



We capture the future.

Janich & Klass



scanner value pack

PlugIn zu DpuScan

# Farbrauschen- Reduzierung

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/Farbrauschen.pdf>

© 2011 Janich & Klass Computertechnik GmbH, Wuppertal, Germany

23. Mai 2011

## Inhaltsverzeichnis

1	Farbrauschen-Reduzierung .....	4
2	Konfiguration in der Task.....	5
2.1	Farbrausch-Korrektur im Prozessmodus durchführen.....	5
2.2	Farbrausch-Korrektur in der Symbolleiste "Bild bearbeiten" einsetzen .....	7
3	Konfiguration im Basisprofil .....	11
4	Verwaltung von PlugIn-Konfigurationen .....	13
4.1	Eigenschaftsseite Allgemein.....	14
4.2	Eigenschaftsseite Prozentcode .....	15
4.3	Eigenschaftsseite Information .....	17
5	Konfiguration der Farbrauschen-Reduzierung.....	18
5.1	Einstellung der Grenzwerte .....	19
5.2	Definition der "Umgebung" .....	19

PlugIns für DpuScan sind separat zu lizensierende 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 Farbrauschen-Reduzierung

Die Farbrauschen-Reduzierung ermöglicht die Erkennung und Korrektur einzelner farbiger Punkte oder Bereiche.

Sie kommt zum Einsatz, wenn z.B. dünnes durchscheinendes Papier auf einem Scanner mit schwarzem Hintergrund gescannt wird. In dieser Kombination scheint der Hintergrund des Scanners durch das Papier, und es entsteht ein so genanntes Farbrauschen.

g	Bestellmenge	Liefermenge	Rest	Woch	Einzelpreis
- 4,7 kWh	100	100			
oetspitze	10	10			
pol. Flach-		30,5			
itze	2	2			
	2	2			
	1	1			
atalog					
<b>Bezahl</b>					
16. SEP. 1999					
Porto u. Verpackung	MwSt. %	MwSt. DM	Rechnung		
0	8,50	14	38,30		
gen. 14	Tage 2	% Skonto oder innerhalb	30	Tagen netto	
Lieferungen erfolgen nur zu den umstehenden Liefer- und Zahlungsbedingungen.					

Abbildung 1 –Farbrauschen-Reduzierung auf einer Rechnung

Das obige Beispiel verwendet Grenzwerte von 0,70 für Weiß und 0,30 für Schwarz. Das resultierende Bild ist ein deutlich besser lesbares Farbbild.

Da das PlugIn die Ergebnisse seiner Farbanalyse zurückliefert, können diese in den Ereignisregeln ausgewertet werden.

So kann z.B. bei einem Multistream-Prozess (d.h. der Scanner liefert gleichzeitig Farb- und S/W-Bild, oder das S/W-Bild stammt aus eine Filterung mit DpuScan) immer das S/W-Bild genommen werden, wenn es sich nicht um ein farbiges Dokument handelt, bei dem die Farbdichte z.B. 5% übersteigt.

Zur Einstellung der Konfigurationen verweisen wir auf Kapitel [5 Konfiguration der Farbrauschen-Reduzierung](#) auf Seite [18](#).

## 2 Konfiguration in der Task

Die Farbrauschen-Reduzierung ist ein PlugIn, das sowohl im Prozessmodus, als auch zur interaktiven Bildverarbeitung im Pause-Modus eingesetzt werden kann, siehe Kapitel [2.2 Farbrausch-Korrektur in der Symbolleiste "Bild bearbeiten" einsetzen](#) auf Seite [7](#).

### 2.1 Farbrausch-Korrektur im Prozessmodus durchführen

Für den Einsatz im Prozessmodus wird nach der Bildbeschaffung der Taskschritt "PlugIn aufrufen für jedes Bild" ausgeführt. Dieser Schritt steht erst dann zur Verfügung, wenn das PlugIn im aktuellen Basisprofil geladen wurde.

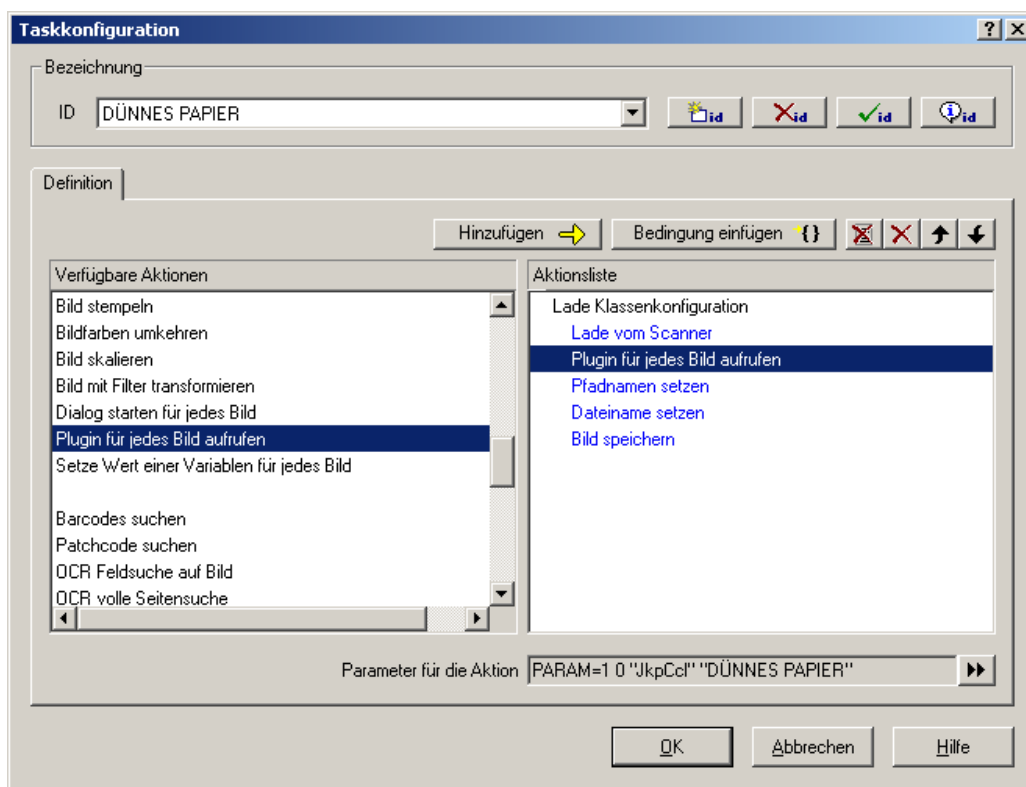


Abbildung 2 – Einsatz in der Task

Für den Aufruf des PlugIn kann eine der PlugIn-Konfigurationen **ID** ausgewählt werden. Darüber hinaus kann der Aufruf nur auf bestimmte Bilder eingeschränkt werden. Z.B. kann man zuerst eine Kopie des Farbbildes machen und dann das PlugIn nur auf diese Kopie anwenden. In diesem Fall wäre dann C2 auszuwählen.

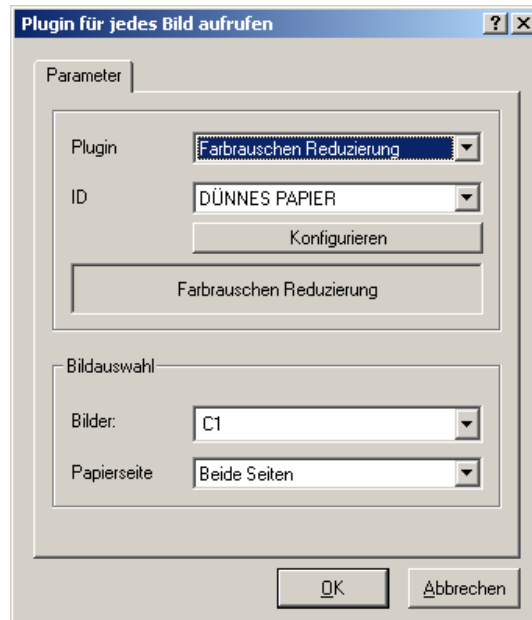


Abbildung 3 – Parameter beim Aufruf in der Task

**Beim Aufruf dieses PlugIn werden keine neuen Bilder erzeugt, sondern die übergebenen Bilder verändert. Soll das Originalbild erhalten werden, so muss zuvor eine Kopie des Bildes erzeugt werden.**

Die Einzelheiten der Konfiguration finden dann im Basisprofil statt, siehe Kapitel [5 Konfiguration der Farbrauschen-Reduzierung](#) auf Seite [18](#).

## 2.2 Farbrausch-Korrektur in der Symbolleiste "Bild bearbeiten" einsetzen

Sobald sich ein Offener Job im Pause-Modus befindet, können die Bilder noch einzeln bearbeitet werden. Dazu stehen diverse Symbole zur Verfügung. Im Auslieferungszustand sind keine Schaltflächen für die Nutzung der PlugIns vorhanden; diese müssen in der **Applikationsdarstellung | Aktionen** zugewiesen werden.

Im nachfolgenden Beispiel werden zwei Schaltflächen für die beiden PlugIn Konfigurationen "FRausch1" und "FRausch2" eingefügt.

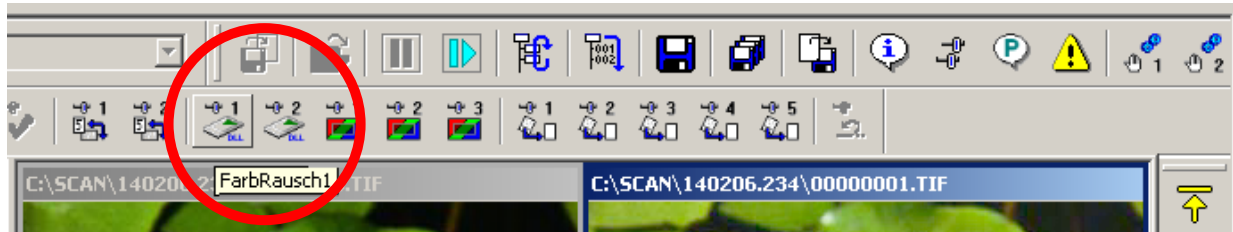


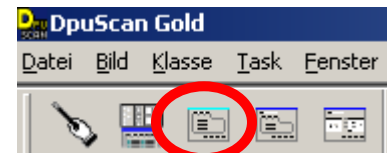
Abbildung 4 – PlugIn Aufruf in der Symbolleiste "Bild bearbeiten"

So kann das jeweils aktive Bild mit einem dieser vordefinierten Einstellungen korrigiert werden, siehe [Abbildung 1 –Farbrauschen-Reduzierung auf einer Rechnung](#) auf Seite 4.

Im Auslieferungszustand von DpuScan sind in der "Bild bearbeiten" Symbolleiste noch keine solchen Schaltflächen vorhanden. Bis zu neun verschiedene PlugIn-Konfigurationen können in der Symbolleiste ausgeführt werden; das sind entweder völlig unterschiedliche PlugIns, oder unterschiedliche Parametersätze mehrmals zum selben PlugIn, oder eine Mischung dieser Möglichkeiten.

Klicken Sie dazu im Hauptmenü auf die Schaltfläche zur Applikationskonfiguration ...

... und Sie gelangen in den Dialog zu dessen Darstellung:



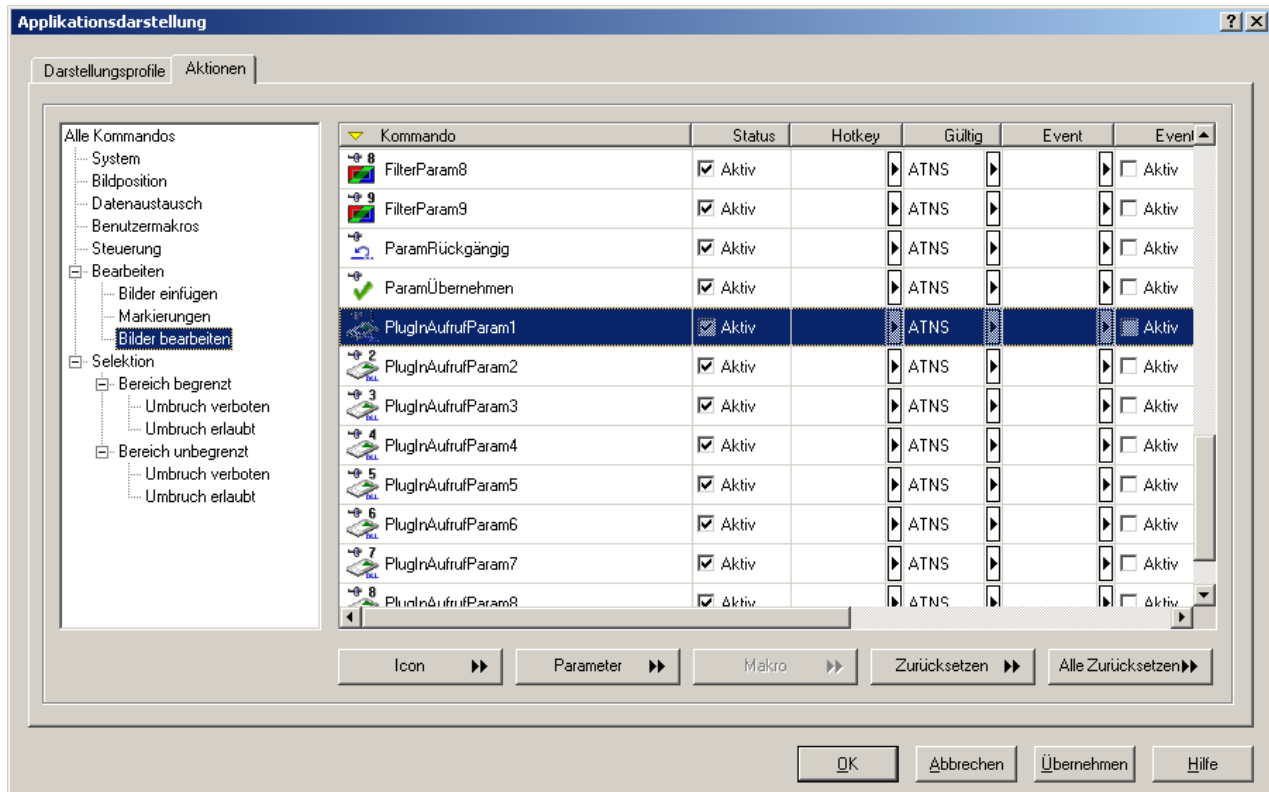


Abbildung 5 – PlugIn Schaltfläche in der Symbolleiste "Bild bearbeiten" einfügen

Der ersten Schaltfläche soll nun die Konfiguration "FRausch1" zugewiesen werden – Einzelheiten zur Erstellen solcher Konfigurationen erfahren Sie in den nachfolgenden Kapiteln 3 und 4. Hier nun setzen wir einmal voraus, dass diese Konfiguration bereits eingerichtet wurde; sie steht daher zur Auswahl, nach einem Klick auf **Parameter**:



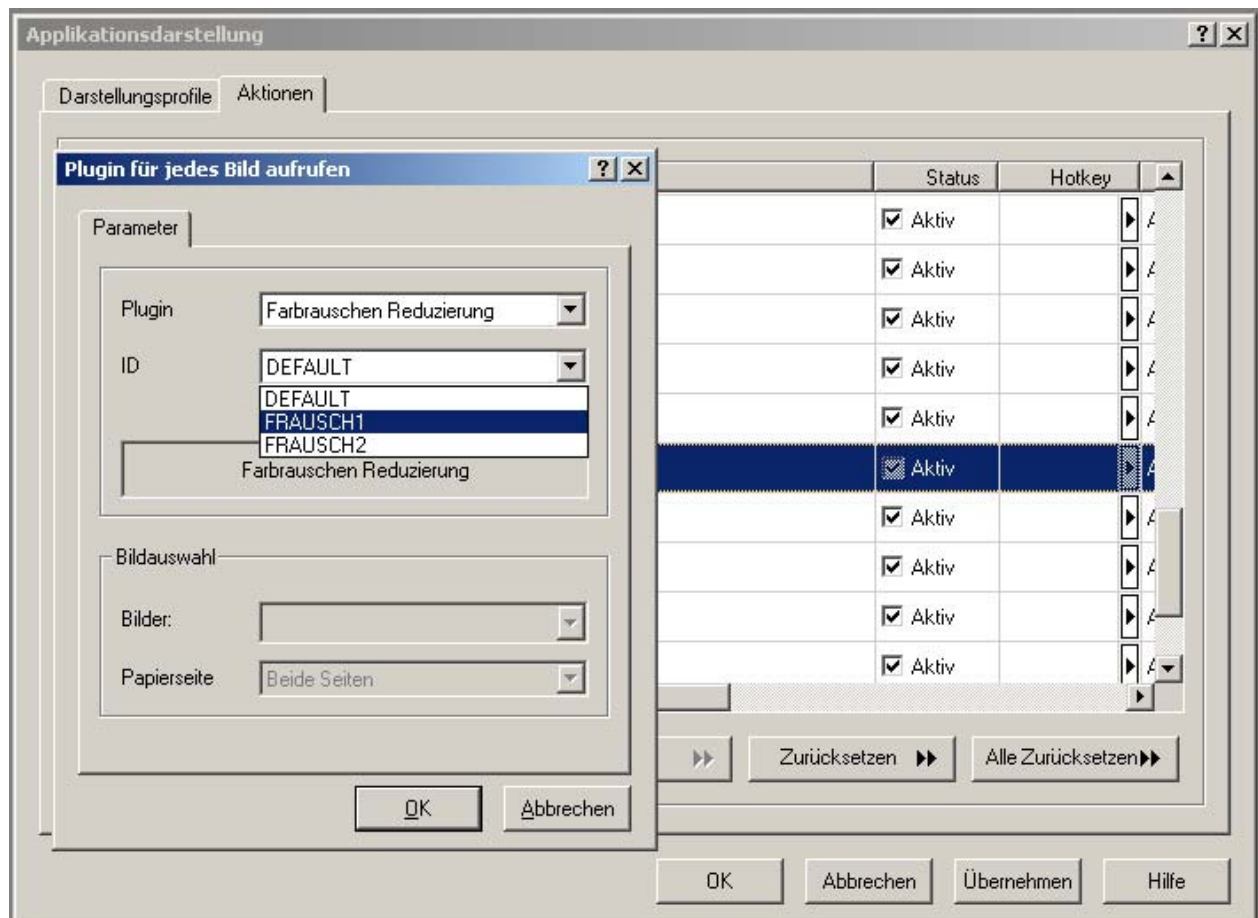


Abbildung 6 – PlugIn Schaltfläche in der Symbolleiste "Bild bearbeiten", Parameter zuweisen

Sie könnten statt der genormten Schaltfläche für die PlugIns auch ein **Icon** wählen:

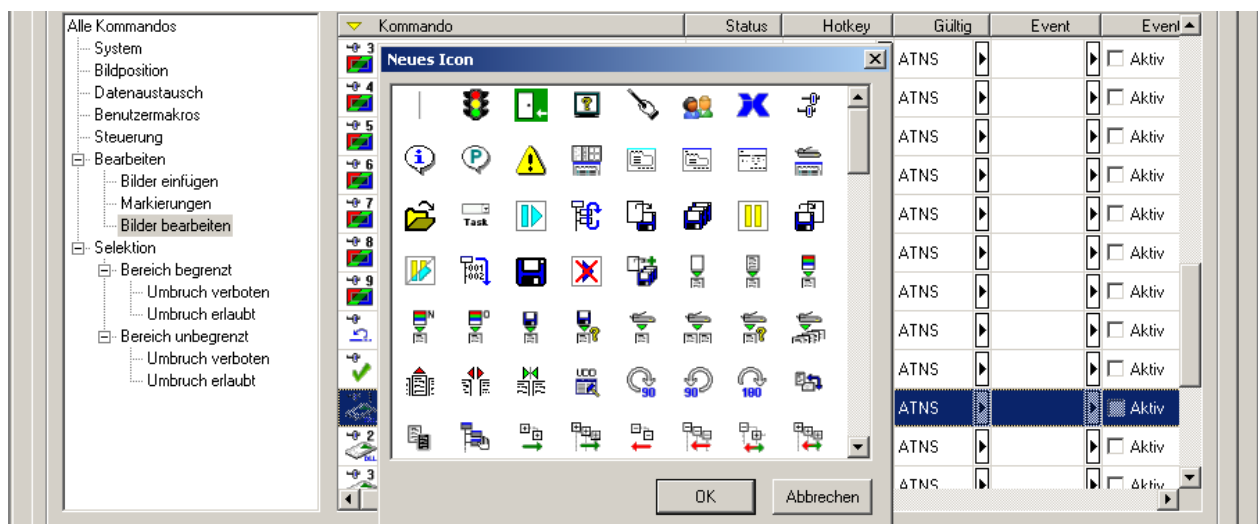


Abbildung 7 – PlugIn Schaltfläche in der Symbolleiste "Bild bearbeiten", Parameter zuweisen

Solch ein Bildzeichen als Schaltfläche ist mitunter leichter einprägsam. In jedem Falle aber kann die jeweilige Schaltfläche für die Ausführung des PlugIns mit einem erläuternden Text versehen werden, der, je nach Einstellung, gleich mit der Schaltfläche - oder an ihrer Statt - angezeigt wird (Button Text), stets in der Statuszeile erscheint (Status Text), oder wenn man mit der Maus die entsprechende Schaltfläche berührt (ToolTip).

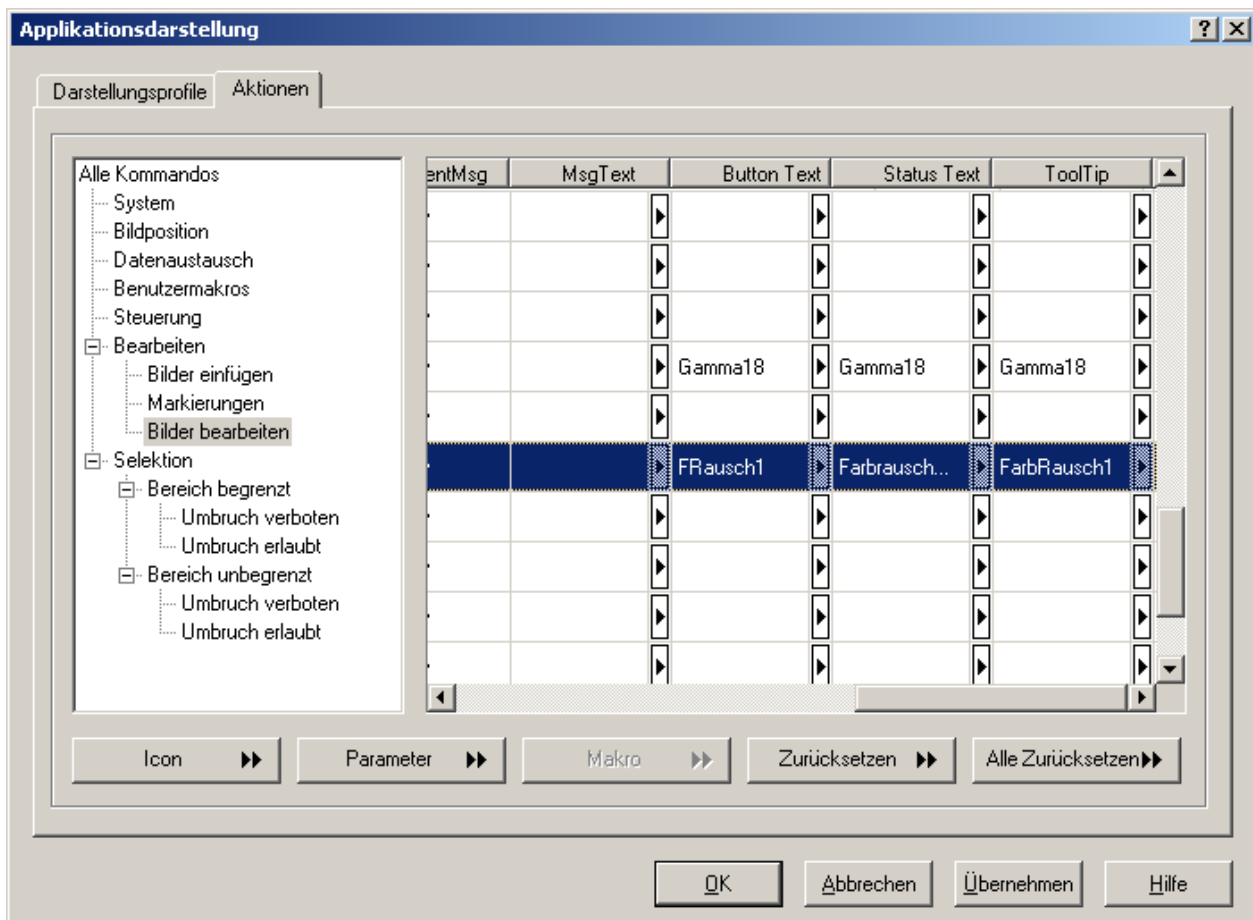


Abbildung 8 – PlugIn Schaltfläche in der Symbolleiste "Bild bearbeiten", Beschriftung

Die Texte sollten so kurz und prägnant wie möglich gewählt werden, da andernfalls die Gefahr besteht, dass sie nicht vollständig auf der DpuScan Oberfläche angezeigt werden könnten.

Als letzter Schritt wird die Schaltfläche in die Symbolleiste verschoben: Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Symbol bei den Aktionen und ziehen Sie es zur gewünschten Stelle innerhalb der Symbolleiste, siehe [Abbildung 5 – PlugIn Schaltfläche in der Symbolleiste "Bild bearbeiten" einfügen](#) auf Seite 8.

Ab nun steht das PlugIn dort zur direkten Ausführung zur Verfügung. Mit weiteren PlugIns können Sie analog fortfahren.

### 3 Konfiguration im Basisprofil

Das PlugIn ist innerhalb des Basisprofils zu laden und zu konfigurieren. Dies geschieht in der **Basisprofilkonfiguration: Profile | Basisprofile**, auf der Registerkarte **Prozess**. Dort öffnet die Schaltfläche **PlugIns** den Dialog mit der Liste der zur Zeit aktiven PlugIns. Über die Schaltfläche **Hinzufügen** gelangt man zur Auswahl der verfügbaren PlugIns.

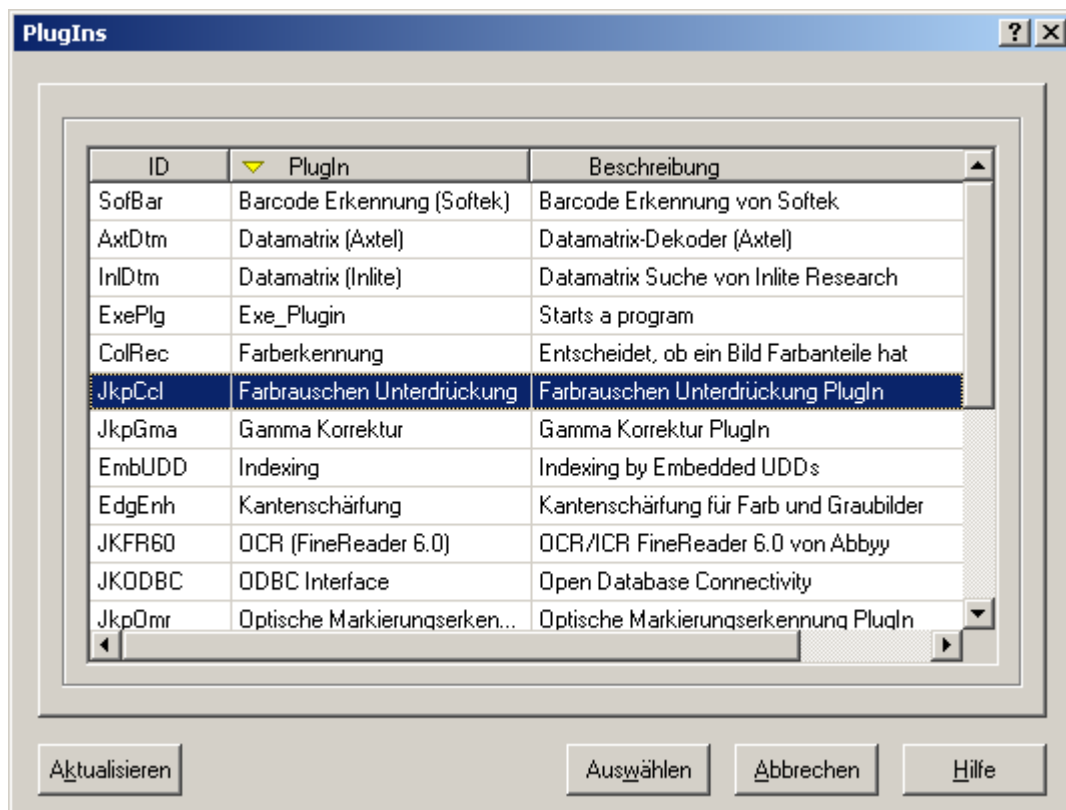


Abbildung 9 – Auswahl der PlugIns

Nach erfolgter Auswahl wird das PlugIn in der Liste der verwendeten PlugIns angezeigt.

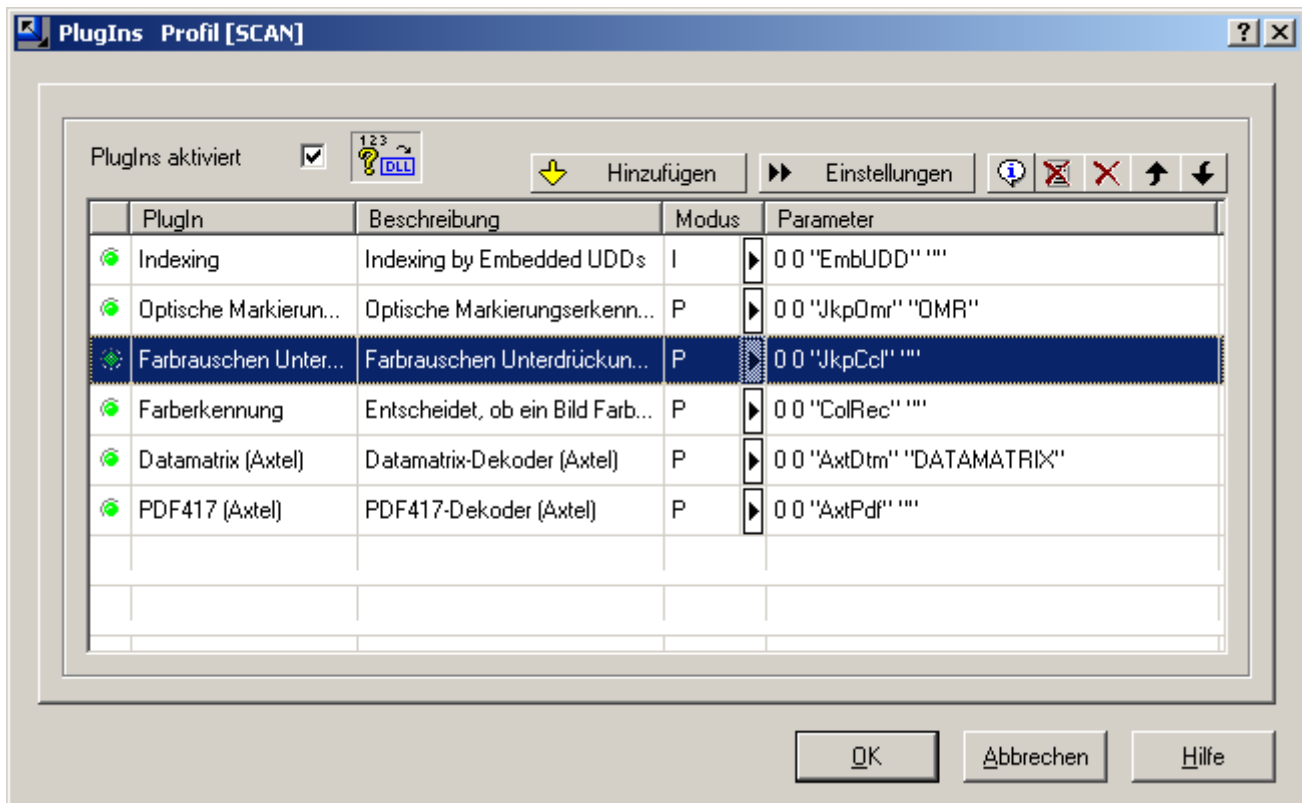



Abbildung 10 – Verfügbare PlugIns

Das Farbrauschen-Reduzierungs-PlugIn wird nun für die Verwendung innerhalb des Basisprofils geladen.

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

Der Eintrag in der Liste der obigen Abbildung zeigt in der Spalte **Prozessmodus** ein aktiviertes Kontrollkästchen. Der **Interaktivmodus** ist dagegen als nicht verfügbar gekennzeichnet. Wie bereits oben erwähnt, kann das Farbrauschen-Reduzierungs-PlugIn somit nur direkt beim Scannen verwendet werden.

Ein Klick auf die Schaltfläche **Einstellungen** öffnet dann den Dialog zur Verwaltung von PlugIn-Konfigurationen und des Datenaustausches zwischen dem PlugIn und DpuScan.

Die Bedeutung der Schaltflächen auf der Werkzeugleiste  (oben rechts im Dialog) beschreiben wir ab Seite [14](#).

## 4 Verwaltung von PlugIn-Konfigurationen

Im oberen Bereich zeigt der Dialog die üblichen Elemente zur Verwaltung von Konfigurationen an.



Wählt eine vorhandene Konfiguration aus und ordnet sie diesem Basisprofil zu.



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

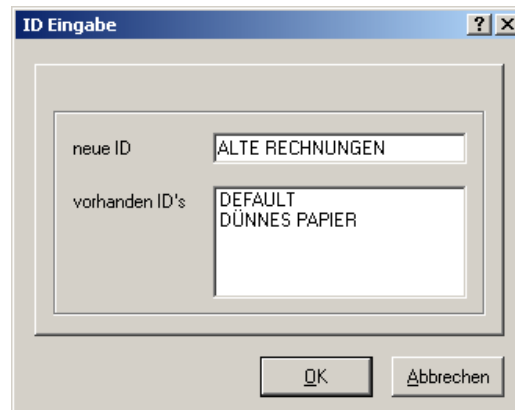


Abbildung 11 – Anlegen einer neuen ID



Löscht die aktuelle Konfiguration. Dabei erscheint ggf. die folgende Warnmeldung:

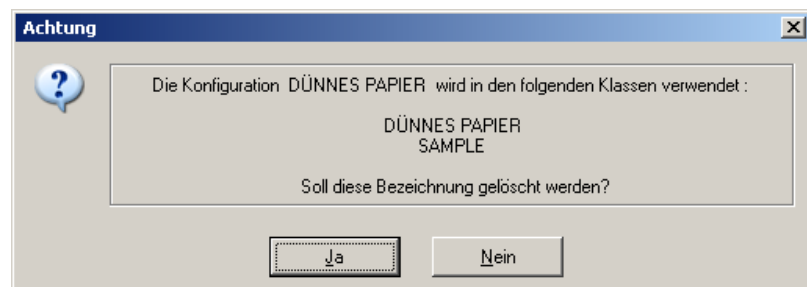


Abbildung 12 – Warnung vor dem Löschen



Öffnet einen Dialog, der anzeigt, in welchen Klassen die aktuelle Konfiguration ebenfalls verwendet wird.

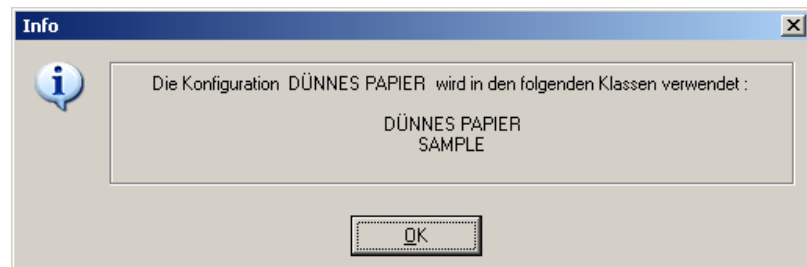






Abbildung 13 – Information zur Verwendung der ID

Rechts oben im PlugIn-Auswahl-Dialog befindet sich die Werkzeugleiste  mit mehreren Schaltflächen.   löscht alle bzw. lediglich die markierte Zeile. Die Pfeile erlauben, die dargestellte Reihenfolge der vorhandenen PlugIns zu verändern; Zeile rauf, Zeile runter. Beim Klick auf  erreichen Sie die drei Eigenschaftsseiten **Allgemein**, **Prozentcode** und **Information**, die das PlugIn beschreiben:

## 4.1 Eigenschaftsseite Allgemein

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

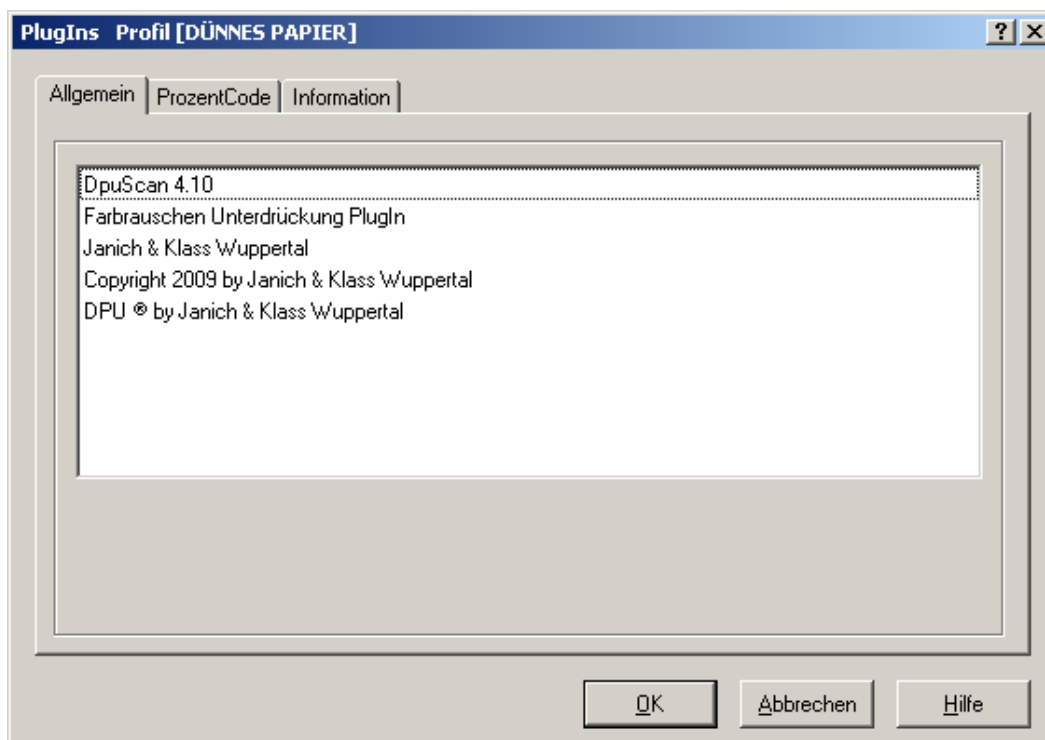


Abbildung 14 – PlugIn: Allgemein

**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.**

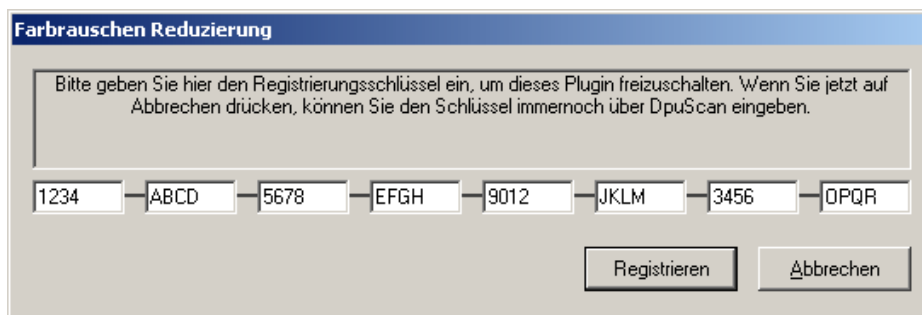


Abbildung 15 – Registrierungsdialog

## 4.2 Eigenschaftsseite Prozentcode

Auf der Seite **Prozentcode** werden die Variablen aufgelistet, die von dem PlugIn verwendet werden bzw. innerhalb der Konfiguration definiert wurden.

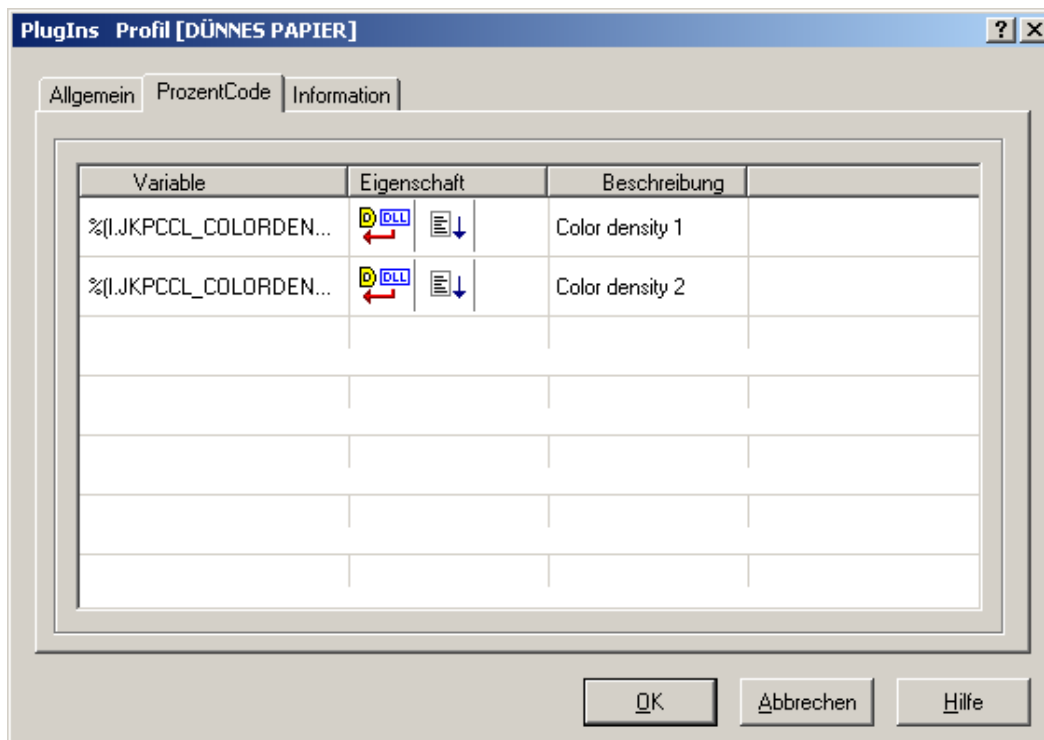


Abbildung 16 – Auflistung der Variablen

In der tabellarischen Auflistung findet sich neben dem Variablennamen die Spalte **Eigenschaften**, die mit Symbolen kennzeichnet, wie die Variablen vom System verarbeitet werden. Bei der Farbrauschenunterdrückung werden folgende Symbole angezeigt:



Die Variable kann von DpuScan und dem PlugIn gesetzt werden.



Die Variable wird während der Abarbeitung des entsprechenden Taskschrittes gesetzt.

Die Farbrauschen-Reduzierung gibt die Variablen %(I.JKPCCL\_COLORDENSITY1) bzw. %(I.JKPCCL\_COLORDENSITY2) an DpuScan zurück.

Das PlugIn berechnet den farbigen Anteil des Bildes nach der Transformation und gibt ihn in 0,01% an. Ein Wert von 2300 entspricht demnach 23%. In den Variablen wird dieser Wert für die Farbdichte für den Parametersatz 1 bzw. 2, zurückgegeben. Siehe dazu auch Kapitel [5 Konfiguration der Farbrauschen-Reduzierung](#) auf Seite [18](#).



### 4.3 Eigenschaftsseite Information

Diese Seite bietet in Form einer Baumansicht Informationen zu dem Namen des PlugIns, dem Hersteller und der Version.

Im Zweig ID werden die von den PlugIns verwendeten Fenster, Bilder und Variablen aufgelistet. Das Farbrauschen-Reduzierungs-PlugIn verwendet hier Variable und Bilder.

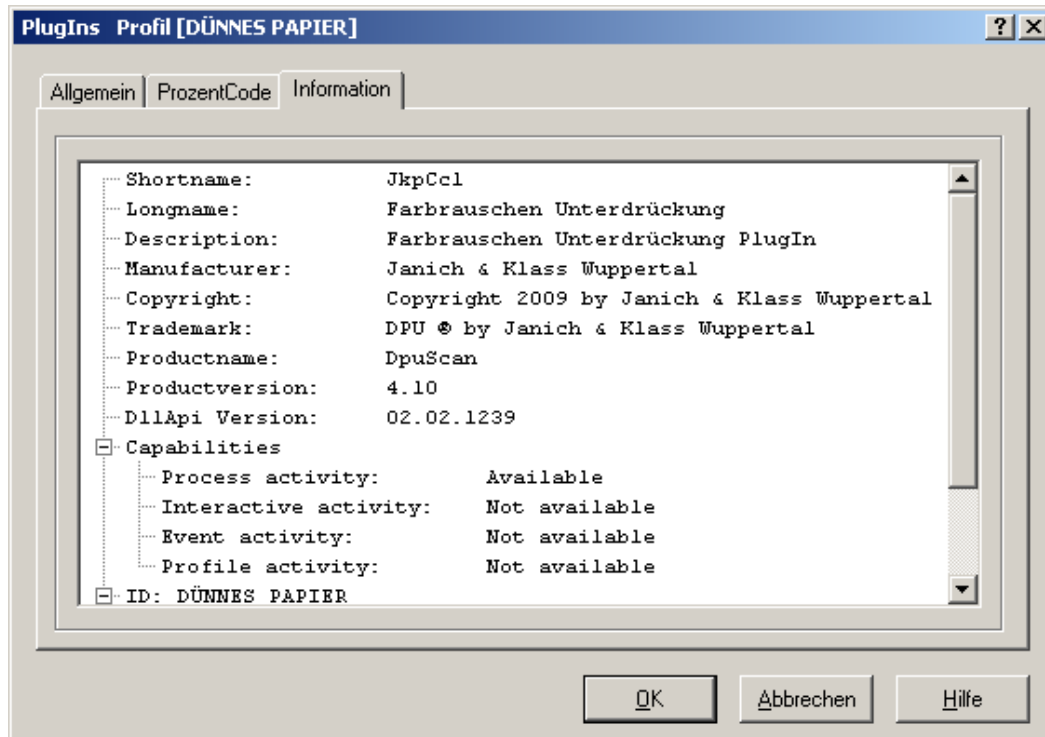




Abbildung 17 – Eigenschaftsseite Informationen

## 5 Konfiguration der Farbrauschen-Reduzierung

Nach einem Doppelklick auf den Listeneintrag oder einem Klick auf  öffnet man mit der Schaltfläche  die PlugIn-Konfiguration der Farbrausch-Reduzierung.

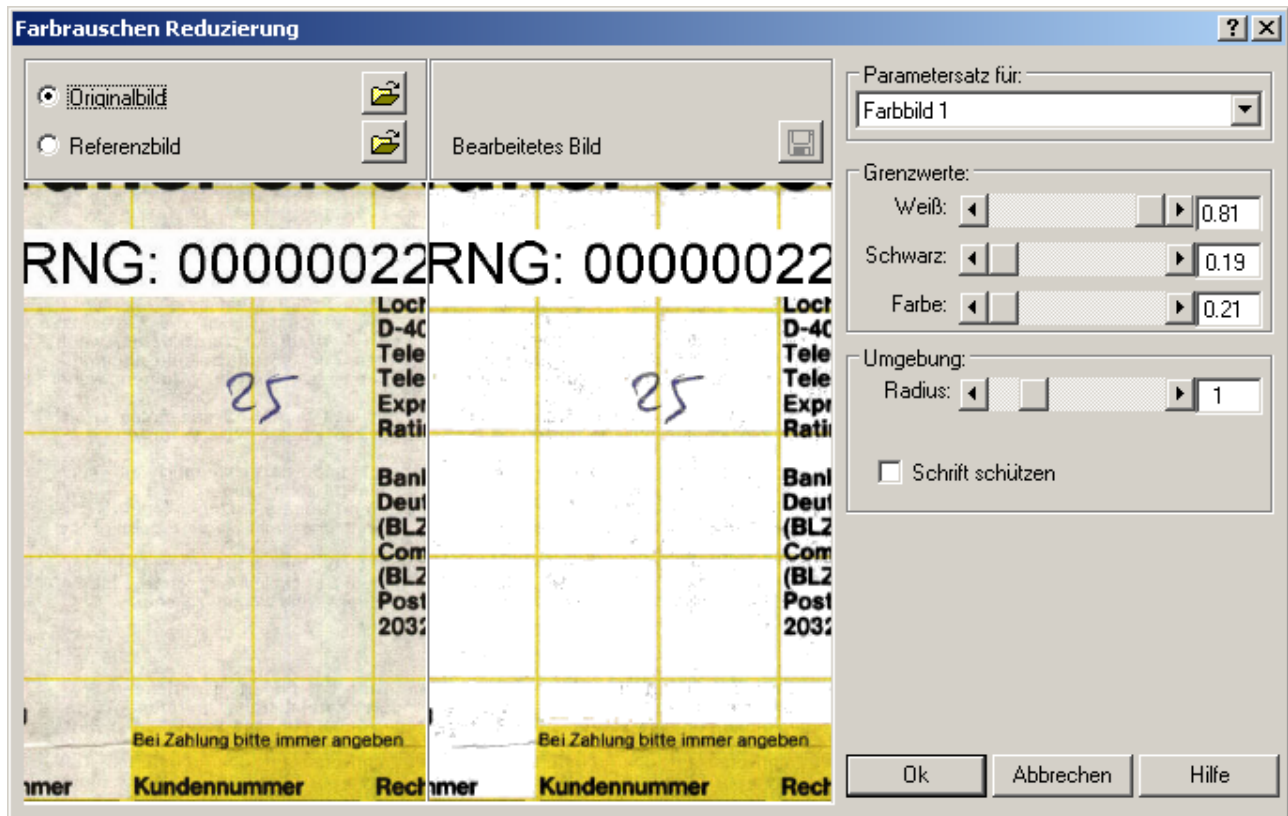


Abbildung 18 –Farbrauschen-Reduzierung Konfigurationsdialog

### Bild laden (links)

Zeigt einen Datei-Öffnen-Dialog an, um ein Bild von der Festplatte zu laden.

Option **Zwei Bilder** aus:

Das zu filternde Bild (Originalbild) wird im linken Fenster angezeigt. Das bereinigte Bild wird auf der rechten Seite angezeigt.

Option **Zwei Bilder** ein:

Es wird ein zweites Bild (Referenzbild) zum Vergleich in die linke Hälfte geladen. Dieses ist i.d.R. ein bereits gefiltertes Bild, damit das Ergebnis der aktuellen Einstellungen mit dem Referenzbild verglichen werden kann.

### Zwei Bilder

Wenn die Option eingeschaltet ist, kann ein zweites Bild zum Vergleich geladen werden.

### Bild laden (rechts)

Wenn die Option **Zwei Bilder** aktiv ist, wird über diese Schaltfläche ein zu filterndes Bild (Originalbild) geladen.

**Quelle**

Die Farbrauschen-Reduzierung kann zwei Parametersätze für zwei Farbbilder anwenden, man kann also in der Task zwei Bilder übergeben und im PlugIn unterschiedlich bearbeiten.

Unterhalb dieser Steuerelemente ist auf der linken Seite die Vorschau zu sehen. Die weiteren Parameter auf der rechten Seite des Dialogs bestimmen die Wirkungsweise der Transformation.

Ein Linksklick vergrößert den Bildausschnitt, ein Rechtsklick verkleinert ihn wieder, Ziehen mit gedrückter rechter Maustaste bewegt den Bildausschnitt. Dabei verhalten sich die Bildausschnitte synchron, wenn die Option **Zwei Bilder** ausgeschaltet ist, anderenfalls können die Bilder getrennt vergrößert werden.

## 5.1 Einstellung der Grenzwerte

Hier wird mit Hilfe mehrerer Einstellbalken die Umrechnung eines jeden Pixels festgelegt, getrennt nach:

**Weiß**

Liegt der Grauwert über dem eingestellten Weißlevel, wird der Punkt weiß.

**Schwarz**

Wenn dieser Grauwert unter dem eingestellten Schwarzlevel liegt, wird der Punkt schwarz.

**Farbe**

Für jeden Punkt wird die Farbigkeit und Helligkeit bestimmt. Liegt die Farbigkeit unter dem eingestellten Farbigkeitslevel, dann wird der Punkt in einen entsprechenden Grauwert umgerechnet.

## 5.2 Definition der "Umgebung"

Dort stehen die folgenden beiden Einstellungen zur Verfügung:

**Radius**

Ob ein Punkt transformiert werden soll, hängt auch von dem gewählten **Radius** ab. Nur wenn jeder Punkt innerhalb des Radius transformiert werden darf, wird die Transformation ausgeführt. Damit kann verhindert werden, dass Punkte innerhalb einer Grafik auf dem Bild verändert werden.

**Schrift schützen**

Die Option **Schrift schützen** versucht, anhand des Kantenverlaufes die Zugehörigkeit eines Punktes zu einem Buchstaben zu erkennen, und verhindert ggf. dessen Auslöschung.



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>

408.200404.049 7