Zeitschrift: Fotointern : digital imaging

Herausgeber: Urs Tillmanns

Band: 14 (2007)

Heft: 16

Artikel: Im Office oder Studio : das A und O beim Scannen sind Lichtquelle und Software

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-978834

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

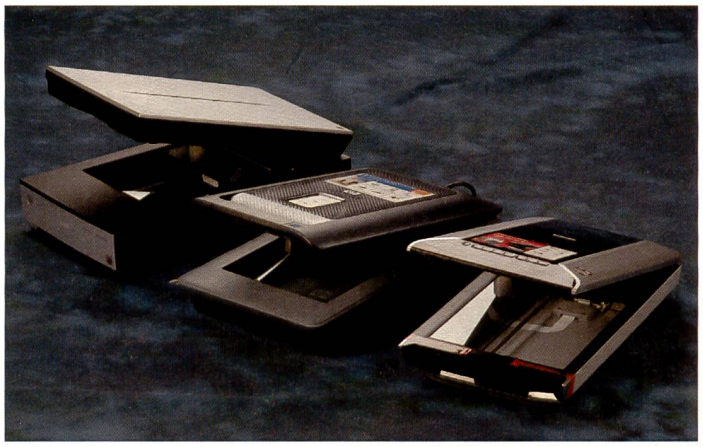
Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

scanner Im Office oder Studio: Das A und O beim Scannen sind Lichtquelle und Software

Die Spannweite im Angebot an aktuellen Scannermodellen ist extrem breit und reicht vom günstigen Einsteigergerät für unter hundert Franken bis zum professionellen Scanner über tausend Franken. Wir wollten wissen, was sie unterscheidet und wo die Gemeinsamkeiten liegen.

Scanner sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Dokumente, Fotos und Kunstwerke werden eingelesen und digitalisiert, nicht zuletzt geht es dabei auch darum, wertvolle Zeitzeugen vor dem Verfall zu retten. Allerdings hat sich das Angebot an Scannermodellen mehr und mehr in Richtung jener Modelle verschoben, die sowohl Auflicht, als auch Durchsichtvorlagen – also Diafilm und Negative – einlesen können. Beinahe verschwunden sind – mit wenigen Ausnahmen – Neuheiten auf dem Gebiet der Filmscanner. Wir stellen hier deshalb drei aktuelle Modelle vor, die für Dokumente und Film geeignet sind.



Drei Scanner, die für unterschiedliche Anwendergruppen konzipiert sind, jedoch alle hohe Ansprüche an Qualität und Bedienkomfort erfüllen: Canon CanoScan 8800F, HP Scanjet G4050, Epson Perfection V750 Pro.

Canon CanoScan 8800F

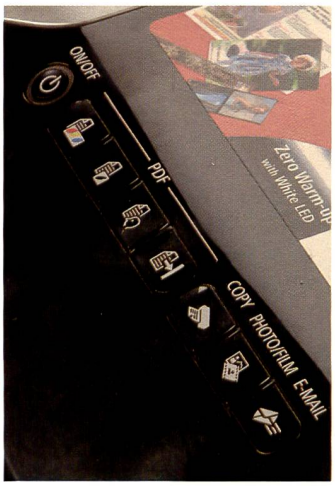
Dieser Scanner ist für Fotografen und Kreativagenturen mit vielseitigen Anforderungen konzipiert. Er ist schnell und braucht praktisch keine Vorwärmzeit, da er mit LED-Lampen ausgerüstet ist. Der Scanner wird geliefert mit Adapter für 12 x 35 mm Filmstreifen, 4 x 35 mm Dias, 120er Format, kann maximal 4'800 x 9'600 dpi bei 48 Bit Farbtiefe einlesen. Dank direkt am Scanner zugänglichen Drucktasten können weitere Funktionen wie Scan to PC, E-Mail, PDF abgerufen werden. Das Scannen einer A4-Seite bei 300 dpi dauert rund 7 Sekunden. Für die Datenübertragung ist eine USB 2.0 Schnittstelle vorhanden.

Die Texterkennungssoftware (OCR) wandelt gedruckte Dokumente in editierbaren Text um und liefert so elektronische Dokumente, die ohne Abtippen digital bearbeitet werden können.

Sieben programmierbare Scan-Buttons sorgen für eine einfache Bedienung per Tastendruck. Vier Scan-Buttons sind dem Scannen in eine PDF-Datei zugeordnet, darunter das Scannen in Farbe oder Schwarzweiss.

Die Fast-Multi-Scan-Funktion ermöglicht es, bis zu zehn einzelne Bilder in einem einzigen Scanvorgang einzulesen, wobei jedes Bild separat abgespeichert wird. Die Fast-Multi-Scan-Funktion erkennt die Fotos automatisch, schneidet sie zu und richtet sie bei Bedarf auch aus. Auch der verwendete Originaltyp wird erkannt, z. B. Film oder Foto.

Ausserdem steht eine automatische Bildkorrektur zur Verfügung. Canon bezeichnet diese als Fare-Technologie. Sie optimiert verkratzte, verstaubte oder verblasste Filmvorlagen.



Praktisch: Der Canon CanoScan 8800F bietet per Tastendruck direkten Zugriff auf diverse, viel gebrauchte Funktionen.

Canon Fare Technologie

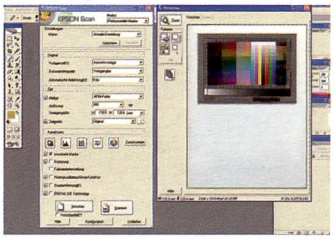
Die Canon FARE Technologie (Film Automatic Retouching & Enhancement) dient zur automatischen Retusche von verschmutzten oder verkratzten Durchlichtvorlagen und sorgt durch Verwendung von Infrarotlicht für eine hohe Präzision. FARE kann für Farbfilm und Farbprozess-Schwarzweissfilm verwendet werden, funktioniert jedoch nicht bei Kodachrome- und normalem Schwarzweissfilm. FARE funktioniert bis zur maximalen Auflösung des Sensors, d.h. bis maximal 4'800 dpi beim CanoScan 9950F.

Automatische Bildkorrektur

Sie ermöglicht zudem eine Gegenlichtkorrektur und reduziert bei Bedarf die Körnigkeit von hochempfindlichen Filmen. FARE Level 3 führt dieselben Funktionen auch für Fotos aus. Es ist jedoch von Fall zu Fall abzuschätzen, ob diese automatische Funktionen genutzt werden oder nicht. Bei manchen Bildern besteht die Gefahr, dass sie durch die Entfernung von Staub und Kratzen etwas unschärfer ausfallen, als ohne diese Funktion. Ausserdem können im Extremfall Details «wegretuschiert» werden, die eigentlich zum Bild gehört hätten. Diese Aussagen gelten generell für alle Scanner mit automatischen Korrekturfunktionen. Es ist halt wie beim Autofahren: Im Stadtverkehr ist man froh um ein Automatikgetriebe, auf einer Bergstrasse hingegen, wünschte man sich eine manuelle Gangschaltung.

Automatisch oder nicht?

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, um Bilder und Vorlagen einzulesen. Canon liefert neben den notwendigen Treibern auch eine eigene Scansoftware, mit der erste Schritte problemlos möglich sind. Bilder werden nach dem Einlesen automatisch im ebenfalls mitgelieferten Bildbearbeitungsprogramm geöffnet. Als Variante für höhere Ansprüche sind die Software Silverfast SE und Adobe Photoshop Elements 5 beigelegt.



Epson setzt u.a. auf die Scansoftware Silverfast, bietet jedoch auch ein eigenes Programm, das einfach zu beherrschen ist.

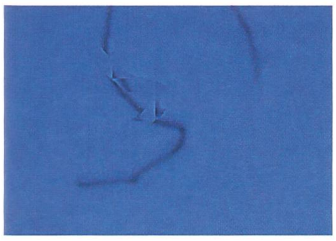
Im Softwarepaket enthalten sind

zudem: ArcSoft PhotoStudio, OmniPage SE und Presto! PageManager (nur PC). Der MP Navigator EX sorgt für die einfache Bedienung des Scanners und die unkomplizierte Durchführung von Scanaufgaben auf dem PC. Selbstverständlich können Bilder auch über eine Bildbearbeitungssoftware importiert werden. Der Scanner wird durch die Twain-Anbindung sofort erkannt.

Hohe Auflösung

Die höchste Auflösung eines Kleinbilddias liegt bei 12'864 x 8480 Pixel, was einer Bildgrösse von rund 109 x 74 cm bei 300 dpi entspricht. Der Scanvorgang dauerte runde 5 Minuten, die resultierende Dateigrösse lag bei über 320 MByte. Um vier Dias bei rund 10 x 15 cm / 300 dpi einzu-

Dieses Diapositiv ist über 20 Jahre alt. Der Scan, mit dem CanoScan 8800F gemacht, ist qualitativ sehr gut, Anpassungen an Helligkeit und Kontrast problemlos machbar. Die FARE-Technologie entfernt Staub und Kratzer, allerdings ist sie machtlos gegen grobe Verschmutzungen (siehe unten).



Hier hilft auch die beste Autokorrektur nicht weiter: Grobe Kratzer oder Haare auf dem Dia müssen in Photoshop retuschiert werden.

scannen benötigte der CanoScan 8800F knapp über 2 Minuten. Dabei waren die Bildkorrekturen wie Staub- und Kratzerentfernung ausgeschaltet.

Nicht ganz einsichtig ist die Tatsache, dass nur 4 gerahmte KB-Dias in einem Durchgang eingescannt werden können. Die Fläche, die bei normalen Aufsichtsvorlagen abgetastet wird reicht für ein A4-Format. Die Maske für Durchsichtsvorlagen ist aber nur 8 cm breit und nimmt wahlweise 4 KB-Dias, einen 120er Filmstreifen oder zwei KB-Filmstreifen auf.

Epson Perfection V750Pro

Der als «bester Flachbett- Fotoscanner» mit dem TIPA Award 2006 prämierte Epson Perfection V750 Pro ist ein Gerät für professionelle Fotografen und engagierte Hobbyfotografen mit hohen Ansprüchen an Qualität und Geschwindigkeit. Der Perfection V750 Pro ist mit einem Dual Lens System ausgerüstet und liefert eine optische Dichte von 4,0 DMax. Die anti-reflektierende Beschichtung auf der Optik soll sogenannte «Geisterbilder» und andere Bildunregelmässigkeiten minimieren. Das Software-Paket besteht aus der Scan- und Bildbearbeitungssoftware SilverFast AI6 und Colour Management Lösung MonacoEZcolor inklusive IT8 Targets. Damit unterstreicht Epson den professionellen Anspruch dieses Geräts.

Der Epson Perfection V750 Pro bietet u.a. eine Auflösung von 6'400 x 9'600 ppi. Zur automatischen Bildkorrektur ist die Digital Ice-Technologie integriert, die Staub, Kratzer, Schmutz und Fingerabdrücke während des Scan vorgangs automatisch entfernt. Entwickelt wurde die ICE-Technologie (Image Correction & Enhancement) ursprünglich von der US-Firma Applied Science Fiction. Sie funktioniert im Grunde genommen gleich wie die FARE-Technologie von Canon: Eine Infrarot-LED untersucht die Scanvorlage auf Erhöhungen und Vertiefungen. Diese reflektieren den Infrarotstrahl anders als das Bild. Durch diesen Infrarotscan wird das Bild sozusagen «kartografiert», wobei Staub und Kratzer sichtbar werden. Aufgrund dieser Karte werden dann beim Aufbereiten der Bilddaten die fehlerhaften Stellen anhand der umliegenden Pixel automatisch repariert.

Filmhalter ein Ärgernis

Im Vergleich zu älteren Modellen hat Epson die Filmhalterungen zwar verbessert. Trotzdem sind nicht alle wirklich zufrieden stellend. Diese Halterungen werden gebraucht, um KB-Negative, Dias oder Mittelformat-Filmstreifen korrekt auf dem Scannerglas zu platzieren. Es liegen verschiedene Halter für gerahmte Dias, Kleinbild-, Mittelformat und Grossformat (4 x 5") bei. Bei den gerahmten Dias ist das noch unproblematisch, obschon die Bilder leicht beschnitten werden. Bis zu 12 Dias werden mit Klemmen fixiert. Negativstreifen werden in den Haltern «eingeklemmt», was bei Kleinbildstreifen soweit gut funktioniert, Mittelformatfilmstreifen hingegen sind schwerer so zu montieren, dass sie wirklich plan liegen. Zudem reicht die Länge nicht wirklich aus, um alle Bilder z.B. in den Formaten 6 x 4,5 oder 6 x 7cm

Kritische Lichtverhältnisse und Farbverläufe stellen eine Herausforderung für jeden Scanner dar. Hier spielt der HP Scanjet G4050 mit einer Farbtiefe von insgesamt 96 Bit seine Stärke aus. Die mitgelieferte Software fällt bescheidener aus als bei den Mitbewerbern.

Auch der HP Scanjet G4050 bietet direkten Zugriff auf oft verwendete Funktionen, z.B. Einscannen für E-Mails.

Digital ICE: ASF war zuerst

Entwickelt wurde die ICE-Technologie (Image Correction & Enhancement) von der US-Firma Applied Science Fiction. Auch hier untersucht eine Infrarot-LED die Scanvorlage auf Erhöhungen und Vertiefungen. Diese reflektieren den Infrarotstrahl anders als das Bild. Durch diesen Infrarotscan wird das Bild sozusagen «kartografiert». Aufgrund dieser Karte werden dann beim Aufbereiten der Bilddaten die fehlerhaften Stellen anhand der umliegenden Pixel automatisch repariert.

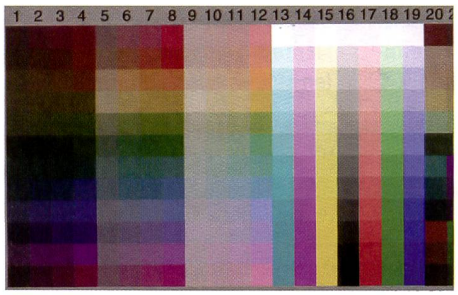
in einem Arbeitsgang einzulesen. Einen Filmstreifen direkt auf das Glas zu legen, ist auch keine gute Lösung, weil der Abstand zur Scaneinheit nicht mehr stimmt und die Vorlage so u.U. nicht richtig fokussiert wird. Übers ganze gesehen ist der Epson Perfection V750 Pro aber eine gfreute Sache, sofern man bereit ist, für ein professionelles Gerät deutlich mehr als CHF 1000.- zu investieren.

können damit Fotos, Dias, Folien oder Zeitungsausschnitte archivieren und dabei optimieren oder auch komplett wiederherstellen. Die HP Real Life Technologies bieten zusätzlich technologische Finessen, um Makel wie rote Augen, verblasste Farben und unscharfe Kontraste zu beseitigen. Mit beiden Scanjets lassen sich problemlos und schnell mehrere Vorlagen gleichzeitig scannen, mit einer Auflösung bis zu 4'800 x 9'600 dpi und 96 Bit: Die integrierte Durchlichteinheit des HP Scanjets G4050 fasst bis zu 16 Kleinbilddias und 30 Negative. Das Scanbett kann jeweils bis zu vier Vorlagen im Format 10 x 15 cm aufnehmen.

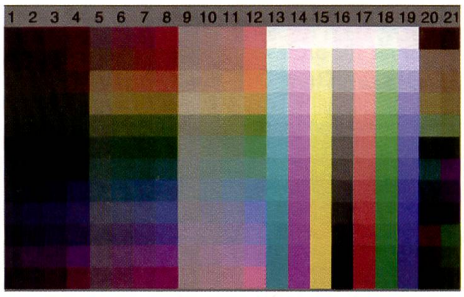
Der HP Scanjet G4050 ermöglicht mithilfe von Infrarottechnologie zudem die hardwarebasierte Retusche von Staub- und Kratzspuren per Tastendruck. Im Klartext also auch hier eine Staub- und Kratzerentfernung, analog den beiden vorab beschriebenen Modellen. Ebenfalls ein Tastendruck genügt, um die Arbeitsschritte «Scannen», «Dia scannen», «Kopieren» und «Scannen als PDF» zu erledigen.

Software und Korrekturen

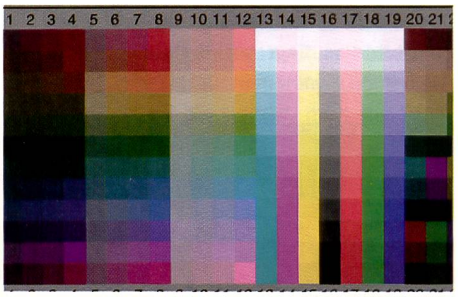
Diese Programme richten sich an Fotoenthusiasten, nicht an Profis. Der HP Scanjet G4050 ist aber auch der günstigste der vorgestellten Geräte, er ist nämlich für 299 Franken zu haben. Im Vergleich: Der Canon CanonScan 8800F kostet CHF 349.-, während der Kunde für den Epson Perfection V750 Pro ganze CHF 1249.- hinblättern muss. Allerdings erfüllt dieser auch weitergehende Ansprüche.



Der Canon CanoScan 8800F gibt die Farben im Vergleich zu den anderen Modellen eher zurückhaltend (um nicht zu sagen «verwaschen») wieder. Alles in allem wirken die Farben aber minim wärmer.



Der Epson Perfection V750 Pro gibt die Farben wärmer als die anderen Testmodelle wieder. Um eine korrekte Farbwiedergabe zu erreichen, muss der Scanner entsprechend kalibriert werden. Dazu gibt es spezielle Software.



Beim HP Scanjet G4050 wirken die Farben auf Grund der 96-Bit-Farbtiefe brillanter als bei den Mitbewerbern. Insgesamt werden die Farben beim preislich günstigen Scanjet G4050 neutral und akkurat wiedergegeben.

HP Scanjet G4050

Mit einer 6-Farb-Scantechnologie digitalisiert der HP Scanjet G4050 Bildvorlagen. Diese Technologie kommt auch im Modell Scanjet G4010 zum Einsatz. Privatanwender, Nutzer in kleineren Büros oder Arbeitsgruppen

Im Lieferumfang ist hier kein Photoshop Elements enthalten, auch keine Silverfast Software. Das HP-Paket umfasst dafür eigene Bildbearbeitungsprogramme (HP Photosmart Premiere), sowie die Bestell- und Gestaltungssoftware Snapfish.

HP wirbt mit der 6-Farb-Technologie für seine aktuellen Scannermodelle. Deshalb haben wir mit jedem Scanner ein Target eingelesen, und zwar jeweils im Automatik-Modus des Scanprogramms, sowie via Photoshop importiert. Allerdings wurden

scanner Technische Daten auf einen Blick

	Canon CanoScan 8800F	Epson Perfection V750 Pro	HP Scanjet G4050
Scannertyp:	Flachbett mit Durchlichteinheit	Flachbett mit Durchlichteinheit	Flachbett mit Durchlichteinheit
Scanelement:	CCD	CCD mit Mikrolinsen	CCD
Lichtquelle:	weisse LED	weisse Kalt-Kathoden-Fluoreszenzlampe	k.A.
max. Auflösung:	4'800 x 9'600 dpi	4'800 x 9'600 dpi	4'800 x 9'600 dpi
Bit-Tiefe:	48 Bit	48 Bit	96 Bit
max. Scanfläche:	216 x 297 mm (A4)	216 x 297 (A4)	216 x 297 (A4)
Durchlicht:	135, 120, 220 gerahmte KB-Dias	135, 120, 220, 5x4», gerahmte KB-Dias	135, 120, 220, 5x4», KB gerahmt
optische Dichte:	k.A.	4,0	k.A.
Direktfunktionen:	7 EZ-Scan Knöpfe (u.a. PDF, Kopie, E-Mail)	Easy Scanning	4 Tasten
Geschwindigkeit:	A4, Farbe, 300 dpi: 7 Sek.	A4, Farbe, 300 dpi: 14 Sek.	Farbfoto 10x15: 13 Sek.
Abmessungen:	272 x 479 x 100 mm	503 x 308 x 152,5 mm	303 x 508 x 108 mm
Gewicht:	4,2 kg	6,6 kg	5,3 kg
Schnittstellen:	USB 2.0	USB 2.0, IEEE 1394 (Firewire)	USB 2.0
Betriebssysteme:	Win 2000/XP/Vista, Mac OS X v	Win 2000/XP, Mac OS ab 10.2	Win 2000/XP/Vista, MacOS X10.4
Twainanbindung:	ja	ja	ja (Version 1,9)
Korrekturmöglichkeiten:	FARE	Digital ICE	IR-Abtastung
Korrekturen:	autom./manuell Farbe, Korn, Gegenlicht, Hell./Kontrast	autom./manuell Farbe, Korn, Gegenlicht, Hell./Kontrast	autom./manuell Farbe, Korn, Ggl. Hell./Kontrast
Software:	ScanGear, MP Navigator EX, Solution Menü OmniPage, Arcsoft Photostudio, Presto Adobe Photoshop Elements, Silverfast SE	Silverfast Ai	HP Photosmart mit OCR, Share HP Adaptive Lighting HP Image Editor
Info:	*www.canon.ch*	*www.epson.ch*	*www.hewlett-packard.ch*
Preis:	**CHF 349.-**	**CHF 1'249.-**	**CHF 299.-**

alle Angaben, insbesondere Preis, ohne jegliche Gewähr.

bewusst keine Parameter verstellt. Interessanterweise hat der Canon Canoscan 8800F das Target bei 300 dpi eingelesen (12 x 17 cm), während der HP Scanner hierfür bei der selben Vorlagengrösse 200 dpi verwendete. Das Canon Target war aber bei einer Farbtiefe von 8 Bit/Kanal, das HP Target dafür mit 16 Bit/Kanal. Auf den ersten Blick erschienen die Farben aus dem HP-Scan aber neutraler, während das Grau beim Canon Scan eher etwas zu warm wirkte. Das Epson Target wirkte ebenfalls sehr neutral, wurde bei 16 Bit/Kanal eingelesen und in der Grösse 12 x 17 cm bei 300 dpi abgespeichert.

HP bedient sich in seinem Scanner zweier CCFL (cold cathode fluorescent)-Lampen mit jeweils drei verschiedenen Farbspektren, die jedes Pixel des Bildes mit 16 Bit abtasten. Dabei wird jede der sechs Farben - Rot, Orange, Gelb, Grün, Cyan und Blau - mit 16 Bit gescannt.

Im Epson Perfection V750 Pro sind zwei weisse Kalt-Kathoden-Fluoreszenzlampen integriert. Der Scanvorgang kann in der mitgelieferten Software gesteuert werden; je nach Anforderung und Wissensstand des Anwenders gibt es einen Automatikmodus oder benutzerdefinierte Einstellungen. Auch hier ist selbstverständlich, dass der Scanner über die Twainanbindung auch über Adobe Photoshop angesteuert werden kann.

Über die HP Real Life Technologies lassen sich auch fotografische Mängel ausgleichen: So sorgt die HP Adaptive Lighting Technologie dafür, dass Kontraste besser herausgearbeitet und Details aus dunklen Schatten hervorgehoben werden. Durch den Algorithmus HP Adaptive Sharpening kann jedes Detail in einer hohen Auflösung dargestellt werden. Neu ist, dass der Algorithmus nicht nur die Schärfe des Scanners berücksichtigt, sondern auch die Auflösung des Bildes. Ausserdem lassen sich nachträglich rote Augen korrigieren, die immer dann entstehen, wenn der Blitz der Kamera von der Netzhaut des Auges reflektiert wird. Der Anwender kann verblasste Farben auffrischen sowie Staub- und Kratzspuren retuschieren. Das gilt auch für alte Kodachrom-Diafilme und Ektachrome-Filme. Beim HP Scanjet G4050 wird das mittels einer Infrarottechnologie und speziellen Algorithmen erledigt, die auch fehlende Ausschnitte rekonstruieren.

Aufsichtsvorlage einer Laborvergösserung. Auch beim Epson Perfection V750 Pro ist eine automatische Staub- und Kratzerentfernung im Softwarepaket inbegriffen. Grundsätzlich gilt aber: Die Kopie kann nie besser sein als das Original.

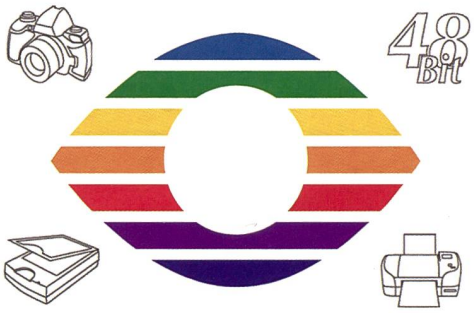
Fazit

Scanner haben heute mehr denn je ihre Berechtigung, sei es als Helfer im Büro oder eben als Mittel, analoge Bilder zu digitalisieren. Die Spannweite vom günstigen Einsteiger- oder Amateurmodell bis zum professionellen Werkzeug ist extrem breit. Und: Auch günstige Modelle brillieren mit technischen Raffinessen.

Ihr Imaging Partner
für Foto und Video

SilverFast®

Holen Sie das Maximum
aus Ihrem Scanner!



Colour 2 BW Konverter
IT8 Scanner Kalibration
Retouchieren und Drucken
Kamera RAW Data Konverter
Workflow Engine
RGB / CMYK Konverter
Digital Kamera Kalibration
Multi-Sampling & Multi-Exposure Scanning

SilverFast-Software für Scanner, digitale Kameras, Druck und Bildbearbeitung holt das Beste aus Ihren Geräten und Bildern heraus. LaserSoft Imaging bietet für hunderte von Flachbettscannern, Filmscannern und RAW-Formaten individuell angepasste Lösungen, die das vorhandene Potential vollständig ausschöpfen. Mit der IT8-Kalibrierung lässt sich jeder unterstützte Scanner und Kamera problemlos farblich korrekt einstellen, um farbgetreue Ergebnisse zu erzielen.

engelberger

Engelberger AG · Achereggstrasse 11 · Postfach 554 · 6362 Stansstad
Tel: 041 619 70 70 · Fax: 041 619 70 71 · info@engelberger.ch · www.engelberger.ch