



We capture the future.

Janich & Klass



PlugIn zu DpuScan

# Kantenschärfung

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/Kantenschaerfung.pdf>

© 2011 Janich & Klass Computertechnik GmbH, Wuppertal, Germany

23. Mai 2011

## Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht.....	4
2	Das PlugIn in der Taskdefinition .....	5
3	Das PlugIn in der Basisprofildefinition .....	6
3.1	Konfiguration des PlugIns.....	8
3.1.1	Eigenschaftsseite Allgemein .....	10
3.1.2	Eigenschaftsseite Prozentcode .....	11
3.1.3	Eigenschaftsseite Information .....	12
4	Konfiguration der Kantenschärfung .....	13
5	Verwendung der Kantenschärfung in der Task .....	15
6	Verwendung bei der Nachbearbeitung .....	16

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 Übersicht

Obwohl in den letzten Jahren die Abbildungsqualität der Scanner stetig verbessert wurde, kommt es dennoch häufig vor, dass das gewonnene Bild unscharf ist. Um nun einerseits den optischen Eindruck zu verbessern und andererseits die Bildqualität für weitere Verarbeitungsschritte zu optimieren, wird eine Kantenschärfung eingesetzt. Um diesen Prozess nutzbringend einsetzen zu können, wird die Kantenschärfung auf das Farbbild angewendet.

Achtung: Schrittmotoren sind stoßempfindlich !  
Bei Lagerung, Transport und Montage beachten !

*Abbildung 1 – ohne Kantenschärfung*

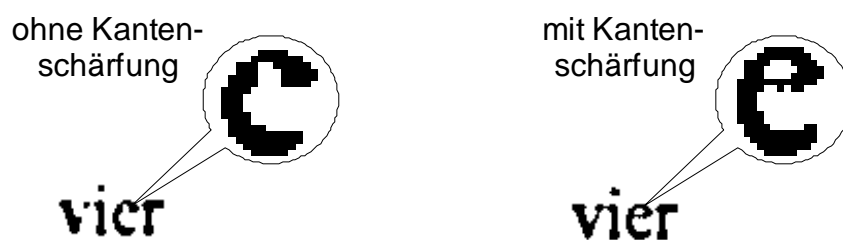
Achtung: Schrittmotoren sind stoßempfindlich !  
Bei Lagerung, Transport und Montage beachten !

*Abbildung 2 – schwache Kantenschärfung*

Achtung: Schrittmotoren sind stoßempfindlich !  
Bei Lagerung, Transport und Montage beachten !

*Abbildung 3 – starke Kantenschärfung*

Das Farbbild enthält trotz der Unschärfe noch viele Informationen, die durch den Verschärfungsalgorithmus genutzt werden, um in der Folge ein optimiertes Schwarz/Weiß-Bild zu erzeugen. Die aus dem verbesserten Farbbild erzeugten bitonalen Bilder weisen beispielsweise oftmals deutlich bessere Eigenschaften für eine OCR-Lesung (OCR = Optical Character Recognition) auf, so dass die Fehlerrate im Mittel erkennbar geringer ist. Bei den Schwarz/Weiß-Bildern, die aus einem unscharfen Quellbild gewonnen wurden, stellt man häufig fest, dass einige Buchstaben nicht geschlossen sind. So wird beispielsweise das e bei einer OCR dann oftmals als c gelesen.



*Abbildung 4 – Unterschiede bei der S/W-Bilderzeugung*

Die obige Abbildung zeigt auf der linken Seite ein e, das aufgrund der Unschärfe von der OCR als c interpretiert wird. Mit dem Einsatz der Schärfung hingegen wird der Bogen geschlossen und die Grundform des ursprünglichen e wird erkennbar. Die OCR wird diesen Buchstaben als e erkennen. Das vorliegende PlugIn ermöglicht die Kantenschärfung mit verschiedenen Parametersätzen. Hierbei wird kein zusätzliches Bild erzeugt, sondern das übergebene Bild wird in der Scanapplikation durch das gefilterte Bild ersetzt.

## 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 Kantenschärfung eingefügt werden.

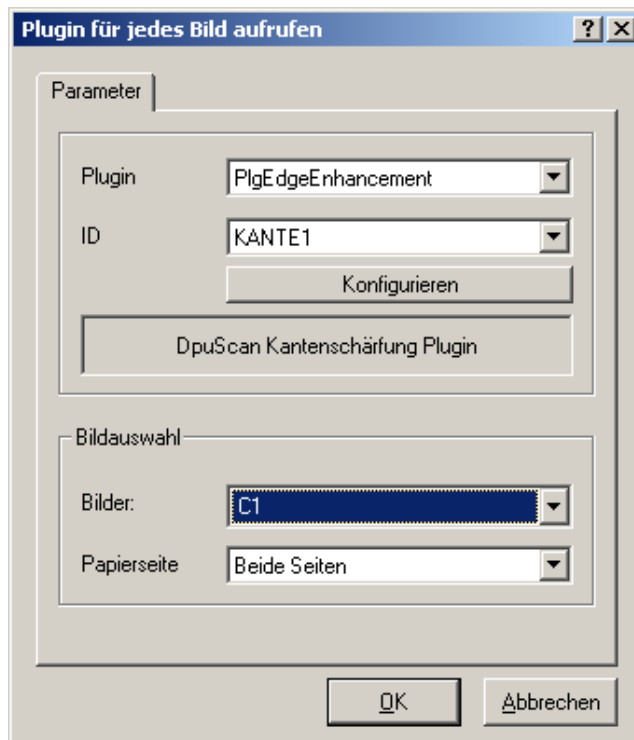


Abbildung 5 – PlugIn-Aufruf in der Task

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

Konfigurieren Sie den Taskschritt, indem Sie über die Auswahllisten das **PlgEdgeEnhancement** PlugIn, die zuvor erstellte Konfiguration und das zu bearbeitende Farbformat/Bild auswählen, sowie die zu bearbeitenden Seiten (Vorderseite / Rückseite / beide Seiten) bestimmen.

Als Basis für die Auswertung wird ein Farbbild benötigt.

### 3 Das PlugIn in der Basisprofildefinition

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.

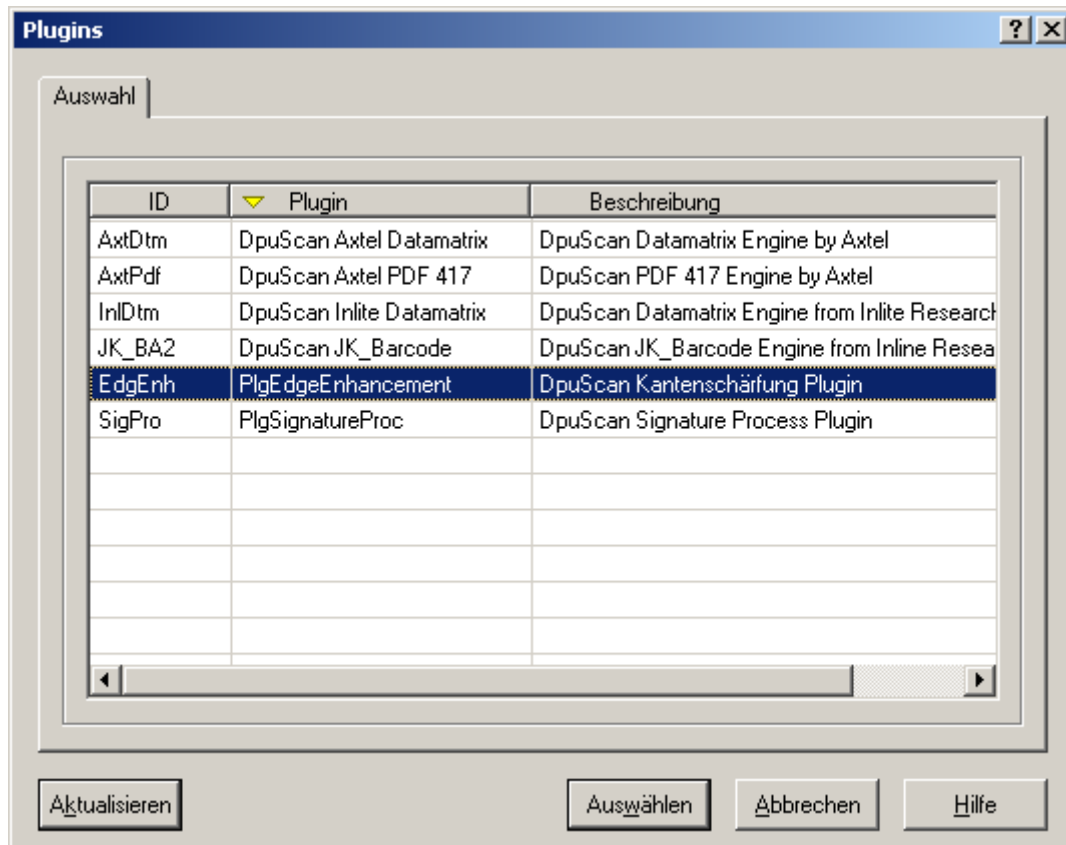


Abbildung 6 – Auswahl der PlugIns

Wählen Sie nun das PlugIn **EdgEnh** aus, indem Sie die entsprechende Zeile selektieren und die Schaltfläche **Auswählen** anklicken.

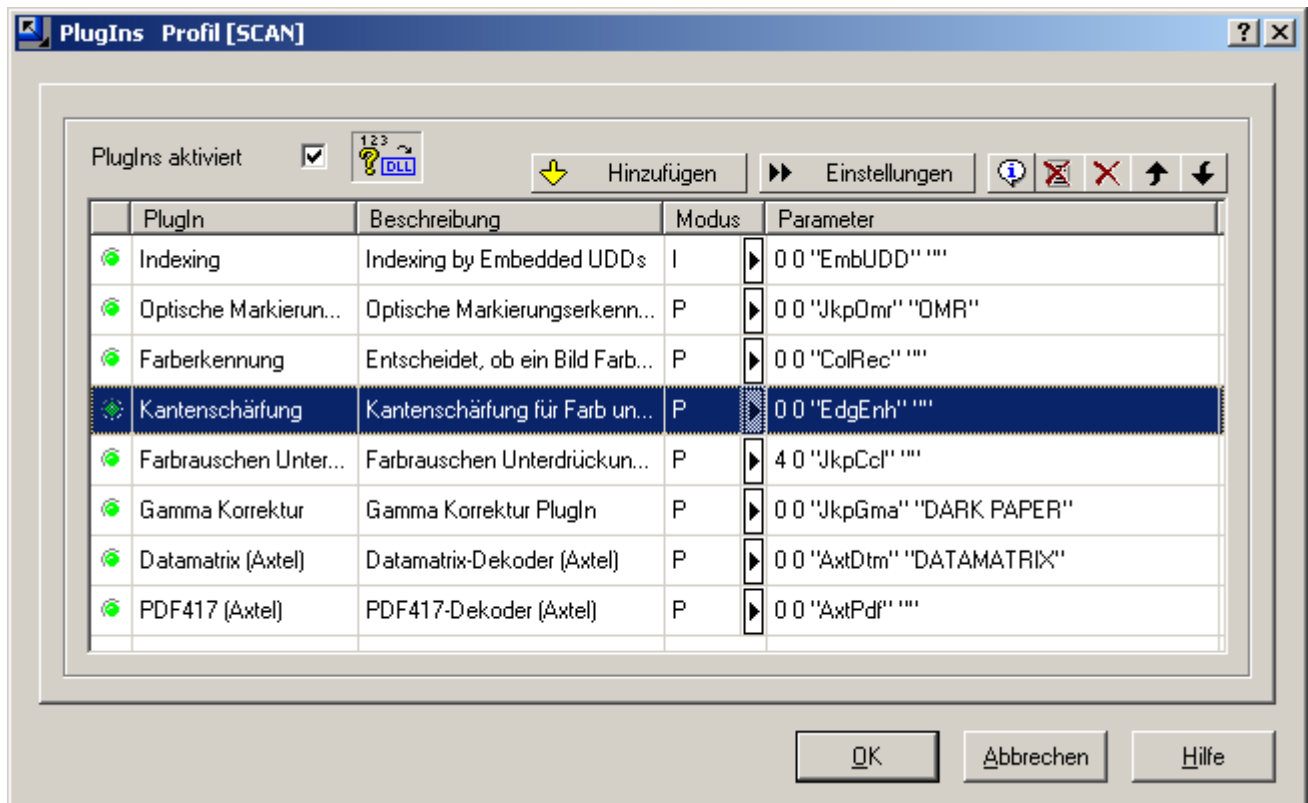



Abbildung 7 – PlugIn Konfiguration für das Basisprofil

Das 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, während das Kontrollkästchen in der Spalte **Interaktivmodus** nicht aktiviert ist.

Das bedeutet, dass dieses PlugIn im Prozessmodus, d.h. während des Scannens verwendet werden kann, jedoch auch interaktiv über die Symbolleiste "Bild bearbeiten, siehe Kapitel [6 Verwendung bei der Nachbearbeitung](#) auf Seite [16](#).

Die Bedeutung der Schaltflächen auf der Werkzeugleiste  (oben rechts im Dialog) beschreiben wir ab Seite [10](#).

### 3.1 Konfiguration des PlugIns

Mit einem Doppelklick auf den Listeneintrag öffnet man die PlugIn-Konfiguration – siehe [Abbildung 11 – PlugIn-Konfiguration](#) auf Seite 10. Sie zeigt im oberen Bereich die Steuerelemente zur Verwaltung von unterschiedlichen PlugIn-Konfigurationen an.



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



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

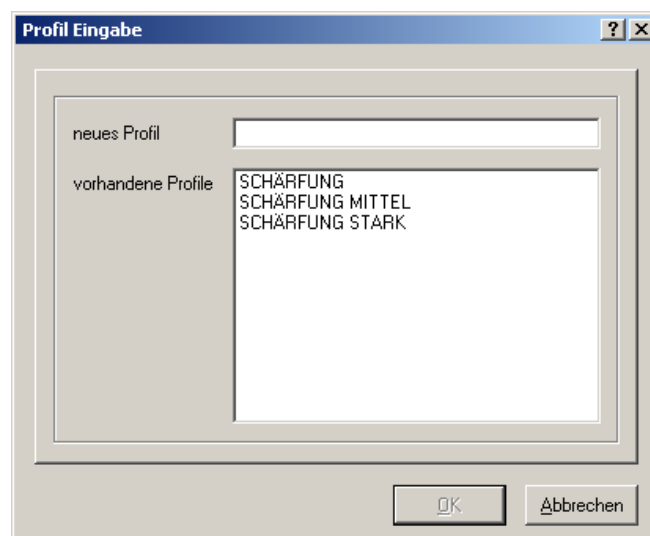


Abbildung 8 – Anlegen einer neuen ID



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

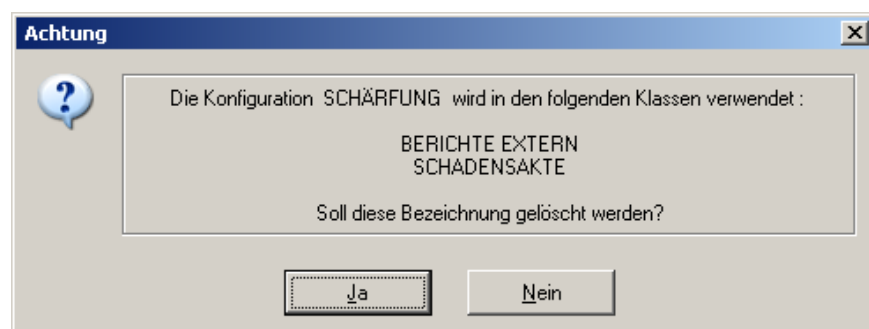


Abbildung 9 – Warnung vor dem Löschen





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

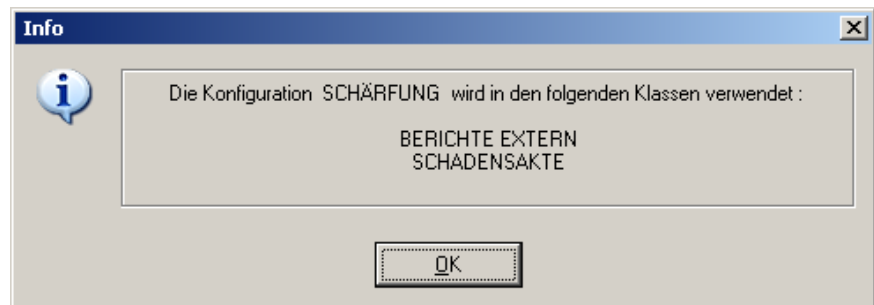


Abbildung 10 – Information zur Verwendung der ID

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:

### 3.1.1 Eigenschaftsseite Allgemein

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

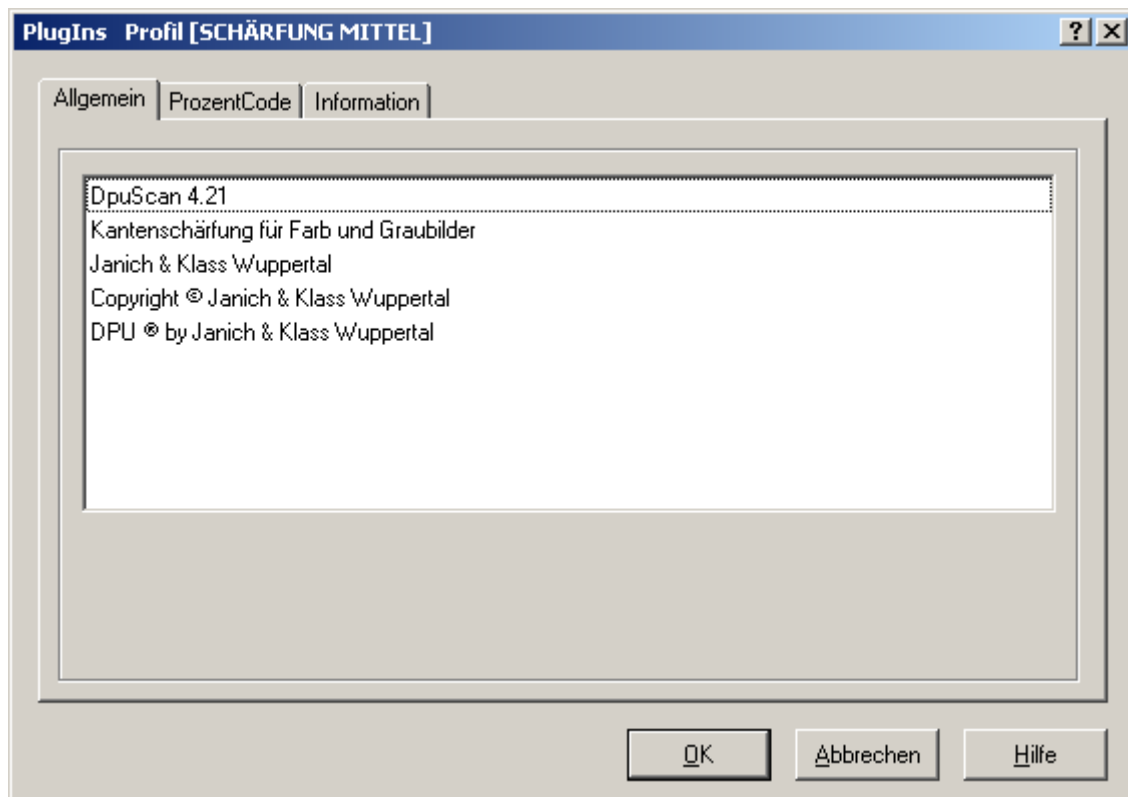


Abbildung 11 – PlugIn-Konfiguration

**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 PlugIns zur Kantenschärfung ein.**

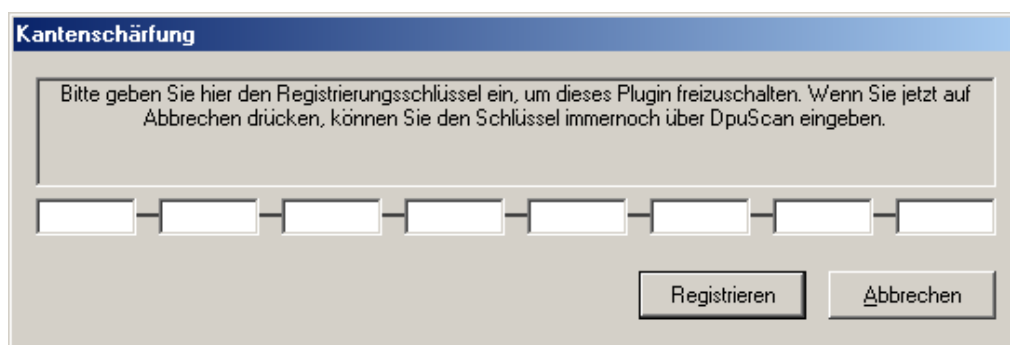


Abbildung 12 – Registrierungsdialog

**Die Registrierung des PlugIns Kantenschärfung entfällt bei DpuScan Gold und DpuScan QSI. Hier gehört das PlugIn zum Lieferumfang und wird durch den Dongle automatisch freigeschaltet.**

Da die Kantenschärfung auf Farbbildern angewandt wird, steht das PlugIn bei den rein bitonalen Versionen von DpuScan nicht zur Verfügung.

### 3.1.2 Eigenschaftsseite Prozentcode

Auf der Seite **Prozentcode** werden die Variablen aufgelistet, die von dem jeweils ausgewählten PlugIn verwendet werden.

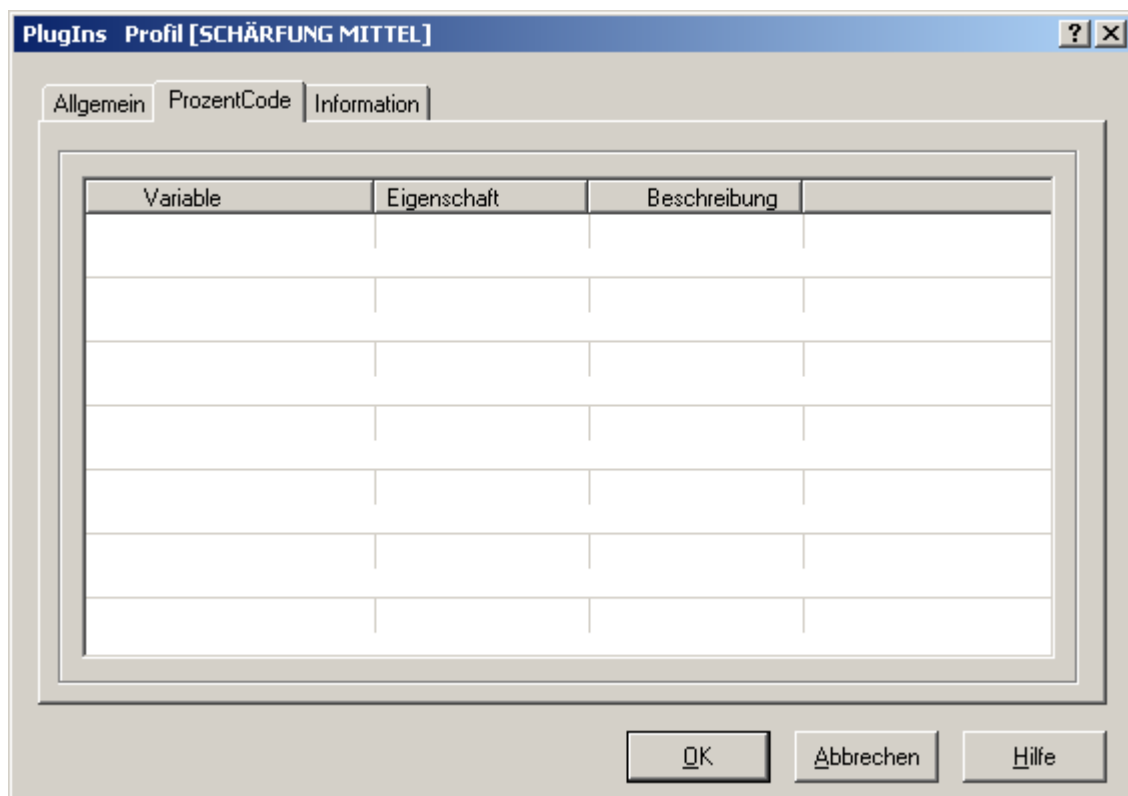


Abbildung 13 – Auflistung der Variablen

Da dieses PlugIn keine Variablen verwendet, ist die Liste leer.

### 3.1.3 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 PlugIn zur Kantenschärfung verwendet keine Fenster oder Variablen. Das jeweils übergebene Bild wird gefiltert an die aufrufende Scanapplikation zurückgeliefert.

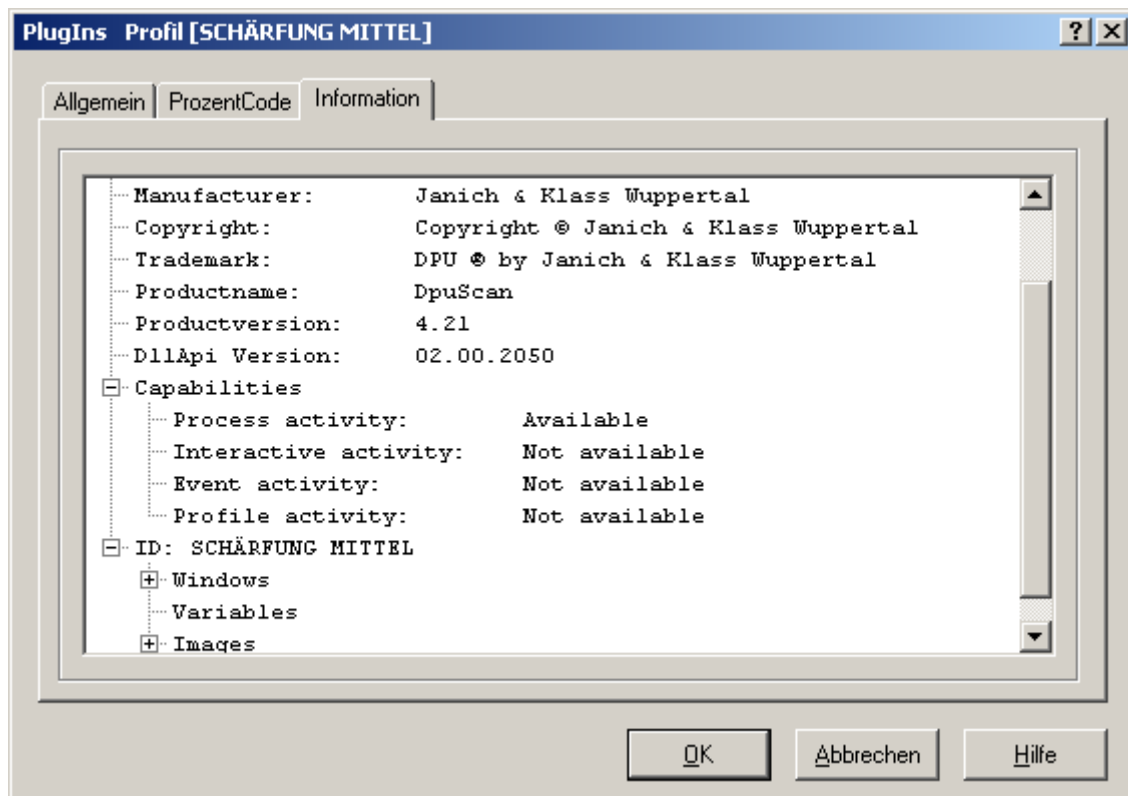




Abbildung 14 – Register Informationen

## 4 Konfiguration der Kantenschärfung

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

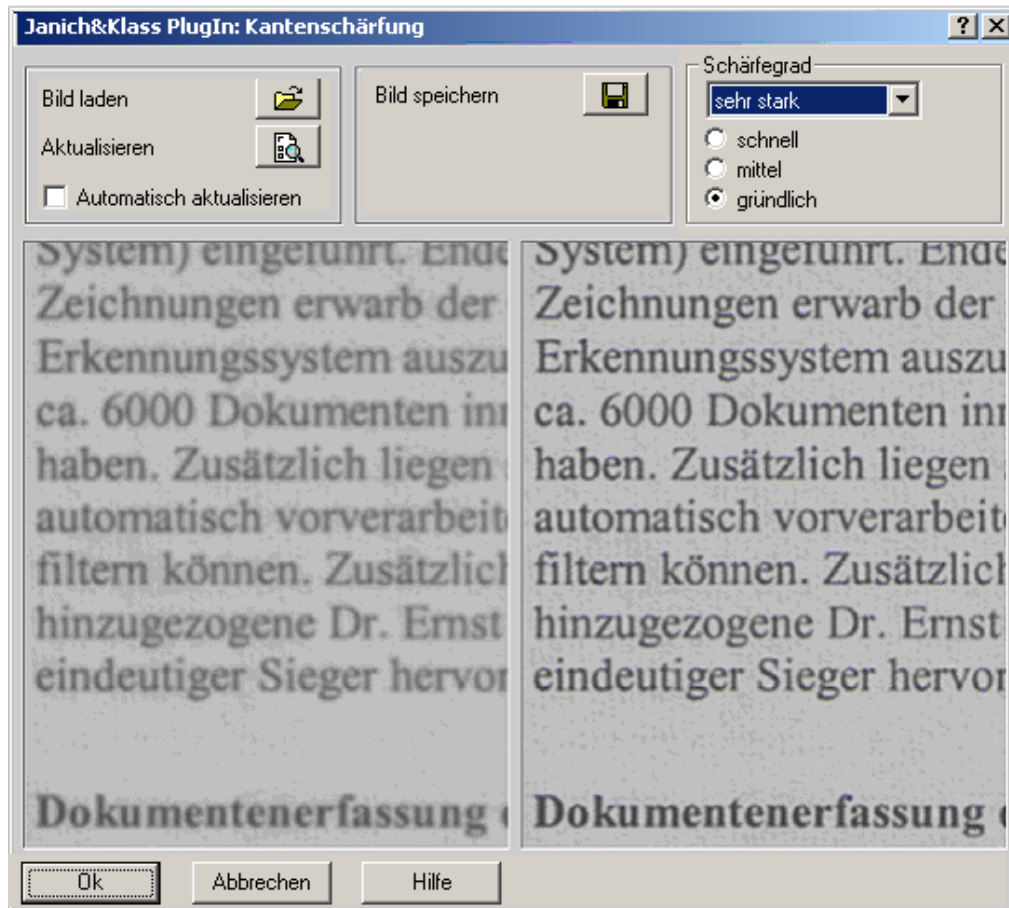


Abbildung 15 – Einstelldialog der Kantenschärfung

Er zeigt im oberen Bereich die Bedienelemente zum Laden des Quellbildes und zum Speichern des gefilterten Bildes sowie die Einstellelemente der Kantenschärfung.



Öffnet den Dialog zum Laden eines Bildes.



Führt eine erneute Filterung mit den aktuellen Parametern durch und zeigt das Ergebnis im rechten Vorschaufenster an.

**Automatisch  
aktualisieren**

Das geladene Bild wird bei Änderungen der Filtereinstellungen sofort mit den neuen Einstellungen berechnet und im rechten Vorschaufenster angezeigt.



Öffnet einen Dialog zum Speichern des gefilterten Bildes.

**Schärfegrad****Auswahlliste**

Die Auswahlliste bietet voreingestellte Filter, die eine Auswahl aus fünf unterschiedlichen Schärfungsstufen erlaubt.

**Optionsfelder**

Die Optionsfelder erlauben die Beeinflussung der Arbeitsweise des Filters zur Optimierung von Verarbeitungsgeschwindigkeit bzw. Bildqualität.

In den Rahmen unter den Bedienelementen werden die Bilder angezeigt, wobei links das von der Festplatte geladene Bild und rechts das gefilterte Bild angezeigt wird. Zum besseren Vergleich werden immer gleiche Bildausschnitte angezeigt.

Eine Vergrößerung der Darstellung erzielt man durch einen Klick mit der linken Maustaste in eines der Vorschauenfenster. Der Klick mit der rechten Maustaste verkleinert die Darstellung. Bei gedrückter rechter Maustaste kann der Bildausschnitt verschoben werden.

## 5 Verwendung der Kantenschärfung in der Task


Nachfolgend wird der Ablauf einer Konfiguration beispielhaft beschrieben.


Scannen Sie zuerst einige Beispiel-Dokumente, die Sie filtern möchten, und speichern diese auf der Festplatte.

Öffnen Sie die Konfiguration des Basisprofils, in der Sie mit dem Filter-PlugIn arbeiten wollen. Wählen Sie die Eigenschaftsseite **Prozess** und betätigen Sie die Schaltfläche **PlugIns**.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **PlugIns aktiviert**. Betätigen Sie die Schaltfläche **Hinzufügen** und wählen Sie dann das PlugIn **PlgEdgeEnhancement** aus.

Über die Schaltfläche **Einstellungen** oder einen Doppelklick auf die neu hinzugefügte Zeile gelangen Sie in den Konfigurationsdialog des PlugIns. Führen Sie nun ggf. die Registrierung durch.

Legen Sie mit der Schaltfläche  eine neue Konfiguration an, vergeben Sie dazu zuerst einen Namen.

Über die Schaltfläche  starten Sie dann die Definition der Einstellungen.

Zunächst laden Sie eines der zuvor gespeicherten Bilder. Klicken Sie dazu auf: 

Nehmen Sie die Einstellungen vor und überprüfen Sie das Ergebnis im Vorschaufenster. Verändern Sie die Einstellungen, bis das gefilterte Bild optimal ist. Laden Sie ggf. weitere Bilder zur Überprüfung der Einstellungen.

Wechseln Sie nun zur Taskkonfiguration. Fügen Sie **PlugIn für jedes Bild aufrufen** nach dem Schritt **Lade vom Scanner** ein. Konfigurieren Sie den Aufruf, indem den Dialog mit einem Doppelklick öffnen. Wählen Sie das PlugIn **PlgEdgeEnhancement** sowie die soeben erstellte Konfiguration aus. Bestimmen Sie das Bild, auf das die Kantenschärfung angewendet werden soll. Bestätigen Sie die vorgenommenen Einstellungen mit der Schaltfläche **OK**.

Das PlugIn ist nun für die Verwendung in der Task konfiguriert.

## 6 Verwendung bei der Nachbearbeitung

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 wird eine Schaltfläche für die PlugIn Konfiguration "Kante1" eingefügt.



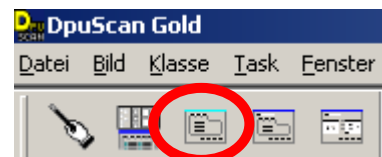
Abbildung 16 – PlugIn Aufruf in der Symbolleiste "Bild bearbeiten"

So kann das jeweils aktive Bild mit dieser Konfiguration korrigiert werden.

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:





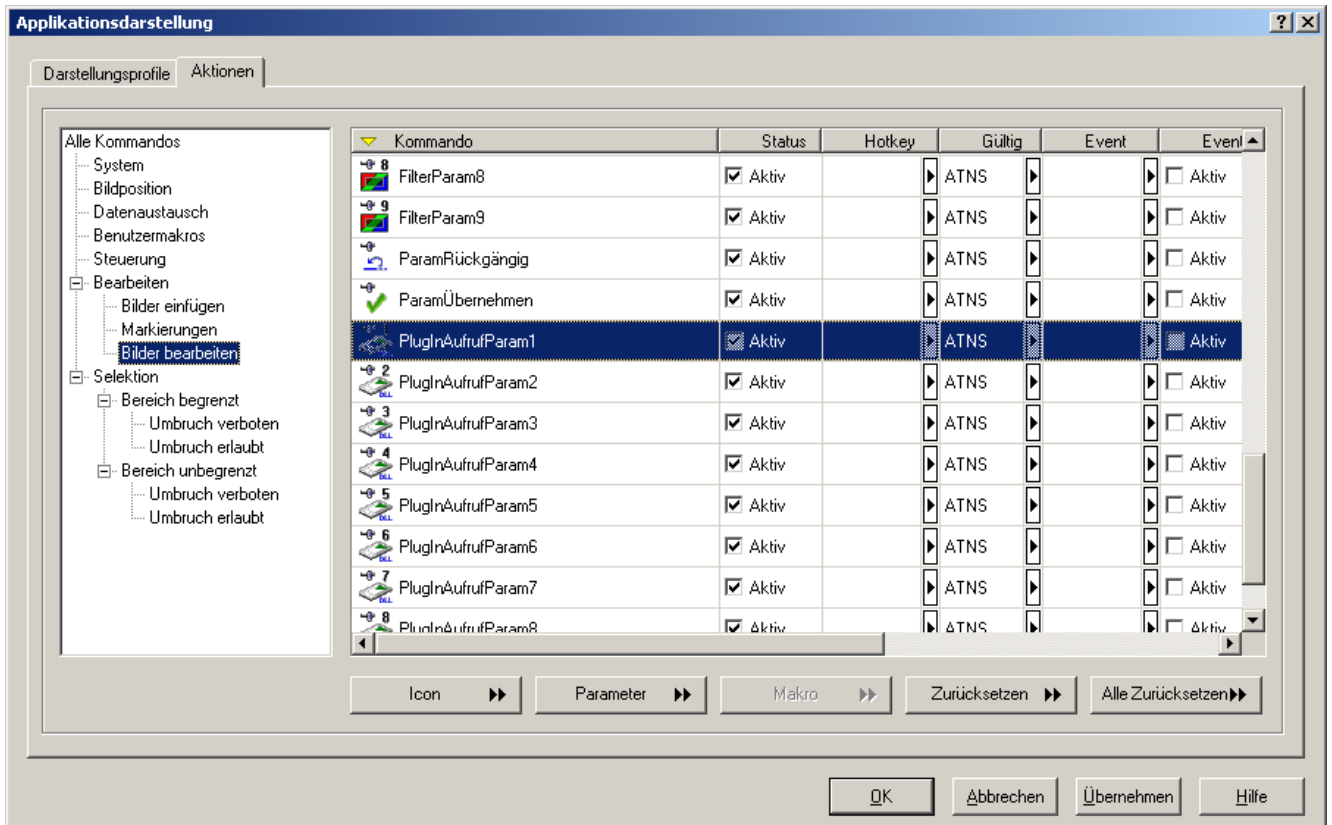


Abbildung 17 – PlugIn Schaltfläche in der Symbolleiste "Bild bearbeiten" einfügen

Der ersten Schaltfläche soll nun die Konfiguration "Kante1" zugewiesen werden – Einzelheiten zur Erstellungen solcher Konfigurationen erfahren Sie bereits in den Kapiteln [3 Das PlugIn in der Basisprofildefinition](#) ab Seite 6 und [4 Konfiguration der Kantenschärfung](#) ab Seite 13. Hier nun setzen wir einmal voraus, dass diese Konfiguration bereits eingerichtet wurde; sie steht daher zur Auswahl, nach einem Klick auf **Parameter**:

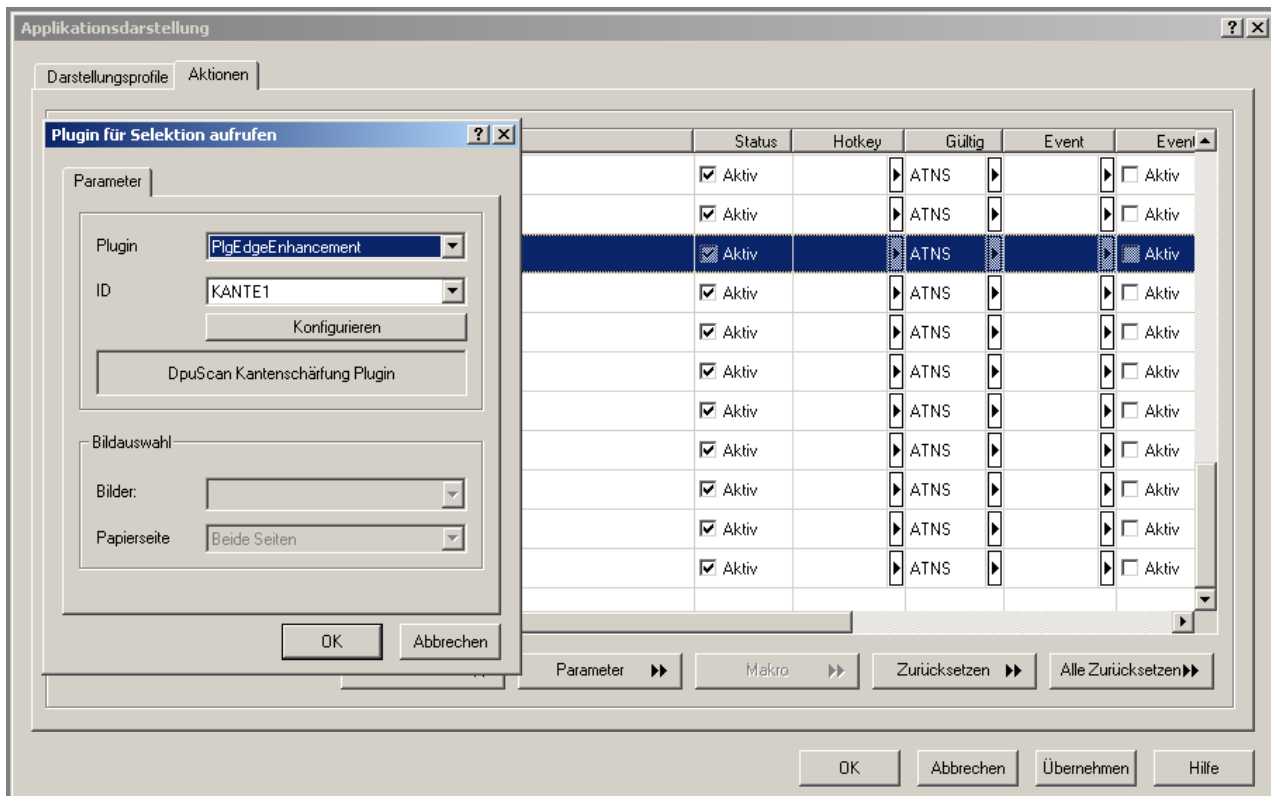


Abbildung 18 – PlugIn Schaltfläche in der Symbolleiste "Bild bearbeiten", Parameter zuweisen

Sie könnten statt der genormten Schaltfläche für die PlugIn's auch ein **Icon** wählen:

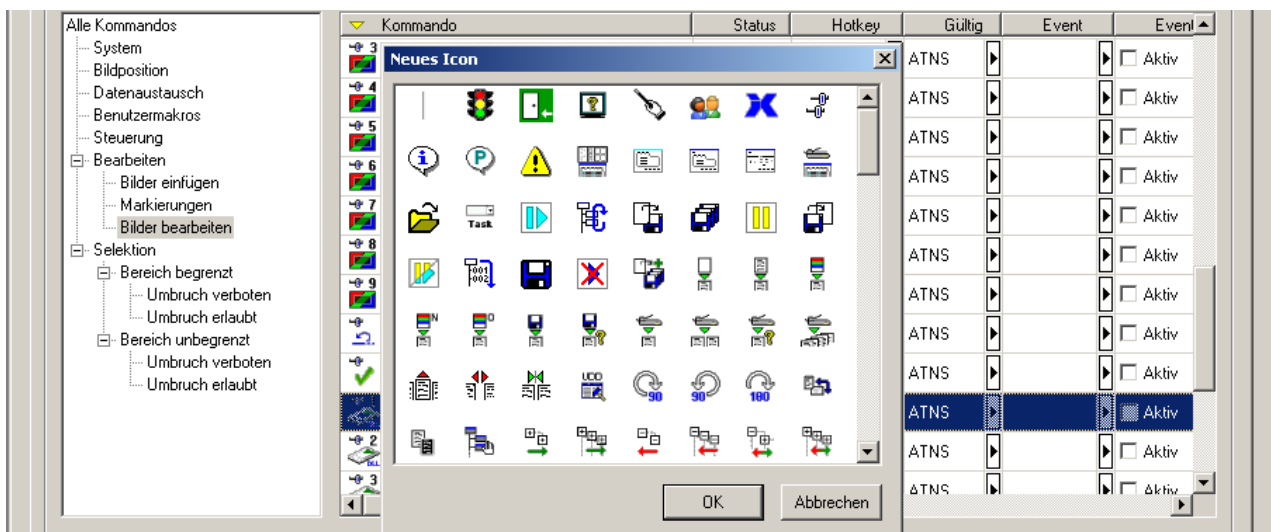


Abbildung 19 – PlugIn Schaltfläche in der Symbolleiste "Bild bearbeiten", Parameter zuweisen

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).

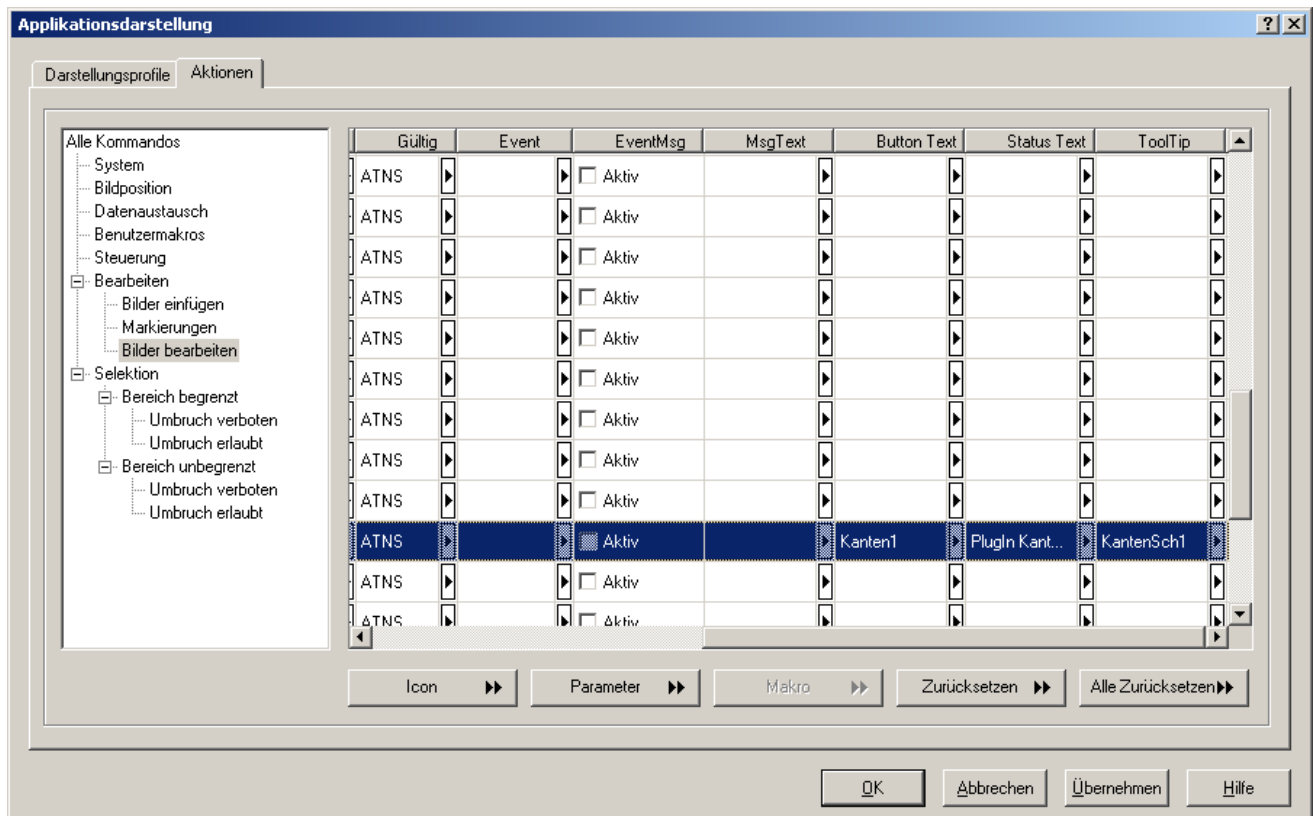


Abbildung 20 – PlugIn Schaltfläche in der Symbolleiste "Bild bearbeiten", Beschriftung

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 17 – PlugIn Schaltfläche in der Symbolleiste "Bild bearbeiten" einfügen](#) auf Seite 17.

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



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>

408.200409.049 7