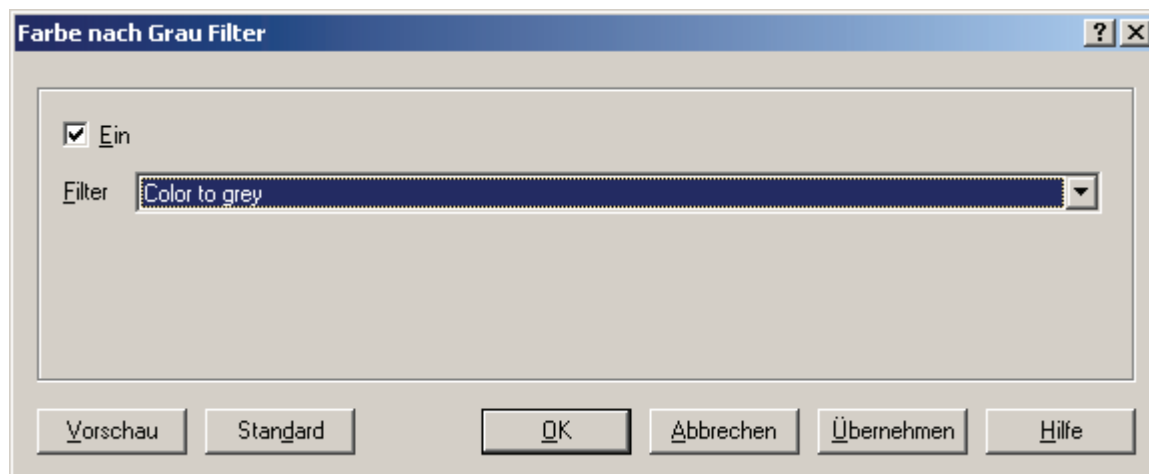


Abbildung 17 – Graufilterung

Ein

Schaltet die Filterung ein bzw. aus.

Es kann eingestellt werden, welcher Filter zum Einsatz kommen soll. Zur Auswahl stehen dabei die Graufilter-Dateien *.DD (64KByte) , die sich im Unterverzeichnis FIL des Treibers befinden.

Bearbeiten

Öffnet das Modul **ACDpdef** zum Anpassen vorhandener oder Erstellen neuer Filter.

Diese Schaltfläche ist nur sichtbar, wenn dieses Programm installiert ist.

Vorschau

Anhand von einem oder mehreren Testscans, siehe Kapitel [3.2.10 Das Vorschaufenster](#) auf Seite [46](#), kann die Wirkungsweise der Filter überprüft werden.

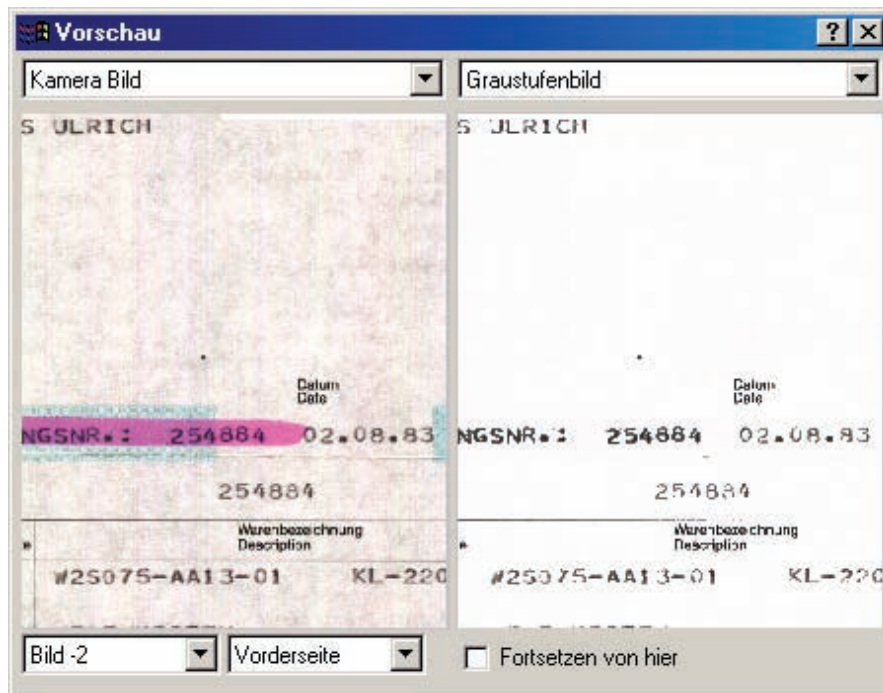


Abbildung 18 – Vorschau Graufilterung

In diesem Beispiel wird der rote Textmarker und der grüne Hintergrund aus dem Bild gefiltert, so dass sie bei der späteren Konvertierung des Graubildes nach Schwarzweiß nicht stören.

Die Filterung "Farbe nach Grau" sollte nicht zusammen mit der Farbgewichtung verwendet werden, da die Kombination der beiden Verfahren zu unerwarteten Resultaten führen kann.

3.2.6 Gammakorrektur für Graubilder

Sowohl bei den Grauscannern MF S 415/615 mit IPO (Image Processing Option) als auch bei den Farbscannern MF S 455/655 kann auf das Graubild eine Gammakorrektur angewendet werden:

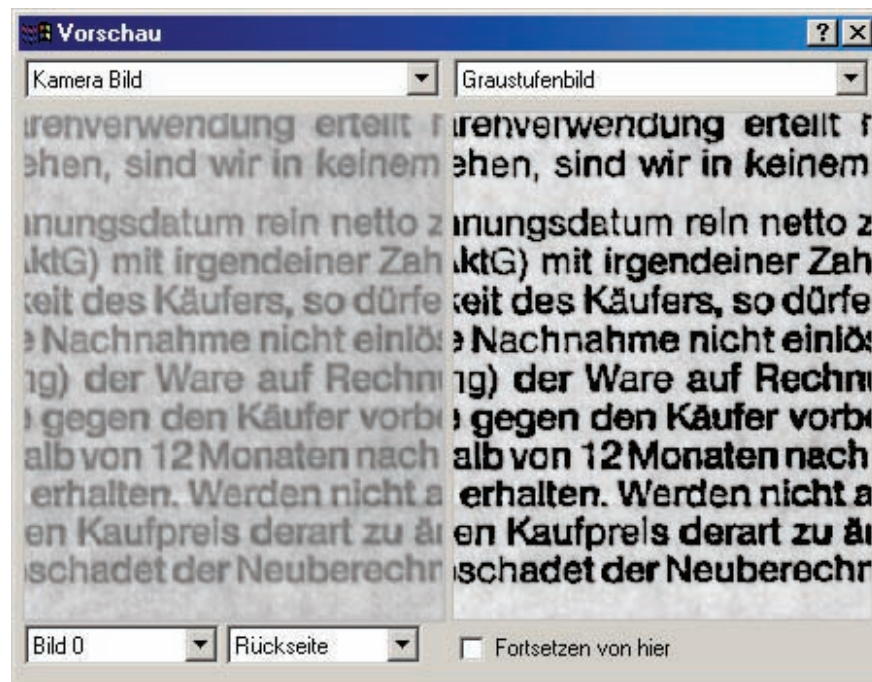


Abbildung 19 – Vorschau Gammakorrektur für Graubilder

Durch die andere Kontrastverteilung wirkt das Bild im obigen Beispiel schärfer, der Text hebt sich deutlicher ab. Die Gamma-Korrektur lässt sich durch diesen Dialog einstellen:

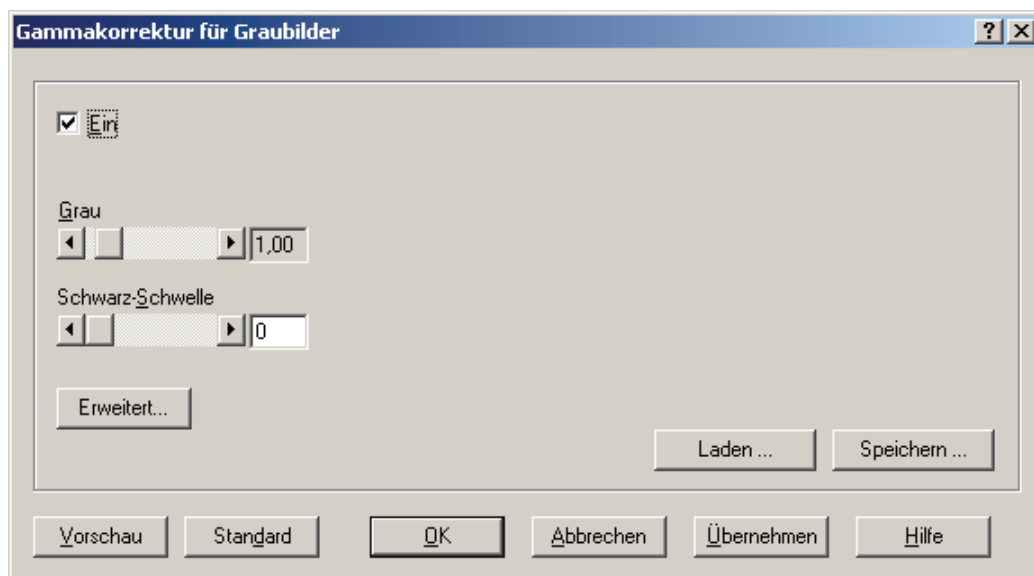


Abbildung 20 – Gammakorrektur für Graubilder

Ein	Schaltet die Gammakorrektur ein. Ist die Option abgeschaltet, werden die zuletzt eingestellten Parameter im Computer gespeichert, aber nicht an den Scanner weitergegeben.
Grau	Dieser Parameter bestimmt die Helligkeit des Grauwertes. Je höher dieser Wert ist, desto heller erscheint die Farbe.
Schwarz-Schwelle	Alle Grauwerte unterhalb dieses Wertes werden zu Schwarz transformiert.
Laden	Lädt eine vorhandene Gammakonfiguration; dabei werden nur die Gammatabellen der entsprechenden Seite übernommen.
Speichern	Speichert die gesamte Gamma-Konfiguration, also auch die Grautabelle und die Tabellen für die andere Seite
Erweitert	Öffnet das Modul mit dem Editor für Gammatabellen.

Der Gamma-Konfigurations-Editor ist in Kapitel [9 Editor für Gammatabellen](#) auf Seite [72](#) beschrieben.

3.2.7 Threshold - MDIT

Als letzte Stufe der Bildverarbeitung erfolgt bei den Modellen MF S 415/615 mit IPO (Image Processing Option) und MF S 455/655 die Umwandlung des Graubildes in ein Schwarzweißbild. Dabei kommt das **MDIT** (**M**ulti-**D**imensional **I**ntelligent **T**hreshold) Verfahren zum Einsatz:

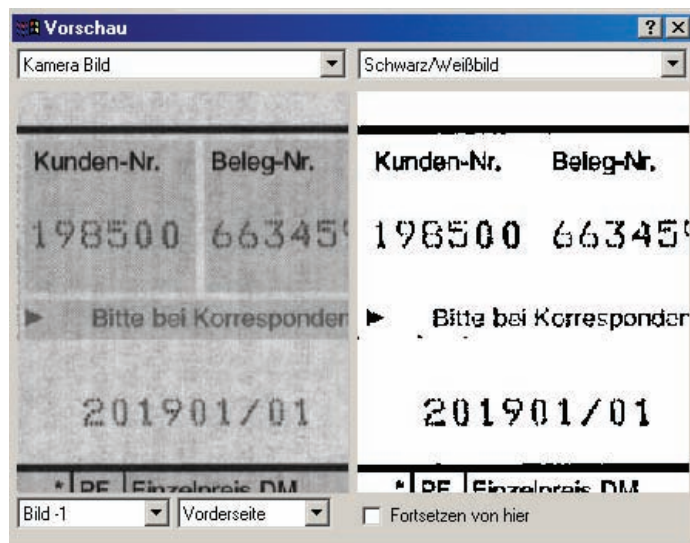


Abbildung 21 – Vorschau Schwellwertverfahren MDIT

Die Parameter für dieses Verfahren können im folgenden Dialog gesetzt werden:

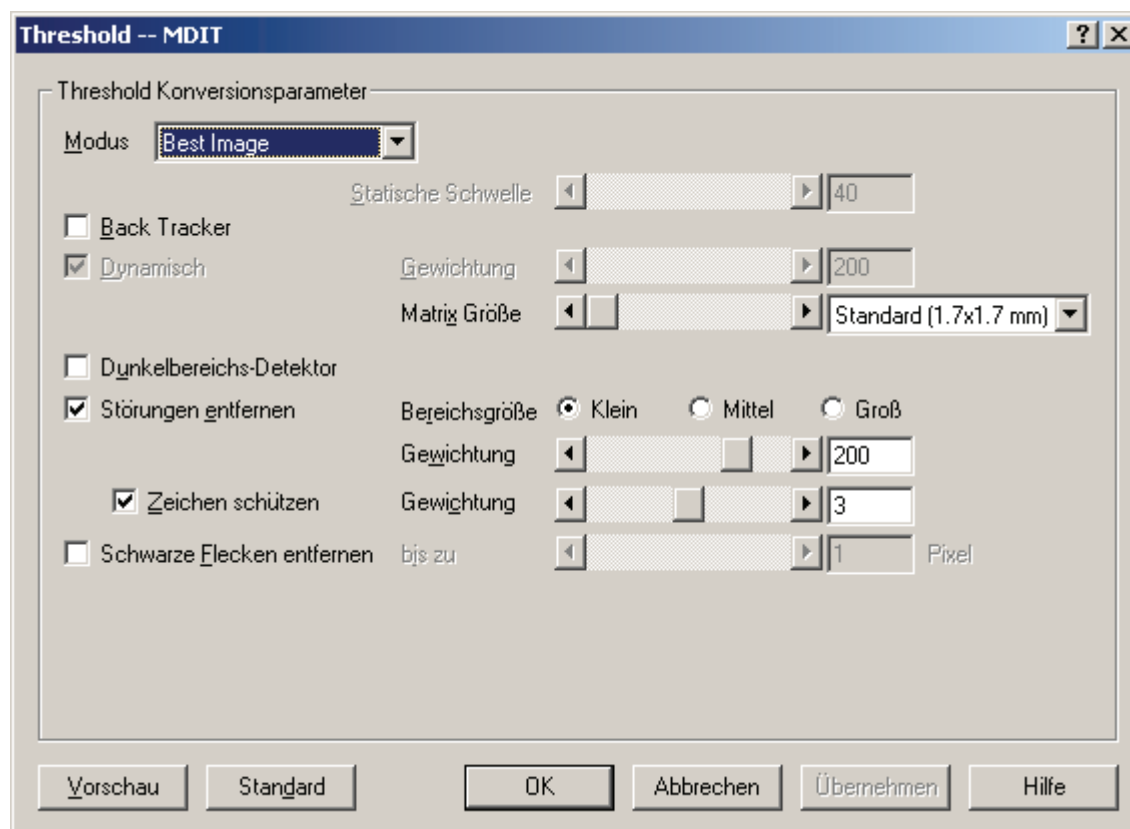


Abbildung 22 – MDIT Schwellwertverfahren

Modus**Manuell**

Schwellwerte können von Hand eingestellt werden.

Standard

Ist diese Option zugeschaltet, so werden Statische und Dynamische Schwelle aus der Grauverteilung des Bildes automatisch bestimmt.

Best Image

Verbesserter automatischer Modus, der bei verrauschten Bildern bessere Ergebnisse liefert. Wenn auf den Bildern nach Barcodes gesucht werden soll, empfiehlt sich dieses Verfahren eher als der normale Auto-Modus.

Barcode optimiert

Dabei sind die Gewichtungen noch stärker auf eine korrekte Barcode-Erkennung ausgerichtet.

Statische Schwelle

Bereich [0..255]

Alle Bildpunktswerte unterhalb dieses Schwellwertes werden im Zielbild schwarz.

Back Tracker

Schaltet die Funktion ein bzw. aus.

Wenn EINGeschaltet, wird der Wertebereich für Statische Schwelle automatisch an die aktuelle Hintergrundfarbe angepasst. Dies erleichtert die Verarbeitung von Bildern mit schwankendem Hintergrund-Farbtönen.

Dynamisch

Bereich [0..255]

Bestimmt, wie stark der dynamische Thresholder auf lokale Helligkeitsschwankungen reagieren soll.

Matrix Größe
(dynamisch)

Bereich [0..63]

Die Matrix Größe bestimmt die Anzahl der Bildpunkte, die sich der dynamische Thresholder um den Ursprungspunkt herum ansieht, um den durchschnittlichen Hintergrundgrauwert zu bestimmen.

Da der dynamische Thresholder nur auf Helligkeitsunterschiede reagiert, werden einheitlich dunkle Flächen ausgehöhlt und nur umrandet dargestellt. Dieser Effekt kann durchaus erwünscht sein, um z.B. von einem Leuchtmarker markierten Text umrandet darzustellen. Werden jedoch auch schon die normalen Texte ausgehöhlt, sollte die Matrix vergrößert werden.

Dunkelbereichs-Detektor

Schaltet die Funktion ein bzw. aus.

Normalerweise werden alle Punkte, die dunkler als der Statische Schwellwert sind, schwarz dargestellt. Wird der Dunkelbereichsdetektor aktiviert, so werden Punkte innerhalb eines solchen schwarzen Bereiches invertiert (also Weiß) dargestellt, wenn der dynamische Thresholder lokale Helligkeitsschwankungen festgestellt hat.

Störungen entfernen / Bereichsgröße

Klein, Mittel, Groß

Hiermit kann der "NoiseRemover" hinzugeschaltet werden. Dieser verhindert, dass der Dynamische Thresholder auf isolierte dunkle Bildpunkte reagiert. Dazu betrachtet er den aktuellen Bildpunkt und das Umfeld.

Zeichen schützen / Gewichtung

Bereich [1..5]

Hiermit wird in der Nähe von statischen Pixeln der Filter abgeschaltet. Beim Wert 1 ist dies nur in einem kleinen Bereich der Fall, beim Wert 5 in einem großen Bereich. Dadurch kann teilweise verhindert werden, dass Buchstaben vom Filter angegriffen werden.

Schwarze Flecken entfernen

Bereich [0..255]

Bereichsgröße / Gewichtung

Wird der "NoiseRemover" hinzugeschaltet, so wird hiermit der Wert des Noise Thresholders eingestellt. Dieser Wert sollte gleich oder etwas größer als der Dynamische Schwellwert sein.

Mit größeren Werten, werden weniger Störungen rausgefiltert (Bild wird dunkler).

3.2.8 Geraderücken

Dieser Dialog zeigt in drei Bereichen Einstellmöglichkeiten für die Schritte des Geraderücken - Verfahrens: Kantenfindung, Geraderücken und Bildanpassung.

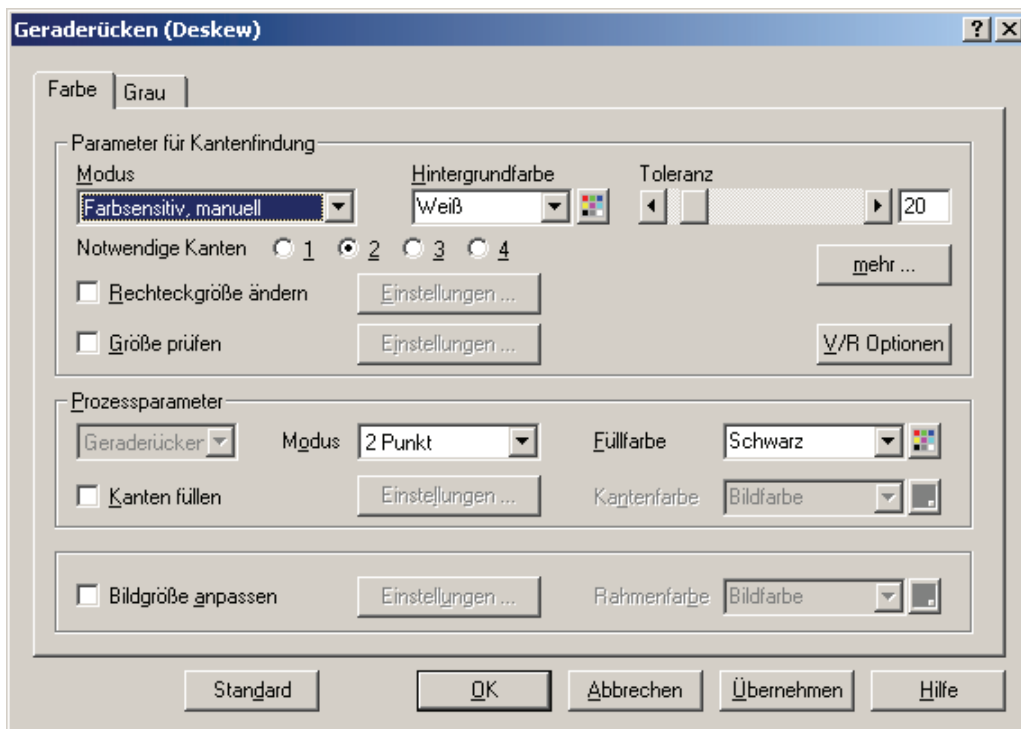


Abbildung 23 – Geraderücken von Bildern

Mit Hilfe der Reiter kann zwischen den Parametern für **Farbe** und **Grau** umgeschaltet werden. Bitte beachten Sie, dass sich lediglich die verschiedenen Füllfarben ändern, die anderen Werte, wie Anzahl Kanten usw. bleiben gleich. *Getrennte* Einstellungen für Farbformate sind nur im entsprechenden Kapitel [7.1 Bildprozessor-Deskew Parameter](#) des Bildprozessors auf Seite [60](#) möglich. Die Umwandlung in **Schwarzweiß** geschieht im Scanner nach dem Geraderücken, so dass hier keine gesonderten Parameter für diesen Bildtyp erforderlich sind.

Parameter für die Kantenfindung

Modus

Bestimmt den **Modus** der Kantenfindung, **Hintergrundfarbe** und **Schwellwert** bzw. **Toleranz**

Bei **Modus** stehen die Kombinationen **Helligkeit** und **Farbsensitivität** sowie **manueller** und **automatischer** Einstellung zu Verfügung.

Bei **Helligkeit** wird nach Bildpunkten gesucht, die einen bestimmten Schwellwert (Threshold) übersteigen.


Bei **Farbsensitivität** wird nach Punkten gesucht, die farblich von der Hintergrundfarbe um mehr als den eingestellten Toleranzwert abweichen. Die Farbe kann mit diesem Standarddialog gewählt werden; klicken Sie auf diese Schaltfläche , um den Auswahldialog zu öffnen.



Abbildung 24 – Farbe wählen

Die Einstellung einer benutzerdefinierten Farbe ist z.B. dann sinnvoll, wenn die Dokumente in sogenannten Jacketts gescannt werden. Jacketts sind Halterungen aus einem transparenten und einem nicht transparenten Papier, die an einer Seite fest miteinander verbunden sind. Das nicht-transparente Papier bildet so einen künstlichen Hintergrund, der sich vom normalen Scanner-Hintergrund unterscheidet.

Notwendige Kanten

Dieser Parameter legt fest, wie viele Kanten mindestens gefunden werden müssen, damit das Bild geraderückt wird. So haben z.B. Faxfahnen oder Kassenzettel manchmal unregelmäßige Abrisskanten, die der Deskew nicht erfassen kann.

Weitere Parameter "**mehr...**"

Die weiteren Parameter können in einem gesonderten Dialog eingestellt werden, siehe Kapitel [3.2.8.1 Deskew Rechteck-Detektor](#) auf Seite [36](#).

Größe ändern

Hier kann eine Anpassung des gefundenen Zielrechtecks vor dem Geraderücken eingeschaltet werden. So kann es z.B. sinnvoll sein, etwas mehr von einem Bild abzuschneiden, wenn der Rand des übrigbleibenden Bildes nachgedunkelt ist. In einem weiteren Dialog können die Parameter hierzu eingestellt werden, siehe dazu Kapitel [3.2.8.2 Deskew Rechteckgröße ändern](#) auf Seite [38](#).

V/R Optionen

Bei Beleggut, das sich auf einer Blattseite nur wenig vom Scanner-Hintergrund unterscheidet, ist es möglich, die Informationen von der anderen Blattseite zu verwenden, um die Kanten zu finden. Auch hier kann in einem gesonderten Dialog angegeben werden, wie die Unterschiede zwischen Vorder- und Rückseite berücksichtigt werden sollen, siehe dazu Kapitel [3.2.8.4 Deskew Vorder-/ Rückseite-Optionen](#) auf Seite [40](#).

Rechteckgröße prüfen Mit Hilfe dieser Einstellungen kann festgelegt werden, wann ein Bild nicht zugeschnitten werden soll, z.B. weil es sonst offensichtlich zu klein würde. Die Parameter für diese Prüfung können in einem eigenen Dialog eingestellt werden, siehe dazu [3.2.8.3 Deskew Rechteckgröße prüfen](#) auf Seite [39](#).

Parameter für den Geraderückenprozess

Modus

1-Punkt-Methode: Als Zielpunkt wird der nächstgelegene Originalpunkt benutzt.

Vorteil: Schnelles Verfahren; Nachteil: Ursprünglich glatte Umrisse werden stufig.

2-Punkte-Methode: Der Zielpunkt wird aus dem Mittelwert der beiden nächstgelegenen Originalpunkte berechnet.

4-Punkte-Methode: Der Zielpunkt wird aus dem Mittelwert der vier nächstgelegenen Originalpunkte berechnet. Hiermit ergibt sich eine gute Glättung der Umrisse, allerdings ist das Verfahren langsamer, und das Zielbild kann unscharf wirken.

Bicubic 16 Punkte: Dies ist ein erweitertes Verfahren, bei dem eine besondere Glättung der Kanten stattfindet.

Füllfarbe

Wenn Bereiche des Zielrechtecks außerhalb des Originalbildes liegen (meist fehlende Ecken, weil der Scanbereich zu klein gewählt wurde), müssen diese Bereiche beim Deskewprozess rekonstruiert werden. Dieser Parameter legt die Farbe für das Auffüllen von Farbbildern fest. Es kann zwischen **Schwarz**, **Weiß**, oder einer festen **anderen Farbe** gewählt werden. Die feste Füllfarbe kann mit dem Windows-Farbauswahl-Dialog, siehe [Abbildung 24 – Farbe wählen](#) auf Seite [34](#) ausgewählt werden. Für Graubilder kann ein Grauton mit Hilfe dieses Dialoges eingestellt werden:

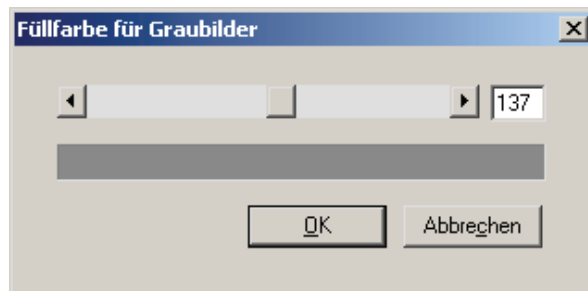


Abbildung 25 – Grauton wählen

Kantenfüllen

Wenn diese Option gewählt ist, werden Bildbereiche aufgefüllt, die sich aus schadhafte Bildkanten ergeben oder daraus, dass ein Bild nicht immer genau rechteckig ist. Auch hier kann festgelegt werden, ob mit **Schwarz**, **Weiß** oder einer **anderen Farbe**, wählbar über den Windows-Farbauswahl-Dialog, gefüllt werden soll.

Zusätzlich gibt es hier die Option, mit **Bildfarbe** aufzufüllen. Dabei wird versucht, die Farben der nächstgelegenen Kante bis zum Rand fortzuführen.

Dieses Verfahren ist bei kleinen Rändern optimal, führt aber bei großen fehlenden Bildteilen am Rand zu Streifen. Die Parameter zu Berechnung dieser Farben können in einem Dialog festgelegt werden, siehe dazu Kapitel [3.2.8.5 Deskew - Erweiterte Farbfüller-Eigenschaften](#) auf Seite [42](#).

Parameter für die Bildanpassung

Rahmen anfügen

Nach dem Geraderücken kann das Bild auf eine bestimmte Größe erweitert werden, bzw. mit einem zusätzlichen Rand versehen werden. Wie bei **Kanten füllen** kann hier **Schwarz**, **Weiß**, eine **andere Farbe** oder die **Bildfarbe** gewählt werden. Die Größe des zu erzeugenden Bildes und die Abmessungen des Rahmens können in einem Dialog eingestellt werden, siehe dazu [3.2.8.6 Deskew Bildgröße ändern](#) auf Seite [43](#).

3.2.8.1 Deskew Rechteck-Detektor

Beim Finden des Rechtecks können mit Hilfe dieses Dialoges die nachfolgenden Parameter gesetzt werden:

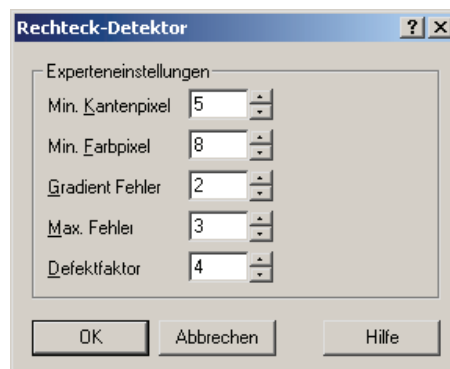


Abbildung 26 – Deskew Rechteck-Detektor

Min. Kantenpixel

Bereich [0..255], Standardwert: 5

Eine Kante wird frühestens **Min Kanten Pix** Punkte vom Bildrand entfernt erkannt. Hiermit kann der Einfluss von Schmutz am Rand des Scanbereichs unterdrückt werden.

Bei Bildern mit extrem wenig Rand kann dieser Wert verkleinert werden.

Min Farbpixel

Bereich [1..16], Standardwert: 4

Anzahl der Punkte, die hintereinander den Schwellwert überschreiten, damit eine Kante erkannt wird. Durch höhere Werte werden Störungen im Hintergrund besser ausgefiltert.

Gradient Fehler

Bereich [1..20], Standardwert: 2

Per Definition muss das Zielrechteck rechtwinkelig sein. Die normierte Steigung aller gefundenen Kanten wird deshalb überprüft: Kanten, deren normierte Steigung eine größere Abweichung als hier per Gradient Fehler eingestellt aufweist, werden verworfen und gelten als nicht gefunden.

Wenn im Zielbild eine oder mehrere Kanten nicht bearbeitet erscheinen, weil die Original-Bildkante schräg läuft oder wegen Ausfransungen eine eindeutige Winkelbestimmung nicht zulässt, kann dieser Wert vergrößert werden.

Max. Fehler

Bereich [1..99], Standardwert: 3

Aus den gefundenen Punkten der Kantenerkennung wird per linearer Regression die optimale Zielkante bestimmt. Haben alle Punkte einen Abstand zur Geraden, der kleiner **Max Fehler** ist, so ist die Gerade gefunden. Sonst wird der schlechteste Punkt entfernt und mit den restlichen Punkten erneut eine Regression durchgeführt.

Alle Bildpunktswerte unterhalb dieses Schwellwertes werden im Zielbild schwarz.

Bei Bildern mit unsauberer Zielkante kann dieser Wert erhöht werden, um die Kantenfindung zu erleichtern.

Defektfaktor

Bereich [1..99], Standardwert: 4

Falls im Zielrechteck dunkle Bildbereiche bis zu seinem Rand reichen, wird die Kantenfindung "falsche" Kantenpunkte identifizieren, die bereits innerhalb des gesuchten Zielrechtecks liegen.

Damit diese inneren Punkte bei der Regressionskontrolle bevorzugt entfernt werden, wird ihr Abstand von der Regressionsgraden mit dem Defektfaktor stärker bewertet.

Wird bei Bildern mit dunklen Randbereichen zuviel abgeschnitten, so kann der Defektfaktor vergrößert werden.

Im Allgemeinen funktioniert der Deskew-Algorithmus mit den Standardwerten, d.h. diese Parameter brauchen nicht verändert zu werden.

3.2.8.2 Deskew Rechteckgröße ändern

Wenn beim ausgeschnittenen Bild Teile des Randes entfernt worden sind, auf denen sich noch Informationen befinden, kann hier das gefundene Rechteck vor dem Schneiden noch vergrößert werden. Andererseits kann das gefundene Rechteck verkleinert werden, um z.B. Schatten am Rand zu entfernen, wie sie bei aufgewelltem Papier entstehen können. Durch die Wahl entsprechend hoher Werte können sogar Abrisskanten oder Lochränder übersprungen werden.

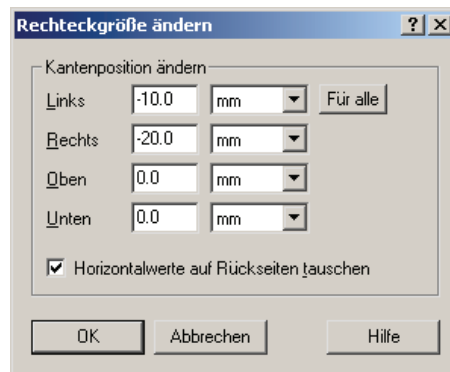


Abbildung 27 – Deskew Rechteckgröße ändern

Links, Rechts, Oben, Unten

Bereich [-32768..+ 32768], Standardwert: 0

Die gefundene Kante wird um diesen Wert verschoben, bevor das Bild zugeschnitten wird.

Positive Werte verschieben die Kante nach außen und ergeben ein größeres Rechteck, negative Werte verschieben sie nach innen, so dass das Rechteck kleiner wird.

Für alle

Übernimmt die Maßeinheit von links für alle anderen Kanten bzw. Richtungen.

Horizontalwerte auf der Rückseite spiegeln.

Vertauscht die Werte für links und rechts im Parametersatz für die Rückseite.

3.2.8.3 Deskew Rechteckgröße prüfen

Wenn bei verschieden farbigem (aber gleich großem) Beleggut auf einigen Dokumenten am Bildrand Flächen in Hintergrundfarbe sind, kann es passieren, dass der Deskew-Algorithmus diese Flächen mit abschneidet. Möchte man dies verhindern, so kann man in diesem Dialog angeben, wann nicht geschnitten werden soll:

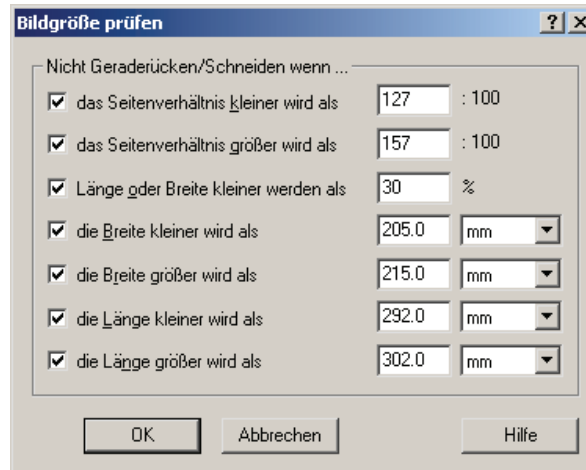


Abbildung 28 – Deskew Rechteckgröße prüfen

**Seitenverhältnis
kleiner als...**

**Seitenverhältnis
größer als...**

Diese Werte geben die Grenzen für das resultierende Seitenverhältnis beim Zuschneiden an. Standard sind hier etwa $\pm 10\%$ des normalen Seitenverhältnisses.

Beispiel 1: DIN-Format

Ein A4-Blatt, hat ein Seitenverhältnis von 210,22 mm (kurze Kante) zu 297,30 mm (lange Kante), das entspricht etwa 1 zu 1,4142.

Man möchte verhindern, dass Blätter, die etwa 10% von dieser Form abweichen, zugeschnitten werden, und legt deshalb hier einen minimalen Wert von 127 und einen maximalen Wert von 157 fest.

Wenn in dem Stapel nun außer A4 Blättern auch A5-Blätter oder sogar Visitenkarten (A7) gescannt werden, so werden diese ausgerichtet und zugeschnitten. Ein Kassenzettel 5 cm breit, 30 cm lang würde dagegen nicht geschnitten.

Beispiel 2: US-Formate

Das US-Letter Format ist 215,90 mm zu 279,40 mm groß, dies entspricht etwa 1 zu 1,2941. Hier könnte man Sonderformate durch Grenzen von etwa 116 und 142 herausfiltern.

Der US Legal ist 215,90 mm mal 355,60 mm groß, das entspricht etwa 1 zu 1,6471, als Toleranz kann man hier 149 und 182 festlegen.

**Länge oder Breite
kleiner als..**

Dieser Prozentwert gibt an, bis zu welcher verbleibenden Kantenlänge noch geschnitten werden soll, d.h. es wird nicht geschnitten, wenn eine der Kanten nach dem Schneiden kürzer als dieser Wert wäre.

Der Standardwert ist 30%.

Beispiel:

Der Scanbereich ist A3 (297,3 mm x 420,5 mm). Beim Standardwert von 30% würde ein Bild nicht ausgerichtet, wenn es schmaler als 89,2 mm oder kürzer als 126,2 mm werden würde

**Länge kleiner als...,
Länge größer als...,**

Neben dem relativen Wert kann hier für jede Richtung eine absolute Ober- und Untergrenze gesetzt werden.

**Breite kleiner als...,
Breite größer als...,****3.2.8.4 Deskew Vorder-/ Rückseite-Optionen**

Hier gibt es folgende Einstellmöglichkeiten:

Vorder- / Rückseite Optionen

Rechtecksuche

- ☐ Suche auf dieser Seite
- ☐ Suche auf der anderen Seite
- ☒ Suche auf beiden Seiten, dann bestes Ergebnis verwenden

Offset

Horizontales Offset: 0 Pixel

Vertikales Offset: 0 Pixel

Toleranz

Größenunterschied: 2.0 %

Winkelunterschied: 0.50 °

OK Abbrechen Hilfe

Abbildung 29 – Deskew Vorder- / Rückseite Optionen

Rechtecksuche**Suche auf dieser Seite**

Für den Deskew Prozess des aktuellen Blattes werden die Kanten dieser Blattseite verwendet.

Suche auf der anderen Seite

Für den Deskew Prozess des aktuellen Blattes werden die Kanten der Rückseite verwendet. Dieser Modus empfiehlt sich, wenn der Scanner mit einer Transparentoption ausgestattet ist und Folien gescannt werden.

Suche auf beiden Seiten, dann bestes Ergebnis verwenden

Für den Deskew Prozess des aktuellen Blattes wird versucht, über die Kanten dieser Blattseite das Bild gerade zu rücken. Wenn die Kanten nicht gefunden werden können, wird auf der Rückseite versucht, die Kanten für das Geraderücken zu ermitteln.

Horizontales und Vertikales Offset

Bereich [-1024..+1024], Standard = 0

Bei einigen Scannern haben Vorder- und Rückseite einen Versatz. Gibt es zwischen Vorder- und Rückseite eine konstanten Versatz, so kann dieser Offset in Pixeln hier eingegeben werden.

Ist die Rückseite nach rechts verschoben, so ist der horizontale Offset positiv und umgekehrt. Ist analog dazu die Rückseite nach unten verschoben, so ist der vertikale Offset positiv und umgekehrt.

Größenunterschied

Bereich[0%..100%], Standard = 2.0%

Vorder- und Rückseite haben normalerweise nie exakt die gleiche Größe oder den gleichen Drehwinkel. Mit diesem Wert kann eingestellt werden, wie sehr sich die Größe der beiden Seiten unterscheiden dürfen, bevor angenommen wird, dass auf einer Seite "falsche" Kanten gefunden wurden. Der Wert gibt dabei die zulässige Toleranz in Promille an.

Der Default von 2.0 entspricht also 2%. Das bedeutet, die kleinere Breite (Länge) muss sich im Bereich von +/- 2% der größeren Breite (Länge) befinden.

Winkelunterschied:

Bereich [0°..25,5°], Standard =0,5°

Vorder- und Rückseite haben normalerweise nie exakt die gleiche Größe oder den gleichen Drehwinkel. Hier kann eingestellt werden, wie groß der Drehwinkel in 1/100 Grad voneinander abweichen darf, bevor angenommen wird, dass auf einer Seite "falsche" Kanten gefunden wurden.

3.2.8.5 Deskew - Erweiterte Farbfüller-Eigenschaften

Mit diesem Verfahren können fehlende Bildbereiche aufgefüllt werden, die dadurch entstehen, dass ein Papier nicht immer genau rechtwinklig ist. Dies kann daher rühren, dass das Papier vor dem Scannen mit einer Schlagschere vom Block getrennt wurde, z.B. beim Scannen von Zeitschriften oder Prospekten.

Zudem werden bei diesem Verfahren Ausrisse an der Blattkante oder abgeschnittene Ecken gefüllt.

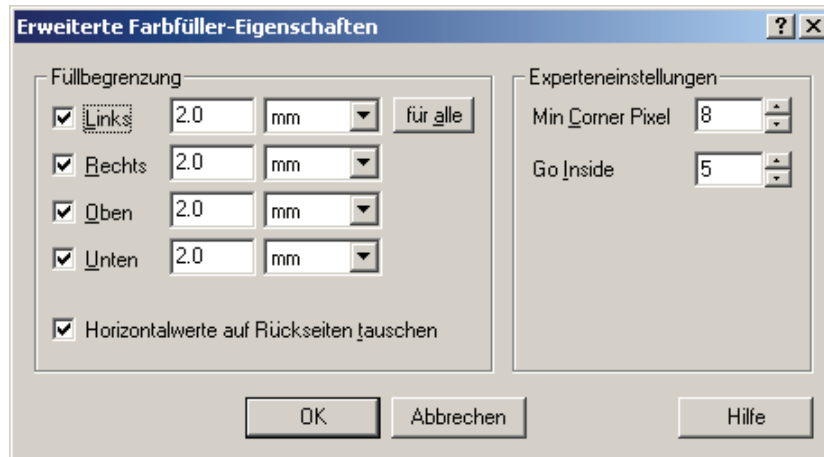


Abbildung 30 – Deskew Kanten füllen

Diese Parameter bestimmen das Verfahren:

- | | |
|---|--|
| Füllbegrenzung Links, Rechts, Oben, Unten | Hier kann angegeben werden, wie weit der Randfüller maximal in das Bild eindringt. |
| Für alle | Übernimmt die eingestellte Maßeinheit von links für die anderen Kanten. |
| Horizontalwerte auf der Rückseite tauschen | Tauscht die Werte für links und rechts auf der Rückseite, wenn zweiseitig gescannt wird. |
| Go Inside | Bereich[0..32], Standard = 5
Unmittelbar am Rand eines Images liegen oft Pixel, die weder der Hintergrundfarbe des Scanners, noch der Farbe des Images entsprechen. Der Algorithmus geht deshalb Go Inside Pixel in das Bild hinein, um die Randfarbe des Images zu bestimmen. |
| Min. Corner Pixel | Bereich[0..32], default = 8
Anzahl der Punkte, die hintereinander den Schwellwert überschreiten müssen, damit eine Dokumentenecke angenommen wird. Durch höhere Werte werden Störungen im Hintergrund besser ausgefiltert. |

3.2.8.6 Deskew Bildgröße ändern

In diesem Dialog kann eingestellt werden, wie ein Bild nach dem Geraderücken wieder auf eine bestimmte Größe angepasst werden kann und ob anschließend ein Rahmen hinzugefügt werden soll.

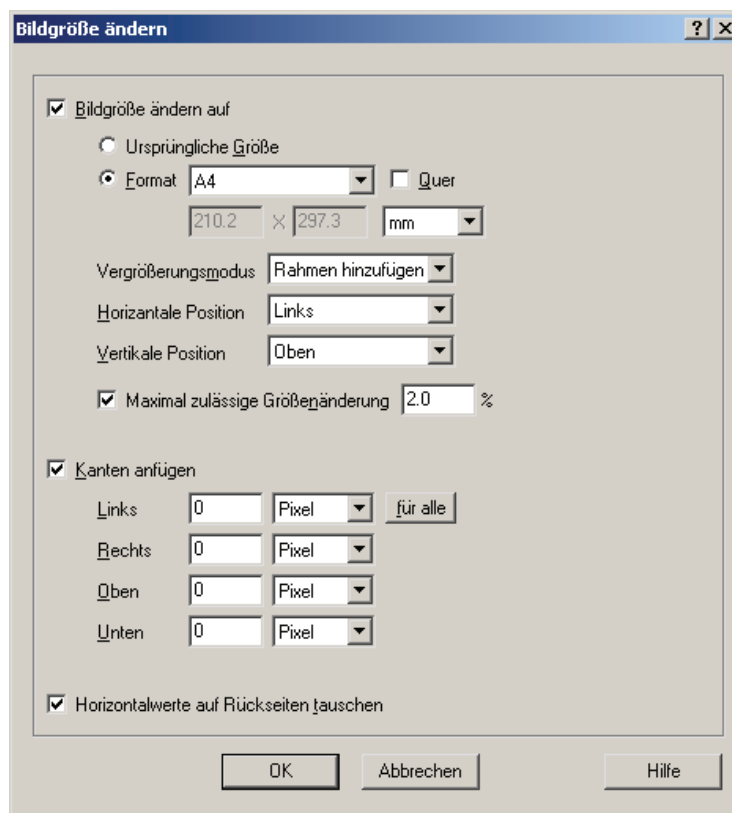


Abbildung 31 – Deskew Bildgröße ändern

Zur Änderung der Bildgröße dienen diese Parameter:

- | | |
|-----------------------------|--|
| Bildgröße ändern auf | Schaltet die nachträgliche Vergrößerung ein; dabei gibt es die nachfolgenden Möglichkeiten: |
| Ursprüngliche Größe | Füllt oder streckt das Bild bis zu der auf der Eigenschaftsseite Papier eingestellten Größe auf (ohne den zusätzlichen Rand, der dort eingestellt sein könnte). |
| Format, Quer | Füllt oder streckt das Bild auf das hier angegebene Format. Zur Auswahl stehen dabei die üblichen Papierformate A0-A7, B0-B7, Letter, Legal, Double Letter sowie ein benutzerdefiniertes Format. Die festen Formate können als Landscape (Querformat) angegeben werden, beim benutzerdefinierten Format kann zwischen den üblichen Maßeinheiten bei der Angabe gewählt werden. |

Vergrößerungsmodus	<p>Hier kann zwischen Strecken und Füllen gewählt werden. Strecken sollte nur bei geringfügiger Anpassung verwendet werden, z.B. A4 gescannt, normales Beleggut mit nur geringem Verschnitt an den Kanten, wieder auf A4 strecken.</p> <p>Wird dagegen gefüllt, so kann die Horizontale und Vertikale Position des geradegerückten Bildbereiches im Zielbild angegeben werden.</p> <p>Dabei kann zwischen Links, Mitte, Rechts bzw. Oben, Mitte, Unten gewählt werden.</p>
Maximal zulässige Größenänderung	<p>Durch die Angabe einer maximalen prozentualen Änderung kann das Füllen oder Strecken ungewöhnlich kleiner Bilder verhindert werden, z.B. Quittungen in Reisekostenabrechnungen, deren sonstige Blätter das übliche A4 Format haben.</p>

Nachdem das Bild geradegerückt und ggf. wieder vergrößert worden ist, kann hier ein zusätzlicher Rahmen angefügt werden. Dieser zusätzliche Rahmen kann z.B. verwendet werden, um in der Scanapplikation einen Bildstempel aufzubringen, ohne das eigentliche Bild zu überschreiben.

Kanten anfügen	Schaltet die Funktion ein oder aus.
Links, Rechts, Oben, Unten	Hier kann für jede Richtung ein entsprechender zusätzlicher Rahmen angegeben werden.
Für alle	Übernimmt die eingestellte Maßeinheit von links für die anderen Kanten.
Horizontalwerte auf der Rückseite tauschen	Tauscht die Werte für links und rechts auf der Rückseite, wenn zweiseitig gescannt wird.

3.2.9 Ausgabe

Die Farbscanner MF S 455/655 können Farbbilder, Graubilder und Schwarzweiß-Bilder erzeugen, analog dazu kann der Graustufen-Scanner Grau- und S/W-Bilder liefern. Durch das Abholen mehrerer Farbauszüge zu einem Bild entsteht ein sogenannter **Multistream**.

Zur korrekten Zuordnung und Abspeicherung wird eine Scanapplikation benötigt, die mehrere Farbformate in einem Scanjob verwalten kann, also z.B. das Farbbilder als JPG und die Schwarzweiß-Bilder als TIFF oder beides zusammen als PDF ablegen kann.

Je nach Treiberversion und Applikation kann die Auswahl nur auf der ersten Seite des Scannerdialoges erfolgen, siehe Kapitel [1.1.3 Scanmodus und Farbauszüge](#) auf Seite [9](#). In dem Fall, also auch mit DpuScan, werden die Optionen hier nicht angeboten.

Ist dies nicht möglich, falls Sie den Scanner ohne DpuScan betreiben, so werden diese Parameter in diesem Dialog angeboten:

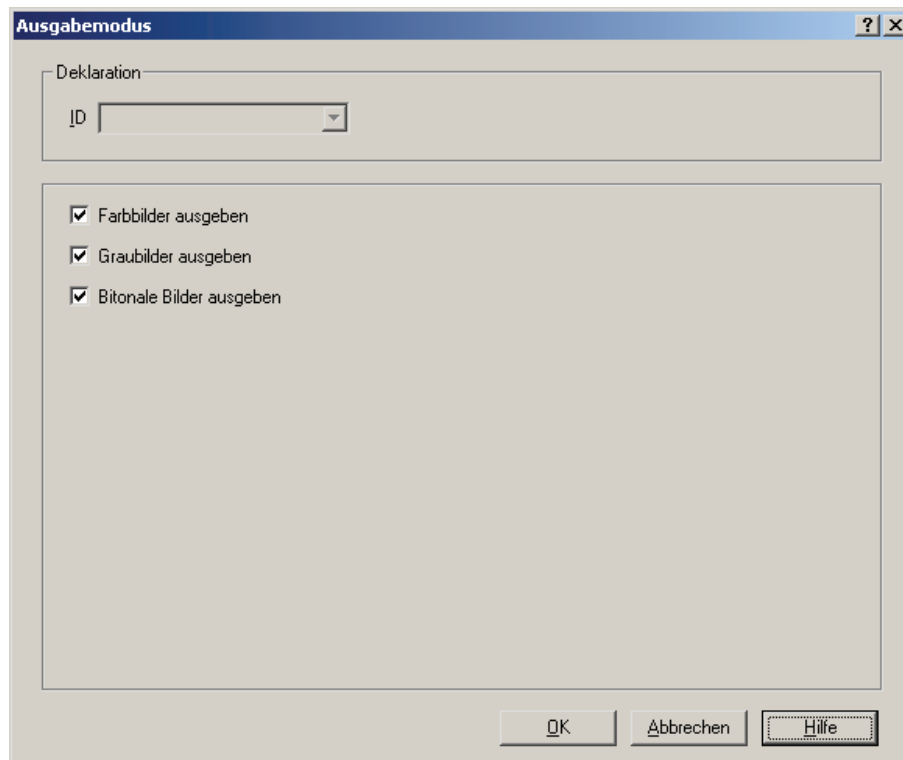


Abbildung 32 – Ausgabemodus

Farbbilder ausgeben

Das bereitgestellte Farbbild entsteht aus dem Bild, welches die Farbkamera liefert, durch Drehung und Geraderücken sowie Farbfilterung und Gammakorrektur, sofern dies erwünscht ist.

Graubilder ausgeben

Dieses Graubild entsteht aus dem Bild der Graukamera des Scanners. Stammt das Bild aus einer Farbkamera, können die K-Faktoren direkt bei der Erzeugung in der Kamera eingesetzt werden.

Auch hier kommen ggf. die Verfahrensschritte Drehung, Deskew, Filterung oder Gammakorrektur zum Einsatz.

Bitonale Bilder ausgeben

Das Schwarzweißbild wird durch die Anwendung des Thresholders (**MDIT**) erzeugt.

Farb-, Grau-, und bitonale Bilder liefern die Modelle MF S 455/655, Grau- und bitonale Bilder die Geräte MF S 415/615 mit IPO (Image Processing Option).

Alle weiteren Geräte dieser Serie liefern ausschließlich bitonale Bilder.

3.2.10 Das Vorschaufenster

Für verschiedene Dialoge steht diese Vorschau zur Verfügung. Sie bietet die Möglichkeit, die Einstellungen anhand des letzten gescannten Bildes zu kontrollieren.



Abbildung 33 – Vorschaufenster

Das Vorschaufenster steht nur zur Verfügung, wenn bereits einige gescannte Bilder (z.B. mit Testscan) vorhanden sind und **RSoD** nicht abgeschaltet ist, siehe dazu Kapitel [3.1 Eigenschaftsseite Gerät](#) auf Seite [18](#).

Bei großen Bildformaten (z.B. A3) oder hohen Auflösungen (z.B. 400 dpi) verringert sich der verfügbare **RSoD**-Speicher. Das kann soweit gehen, dass eventuell keine **RSoD** Bilder zur Verfügung stehen.

Bitte beachten Sie auch, dass ein Umschalten der Scannerparameter, also z.B. von **Papierformat** oder **Auflösung**, die verfügbaren Bilder löscht.

Im Vorschaufenster können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:

**Linkes Bild,
Rechtes Bild**

Unabhängig voneinander kann auf einer Seite ein Ergebnisbild (hier das Graubild) und ein Quellbild (hier das Kamerabild) angezeigt werden.

Je nach Scannerausstattung kann hier zwischen dem Quellbild **Kamerabild** und den verschiedenen Ausgabeformaten **Farbe**, **Grau** und **Schwarzweiß** gewählt werden.

In beiden Fenstern sind folgende Mausektionen möglich:

- durch Linksklicks ins Bild hinein zoomen,
- durch Rechtsklick aus dem Bild heraus zoomen,
- durch Rechtsklick und Halten den Bildausschnitt bewegen.

Bild

Liste der Bilder im **RSoD**-Puffer. Neu hinzukommende Bilder werden vorangestellt.

Seite

Mit dieser Option kann zwischen **Vorder-** und **Rückseite** umgeschaltet werden, sofern als Ansicht "beide Seiten" gewählt wurde, andernfalls sind jeweils nur Vorder- oder nur Rückseiten verfügbar.

Fortsetzen von hier

Ist diese Option eingeschaltet, so wird beim nächsten Scannen mit dem ausgewählten Bild fortgesetzt, d.h. erst wenn die Bilder im **RSoD**-Puffer erneut abgearbeitet worden sind, erfolgt ein neuer Papiereinzug.

Diese Option steht zur Zeit nur für Testzwecke zur Verfügung.

4 Index-Optionen

Der Index-Druck ist eine spezielle Scanner Imprinter Funktion, die als Option für alle Scanner der Serie MF S 4xx/6xx verfügbar ist. Beachten Sie, dass der Imprinter eingeschaltet sein muss, um die Index-Zähler zu drucken, siehe Kapitel [2.1 Imprintertext einstellen](#) auf Seite [15](#).

Damit die Indexzähler gedruckt werden, muss der Endorser-Text die Formatanweisung %I enthalten.

Unabhängig von der Möglichkeit zu drucken, wird durch den Index auch die Bildadresse im Image-Header definiert. Der Image-Header ist eine zusätzliche Bildinformation, die zusammen mit dem Bild an die Scanapplikation geschickt wird. Diese kann dann den Header auswerten und z.B. die Datei, in der das Bild gespeichert wird, so benennen, wie der Aufdruck auf dem Papier lautet. Eine tabellarische Beschreibung des Image-Headers findet sich in Kapitel [8 Image-Header](#) auf Seite [68](#).

Der MF S 4xx/6xx verfügt je nach Variante über einen Patchcode-Leser. Damit ein Patchcode erkannt wird, muss er sich in Laufrichtung auf den ersten 5 cm des Blattes befinden.

4.1 Eigenschaftsseite Index

Der Index wird aus (maximal) drei Zählern gebildet: Level1, Level2 und Level3. Die Zählweise wird durch den optional in den Scanner eingebauten Patchcode-Leser gesteuert.

Auf dieser Seite kann angegeben werden, wie gezählt werden soll und wie die Zahlen beim Ausdruck formatiert sein sollen.

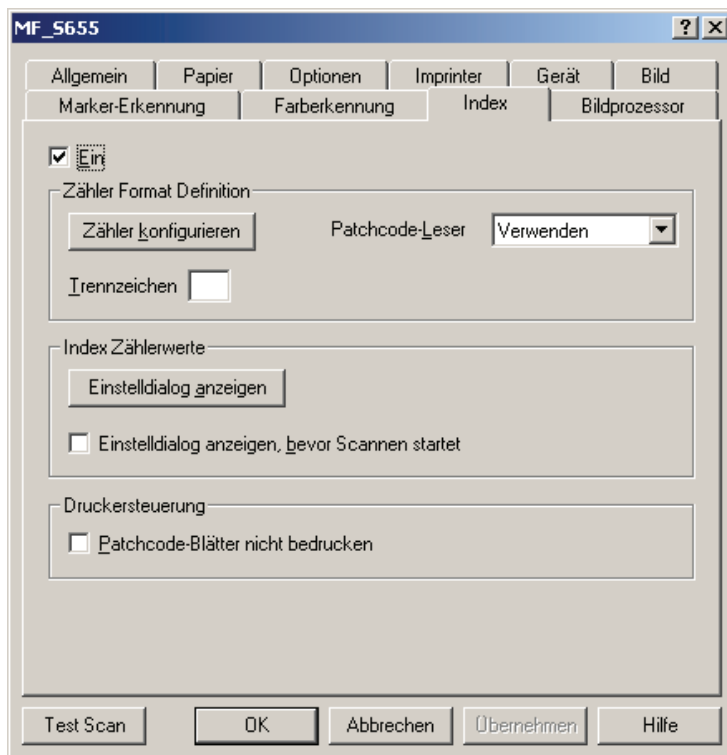


Abbildung 34 – Eigenschaftsseite Index

- Zähler konfigurieren** Öffnet den Dialog Index-Zähler konfigurieren, siehe dazu Kapitel [4.2](#) [Index-Zähler konfigurieren](#) auf Seite [50](#).
- Patchcode-Leser** Gibt an, ob die Ergebnisse der Patchcode-Erkennung für den Index-Zähler Verwendung finden sollen. Diese Auswahl ist nur verfügbar, wenn der Scanner mit dem optionalen Patchcode-Leser ausgestattet ist.
- Trennzeichen** Das hier angegebene Trennzeichen wird zwischen den Level-Zählern gedruckt (also zwischen Level3 und Level2-Zähler sowie zwischen Level2 und Level1 Zähler).
- Einstelldialog anzeigen** Öffnet das Dialogfenster, das die aktuellen Zählerwerte anzeigt. Die Werte können dort geändert werden.

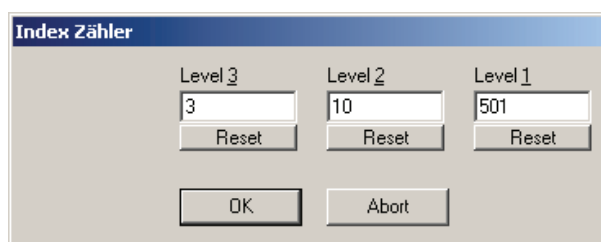


Abbildung 35 – Index-Zähler setzen

- Einstelldialog anzeigen, bevor Scanner startet** Wenn diese Option gewählt ist, wird der Zählerwerte-Einstelldialog immer zu Beginn einer Scan-Session angezeigt. Wird der Dialog dabei mit Abbrechen (Abort) beendet, so benachrichtigt der Scanner die Applikation über das Signal ‚Job-Ende‘, d.h. der Scanjob wird abgebrochen.
- Patchcode-Blätter nicht bedrucken** Ist diese Option eingeschaltet, so wird das Bedrucken erkannter Patchcodeblätter unterdrückt.

4.2 Index-Zähler konfigurieren

Durch Drücken dieses Schalters öffnet sich der folgende Einstelldialog:

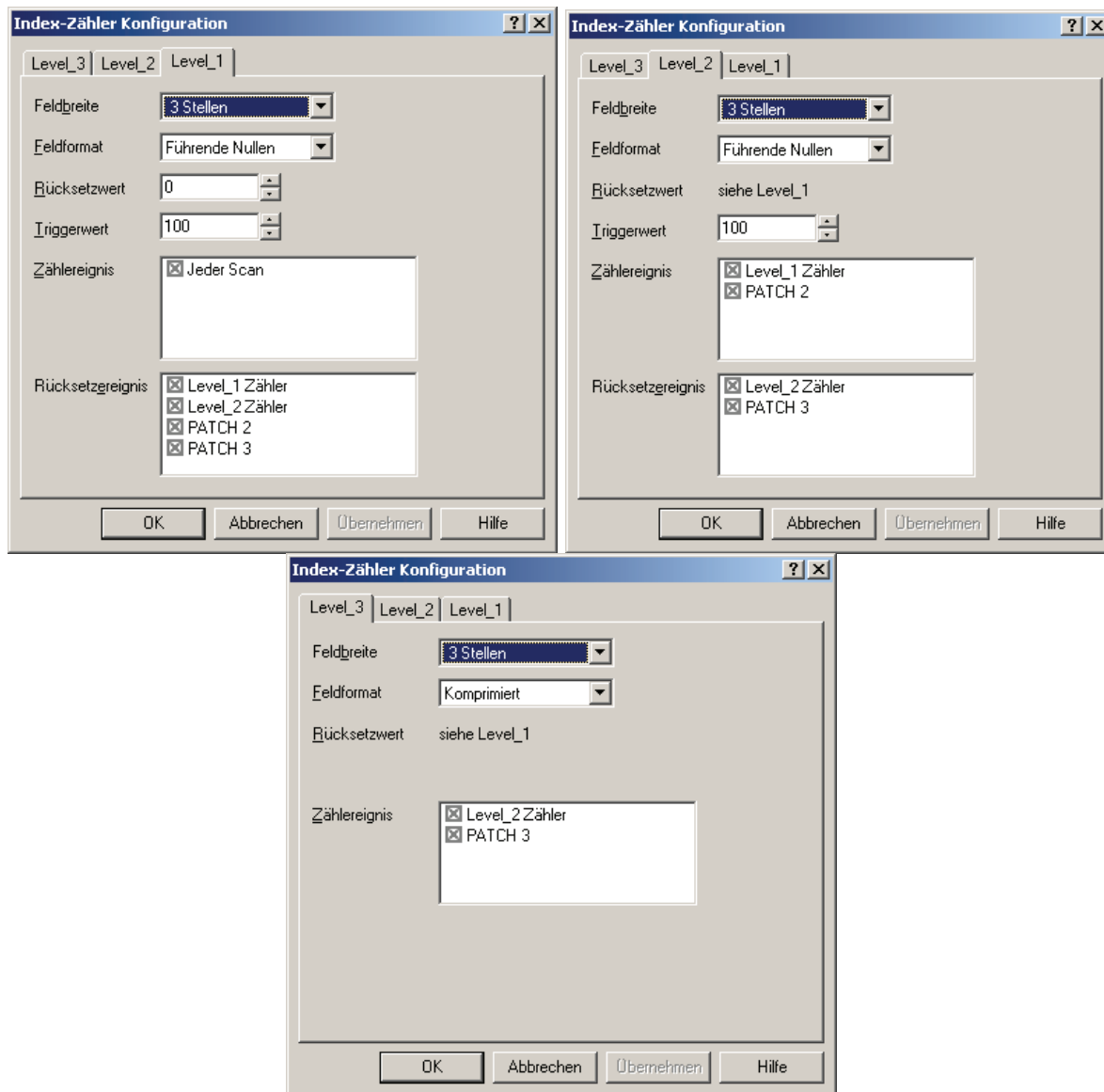


Abbildung 36 – Zähler konfigurieren

Für die Indexzählung auf Basis von Patchcodes muss der Patchcode-Leser in den Scanner eingebaut sein.

In der obigen Einstellung (Standard-Einstellung) wird der Level1 mit jedem Scan hochgezählt. Wenn der Patchcode-Leser einen Patchcode Patch2 erkennt, wird der Level2-Zähler hochgezählt und Level1 zurückgesetzt. Wenn der Patchcode-Leser einen Patchcode Patch3 erkennt, wird der Level3-Zähler hochgezählt und Level2 sowie Level1 zurückgesetzt.

Feldbreite	<p>Diese Angabe bestimmt die maximale Ziffernzahl des Zählers.</p> <p>Der Zähler kann hier auch ganz abgeschaltet werden; ein abgeschalteter Zähler wird nicht gedruckt oder verändert.</p>
Feldformat	<p>Druckformat des Zählers:</p> <p>Komprimiert Der Zähler wird ohne zusätzliche Zeichen ausgedruckt. Die Anzahl der gedruckten Ziffern variiert von 1 bis Feldbreite (je nach aktuellem Zählerwert).</p> <p>Führende Leerzeichen Der Zähler wird immer exakt Feldbreite groß gedruckt. Unbenutzte Stellen werden links mit Leerzeichen aufgefüllt.</p> <p>Führende Nullen Der Zähler wird immer exakt Feldbreite groß gedruckt. Unbenutzte Stellen werden links mit 0 aufgefüllt.</p>
Rücksetzwert	<p>Auf diesen Wert wird der Zähler im Rücksetzfall zurückgesetzt</p>
Triggerwert	<p>Wenn der Zähler diesen Wert erreicht, wird ein <i>Level-#</i> Ereignis ausgelöst.</p>
Zählerereignis	<p>Wenn eines der hier angebotenen Ereignisse eintritt, wird der Zähler um eins erhöht.</p> <p>Zur Auswahl stehen dabei jeder Scan, die gefundenen Patchcodes 2, 3 oder das Erreichen des angegebenen Triggerwertes für die Zähler 1 oder 2. Die verfügbare Auswahl ist abhängig von dem gewählten Zähler-Level.</p> <p>Es ist möglich, sowohl ein Zähl- als auch ein Patchcode-Ereignis zu wählen.</p>
Rücksetzereignis	<p>Wenn eines oder mehrere der hier angebotenen Ereignisse eintreten, wird der Zähler zurückgesetzt, d.h. auf den angegebenen Rücksetzwert gesetzt.</p> <p>Es stehen dieselben Ereignisse zur Auswahl wie beim Zählereignis.</p>

Wenn ein Triggerwert gewählt wird, der nicht mehr erreicht werden kann, da der aktuelle Zählerstand den Wert bereits überschritten hat, erscheint diese Warnung:

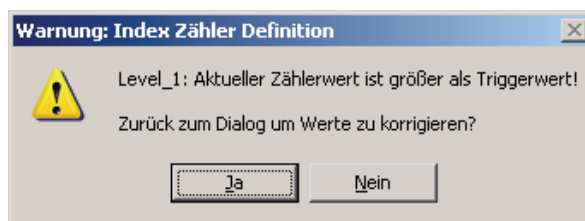


Abbildung 37 – Indexing Warnung Triggerwert überschritten

5 Marker-Erkennung

Die Marker-Erkennung ist vergleichbar mit der Patchcode-Erkennung. Ziel ist, Bilder zu erkennen, die mit einer speziellen farbigen Markierung versehen sind. Das können zum Beispiel Aufkleber, Textmarker oder auch Logos sein.

Die Marker Erkennung kann bis zu drei zuvor definierte Markierungsfarben erkennen. Ihre Definition besteht aus Farbinformationen und Größeninformationen der Markierung. Erstellt werden diese Informationen durch einen Lern-Prozess.

Der Erkennungsprozess bestimmt auf jedem Bild die Fläche der aktivierten Markerfarben. Falls mehr als eine der erkannten Markerfarben den eingestellten Schwellwert erreicht, gilt der Marker mit der größten Fläche als erkannt.

Das Ergebnis des Prozesses wird im Image-Header ab Position 380 gespeichert.

Die Marker Erkennung kann nicht durchgeführt werden, wenn die Kamera ein Graubild liefert. Es ist notwendig, dass die Kamera ein Farbbild erzeugt.

Der Lernprozess sollte erneut durchgeführt werden, wenn Änderungen an den bildgebenden Elementen des Gerätes durchgeführt wurden, beispielsweise nach einem Scanner- oder Kameraaustausch, Weiß-Abgleich, oder auch nach Änderung der Gammakorrektur. Stellen Sie deshalb sicher, dass die Originale für den Lernprozess aufbewahrt werden.

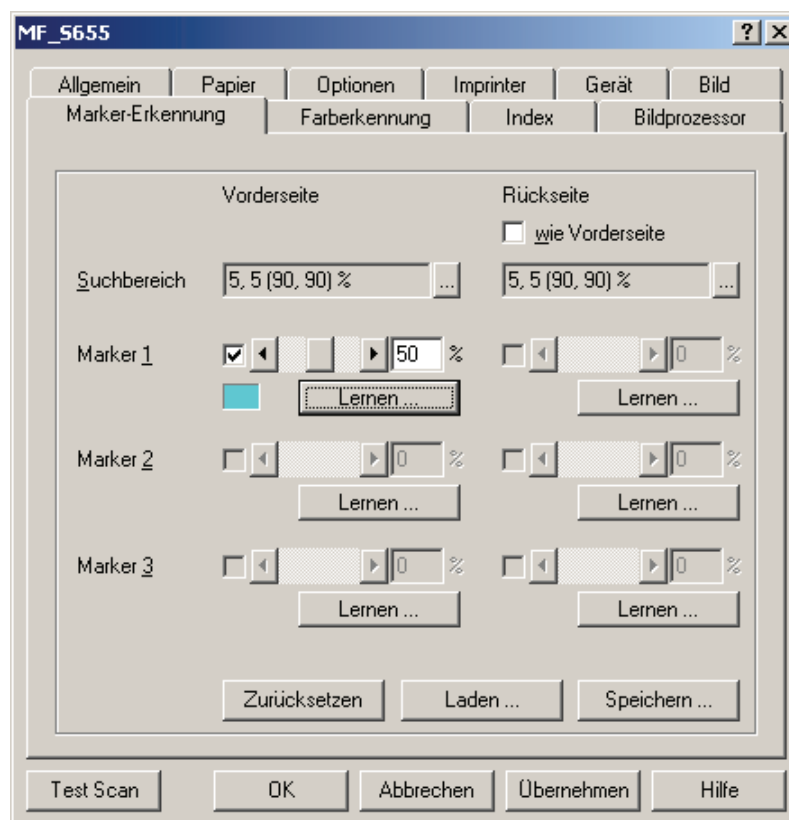


Abbildung 38 – Marker-Erkennung

Rückseite

wie Vorderseite

Bei aktivierter Option wird der Erkennungs-Prozess auch auf der Bildrückseite mit den Parametern durchgeführt, die für die Vorderseite gelernt wurden.

Suchbereich

Standardeinstellung: [5, 5, (90, 90) %]

(nimmt jeweils 5 % am Rand des Bildes von der Erkennung aus)

Legt fest, in welchem Bereich des Bildes die Marker-Erkennung durchgeführt werden soll. Klicken Sie auf die Schaltfläche [...], um den Bereich zu ändern.

Falls die Farberkennung ebenfalls verwendet wird, sollten die Bereiche deckungsgleich sein, weil dadurch der gesamte Prozess schneller ablaufen wird.

Ein

Aktiviert die Marker-Erkennung. Dieses Kontrollkästchen ist nur verfügbar, wenn zuvor eine Markierung gelernt wurde.

Erkennungsschwellwert

Bereich [1..100%], Standardwert: 50%

Eine Markierung wird erkannt, wenn der Suchbereich mindestens den hier eingestellten Anteil der trainierten Farb-Fläche enthält.

Lernen ...

Diese Schaltfläche startet den Lernprozess. Bevor der Scanner ein Blatt einzieht, öffnet sich folgender Dialog.

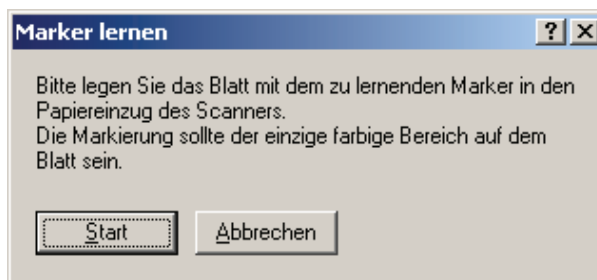


Abbildung 39 – Marker lernen

Nach erfolgreichem Lernvorgang wird die Markierungserkennung aktiviert und der Erkennungsschwellwert auf den Standardwert eingestellt. Ein farbiges Rechteck zeigt näherungsweise die gelernte Markerfarbe.

Zurücksetzen

Mit dieser Schaltfläche werden alle Einstellungen zur Markierungserkennung verworfen.

Laden ...

Diese Schaltfläche öffnet einen Dialog zum Laden zuvor gespeicherter Einstellungen für die Markierungserkennung.

Speichern ...

Diese Schaltfläche öffnet einen Dialog zum Speichern der Einstellungen für die Markierungserkennung.

6 Farberkennung

Die Farberkennung erkennt, ob ein Bild schwarz/weiß oder farbig ist. Diese Information kann zu Steuerungszwecken verwendet werden.

Das Ergebnis der Erkennung wird im Image-Header des Bildes gespeichert. Die Informationen befinden sich im Image-Header ab Position 342. Dort ist nach dem Stichwort "Type" das Ergebnis der Farberkennung zu entnehmen. Weitere im Image-Header vorhandene Werte, wie "Drop", "Comp" und "Cols" können in speziellen Fällen ausgewertet werden.

Die Farberkennung kann nicht durchgeführt werden, wenn die Kamera ein Graubild liefert. Es ist notwendig, dass die Kamera ein Farbbild erzeugt.

Der Lernprozess sollte erneut durchgeführt werden, wenn Änderungen an den bildgebenden Elementen des Gerätes durchgeführt wurden, beispielsweise nach einem Scanner- oder Kameraaustausch, Weiß-Abgleich, oder auch nach Änderung der Gammakorrektur. Stellen Sie deshalb sicher, dass die Originale für den Lernprozess aufbewahrt werden.

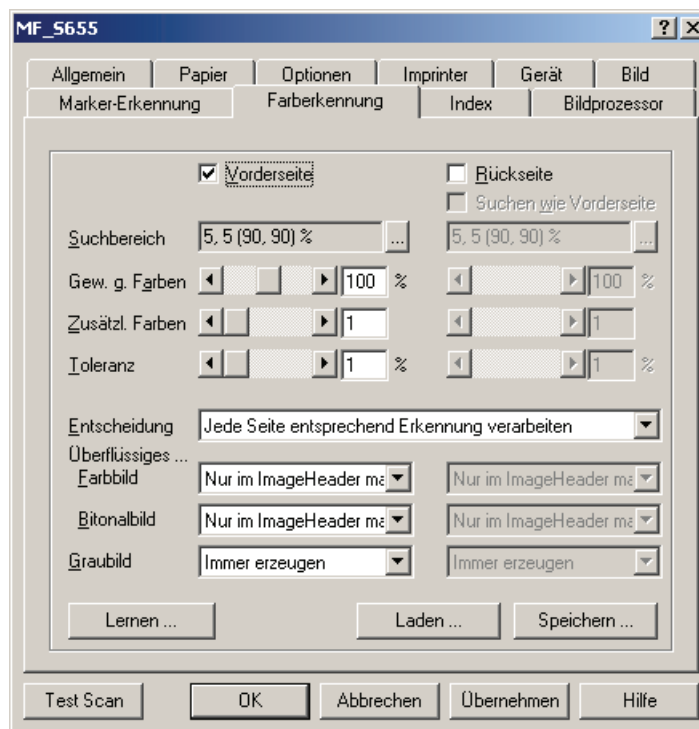


Abbildung 40 – Farberkennung

Vorderseite	Aktiviert die Analyse auf Vorderseiten-Bildern.
Rückseite	Aktiviert die Analyse auf Rückseiten-Bildern.
Suchen wie Vorderseite	Die Analyse erfolgt auf Rückseiten-Bildern mit denselben Parametern, wie auf der Vorderseite.
Suchbereich	<p>Standardeinstellung: [5, 5, (90, 90) %] (nimmt jeweils 5 % am Rand des Bildes von der Erkennung aus)</p> <p>Legt fest, in welchem Bereich des Bildes die Farb-Analyse durchgeführt werden soll. Klicken Sie auf die Schaltfläche [...], um den Bereich zu ändern.</p> <p>Falls die Marker Erkennung ebenfalls verwendet wird, sollten die Bereiche deckungsgleich sein, weil dadurch der gesamte Prozess schneller ablaufen wird.</p>
Gew. g. Farben	<p>Bereich [1..200%], Standardwert: 100%</p> <p>„Gewichtung gelernter Farben“ definiert die Gewichtung der gelernten Farben beim Vergleich mit dem Spektrum des aktuellen Bildes.</p> <p>Beispiel: Angenommen, gelernt wurde ein Dokument mit einem roten, 5mm² großen Rechteck. Beim späteren Scannen wird die Analyse dieses Bild bei einer Gewichtung von 100% (gerade noch) als schwarz/weiß klassifizieren. Wird die Gewichtung auf einen Wert von 80% gesetzt, so werden nur Bilder mit einer roten Fläche von bis zu 4,4 mm² Fläche als schwarz/weiß klassifiziert. Wird die Gewichtung auf 120% gesetzt, darf die Fläche bis zu 5,5 mm² groß sein, damit das Blatt noch als schwarz/weiß gilt.</p>
Zusätzliche Farben	<p>Bereich [0..100], Standardwert: 1</p> <p>Nach dem Vergleich des Spektrums des aktuellen Bildes mit dem Gelernten können noch einzelne Farben übrig bleiben, die nicht in der Menge der gelernten Farben enthalten sind. Hier kann definiert werden, wie viele zusätzliche Farben in Schwarz/Weiß-Bildern erlaubt sein sollen.</p>
Toleranz	<p>Bereich [1..100%], Standardwert: 1%</p> <p>Der Vergleich mit dem gewichteten Spektrum subtrahiert die gelernten Farben von dem Spektrum des aktuellen Bildes. Der Toleranzwert gibt an, welche Restmenge an Farben vorhanden sein darf, damit das Bild noch als Schwarz/Weiß-Bild erkannt wird.</p>
Entscheidung	<p>Bestimmt, wie das Ergebnis der Analyse auf die Bilder angewendet werden soll:</p> <p>Jede Seite entsprechend Erkennung verarbeiten: Die Vorder- und Rückseiteninformationen werden getrennt, nur für die jeweilige Seite, verarbeitet.</p> <p>Vorderseiten-Erkennung für beide Seiten: Die Analyse wird nur auf der Vorderseite durchgeführt und bestimmt den Farbtyp beider Seiten.</p> <p>Rückseiten-Erkennung für beide Seiten: Die Analyse wird nur auf der</p>

Überflüssiges Farbbild

Rückseite durchgeführt und bestimmt den Farbtyp beider Seiten.

Beide Seiten sind farbig, wenn mindestens eine Seite als farbig erkannt wurde: Wenn Vorder- oder Rückseite des Blattes als farbig erkannt wurden, werden beide Seiten des Blattes als farbig gekennzeichnet.

Beide Seiten sind farbig, wenn beide Seiten als farbig erkannt wurden: Sobald Vorder- oder Rückseite als schwarz/weiß erkannt wurde, werden beide Seiten als schwarz/weiß gekennzeichnet.

Falls ein Bild als schwarz/weiß erkannt wurde, gilt das farbige Bild als überflüssig. Mit dieser Auswahlliste kann gewählt werden, wie mit dem überflüssigen Farbbild verfahren werden soll:

Nur im Image-Header markieren: Das Bild wird unverändert an die Applikation gesendet, es wird lediglich das Analyseergebnis in den Image-Header eingetragen.

Durch leeres (weißes) Bild ersetzen: Anstelle des Originalbildes wird ein gleich großes weißes Bild an die Applikation übertragen. Das Analyseergebnis wird in den Image-Header eingetragen.

Durch kleines weißes Bild ersetzen: Anstelle des Originalbildes wird ein kleines weißes Bild an die Applikation übertragen. Das Analyseergebnis wird in den Image-Header eingetragen.

Bild verwerfen: Das Bild wird nicht an die Applikation übertragen.

Nicht alle Applikationen akzeptieren Lücken in der Reihenfolge der abgelieferten Bilder. Nutzen Sie diese Option nur wenn Sie sicher sind, dass die Applikation dieses Verhalten unterstützt.

Überflüssiges Bitonalbild

Falls das Bild als farbig erkannt wurde, gilt das schwarz/weiße Bild als überflüssig. Mit dieser Auswahlliste kann gewählt werden, wie mit dem überflüssigen Schwarz/Weiß-Bild verfahren werden soll:

Nur im Image-Header markieren: Das Bild wird unverändert an die Applikation gesendet, es wird lediglich das Analyseergebnis in den Image-Header eingetragen.

Durch leeres (weißes) Bild ersetzen: Anstelle des Originalbildes wird ein gleich großes weißes Bild an die Applikation übertragen. Das Analyseergebnis wird in den Image-Header eingetragen.

Durch kleines weißes Bild ersetzen: Anstelle des Originalbildes wird ein kleines weißes Bild an die Applikation übertragen. Das Analyseergebnis wird in den Image-Header eingetragen.

Bild verwerfen: Das Bild wird nicht an die Applikation übertragen.

Nicht alle Applikationen akzeptieren Lücken in der Reihenfolge der abgelieferten Bilder. Nutzen Sie diese Option nur wenn Sie sicher sind, dass die Applikation dieses Verhalten unterstützt.

Graubild

Legt fest, wie mit dem Graubild verfahren werden soll:

Immer erzeugen: Das Graubild wird unabhängig von dem Ergebnis der

Farb-Analyse erzeugt.

Wie Farbbild behandeln: Das Graubild wird mit den gleichen Regeln an die Applikation übertragen, die für das jeweilige Farbbild angewendet werden.

Wie Bitonalbild behandeln: Das Graubild wird mit den gleichen Regeln an die Applikation übertragen, die für das jeweilige Schwarz/Weiß-Bild angewendet werden.

Lernen ...

Startet das Lernen von schwarz/weißen Bildern. Bevor der Scanner startet, erscheint ein Dialog, der die erforderlichen Aktionen erläutert.

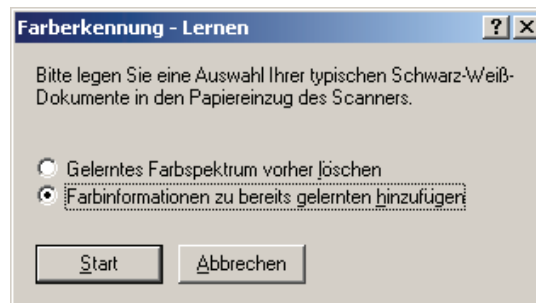


Abbildung 41 –Farberkennung lernen

Der Parameter für die Gewichtung wird nach dem Lernen auf den Standardwert gesetzt.

Laden ...

Diese Schaltfläche öffnet einen Dialog zum Laden zuvor gespeicherter Einstellungen für die Farberkennung.

Speichern

Diese Schaltfläche öffnet einen Dialog zum Speichern der Einstellungen für die Farberkennung.

7 DpuScan Bildprozessor

Für Scanner, die nicht über die Optionen Invertieren, Drehen und Geraderücken verfügen, bietet der DpuScan Bildprozessor die Möglichkeit, diese Verarbeitungsschritte nachzuholen.

Für die microform Scanner S 4xx/6xx macht es wenig Sinn, Invertierung, Rotation und Deskew hier zu definieren, da diese Arbeitsschritte schon im Scanner verfügbar sind.

Darüber hinaus erlaubt der Bildprozessor das Erzeugen von Teilbildern. Eingestellt werden alle drei Verfahren auf der Eigenschaftsseite Bildprozessor.

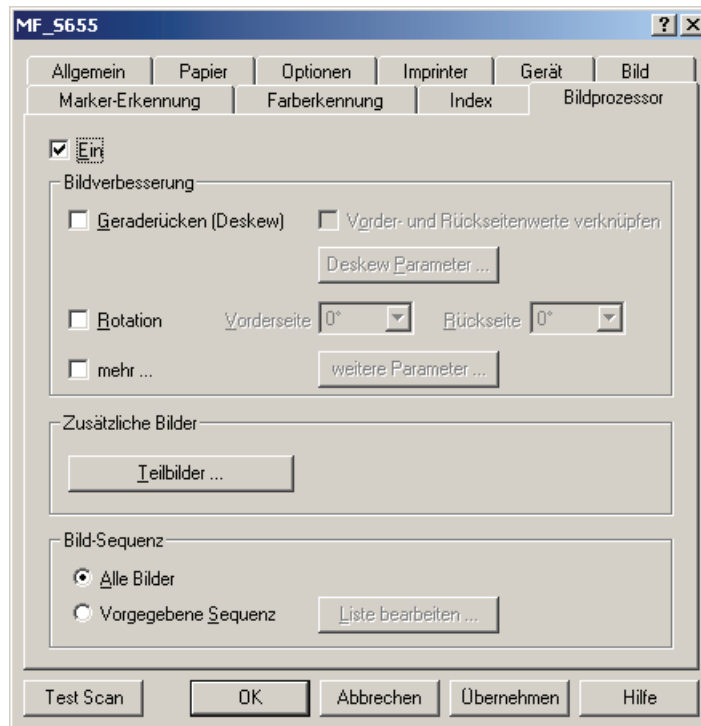


Abbildung 42 – Eigenschaftsseite Bildprozessor

Mit der ersten Einstellmöglichkeit auf dieser Seite kann man festlegen, ob der Bildprozessor überhaupt geladen werden soll. Bei zeitintensiven Scanjobs empfiehlt es sich, den Bildprozessor ganz abzuschalten, wenn keines seiner Verfahren verwendet wird.

Ein

Schaltet den Bildprozessor ein.

Geraderücken (Deskew)

Markieren Sie dieses Feld, wenn die gescannten Bilder vom Bildprozessor gerade gerückt oder die Ränder beschnitten werden sollen.

Vorder- und Rückseitenwerte verknüpfen

Die Option erlaubt die Verwendung der Suchergebnisse auf der Rückseite für das Geraderücken der Vorderseite zu verwenden.

Deskew Parameter

Eine genaue Beschreibung befindet sich im Kapitel [7.1 Bildprozessor-Deskew Parameter](#) auf Seite [60](#).

Wenn im Scanner bereits ein Deskew-Algorithmus aktiviert wurde, erscheint hier ein Warnsymbol.



Abbildung 43 – Warnung Scanner-Deskew aktiv

Die Verwendung mehrerer Deskew-Verfahren nacheinander ist meistens sinnlos und kann zu schlechterer Ausrichtung führen.

Rotation

Stellen Sie einen Drehwinkel (für Vorderseite im Uhrzeigersinn) ein, wenn Sie die gescannten Dokumente in einer anderen Ausrichtung anzeigen und abspeichern wollen:

- 90°** eine viertel Drehung nach rechts,
- 180°** eine halbe Drehung,
- 270°** eine viertel Drehung nach links.

mehr ...

Dahinter verbergen sich **Weitere Parameter** ... Zurzeit steht hier lediglich die Funktion **Schwarz-Weiß invertieren** zur Verfügung. Wenn markiert, werden Schwarz-Weiß-Bilder invertiert, Farb- oder Graubilder werden davon nicht berührt.

Teilbilder

Öffnet den Teilbild-Manager, in dem Bildausschnitte definiert werden können, eine genaue Beschreibung findet sich Kapitel [7.2 Teilbild-Manager](#) auf Seite [64](#).

Bild-Sequenz**Alle Bilder**

Wenn ausgewählt, werden alle verfügbaren Bilder (alle gescannten und alle erzeugten) in intern festgelegter Reihenfolge an die Applikation übermittelt.

Vorgegebene Sequenz

Wenn ausgewählt, werden nur die definierten Bilder (in der definierten Reihenfolge) an die Applikation übermittelt. Benutzen Sie die Schaltfläche **Liste bearbeiten...**, um die Definition zu bearbeiten.

Liste bearbeiten

Diese Schaltfläche öffnet den Bilder-Reihenfolge-Editor, mit dem bestimmt werden kann, welche Bilder in welcher Reihenfolge an die Applikation übermittelt werden. Eine Beschreibung dazu findet man im Kapitel [7.3 Bilder Reihenfolge](#) auf Seite [66](#).

7.1 Bildprozessor-Deskew Parameter

Wir raten davon ab, bei den microform Scannern S 4xx/6xx den Deskew hier zu aktivieren. Stattdessen sollte der Deskew im Scanner, siehe Kapitel [3.2.8 Geraderücken](#) auf Seite [33](#), genutzt werden. Insbesondere sind die Ergebnisse des Deskew unvorhersehbar, wenn beide Verfahren gleichzeitig aktiviert werden! Der Deskew im Bildprozessor ist für Scanner gedacht, die nicht über einen solch komfortablen Deskew im Scanner verfügen.

Dieser Dialog zeigt in drei Bereichen Einstellmöglichkeiten für die Schritte des Deskew-Verfahrens: Kantenfindung, Geraderücken und Bildanpassung. Mit Hilfe der Reiter kann zwischen den Parametern für **Schwarz-Weiß**, **Farbe** und **Grau** umgeschaltet werden.

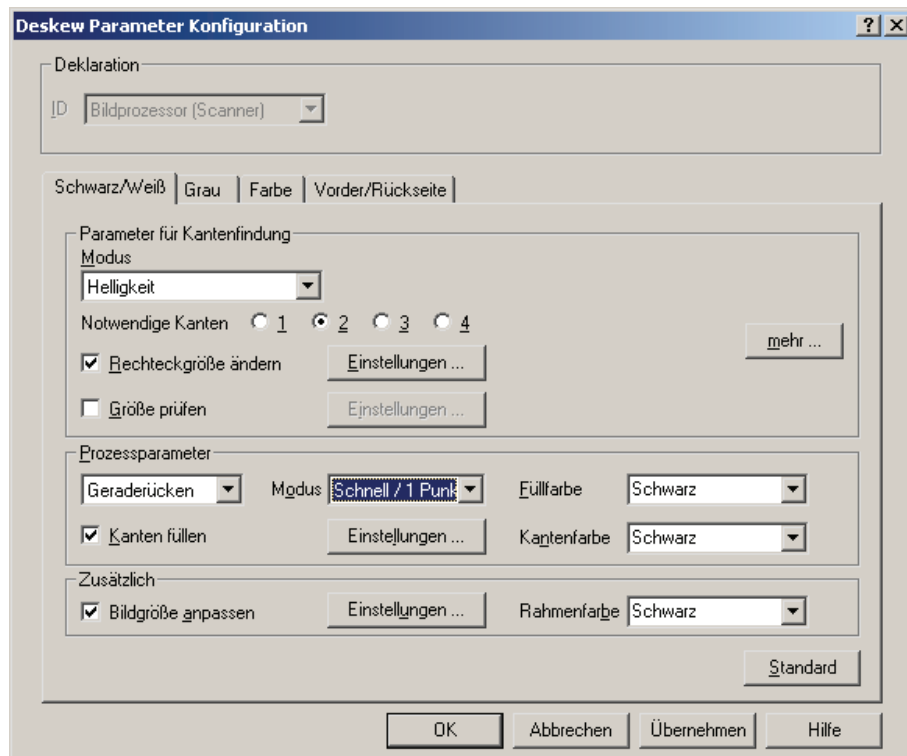


Abbildung 44 – Bildprozessor Geraderücken von Schwarz-Weiß-Bildern

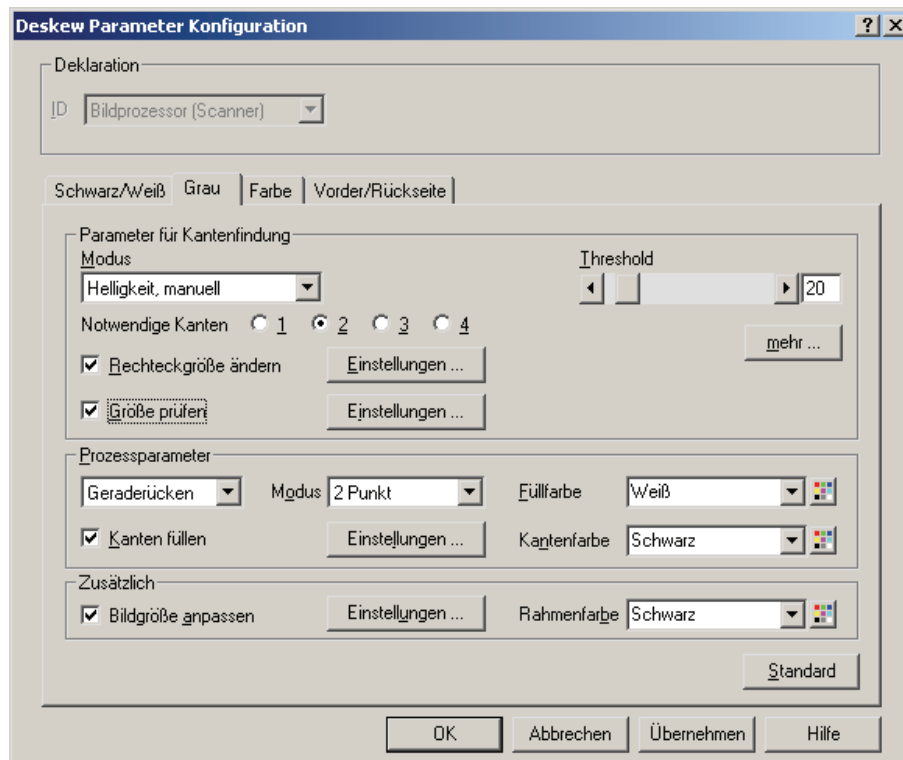


Abbildung 45 – Bildprozessor Geraderücken von Graustufen-Bildern

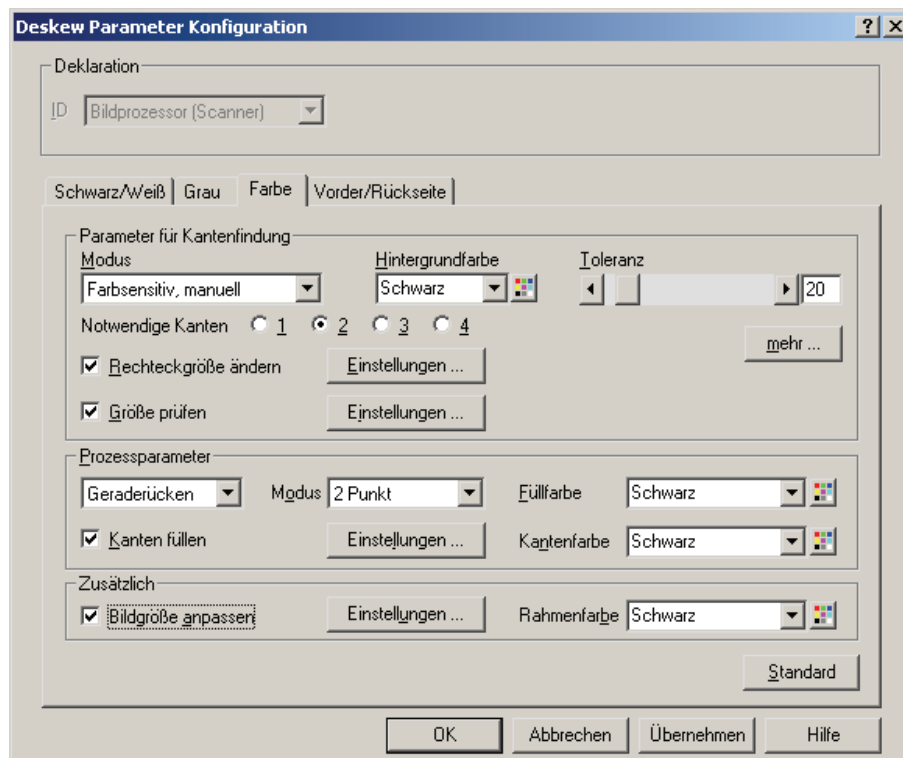


Abbildung 46 – Bildprozessor Geraderücken von Farbbildern

Der Bildprozessor-Deskew verwendet im Wesentlichen die gleichen Parameter wie der Scanner-Deskew, siehe Kapitel [3.2.8 Geraderücken](#) auf Seite [33](#), es gibt aber auch einige Unterschiede:

Beim Bildprozessor-Deskew kann für alle drei Farbformate mit *getrennten* Parametersätzen gearbeitet werden. So kann z.B. das Schwarzweißbild mit Rahmen und das Farbbild ohne Rahmen erzeugt werden.

Zusätzlich gibt es für Schwarzweiß-Bilder diesen Modus;

Modus

1-Punkt/Schnell Methode, die für Schwarzweiß-Bilder zur Verfügung steht und nach Art der geometrischen Scherung die Bildzeilen gegeneinander verschiebt. Dieses Verfahren ist sehr schnell, ist aber auf Schräglagen bis zu 7° beschränkt.

Anders als beim Scanner-Deskew können hier auch die Vorder-/Rückseiten-Optionen getrennt verwaltet werden:

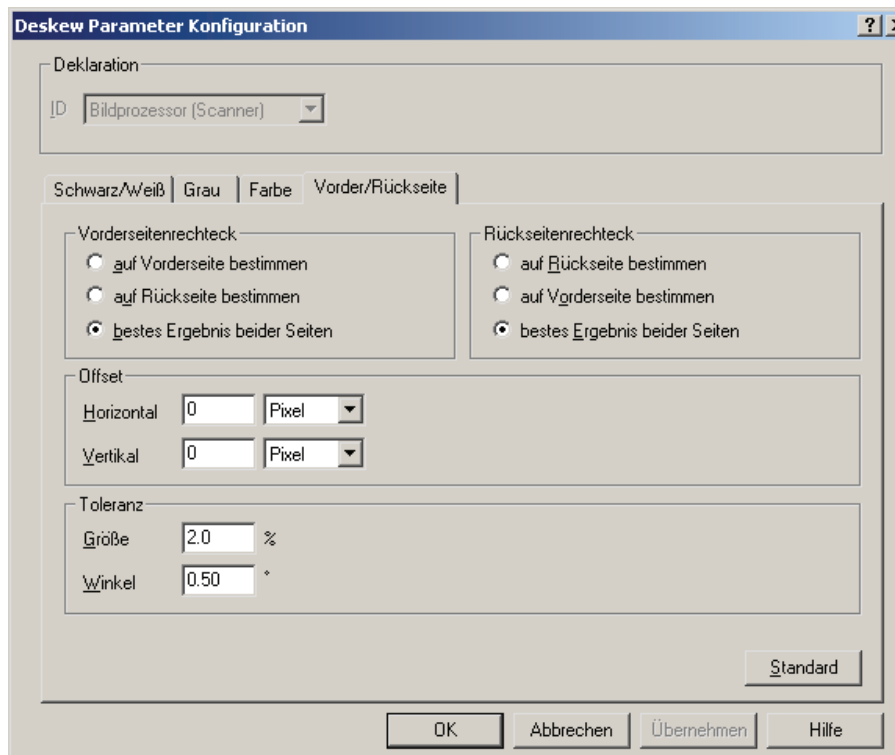


Abbildung 47 – Bildprozessor Deskew Vorder- / Rückseite

Vorderseitenrechteck**Rückseitenrechteck****Suche auf dieser Seite**

Für den Deskew Prozess des aktuellen Blattes werden die Kanten dieser Blattseite verwendet.

Suche auf der anderen Seite

Für den Deskew Prozess des aktuellen Blattes werden die Kanten der Rückseite verwendet. Dieser Modus empfiehlt sich, wenn der Scanner mit einer Transparentoption ausgestattet ist und Folien gescannt werden.

Suche auf beiden Seiten, dann bestes Ergebnis verwenden

Für den Deskew Prozess des aktuellen Blattes wird versucht, über die Kanten dieser Blattseite das Bild gerade zu rücken. Wenn die Kanten nicht gefunden werden können, wird auf der Rückseite versucht, die Kanten für das Geraderücken zu ermitteln.

Offset

Bereich [-1024..+1024], Standard = 0

Bei einigen Scannern haben Vorder- und Rückseite einen Versatz. Gibt es zwischen Vorder- und Rückseite einen konstanten Versatz, so kann dieser Offset in Pixeln hier eingegeben werden.

Ist die Rückseite nach rechts verschoben, so ist der horizontale Offset positiv und umgekehrt. Ist analog dazu die Rückseite nach unten verschoben, so ist der vertikale Offset positiv und umgekehrt.

Größenunterschied

Bereich[0%..100%], Standard = 2.0%

Vorder- und Rückseite haben normalerweise nie exakt die gleiche Größe oder den gleichen Drehwinkel. Mit diesem Wert kann eingestellt werden, wie sehr sich die Größe der beiden Seiten unterscheiden dürfen, bevor angenommen wird, dass auf einer Seite "falsche" Kanten gefunden wurden. Der Wert gibt dabei die zulässige Toleranz in Prozent an.

Der Default von 2.0 entspricht also 2%. Das bedeutet, die kleinere Breite (Länge) muss sich im Bereich von +/- 2% der größeren Breite (Länge) befinden.

Winkelunterschied:

Bereich [0°..25,5°], Standard =0,5°

Vorder- und Rückseite haben normalerweise nie exakt die gleiche Größe oder den gleichen Drehwinkel. Hier kann eingestellt werden, wie groß der Drehwinkel in 1/100 Grad voneinander abweichen darf, bevor angenommen wird, dass auf einer Seite "falsche" Kanten gefunden wurden.

7.2 Teilbild-Manager

Dieser Dialog zeigt die Liste aller definierten Teilbilder. Er dient ferner dem Hinzufügen, Verändern und Löschen von Teilbilddefinitionen.

Zur Zeit können bis zu 20 Bilder, einschließlich der ungeschnittenen Originale, verwaltet werden.

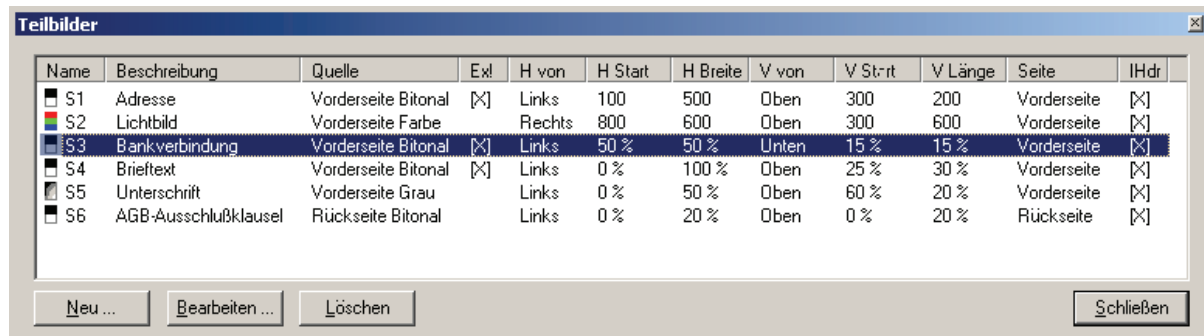


Abbildung 48 – Bildprozessor Teilbild-Manager

Die Bedeutung der einzelnen Spalten der angezeigten Tabelle werden im Kapitel im Kapitel [7.2.1](#) auf Seite [65](#) erklärt. Die Schaltflächen am unteren Rand haben diese Funktionen:

Neu ...

Durch Drücken dieser Schaltfläche wird ein neuer Teilbild-Parametersatz erzeugt und der Teilbild-Parameter-Editor geöffnet.

Dort können dann die Parameter des zu erzeugenden Teilbildes eingestellt werden. Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn die maximale Anzahl Teilbilder bereits definiert ist.

Bearbeiten ...

Verfügbar, wenn eine Definitionszeile in der Teilbildliste markiert ist. Durch Drücken dieser Schaltfläche wird der Teilbild Parameter-Editor geöffnet; dort können die Parameter dieses Teilbildes verändert werden.

Löschen

Verfügbar, wenn eine oder mehrere Definitionszeilen in der Teilbildliste markiert ist/sind. Durch Drücken dieses Buttons werden die markierten Teilbilddefinitionen gelöscht

Schließen

Schließt das Dialogfenster.

7.2.1 Teilbild Parameter-Editor

Mit Hilfe diese Editors lassen sich Größe, Position und weitere Eigenschaften eines Teilbildes definieren; ebenso kann festgelegt werden, ob für den Ausschnitt ein Image-Header erzeugt werden soll.

Eine Beschreibung des Image-Headers ist Kapitel 8 Image-Header auf Seite 68.

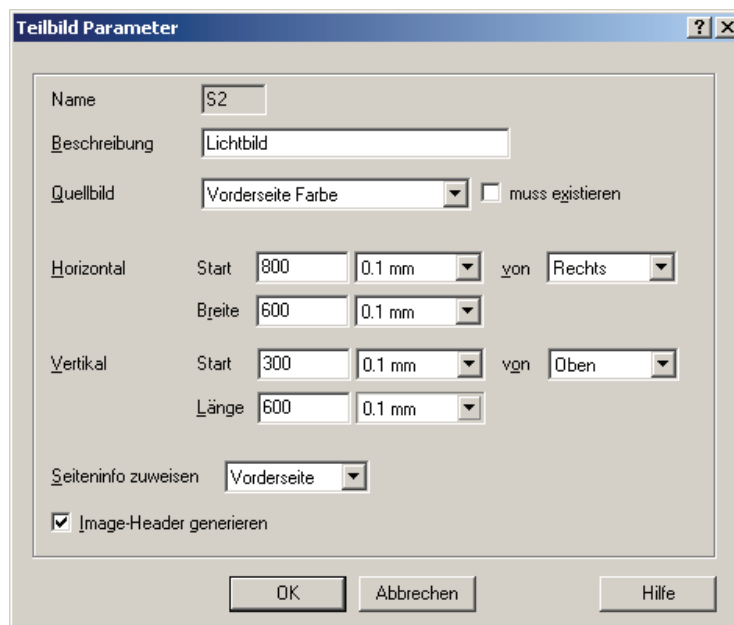


Abbildung 49 – Bildprozessor Teilbild-Parameter-Editor

Name	Interner Name dieses Parametersatzes
Beschreibung	Hier kann der Anwender einen beliebigen, kurzen Text eingeben, um den Parametersatz zu beschreiben.
Quellbild	Selektiert das Quellbild, dem das Teilbild entnommen werden soll.
muss existieren	Legt das Verfahren fest, wenn zur Laufzeit (während des Scannens) das Quellbild nicht existiert: wenn markiert wird ein Fehler gemeldet; wenn nicht markiert wird die Teilbilderzeugung - ohne weitere Meldung - übersprungen.
Horizontal Start	Definiert die Position der linken Kante des Teilbildes innerhalb des Quellbildes. Die Position kann in absoluter Maßeinheit oder relativ zur Quellbild-Breite (in Prozent) angegeben werden.
von	Die Position der linken Kante kann relativ zur linken oder rechten Kante des Quellbildes angegeben werden.

Breite	Breite des gewünschten Teilbildes. Maßangabe: Absolut oder in Prozent der Quellbild-Breite. Die Teilbilderzeugung stoppt automatisch an der rechten Kante des Quellbildes, wenn die Breite zu groß angegeben wurde.
Vertikal Start	Definiert die Position der oberen Kante des Teilbildes innerhalb des Quellbildes. Die Position kann in absoluter Maßeinheit oder relativ zur Quellbild-Länge (in Prozent) angegeben werden.
von	Die Position der oberen Kante kann relativ zur oberen oder unteren Kante des Quellbildes angegeben werden.
Länge	Länge des gewünschten Teilbildes. Maßangabe: Absolut oder in Prozent der Quellbild-Länge. Die Teilbilderzeugung stoppt automatisch an der unteren Kante des Quellbildes, wenn die Länge zu groß angegeben wurde.
Seiteninfo zuweisen	Auswahl, welches Seitenattribut (Vorderseite, Rückseite, ..) dem erzeugten Teilbild zugewiesen wird.
Image Header generieren	<p>Wenn markiert, wird ein spezieller Image Header zum erzeugten Teilbild generiert.</p> <p>Dabei wird der Header des Quellbildes kopiert und die Angaben über die Bildgröße darin durch Abmessungen des Ausschnittes ersetzt. Zähler werden in diesem Zusammenhang nicht verändert.</p>

7.3 Bilder Reihenfolge

Mit Hilfe dieses Dialoges kann angegeben werden, in welcher Reihenfolge die Bilder, die jeweils zu einem Scanvorgang gehören, an die Scanapplikation gesendet werden:

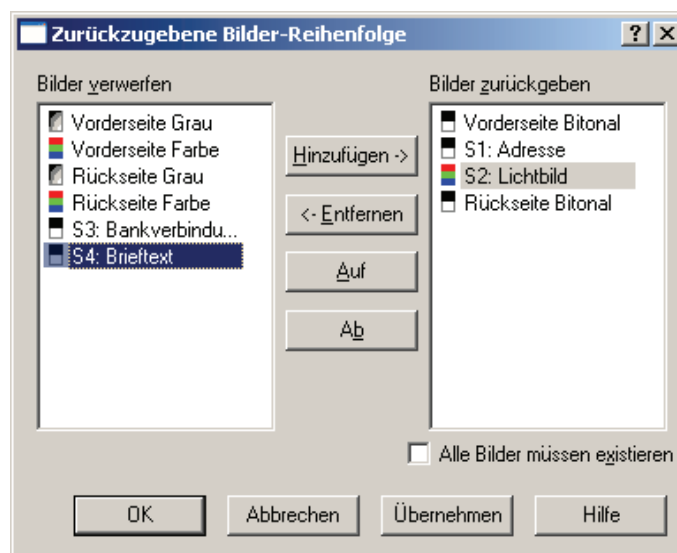


Abbildung 50 – Bildprozessor Reihenfolge der zurückgegebenen Bilder

Auf der rechten Seite werden die Bilder und Teilbilder angezeigt, die an die Applikation gesendet werden, auf der linken Seite diejenigen, welche nicht gesendet werden.

Bitte beachten Sie, dass hier stets alle Bilder angezeigt werden, die erzeugt werden könnten, unabhängig davon, ob der Scanner tatsächlich zweiseitig arbeitet, bzw. alle erzeugten Farbkanäle übergeben werden.

Würde im obigen Beispiel nur einseitig gescannt, so würde die "Rückseite bitonal" nicht gesendet; ebenso würde bei einfachem Schwarzweiß-Scannen das farbige "Lichtbild" entfallen.

Bilder verwerfen	Die Bilder in dieser Liste werden verworfen, also nicht an das Scanprogramm zurückgegeben.
Bilder zurückgeben	<p>Die Bilder in dieser Liste werden in der aufgeführten Reihenfolge an das Scanprogramm zurück gegeben: Zuerst das Bild in der obersten Zeile, dann das der nächsten Zeile,</p> <p>Diese Liste muss mindestens ein Bild enthalten!</p>
Hinzufügen ->	Verschiebt alle markierten Bilder aus der Verwerfungsliste in die Liste der zurückzugebenden Bilder.
<- Entfernen	Verschiebt alle markierten Bilder der Rückgabeliste in die Liste der Bilder, die verworfen werden.
Auf	Verschiebt alle markierten Bilder der Rückgabeliste eine Position nach oben.
Ab	Verschiebt alle markierten Bilder der Rückgabeliste eine Position nach unten.
Alle Bilder müssen existieren	<p>Legt das Verfahren fest, wenn zur Laufzeit (während des Scannens) ein oder mehrere Bilder der Rückgabeliste nicht existieren:</p> <p>wenn markiert Es wird ein Fehler gemeldet</p> <p>wenn nicht markiert Es werden nur die existierenden Bilder - ohne weitere Meldung - zurückgegeben.</p>

Um Störungen bei der Scanapplikation zu vermeiden, sollten unnötige Wechsel zwischen Vorder- und Rückseite vermieden werden, d.h. es sollten zuerst alle Bilder von einer Seite, dann alle Bilder anderen Seite zurückgegeben werden. Ob zuerst alle Vorderseiten kommen und dann alle Rückseiten oder umgekehrt, ist dabei meistens egal.

Es ist z.B. möglich, zuerst die Rückseite und dann die Vorderseite zu senden, wobei den Bildern jeweils die gegenseitige Seiteninformation zugewiesen wird. Das ist sinnvoll, wenn man das Papier mit der Oberseite nach unten zuführen möchte, z.B. weil die Rückseite rauer ist und von den Einzugsbändern besser erfasst wird als die glattere Vorderseite.

8 Image-Header

Der Header ist die Datenstruktur, die mit jedem Bild vom Scannerinterface zum Host geschickt wird. Diese Datenstruktur ist bei nahezu allen Scannern für die ersten 288 Bytes gleich. Es kann jedoch vorkommen, dass je nach Scannerhersteller nicht alle Sequenzen benutzt werden. Diese sind in der nachfolgenden Erklärung entsprechend gekennzeichnet.

Nicht benutzte Bytes werden in der tabellarischen Darstellung mit nu (not used) gekennzeichnet.

Die Struktur des Image-Headers wird ab dem 289. Byte von dem jeweiligen Hersteller bestimmt.

Standard-Struktur, Bytes 0 – 287:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
F	r	o	n	t		#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
L	e	n	g	t	h		=		-	-	-	-	-	-	-	0		

37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
L	e	v	e	l		=		-	0	

48	49	50	51	52	53	54	55	56
M	o	d	e	=		-	0	lf

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
L	i	n	e		L	e	n	g	t	h		=		-	-	-	-	-	-	-	0		

81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
P	a	g	e		L	e	n	g	t	h		=		-	-	-	-	-	-	-	0	lf

104	105	106	107	108	109	...	118	119	120	...	129	130	131	...	140	141	142	...	151	152	153
I	A		=		-	-	0	.	-	-	0	.	-	-	0	.	-	-	0		

154	155	156	157	158
-	0	-	0	lf

159	160	161	162	163	164	165	166	167
C	m	p		=		-	0	

168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181
D	a	t	e		=		m	m	d	d	y	y	

182	183	184	184	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195
T	i	m	e		=		h	h	m	m	s	s	

196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215
R	o	l	l		#		=		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	

216	217	218	219	220	221	222	223
R	e	s	=	-	-	0	

224	225	226	227	228	229
B	o	=	-	0	

230	231	232	233	234	235	236	237	238
S	k	=	-	-	-	0		lf

239	...	255
nu	nu	nu

256	257	258	...	287
:	lf	nu	nu	nu

Herstellerspezifische Struktur des Headers, MF S 4xx/6xx, Bytes 288 - 511:

288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301
P	a	t	c	h	c	o	d	e	=	T	-	1	nu

302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314
E	n	d	o	r	s	e	d	=		-	0	nu

315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331
B	i	t	s	P	e	r	P	i	x	e	l	=	-	2	4	nu

332	333	334	335	336	337	338	339
D	u	s	t	=	-	-	0

342	343	344	345	346	347	348	349
T	y	p	e	=	-	0	-

350	351	352	353	354	355	356	357
D	r	o	p	=	-	0	-

358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371
C	o	m	p	=	-	0	.	-	0	.	-	0	-

372	373	374	375	376	377	378	379
C	o	l	s	=	-	0	-

380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390
M	a	r	k	e	r	=	-	0	-	-

391	...	511
nu	nu	nu

Diese Ansicht benutzt die folgenden Maßeinheiten:

18 – 36	Length	Länge Imagegröße in Bytes
37 – 47	Level	Nicht verwendet bei MF S 4xx/6xx
48 – 56	Mode	Nicht verwendet bei MF S 4xx/6xx
57 – 80	LineLength	Zeilenlänge in Pixel
81 – 103	PageLength	Seitenlänge in Zeilen
104 – 153	IA	ImageAdresse Die ImageAdresse besteht aus drei Zählern und einem festen Text. 108-118 = fester Text 119 = "." 120-129 = Level3 130 = "." 131-140 = Level2 141 = "." 142-151 = Level1 (niederwertigster Zähler)

Eine detaillierte Beschreibung der Bildadresse finden Sie unter [4 Index-Optionen](#) auf Seite [48](#).

154 – 155	FlagM	Nicht verwendet bei MF S 4xx/6xx
156 – 158	FlagL	Nicht verwendet bei MF S 4xx/6xx
159 – 167	Cmp	Kompression 0=unkomprimiert, 1=G3(1-dim), 2=G3(2-dim), 4=G4
168 – 181	Date	Datum MMDDYY

182 – 195	Time	Zeit HHMMSS																								
196 – 215	Roll	Nicht verwendet bei MF S 4xx/6xx																								
216 – 223	Res	Auflösung in DPI																								
224 – 229	Bo	Nicht verwendet bei MF S 4xx/6xx																								
230 – 237	Sk	Skew detected , 1=Drehung erkannt, aber Deskew nicht ausgeführt																								
238 – 255	Pol	Nicht verwendet bei MF S 4xx/6xx																								
288 – 301	Patchcode	Patchcode liefert ein Wertepaar in den Bytes 298 und 300 zurück. In Byte 298 steht die Textform des Patchcodes, in Byte 300 der interne Scannercode: <table data-bbox="598 654 1281 922"> <tr> <th>Byte 298</th><th>Byte 300</th><th>Bedeutung</th></tr> <tr> <td>"0"</td><td>0</td><td>kein Patchcode gefunden</td></tr> <tr> <td>"T"</td><td>1</td><td>Patch T erkannt</td></tr> <tr> <td>"2"</td><td>2</td><td>Patch II erkannt</td></tr> <tr> <td>"3"</td><td>3</td><td>Patch III erkannt</td></tr> <tr> <td>"1"</td><td>4</td><td>Patch I erkannt</td></tr> <tr> <td>"5"</td><td>5</td><td>Patch IV erkannt</td></tr> <tr> <td>"6"</td><td>6</td><td>Patch VI erkannt</td></tr> </table>	Byte 298	Byte 300	Bedeutung	"0"	0	kein Patchcode gefunden	"T"	1	Patch T erkannt	"2"	2	Patch II erkannt	"3"	3	Patch III erkannt	"1"	4	Patch I erkannt	"5"	5	Patch IV erkannt	"6"	6	Patch VI erkannt
Byte 298	Byte 300	Bedeutung																								
"0"	0	kein Patchcode gefunden																								
"T"	1	Patch T erkannt																								
"2"	2	Patch II erkannt																								
"3"	3	Patch III erkannt																								
"1"	4	Patch I erkannt																								
"5"	5	Patch IV erkannt																								
"6"	6	Patch VI erkannt																								
302 – 314	Endorsed	Aufdruck erfolgt ist 0 oder 1																								
315 – 331	BitsPerPixel	Bits per Pixel 1, 8 oder 24																								
332 - 341	Dust	Reserviert																								
342 – 349	Type	Farberkennung: 0= Unbekannt, 1=Schwarzweiß, 2=Farbig																								
350 – 357	Drop	Farberkennung: 1= Überflüssiges Bild, kann gelöscht werden																								
358 – 371	Comp	Farberkennung: Jeweils 0-99% Nichtweiße Anteile des Bildes Schwarzweiß, Grau und Farbe. Einzelne Bereiche können auch mehrfach gezählt werden																								
372 – 379	Cols	Farberkennung: Anzahl der deutlich unterscheidbaren Farben																								
380 – 390	Marker	Marker-Erkennung: 1,2,3 = gefunden, 0 = kein Marker gefunden																								

9 Editor für Gammatabellen

Mit Hilfe dieses Editors lassen sich Gammatabellen bearbeiten.

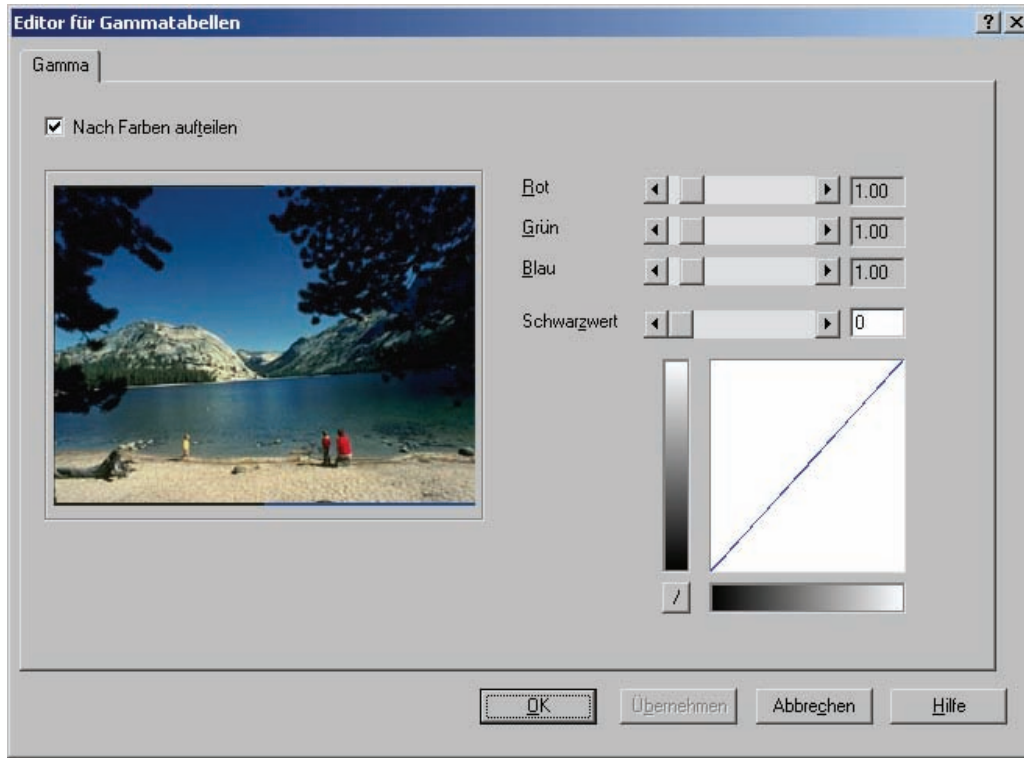


Abbildung 51 – Editor für Gammatabellen

- | | |
|--------------------------------|--|
| Nach Farben aufteilen | Wählen Sie diese Option, wenn Sie die Farbkanäle einzeln steuern wollen, andernfalls werden die Werte des Rot-Kanals für die anderen Farben ebenfalls verwendet. |
| Rot, Grün, Blau (Gamma) | Dieser Parameter bestimmt den nicht-linearen Intensitätsverlauf des Farbkanals. Je höher dieser Wert ist, desto heller erscheint die Farbe. |
| Schwarzwert | Alle Farbtöne unterhalb dieses Wertes werden zu Schwarz transformiert, bzw. zur geringsten Farbintensität. |

10 Fehlermeldungen

In diesem Abschnitt befindet sich eine Auflistung der Meldungen, die der Scanner im Fehlerfall an die Applikation gibt. Es ist im Allgemeinen Aufgabe der Applikation, diese "rohen" Fehlernummern in verständliche Fehlermeldungen umzusetzen und gegebenenfalls eine Abhilfe anzubieten.

10.1 Allgemeine Fehler

Diese Fehler treten meistens beim Versuch auf, mit dem Scanner eine erste Kommunikation aufzubauen. Sofern kein Hardwarefehler vorliegt, können diese Fehler durch eine korrekte Montage bzw. Installation aller benötigten Komponenten behoben werden.

01xx

Fehler beim Laden des Treibers

Ursachen: Scanner nicht oder falsch angeschlossen, SCSI-Karte im Computer nicht bereit

Abhilfe:

- Prüfen Sie Stromzufuhr, Kabel und Stecker.
- Prüfen Sie, ob der Scanner im Gerätemanager angezeigt wird.
- Prüfen Sie, ob die richtigen Treiber für die SCSI-Karte verwendet werden.
- Wenden Sie sich an den Support des Scannerherstellers

10.2 Gerätefehler am Scanner

Diese Fehler treten auf, wenn der Scanner selbst beschädigt ist. Eine Abhilfe ist hier meist nur durch den Support des Herstellers möglich

02xx

Scanner Hardware Fehler

Ursache: Gerätefehler

Abhilfe: Prüfen Sie den Zustand des Gerätes, starten Sie Scanner und Rechner neu und wenden Sie sich ggf. an den Support des Scannerherstellers

10.3 Kommandofehler

Kommandofehler treten durch die falsche Bedienung des Treibers durch die Applikation auf, hier ist eine Abhilfe meist nur durch den Hersteller der Scan-Applikation möglich.

03xx

Kommandofehler

Ursache: Die Applikation hat ein ungültiges Kommando an den Scanner geschickt.

Abhilfe: Keine, wenden Sie sich an den Support des Applikations-Herstellers.

10.4 Scannerstatus

Diese Fehler treten im "normalen" Betrieb des Scanners auf. Die Scan-Applikation sollte bereits solche Zustände abfangen und dem Bediener Abhilfe vorschlagen.

04xx	Wartezeit überschritten (Starttaste nicht rechtzeitig gedrückt)
0500	Kein Papier
0501	Papierstau
0502	
0503	Scanner Offline
0504	Scanner Busy, Scanner nicht bereit Abhilfe: OK-Taste am Scanner
0505	Sensor-Fehler
0506	Doppeleinzug erkannt
0509	Doppeleinzug am Beleganfang
050a	Dokument ist zu lang
050b	Auflösung/Breite fehlerhaft
0511	Lampen Fehler
0512	Endorser/Imprinter Fehler
0520	End-Of-Job / Stopptaste gedrückt
0521	Fußtaste gedrückt
0530	Kein Papier
0540	Papier-Aufnahmefach voll
05xx	Temporärer Fehler -- Scannerzustand überprüfen

10.5 Parameterfehler

Diese Fehler treten auf, wenn die Scan-Applikation dem Benutzer die freie Wahl der Parameter überlässt, für die vorher keine Grenzwerte ermittelt werden konnten. Abhilfe ist hier nur durch die Wahl zulässiger Werte möglich.

0601	Papierbreite oder X-Offset zu groß
0602	Papierlänge oder Y-Offset zu groß
0603	Papierlänge zu kurz.
0612	Rotationsfehler -- Bild zu groß
06xx	Parameter Fehler

10.6 Speicherfehler und Bilddatenfehler

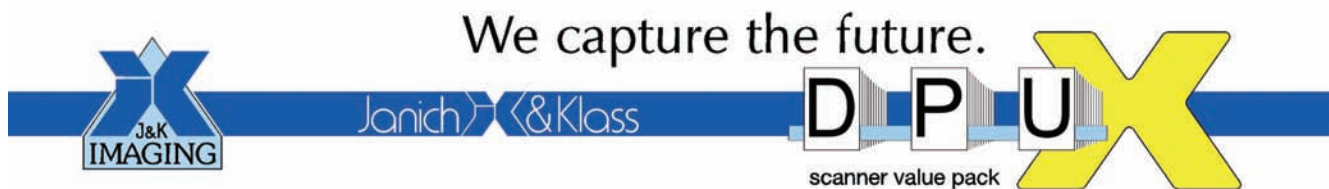
Bei Speicherfehlern kann hier, sofern Bildverarbeitungsschritte auf dem Computer stattfinden, durch Freigeben von Speicherplatz Abhilfe geschaffen werden. Bild-Daten-Fehler sollten gar nicht auftreten und können auch nur vom Scannerhersteller behoben werden.

0800	Zu wenig Speicherplatz
08xx	Bild-Daten fehlerhaft

10.7 Bildprozessor-Fehler

Fehler beim Bildprozessor entstehen durch eine falsche Konfiguration der Teilbilder im Bildprozessor, das Einlegen ungeeigneten Beleggutes oder eine falsche Konfiguration der Scan-Applikation, welche die Bilder vom Bildprozessor abholt.

1902	Kein Bild vom Scanner zu bekommen - Parameter prüfen!
1930	Split Originalbild existiert nicht
1931	Split Bild kann nicht erzeugt werden
1970	Fehler - Es kann kein Bild zurückgegeben werden
1971	Definiertes Returnbild existiert nicht
198x	Zu wenig Speicherplatz
19xx	Enhanced Image Prozessor (EIPP) Fehler



J&K Imaging, L.P.
1633 Sands Place
Marietta, GA 30067
USA
Phone: (770) 984-1212
Fax: (770) 953-8399
<http://www.JKImaging.com>

Janich & Klass Computertechnik GmbH
Zum Alten Zollhaus 24
D-42281 Wuppertal / Germany

J&K Imaging South East Asia
62 Carrier Street
Popanyinning, Western Australia 6309
Australia
Phone: +61 (0) 8 9887 5031
Fax: +61 (0)8 9887 5191
<http://www.JKImaging.com>

Phone: +49 (0)202 2708-0
Fax: +49 (0)202 700 625
<http://www.janichklass.com/>

408.890401.049 1