



# iSRD

## infrared Smart Removal of Defects



enthalten in ...

### Scanner-Software

*SilverFast SE*  
*SilverFast SE Plus*  
*SilverFast Ai Studio*

### Bildverarbeitungs-Software

*SilverFast HDR*  
*SilverFast HDR Studio*

### Archivierungs-Software

*SilverFast Archive Suite SE*  
*SilverFast Archive Suite*



## SilverFast iSRD® - infrarot-basierte Staub- und Kratzerentfernung

Dias und Negative weisen auch bei sorgfältiger Behandlung kleine Staubpartikel und Kratzer auf. Diese einzeln zu entfernen, bedeutet einen enormen Zeitaufwand, da sich häufig hunderte oder tausende kleiner Defekte (Staubkörner oder Fussel) auf dem Original-Bild befinden, die erst nach der Digitalisierung deutlich sichtbar werden. LaserSoft Imaging hat für dieses Problem eine verlässliche Lösung entwickelt:

### iSRD - Intelligente Beseitigung von Artefakten mit Infrarot-Technologie

**iSRD**

Die in SilverFast enthaltene Staub- und Kratzerentfernung mit Infrarot-Technologie iSRD® ist im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren hardwarebasiert.\* Sie nutzt den Infrarotkanal des Scanners zur Fehlerdetektion. Infrarotes Licht ist besonders langwellig und durchstrahlt so die Farbemulsion von Negativen und Dias nahezu ungehindert, Kratzer und Staubpartikel reflektieren es dagegen. Dieses Verhalten macht sich iSRD wie folgt zu Nutze. Das Bild wird in zwei Durchgängen gescannt, wobei im einen der reguläre RGB-Scan ausgeführt wird und im zweiten der zusätzliche Infrarot-Scan, der ausschliesslich Defekte wie Staub und Kratzer erfasst. Anschließend erfolgt die rechnerische Staub- und Kratzerentfernung, indem nur dort korrigiert wird, wo der Infrarotkanal Defekte aufgezeichnet hat. Wichtige Bilddetails bleiben so erhalten.

\* **Hinweis:** Zur Verwendung von iSRD muss Ihr Scanner über einen Infrarot-Kanal verfügen.



« Ich bin sehr erfreut über die Entwicklung von SilverFast, besonders über das neue 64Bit HDRi-Feature. Fotografen haben jetzt letztendlich die Möglichkeit den vollen Dynamikumfang ihrer Aufnahmen einzuscannen und den zusätzlichen Vorteil, dabei auch den Infrarot-Kanal, der zur Staub- und Kratzerentfernung genutzt wird, zu berücksichtigen. [...] Die Leistungssteigerung mit iSRD im Vergleich zu Digital ICE ist beeindruckend und die Qualität der Scans verblüfft nicht nur mich sondern ebenso meine Kunden. »

Timothy Gray, Profi-Fotograf

## SilverFast iSRD® vs. Digital ICE®

Digital ICE, das von Kodaks Entwicklungs-Zentrum in Austin entwickelt wurde, ist eine ähnliche Technologie, um Staub und Kratzer zu entfernen. Einige Scanner-Hersteller verwenden ICE noch heute für ihre Geräte. Allerdings ist ICE eine Technologie, die nicht fortlaufend weiterentwickelt wird; iSRD dagegen ist durch regelmäßige Updates immer auf dem neusten Stand.

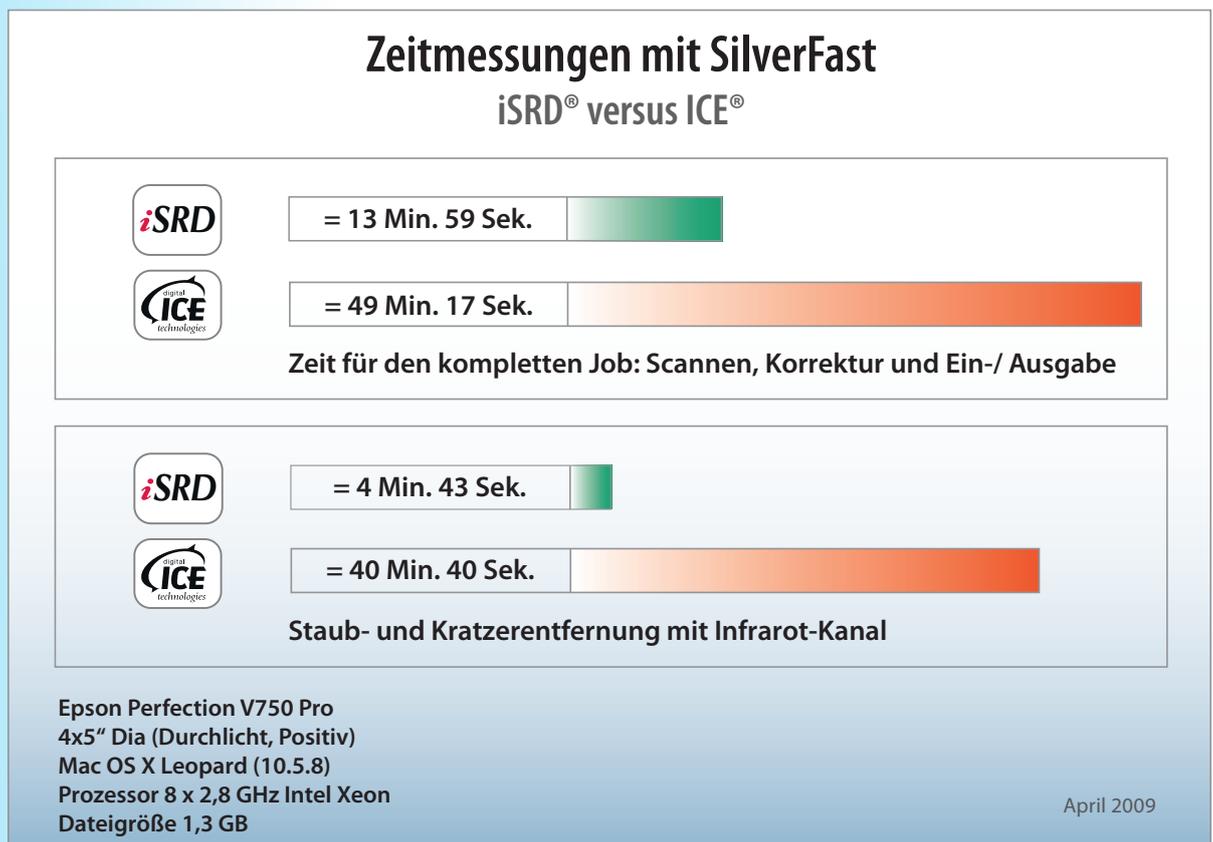
Ein wesentlicher Vorteil von iSRD gegenüber Digital ICE ist die Geschwindigkeit auf modernen 64Bit-Systemen mit Mehrkern-Prozessoren.

### SilverFast iSRD ist schneller als ICE



Algorithmen um Defekte, wie Fingerabdrücke oder Staub und Kratzer, automatisch zu erkennen und aus den Bilddaten zu entfernen, sind sehr aufwendige Software-Technologie. Eine große Anzahl sehr komplexer mathematischer Operationen muss dabei berechnet werden. Für hochauflösende Scans benötigt dieser Vorgang auch auf modernen Computern mehrere Minuten - Minuten, die der Anwender oft nicht warten möchte.

Durch Verwendung mehrerer Prozessor-Kerne ist SilverFasts iSRD wesentlich schneller als ICE. iSRD ist eine 64Bit-Anwendung, ICE dagegen profitiert als 32Bit-Applikation nicht von den Vorteilen aktueller 64Bit-Systeme. Wir haben beide Technologien verglichen. Dazu wurden mit einem Epson V750 Pro sehr große Scans (1,3 GB) produziert. Die Ergebnisse finden Sie unten:



## SilverFast iSRD® vs. Digital ICE®

**iSRD**

Geschwindigkeit ist nicht der einzige Unterschied zwischen SilverFasts iSRD und Digital ICE. Es gibt viele weitere wichtige Unterscheidungsmerkmale, die die Überlegenheit von iSRD deutlich aufzeigen. Digital ICE ist entweder „an“ oder „aus“, iSRD bietet dem Anwender zahlreiche Optionen - einfache Bedienbarkeit für Einsteiger und umfangreiche Kontrolle, mit der Möglichkeit Masken auf verschiedenen Ebenen einzusetzen, für Profis.

## iSRD und ICE Feature-Vergleich

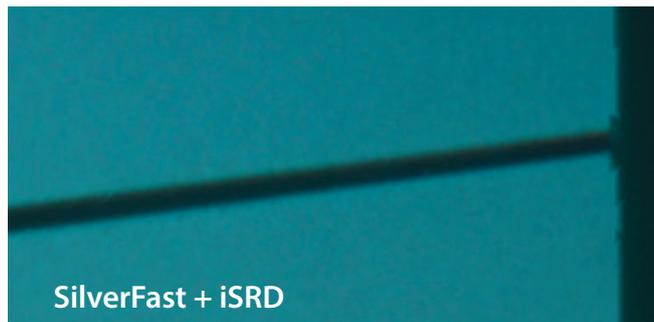
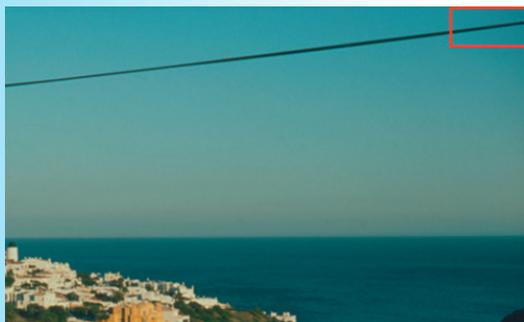
### SilverFast iSRD

- Automatik und/oder eigene Einstellungen
- Standard-Einstellungen: 1 Schieberegler
- Experten-Einstellungen: Volle Kontrolle, Korrektur mit Masken auf Ebenen, kombinierbar mit software-basiertem SRD
- hochauflösende Vorschau der Korrektur
- 64Bit HDRi-Export
- für Kodachromes empfohlen

### Digital ICE

- nur Automatik
- keine Einstellungen
- keine Einstellungen
- keine Vorschau
- kein Export
- für Kodachromes nicht geeignet

Dasselbe Dia zweimal gescannt, das Detailbild zeigt einen Teil eines Stromkabels.



## SilverFast iSRD® vs. Digital ICE®

SilverFast iSRD ist die technisch ausgereifere infrarot Staub- und Kratzerentfernung. In Bezug auf Qualität, Geschwindigkeit und Funktionalität gewinnt iSRD jeden Vergleich mit ICE. Mittlerweile hat iSRD sich einen Namen gemacht. So fragen immer mehr Kunden direkt nach iSRD für ihren Scanner und immer mehr professionelle Fotografen empfehlen iSRD für einen effizienten Workflow.

### Zusammenfassung



iSRD

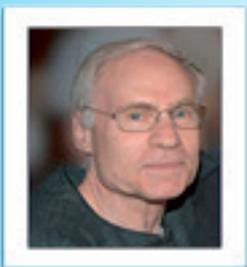
- Geschwindigkeit: SilverFast iSRD ist auf Mehrkern-Prozessoren viel schneller als ICE.
- Geschwindigkeit: Der «SilverFast 64Bit HDRi Workflow» ist mit iSRD deutlich schneller.
- Geschwindigkeit: iSRD ist eine 64Bit-Anwendung, ICE nur 32Bit.
- Die Qualität ist mit iSRD in jedem Fall besser als mit ICE.
- Mit iSRD hat der Anwender die vollständige Kontrolle - mit ICE keine Kontrolle.
- iSRD kann für Kodachrome-Dias eingesetzt werden - ICE nicht.



ohne iSRD



mit iSRD



« Die iSRD Staub- und Kratzerentfernung stellt das beste Set an Arbeitsroutinen um Artefakte sicher und effektiv von gecannten Bildern zu entfernen, ohne oder mit absolut minimalem Einfluss auf Bilddetails, das ich jemals gesehen habe. Dieses wird durch den Zugriff auf den Infrarotkanal des Scanners ermöglicht, der benutzt wird, um Defekte von Bilddetails zu unterscheiden.»

Mark Segal, Foto-Experte und Redakteur von Luminous Landscape

## SilverFast HDRi - 64Bit/ 32Bit Rohdaten-Format

Das HDRi-Feature ist der letzte Schritt zum vollkommenen HDR-Scan. Der Scanner liefert, dank SilverFast, Rohdaten, die sämtliche lesbaren Bild-Informationen enthalten und in denen sogar die Informationen des Infrarotkanals eingebettet sind. Diese Daten dienen als Ausgangslage für alle weiteren Bearbeitungs-Schritte inklusive infrarot Staub- und Kratzerentfernung.

HDRi ist ein Datenformat von LaserSoft Imaging, das 48Bit Farb-Rohdaten und 16Bit Infrarot-Daten oder 16Bit Schwarz-Weiß-Rohdaten und 16Bit Infrarot-Daten enthält.

### HDRi Workflow - SilverFast Archive Suite

Die SilverFast Archive Suite ist ein Software-Paket:

- SilverFast Ai Studio Scanner-Software
- SilverFast HDR Studio imaging-Software

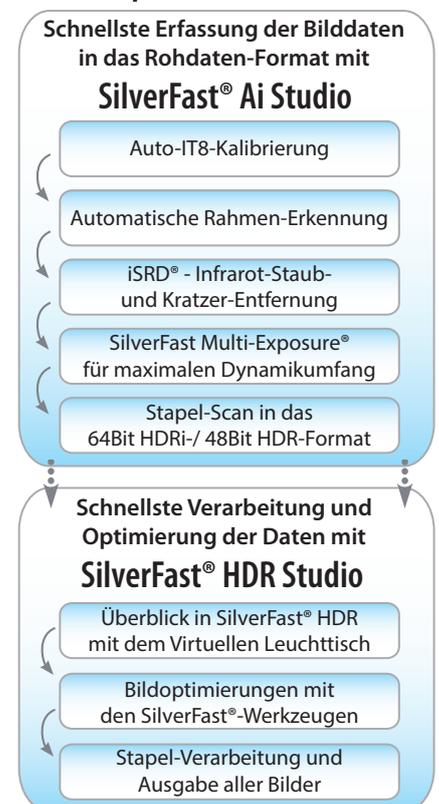


Als vollständige Archivierungs-Lösung mit integriertem Farbmanagement ist die SilverFast Archive Suite ein effizientes Werkzeug, um Dias, Filmnegative und Fotomaterial zu digitalisieren.

Die Scanner-Software SilverFast Ai Studio erzeugt zunächst 64Bit/ 32Bit Rohdaten. Dabei werden die Infrarot-Daten zeitsparend unverarbeitet mit den Bilddaten gespeichert.

Diese Rohdaten enthalten alle Bildinformationen und können so zu einem späteren Zeitpunkt mit SilverFast HDR Studio optimiert werden. Dabei profitiert die Verarbeitung inklusive iSRD Staub- und Kratzerentfernung von schnellen Mehrkern-Prozessoren.

### SilverFast® Archive Suite mit optimiertem Workflow



« Das ungewöhnlich schöne an dieser Archive Suite ist die äußerst effiziente Stapelscan-Funktion, die 64Bit-Rohdaten inkl. iSRD Infrarot-Daten erstellt. Die iSRD-Korrektur kann dann während der späteren Bildoptimierung angewendet werden. »

David Brooks, Chefredakteur des Shutterbug Magazins

## SRDx & Kodachrome-Features

### SilverFast SRDx - Smart Removal of Defects



SilverFast SRDx ist ein software-basiertes Werkzeug, um Staub und Kratzer zu entfernen, d.h. im Gegensatz zu iSRD wird der Infrarot-Kanal nicht verwendet. Aus diesem Grund ist es besonders für Scanner, die über keinen Infrarot-Kanal verfügen, zu empfehlen.

+



SilverFast SRDx läßt sich auch hervorragend in Verbindung mit SilverFast iSRD einsetzen, um Defekte hardware- und software-basiert zu entfernen. Mit Hilfe einer Maske kann der Anwender den Effekt der Korrektur auf die Bereiche, die überhaupt Fehler beinhalten, beschränken. Das Stiftwerkzeug schwächt oder stärkt die Intensität der Korrektur und das Radierwerkzeug spart Bildbereiche ganz von der Korrektur aus.

### Kodachrome-Features & SilverFast iSRD



Kodachrome-Dias sind durch die enthaltenen Silber-Halogenide besonders schwierig zu scannen. Übliche Scanner-Software produziert häufig blaustichige Bilder und jede Staub- und Kratzerentfernung, die den Infrarot-Kanal nutzt, schlägt fehl. Der Nikon CoolScan 9000ED mit einer weiterentwickelten Version von ICE war das einzige Gerät, das Kodachromes von Staub und Kratzern befreien konnte ...

... bis LaserSoft Imaging eine Reihe von Kodachrome-Features entwickelt hat, die es einer ganzen Reihe von Scannern erlauben, Kodachromes zu digitalisieren. Kodachrome-ICC-Profile, ein spezielles Kodachrome-Target für die IT8-Kalibrierung und natürlich iSRD in Kombination mit SRDx ermöglichen es SilverFast, Kodachrome-Dias verlässlich ohne Farbstich und frei von Staub und Kratzern zu scannen.

