



PlugIn zu DpuScan

Farberkennung

Ergänzung zum DpuScan Referenzhandbuch

Copyrights

© 1997 bis 2011 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 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 dieser Dokumentation 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/PlugIns/Farberkennung.pdf>

© 2011 Janich & Klass Computertechnik GmbH, Wuppertal, Germany

13. April 2011

Inhaltsverzeichnis

1	Farberkennung	3
2	Das PlugIn in der Taskdefinition	4
3	Das PlugIn in der Basisprofilkonfiguration	5
3.1	Konfiguration des PlugIns.....	5
3.1.1	Registerkarte Farberkennung.....	7
3.1.2	Registerkarte Marker Erkennung	10
3.2	Lernmodus.....	12

PlugIns für DpuScan sind separat zu lizenzierende Funktionserweiterungen. Diese Dokumentation beschreibt ein solches Zusatzmodul für bereits bestehende Lizenzen von DpuScan. Die Nutzung des PlugIns ist nur zusammen mit DpuScan möglich. Diese Dokumentation ist daher auch nur zusammen mit der Dokumentation von DpuScan nutzbar.

1 Farberkennung

Das PlgColorRecognition PlugIn ermöglicht es, zwischen farbigen und nicht farbigen Dokumenten zu unterscheiden. Dokumente werden nach ihrem Farbanteil analysiert und entweder als Schwarzweißbild oder als Farbbild eingestuft. Der Prozess dieser Einstufung ist einstellbar und kann mithilfe eines Lernprozesses konfiguriert werden. Ziel ist es, Seiten mit Fotos oder sonstigen Abbildungen von normalem Schriftgut zu unterscheiden.

Mithilfe der Filterfunktion kann sogar zwischen unterschiedlich farbigen Bildern unterschieden werden, z.B. kann eine Seite mit einem Foto auch dann erkannt werden, wenn alle Blätter des Stapels einen farbigen Hintergrund oder ein farbiges Logo haben.

Die zweite Funktionalität des PlugIns betrifft das Erkennen von Markierungen in bestimmten Farben. Erneut kann ein Lernprozess angestoßen werden, wobei dem PlugIn diesmal ein Dokument vorgelegt wird, das mit einem Markierstift einer bestimmten Farbe oder einem farbigen Aufkleber belegt wurde. Markierstifte schwanken teilweise stark in der Farbzusammensetzung und erfordern zur sicheren Erkennung eine große Toleranzeinstellung! Das PlugIn erkennt diese Farbe und merkt sie sich. Werden nun Dokumente eingescannt, die die gleichen Farben aufweisen, dann erkennt das PlugIn dieses Dokument und indexiert es als markiert. Auf diese Weise kann beispielsweise eine Dokumententrennung erfolgen, falls ein Dokument diese Farbeigenschaft aufweist. Es können mit dem PlugIn bis zu drei verschiedene Markierfarben erkannt werden.

Erläuterungen zu den Einstellmöglichkeiten des PlugIns finden Sie in den Kapiteln [3.1.1 Registerkarte Farberkennung](#) und [3.1.2 Registerkarte Marker Erkennung](#) auf den Seiten [7](#) und [10](#).

2 Das PlugIn in der Taskdefinition

In der Taskdefinition kann, nach dem Einlesen des Bildes durch den Taskschritt "Lade vom Scanner" oder "Lade vom Verzeichnis", die Suche nach Markierungen eingefügt werden.

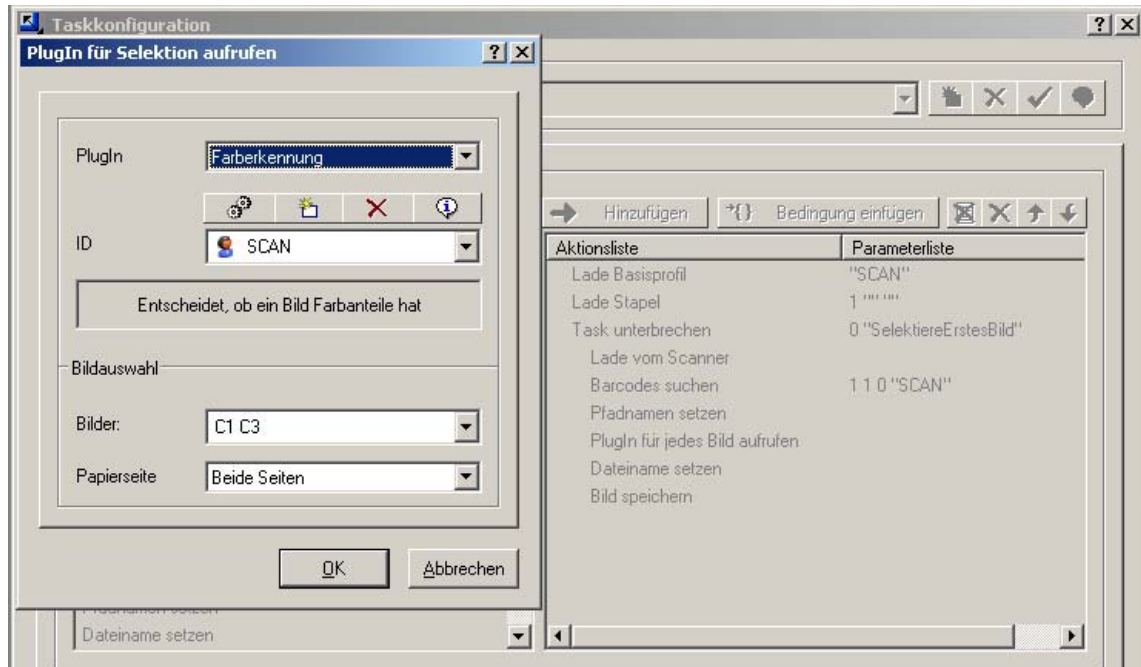


Abbildung 1 – PlugIn-Aufruf in der Task

Dieser Taskschritt steht nur dann zur Verfügung, wenn das PlugIn im aktuellen Basisprofil geladen wurde.

Vor der ersten Benutzung ist das PlugIn einmalig zu registrieren. Klicken Sie dazu bitte auf die Schaltfläche Registrierung und geben Sie im nachfolgenden Dialog den Schlüssel für die Freischaltung des Farbrauschen-PlugIn ein.

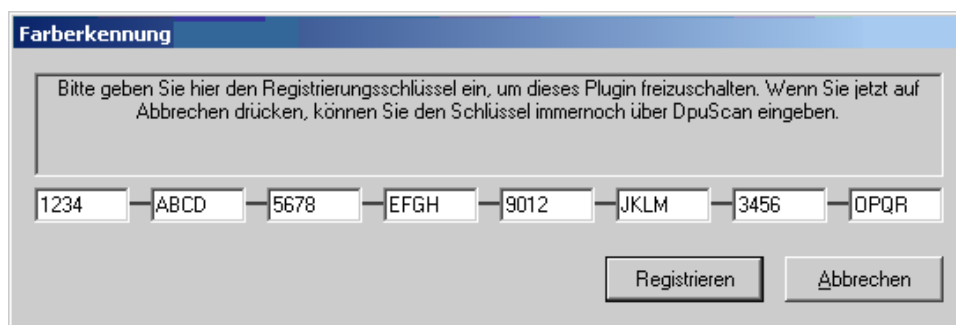


Abbildung 2 – Registrierungsdialog

3 Das PlugIn in der Basisprofilkonfiguration

Das PlugIn ist innerhalb der Basisprofilkonfiguration zu laden und zu konfigurieren. Öffnen Sie dazu die **Basisprofilkonfiguration**, wählen Sie dort die Registerkarte **Prozess** und klicken Sie auf die

Schaltfläche  neben den **PlugIns**.

Über die Schaltfläche **Hinzufügen** gelangen Sie zur Auswahl der verfügbaren PlugIns.

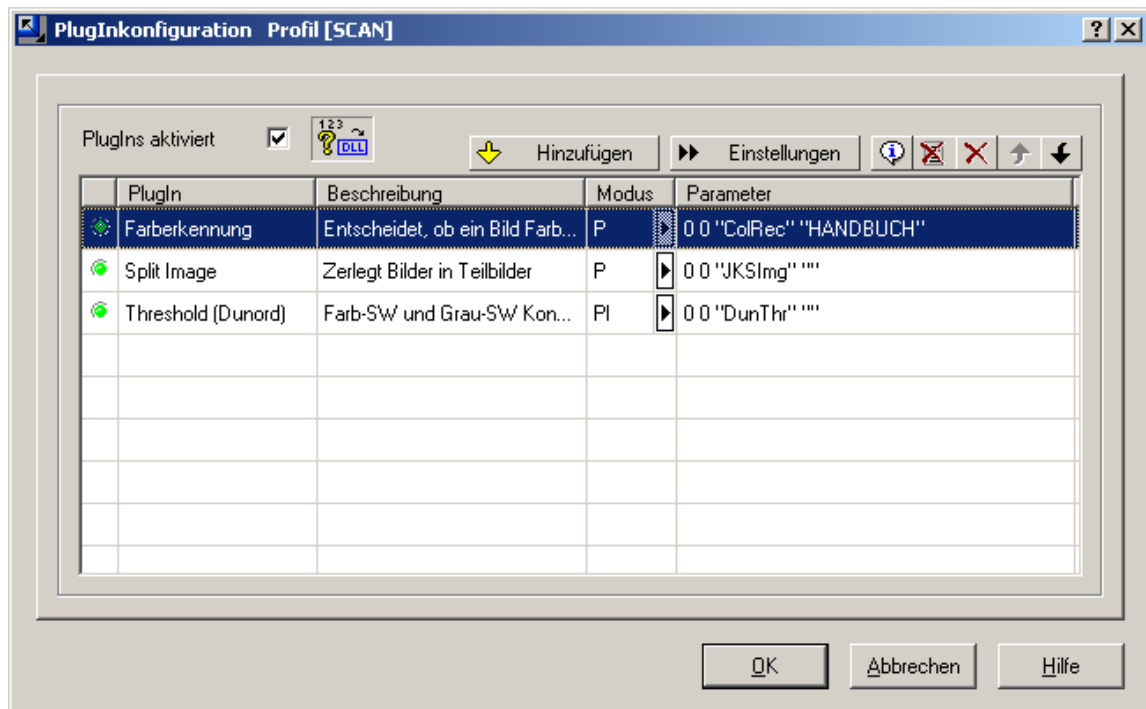




Abbildung 3 – Auswahl der PlugIns

Bitte beachten Sie, dass das Kontrollkästchen "Plugins aktiviert" mit einem Haken markiert werden muss, da ansonsten die PlugIns nicht verwendet werden.

Wählen Sie nun das PlugIn **Farberkennung** aus, indem Sie die entsprechende Zeile selektieren und die Schaltfläche  **Hinzufügen** anklicken. Klicken Sie auf  **Einstellungen**, um die beiden Konfigurations-Dialoge zu erreichen.

3.1 Konfiguration des PlugIns

Mit einem Doppelklick auf den Listeneintrag öffnet man die PlugIn Selektion – analog zu [Abbildung 1 – PlugIn-Aufruf in der Task](#) auf Seite 4. Sie zeigt im oberen Bereich die Steuerelemente zur Verwaltung von unterschiedlichen PlugIn-Subprofile an.



Wählt ein vorhandenes Subprofil aus und ordnet es diesem Profil zu.



Legt eine neue Konfiguration an. Dabei werden die Einstellungen der aktuellen Konfiguration kopiert.

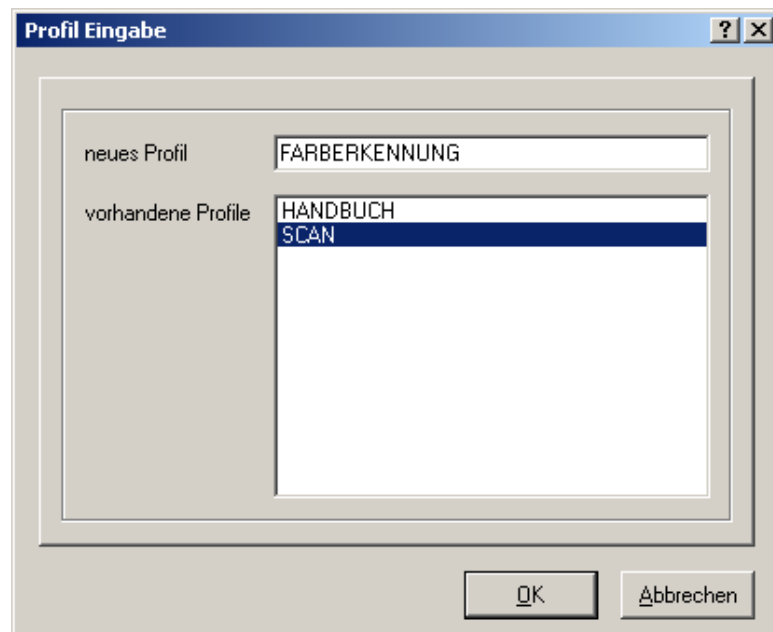


Abbildung 4 – Anlegen einer neuen ID



Löscht das aktuelle Profil. Dabei erscheint ggf. die folgende Warnmeldung:

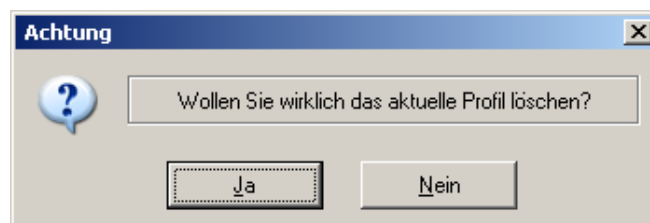


Abbildung 5 – Warnung vor dem Löschen



Öffnet einen Dialog, der anzeigt, in welchen Profilen das aktuelle Subprofil ebenfalls verwendet wird.

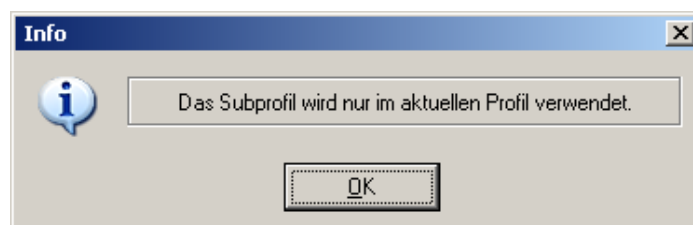


Abbildung 6 – Information zur Verwendung der ID



Diese Schaltfläche öffnet den eigentlichen Konfigurationsdialog, der aus zwei Registerkarten besteht.

3.1.1 Registerkarte Farberkennung

Die Seite **Farberkennung** zeigt Detailinformationen zum PlugIn, in diesem Fall zu der Version und dem Hersteller.

Auf dieser Registerkarte können alle Einstellungen für die Farberkennung eines Bildes durchgeführt werden. Durch eine Farberkennung werden gescannte Bilder als schwarzweiß oder farbig eingestuft. Für diese Entscheidungsfindung sind einige Einstellungen erforderlich, die im Folgenden erklärt werden.

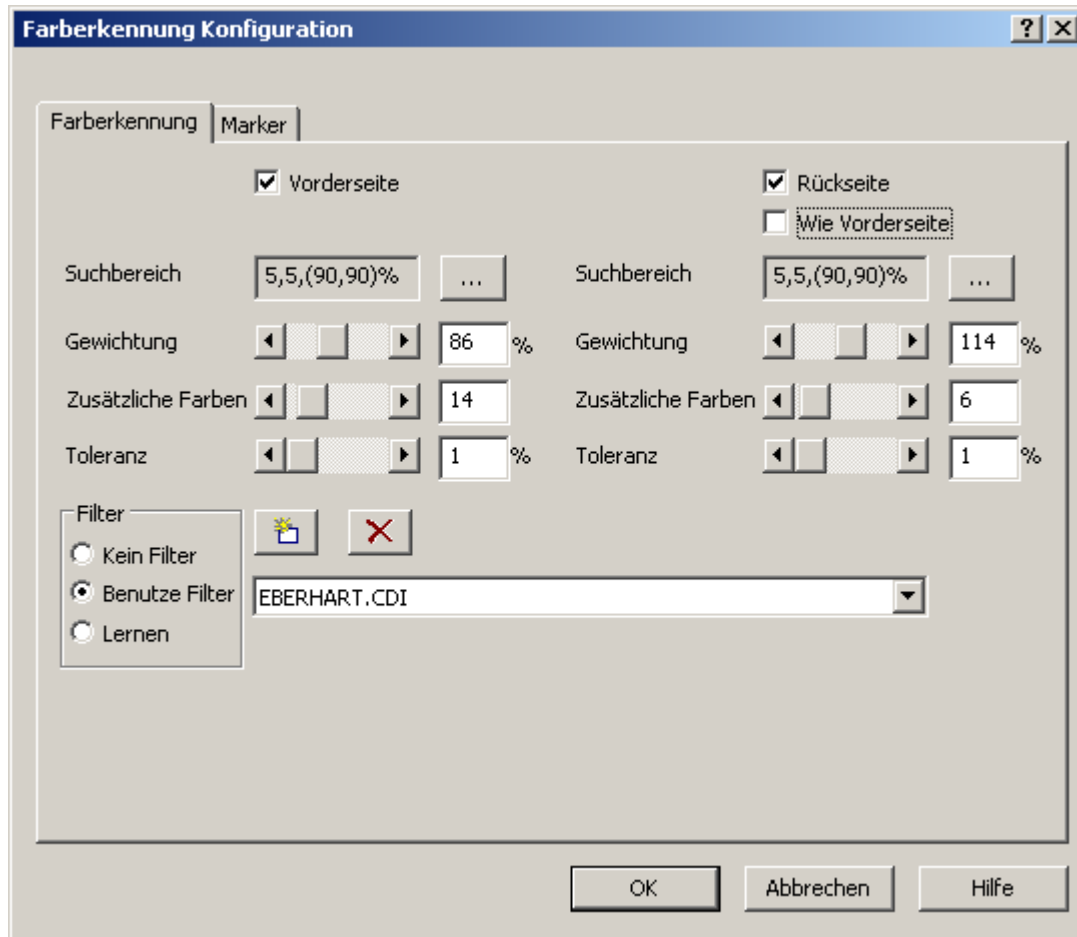


Abbildung 7 – Registerkarte: Farberkennung

Vorderseite

Schaltet die Farberkennung für die Vorderseite ein. Es werden die Einstellungen verwendet, die auf der linken Seite des Dialoges sind.

Rückseite

Schaltet die Farberkennung für die Rückseite ein. Es werden die Einstellungen verwendet, die auf der rechten Seite des Dialoges sind, falls die Option **Wie Vorderseite** ausgeschaltet ist. Ansonsten werden die Einstellungen der Vorderseite verwendet, die auf der linken Seite des Dialoges zu finden sind.

Wie Vorderseite	Bei eingeschalteter Option werden die Einstellungen der Vorderseite verwendet. Das Kontrollkästchen lässt sich erst einschalten, sobald die Vorderseiteneinstellungen eingeschaltet sind. Ansonsten ist diese Einstellung inaktiv.
Suchbereich	<p>Durch Drücken der Schaltfläche neben dem Eingabefeld öffnet sich ein Dialog, der die Größe des Suchbereichs festlegt. Die Angaben können in Prozent, zehntel Millimeter oder tausendstel Zoll eingestellt werden. Wenn der zusätzliche Einstelldialog geschlossen wird, erscheinen die eingestellten Parameter im Eingabefeld.</p> <p>Eine Änderung des Inhaltes dieses Eingabefeldes ist nur durch die Einstellungen in diesem zusätzlichen Dialog möglich.</p>
Gewichtung	Mit diesem Parameter kann festgelegt werden, wie stark die Filter-Farben unterdrückt werden sollen. Ein höherer Wert macht die Erkennung unempfindlicher, d.h. ein Bild muss kräftigere Farben haben, um als farbig eingestuft zu werden.
Zusätzliche Farben	Die verbleibenden kräftigen Einzelfarben werden gezählt. Bei Überschreitung des eingestellten Grenzwertes wird das Bild als farbig eingestuft. Dies ist sinnvoll, wenn die Vorlage nur einen geringen Farbanteil enthält, der jedoch auf wenige kräftige Farben konzentriert ist.
Toleranz	Dieser Wert gibt an, wie hoch der verbleibende Gesamtfarbanteil sein muss, um ein Bild als farbig einzustufen. Hiermit werden gleichmäßig farbige Vorlagen ohne vorherrschende Farben erkannt.
Filteroptionen	<p>Es kann ein Filter verwendet werden, um die Entscheidung, ob ein Bild ein Farbbild ist oder nicht, zu beeinflussen. Filter müssen in einem sogenannten Lernmodus zunächst einmal erzeugt werden. Schalten Sie dazu die Filteroptionen auf Lernen und legen Sie durch Filter hinzufügen einen neuen Filter an.</p> <p>Ein Filter dient dazu, die Farberkennung auf das spezifische Beleggut zu trainieren. Dazu werden im Lernmodus mehrere typische, nicht farbige Vorlagen gescannt. In den Bildern enthaltene Farbanteile werden trainiert und herausgefiltert.</p> <p>Wird der Lernmodus wieder ausgeschaltet, werden alle Bilder, die farbiger sind oder andere als die zuvor antrainierten Farben enthalten, als farbig eingestuft.</p> <p>Die Option Kein Filter verwendet keinen Filter zur Entscheidungsfindung, ob ein Bild farbig ist oder schwarzweiß.</p> <p>Die Option Benutze Filter verwendet den gerade aktiven, Filter, der in einer vorherigen Lernphase erzeugt wurde.</p>



Abbildung 8 – Registerkarte: Farberkennung

Filter hinzufügen

Legt einen neuen leeren Filter an.

Falls die Filteroptionen auf **Lernen** stehen, werden beim nächsten Scanprozess die Filterparameter anhand der gescannten Dokumente erzeugt. Verwenden Sie dazu bitte typisches Beleggut, das als nicht farbig gelten soll, obwohl vielleicht ein gewisser immer wiederkehrender Farbanteil im Dokument ist. Die gefundenen Farben werden dann bei Verwendung dieses Filters ignoriert. Dokumente mit dem gleichen, immer wiederkehrenden Farbschema werden somit als schwarzweiß eingestuft.

Filter löschen

Löscht den gerade ausgewählten Farbfiler von der Festplatte.

OK

Schließt den Dialog und speichert alle Änderungen

Abbrechen

Schließt den Dialog ohne zu speichern.

Hilfe

Öffnet den Hilfebildschirm.

In der Scanphase werden die eingescannten Bilder anhand der Einstellungen in bitonale, farbige oder unbekannte Bilder klassifiziert. Diese Klassifizierung wird in einer Variable gespeichert.

Die Variable **%(I.ColRecInfo)** kann folgende Werte annehmen:

0: Farbformat unbekannt

1: bitonales Bild

2: farbiges Bild

3.1.2 Registerkarte Marker Erkennung

Auf dieser Registerkarte können alle Einstellungen für die Marker Erkennung eines Bildes durchgeführt werden. Marker sind Farben, die durch einen Markierstift auf ein Blatt gezeichnet worden sind. Das Plugin kann bis zu drei verschiedene Markierfarben oder Farbaufkleber erlernen (Lernphase), um dann diese erlernten Farben in der Scanphase in Dokumenten zu suchen.

In einer Variablen wird DpuScan mitgeteilt, ob die gelernte Farbe gefunden wurde oder nicht. Diese Information kann beispielsweise dafür verwendet werden, Dokumente zu trennen.

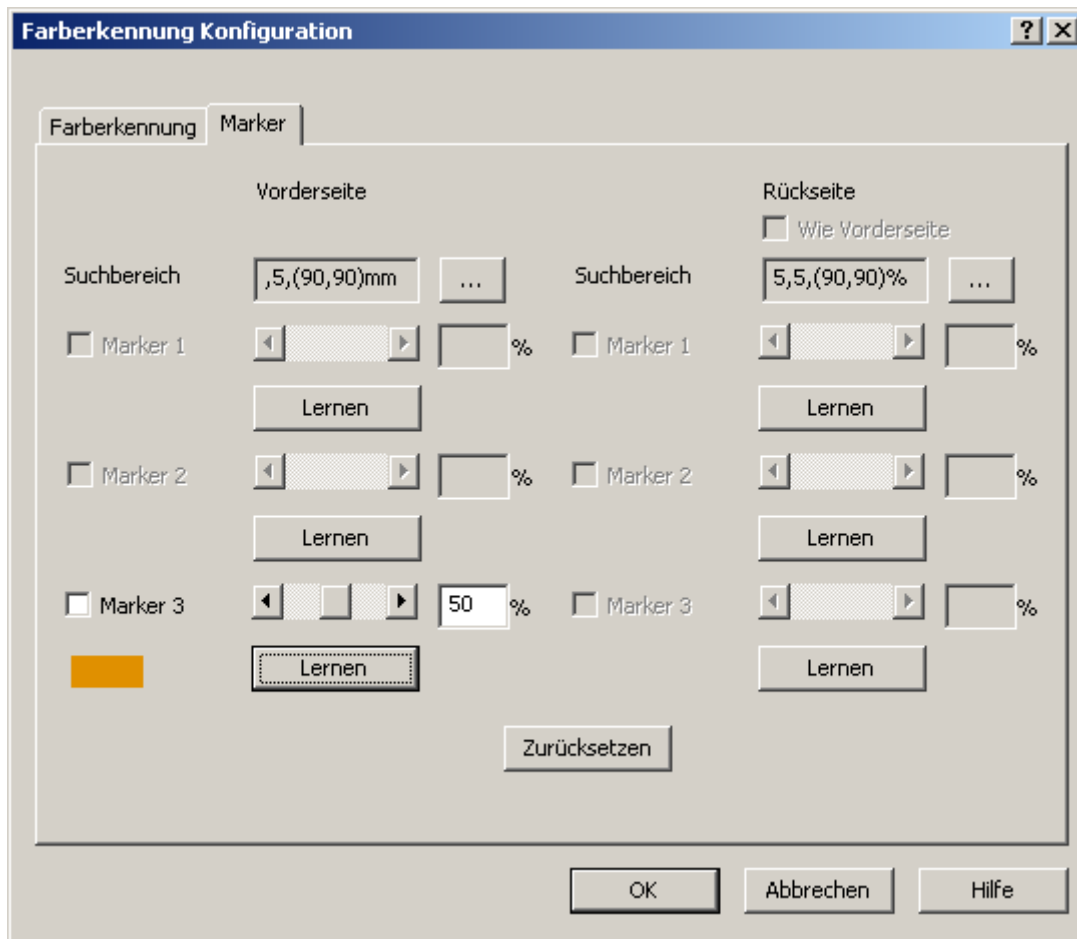


Abbildung 9 – Registerkarte: Marker

Wie Vorderseite

Bei eingeschalteter Option werden die Einstellungen der Vorderseite verwendet. Das Kontrollkästchen lässt sich nur dann einschalten, falls die Vorderseiteneinstellungen für mindestens einen Marker eingeschaltet sind. Ansonsten ist diese Einstellung inaktiv.

Suchbereich

Durch Drücken der Schaltfläche neben dem Eingabefeld öffnet sich ein Dialog, der die Größe des Suchbereichs festlegt. Die Angaben können in Prozent, Zehntelmillimeter oder tausendstel Zoll gemacht werden. Wenn der zusätzliche Einstelldialog geschlossen wird, erscheinen die eingestellten Parameter im Eingabefeld. Eine Änderung des Inhaltes dieses Eingabefeldes ist nur durch die Einstellungen in diesem zusätzlichen Dialog möglich.

Marker 1-3

Schaltet die Markierungssuche für den entsprechenden Marker der Vorder- oder Rückseite ein. Das Kontrollkästchen lässt sich nur aktivieren, wenn vorher durch eine Lernphase eine Markierfarbe festgelegt wurde. Die Farbe lässt sich nicht manuell verändern, eine Lernphase ist zwingend erforderlich.

Lernen

Zum Erlernen einer Farbe sollte diese Schaltfläche gedrückt werden. Ein Dialog öffnet sich, um ein Dokument mit der gewünschten Farbmarkierung zu öffnen. Achten Sie darauf, dass in der Lernphase außer dieser Markierfarbe keine anderen Farben im Dokument vorkommen. Das Plugin findet die Farbe, die am stärksten ausgeprägt ist. Die gefundene Farbe wird optisch angezeigt, so dass Sie eine Kontrollmöglichkeit haben.

Scanphase

In der Scanphase können auch alle gelernten Farben im Dokument vorkommen. Das Plugin gibt in den Variablen **%(I.Marker1Info)[0,1]**, **%(I.Marker2Info)[0,2]** und **%(I.Marker3Info)[0,3]** an, ob die Farben 1, 2 oder 3 gefunden wurden oder nicht. Eine 0 bedeutet, die Farbe wurde nicht gefunden. Die Zahlen 1, 2 oder 3 signalisieren das Vorhandensein der drei Markierfarben. Aus Kompatibilitätsgründen mit der Scannertreiber Markierererkennung wird nicht 0 oder 1 zurückgegeben sondern 0, 1, 2 oder 3 obwohl die Variable **%(I.Marker1Info)** ausschließlich für die erste Farbe verwendet wird. Es gibt noch zwei weitere Variablen, die einen ähnlichen Informationsgehalt haben wie die drei gerade beschriebenen Variablen. Die Variable **%(I.MarkersInfo)** fasst die Informationen der drei vorher beschriebenen Variablen in einer Variable zusammen. Liefert sie beispielsweise 103 zurück bedeutet das , **%(I.Marker1Info)** ist 1, **%(I.Marker3Info)** ist 3 und **%(I.Marker2Info)** ist gar nicht vorhanden, also 0. Eine weitere Variable legt noch eine Rangfolge der Farben fest:

%(I.MarkerLevel) legt fest, welche Farbe den größten Farbanteil hat. Ein Wert von 310 bedeutet, die Farben 1 und 3 sind gefunden worden und die Farbe 3 hat dabei den größten Farbanteil. Achten Sie darauf, dass diese Variable immer mit den wesentlichen Informationen links beginnt, das heißt nicht gefundene Farben werden durch eine rechtsbündige 0 symbolisiert. Eine 300 zeigt an, dass nur die dritte Farbe gefunden wurde, die deshalb links angezeigt wird. Die beiden Nullen stehen rechts.

Zurücksetzen

Löscht alle gelernten Markierfarben

OK

Schließt den Dialog und speichert alle Änderungen

Abbrechen

Schließt den Dialog ohne zu speichern.

Hilfe

Öffnet den Hilfebildschirm.

3.2 Lernmodus

Im Lernmodus wird dem PlugIn typisches Beleggut zugeführt, um bestimmte Farben zu trainieren. Ziel ist es, farbige Seiten, die bestimmte Farbbereiche immer wieder aufweisen, als bitonale Bilder einzustufen. Es werden in diesem Lernmodus also bewusst Dokumente eingescannt, die als bitonal gelten sollen. Hintergrund ist es, typisches Beleggut, wie beispielsweise Rechnungen oder Formulare, die zwar Farbanteile aufweisen, die aber ansonsten immer ähnlich aussehen, von anderem Beleggut zu unterscheiden. Zu diesem Zweck legt das PlugIn in diesem Lernmodus eine Farbtabelle an und fügt dort alle auf dem Beleggut gefundenen Farben ein. Sie sollten zum Trainieren daher nur Beleggut verwenden, das ausschließlich die Farben enthalten, die in einem späteren Scanprozess herausgefiltert werden sollen.



Janich & Klass Computertechnik GmbH
Zum Alten Zollhaus 24
42281 Wuppertal
Deutschland
Tel.: +49 (0)202 2708-0
Fax: +49 (0)202 700 625
<http://www.janichklass.com>
<http://www.JKImaging.com>

408.200414.049 3