

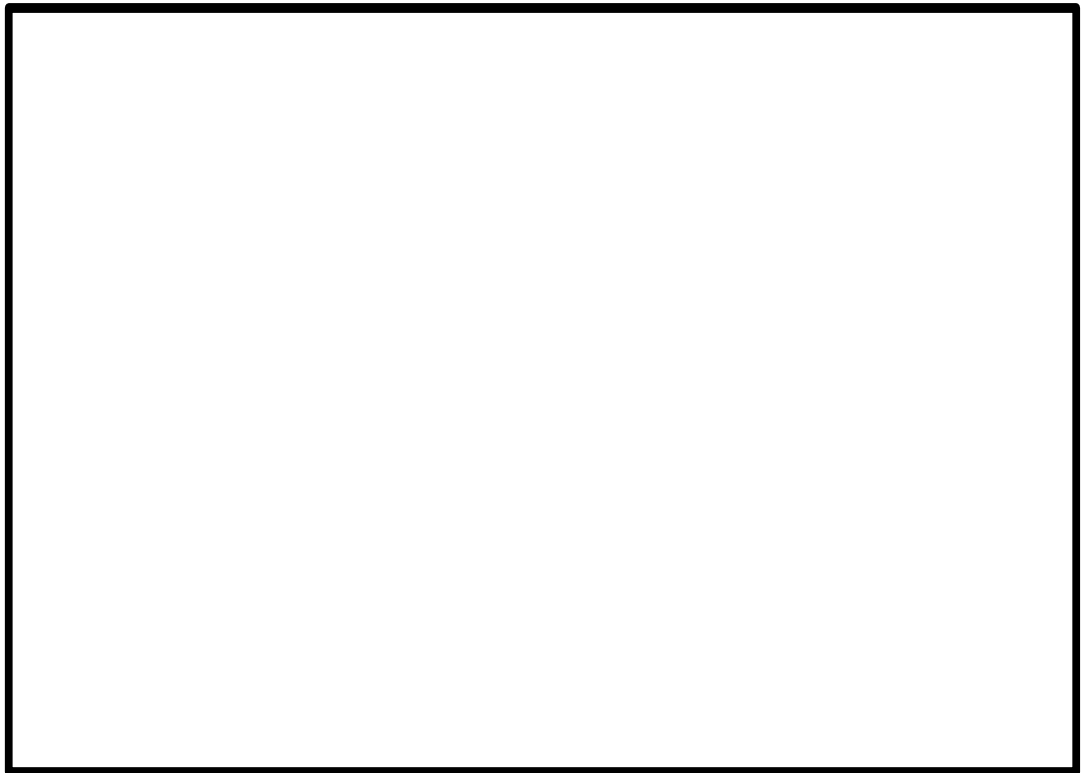
---

**Bedienungsanleitung**

# **ELCOVISION**

# **Verzeichnungskorrektur**

**PMS Photo Mess Systeme AG**



Copyright © 2004 PMS Photo Mess Systeme AG. Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch beschreibt die Versionen 1.x von „ELCOVISION Verzeichnungskorrektur“

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wenden Sie sich bitte entweder an ihre lokale Vertretung oder direkt an uns:

PMS PHOTO-MESS-SYSTEME AG  
Bahnhofstraße 8  
CH - 9430 St. Margrethen

Telefon        +41 (71) 744 70 91  
Fax            +41 (71) 744 68 29  
Internet       <http://www.elcovision.com>  
Email:        [info@elcovision.com](mailto:info@elcovision.com)

1. Auflage        Oktober 2004

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
Die Fähigkeiten von ELCOVISION Verzeichnungskorrektur .....	3
Voraussetzungen für die Verzeichniskorrektur .....	3
Installation von ELCOVISION Verzeichnungskorrektur .....	4
<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>5</b>
Ablauf einer Verzeichnungskorrektur .....	5
Welche Bilder können korrigiert werden? .....	7
Das Anzeigen und Bearbeiten von Bildern .....	8
Die Steuerung der Lupen .....	9
Das abspeichern der Bilder .....	9
Zusätzliche Bildverarbeitungsfunktionen .....	9
Anzeigen der Bildeigenschaften .....	10
Die Einstellungen von ELCOVISION Verzeichnungskorrektur .....	12
Allgemeine Einstellungen des Programms .....	12
Einstellungen für Digitale Bilder .....	13
<b>Glossar</b>	<b>15</b>
<b>Index</b>	<b>17</b>



# Vorwort

---

## Die Fähigkeiten von ELCOVISION Verzeichnungskorrektur

„ELCOVISION Verzeichnungskorrektur“ ist ein universelles Bildbetrachtungsprogramm welches jedes zur Zeit bekannte digitale Bildformat anzeigen kann.

Die Hauptaufgabe liegt jedoch die vollautomatische Beseitigung so genannter Bildverzeichnungen wie sie im allgemeinen bei weitwinkeligen Objektiven auftreten.

Merkmale von ELCOVISION 10 ELSP Light

- Vollautomatische Verzeichnungskorrektur mit nur einem Mausklick
- Verbesserung der Bildqualität durch Eliminierung des Pixelrauschens digitaler Kameras
- Unterstützt über 50 Digitale Bildformate
- Korrektur auch in „Stapelverarbeitung“ von beliebig vielen Bildern
- Ausdrucken von ganzen Bildsammlungen mit beliebig vielen Bildern pro Seite
- Komfortable Lupe um Bilder genau zu betrachten.
- Integrierte Bildverarbeitung zur Farb, Gamma und Kontrast Korrektur der Bilder

### Voraussetzungen für die Verzeichniskorrektur

*Die Bilder müssen Exif Daten enthalten*

Die Bilder der digitalen Kameras müssen so genannte Exif Daten enthalten. Dies sind zusätzliche Daten in dem Bild die dem Programm Aufschluss über die verwendete Kamera geben.

*Es sollten die Originalbilder direkt aus der Kamera verwendet werden*

Es ist wichtig, dass die Bilder digitaler Kameras direkt mit ELCOVISION Verzeichnungskorrektur bearbeitet werden, da Bildbearbeitungsprogramme diese Exif Daten beim schreiben einer Bilddatei meist verwerfen bzw. durch eigene Daten ersetzen. Dadurch kann dann ELCOVISION Verzeichnungskorrektur die Bilder keiner Kamera mehr automatisch zuordnen.

*Der Kameratyp muss dem Programm bekannt sein.*

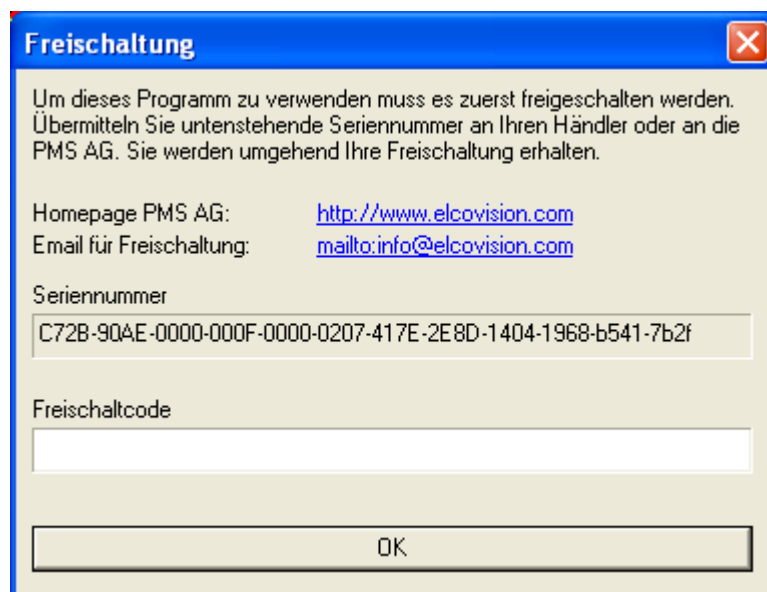
Die verwendete Kamera muss der PMS AG bekannt sein. Wir ermitteln für verschiedene Kameratypen die so genannten Verzeichnungsparameter und stellen Sie in geeigneter Form als Kamera Parameterdatei zum download zur Verfügung. Im Laufe der Zeit werden dadurch immer mehr Kameras von dem Programm unterstützt werden.

---

## Installation von ELCOVISION Verzeichnungskorrektur

Für die Installation starten Sie einfach das Programm SetupElcoPhoto.exe und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Nach der Installation muss eine Freischaltcode eingegeben werden:

### Freischaltung von ELCOVISION Verzeichniskorrektur



Freischaltung

Um dieses Programm zu verwenden muss es zuerst freigeschalten werden. Übermitteln Sie untenstehende Seriennummer an Ihren Händler oder an die PMS AG. Sie werden umgehend Ihre Freischaltung erhalten.

Homepage PMS AG: <http://www.elcovision.com>  
Email für Freischaltung: <mailto:info@elcovision.com>

Seriennummer  
C72B-90AE-0000-000F-0000-0207-417E-2E8D-1404-1968-b541-7b2f

Freischaltcode

OK

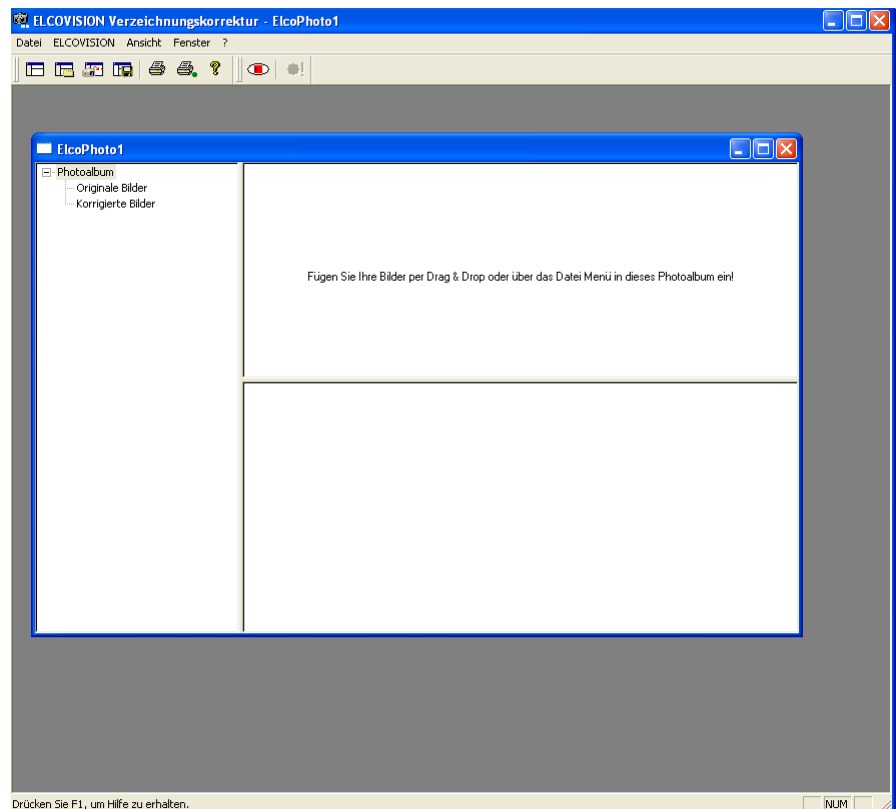
Sie können um das Programm zu Testen von der PMS AG einen kostenlosen Freischaltcode für 14 Tage erhalten. Senden Sie dazu einfach eine Email an [info@elcovision.com](mailto:info@elcovision.com) mit der angezeigten Seriennummer. Sie erhalten dann innerhalb weniger Stunden die Freischaltung für 14 Tage.

Wenn Sie das Programm kaufen, erhalten Sie einen Freischaltcode der das Programm auf unbegrenzte Zeit freischaltet.

# Bedienungsanleitung

## Ablauf einer Verzeichnungskorrektur

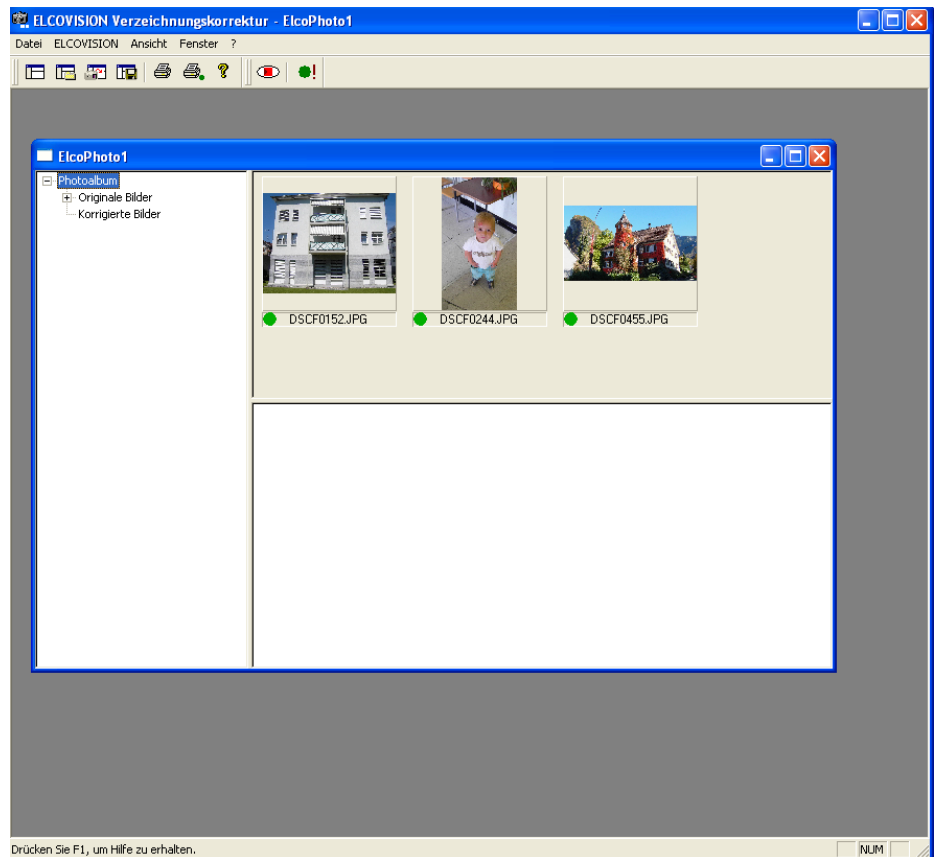
Nachdem Sie das Programm gestartet haben erscheint das Programmfenster:




*Das Programmfenster von ELCOVISION Verzeichnungskorrektur*

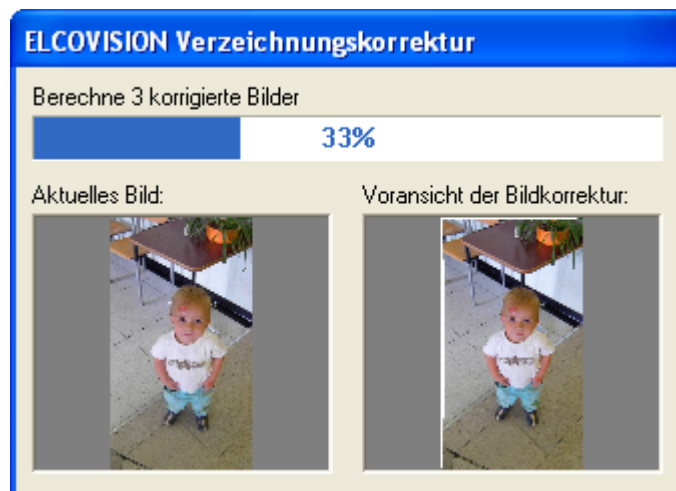
Ihre Bilder werden in Form von so genannten Photoalben verwaltet. Da erlaubt ihnen persönliche Bildersammlungen zu erstellen. Sie können beliebig viele Bilder in ein Photoalbum einfügen. Dazu ziehen Sie aus dem Explorer beliebig viele Bilder in das Programmfenster von ELCOVISION Verzeichnungskorrektur, oder verwenden Sie das Datei Menü von ELCOVISION Verzeichnungskorrektur.

Sobald Sie Bilder in ein Photoalbum einfügen, erzeugt das Programm Übersichtsbilder und zeigt diese im Photoalbum an:

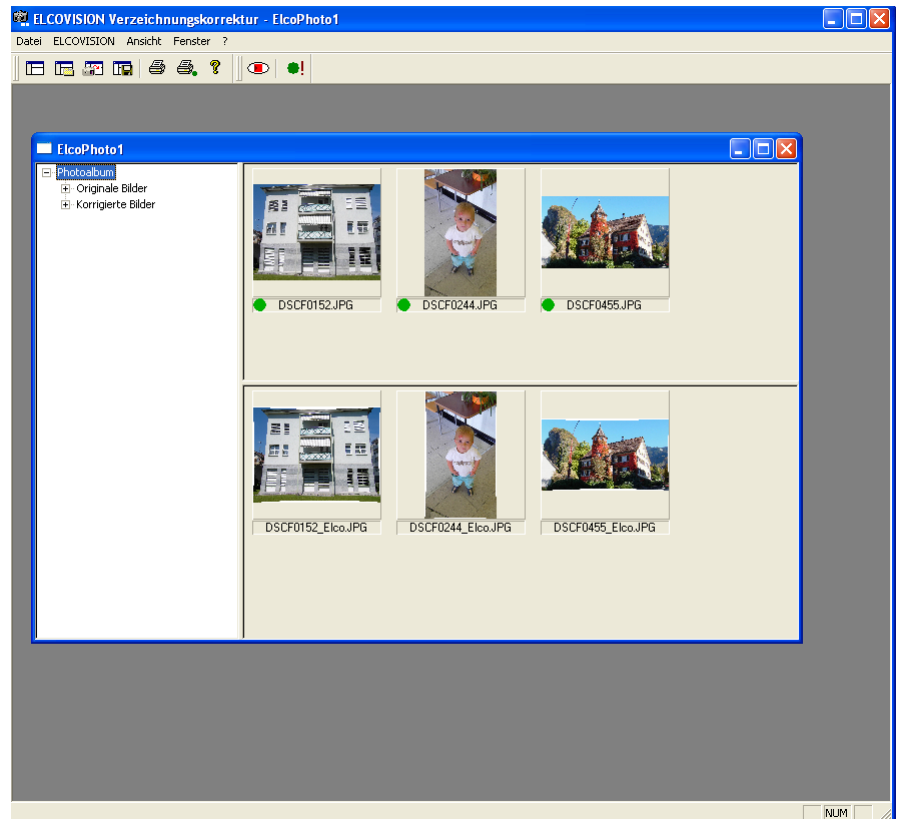


*Das Programmfenster von ELCOVISION Verzeichnungskorrektur mit den Übersichtsbildern*

Durch Anklicken der  Schaltfläche wird sofort die Bildkorrektur gestartet. Während der Korrektur wird der Rechenfortschritt angezeigt:



Nach wenigen Sekunden sind alle Bilder des Photoalbumes korrigiert und werden ebenfalls als Übersichtsbilder in dem Photoalbum angezeigt:



*Verzeichnungskorrigiertes Photoalbum*

Die Bilder können nun betrachtet, ausgedruckt oder in anderen Programmen weiterverarbeitet werden.

## Welche Bilder können korrigiert werden?

ELCOVISION Verzeichnungskorrektur zeigt bei den Übersichtsbildern an, welche Bilder verzeichnungskorrigiert werden können:

### Symbol Bedeutung



ELCOVISION Verzeichnungskorrektur hat die Kamera und die Objektivparameter erkannt. Das Bild kann korrigiert werden.



ELCOVISION Verzeichnungskorrektur hat die Kamera erkannt, jedoch nicht die Objektivdaten, bzw. dieses Objektiv ist noch nicht in der Objektivparameter Datei enthalten. **Das Bild kann nicht korrigiert werden.**



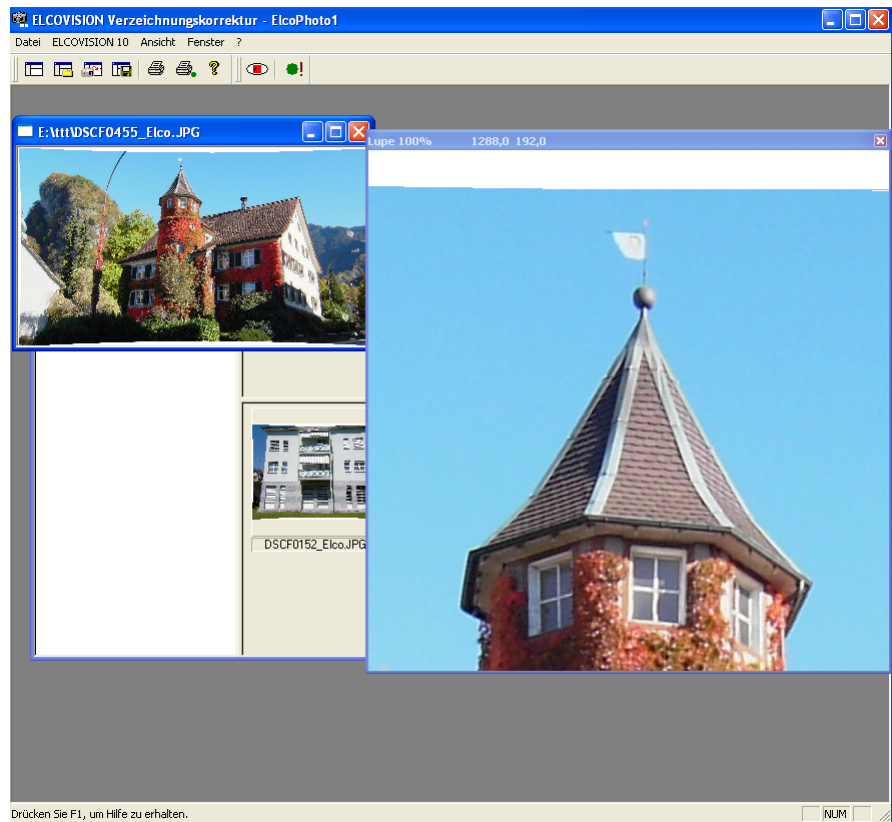
ELCOVISION Verzeichnungskorrektur hat die Kamera nicht erkannt, aber die Objektivdaten gefunden. **Das Bild kann nicht korrigiert werden.**



ELCOVISION Verzeichnungskorrektur hat weder die Kamera erkannt, noch die Objektivdaten gefunden. **Das Bild kann nicht korrigiert werden.**

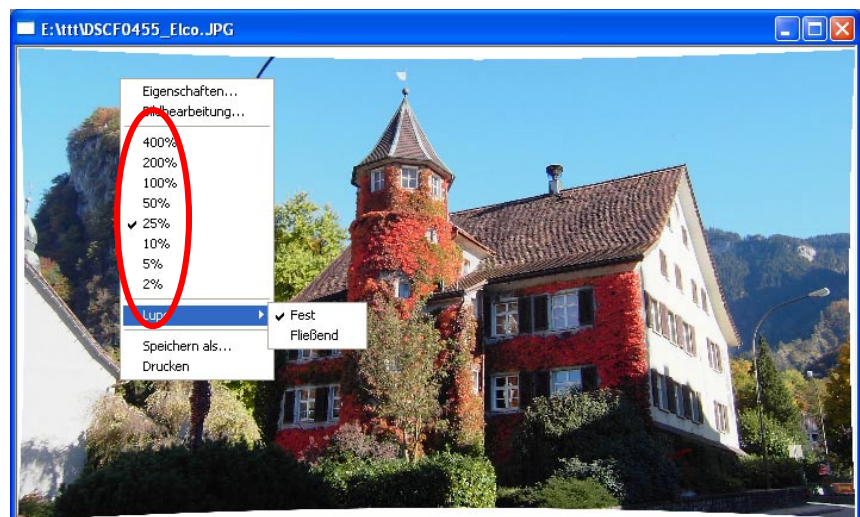
# Das Anzeigen und Bearbeiten von Bildern

Durch einen Doppelklick auf ein Übersichtsbild im Photoalbum wird das Bild vom Programm geladen und dargestellt:



*Geladenes Bild mit statischer Lupe*

Das Bild wird mit den in den Einstellungen eingestellten Größe dargestellt. Im Kontextmenü des Bildes kann die Anzeigegröße verändert werden:

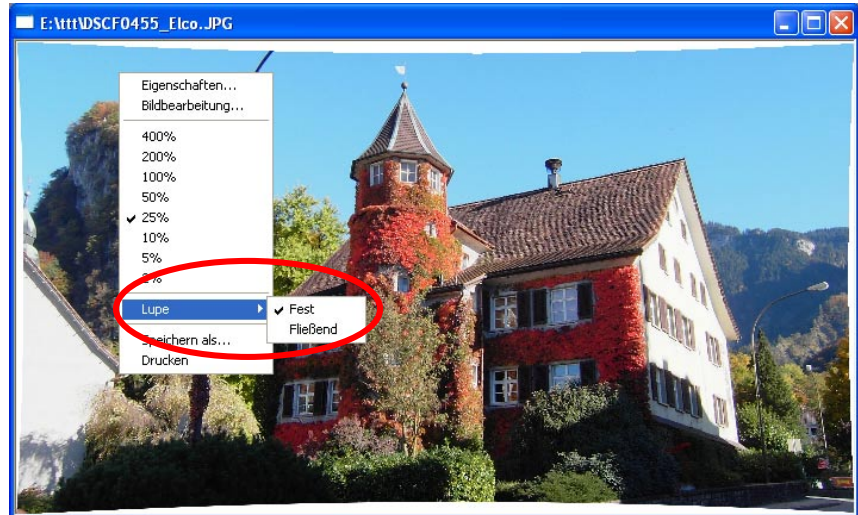


In den Einstellungen des Programms kann voreingestellt werden, mit welcher Vergrößerung das Bild angezeigt werden soll.

## Die Lupen von ELCOVISION Verzeichnungskorrektur

ELCOVISION Verzeichnungskorrektur verfügt über 2 verschiedene Lupen. Eine "feste" Lupe in einem eigenen Fenster und eine "fließende" Lupe welche wie eine richtige Lupe über dem Bild schwebt.

### Die Steuerung der Lupen



#### ***Umschalten zwischen fester und fließender Lupe***

Zwischen den beiden Lupenarten kann im Kontextmenü eines Bildes umgeschaltet werden. Dieses wird durch den Klick auf die rechte Maustaste aufgerufen.

#### ***Ein / Ausschalten der Lupen***

Durch drückern der mittleren Maustaste oder durch das Betätigen der "Leer" Taste werden die Lupen ein und ausgeschaltet.

#### ***Einstellen der Lupenvergrößerung***

Die Vergrößerung der Lupe kann mit dem Rädchen einer Maus oder mit den '+' und '-' Tasten im Numerikblock der Tastatur verändert werden.

#### ***Größe des Lupenfensters verändern***

Die Größe des Lupenfensters kann mit 'Strg' + Mause radchen oder der 'Bild auf' und 'Bild ab' Taste verändert werden.

### Das abspeichern der Bilder

ELCOVISION Verzeichniskorrektur kann die Bilder in einem beliebigen digitalen Format abspeichern. Wählen Sie dazu im Kontextmenü des Bildes die Option "Speichern als..."

### Zusätzliche Bildverarbeitungsfunktionen

ELCOVISION Verzeichniskorrektur verfügt über eine kleine eingebaute Bildverarbeitung mit der der Kontrast, Farbsättigung oder die Farbtiefe des Bildes manipuliert werden kann. Wählen Sie dazu im Kontextmenü des Bildes die Option "Bildbearbeitung..."

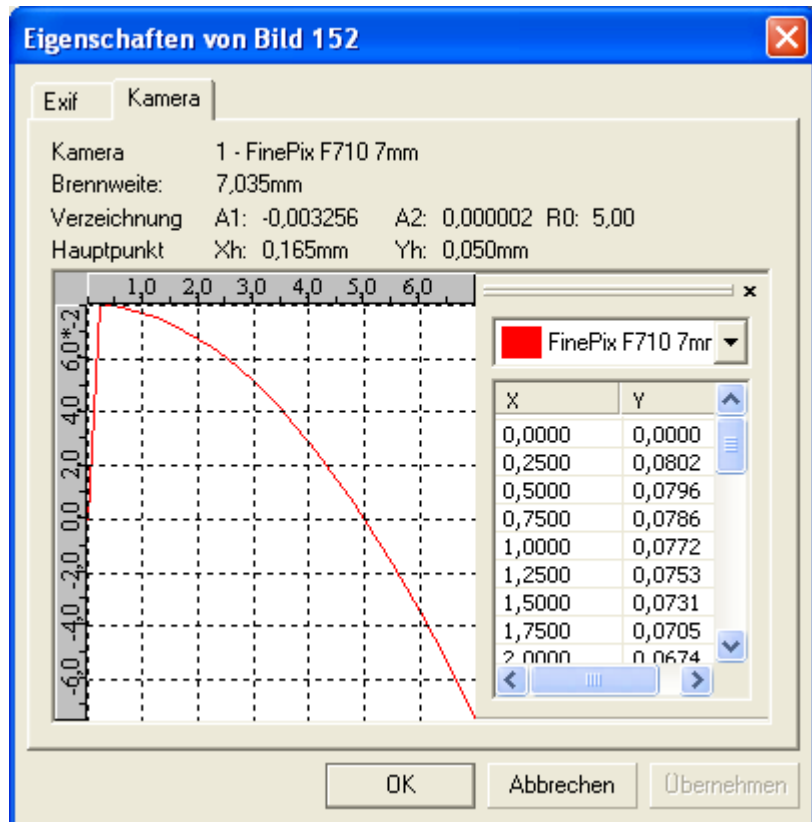
## Anzeigen der Bildeigenschaften

Wenn Sie im Kontextmenü eines Bildes die Option "Eigenschaften..." wählen so erhalten Sie nähere Informationen über das Bild und seine Verzeichnung:

Auf der Seite "Exif" erhalten Sie eine Aufstellung über die Exif Daten in dem Bild:




Auf der Seite "Kamera" erhalten Sie die Informationen darüber wie das Bild verzeichnet ist:



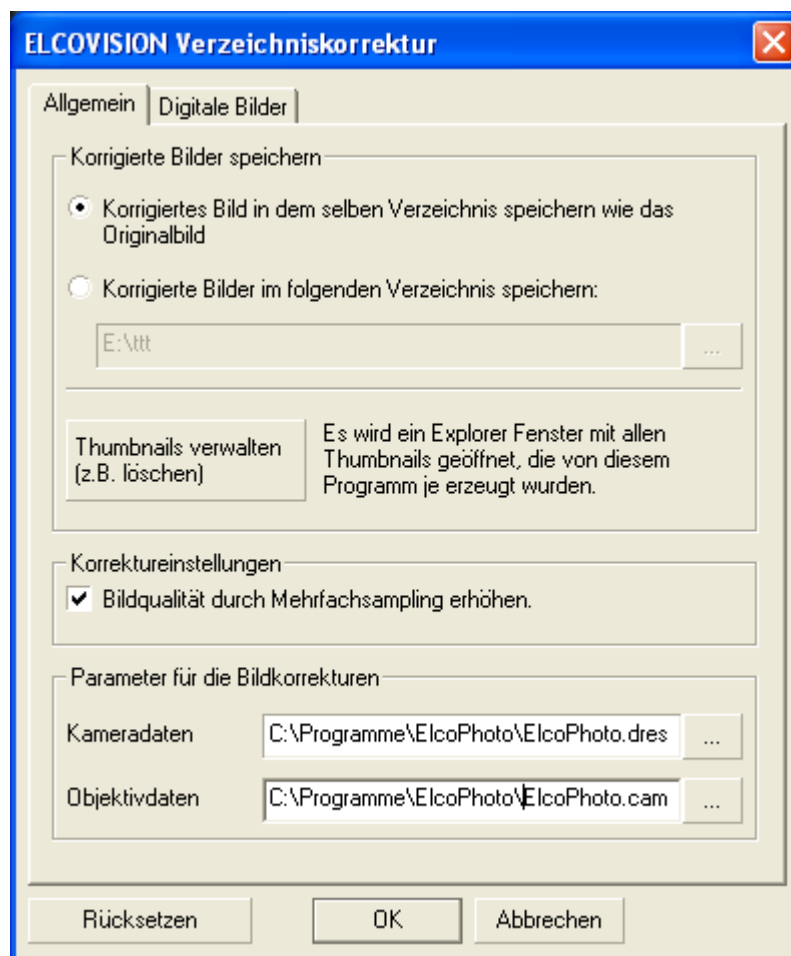
Die Verzeichnung eines Bildes ist radialsymmetrisch zu dem Bildmittelpunkt. Der Graph zeigt an, um welchen Betrag man die Bildpunkte um den Radius X verschieben muss, um ein verzeichnungsfreies Bild zu erhalten.

# Die Einstellungen von ELCOVISION

## Verzeichniskorrektur

Durch anklicken des  Symbols in der Werkzeugleiste wird der Konfigurationsdialog aufgerufen:

### Allgemeine Einstellungen des Programms



#### Korrigiertes Bild in dem selben Verzeichnis speichern wie das Originalbild

Die korrigierten Bilder werden in dem selben Verzeichnis gespeichert wie die entsprechenden Originalbilder. Den Dateinamen wird ein "\_Elco" angehängt, damit sie von den Originaldateinamen unterscheidbar sind.

#### Korrigierte Bilder im folgenden Verzeichnis speichern

Hier werden die korrigierten Bilder in das angegebene Verzeichnis gespeichert. Den Dateinamen wird ebenfalls ein "\_Elco" angehängt.

#### Thumbnails verwalten (z.B. löschen)

Im Laufe der Zeit werden sehr viele Übersichtsbilder von ELCOVISION Verzeichniskorrektur erzeugt. Hier haben Sie die Möglichkeit diese wieder zu löschen.

## Bildqualität durch Mehrfachsamplung erhöhen

ELCOVISION Verzeichnungskorrektur verfügt über einen speziellen Algorithmus der das Programm befähigt ein Bild während der Korrektur Pixelrauschen zu entfernen und gleichzeitig das Bild zu schärfen. Durch diese Option wird die Bildqualität drastisch gesteigert, die Rechenzeit wird jedoch ein wenig verlängert.

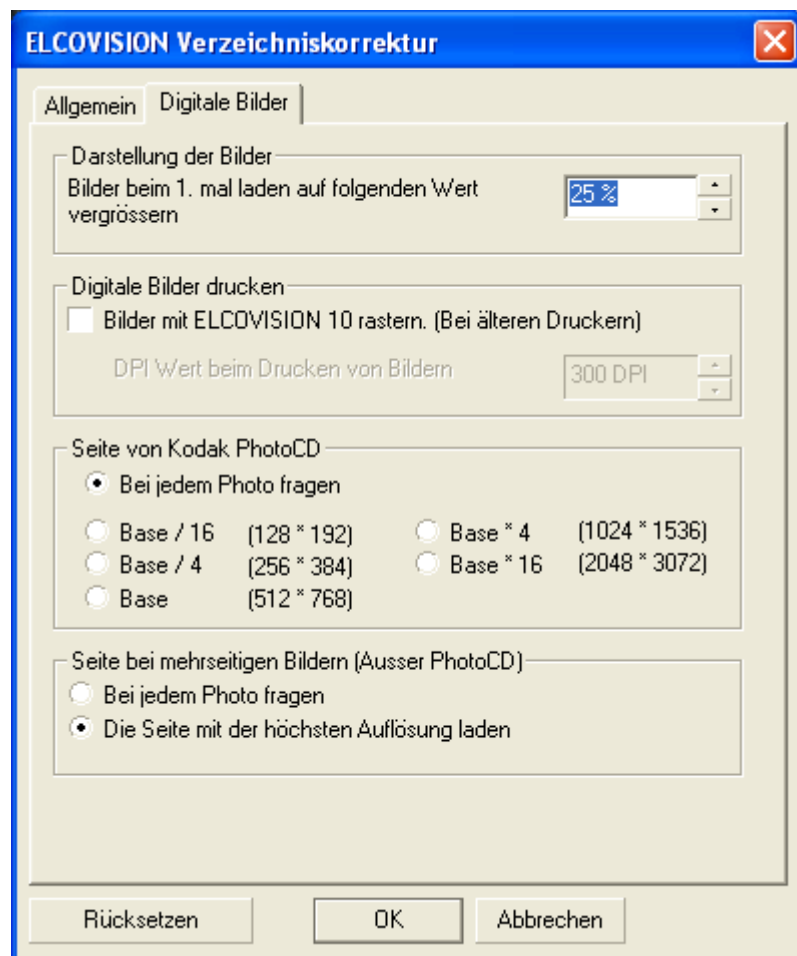
## Kameradaten

In dieser Datei befinden sich die Parameter für das Kameragehäuse bzw. für den CCD Chip der Kamera.

## Objektivdaten

In dieser Datei befinden sich die Parameter für die Objektivverzeichnungen der verschiedenen unterstützten Kameras.

## Einstellungen für Digitale Bilder



### Bilder beim 1. mal laden auf folgenden Wert vergrößern

Wird ein Bild durch Doppelklick auf ein Übersichtsbild geladen, so wird es beim 1. mal mit dieser Größe angezeigt. Wird das Bild später noch einmal geladen, so wird es mit der selben Größe angezeigt, die es zuletzt am Bildschirm hatte.

### Bilder mit ELCOVISION 10 rastern (Bei älteren Druckern)

Diese Einstellung kann bei Druckproblemen Abhilfe schaffen. Die Größe der Druckdatei kann dadurch in den meisten Fällen drastisch reduziert werden.

### **Seite von Kodak PhotoCD**

Das Bildformat Kodak PhotoCD (.pcd) enthält typischerweise das Bild in mehreren Auflösungen. Hier kann gewählt werden, welche Auflösung normalerweise geladen werden soll

### **Seite bei mehrseitigen Bildern (Außer PhotoCD)**

Bei verschiedenen Bilddateiformaten ist es möglich dass das Bild in verschiedenen Auflösungen in der Datei vorliegt. Hier kann eingestellt werden, wie sich das Programm bei einem solchen Bild verhalten soll.

# Glossar

## Verzeichnung

Die Verzeichnung ist ein Abbildungsfehler eines Objektivs. Dies führt dazu dass eigentlich gerade Linien in dem Bild gekrümmt werden. Um diese Abbildungsfehler mathematisch korrigieren zu können, werden sie in ELCOVISION Verzeichnungskorrektur als radial-symmetrische Verzeichnungen behandelt.

Dazu werden folgende Formeln verwendet:

$$dr = R1 * (r^3 - r * R0^2) + R2 * (r^5 - r * R0^4)$$

wobei

$$r = \sqrt{x^2 + y^2}$$

ist.

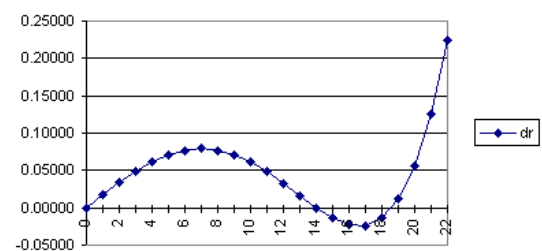
### Legende

dr	Verzeichnung
r	radialer Abstand vom Mittelpunkt (Nullpunkt)
R0	2 Nulldurchgang der Verzeichnungskurve
R1, R2	radial-symmetrische Verzeichnungsparameter

### Beispiel

Leica R5, 24mm Inf

R1	-1.40E-04
R2	2.58E-07
R0	14 mm





# Index

## **E**

Exif 3

## **F**

Freischaltcode 4

## **K**

Kodak PhotoCD 14

Kontextmenü 8

## **O**

Objektivverzeichnungen 13

## **P**

Photoalbum 5

Pixelrauschen 13

## **S**

Seriennummer 4

## **Ü**

Übersichtsbilder 5

## **V**

Verzeichnis 12

## **W**

Werkzeuggeste 12