

HDR projects 4 professional

Das Handbuch

Inhalt

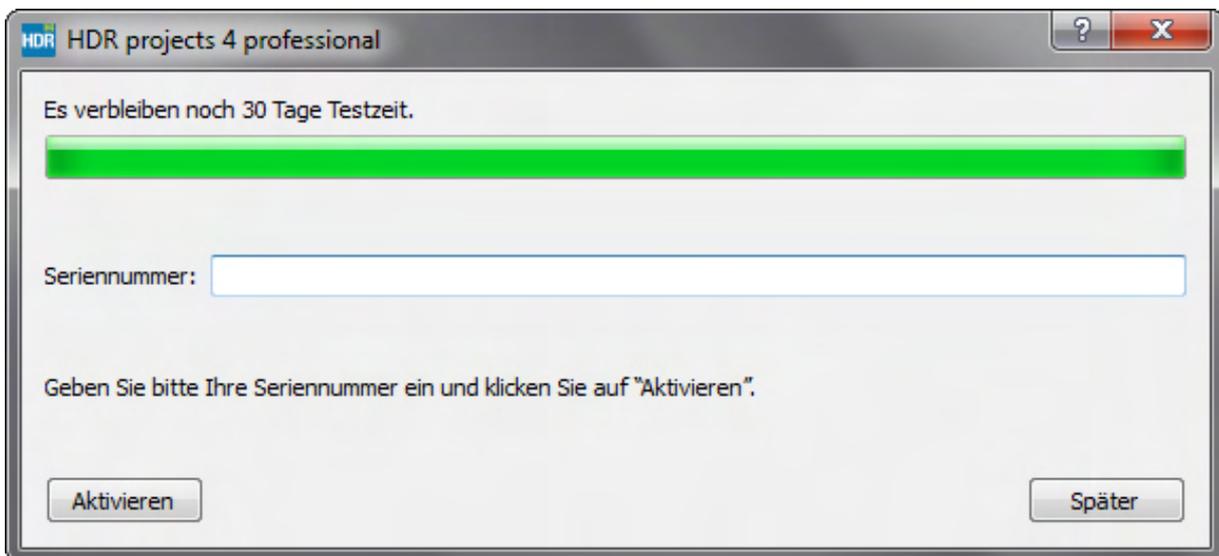
1.	Hinweise zur Aktivierung	3
2.	Faszination High Dynamic Range-Fotografie.....	4
3.	Was ist neu?.....	7
4.	Schnell zum fertigen HDR-Bild	11
5.	Laden von Bildmaterial	12
6.	HDR-Vorbereitung	13
7.	Post-Processing: Presets.....	17
8.	Post-Processing: Finalisieren.....	24
9.	HDR-Erzeugung und Belichtungsreihe bearbeiten.....	45
10.	Lokale Anpassungen/selektiv zeichnen	56
11.	Gewichte bearbeiten mit dem HDR-Painter.....	62
12.	Geisterbildkorrektur mit dem HDR-Painter.....	67
13.	Workflow.....	71
14.	Bildausschnitt wählen und speichern	74
15.	Die RAW-Bildbearbeitung	76
16.	Stapelverarbeitung	78
17.	Add-ons.....	84
18.	Installation der Plug-ins	88
19.	Tastaturbefehle.....	98

1. Hinweise zur Aktivierung

Nach dem ersten Start von **HDR projects 4 professional** werden Sie dazu aufgefordert, das Programm zu aktivieren. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Installieren Sie **HDR projects 4 professional** wie in der Installationsanleitung beschrieben.

Geben Sie die Seriennummer ein. Diese steht bei der Box-Version auf dem beiliegenden Booklet. Falls Sie sich für den Download entschieden haben, erhalten Sie die Seriennummer per E-Mail direkt nach dem Kauf.



Klicken Sie in der Software anschließend auf den Button „Aktivieren“. Die Software wurde nun erfolgreich aktiviert!

Hinweis: Sie können *HDR projects 4 professional* mit einer Seriennummer auf bis zu zwei Rechnern installieren.

Dazu ist keine zweite Seriennummer nötig. Bei einer weiteren Installation, auf einem anderen Rechner, geben Sie Ihre Seriennummer ein. Klicken Sie nach Eingabe der Seriennummer sofort auf „Aktivieren“.

2. Faszination High Dynamic Range-Fotografie

Selbst modernste Digitalkameras verfügen über einen eingeschränkten Dynamikumfang, besonders gut zu erkennen an Motiven mit großen Helligkeitsunterschieden – etwa ein Innenraum mit Blick nach draußen wie im ersten Bildbeispiel. Dabei haben Sie die Wahl zwischen einer korrekten Belichtung des Innenraums - wobei die Parkanlage hinter den Bögen dann viel zu hell wäre - oder einer Aufnahme mit richtig belichtetem Park, aber viel zu dunklem Innenraum.

Die HDR-Technologie – „**HDR**“ ist die Abkürzung für **High Dynamic Range (hoher Dynamikumfang)** – räumt mit diesem Problem auf, da sie Bilder mit einem so großen Dynamikumfang erzeugen kann, der nicht einmal von Monitoren dargestellt oder Printern gedruckt werden kann.

Das Prinzip ist ganz einfach: Sie fertigen mehrere Aufnahmen mit unterschiedlichen Belichtungszeiten an – in unserem Beispiel ein Bild mit längerer Belichtungszeit um die Details im dunklen Pavillon zu erfassen, ein Foto mit kurzer Belichtung, wodurch der Park hinter dem Pavillon korrekt belichtet wird, sowie eine Belichtung mit Zeiten, die genau dazwischen liegen.



Diese drei Aufnahmen kombinieren Sie zu einer einzigen, die alle Details in den Lichtern, Mitteltönen und Schatten enthält. Diese Auf-

gabe übernimmt **HDR projects 4 professional** für Sie – die leistungsstarke Software kombiniert die Aufnahmen der Belichtungsreihe miteinander und rechnet sie per Dynamikkompression (Tone Mapping) in ein für Bildschirme und Drucker darstellbares Foto um.



Auf dem kombinierten Bild sind alle Details vom Pavillon und vom Park richtig belichtet – genauso haben wir die Szene mit unseren Augen wahrgenommen.

Auf den folgenden Seiten zeigen wir Ihnen, wie Sie mit **HDR projects 4 professional** schnell zu faszinierenden Bildern kommen und was Sie mit dem riesigen Funktionsumfang der Software alles aus Ihren Fotos herausholen können.

Ein klarer Fall für **HDR projects 4 professional**: Eine Abendszene mit Laternen kann nur mit HDR-Technologie naturgetreu festgehalten werden, da man sonst um schwarze Umgebung mit hell ausgefressenen Lichtern nicht herumkommt – der Kontrastumfang eines Kamerasensors ist gegenüber dem menschlichen Auge sehr begrenzt:



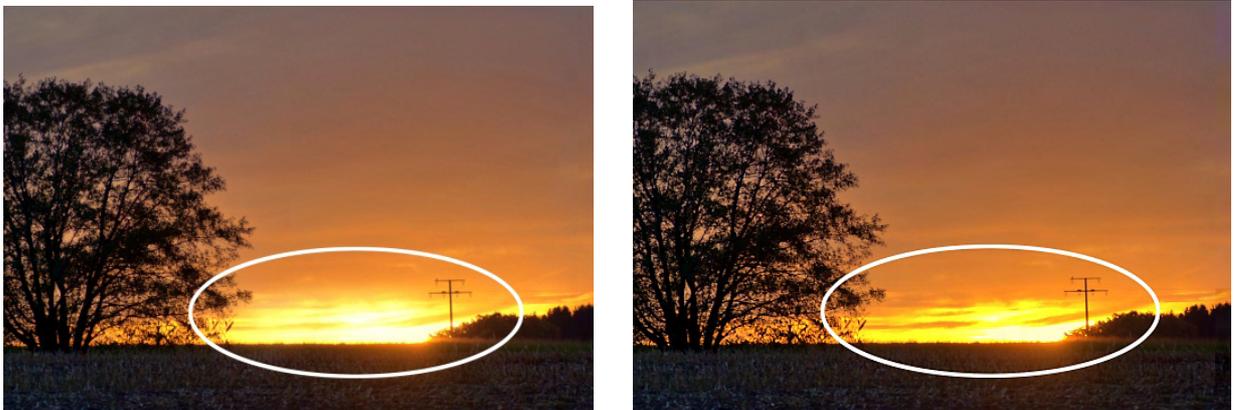
Auf dem kombinierten Bild sind alle Details realitätsgetreu belichtet.

Tipp: Fertigen Sie Ihre Belichtungsreihen immer über variierende Zeiteinstellungen in der Kamera an, nicht aber mit unterschiedlichen Blendenwerten. Wir benötigen für die Fusion der Belichtungsreihe eine identische Tiefenschärfe aller Einzelbilder.

3. Was ist neu?

HDR projects 4 professional bietet sehr viele neue Features – hier ist ein Überblick über die wichtigsten Neuerungen:

- ✓ Neues Plug-in für Lightroom (alle Versionen von LR 3 bis LR CC).
- ✓ Neue Ultra-HDR-Technologie für die Fusion der Belichtungsreihenbilder: Ultra-HDR errechnet bis zu 30 Zwischenbilder zwischen zwei Fotos mit einer Genauigkeit von 64 Bit. Das Ergebnis kann sich sehen lassen und zeigt deutlich detailliertere Bilder und bessere Ergebnisse an kritischen Stellen (z. B. beim Fotografieren ins direkte Gegenlicht).



In Grenzsituationen zeigt sich die Stärke von Ultra HDR: Das Sonnenlicht ist auf dem rechten Bild wesentlich detailreicher und weniger überstrahlt.

Diese hochgenaue Berechnung kann auf spezielle Motivtypen angewandt werden: Tageslicht, Landschaft, blaue Stun-

de, Architektur, Innenraum, Nachtaufnahme und Mischlicht.

- ✓ Highlight: Selektives Zeichentool für sieben Effekte mit intelligenter automatischer Kantenerkennung.
- ✓ Zusätzliche selektive Bearbeitung für jeden Post-Processing-Effekt.
- ✓ Algorithmenbrowser für eine interaktive grafische Auswahl von HDR-Algorithmen, Optimierungsvarianten und Layerblend-Modi.
- ✓ Neue interaktive Geisterbildkorrektur mit vier unterschiedlichen Motivtypen für Landschaft, Architektur, Lebewesen und Sportmodus.
- ✓ Ein History Browser zeigt alle bearbeiteten Belichtungsreihen und Projekte an, die per Mausklick sofort anwählbar sind.
- ✓ Der intelligente Optimierungs-Assistent ist jetzt anwendbar für acht fein abgestimmte Optimierungsvarianten von „natürlich“ über „brillant“ bis „LowKey“.
- ✓ Komplette neu entwickelte Tonemapping-Kategorie „Farbtreue“ für eine äußerst natürliche Farbwiedergabe in der Tonwertkompression. Ebenso wurde die Preset-Kategorie

„Leuchten“ hinzugefügt, die tolle Bilder mit Glow/Shine-Effekten zaubert.

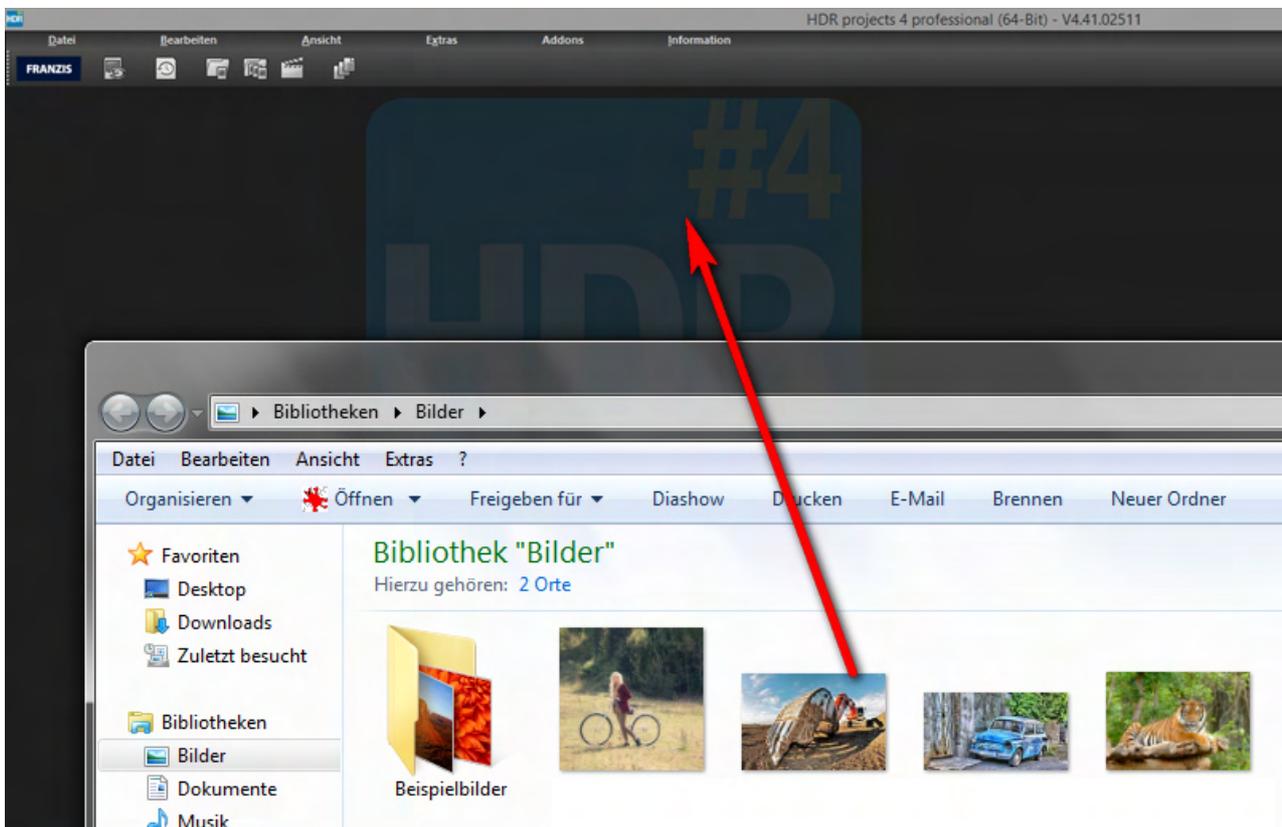
- ✓ 45 unterschiedliche Layerblend-Modi für jeden Post-Processing-Effekt.
- ✓ Neun neue Effekte und High End Tools für neue kreative Möglichkeiten von „Entrauschen“ über „Spiegelung“ bis „Aura“.
- ✓ Point of Interest: die gewählten Effekte werden nur für einen speziell definierbaren Bereich gerechnet – die Effekte werden in voller Auflösung für diesen Bildbereich angezeigt. Diese Funktion ist sinnvoll anzuwenden bei sehr großen Fotos mit hoher Auflösung.
- ✓ 134 neue und optimierte Presets mit Galeriefunktion.
- ✓ Eigene Presets lassen sich jetzt in bestimmten Kategorien abspeichern.
- ✓ RAW-Modul: Erweiterung um Weiß- & Schwarzkorrektur und zusätzliche High-Quality-Entrauschungsmethoden.
- ✓ Konfiguration von Speicherformaten sowie Festlegen von Automaten für ein individuelleres Programmverhalten.

- ✓ Bildzuschnitt mit 71 Formatvorlagen und neuen Hilfstools wie der goldenen Spirale, dem goldenen Schnitt und der Drittelregel über Hilfslinien.
- ✓ Optimierung der HDR-Engine sowie der Post-Processing Engine.
- ✓ Geschwindigkeitssteigerung von bis zu Faktor 2 und mehr.

4. Schnell zum fertigen HDR-Bild

Mit fünf Klicks erreichen Sie mit **HDR projects 4 professional** das fertige HDR-Bild:

1. Bilder einladen
2. HDR-Vorbereitung
3. Post-Processing. Preset auswählen
4. Optimierungsassistent
5. Bildausschnitt wählen und speichern



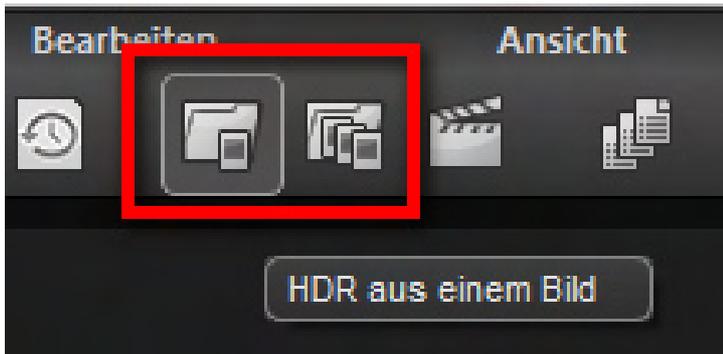
Sie können Ihre Bilder oder Belichtungsreihen einfach per Drag & Drop auf den Startscreen ziehen.

So kommen Sie schnell zum Ziel – mit der Ausarbeitung eigener Presets und Bildlooks, individueller Bildanpassungen, dem selektiven Zeichnen können Sie aber auch den kreativen Weg gehen: **HDR projects 4 professional** bietet beide Varianten an.

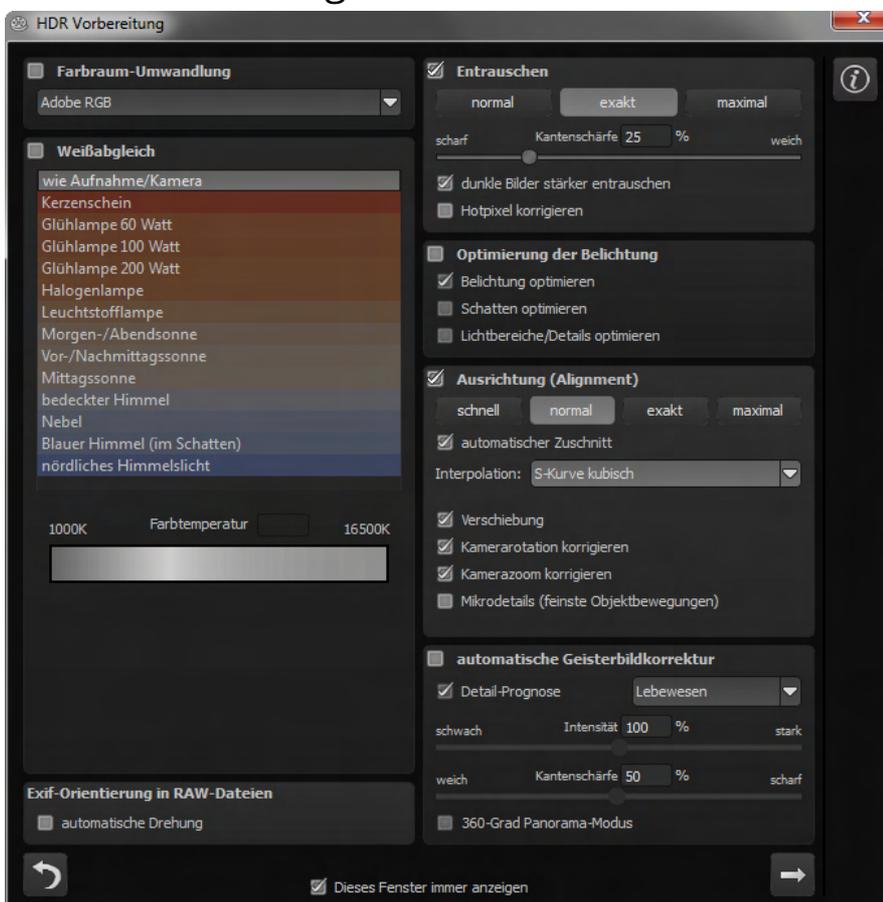
5. Laden von Bildmaterial

Zum Laden einer Belichtungsreihe oder eines Einzelbilds ziehen Sie die Bilddateien einfach per Drag & Drop auf das Programmfenster.

Alternativ wählen Sie zum Laden die Toolbar oder das Dateimenü.



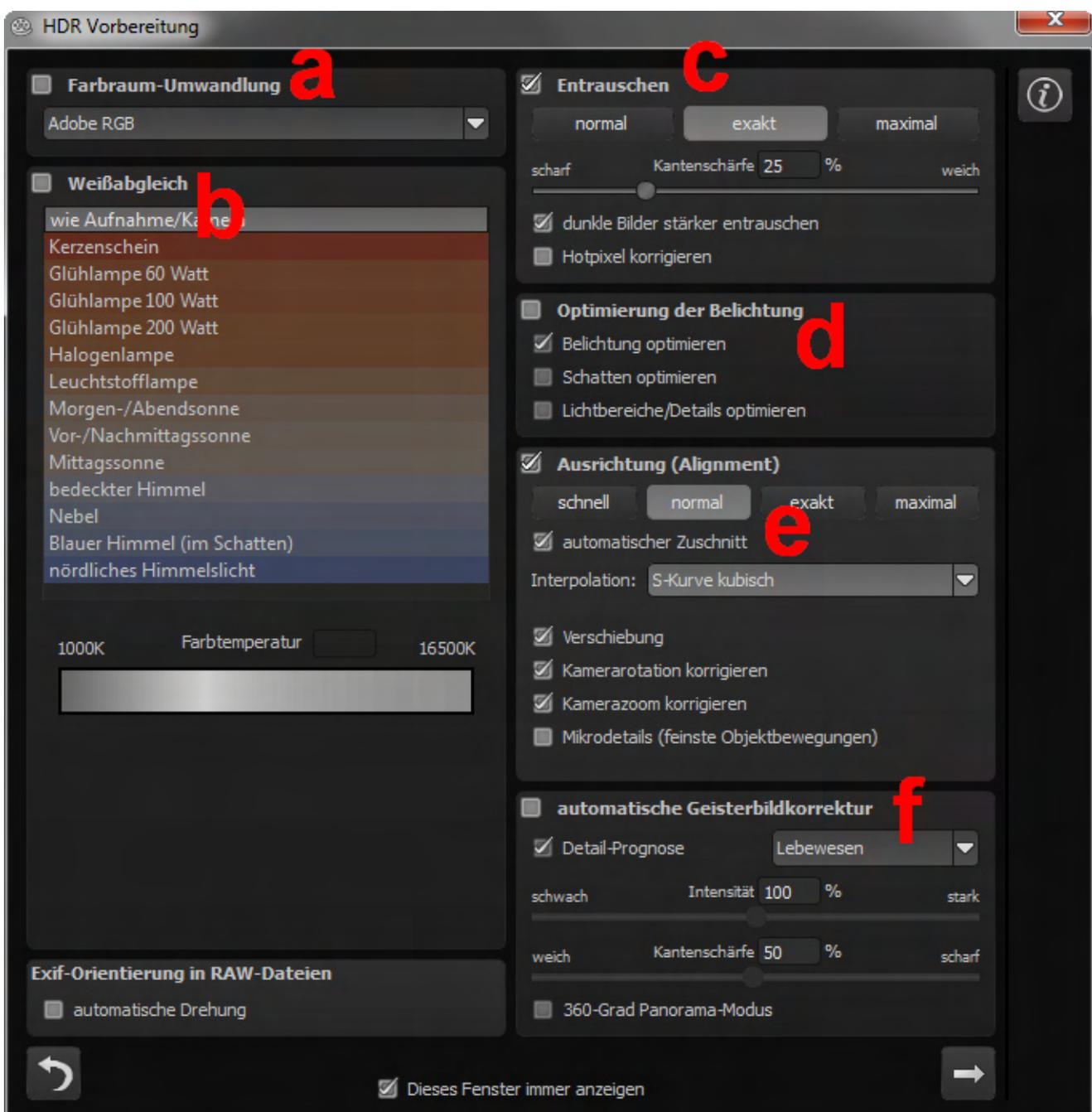
Sobald Sie ein Einzelbild oder eine Belichtungsreihe ausgewählt oder ins Programmfenster hineingezogen haben, erscheint der Dialog der HDR-Vorbereitung.



6. HDR-Vorbereitung

Hier können Sie die Einstellungen der HDR-Vorbereitung präzise konfigurieren:

Für die ersten Schritte wählen Sie bitte die Standardeinstellung, die mit Klick auf den Pfeil rückwärts (links unten) immer wieder zurückgesetzt werden kann. Hier kann man also nichts unwiederbringlich verstellen.



- a. Farbraum-Umwandlung: Fortgeschrittene können hier einen Farbraum auswählen – allen anderen sei empfohlen, keinen Haken zu setzen, um eine spätere Falschfarben-Wiedergabe zu vermeiden.
- b. Der Weißabgleich korrigiert Farbstiche, die bei Aufnahmen z. B. durch warme Raumbelichtung entstehen. Für den Start lassen Sie hier bitte den Haken ungesetzt.
- c. Entrauschen: Mit den Buttons wählen Sie die Genauigkeit der Entrauschung, mit dem Schieberegler den Grad der Kantenschärfe. Dunkle Bilder lassen sich hier stärker entrauschen und Hotpixel (vom Sensor generierte Lichtpunkte in dunklen Flächen) entfernen.
- d. Die Optimierung der Belichtung kann gewählt werden, wenn ein Bild der Belichtungsreihe falsch belichtet und/oder unscharf ist und deshalb vom Programm ergänzt werden muss. Bei dunklen Belichtungsreihen empfiehlt es sich, die Schattenoptimierungsfunktion zu verwenden, um Farbstiche zu eliminieren. Ebenso können Lichtbereiche und Details bei hellen Belichtungsreihen optimiert werden.
- e. Ausrichtung (Alignment): Hier nehmen Sie Einfluss darauf, wie die einzelnen Bilder der Belichtungsreihe deckungsgleich übereinandergelegt werden. Feinste Bewegungen von Objekten, unbeabsichtigtes Zoomen und Rotation der Kamera können berücksichtigt werden – die Voreinstellung

führt hier in den allermeisten Fällen zum bevorzugten Ergebnis.

- f. Automatische Geisterbildkorrektur: **HDR projects 4 professional** verfügt über eine hochpräzise Geisterbildkorrektur, die bewegte Gegenstände oder Personen herausfiltert, die sich innerhalb der Belichtungsreihe fortbewegen, also auf den Einzelbildern an verschiedenen Stellen auftauchen. Ohne eine Korrektur würden Personen oder Fahrzeuge mehrmals halbtransparent auf dem Ergebnisbild erscheinen und ein komplettes Wirrwarr erzeugen.



Fusionierung der Bilder ohne Geisterbildentfernung: Auf einem belebten Bahnhof sind Menschen immer in Bewegung. Ohne Korrektur entstehen dort bei mehreren Belichtungen immer Geisterbilder.

Ein besonderes Verfahren stellt die Detail-Prognose dar: Es versucht, Bewegungen innerhalb der Belichtungsreihe vorauszusagen und so die Geisterbilder gezielter zu entfernen. Neu in der Version 4 ist die intelligente Abstimmung auf Lebewesen, Landschaft, Architektur und Sport. Hier funktioniert die Korrektur mit der Einstellung „Lebewesen“ perfekt.

7. Post-Processing: Presets



Anders als in der Vorgängerversion starten wir nach dem Einladen der Bilder direkt im Post-Processing. Hier steuern wir die Tonwert-

kompensation (Tonemapping) der Bilder und bearbeiten die Ergebnisse mit Filtern und Effekten nach.



Linke Seite des Post-Processing-

Screens: Die Voreinstellungen zeigen die Unterteilung der Live-Vorschauen in Kategorien – „Alle“, „Natürlich“, „Landschaft“, „Monochrom“, „Farbtreue“, „Eigene“, „Surreal“, „Architektur“, „Künstlerisch“ und „Leuchten“ mit der Anzahl der Presets in den jeweiligen Kategorien.

Zu Beginn ist das Preset „Natürlich Ausgewogen“ ausgewählt. Mit Klick auf die Vorschaubilder werden die Effekte in Echtzeit auf das Bild gerechnet und in der Bildschirmmitte angezeigt. Entdecken Sie die ganze Vielfalt der unterschiedlichen Bildlooks mit Klick auf die 134 verschiedenen Presets – Sie werden erstaunt sein, welche interessanten Styles im Kreativpool dabei sind!

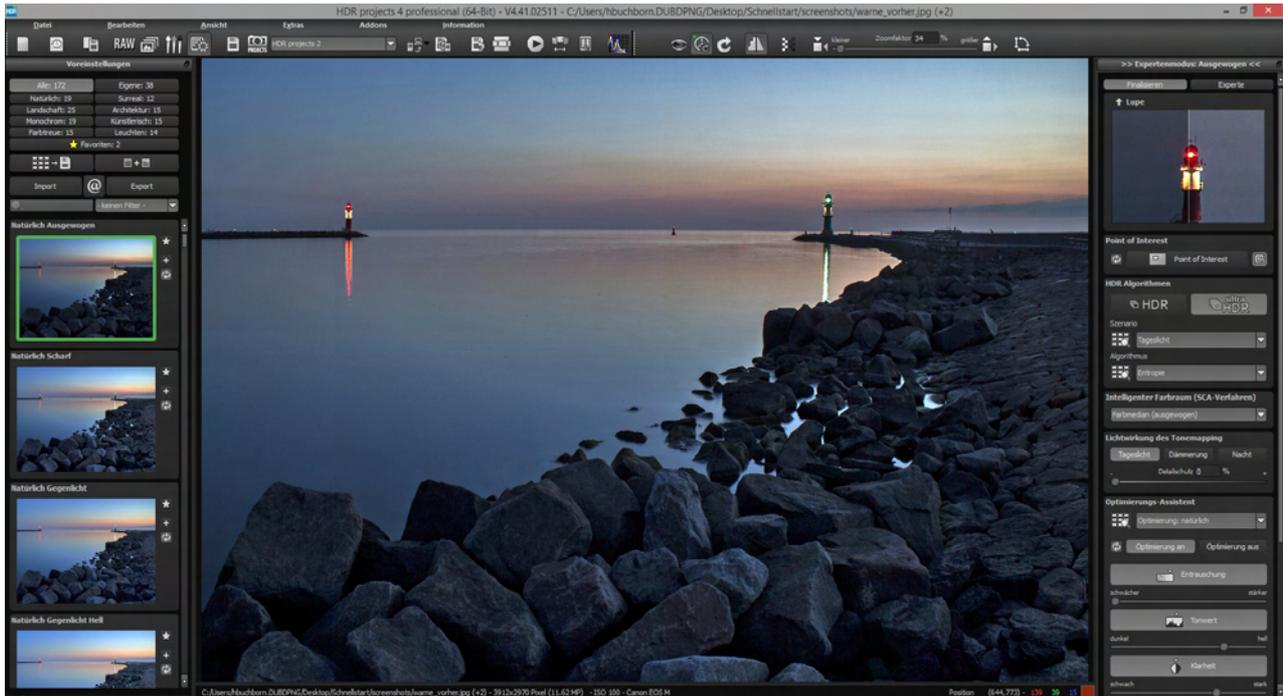


Bild mit Preset „Natürlich Ausgewogen“.

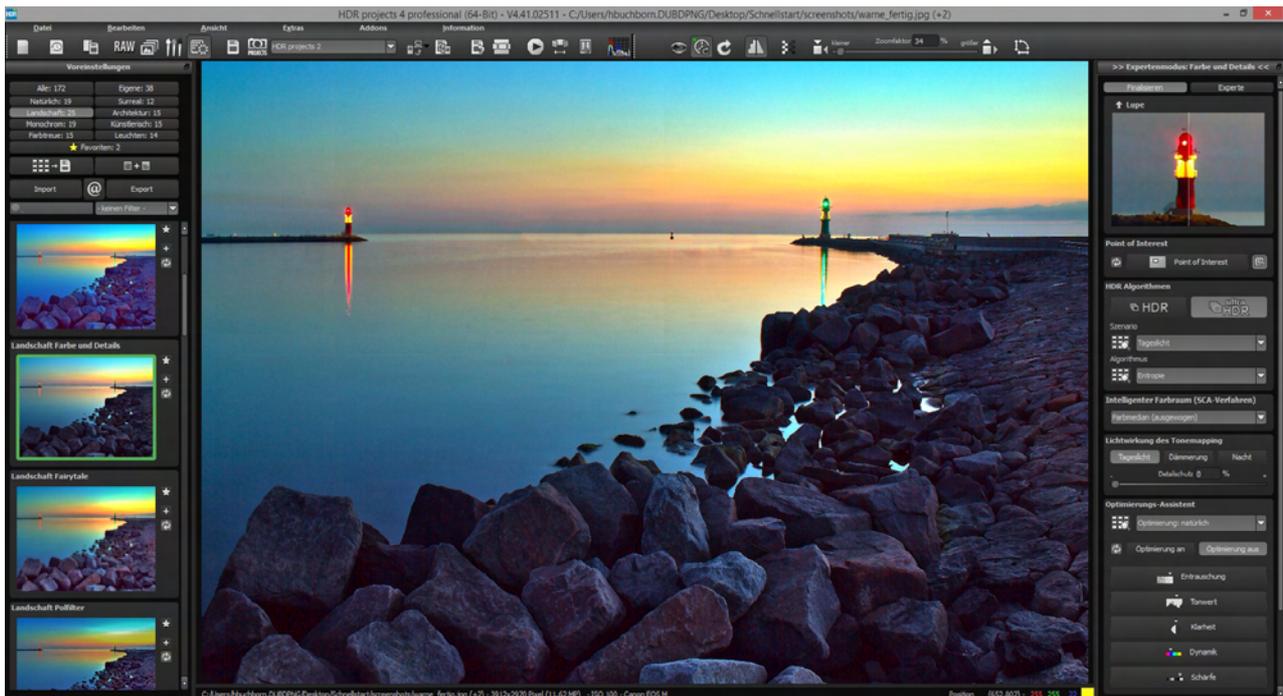


Bild nach Anwendung des Presets „Landschaft Farbe und Details“.

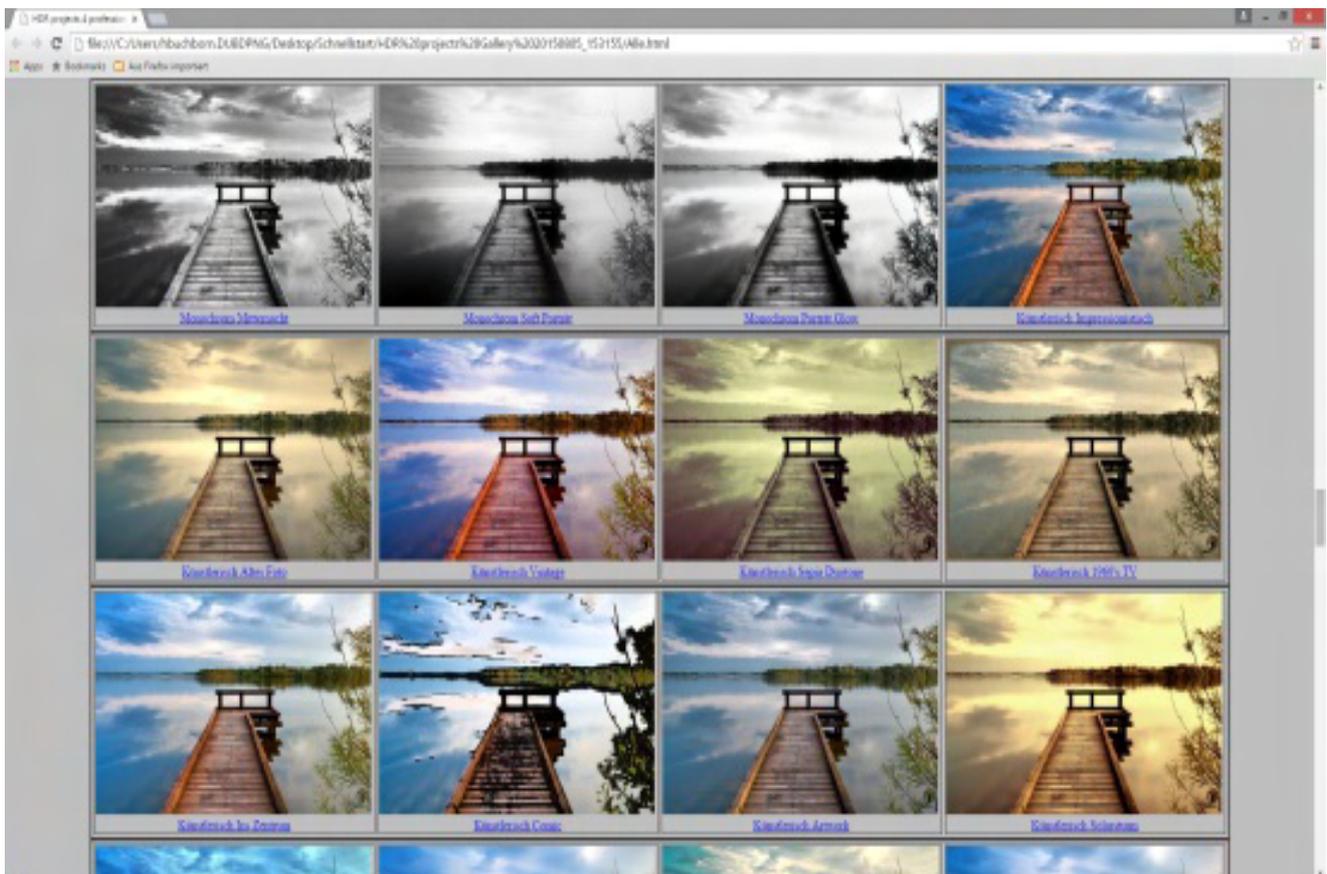
Alle 134 Presets von **HDR projects 4 professional** auf einen Blick – die Leiste „Voreinstellungen“ lässt sich bequem abdocken und auf die gewünschte Größe ziehen.

➤ Vorschau-galerie



Wollen Sie einen Überblick über alle Vorschauen mit diesem geladenen Bild oder der Bilderserie? Gehen Sie in die Kategorie "Alle". Anschließend klicken Sie auf das Symbol.

HDR projects professional 4 erstellt dann eine Browsergalerie mit allen Presets. Für eine größere Darstellung klicken Sie auf ein Bild.



Dieses sehr praktische Feature erinnert an den guten alten Kontakt-abzug. So kann man Proofs erstellen, um abzuschätzen, wie die Fotos mit den Lieblingspresets gedruckt aussehen.

➤ **Vergleichsansichten**



Wollen Sie einen Vergleich zu dem HDR-Bild ohne Tonemapping? Klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste auf die Bildmitte und Sie sehen das Vorher/Nachher-Ergebnis. So hat man jederzeit schnelle Kontrolle über den Bearbeitungsstand. Einen ausführlicheren Überblick mit wählbaren Bereichen und Luminanzanzeige zeigt die Vergleichsansicht: Klick auf Symbolleiste.



➤ **Vorschaumodus**



Ist diese Option aktiviert, erscheint das angezeigte Ergebnisbild in einer kleineren Vorschaugröße. Ist die Option deaktiviert, erscheint das Bild in seiner tatsächlichen Größe. Beachten Sie, dass eine Deaktivierung zu längeren Berechnungszeiten der Vorschauansicht führt.

➤ **Echtzeitberechnung**



Ist diese Option aktiviert, werden alle von Ihnen durchgeführten Änderungen der Preseteinstellungen sofort auf das Bild angewendet und Sie sehen direkt die Auswirkungen Ihrer Änderungen. Ist die

Option deaktiviert, so werden die Änderungen erst angezeigt, wenn Sie auf den „Neu berechnen“-Button klicken:



➤ **Hochwertige Darstellung**

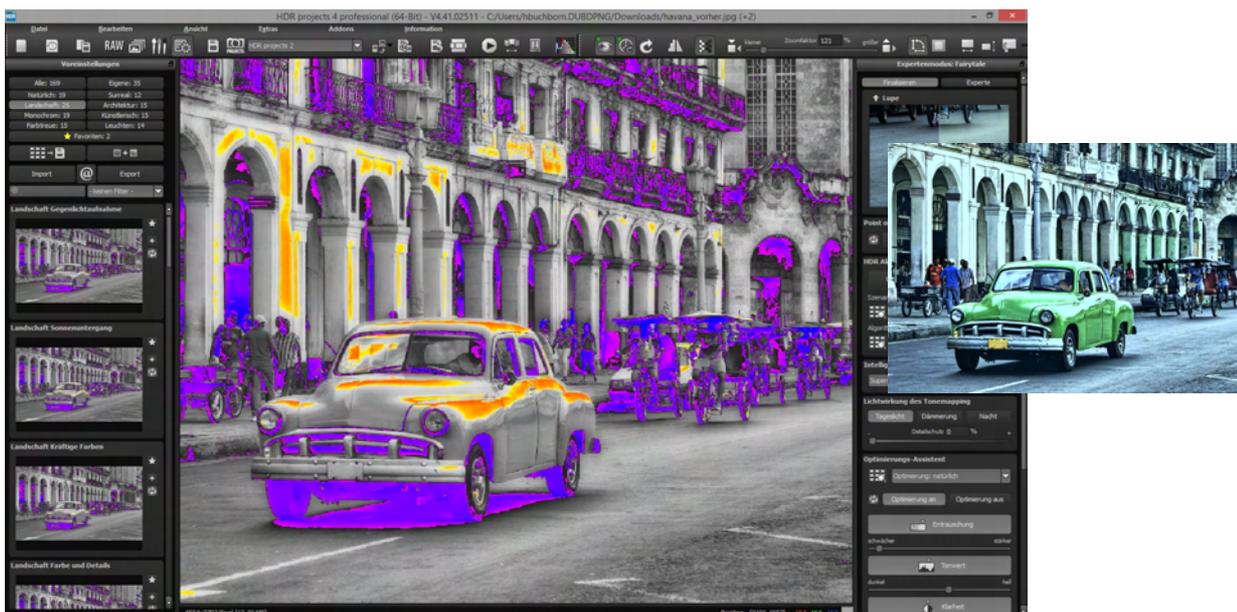


Aktivieren Sie diese Option, um das Vorschaubild in einer hochwertigen Auflösung anzeigen zu lassen. Ist die Vorschau auf 100% eingestellt, werden Sie keine Unterschiede bemerken. Wenn Sie jedoch einen Bildausschnitt heranzoomen, erkennen Sie deutliche Qualitätsunterschiede.

➤ **Grenzpixelanzeige**



Die Grenzpixelanzeige hilft beim Auffinden von Bildbereichen, die in Lichtern und Schatten zu den Maximalwerten tendieren, also zu Weiß oder Schwarz. Dunkle Grenzpixel werden in der Farbe Blau und helle Pixel in der Farbe Orange dargestellt.



Darstellung der Grenzpixel in Dunkelblau- und Orangetönen.

Würden Sie dieses Bild heller entwickeln wollen, müssten Sie besonders auf die orangefarbenen Grenzpixel acht geben: Helle Flächen auf dem Auto und am Gemäuer sollten beim Nachbelichten nicht komplett weiß werden, so dass Details nicht mehr zu erkennen wären. In der Fachsprache nennt man solche Stellen "ausgefressene Lichter". Die Grenzpixelanzeige hilft beim Auffinden genau dieser kritischen Bildbereiche.

➤ **Voreinstellungen kombinieren**

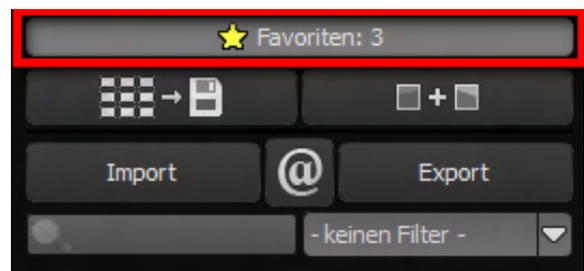


Um zwei Looks miteinander zu verbinden, nutzen Sie die Schaltfläche "Voreinstellungen kombinieren" direkt unterhalb der Kategorien. Gespeichert werden diese neu erstellten Presets dann in der Kategorie "Eigene". So kann man die Auswahl an tollen Looks immens erweitern und viele neue Ideen sammeln!

➤ **Favoriten benennen**



Haben Sie Presets gefunden, die Ihnen besonders gefallen und die Sie sofort parat haben möchten? Klicken Sie auf den Stern rechts oben in einem Presetfenster und machen Sie so das Preset zu Ihrem Favoriten. Mit Klick auf die Schaltfläche bekommen Sie alle Lieblingseinstellungen mit Vorschaubild angezeigt.



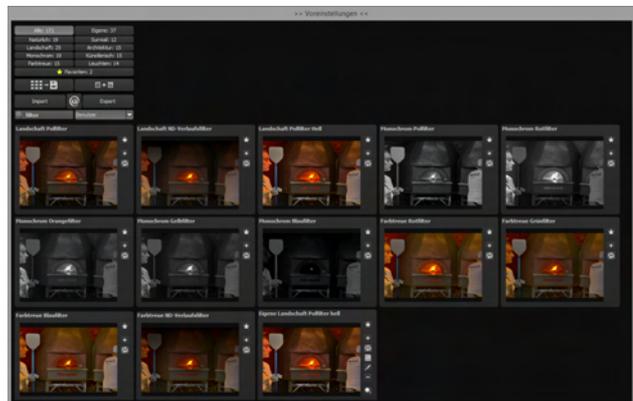
➤ **Import/Export von Presets**



Presets aus früheren Versionen lassen sich hier mit der Import-Funktion leicht einbinden. Wollen Sie Presets mit Freunden tauschen oder all Ihre Schätze sichern, dann nutzen Sie die praktische Export-Funktion der Presets.

➤ **Presets filtern**

Das Auffinden von Presets kann sich schwierig gestalten, wenn Sie viele zusätzliche Looks erstellt oder importiert haben. Geben Sie beispielsweise "filter" in das linke Suchfilterfenster, werden Ihnen nur diejenigen Filter angezeigt, die den String "filter" aufweisen, also Presets mit Polfilter, Verlaufsfilter oder Rotfilter im Namen. Das erleichtert die Suche enorm.



8. Post-Processing: Finalisieren

A rectangular button with a dark background and light text that reads "Finalisieren".

Einen wichtigen Teil des Post-Processings haben wir nun schon verstanden, jetzt machen wir uns ans Finetuning (Tools auf der rechten Seite des Bildschirms im Reiter „Finalisieren“). All diese Vorgänge sind optional und nur zu verwenden, wenn die Bilder nach der Wahl eines Presets weiter bearbeitet werden sollen.

➤ HDR/Ultra HDR

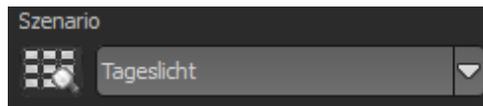
A rectangular button with a dark background and light text that reads "HDR".A rectangular button with a dark background and light text that reads "ultra HDR".

Neue Ultra-HDR-Technologie für die Fusion der Belichtungsreihenbilder: Ultra-HDR errechnet bis zu 30 Zwischenbilder zwischen zwei Fotos - mit einer Genauigkeit von 64 Bit. Das Ergebnis kann sich sehen lassen und zeigt deutlich detailliertere Bilder und bessere Ergebnisse an kritischen Stellen (z. B. beim Fotografieren ins direkte Gegenlicht), siehe Beispiele in Kapitel 3 „Was ist neu?“. Auf diese Einstellungen können Sie auch im Post-Processing jederzeit zugreifen.

➤ HDR-Algorithmen

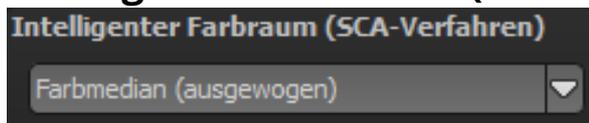
Hier handelt es sich um eine mathematische Vorschrift, welche die Gewichtung der verschiedenen Belichtungen einer Reihe pro Pixel festlegt. Jeder Algorithmus wirkt sich je nach Belichtungsreihe und Motiv unterschiedlich aus. Hier gibt es kein Richtig oder Falsch, sondern Pioniergeist ist gefragt. Testen Sie einmal Ihre Bilderreihen mit verschiedenen Algorithmen und schauen Sie, wie sie sich auf die Bilder auswirken. Tipp: Mit dem HDR-Algorithmus „Entropie“ bekommen Sie in vielen Fällen ein in allen Tonwerten fein abgestimmtes, detailreiches Ergebnis.

➤ **Szenario**



Zusätzlich lassen sich die HDR-Fusionen mit Szenarien beeinflussen. Wünschen Sie Ihre Ergebnisse abgestimmt auf bestimmte Lichtsituationen, wählen Sie hier aus sieben Szenarien aus: „Tageslicht“, „Landschaft“, „blaue Stunde“, „Architektur“, „Innenraum“, „Nacht-aufnahme“ und „Mischlicht“ aus. Mit dem Szenario-Browser erhalten Sie eine Übersicht über alle Möglichkeiten, die Sie mit Klick auf das Bild direkt einstellen können.

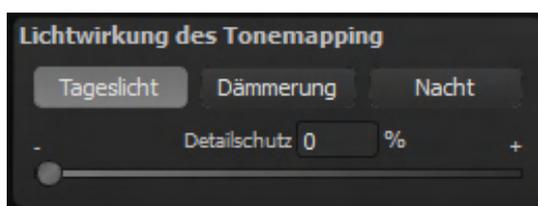
➤ **Intelligenter Farbraum (SCA-Verfahren)**



In diesem Auswahlmenü treffen Sie die Entscheidung für die optimalen Farbdetail-Abstufungen Ihres Tonemapping-Ergebnisses. Die Wahl des SCA-Verfahrens (Smart Colorspace Adaption) zeigt Unterschiede in den Details gesättigter Farben auf.

Tipp: Im Supersampling-Modus erhalten Sie satte Farben mit einzigartigen Farbdetails!

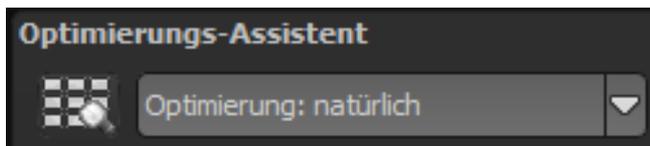
➤ **Lichtwirkung des Tonemapping**



Gleichen Sie Ihr Ergebnis mit der Lichtwirkung einer gewünschten Tageszeit ab. Verwenden Sie den Regler "Nacht", so wird das Bild heller, um das Licht wie gewünscht anzupassen. Mit dem Schie-

beregler stellt man gewisse Details des Bildes unter Schutz und die Wirkung der Tageslicht-, Dämmerungs- oder Nachteinstellung ist jeweils geringer.

➤ **Optimierungsassistent**



Der Optimierungsassistent ist ein sehr effizientes Tool für schnelle, faszinierende Bildergebnisse.

Ist die Voreinstellung aktiviert, kann man hier Korrekturwerte für Entrauschung, Tonwert, Klarheit, Dynamik und Schärfe eingeben, indem man die Regler für die Intensität nach rechts oder links verschiebt und das Ergebnis live angezeigt bekommt.

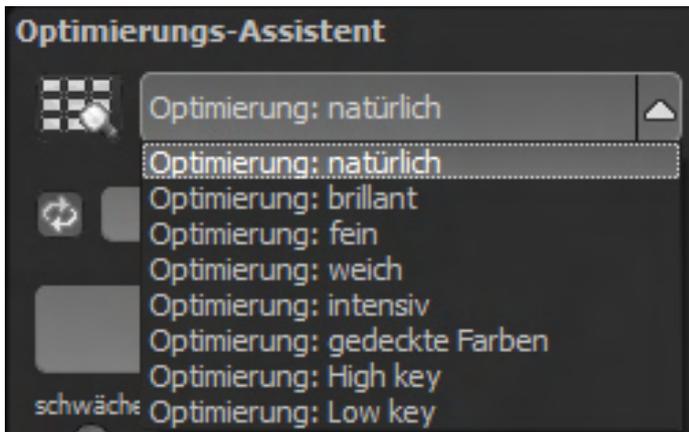
Der Optimierungsassistent ist intelligent, merkt sich Ihre Eingabe und passt beim nächsten Bild die Korrekturwerte in der gleichen Weise an – jedoch stimmt er das Ergebnis auf das neue Motiv ab.



Wünschen Sie Ihre Bildbearbeitung ohne Assistenten, stellen Sie ihn einfach ab. Wenn Sie die bisherigen „gelernten“ Werte zurücksetzen wollen, klicken Sie auf 

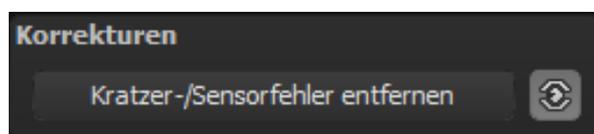
Zusätzlich kann man dem Assistenten Optimierungs-Vorgaben hinsichtlich eines kompletten Bildstils geben: Wählen Sie zwischen „na-

türlich“, „brillant“, „fein“, „weich“, „intensiv“, „gedeckte Farben“, „High-Key“ und „Low-Key“.



Profitipp: Bedenken Sie, dass sich die Vorgaben der Presets und des Optimierungsassistenten summieren: Wählen Sie das Preset „Landschaft Kräftige Farben“ und die Optimierung „intensiv“ aus, erhalten Sie stark gesättigte Farben und große Kontrastunterschiede. Das ist kein Problem, schnell kann man zur Optimierung „natürlich“ wechseln und den gewohnten Look des Presets „Landschaft Kräftige Farben“ wieder herstellen. Auf der anderen Seite kann man blitzschnell zwischen intensiven, entsättigten und High-Key/Low-Key-Looks hin- und her wechseln und so neue kreative Ideen sammeln.

➤ **Kratzer-/Sensorfehler entfernen**



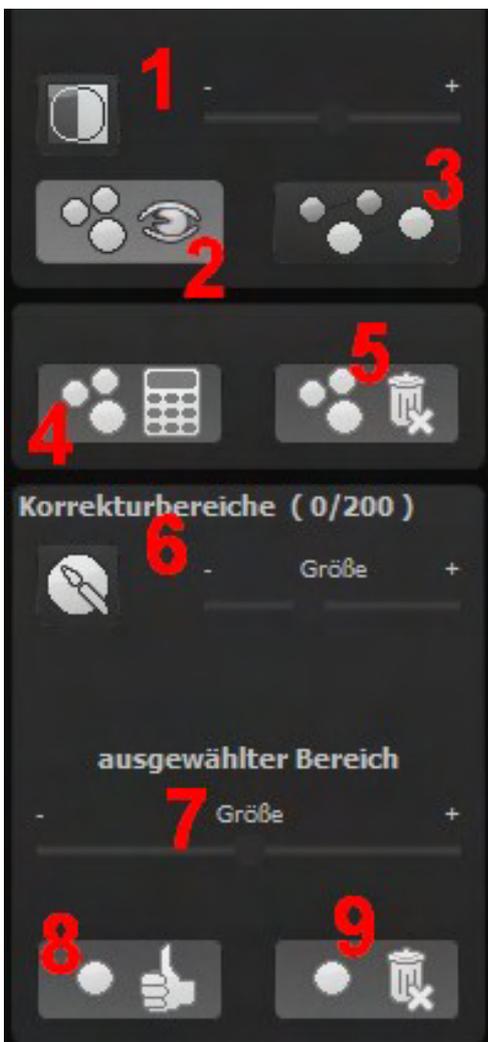
Die HDR-Fotografie zeigt leider mit Ihrer Mikrokontrastverstärkung jede unerwünschte Sensorverunreinigung auf, die jeder Fotograf trotz kamerainterner Sensorreinigung kennt und fürchtet. Nicht ärgern – einfach entfernen! Mit der leicht anzuwendenden Korrekturfunktion von **HDR projects 4 professional** kann das sogar richtig Spaß machen.

Profitipp: Mit der intelligenten Korrekturfunktion lassen sich nicht nur Sensorflecken, sondern auch andere störende Dinge entfernen – ein menschenleerer Strand ist so schnell hergestellt.

Stempeln Sie ganz leicht Bildfehler aus Ihrem Motiv heraus – das Programm wird diese Bereiche ganz automatisch durch passende Bildbereiche ersetzen.

Für die Korrektur gehen Sie folgendermaßen vor:

Wählen Sie das Pinselwerkzeug unter **(6)** aus und klicken Sie auf eine Stelle im Bild, die Sie korrigieren möchten. Daraufhin erscheint daneben ein umstrichelter Kreis, der als Quelle dient.



Diesen verschieben Sie an eine Bildstelle, die als Quelle für die zuerst gesetzte Markierung dient. Ihre markierte Stelle wird anschließend auf Basis der Quelle ausgebessert.

Zuvor können Sie unter **(1)** die Sensorfehler im Bild anzeigen lassen, die als helle Bereiche im Bild erscheinen.

Unter **(2)** können Sie die ausgebesserten Bereiche anzeigen oder ausblenden. Auch wenn Sie die Korrekturen ausblenden, werden sie übernommen. Das Ausblenden dient lediglich der Übersicht, um einen Vorher-Nachher-Vergleich zu erzielen.

Sie können mehrere Korrekturbereiche auswählen, indem Sie einfach erneut auf das Pinselsymbol **(6)** klicken und einen weiteren Bereich hinzufügen.

Über die Schaltfläche **(3)** können Sie die Korrekturbereichsziele ein- und ausblenden, was ebenfalls der Übersichtlichkeit dient.

Über die Schaltfläche **(5)** löschen Sie alle getätigten Korrekturen.

In Bereich **(7)** passen Sie die Größe des ausgewählten Bereichs, der korrigiert wird, an.

Sie haben auch die Möglichkeit, automatisch nach dem besten Quellbereich für die Ausbesserung im Bild zu suchen. Klicken Sie dazu auf Schaltfläche **(8)**.

Über Schaltfläche **(4)** werden für alle Korrekturbereiche, die Sie über Schaltfläche **(8)** in den automatischen Modus gesetzt haben, die passenden Korrekturstellen berechnet.

Über Schaltfläche **(9)** löschen Sie schließlich den aktuell ausgewählten Korrekturbereich.



Rot umkreist sind die Sensorflecken im Eingangsbild.

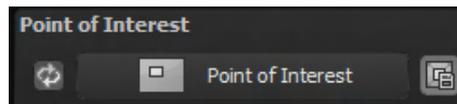


In der Sensorfleckenkorrektur werden die Flecken markiert und eine passende Quelle im Bild ermittelt, die die fleckigen Bereiche ersetzen kann.



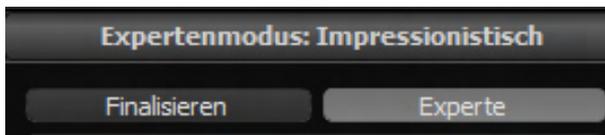
Die Sensorfleckenkorrektur war erfolgreich.

➤ **Point of Interest**



Bei aktiviertem „Point of Interest“ wird die aktuelle Bearbeitung nur für einen speziell definierbaren Bildbereich gerendert – die Effekte werden in voller Auflösung nur für diesen speziellen Bereich angezeigt – die übrigen Bildpartien bleiben ohne Berechnung. Diese Funktion ist sinnvoll bei sehr großen Fotos mit hoher Auflösung, z.B. bei Panoramafotos.

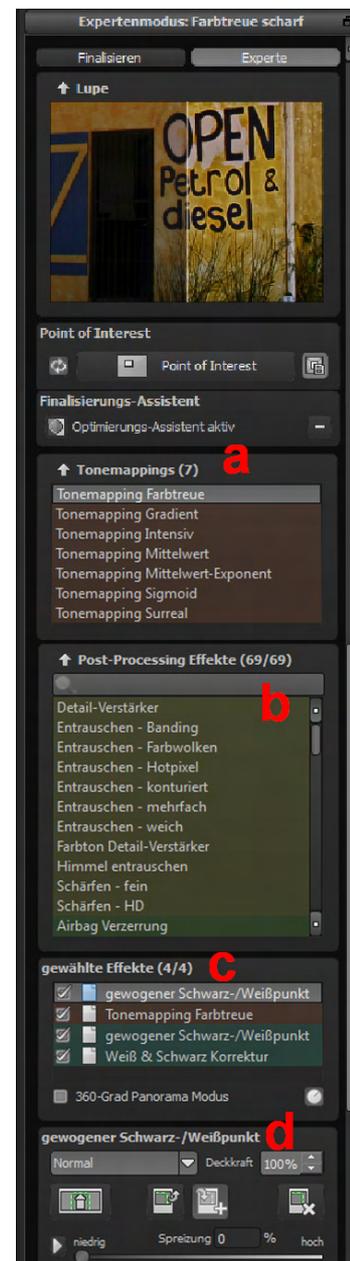
➤ **Der Post-Processing-Expertenmodus**



Der Expertenmodus des Post-Processings befindet sich auf der rechten Seite der Oberfläche. Hier können Sie die gesamte Bildnachbearbeitung konfigurieren, neue Effektkombinationen ausprobieren, ein gewähltes Preset anpassen oder ein komplett neues Preset nach Ihren Wünschen erstellen.

Die Tools im Überblick:

- a) Tonemapping-Algorithmen
- b) Post-Processing-Effekte
- c) gewählte Tonemappings/Effekte
- d) die Parameter der gewählten Effekte



➤ **a) Tonemappings (11)**

Die Tonemapping-Algorithmen komprimieren den Dynamikumfang der Hochkontrastbilder auf einen darstellbaren Bereich und dienen zur qualitativen Verbesserung des Bilds. **HDR projects 4 professional** stellt hier elf unterschiedliche Algorithmen zur Auswahl, die einzeln oder auch kombiniert angewendet werden können.

Um ein Tonemapping der Liste Ihrer gewählten Filter hinzuzufügen, reicht ein einfacher Doppelklick auf den gewünschten Eintrag.

Alle Tonemappings arbeiten mit lokaler Tonwertkompression und enthalten einen integrierten Detailverstärker für Makro- und Mikrodetails.

Tonemapping Farbtreue:

Das neu entwickelte Farbtreue-Verfahren arbeitet mit höchster Farbgenauigkeit in der Tonwertkompression und eignet sich hervorragend für farbintensive Aufnahmen.

Tonemapping Gradient:

Das Tonemapping Gradient ist ein kräftig wirkender Algorithmus und gut geeignet für Motive mit schwachen Eigenfarben und hohen Kontrasten.

Tonemapping Gradient-Luminanz:

Dieses Verfahren ist eine Modifikation des Tonemapping-Gradient-Verfahrens und arbeitet besonders helle Bereiche stärker heraus.

Tonemapping konstanter Gradient:

Dieses Verfahren erzielt die besten Ergebnisse bei Motiven mit mittlerer Färbung.

Tonemapping Mittelwert:

Das Mittelwert-Tonemapping ist ein sehr stabiles Verfahren und eignet sich für nahezu jedes Motiv.

Tonemapping Mittelwert-Exponent:

Das Mittelwert-Exponent-Tonemapping ist ein stabiles Verfahren und wirkt stark in dunklen Bereichen. Es eignet sich somit besonders gut für Tunnel- und Gewölbeaufnahmen.

Tonemapping Mittelwert-Gradient:

Dieses Verfahren wurde speziell für dunkle Belichtungsreihen optimiert. Bereits bei geringer Intensität werden dunkle Bereiche stark aufgehellt (Tonwertkomprimiert).

Tonemapping Quotient:

Das Quotienten-Verfahren ist ein allgemeines Tonemapping, das im Bereich starker Farbsättigung ein neutraleres Bild erzeugt, als es beispielsweise das Gradient-Verfahren macht.

Tonemapping Sigmoid:

Das Sigmoid-Tonemapping ist ein sehr spezielles Verfahren, das für Motive mit starken Glanzlichtbereichen optimiert wurde.

Tonemapping Surreal:

Ein sehr intensives Verfahren und damit eine gute Grundlage für extreme HDR-Bilder.

Tonemapping Intensiv:

Das Tonemapping intensiv arbeitet mit einer hohen Bandbreite in der Tonwertkompression und kann somit sehr gut für dunkle wie für helle Belichtungsreihen genutzt werden.

➤ **b) Post-Processing Effekte (81)**

Die Liste der Post-Processing-Effekte enthält 81 unterschiedliche Effekte zur Nachbearbeitung, die in beliebiger Kombination angewendet werden können.

Die Effekte sind in sechs Kategorien unterteilt, die farbig hinterlegt sind.

Gelb: Kanteneffekte

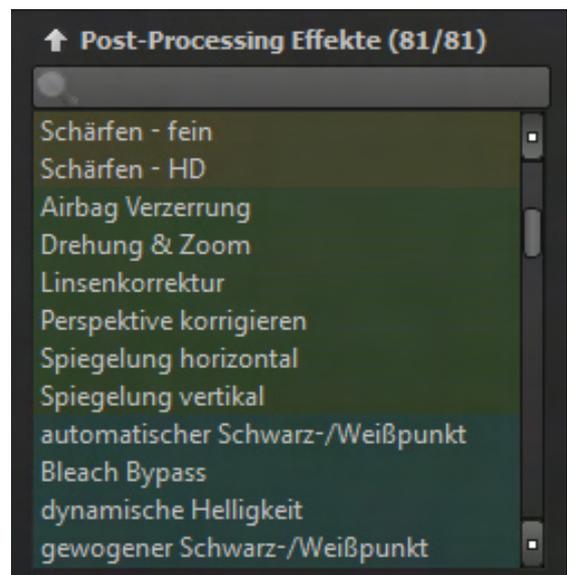
Grün: Geometrieeffekte

Cyan: Belichtungseffekte

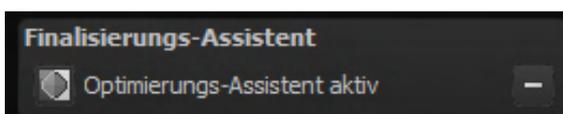
Blau: Farbeffekte

Violett: Weichzeichnungseffekte

Pink: Künstlerische Effekte



Tipp: Wenn Sie einen Effekt suchen und den Namen oder einen Teil des Namens kennen, können Sie sich die Sache erleichtern und den Effekt über das Suchfeld suchen und anzeigen lassen.



Wenn Sie neue Post-Processing-Effekte anwenden, schauen Sie kurz nach, ob der Optimierungsassistent aktiv ist. Wenn ja, bedenken Sie bitte, dass Effekte mit dem Optimierungsassistenten zusammen anders, teilweise viel extremer, wirken. Schalten Sie ihn zum Anlegen

oder Erweitern eines Presets am besten aus (Schaltfläche über dem Tonemapping).

Überblick Post-Processing Effekte (81)

Detail-Verstärker	Kömung addieren (Film Grain)	Lichter & Schatten färben
Entrauschen - Banding	Lichter & Schatten anpassen	lokaler Farbkontrast-Ausgleich
Entrauschen - Farbwolken	Lichttuner	manuelle RGB-Punkte
Entrauschen - glätten	lokaler Kontrast-Ausgleich	manueller Weiß-Abgleich
Entrauschen - Hotpixel	manueller Schwarz-/Weißpunkt	Negativ
Entrauschen - konturiert	Randlicht-Verteilung	Originalbild einblenden
Entrauschen - mehrfach	Streulicht reduzieren	Polfilter
Entrauschen - weich	Vignettierung	Sepia Tönung
Farbton Detail Verstärker	Weiche Details	Aura
Himmel entrauschen	Weicher Kontrast	detaillierh. Weichzeichnung
Schärfen - fein	Weiß & Schwarz Korrektur	Farbton Weichzeichnung
Schärfen - HD	Ausbleichen	Fokus-Vignette
Airbag Verzerrung	autom. Lokaler Weißabgleich	Glamour Leuchten
Drehung & Zoom	chromatische Aberrationen reduzieren	RGB-Weichzeichnung
Linsenkorrektur	Farbbalance	Bleistiftzeichnung
Perspektive korrigieren	Farbfilter	Comic-Stil
Spiegelung horizontal	Farbkanal Gammakorrektur	Farbton ausblenden
Spiegelung vertikal	Farbkanal Gradationskurven	Farbton isolieren
autom. Schwarz-/Weißpunkt	Farbleuchtkraft	Künstl. Detailverstärker
Bleach Bypass	Farbpalette	Miniaturret
dynamische Helligkeit	Farbtemperatur	Posterize
gewogener Schwarz-/Weißpunkt	Farbton-Sättigung-Belichtung	Rahmen
Gradationskurve	Farbtöne anpassen	Solarisieren
Graustufenumwandlung	Farbtöne belichten	Unter Wasser
Helligkeit-Kontrast-Gamma	Farbverlauf	Wachsbild
Helligkeitsverlauf	Foto-Reflektor	Weiches Relief
Histogramm Abgleich	gewogene Farbkanäle	Wellenverzerrung

➤ **c) Effekte auswählen**

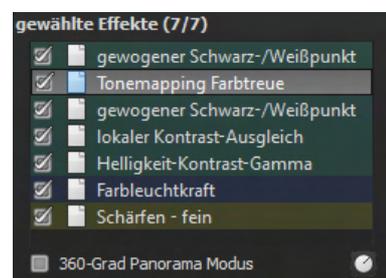
Haben Sie einen Effekt gefunden, den Sie ausprobieren möchten, doppelklicken Sie einfach auf ihn in der Liste der Post-Processing-Effekte.

Jetzt wird der Effekt in dem Block darunter – „Gewählte Effekte“ – angezeigt.

Der Block der gewählten Filter ist das Kernstück des Tonemapping- und Post-Processing-Bereichs. Hier verwalten Sie die gesamte Bildnachbearbeitung sowie die Parameter der einzelnen Effekte.

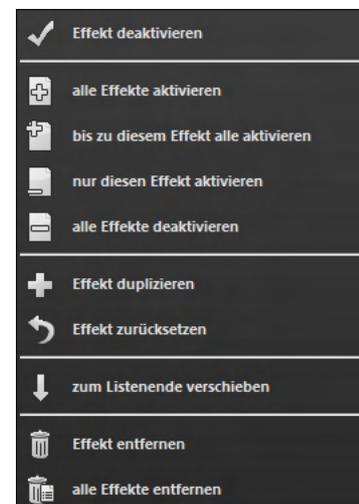
Die Filter im Beispiel werden automatisch nacheinander auf das HDR-Bild angewendet und führen zum Tonemapping-Ergebnisbild.

- Um einen Effekt temporär zu deaktivieren



tivieren, klicken Sie einfach auf die Checkbox vor dem Effektnamen und entfernen das Häkchen.

- Ein Doppelklick auf einen Effekt entfernt diesen aus der Liste.
- Um Effekte innerhalb der Liste beliebig umzusortieren, können Sie diese per Drag & Drop nach oben oder unten verschieben.
- **Tipp:** Die Reihenfolge der Effekte innerhalb der Liste kann einen wesentlichen Einfluss auf Ihr Ergebnisbild nehmen. Es lohnt sich das Ausprobieren.
- Aktivieren Sie den 360-Grad-Panorama-Modus im Kasten unten links, wenn Sie Bilder für ein perfektes Panorama-Stitching vorbereiten wollen. Die Effekte werden dann so optimiert, dass beim Zusammenfügen der Einzelbilder keine Ränder entstehen können.
- In der Liste der gewählten Effekte steht Ihnen ein Kontextmenü mit zahlreichen Funktionen zur Verfügung, mit denen Sie Effekte aktivieren, deaktivieren, verschieben oder duplizieren können.



➤ **d) Parameter der gewählten Effekte**

Die Einstellung der Parameter für einen Effekt nehmen Sie direkt unterhalb des Blocks der gewählten Effekte vor. Hier werden stets die Parameter des **aktuell ausgewählten** Effekts angezeigt.

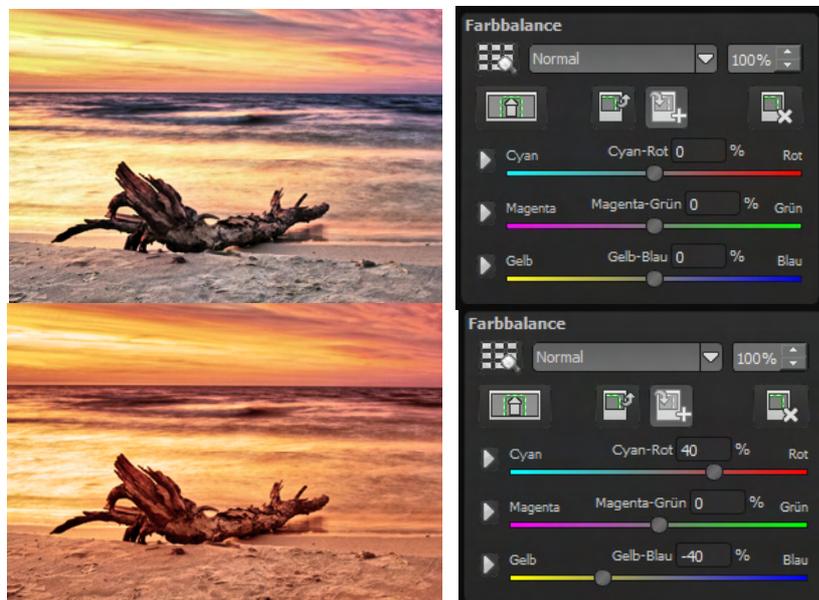
Je nach gewähltem Effekt ändert sich die Anzeige der Parameter und die Einstellungsmöglichkeiten wechseln: Es gibt Schieberegler, Gra-

dations- und Maskierungskurven, Farben & Pipette etc. Alternativ können Sie einen Wert auch direkt in ein Zahlenfeld über dem Regler eingeben.

Im Beispiel sehen Sie die Parameter des Effekts „Farbbalance“, bestehend aus drei Reglern für die Balance: Cyan-Rot, Magenta-Grün und Gelb-Blau. Durch Verschieben des Reglers nehmen Sie eine Veränderung vor, die Ihnen sofort im Ergebnisbild angezeigt wird.

Zusätzlich sehen Sie innerhalb des Reglers einen Farbüberlauf, der Ihnen einen direkten Anhaltspunkt gibt, wie sich der neue Wert auf das Bild auswirkt.

Die Anpassung der Cyan-Rot- und Gelb-Blau-Werte bewirkt eine deutlich wärmere Farbwiedergabe des Bilds.



➤ Beispiel Maskierungskurve

Diese Kurve bestimmt die Intensität des Effekts für die einzelnen Helligkeitsbereiche des Bilds. Ziehen Sie einen Punkt nach unten, werden Pixel mit dieser Helligkeit weniger stark vom jeweiligen Effekt betroffen und umgekehrt.

Auch hier befindet sich oben rechts eine Auswahlbox mit Voreinstellungen, im Beispielfall wurde die Voreinstellung „helle Lichter“ ausgewählt.



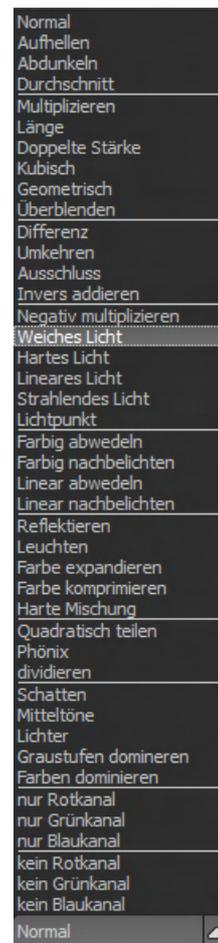
Für die Gradationskurve im Beispiel bedeutet dies, dass die Lichter im Bild aufgehellt werden – die Bereiche der dunklen Wurzel werden jedoch davon ausgenommen, um einen intensiven Kontrast zu erzielen. So haben Sie auch mit Maskierungskurven die Möglichkeit, selektiv auf die Bilder einzuwirken.

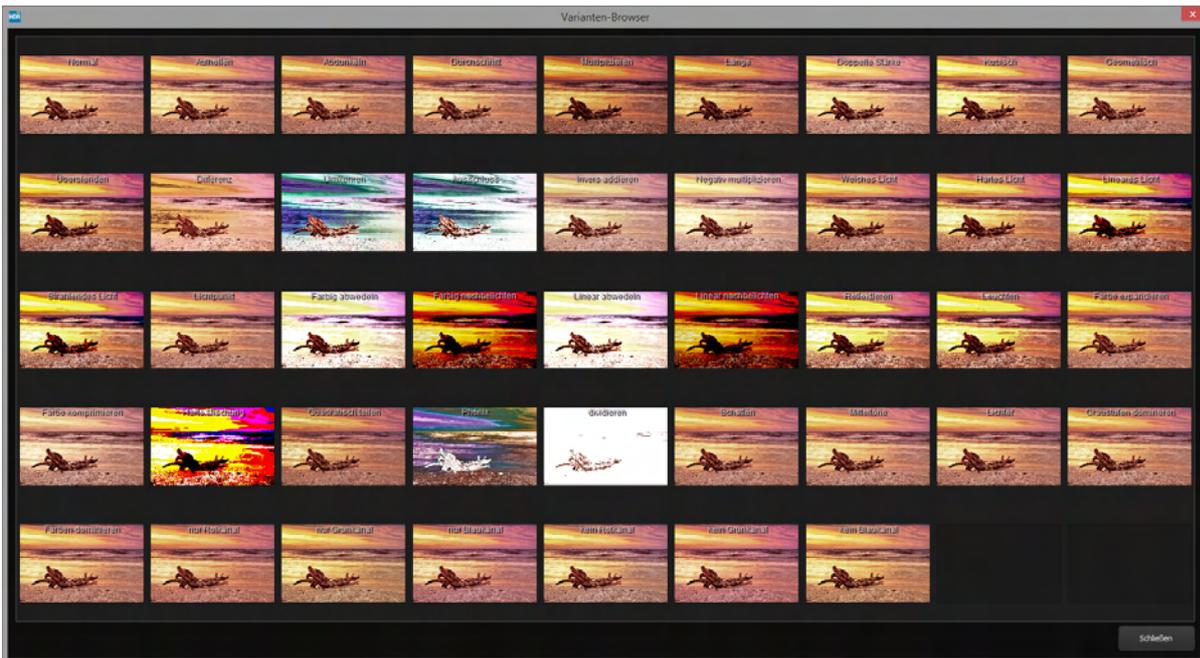
Die Vorschau hinter der Maskierungskurve zeigt die Intensität des Effekts von Schwarz (kein Effekt) bis Weiß (voller Effekt) direkt während der Bearbeitung der Kurve in Echtzeit an.

➤ Ebenen-Verrechnungsmethoden

Diese Methoden bestimmen, in welcher Weise der angewandte Effekt auf die Ebene wirkt. Dadurch werden Effekte verstärkt, abgeschwächt oder sogar komplette Looks verändert, so dass eine Vielzahl von Spielmöglichkeiten hinzukommt. Um die Verrechnungsmethoden zu verwenden, klicken Sie auf das Drop-Down-Menü mit dem Inhalt „Normal“.

Damit Sie nicht jeden Effekt einzeln ausprobieren müssen, gibt es an dieser Stelle den Ebenen-Verrechnungsbrowser: 





So hat man mit einem Klick alle Verrechnungsmethoden in der Übersicht und kann bequem auswählen, welche Methode für den Effekt passt. Probieren Sie das ruhig einmal aus. Die Effekte, die man mit den unterschiedlichen Ebenen-Verrechnungsmethoden erzielen kann, sind verblüffend!

➤ **Selektive Bearbeitung**



Für jeden einzelnen Filter der 81 Post-Processing-Effekte gibt es die Möglichkeit, einen Bereich auszuwählen, in dem der angewandte Effekt wirken soll.

Man kann zudem spezielle Bereiche des Bilds unterschiedlich stark mit verschiedenen Effekten belegen.

Im Parameterbereich jedes Effekts finden Sie die Steuerelemente für die selektive Bearbeitung und mit der Schaltfläche ganz links öffnen Sie das dazugehörige Fenster.

In diesem Fenster befinden sich im unteren Bereich drei Blöcke mit sechs, drei und zwei Schaltflächen.



Deutlich wird im Beispiel, dass der Effekt „Farbintensität“ nur für den Bereich der ausgewählten Fläche angewendet wird. Da eine Rundung von 95% eingestellt ist, ist der Bereich fast rechteckig.

6er-Block: Hinzufügen, Entfernen, Duplizieren, Umkehren und Löschen der selektiven Bereiche

3er-Block: unterschiedliche Darstellungsmodi für die aus den Selektivbereichen resultierenden Effektintensitäten

2er-Block: Auswahl der selektiven Flächen. Sehr praktisch, wenn man Bereiche angelegt hat, die sehr klein sind oder überlappen.

Fügen Sie bis zu 32 verstärkende (positive) oder ausschließende (negative) Bereiche für den aktuellen Effekt hinzu. Die Größe und Position bestimmen Sie dabei direkt im Bild, wahlweise an den Ecken oder Seiten des Bereichs.

Die Rundung des rechteckigen Bereichs sowie die Schärfe und die Intensität des selektiven Bereichs können Sie mit den drei Reglern im oberen Fensterbereich frei einstellen.

Das Ergebnis Ihrer Einstellung sehen Sie immer sofort, wenn Sie die Maustaste loslassen.

➤ **Einige wichtige Tastaturbefehle im Überblick**

Cursortasten: Bewegen des aktuell aktiven selektiven Bereichs

Strg/Alt + Cursortasten: schnelles Bewegen des aktuell aktiven selektiven Bereichs

1,2,3: Umschalten des Darstellungsmodus

Entf: Entfernen des aktuell aktiven selektiven Bereichs

ESC: Schließen des Fensters

Nach dem Schließen des Fensters wird der gewählte Effekt nur auf der selektierten Fläche angewendet und in der Bildschirmmitte angezeigt.



Mit den Schaltflächen „Kopieren“ und „Einfügen“

können Sie nun die selektierten Flächen dieses Effekts auf andere Effekte übertragen, ohne nochmals eine Auswahl treffen zu müssen.



Diese Schaltfläche löscht alle selektierten Bereiche des aktiven Filters – natürlich mit Sicherheitsabfrage.

➤ **Mein eigenes Preset**

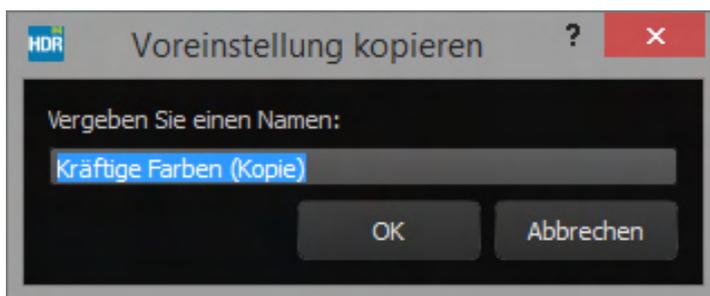
Eins steht fest: Egal, welche Einstellungen Sie verändert haben, ob Sie einen zusätzlichen Filter angelegt oder einen bestehenden in den Parametern angepasst haben, das gewählte Preset wurde modifiziert und zeigt rechts neben dem Vorschaubild folgende Symbole.

Mit Klick auf dieses  Symbol setzen Sie das Preset wieder in den Ausgangszustand zurück. Achtung: Alle bisher getätigten Modifikationen werden rückgängig gemacht!

Mit Klick auf  speichern Sie alle Änderungen in einem neuen Preset.



Es öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie einen neuen Namen für Ihr Preset vergeben oder den vorgeschlagenen bestätigen können. Er wird vom System mit „Kopie“ ergänzt.



Das Preset wird gespeichert und in die Kategorie „Eigene“ der Presetkategorien verschoben. Es ist zusätzlich generiert worden und das Eingangspreset ist erhalten geblieben. Sie können also niemals ein voreingestelltes Preset überschreiben!

Wir wechseln nun in die Kategorie „Eigene“ der Presetkategorien.

Hier finden wir unser erstes eigenes Preset.

In der Leiste rechts neben dem Vorschaubild gibt es ein paar neue Symbole:



Ihr Preset ist Ihr Favorit? Markieren Sie es und finden Sie es sofort wieder!



Haben Sie an diesem Preset etwas verändert und wollen den neuen Look nicht verlieren, dann legen Sie hiermit wieder ein neues an.



Hier setzen Sie die am neuen Preset geänderten Parameter wieder zurück.



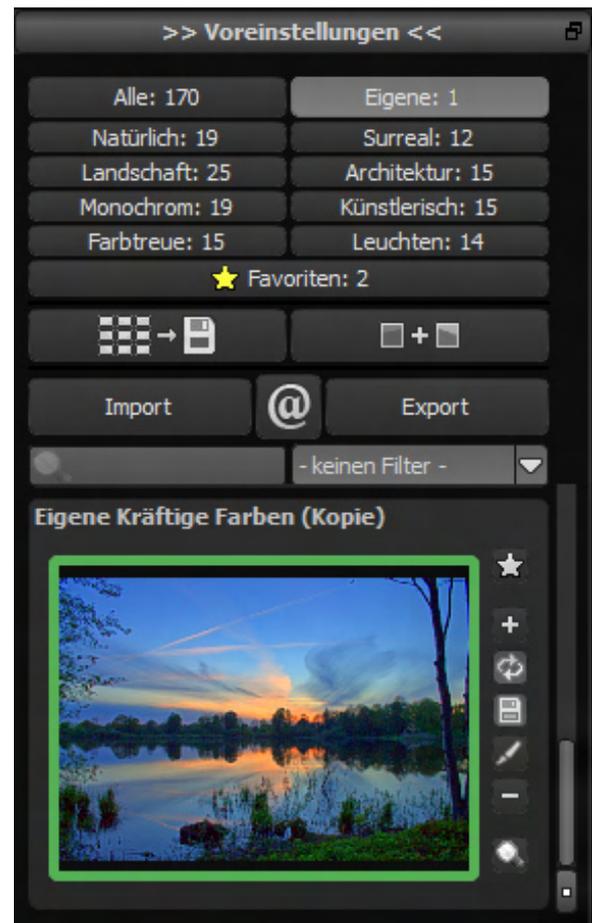
Sie haben noch einmal nachjustiert – kein Problem. Speichern Sie Änderungen mit dem Diskettensymbol ab.



Hier ändern Sie den Presetnamen.

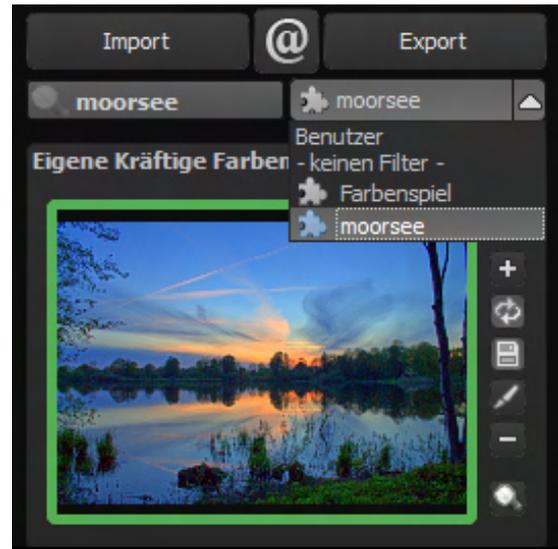


Sie können Ihr eigenes Preset auch komplett löschen.





Hier können Sie einen Suchfilter eingeben. Tragen Sie zum Beispiel den Suchfilter „moorsee“ ein und geben den Begriff anschließend in die Suchfiltermaske direkt unter „Import“ ein, werden sofort alle Presets mit diesem Suchfilter angezeigt. Dort können Sie beispielsweise Urlaubsorte eintragen und alle Presets, die man für bestimmte Urlaubsbilder angelegt hat, schnell wiederfinden und auf andere anwenden. In dem Drop-Down-Menü für Filter rechts daneben finden Sie schon den Suchfilter „moorsee“ angelegt und können ihn einfach aus den angelegten Suchfiltern auswählen.



9. HDR-Erzeugung und Belichtungsreihe bearbeiten

Was passiert in *HDR projects 4 professional* bei der eigentlichen Erzeugung des HDR-Bilds, noch bevor man im Postprocessing-Modus das Bild in ein für Monitore und Drucker sicht- und druckbares Bild umwandelt?

In einer Belichtungsreihe beinhaltet jedes Bild Bereiche mit einer unterschiedlichen Anzahl von Pixeln, die über- oder unterbelichtet sind. Gehen wir davon aus, dass jeder Bereich des Motivs wenigstens auf **einem Bild richtig belichtet** wiedergegeben wird.

HDR projects 4 professional filtert in einem komplexen Prozess alle richtig belichteten Pixel heraus und rechnet sie zu einem Gesamtbild zusammen. Die Art der Berechnung wird von mathematischen Vorschriften bestimmt, den Algorithmen. Unterschiedliche Algorithmen bewirken unterschiedliche HDR-Ergebnisse, die in Abhängigkeit der Ausgangs-Helligkeiten der Bilderserie stehen.

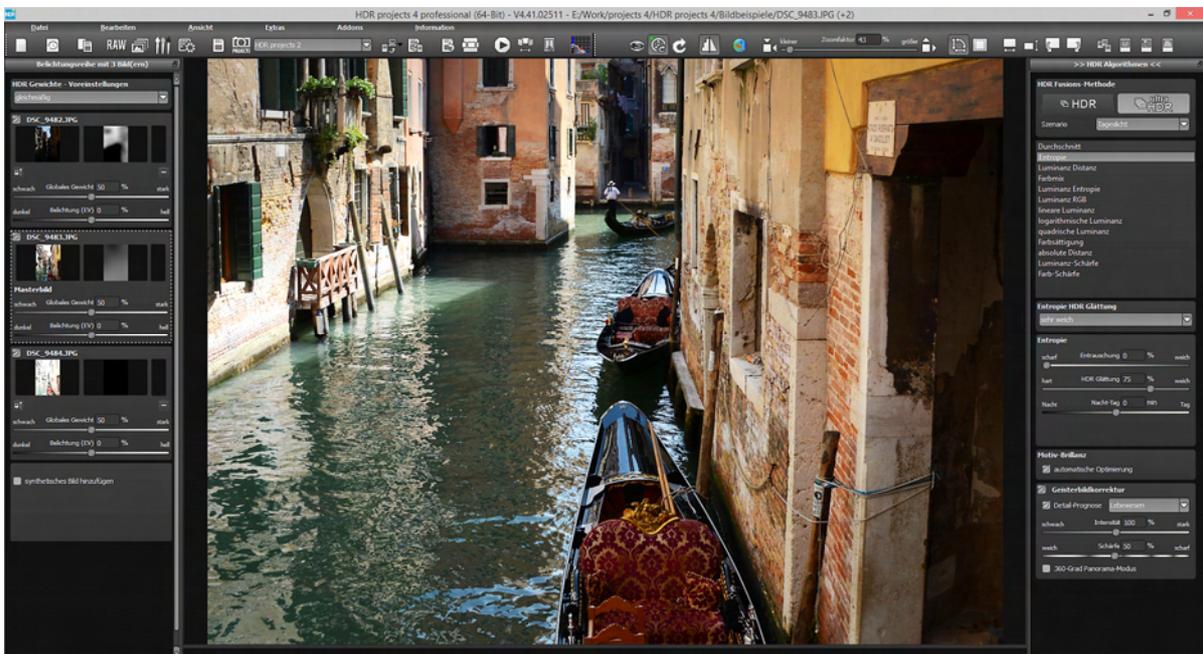
Das sind Dinge, die die Software professionell für uns übernimmt. Wir müssen uns nur um die Ergebnisse kümmern und visuell entscheiden, welches Resultat uns am meisten zusagt und mit welchem HDR-Ergebnis wir weiter arbeiten wollen.

➤ HDR-Gewichte

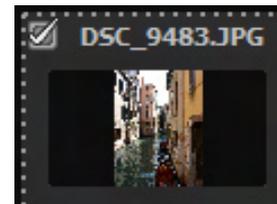


Vom Post-Processing in *HDR projects 4 professional* gelangen Sie mit dieser Schaltfläche in den Bereich der HDR-Erzeugung. Im Programmfenster links sehen wir den Arbeitsbereich der HDR-Gewichte sowie rechts den der HDR-Algorithmen. Ihr HDR-Bild sehen Sie während der Arbeit immer groß im Zentrum der Oberfläche. Im Augenblick sieht das Bild noch nicht so spektakulär aus, aber denken Sie

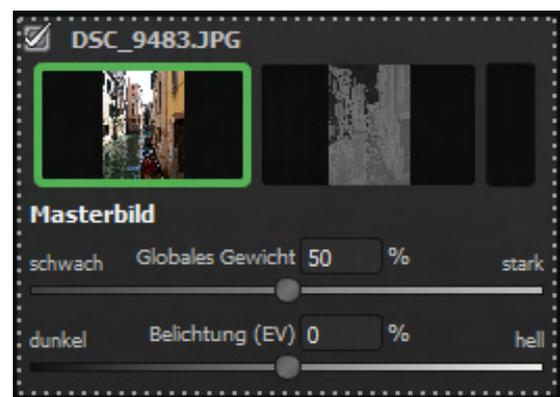
daran, dass der Monitor noch gar nicht richtig anzeigen kann, was eigentlich berechnet wurde.



a. Mit dem Haken in der Checkbox ganz oben links können Sie das Belichtungsreihenbild von der HDR-Berechnung ausschließen oder wieder aktivieren. Schließen Sie ein helles Bild von der Belichtungsreihe aus, wird das HDR-Bild in der Mitte an einigen Stellen dunkler, und umgekehrt.

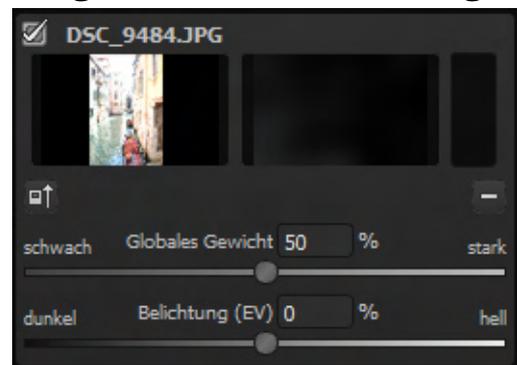


b. Direkt darunter befindet sich die Miniaturansicht des Belichtungsreihenbilds. Um sich dieses in voller Größe anzeigen zu lassen, genügt ein Linksklick auf das Miniaturbild. Mit einem erneuten Linksklick auf das Miniaturbild schalten Sie die Bildansicht wieder auf das HDR-Ergebnisbild zurück.



- c. Rechts neben der Farbansicht sehen Sie die HDR-Gewichtungsmatrix des Belichtungsreihenbilds. **Helle Pixel** bedeuten, dass dieser Bereich sehr stark in das HDR-Ergebnisbild eingeht. **Dunkle Pixel** bedeuten, dass dieser Bereich nur schwach in das HDR-Ergebnisbild eingeht.

- d. Mit der Minus-Schaltfläche  unterhalb der Gewichtungsfarbe können Sie ein Belichtungsreihenbild aus der geladenen Reihe entfernen. Dies ist nur mit den Bildern möglich, die ober- und unterhalb des Masterbilds stehen. Das Masterbild selbst hat kein Minuszeichen und kann nicht entfernt werden.



- e. Mit der Schaltfläche links unter dem Belichtungsreihen-Vorschaubild wählen Sie es als neues Masterbild aus. Sie werden einen deutlichen Unterschied in den Helligkeitsverteilungen des HDR-Bilds wahrnehmen. 

➤ Synthetische Belichtungsreihenbilder

Mit Hilfe dieser einzigartigen Technik lassen sich Lücken innerhalb von Belichtungsreihen auffüllen.

Angenommen – und das ist kein Einzelfall – die längste Belichtung aus der Serie ist etwas unscharf geworden. Klicken Sie das Bild dann aus der Reihe weg und lassen Sie vom System ein helles synthetisches Bild generieren. Schon sind alle Bilder der Serie scharf.

Diese Technik wird außerdem für die Erzeugung von HDR aus einem Bild angewandt. Laden Sie ein Einzelbild, wird es automatisch um zwei synthetische Bilder erweitert – eines mit geringerer Belichtungszeit und eines mit höherer Belichtungszeit. Beim Laden von Belichtungsreihen mit zwei Aufnahmen wird automatisch ein zusätzliches synthetisches Belichtungsreihenbild erzeugt, so dass immer mindestens drei Belichtungsreihenbilder zur Verfügung stehen.

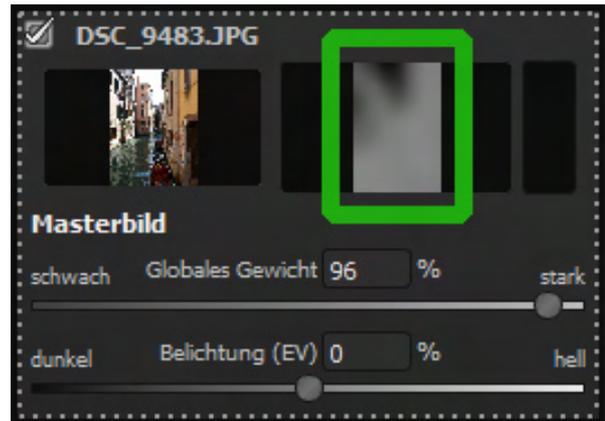
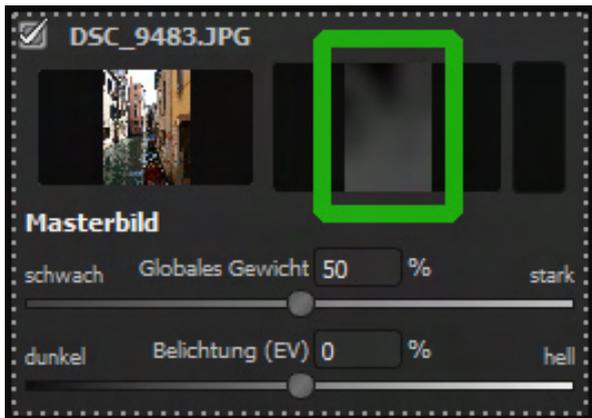
Klicken Sie auf **synthetisches Bild hinzufügen** und fügen Sie innerhalb der Belichtungsreihe ein zusätzliches synthetisches Bild hinzu. Als Ausgangsbild wird immer das Masterbild verwendet. Als Bildname erscheint „Synthetisch“.



➤ **Globales Gewicht & Belichtung**

Für jedes Belichtungsreihenbild, egal ob synthetisch oder real, stehen zwei Regler zur Verfügung, mit denen Sie großen Einfluss auf die HDR-Erzeugung nehmen können:

- das globale Gewicht
- die Belichtung (EV = Exposure Value; Belichtungswert)



Im Beispiel sehen Sie das Belichtungsreihen-Masterbild direkt nach dem Einladen. Die Regler für das globale Gewicht sowie für die Belichtung stehen in Mittelposition. Wie das Bild in die HDR-Fusion eingegangen ist, sehen Sie im Fenster rechts neben dem Vorschau-bild. Wenn Sie nun das globale Gewicht nach rechts bewegen, es also erhöhen, gehen mehr Anteile dieses Bildes in die HDR-Fusion ein. Das erkennen Sie auch an der helleren Gewichtungsmatrix. „Hell“ bedeutet hier nicht, dass das Bild heller wird, sondern bedeutet, dass das Bild zu einem höheren Anteil in die HDR-Fusion eingeht. Das Ergebnis kann mal heller, mal dunkler werden.

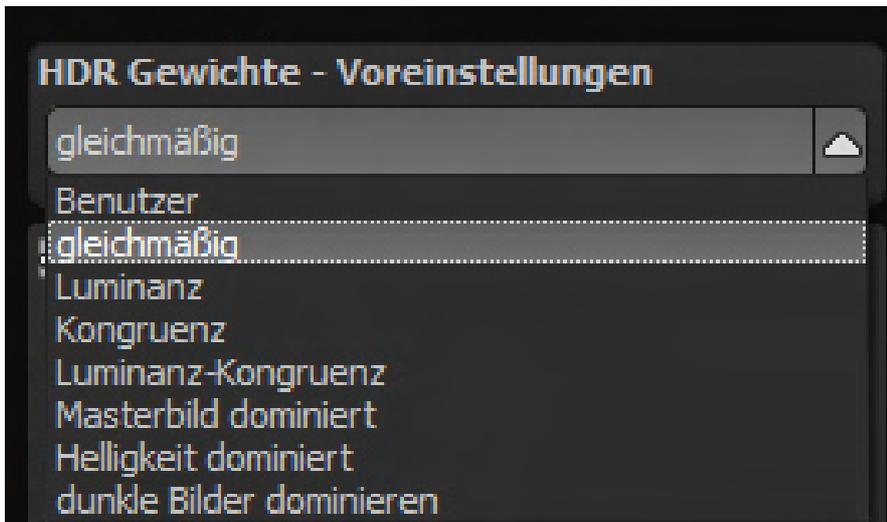
Erst wenn Sie die Belichtung darunter in Richtung „hell“ bewegen, wird auch das HDR-Fusionsergebnis heller werden. Diese Anpassung kann man für jedes Bild der Serie vornehmen und so großen Einfluss auf die HDR-Fusion nehmen.

Probieren Sie es einfach aus – man kann jederzeit die Regler wieder in die Ausgangsstellung bringen.

➤ **Globale Gewichte**

Oberhalb der eigentlichen Belichtungsreihe finden Sie Voreinstellungen für die globalen Gewichte der Belichtungsreihe.

Mit diesen Voreinstellungen können Sie eine automatische Einstellung der globalen Gewichte aus sieben Algorithmen wählen:



Gleichmäßig: stellt alle globalen Gewichte auf die Mittelposition ein, die Belichtungsreihenbilder werden für die HDR-Erzeugung gleichmäßig gewichtet.

Luminanz: stellt alle globalen Gewichte auf einen Wert ein, welcher der durchschnittlichen Helligkeit (Luminanz) des jeweiligen Belichtungsreihenbilds entspricht.

Kongruenz: stellt alle globalen Gewichte auf einen Wert ein, welcher der durchschnittlichen Deckung des Belichtungsreihenbilds zum Masterbild entspricht.

Luminanz-Kongruenz: stellt alle globalen Gewichte auf einen Wert ein, welcher der durchschnittlichen Helligkeit im Verhältnis zur durchschnittlichen Deckung des Belichtungsreihenbilds zum Masterbild entspricht.

Masterbild dominiert: erzeugt eine HDR-Fusion, in der dem Masterbild (also dem zentralen Bild der Belichtungsreihe) eine erhöhte Bedeutung beigemessen wird.

Helligkeit dominiert: dabei gehen hellere Belichtungsreihenbilder stärker in die HDR-Fusion ein.

Dunkle Bilder dominieren: gewichtet dunkle Belichtungsreihenbilder stärker als helle.

Profitipp: Die Wahl der Kongruenz-Voreinstellung kann bei einigen Belichtungsreihen zu einer Verringerung der Zahl von Geisterbildern führen.

➤ **HDR Algorithmen**

Die HDR-Algorithmen befinden sich zusammen mit den Parameterreglern auf der rechten Seite der Benutzeroberfläche.

Bei einem HDR-Algorithmus handelt es sich um eine mathematische Vorschrift, welche die Gewichte (siehe Gewichtungsansicht in der Belichtungsreihe) der einzelnen Belichtungsreihenbilder pro Pixel festlegt. Dabei wirkt jeder Algorithmus anders auf das HDR-Ergebnisbild und hat, je nach Motiv, Stärken und Schwächen.

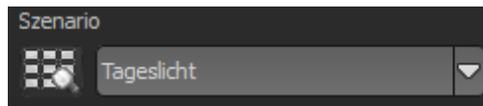


➤ **HDR/Ultra HDR**



Neue Ultra-HDR-Technologie für die Fusion der Belichtungsreihenbilder: Ultra-HDR errechnet bis zu 30 Zwischenbilder zwischen zwei Fotos, mit einer Genauigkeit von 64 Bit. Das Ergebnis kann sich sehen lassen und zeigt deutlich detailliertere Bilder und bessere Ergebnisse an kritischen Stellen (z. B. beim Fotografieren ins direkte Gegenlicht), siehe Beispiele in Kapitel 3 „Was ist neu?“. Auf diese Einstellungen können Sie auch im Post-Processing jederzeit zugreifen.

➤ **Szenario**



Zusätzlich lassen sich die HDR-Fusionen mit Szenarien beeinflussen. Wünschen Sie Ihre Ergebnisse abgestimmt auf bestimmte Lichtsituationen, wählen Sie hier aus sieben Szenarien: „Tageslicht“, „Landschaft“, „blaue Stunde“, „Architektur“, „Innenraum“, „Nacht-aufnahme“ und „Mischlicht“. Mit dem Szenario-Browser erhalten wir eine Übersicht über alle Möglichkeiten, die wir mit Klick auf das Bild direkt einstellen können.

➤ **Die HDR-Algorithmen im Überblick**

HDR projects 4 professional stellt Ihnen 13 unterschiedliche HDR-Algorithmen zur Auswahl: Für einen schnellen Überblick über die Unterschiede klicken Sie auf den Algorithmen-Browser. Hier können Sie auswählen, welche Einstellung Ihnen am besten gefällt.

Durchschnitt: Der Durchschnitt ist die einfachste Form der HDR-Erzeugung und bildet den Mittelwert aus den Belichtungsreihenbildern.

Entropie: Die Entropie ist in der Informationstheorie ein Maß für die Informationsdichte. Angewendet auf die HDR-Erzeugung, ergibt sich ein Algorithmus, der die Informationsdichte der Belichtungsreihenbilder pro Pixel misst und diese in Gewichte für die HDR-Erzeugung umrechnet. Das Ergebnis ist ein sehr stabiles Verfahren, das als Standard-Algorithmus für **HDR projects 4 professional** gesetzt ist.

Luminanz Distanz: Die Luminanz Distanz verwendet die durchschnittlichen Helligkeitsdistanzen im Bild als Gewichtung für die HDR-Erzeugung. Ebenfalls ein universell einsetzbares Verfahren, das sich für nahezu jede Belichtungsreihe eignet.

Farbmix: Das Farbmix-Verfahren verwendet die Farbanteile der Pixel als Maß für die Gewichtung und eignet sich besonders für Belichtungsreihen mit geringem Helligkeitsunterschied in Teilbereichen, wie z. B. Nebel-, Rauch- oder Wolkenaufnahmen.

Luminanz Entropie: Die Luminanz Entropie ist die Verbindung der **Luminanz Distanz** und der **Entropie** zu einem kombinierten Verfahren.

Luminanz RGB: Das Verfahren Luminanz RGB kombiniert die **Luminanz Distanz** und den **Farbmix** zu einem neuen Verfahren und eignet sich besonders für Landschaftsaufnahmen.

Lineare Luminanz: Die lineare Luminanz verwendet für die Gewichtung der Pixel direkt die Luminanz (Helligkeit).

Logarithmische Luminanz: Dieser Algorithmus arbeitet mit der logarithmierten Helligkeit (Luminanz). Dies entspricht in etwa der Helligkeitswahrnehmung des menschlichen Auges – dadurch eignet sich dieser Algorithmus für die meisten Belichtungsreihen sehr gut.

Quadratische Luminanz: Dieser Algorithmus arbeitet mit der vierten Potenz der Helligkeiten und eignet sich dadurch sehr gut für die Bearbeitung heller Belichtungsreihen.

Farbsättigung: Dieser Algorithmus errechnet die Gewichtung aus den Farben der einzelnen Bilder und eignet sich damit besonders für Belichtungsreihen mit hohem Farbkontrast.

Absolute Distanz: Ein sehr mächtiges HDR-Fusionsverfahren, das zwei wesentliche Eigenschaften vereint: Bei deaktivierter **HDR-Glättung** sind die HDR-Bilder frei von Halos und zusätzlich werden Helligkeitsabrisse vermieden.

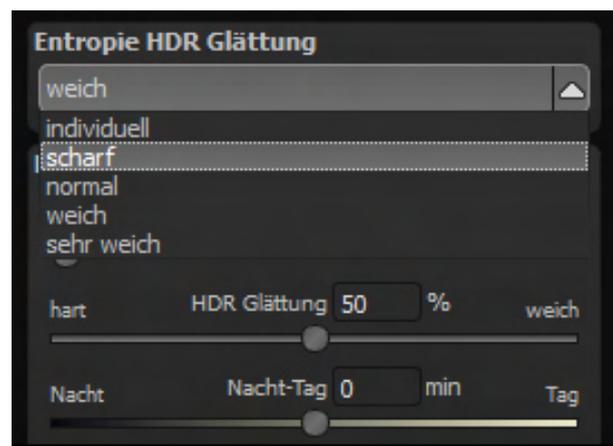
Luminanz-Schärfe: Beim Luminanz-Schärfe Verfahren wird pro Pixel die Schärfe der Luminanz (Helligkeit) ermittelt und in eine Ge-

wichtung umgerechnet. Auf diese Weise erhält man die Bereiche mit der besten Detailzeichnung in der HDR-Fusion.

Farb-Schärfe: Das Farb-Schärfe-Verfahren ermittelt, wie auch das Luminanz-Schärfe-Verfahren, die Schärfe (also die Detailzeichnung) für jedes Pixel. Dies geschieht hier pro Farbkanal, somit eignet sich dieses Verfahren besser für farbintensive Belichtungsreihen.

Welcher Algorithmus darf's denn sein? Wenn Sie sich nicht entscheiden können, welcher HDR-Algorithmus der richtige für Ihr Motiv ist, verwenden Sie die „Absolute Distanz“ – damit treffen Sie immer eine gute Wahl. Ansonsten kann man jederzeit, auch im Post-Processing/Tonemapping, auf den HDR-Algorithmus zugreifen und ihn ändern.

HDR-Glättung für den gewählten Algorithmus: Unterhalb der Auswahlliste für die HDR- Algorithmen sehen Sie einen Block mit Reglern zur Feineinstellung der Farbschärfe: „HDR-Glättung“ von scharf bis sehr weich.



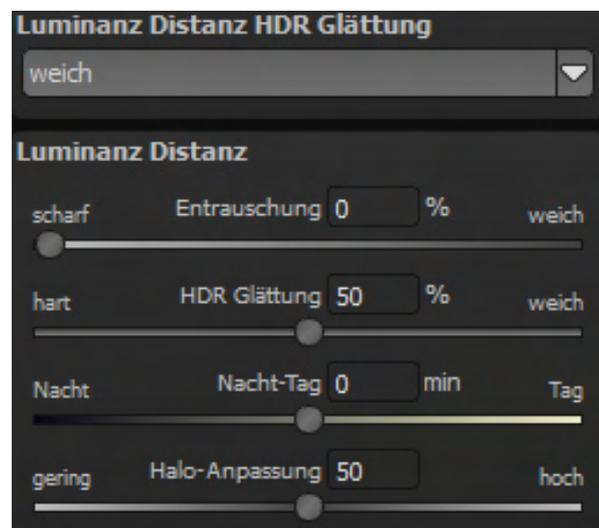
Entrauschung: Die Entrauschung wirkt direkt auf das HDR-Bild und gibt die Entrauschungsstärke in Prozent an. Ein Wert von 0 % bedeutet, dass keine Rauschpixel entfernt werden, ein hoher Wert entrauscht das HDR Bild sehr stark, was einen Schärfeverlust bedingt.

HDR Glättung: Die Glättung wirkt direkt auf die Gewichtungsmatrizen, die aus den HDR-Algorithmen entstehen. Sie gibt die Stärke der Glättung in Abhängigkeit von der Bildauflösung in Prozent an. Ein Wert von 50 % bedeutet, dass die Gewichtungsmatrizen mit einer Ausdehnung von 50 % der Bildauflösung geglättet werden. Die Glättung arbeitet mit einem Gauß'schen Weichzeichner.

Tag & Nacht-Regler: Die Tag- und Nacht-Regelung ist eine Anpassung des HDR-Algorithmus an eine Tag- bzw. Nachtaufnahme. Bewegen Sie den Regler nach links (Nacht), wenn Ihre Belichtungsreihe eher einer Nachtaufnahme entspricht, bzw. nach rechts (Tag), wenn Ihre Belichtungsreihe eher einer Tagaufnahme entspricht. Sie können die Einstellungen aber auch bewusst tauschen und so schnell die Bildstimmung ändern.

In einigen HDR-Algorithmen steht Ihnen ein zusätzlicher Parameter zur Verfügung (in diesem Beispiel der Algorithmus „Luminanz Distanz“):

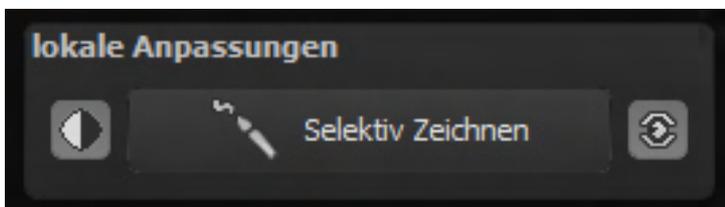
Halo-Anpassung: Die Halo-Anpassung behandelt ein typisches Problem der HDR-Erzeugung: Die Bildung von Halo-Effekten (HDR-Schatten). Im linken Bild sehen Sie eine geringe Anpassung – am Übergang zum Himmel entstehen Halos. Beim rechten Bild wurde eine Halo-Anpassung von 85 % durchgeführt, sodass die Halo-Effekte am Übergang vom Dach zum Himmel verschwunden sind.



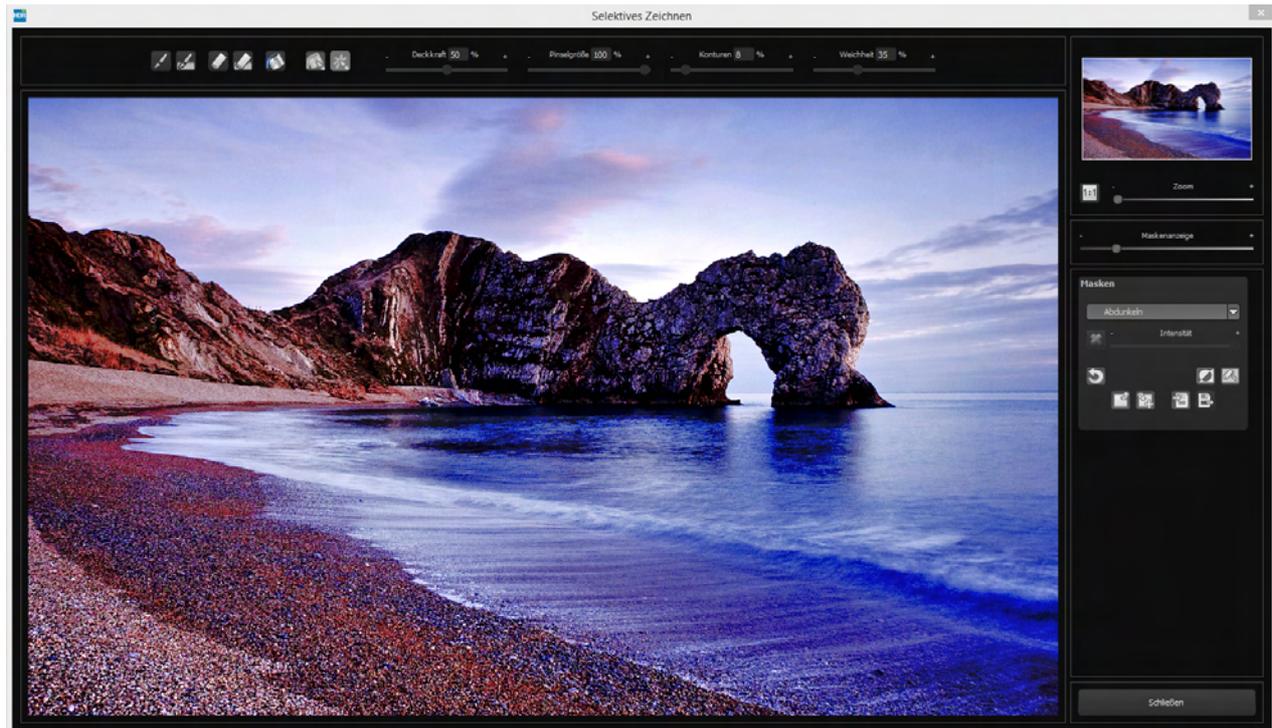
Der Halo-Regler steht in einigen HDR-Algorithmen zur Verfügung, hier wurde der Algorithmus „Luminanz Entropie“ verwendet.

10. Lokale Anpassungen/selektiv zeichnen

Das neue Highlight-Tool von **HDR projects 4 professional** verdient ganz besondere Beachtung. Mit diesem Tool lassen sich erstmals ausgewählte Bildbereiche selektiv bearbeiten, ohne dass dafür wie in anderen Bildbearbeitungsprogrammen komplizierte Masken per Hand erstellt werden müssen. **HDR projects 4 professional** besitzt einen komplett neu entwickelten intelligenten Kantenerkennungs-Algorithmus, der im Zeichenmodus Kanten, Linien, Abgrenzungen und Helligkeitsunterschiede im Bild selbstständig erkennt und mit der Maus überfahrene abgegrenzte Bildbereiche als Maske speichert. Diese so einfach und präzise erstellten Masken dienen als Grundlage für sieben wichtige Bildverbesserungen: „Abdunkeln“, „Aufhellen“, „Farbe verstärken“, „Farbe reduzieren“, „Details verstärken“, „Details reduzieren“ und „Schärfen“. Diese Masken lassen sich sogar als eigene Bilddatei abspeichern und in anderen Bildverarbeitungsprogrammen weiter verwenden.

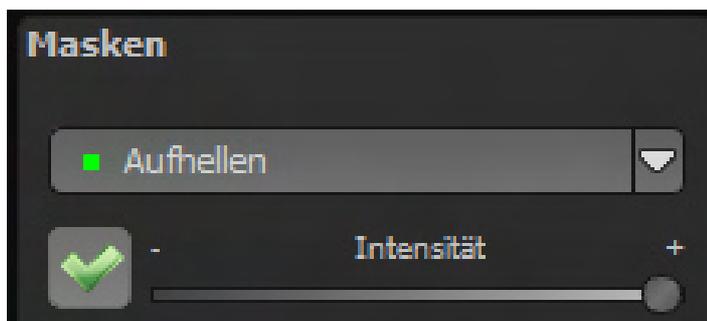


Wie das Ganze funktioniert, lässt sich am besten mit einem Bildbeispiel erklären: Wir öffnen das selektive Zeichenfenster (Post-Processing/Finalisieren – unten rechts). Als Bildbeispiel dient eine einzelne RAW-Datei, eine typische Blaue-Stunde-am-Meer-Situation. Die Farbdetails des Bilds sind schon gut herausgearbeitet worden. Nun möchten wir die Felsen ein wenig heller machen, ohne die Abendstimmung aus dem Bild zu nehmen – Himmel, Wasser und Strand sollen nicht aufgehellt werden.



1. Bearbeitungsziel auswählen

In diesem Fall wählen Sie „Aufhellen“. Stellen Sie sicher, dass die ausgewählte Maskenfunktion mit dem grünen Haken aktiviert ist.



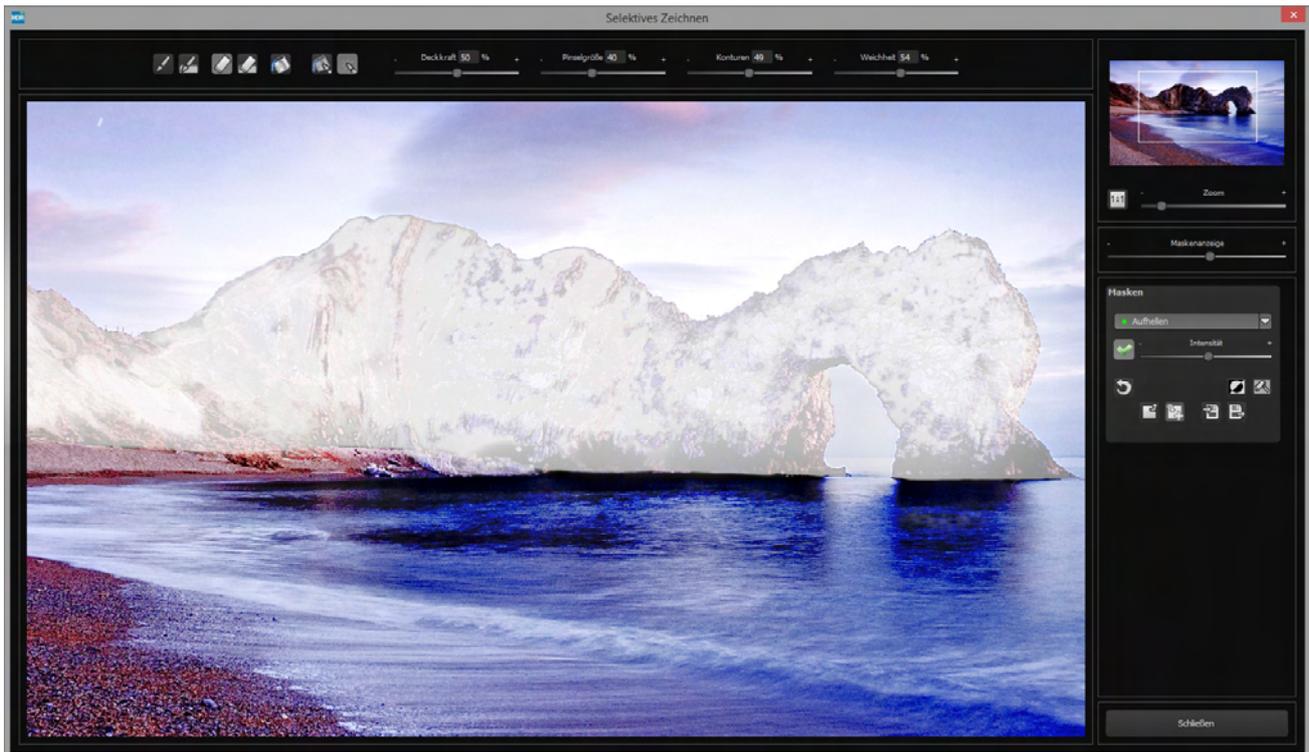
2. Zeichenmodus aktivieren

3. Füllmodus für alle Pinselfunktionen aktivieren

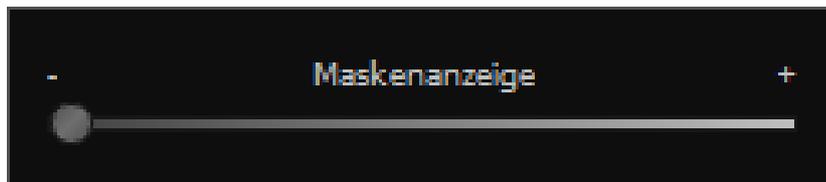
4. Fahren Sie ohne Betätigen der Maustaste über die Konturen. Sie erkennen die Größe des Pinsels und korrigieren ggf. die Pinselgröße nach.



5. Achten Sie nun auf die Maskenanzeige. Das Objekt, dessen Grenzen automatisch erkannt werden, wird weißlich angezeigt. Zeichnen Sie nun mit gedrückter Maustaste entlang der Kanten Ihres ausgewählten Objekts bis es fertig ausgewählt ist. Achtung! Was wir augenblicklich sehen, ist der Effekt und zusätzlich die darüberliegende Maske.



6. Haben Sie das Objekt fertig ausgewählt, blenden Sie die Maske aus, indem Sie den Regler für die Maskenanzeige nach links schieben.



7. Jetzt sehen Sie nur den Effekt, also die helleren Felsen – als Bearbeitungsziel haben Sie „Aufhellen“ gewählt. Nun stellen Sie die Intensität des Effekts ein, schieben also den Regler in Richtung + oder - , je nach gewünschter Stärke. Fertig: Die

Felsen sind heller, während Himmel, Strand und Wasser von der Änderung unberührt sind.

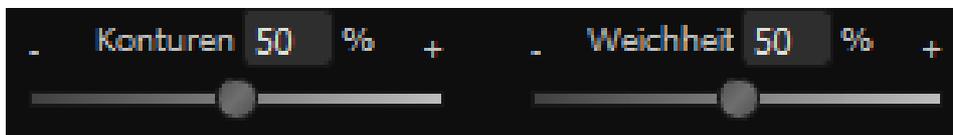
8. Klicken Sie auf „Schließen“. Sie kehren in das Post-Processing zurück und die selektive Änderung wird angewendet.



Rechts sieht man deutlich die hellen Felsen nach der selektiven Korrektur. Himmel und Meer haben weiterhin die gleichen Tonwerte wie vorher.

9. Nutzen Sie Ihre schnell erstellte Maske für einen weiteren Effekt: Kehren Sie in den selektiven Zeichenmodus zurück. Unsere erstellte Maske ist erhalten geblieben. Klicken Sie auf  und kopieren Sie die Maske in die Zwischenablage. Wechseln Sie in der Maske auf „Schärfen“ und fügen Sie die Maske von der Zwischenablage mit Klick auf  wieder ein. Jetzt haben Sie nur die Felsen geschärft, andere Bildteile sind vom Schärfen unberührt geblieben.

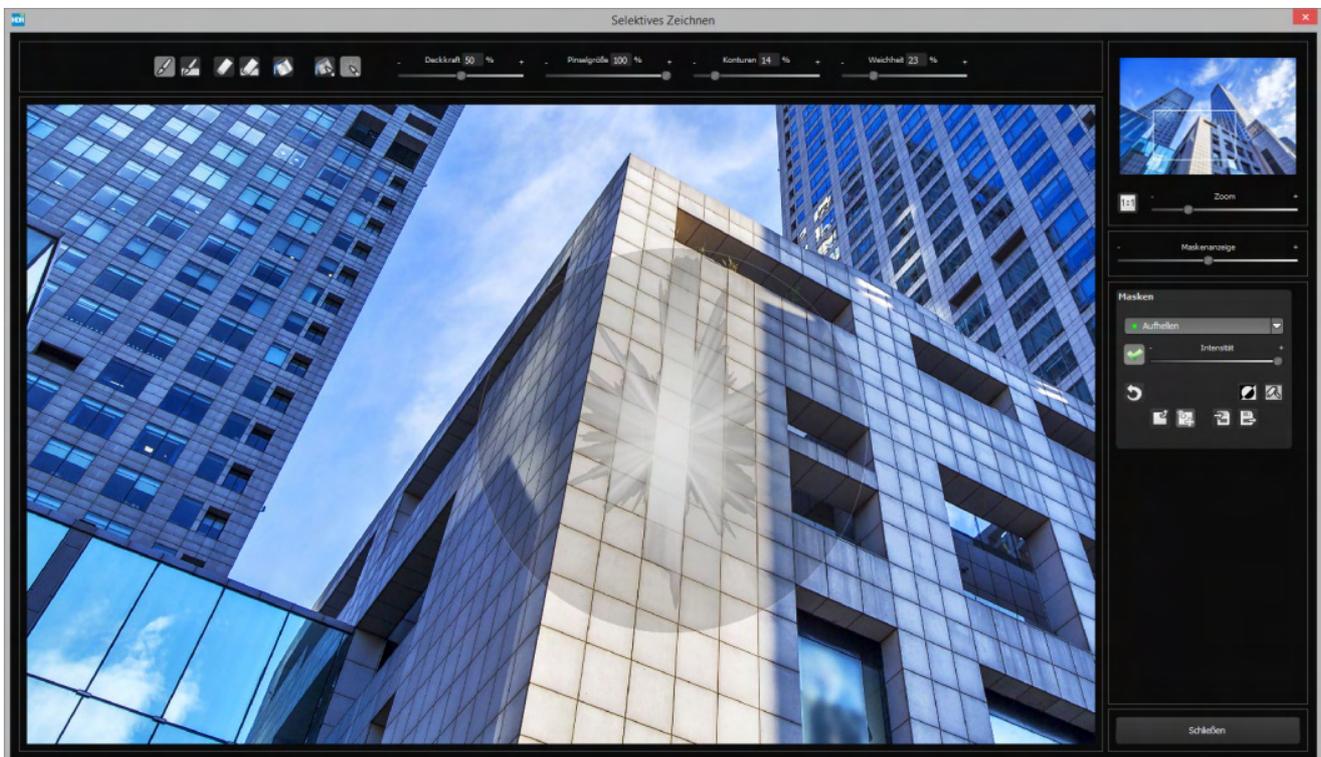
10. Jeden Effekt, den man selektiv erstellt hat, kann man mit dem grünen Haken aktivieren oder deaktivieren.
11. Bei jedem Bild ist die Intensität der Kanten unterschiedlich – mit den Voreinstellungen kommt man in den meisten Fällen gut zurecht, jedoch ist es von Zeit zu Zeit erforderlich, die Einstellungen von Konturen und Weichheit anzupassen, um auf den Bereich abgestimmte, perfekte Ergebnisse zu erzielen.



12. Haben Sie trotz aller Kantenerkennung mal über die Grenzen hinaus gezeichnet – mit dem Radierer  löschen Sie es wieder. Wollen Sie nur ein wenig davon zurücknehmen, verwenden Sie den Radierer mit Begrenzung. Ist die Deckkraft auf 50% gestellt, können Sie, egal wie oft Sie an der Stelle radieren, nur 50% der Maske entfernen. So funktioniert auch der Zeichenmodus mit Begrenzung, der nur bis zur eingestellten Deckkraft zeichnet.
13. Wenn Sie alles bis auf ein ganz kleines Objekt im Bild maskieren wollen, lohnt es sich, nur das kleine Objekt zu maskieren und anschließend die Maske umzukehren. Klicken Sie dazu auf .

Profitipp: Für das Füllen der Masken haben Sie zwei Füllmodi zur Auswahl. Wann benutzt man welchen? Den „normalen“ Füllmodus  haben wir in unserem Beispiel für großflächige Bereiche verwendet. Dies ist auch der Füllmodus, der für Himmelsbereiche und das Wasser zu bevorzugen wäre.

Der Strahlenfüllmodus  erledigt seine Aufgabe hochpräzise und wird bevorzugt für kleinere Gegenstände, geometrische Formen oder Objekte mit geraden Linien wie in diesem Beispiel angewendet.

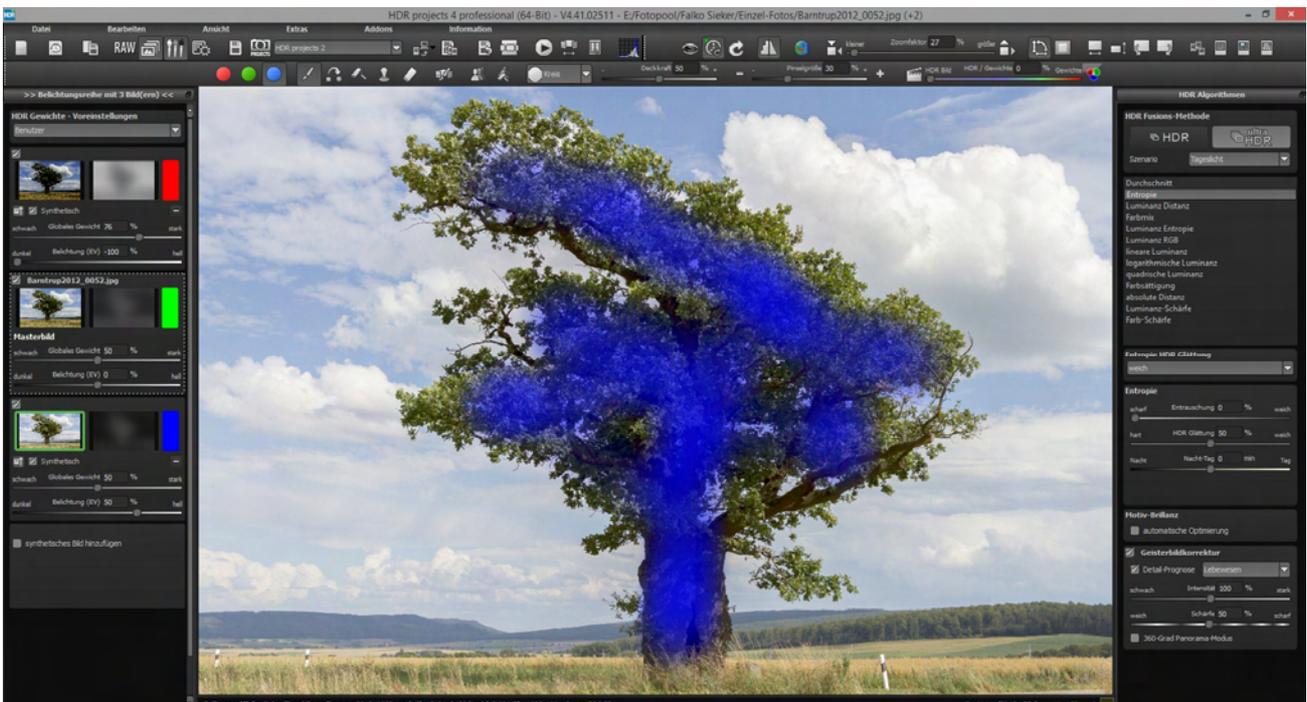


Mit dem Strahlenmodus können Sie nur die Wände des Hochhauses maskieren, während die Fensterflächen nicht ausgewählt werden.

11. Gewichte bearbeiten mit dem HDR-Painter



Der HDR-Painter ist ein mächtiges Werkzeug zur manuellen Bearbeitung eines HDR-Bilds über die Einzelbilder der Serie, um selektive Bildbereiche zu verändern.



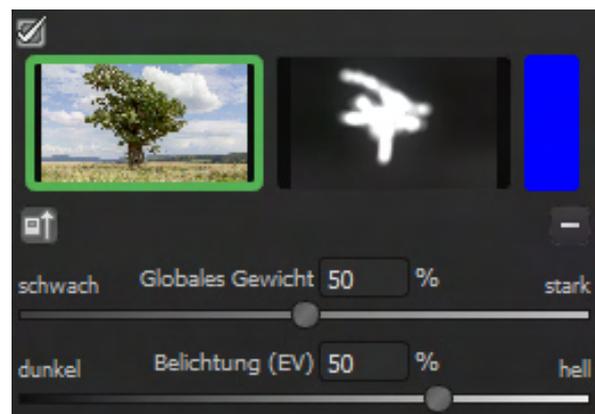
Belichtungsreihenansicht (links): Den einzelnen Bildern der Reihe sind die Farben Rot, Grün und Blau zugeordnet. Bei mehr als drei Belichtungsreihenbildern wird dem Masterbild Grün zugeordnet und den nächsten aktiven Nachbarbildern Rot und Blau. Wollen Sie jetzt bei einem bestimmten Bild Änderungen in der Gewichtung vornehmen, achten Sie auf die Farbkodierung des Bilds und wählen Sie diese Farbe in der Painter-Symboleiste.

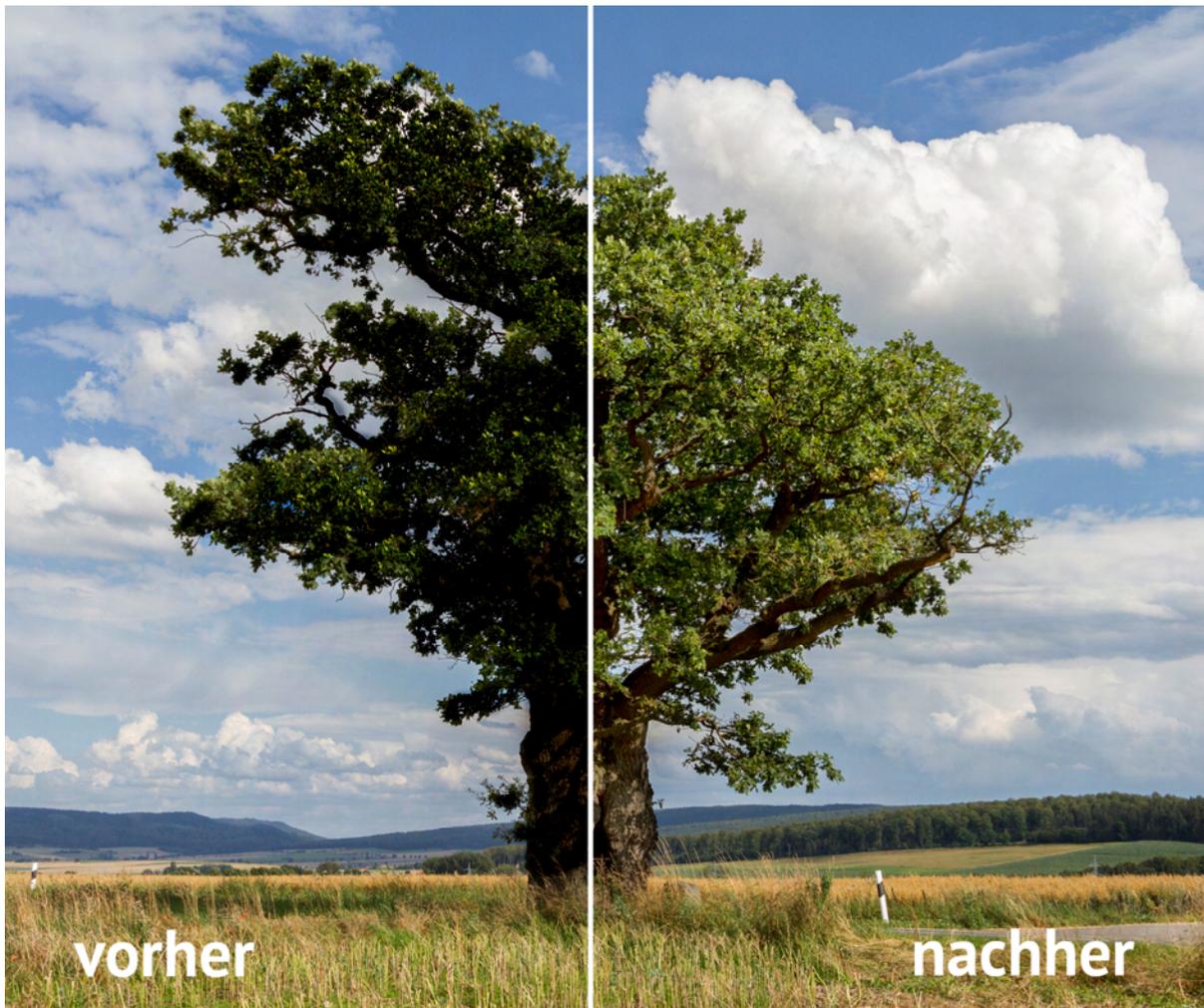


Zum Verständnis: Mit dem Pinsel zeichnen heißt hier nicht, Farben auf das Bild zu malen, sondern man ändert die Gewichtung der Helligkeiten einzelner Bildpartien auf den Einzelbildern. Beispiel: Ein HDR-Ergebnis zeigt ein Ergebnis einer Landschaft, in dem alle Helligkeiten stimmen, nur ein Baum im Vordergrund ist zu dunkel. Hier wählt man aus der Belichtungsreihe das hellste Bild und verstärkt mit dem Malen auf den Baum die Helligkeit dieses Bereichs. Das Ergebnis wird ein ausgewogenes Bild mit richtig belichtetem Baum im Vordergrund sein.

Veränderte Gewichtung:

Die veränderte Gewichtung nach dem Zeichnen sieht man in der Ansicht rechts neben dem Einzelbild. Die weiß gezeichneten Striche bedeuten, dass Sie den Baum vom hellen Bild stärker betont haben und er auf dem gerechneten HDR-Bild heller sein wird.





Der Baum konnte selektiv aufgehellt werden, ohne die Helligkeiten von Himmel, Wolken oder der Wiese anzutasten. Übergänge werden mit dem Weichzeichner unsichtbar gemacht. Das Ergebnis ist ein ausgewogenes Bild mit richtig belichtetem Baum im Vordergrund. Der schön strukturierte Himmel im Hintergrund bleibt erhalten.

➤ **Wichtige Werkzeuge des HDR-Painters:**



Gewichtung erhöhen

Zeichnen Sie in ausgewählten Bereichen, um die Gewichtung eines Bildteils zu erhöhen.

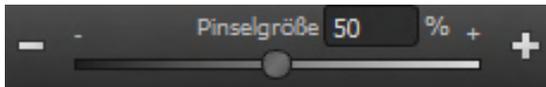


Gewichtung reduzieren

Zeichnen Sie in ausgewählten Bereichen, um die Gewichtung eines Bildteils zu reduzieren.

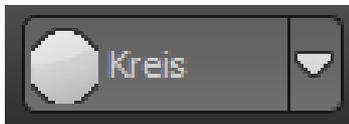
Pinselfgröße

Hier stellen Sie die Größe des Pinsels ein.



Pinselformen

Mit den zahlreichen neuen Pinseln finden Sie die richtige Form für den ausgewählten Bereich.



Stanzen

Wollen Sie einen gewählten Bereich eines Einzelbilds bearbeiten, bewirken Sie mit dem zugeschalteten Stanzmodus, dass die gewählte Funktion nicht mehr nur auf die ausgewählte Gewichtung, sondern auf die Gewichtung aller anderen Belichtungsreihenbilder wirken – nur mit dem gegenteiligen Effekt. Erhöhen Sie z.B. das Gewicht eines Bildbereichs, wird das Gewicht aller anderen Bilder an dieser Stelle

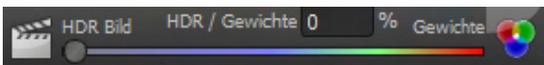
gleichzeitig reduziert und der Effekt verstärkt.



Weichzeichnen

Wollen Sie sanfte Übergänge zwischen korrigierten und nicht veränderten Bereichen, malen Sie mit dem Weichzeichner über die Grenzbereiche und machen so die Übergänge weich.

HDR-Bild/Gewichte



Mit diesem Regler mischen Sie die Ansicht zwischen dem HDR-Bild und den Gewichten. Sehr wirkungsvoll, um die volle Kontrolle beim Zeichnen zu behalten.



Löschen

Hiermit löschen Sie Ihre gezeichneten Gewichte auf dem aktiven Bild der Serie.



Löschen

Achtung: Hiermit löschen Sie **alle** gezeichneten Gewichte und belegen Sie mit dem Ausgangswert.

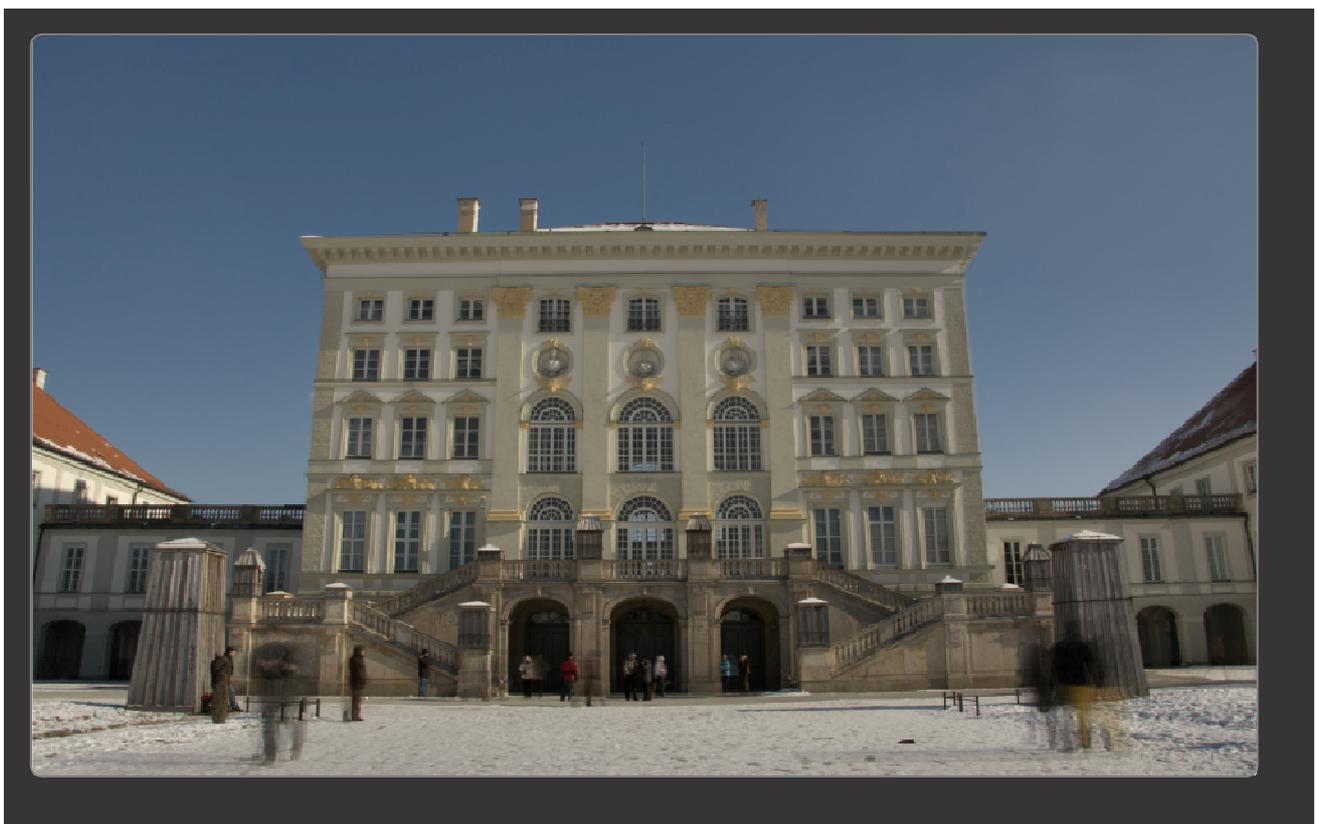
12. Geisterbildkorrektur mit dem HDR- Painter

Wenn wir die Gewichtung von Bildteilen manuell verändern, hat dies natürlich Auswirkungen auf die Geisterbildkorrektur des Programms. Geisterbilder entstehen, wenn man eine Belichtungsreihe einer Szene aufnimmt, in der sich Personen oder Fahrzeuge bewegen, das heißt, diese befinden sich in jedem Bild an einer anderen Stelle und würden ohne automatische Geisterbildkorrektur von **HDR projects 4 professional** an mehreren Stellen im Bild auftauchen.

Geisterbilder lassen sich auch manuell korrigieren:

Das folgende Beispiel erläutert, wie Sie den häufig auftretenden Fall von laufenden Personen innerhalb einer Belichtungsreihe mit Hilfe des HDR-Zeichenmodus beseitigen können.

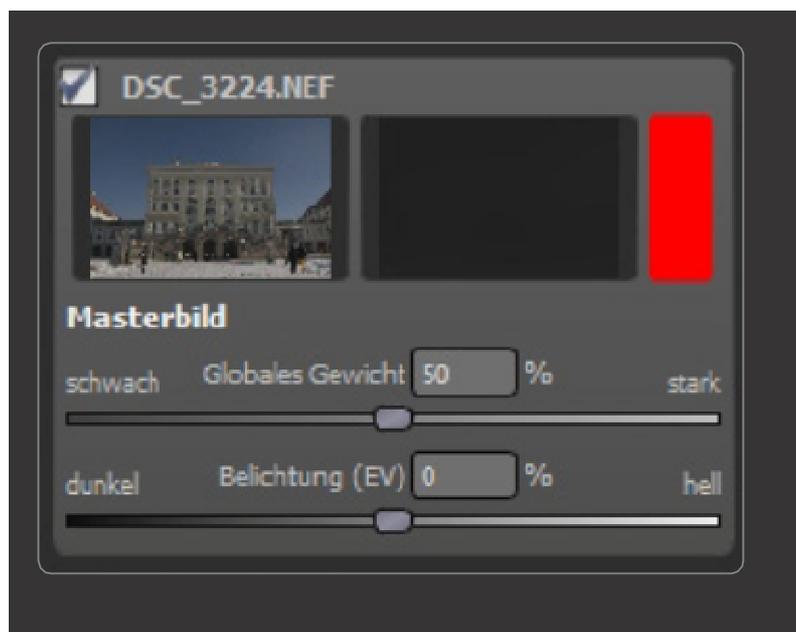
Hier das Beispielbild nach dem Einladen ohne automatische Geisterbildkorrektur:



Bei der Betrachtung des Bilds fallen einem sofort die Person links unten und die zwei Personen rechts unten als Geisterbilder auf.

Diese Geisterbilder wollen wir nun wie folgt entfernen:

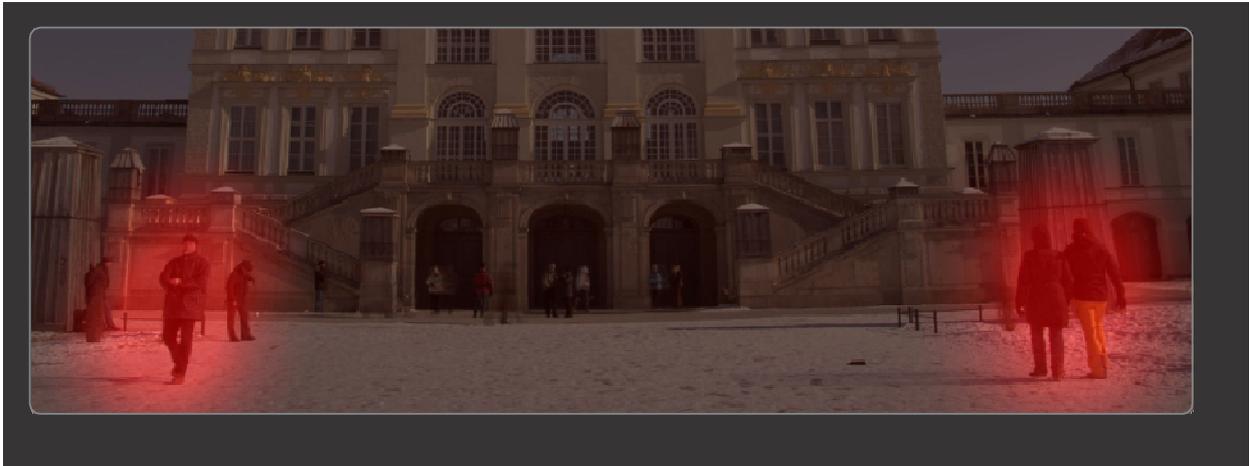
1. Suchen Sie das Bild der Belichtungsreihe links heraus, das dem HDR-Bild von der Helligkeit her am nächsten kommt (dies ist meist das Masterbild oder eines darüber/darunter).
2. Klicken Sie für dieses Bild die Schaltfläche der Zuordnungsfarbe an, **HDR projects 4 professional** wird diesem Bild die Farbe Rot zuweisen und den HDR-Zeichenmodus automatisch öffnen



3. Wählen Sie die Funktion „Gewichte erhöhen“ und den Stanzmodus zugleich aus.



- Überzeichnen Sie die Personen vorsichtig tupfend mit dem Pinsel.

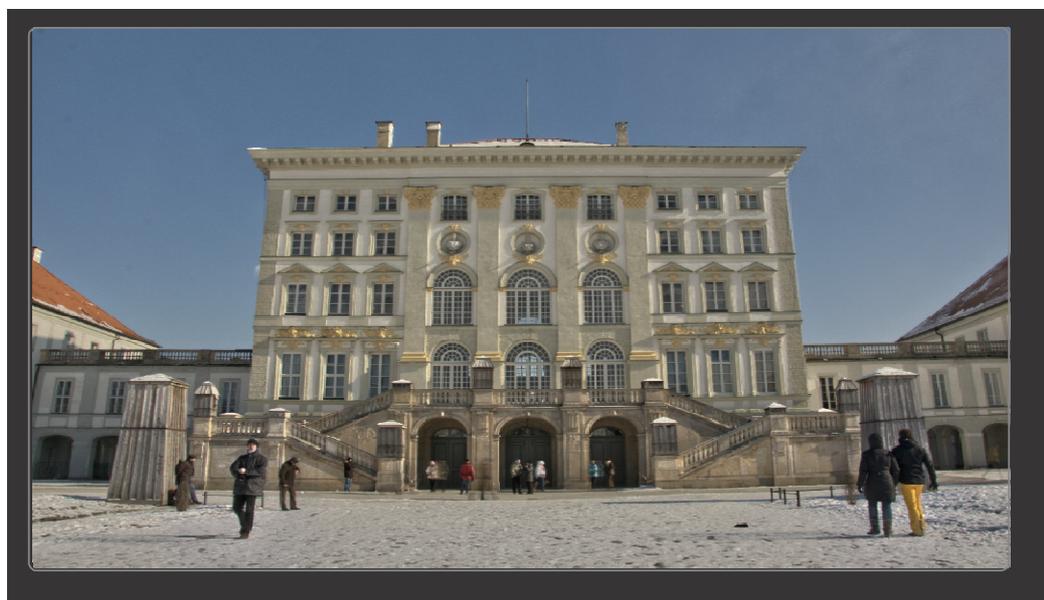


- Wählen Sie die Funktion „Weichzeichnen“ und den Stanzmodus aus.



- Überzeichnen Sie die Randbereiche der Korrektur vorsichtig mit dem Weichzeichnungspinsel, fertig.

Wechseln Sie in das Tonemapping und wählen die Voreinstellung „Natürlich scharf“ aus, um das Ergebnis zu betrachten.



Schon sind die Geisterbilder aus dem HDR-Bild verschwunden!

Hinweis: Um die besten Ergebnisse zu erzielen, ist das „Tupfen“ mit dem Pinsel die Methode der Wahl.

Wünschen Sie eine neue Berechnung der automatischen Geisterbildentfernung durch das Programm oder haben Sie einfach versäumt, beim Einladen der Bilder die automatische Geisterbildentfernung in der HDR-Vorbereitung zu aktivieren, klicken Sie auf diese Schaltfläche  und starten die Neuberechnung.

Achtung, damit beseitigt man gleichzeitig alle manuell gezeichneten Gewichtungen!

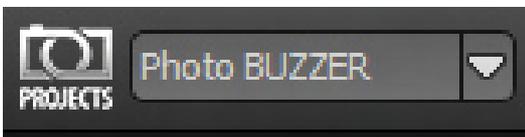
13. Workflow

- **Ergebnisbild in externen Programmen weiter bearbeiten**

HDR projects 4 professional bietet Ihnen Schnittstellen zu externen Programmen an. Dadurch greifen Sie nach der erfolgreichen Bearbeitung des Bildes sofort auf ein anderes Bildverarbeitungsprogramm zu und nehmen dort weitere Bearbeitungsschritte vor.

- **In weiteren Programmen der projects-Familie öffnen**

Klicken Sie in der Symbolleiste auf das projects-Symbol, um das Bild in einem anderen Produkt der projects-Reihe zu öffnen. Rechts neben dem Symbol wählen Sie aus, mit welchem Produkt der projects-Reihe, das Sie bereits auf Ihrem System installiert haben, das Bild geöffnet werden soll.



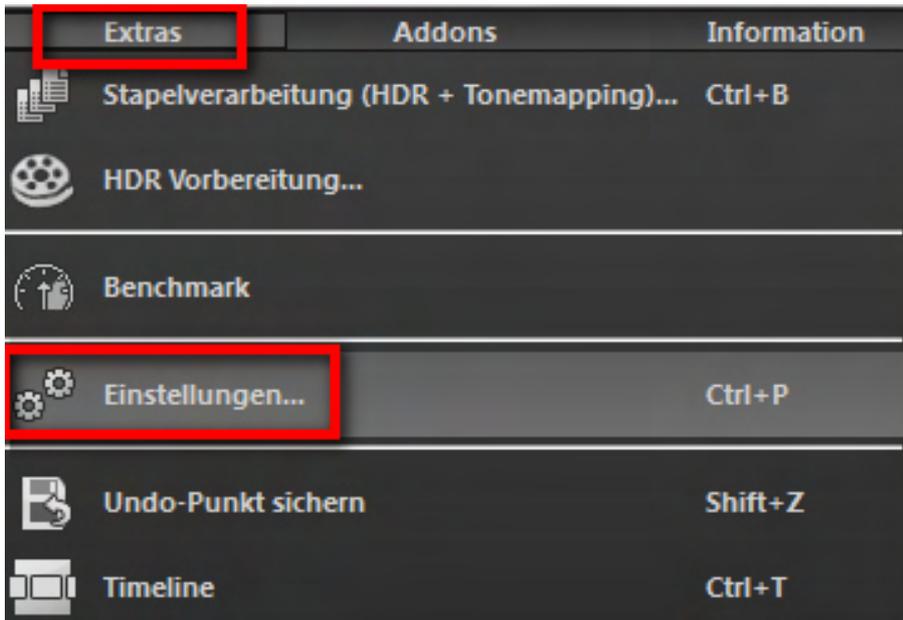
- **In anderen Bildbearbeitungsprogrammen öffnen**

Um das Bild direkt in anderen Bildbearbeitungsprogrammen wie Adobe Photoshop zu öffnen, klicken Sie auf das entsprechende Symbol in der Symbolleiste und wählen das gewünschte Programm aus.

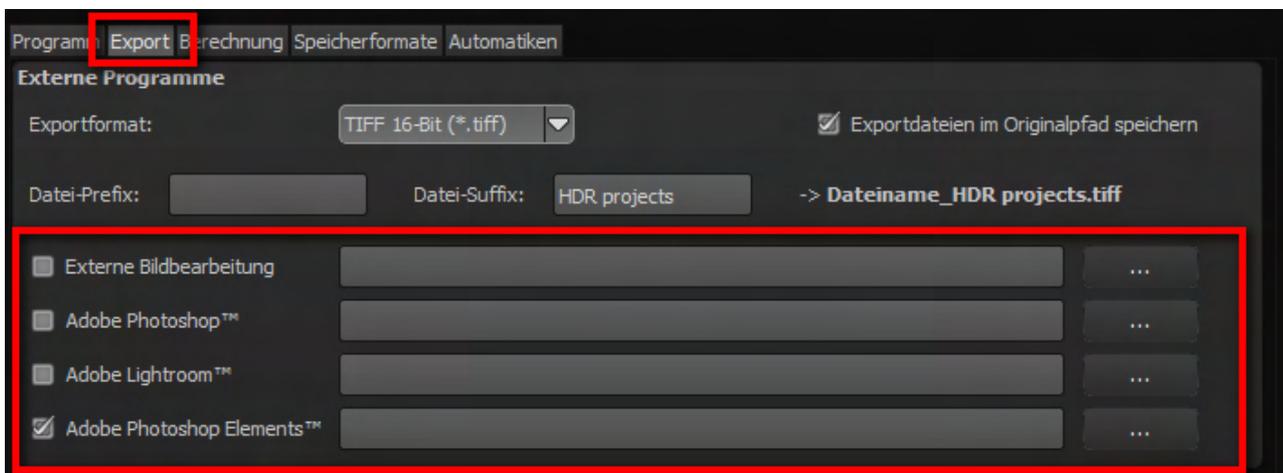
Gegebenenfalls geben Sie zuvor den Pfad des Bildbearbeitungsprogramms in den Einstellungen an. Klicken Sie dazu in der Symbolleiste auf „Extras“ und wählen im sich



öffnenden Kontextmenü „Einstellungen“ aus:



Anschließend klicken Sie auf den Reiter „Export“. Hier können Sie den Speicherort für die externen Bildbearbeitungsprogramme angeben und sichern.



➤ **Arbeiten mit der Timeline und Undo-Punkten**

Diese Option finden Sie ebenfalls über die Symbolleiste am oberen Bildschirmrand:



Mit einem Klick auf „Undo-Punkt sichern“ erstellen Sie einen Zwischenspeicherpunkt zu allen aktuellen Einstellungen. Sie können dadurch jederzeit zu diesem Bearbeitungsstand zurückkehren. Es steht Ihnen dabei frei, zahlreiche Bearbeitungsstände zwischenspeichern. Die Timeline zeigt diese Speicherpunkte an und ermöglicht es Ihnen, mit einem einfachen Klick auf einen Zwischenspeicherpunkt den entsprechenden Bearbeitungsstand aufzurufen:



Diese Funktion ist äußerst nützlich, wenn Sie beispielsweise mit einem Bearbeitungsstand zufrieden sind, jedoch probeweise weitere Effekte und Einstellungen ausprobieren möchten. Setzen Sie einfach einen Undo-Punkt und fahren Sie mit der Bearbeitung des Bilds fort. Möchten Sie wieder zu dem Sicherungspunkt zurückkehren, klicken Sie einfach das Symbol  in der Timeline an.

14. Bildausschnitt wählen und speichern



Die Speicherung von Ergebnisbildern erreichen Sie entweder über die Schaltfläche in der Werkzeugleiste, über das Dateimenü oder das entsprechende Tastaturkürzel (Strg+S).

➤ Bildbeschnitt und Untertitel

Sobald Sie einen Speicherbefehl gestartet haben, öffnet sich das Bildbeschnitt- und Untertitel-Fenster.



Im oberen Bereich stehen Ihnen einige praktische Hilfsmittel zur perfekten Bildgestaltung und zu einem harmonischen Bildschnitt zur Verfügung.

Sie können hier das Seitenverhältnis festlegen sowie sich Hilfslinien wie die Drittel-Regel, den Goldenen Schnitt oder die Goldene Spirale anzeigen lassen.

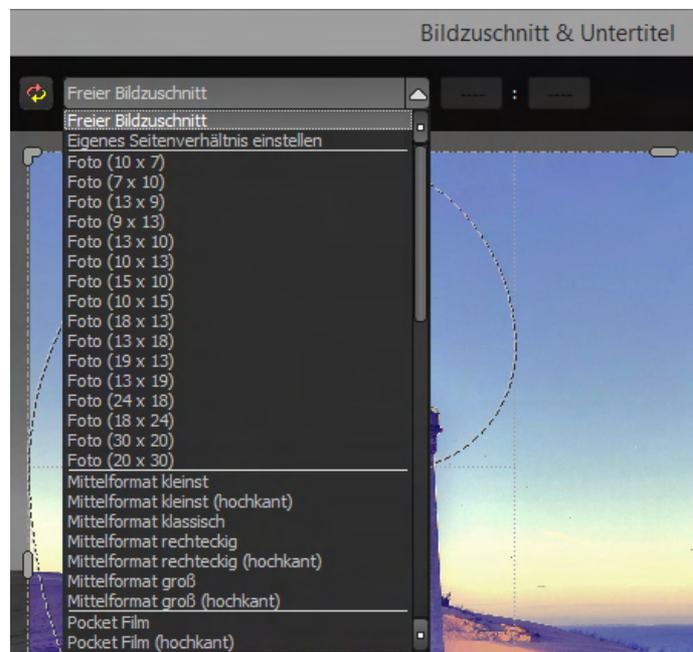
Der zentrale Bereich des Fensters zeigt Ihnen Ihr Ergebnisbild an. Durch Verschieben der Ecken- oder Seitenbegrenzungen legen Sie den Speicherbereich des Bilds fest.

Im unteren Bereich können Sie einen Untertitel eingeben. Für diesen Untertitel können Sie die Schriftgröße, einen Hintergrund sowie die Textposition festlegen.

Die Textgröße wird dabei automatisch an den gewählten Bildausschnitt angepasst.

Sie können den Bildzuschnitt frei wählen oder eine der 71 Formatvorlagen aussuchen.

Bitte beachten Sie, dass bei gewähltem Zuschnitt von beispielsweise 13 x 18 das Ergebnisbild nicht 13 x 18 cm groß ist, sondern dass es im Verhältnis von 13 zu 18 gespeichert wird.



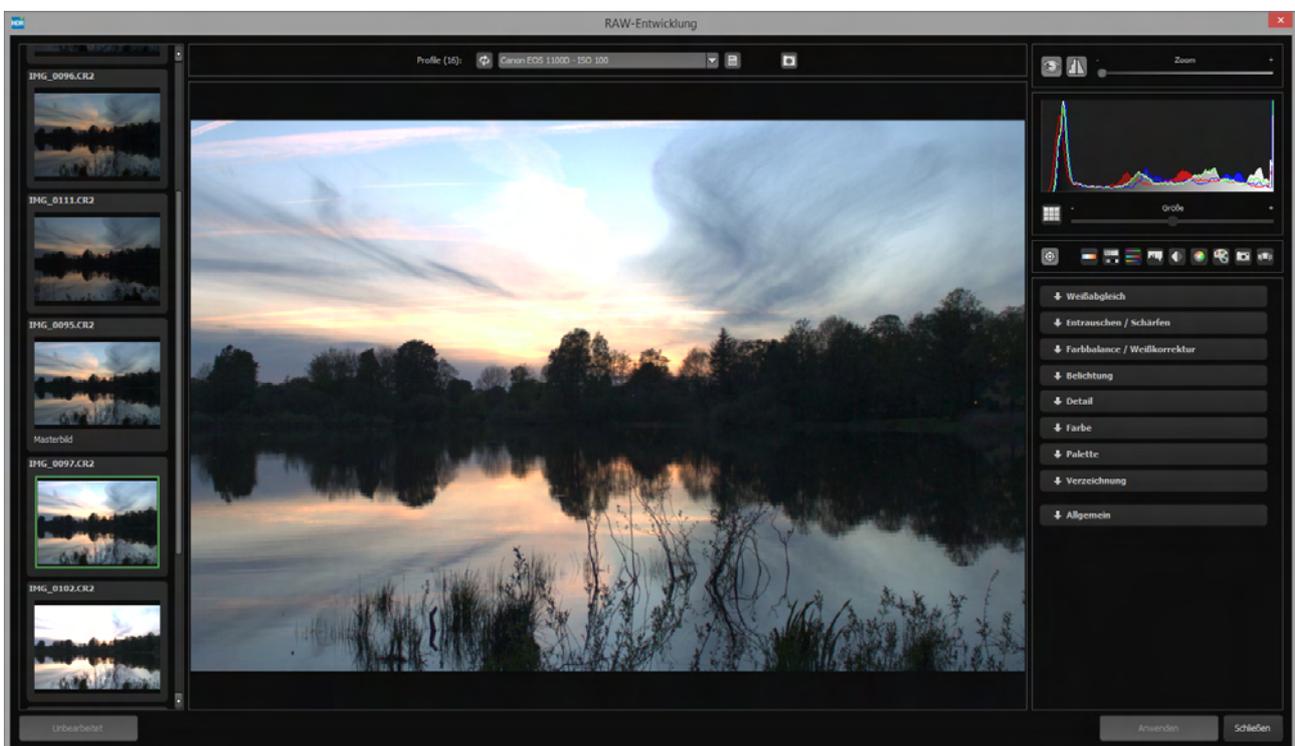
Sobald Sie den Bildbeschnitt und den Untertitel festgelegt haben, betätigen Sie die „Speichern“ Schaltfläche und können im folgenden Fenster das Speicherformat sowie den Dateinamen festlegen.

15. Die RAW-Bildbearbeitung



Im integrierten RAW-Modul können Sie eingeladene Roh-Bilddaten bearbeiten. Hier stehen Ihnen zahlreiche Werkzeuge für Entrauschen/Schärfen, Belichtung, Farbe, Details sowie ein mächtiges Werkzeug zur Verzeichnungskorrektur zur Verfügung.

In diesem RAW-Modul werden Veränderungen auf die komplette Serie der Belichtungsreihe übertragen, Sie müssen also nur einmal Einstellungen vornehmen.



Überblick über die wichtigsten Funktionen im RAW-Modul:

Weißabgleich: Hier stellen Sie die Farbtemperatur ein. Nutzen Sie die Pipette, um eine Weißabgleichsfarbe direkt aus dem Bild zu holen.

Entrauschen/Schärfen: Hier nehmen Sie Einstellungen für das Rauschverhalten und der Schärfe des Bilds vor. Beeinflussen Sie die Qualität und die unterschiedlichen Rauscharten wie Farbrauschen, Banding oder Hotpixel.

Farbbalance/Weißkorrektur: Hier geht es zu den Farben und der Weiß/Schwarz-Korrektur. Korrigieren Sie die allgemeine Farbstimmung und neutralisieren Sie Ihr Weiß und Schwarz – das ist Tüpfelchen der professionellen Farbkorrektur.

Belichtung: Hier nehmen Sie nochmals Einfluss auf Schatten, Lichter, Kontrast und Helligkeit der Ausgangsbilder.

Detail: Klarheit und Mikrodetails werden jeweils in Schatten, Lichtern oder Mitteltönen abgestimmt.

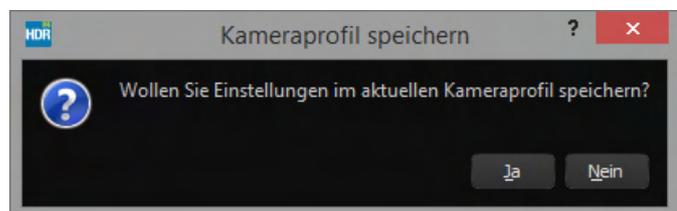
Farbe: In diesen Farbeinstellungen geht es um Leuchtkraft in Schatten und Lichtern. Hier können Sie auch ungeliebten chromatischen Aberrationen entgegenwirken.

Palette: In der Palette können Sie die Sättigung einzelner Farben justieren.

Verzeichnung: Hier lohnt es sich, genauer hinzuschauen. Mit diesem mächtigen Tool rücken Sie den Horizont gerade, korrigieren Kameradrehungen und Linsenfehler. Bei Randverlusten können Sie mit „Automatisch einpassen“ die Bildränder abschneiden.

Allgemein: Für Bilder, die für das Erstellen von Panoramen finalisiert werden sollen, aktivieren Sie hier den 360°-Panorama-Modus mit optimiertem Kantenangleich.

Haben Sie im RAW-Modus Einstellungen vorgenommen, klicken Sie auf „Anwenden“.



Mit der Speicherung Ihrer Einstellungen in Kameraprofilen sparen Sie für zukünftige Bilder eine Menge Zeit. Die Speicherung kann jederzeit wieder zurückgesetzt werden.

16. Stapelverarbeitung

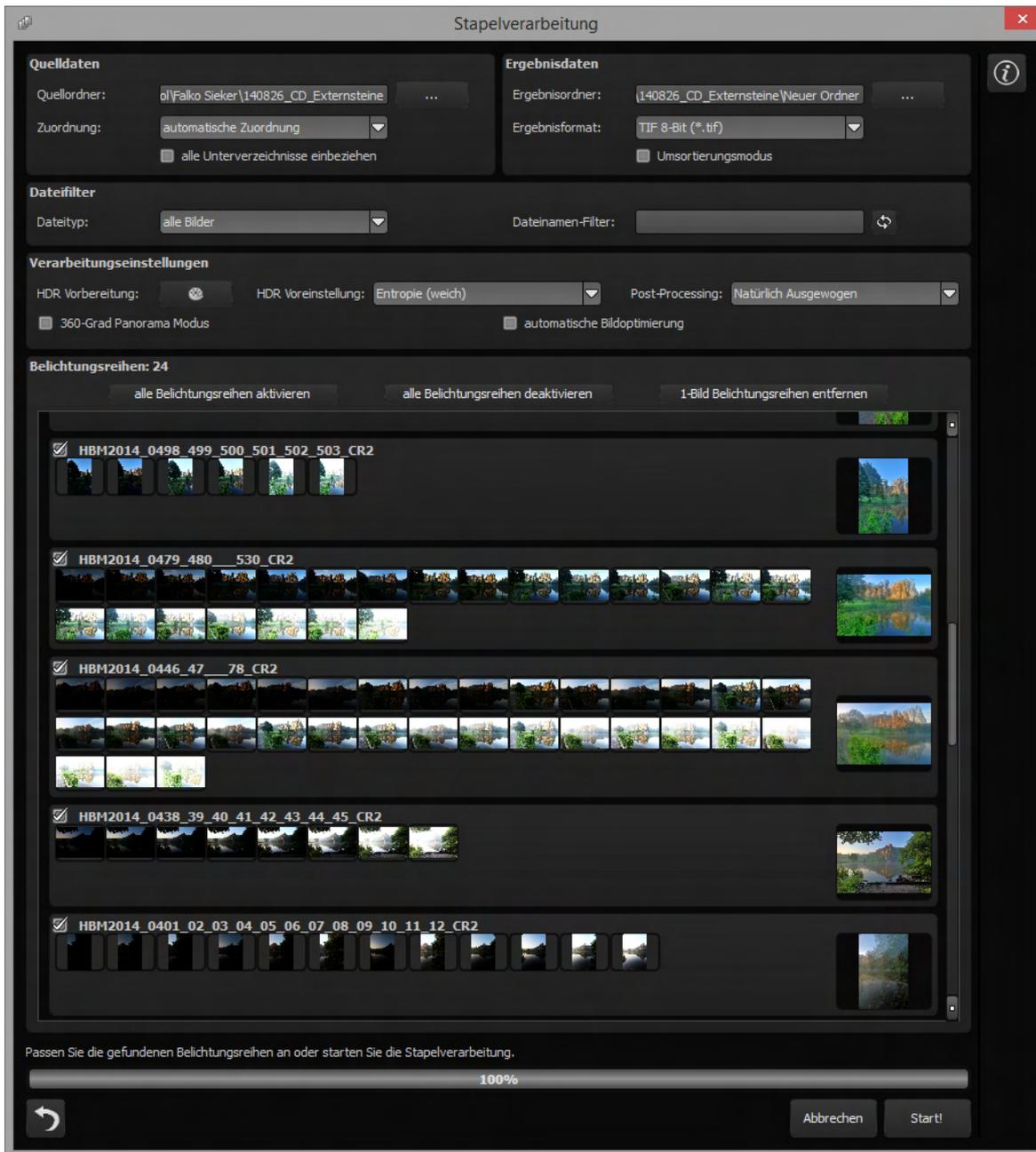
Die Stapelverarbeitung von **HDR projects 4 professional** erlaubt die automatische Verarbeitung mehrerer Belichtungsreihen. Sie erreichen die Funktion über das **Menü/Extras**. Hier finden Sie zwei Arten der Stapelverarbeitung:

- a. Stapelverarbeitung HDR + Tonemapping
- b. Stapelverarbeitung HDR Fusion

➤ **Stapelverarbeitung HDR + Tonemapping**

Sie beginnen mit der Auswahl eines Quellordners, in dem sich die Einzelbilder (HDR aus einem Bild) und/oder die Belichtungsreihen befinden. Diese Daten können auch gemischt vorliegen, denn die automatische Belichtungsreihenerkennung sortiert sie für Sie.

Mit der Checkbox „alle Unterverzeichnisse einbeziehen“ können Sie nicht nur den ausgewählten Ordner nach Bildern durchsuchen lassen, sondern auch alle Unterordner und deren Unterordner.



Hinweis: Bedenken Sie, dass das Durchsuchen eines Ordners mit sehr vielen Unterordnern eine Menge Zeit beanspruchen kann. Die Auswahl des Ordners „C:\“ ist deshalb nicht zu empfehlen.

➤ **Zuordnung / automatische Belichtungsreihenerkennung**

Sie übernimmt die gesamte Arbeit der Bildsortierung für Sie. Hierbei können Sie zwischen unterschiedlichen Modi wählen:

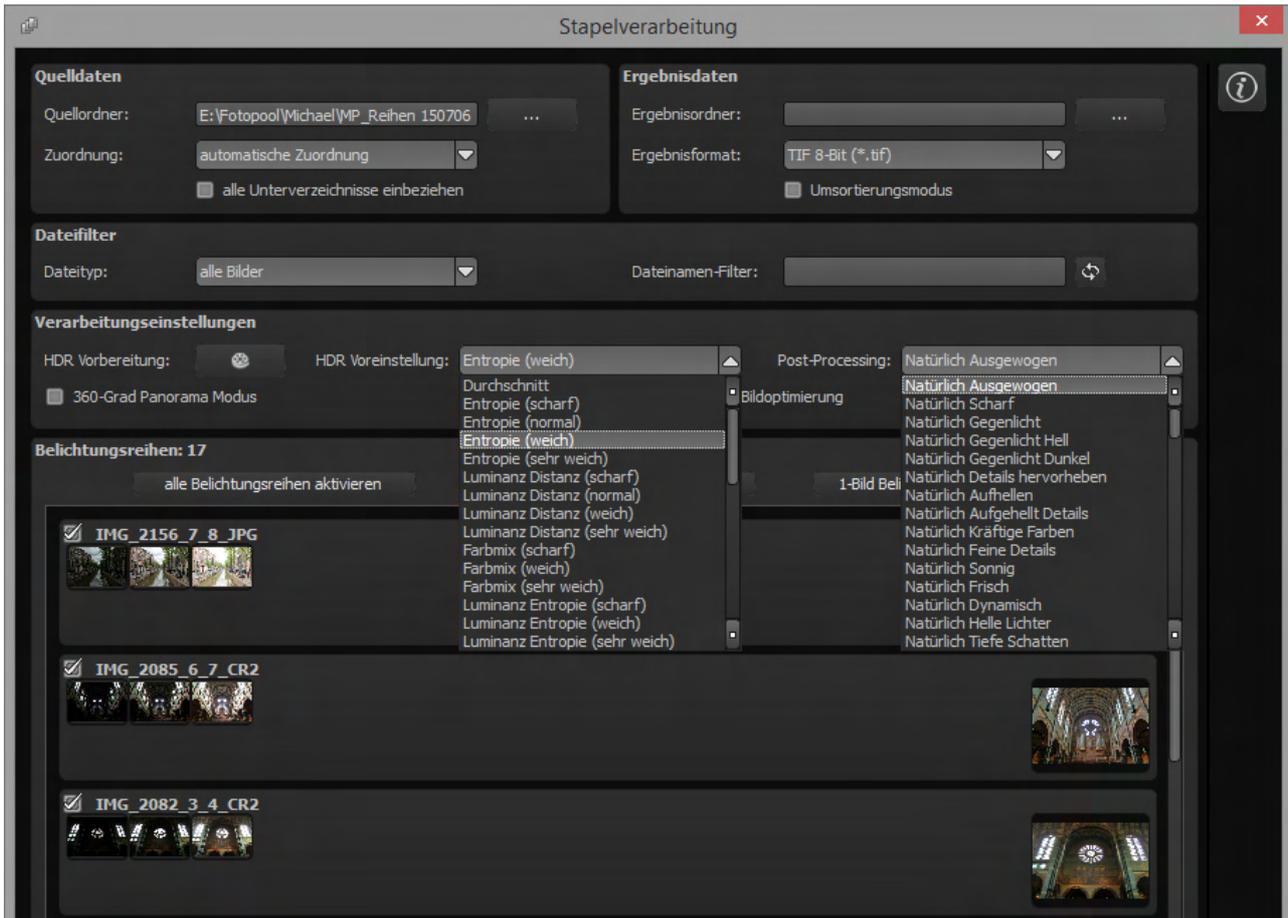
Die automatische Zuordnung lädt alle Bilder ein und sucht diejenigen Bilder für Sie heraus, die aufgrund ihres Bildinhalts zu einer Belichtungsreihe gehören. Dabei werden der Helligkeitsverlauf sowie die Bilddeckung zueinander berücksichtigt, was zu einer sehr guten automatischen Erkennung führt.

Einzelbilder: Die Option „Einzelbilder“ sortiert jedes Bild in eine eigene Belichtungsreihe ein. Dieser Modus eignet sich sehr gut für die Verarbeitung von Bildsequenzen, die beispielsweise aus einer Filmaufnahme erzeugt wurden.

2-Bilder- bis 9-Bilder-Gruppierung: Sollten Sie HDR-Filme aufgenommen haben oder sich sicher sein, dass sich ausschließlich Belichtungsreihen mit gleicher Bilderanzahl pro Reihe in Ihrem Ordner befinden, wählen Sie diese Option. Die Dateinamen der Ergebnisbilder werden dabei automatisch aufeinander folgend erzeugt, so dass Sie die verarbeiteten Bilder in einem Videoschnittprogramm weiterverwenden können.

Ergebnisdaten: Hier legen Sie fest, wohin die Ergebnisbilder der Stapelverarbeitung gespeichert werden sollen. Wählen Sie dazu einfach den entsprechenden Ordner über die Schaltfläche „Zielordner wählen (. . .)“ aus oder geben Sie den Zielordner direkt in das Textfeld ein.

Ergebnisformate: Für das Speicherformat der Ergebnisbilder aus der Stapelverarbeitung können Sie aus neun Formaten wählen. Dabei stehen mit .jpg, .tif und .png zwei 8-Bit-Formate (LDR) und vier 16-Bit-Formate (HDR) zur Verfügung. JPG-Bilder werden immer in der höchstmöglichen Qualität und TIF-Dateien unkomprimiert und verlustfrei gespeichert. Darüber hinaus können Sie die Ergebnisbilder für die Weiterverarbeitung in Web-Editoren in Open EXR, Portable Floatmap sowie Radiance RGBE speichern.



➤ Verarbeitungseinstellungen

In den Verarbeitungseinstellungen wählen Sie die Voreinstellung für die HDR-Erzeugung sowie für das Tonemapping aus. Diese gelten für alle Belichtungsreihen der Stapelverarbeitung.

HDR-Voreinstellung: Die HDR-Voreinstellung bietet für jeden HDR-Algorithmus drei bis vier Voreinstellungen. Wählen Sie die gewünschte Voreinstellung einfach in der Liste aus.

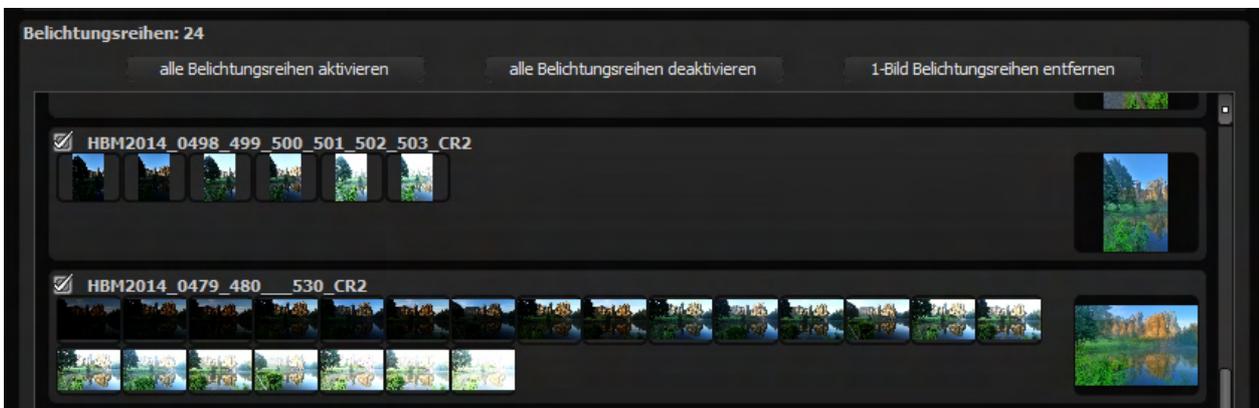
Post-Processing: Die Preset-Voreinstellung enthält alle Voreinstellungen aus dem Bereich Post Processing/ Tonemapping. Darin sind auch alle selbst erstellten Presets in der Kategorie „(Eigene)“ enthalten. Sie können sich also vor der Stapelverarbeitung ein spezielles Preset erstellen und dann auf mehrere Belichtungsreihen anwenden. Sobald Sie die HDR-Voreinstellung und das Post-Processing wechseln, werden alle Vorschaubilder im Belichtungsreihenbereich

neu berechnet, so dass Sie immer eine reale Ansicht des Ergebnisses sehen werden.

Die **HDR-Vorbereitung** öffnet den Dialog zur Einstellung der Bild-Ladeoptionen wie Farbraum, Weißabgleich, Bildausrichtung etc.

Hinweis: Auf einem Macintosh-Rechner öffnet sich dieser Dialog systembedingt bereits vor dem Stapelverarbeitungsfenster.

In der **Belichtungsreihenansicht** finden Sie Informationen zu den gefundenen Belichtungsreihen.



Ganz oben in der Anzeige befindet sich die Anzahl zugeordneter Belichtungsreihen. Direkt darunter sehen Sie drei Schaltflächen zur globalen (De-)Aktivierung von Belichtungsreihen.

Alle Belichtungsreihen aktivieren: Aktiviert alle zugeordneten Belichtungsreihen für die Berechnung (Standardeinstellung).

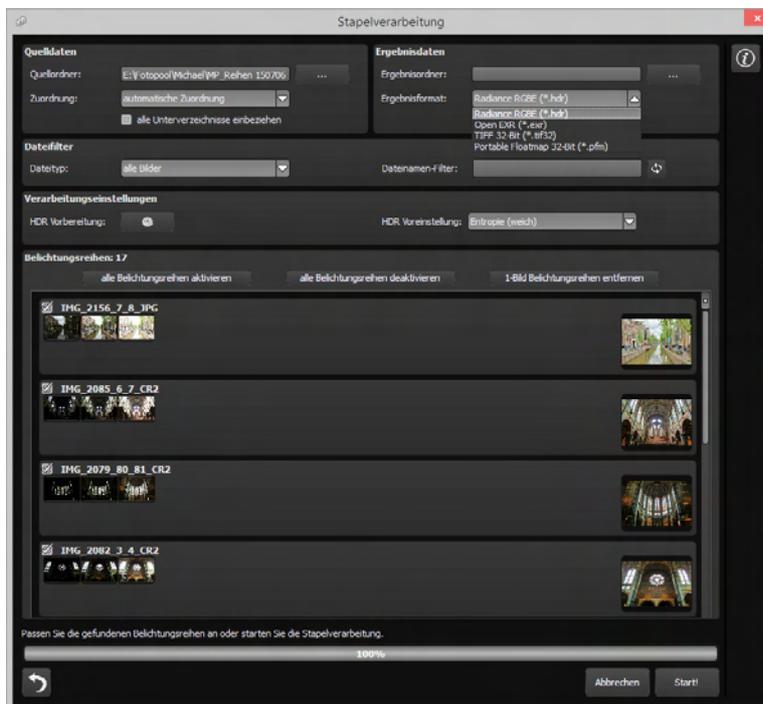
Alle Belichtungsreihen deaktivieren: Schließt alle zugeordneten Belichtungsreihen von der Berechnung aus.

1-Bild-Belichtungsreihen entfernen: Entfernt alle Belichtungsreihen, die aus nur einem Bild bestehen, aus der Ansicht und der Berechnung. Diese Option können Sie nutzen, falls es zu einer Fehleinschätzung des Programms bezüglich eines sehr hellen bzw. sehr dunklen Bilds bei der HDR-Berechnung kommt oder man zwischen-

durch Fotos aufgenommen hat, die nicht in die HDR-Berechnung einbezogen werden sollen.

➤ **Stapelverarbeitung HDR-Fusion**

In der Stapelverarbeitung HDR-Fusion berechnen Sie den Bilderstapel für die reine Fusion der HDR-Bilder ohne jegliche Post-Processing- oder Tonemapping-Filter anzuwenden.



Diese Methode ist dann sinnvoll, wenn Sie die Fusionsdaten in anderen Programmen weiterverarbeiten wollen oder reine 32-Bit-HDR-Formate berechnen und speichern wollen.

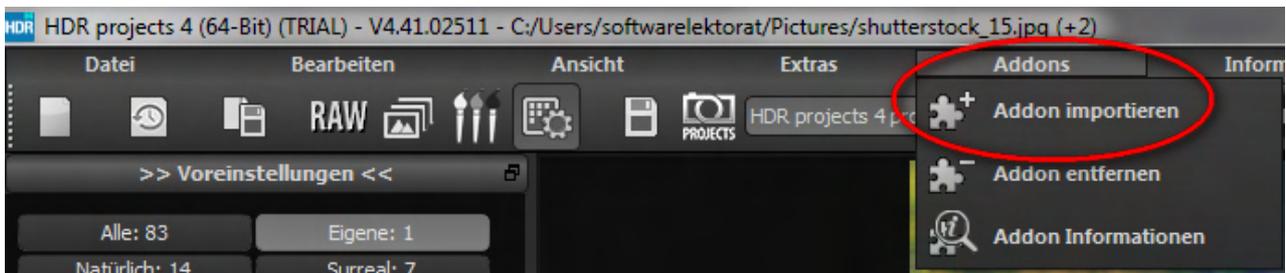
Als verlustfreie Ergebnisformate stehen Ihnen zur Auswahl:

- Radiance RGBE (.hdr)
- Open EXR (.exr)
- Tiff 32-Bit (.tif32)
- Portable Floatmap 32 Bit (.pfm)

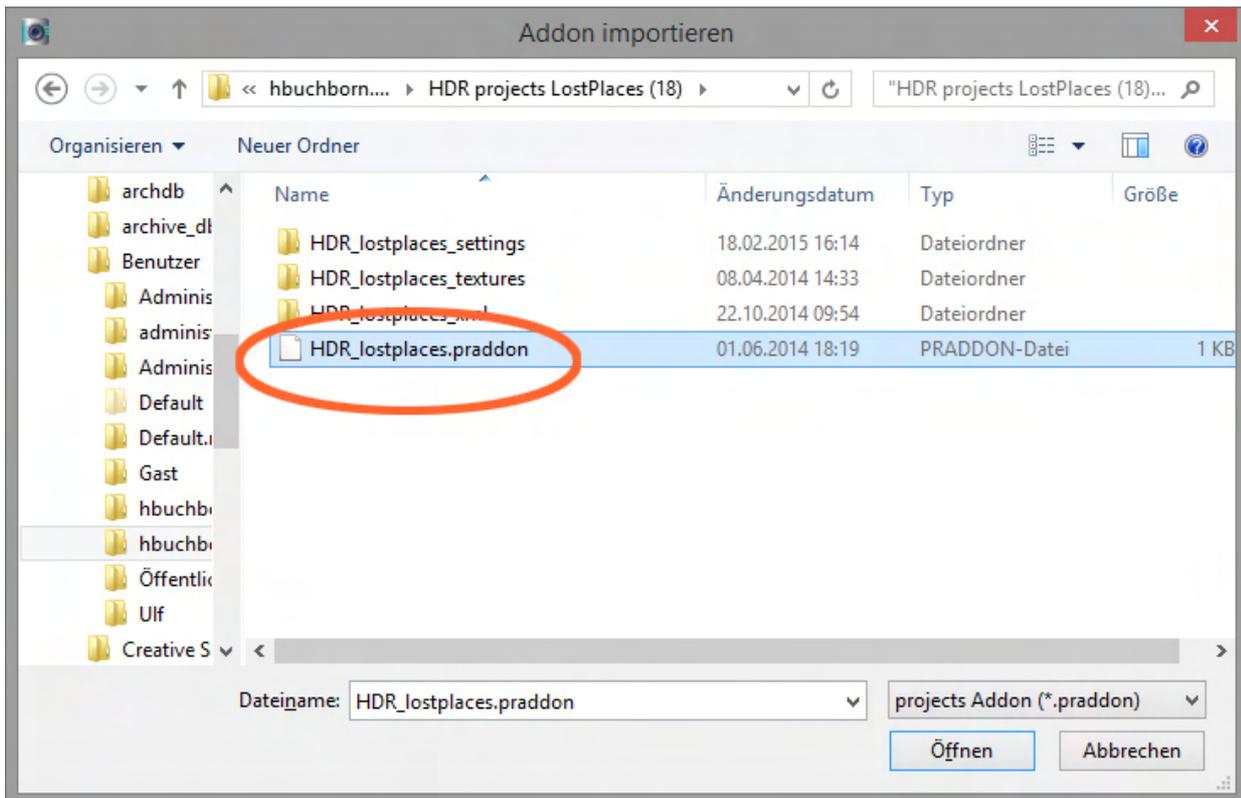
17. Add-ons

Mit Hilfe von Add-ons können Sie nicht nur Presets in HDR projects 4 importieren, es können auch neue Post-Processing-Module integriert werden, die für einen neuen Preset-Look nötig sein können.

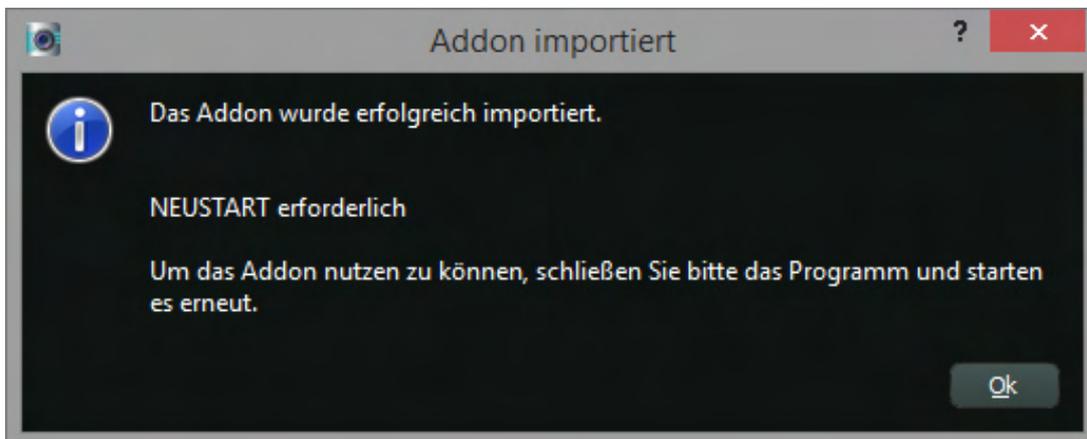
1. Bitte entpacken Sie die gezippte Datei, die Sie mit dem Download erhalten haben: **Preset-Collection-HDR-projects-LostPlaces.zip**
2. Öffnen Sie Ihre HDR projects 4-Version.
3. Klicken Sie auf Menü → Addons → Addon importieren



4. Im folgenden Dialogfenster wählen Sie den Ordner **HDR projects LostPlaces (18)** aus, öffnen ihn durch einen Doppelklick und wählen die Datei **HDR_lostplaces.praddon aus**. Klicken Sie anschließend auf „Öffnen“.

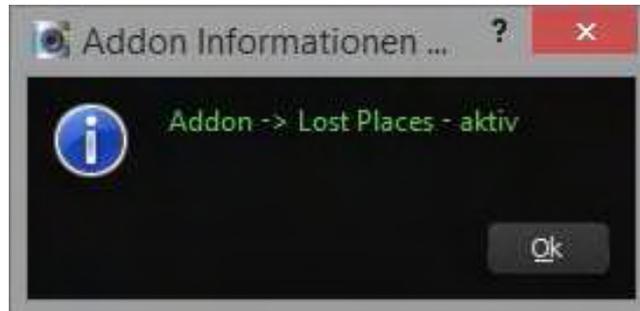


5. Nun wird das Add-on importiert. Das Bestätigungsfenster erscheint:

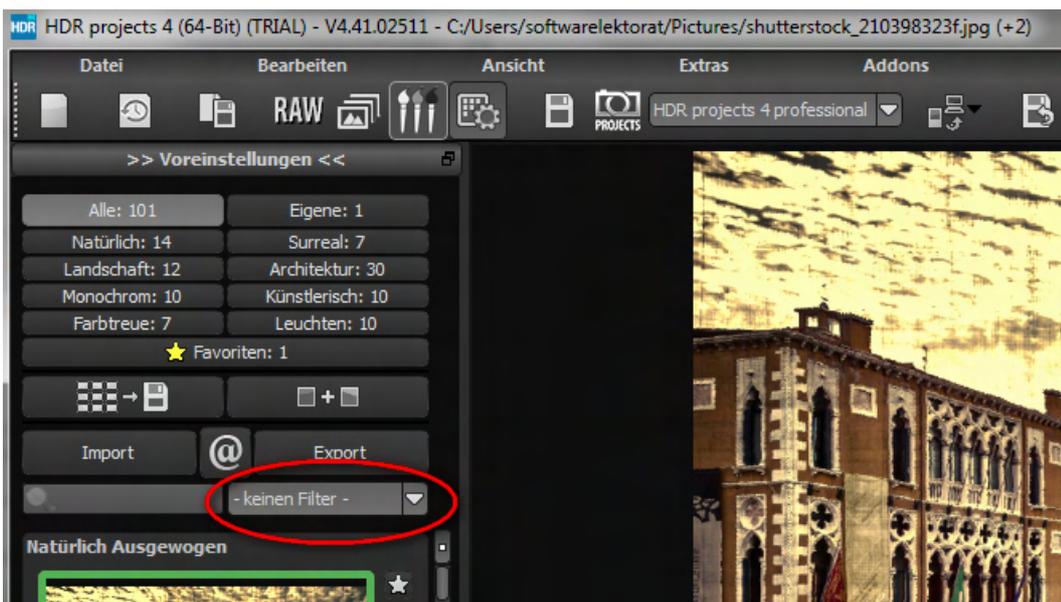


6. Bitte schließen Sie nun das Programm und starten es erneut, um das neue Add-on mit allen Presets nutzen zu können.
7. Öffnen Sie HDR projects 4 und laden Sie ein Bild oder eine Belichtungsreihe. Wechseln Sie in den Post-Processing-Modus. Wenn Sie Besitzer von HDR projects 4 sind, befinden

Sie sich nach dem Laden des Bildes automatisch im Post-Processing-Modus. Wählen Sie Menü → Addons → Addon Informationen und prüfen nach, ob Ihr Filterpaket erfolgreich aktiviert wurde.

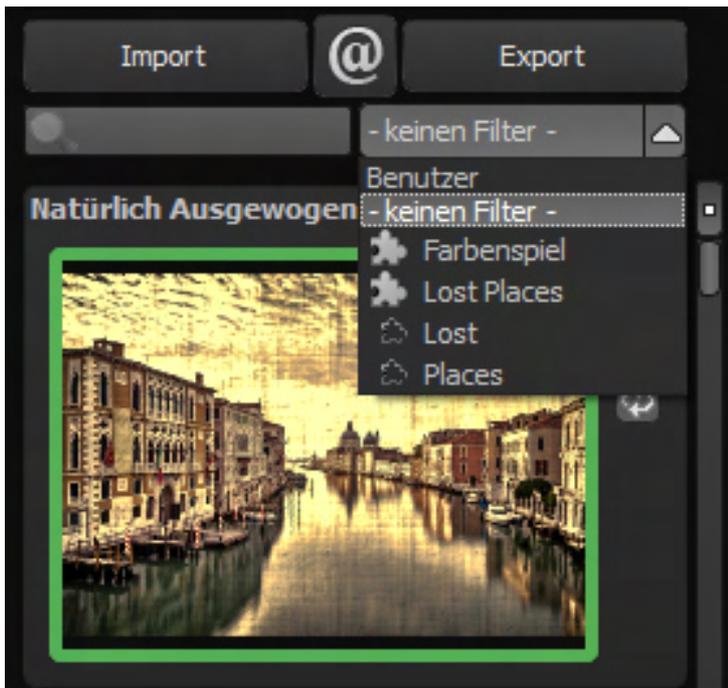


8. Auf der linken Seite, direkt unter den Import-/Export-Buttons, befindet sich die Filterselektion.

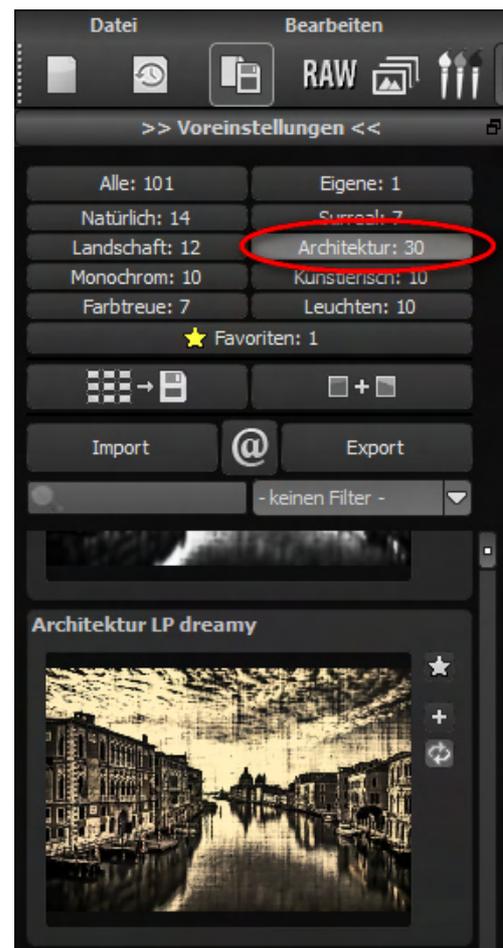


Hier können wir uns gezielt nur die neuen, eben importierten Presets anzeigen lassen.

9. Dazu öffnen Sie das Drop-down Menü mit Klick auf den Pfeil und wählen „Lost Places“ aus. Jetzt erscheinen ausschließlich die neuen Presets in der linken Vorschauleiste.



10. Wünschen Sie keine Selektion der Filter, finden Sie die neuen Presets in der Kategorie „Architektur“. Sie haben zur Erkennung im Presetnamen ein „LP“ für Lost Places.



18. Installation der Plug-ins

HDR projects 4 professional ermöglicht die Nutzung der Software mittels eines Plug-in für Adobe Photoshop. Aktuelle Photoshop-Versionen werden unter Windows während der Installation von **HDR projects 4 professional** automatisch erkannt und die Plug-ins im jeweiligen Plug-in-Ordner installiert. Bei älteren Photoshop-Versionen muss gegebenenfalls eine manuelle Installation der Plug-ins erfolgen.

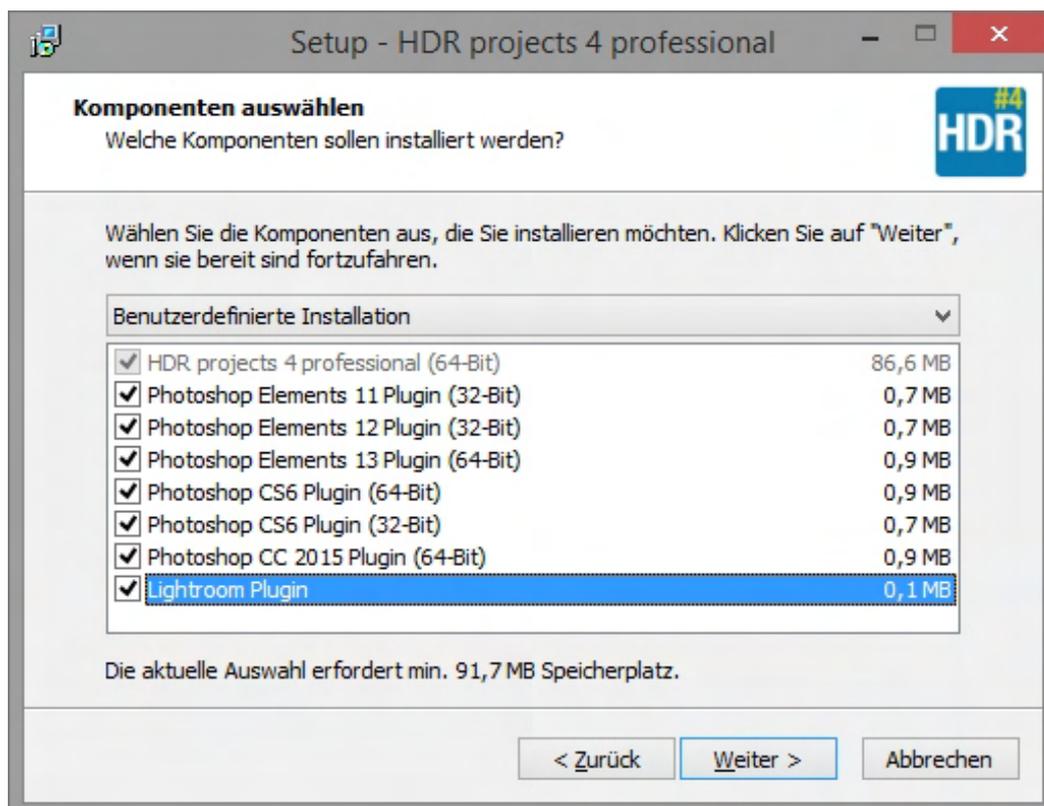
Sollten Sie einen Download erworben oder Ihre CD-ROM verloren haben, können Sie die Plug-ins nachträglich von

www.projects-software.de/plugins herunterladen.

Nutzung der Plug-ins unter Windows

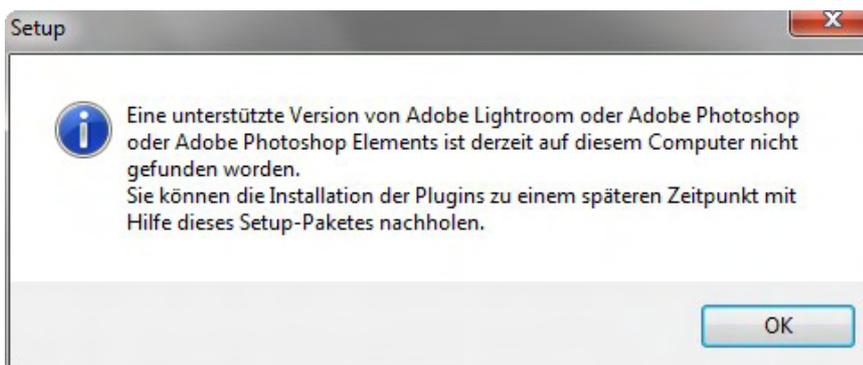
Adobe Photoshop & Adobe Photoshop Elements

Während der Installation von **HDR projects 4 professional** erscheint folgendes Fenster:



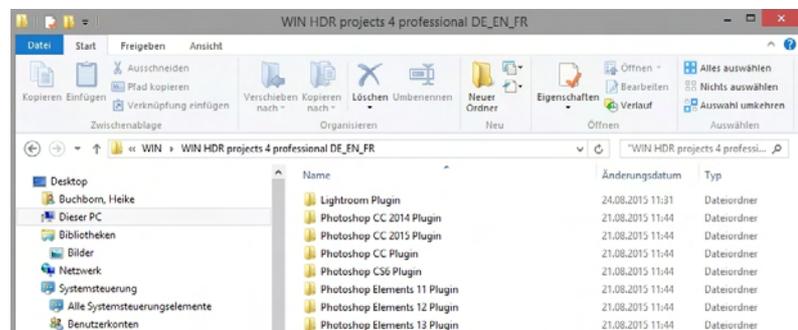
Wählen Sie die Photoshop-Version aus, für die Sie das Plug-in von **HDR projects 4 professional** installieren möchten. Klicken Sie dann auf „Weiter“ und folgen Sie den weiteren Anweisungen des Installationsassistenten. Die entsprechenden Plug-ins werden anschließend automatisch installiert.

Sollte Ihre Photoshop-Version nicht automatisch erkannt werden, erscheint folgende Nachricht:

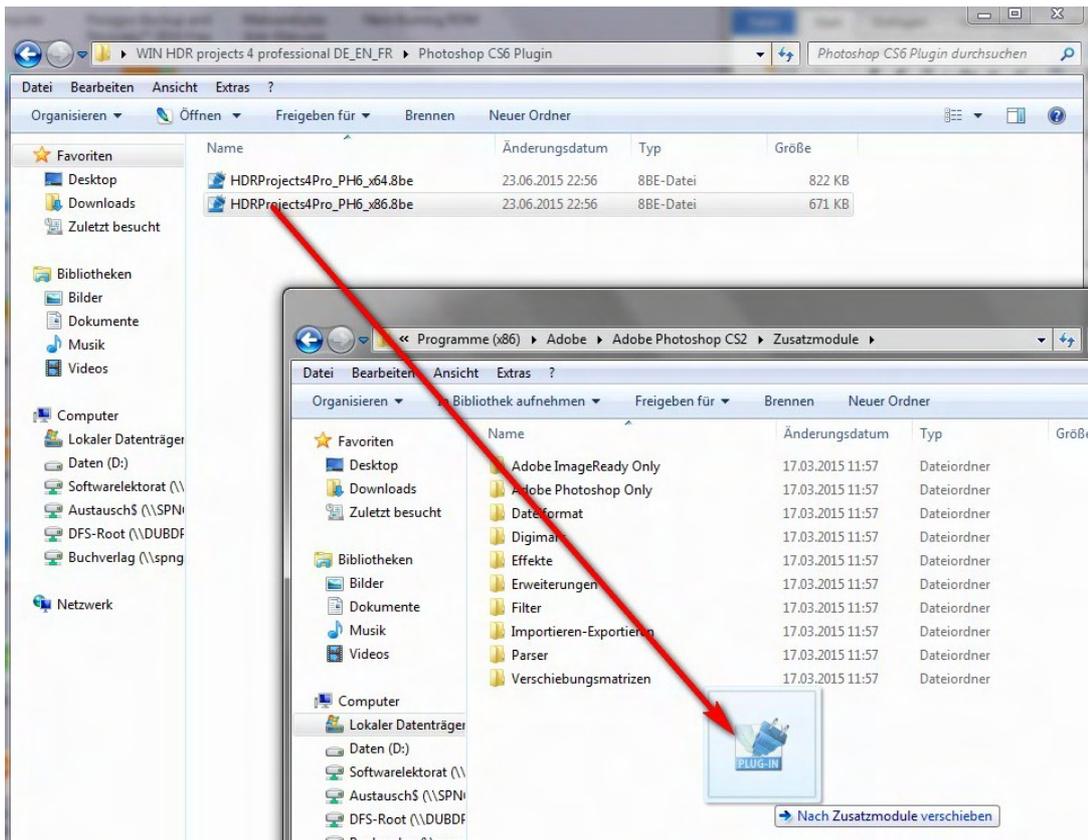


In diesem Fall müssen Sie das gewünschte Plug-in manuell in den Photoshop-Plug-in-Ordner kopieren.

Klicken Sie dazu im Startbildschirm auf den Eintrag „Ordner mit Plug-ins öffnen“. Daraufhin öffnet sich der Windows Explorer mit allen verfügbaren Photoshop-Plug-ins.

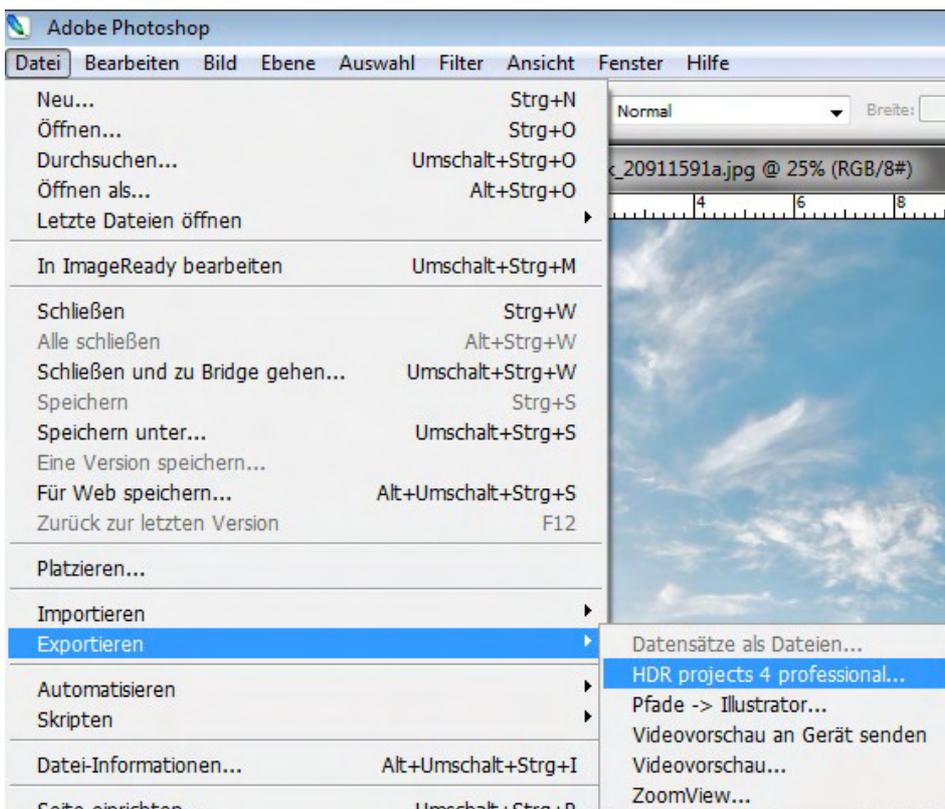


Öffnen Sie den Ordner, der Ihrer Photoshop-Version entspricht und ziehen Sie das darin befindliche Plug-in via Drag & Drop in den Plug-in-Ordner von Photoshop, den Sie im Normalfall unter „Programme → Adobe → Adobe Photoshop → Plug-ins“ finden. Alternativ kopieren Sie das Plug-in und fügen es im Plug-in Ordner von Photoshop ein.



Hinweis: In älteren Photoshop-Versionen kann der Plug-in-Ordner den Namen „Zusatzmodule“ tragen.

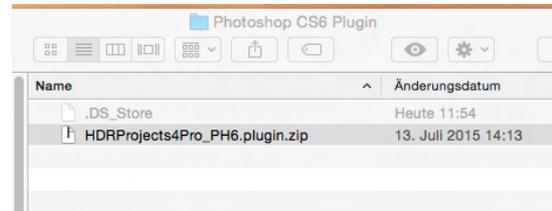
Anschließend finden Sie das Plug-in innerhalb Photoshop's über „Datei → Exportieren → HDR projects 4 professional“.



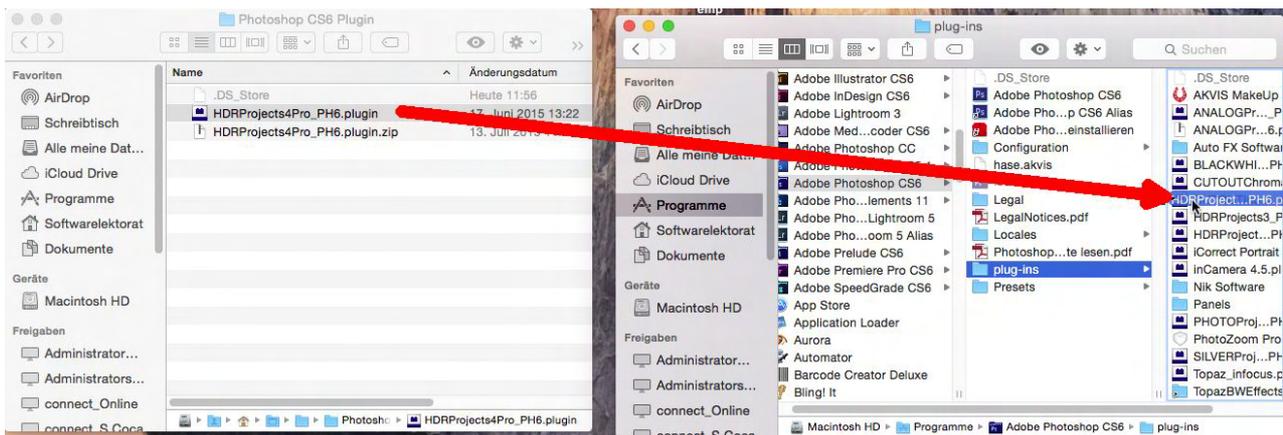
Nutzung der Plug-ins unter Mac OS X

Adobe Photoshop & Adobe Photoshop Elements

Sie finden die Plug-Ins im Startbildschirm im Ordner „Plug-Ins“. Wählen Sie in diesem wiederum den Ordner aus, der Ihrer Photoshop-Version entspricht (in folgendem Beispiel wird Photoshop CS6 ausgewählt). Doppelklicken Sie auf die .zip-Datei, um das Plug-Ins zu entpacken.



Ziehen Sie anschließend das entpackte Plug-In mittels Drag & Drop in den Plug-In-Ordner Ihrer Photoshop-Version. Im Normalfall trägt dieser den Namen „plug-ins“:



Starten Sie nun Ihre Photoshop-Version, laden Sie ein Bild ein und navigieren Sie zu „Datei → Exportieren → HDR projects 4 professional“. Mit einem Klick starten Sie das Plug-In. Das Bild wird nun in **HDR projects 4 professional** geöffnet.

Adobe Lightroom - Windows

Bei Adobe Lightroom kann es vorkommen, dass die automatische Installation des Plug-ins nicht erfolgreich verläuft.

Gehen Sie in diesem Fall folgendermaßen vor:

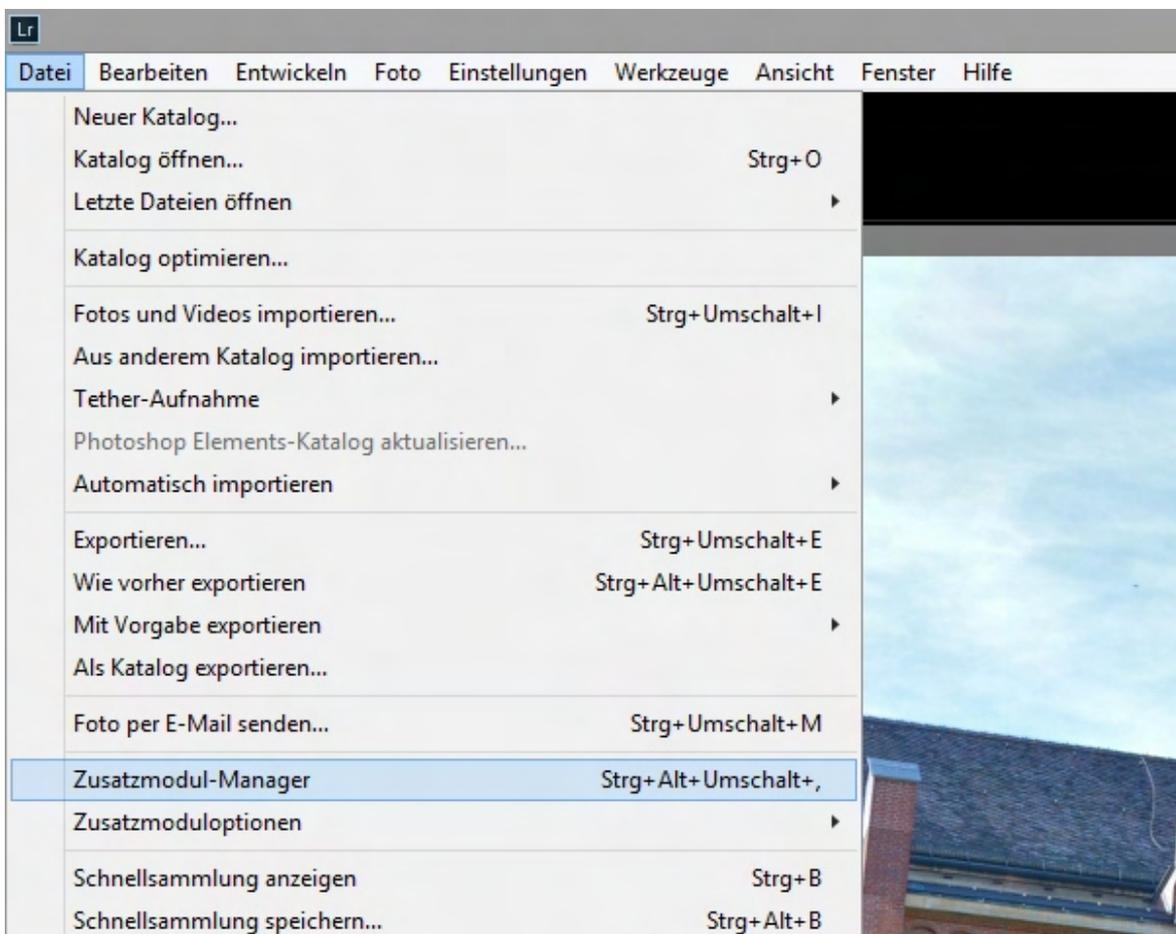
Kopieren Sie von Ihrer CD-ROM den Plug-in-Ordner „Lightroom Plugin“.

Sollte Ihnen keine CD zur Verfügung stehen, laden Sie sich das Plug-in von www.projects-software.de/plugins herunter.

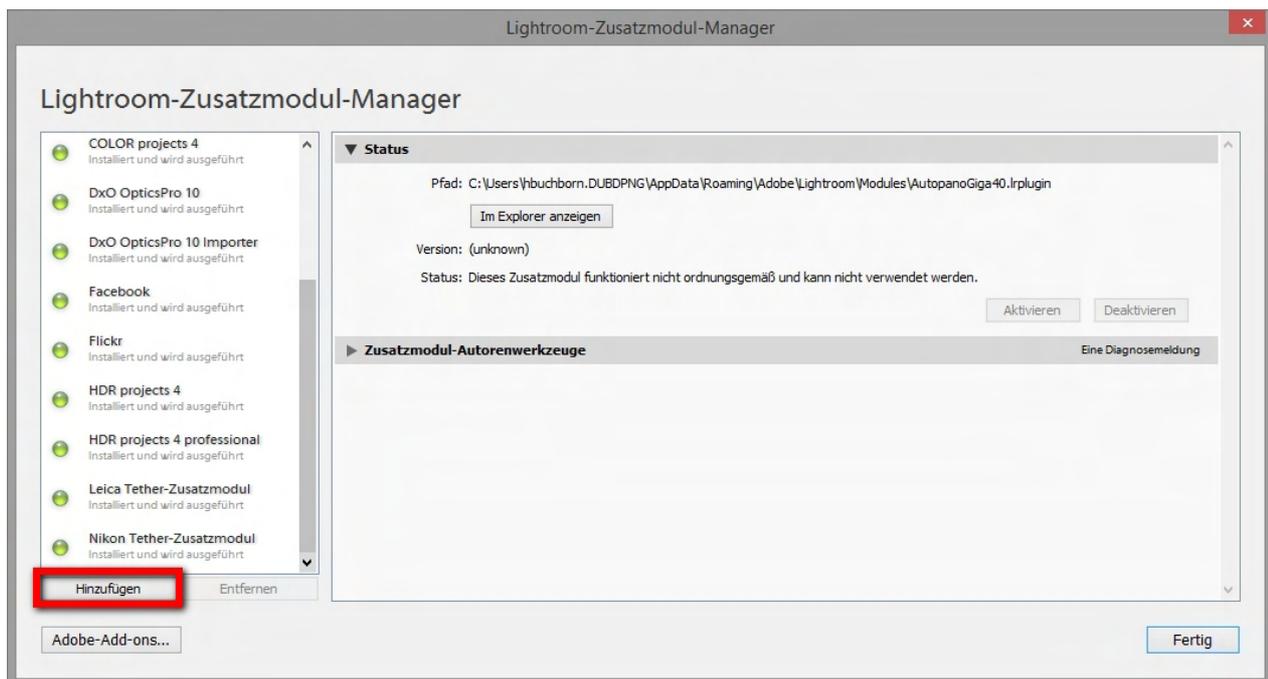
Fügen Sie den Ordner an einem Platz Ihrer Wahl auf Ihrem PC wieder ein. Wir empfehlen den Ordner in dem auch Ihre Presets gespeichert werden:

C:\Benutzer(Users)\Benutzername\HDR Projects 4 Pro.

Starten Sie Lightroom und navigieren Sie zu „Datei → Zusatzmodul-Manager“.



Klicken Sie im Zusatzmodul-Manager auf „Hinzufügen“.



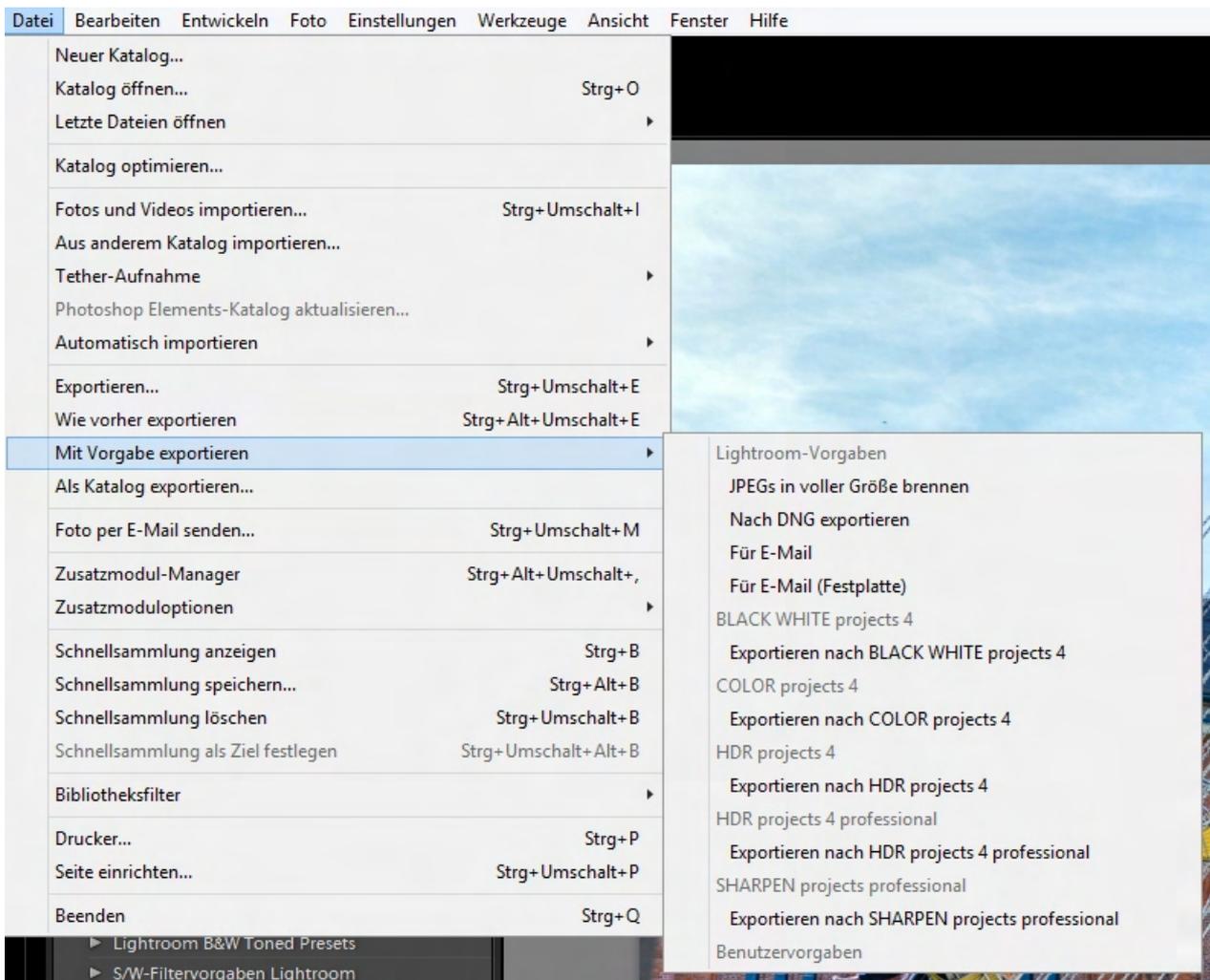
Wählen Sie das entsprechende Lightroom-Plug-in von **HDR projects 4 professional** aus, das Sie soeben auf Ihren PC kopiert haben, indem Sie zu diesem navigieren.

Klicken Sie auf „Ordner auswählen“ und anschließend auf „Fertig“.

Sie finden das Plug-in innerhalb Lightrooms über „Datei → Mit Vorgabe exportieren → Exportieren nach HDR projects 4 professional“.

ODER:

Sie klicken mit der rechten Maustaste in Lightroom direkt auf das Bild und wählen den Eintrag „Exportieren → Exportieren nach HDR projects 4 professional“.



Adobe Lightroom - Mac

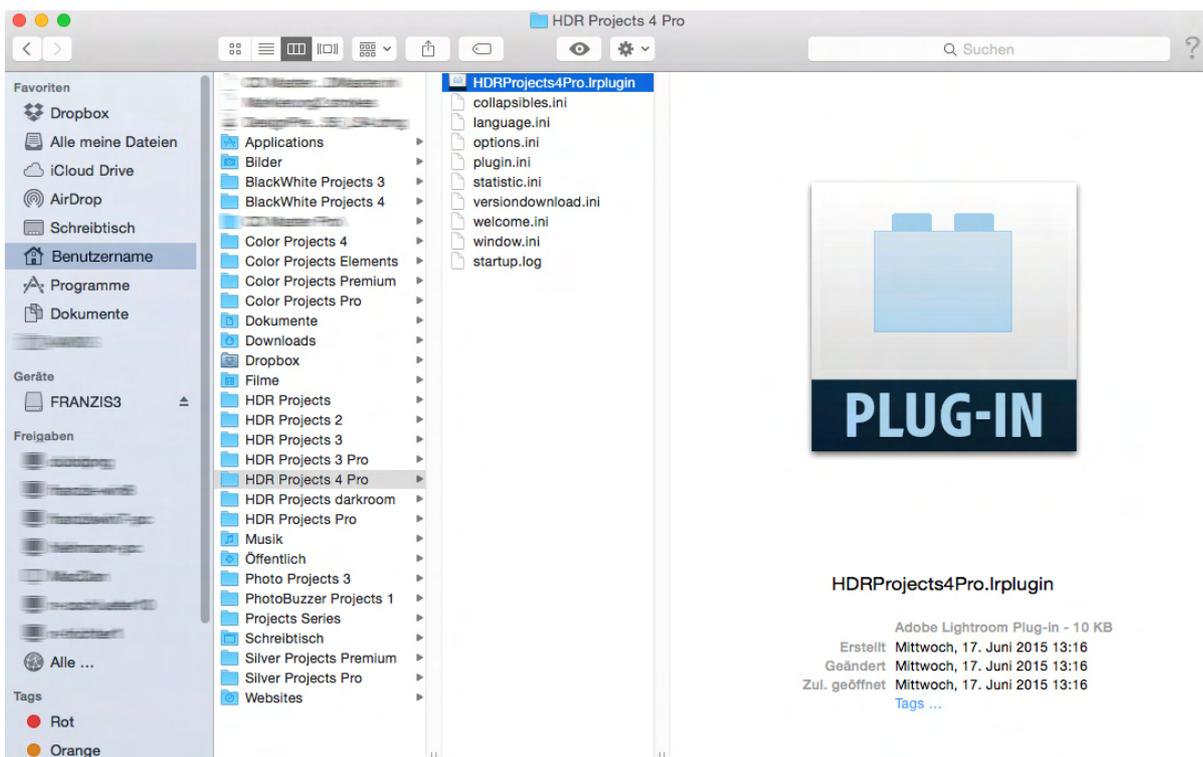
Das Plug-in für Adobe Lightroom wird beim Apple nicht automatisch installiert. Um es in Lightroom zu integrieren, gehen Sie wie folgt vor:

Installieren Sie **HDR projects 4 professional** in den Programme-Ordner Ihres Macs.

Kopieren Sie von der CD das Plug-in-ZIP aus dem Ordner „Lightroom Plugin“. Dieses wurde zur Sicherheit in ein Zip „gepackt“. Entpacken Sie das ZIP per Doppelklick und fügen Sie das Plug-in in einen Ordner Ihrer Wahl ein.

Wir empfehlen den Ordner, in dem auch Ihre Presets gespeichert werden:

„Benutzer/Benutzername/HDR Projects 4 Pro“.



Starten Sie Lightroom und navigieren Sie zu „Datei → Zusatzmodul-Manager“.

Klicken Sie im Zusatzmodul-Manager auf „Hinzufügen“.



Wählen Sie das entsprechende Lightroom-Plug-in von **HDR projects 4 professional** aus, das Sie soeben auf Ihren Mac kopiert haben, indem Sie zu diesem navigieren.

Sollte das Plug-in nicht sofort mit einem grünen Aktiv-Punkt gekennzeichnet sein, schließen und starten Sie Lightroom noch einmal.

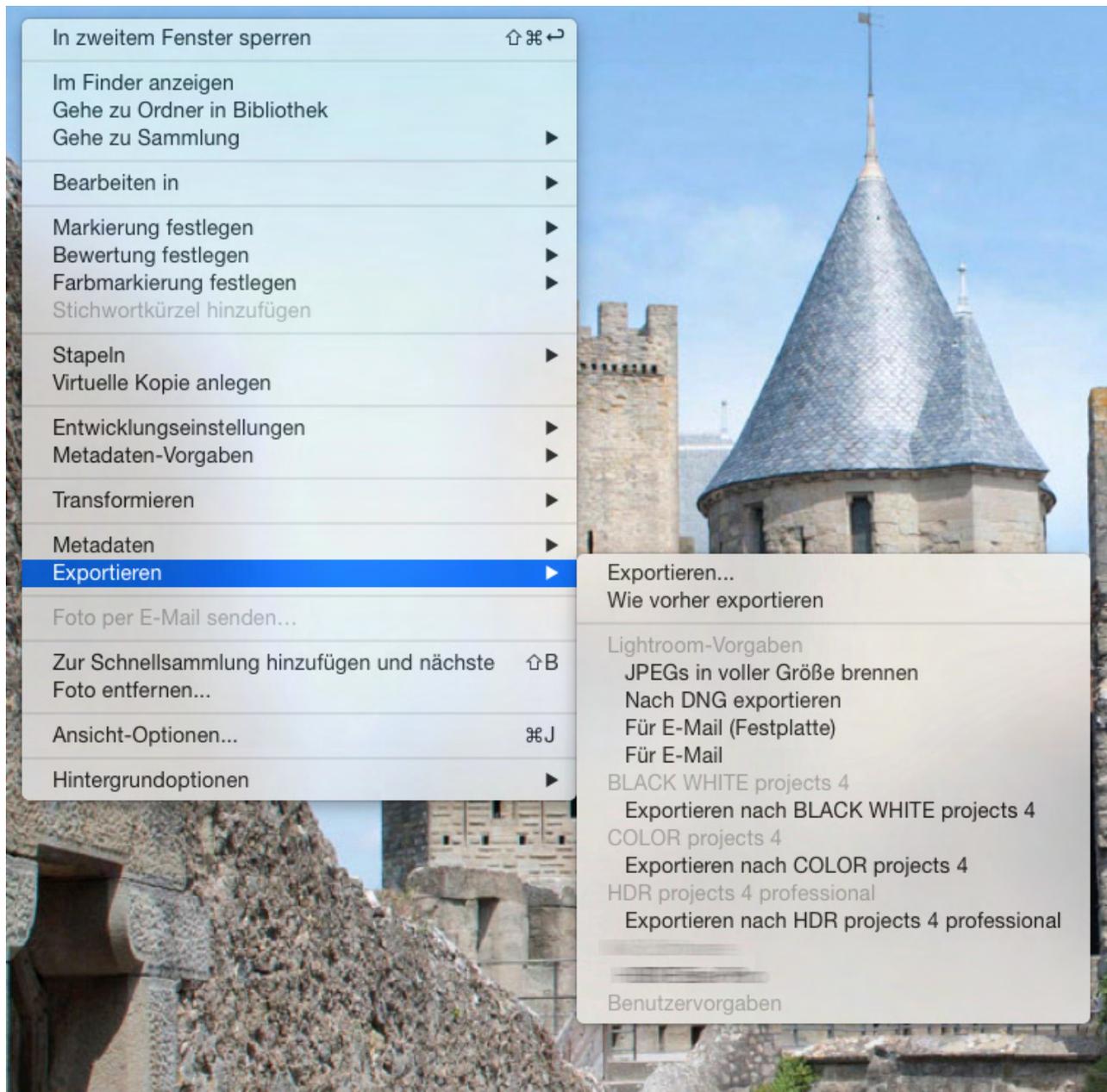
Nun sollte das Plug-in installiert und aktiviert sein.

Sie haben mehrere Möglichkeiten, Ihr Bild von Lightroom an **HDR projects 4 professional** zu übergeben.

„Datei → Mit Vorgabe exportieren → Exportieren nach HDR projects 4 professional“.

ODER:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste in Lightroom direkt auf das Bild und wählen Sie den Eintrag „Exportieren → Exportieren nach HDR projects 4 professional“.



19. Tastaturbefehle

Menüfunktionen:

Windows

Apple

Strg + N	cmd + N	Neues Projekt starten
Strg + Shift + O	cmd + Shift + O	Einzelbild einladen
Strg + O	cmd + O	Belichtungsreihe/Bildsequenz einladen
Strg + S	cmd + S	Ergebnisbild speichern
Strg + B	cmd + B	Stapelverarbeitung öffnen
Shift + Z	Shift + Z	Undo-Punkt erzeugen
Strg + Z	cmd + Z	Undo-Punkt wieder herstellen
Strg + T	cmd + T	Timeline-Ansicht anzeigen/verstecken
F4	F4	RAW-Modul öffnen
F5	F5	Belichtungsreihe bearbeiten
F6	F6	Gewichte bearbeiten (HDR-Painter)
F7	F7	Post-Processing-Ansicht anzeigen
Strg + E	cmd + E	Exif-Information anzeigen
Strg + H	cmd + H	Histogramm anzeigen/verstecken
Strg + F	cmd + F	Vollbildansicht öffnen/schließen
ESC	ESC	Vollbildansicht schließen
Strg + P	cmd + P	Einstellungen öffnen
Shift + F1	Shift + F1	About-Fenster öffnen
@	@	Produkthomepage anzeigen
Strg + F4	cmd + Q	Anwendung schließen

Bildfunktionen:

Windows	Apple	
Strg + Plus	Cmd + Plus	Hineinzoomen
Strg + Minus	Cmd + Minus	Herauszoomen
Strg + 0	Cmd + 0	Auf 100% Ansicht zoomen
L	L	Lupenansicht feststellen
Doppelklick hin und zurück	Doppelklick	Schaltet zwischen „Einpassen“ und „1:1“-Ansicht

RAW-Entwicklung:

Windows	Apple	
Strg + Plus	cmd + Plus	Zoomfaktor vergrößern
Strg + Minus	cmd + Minus	Zoomfaktor verkleinern

Gewichte bearbeiten (HDR-Painter):

Windows	Apple	
1	1	Rote Farbe auswählen
2	2	Grüne Farbe auswählen
3	3	Blaue Farbe auswählen
ö	ö	Pinselgröße reduzieren
#	#	Pinselgröße erhöhen
Strg + G	cmd + G	Automatische Geisterbildkorrektur berechnen

Selektive Bearbeitung:

Windows	Apple	
Bild-Hoch	Page Up	Nächsten Bereich auswählen
Bild-Runter	Page Down	Vorherigen Bereich auswählen
Cursor-Links	Cursor-Links	Bereichsauswahl um 1 Pixel nach links bewegen
Shift + Cursor-Links	Shift + Cursor-Links	Bereichsauswahl um 5 Pixel nach links bewegen

Strg + Cursor-Links	cmd + Cusor-Links	Bereichsauswahl um 10 Pixel nach links bewegen
Cursor-Rechts	Cursor-Rechts	Bereichsauswahl um 1 Pixel nach rechts bewegen
Shift + Cursor-Rechts	Shift + Cursor-Rechts	Bereichsauswahl um 5 Pixel nach rechts bewegen
Strg + Cursor-Rechts	cmd + Cursor-Rechts	Bereichsauswahl um 10 Pixel nach rechts bewegen
Cursor-Hoch	Cursor-Hoch	Bereichsauswahl um 1 Pixel nach oben bewegen
Shift + Cursor-Hoch	Shift + Cursor-Hoch	Bereichsauswahl um 5 Pixel nach oben bewegen
Strg + Cursor-Hoch	cmd + Cursor-Hoch	Bereichsauswahl um 10 Pixel nach oben bewegen
Cursor-Runter	Cursor-Runter	Bereichsauswahl um 1 Pixel nach unten bewegen
Shift + Cursor-Runter	Shift + Cursor-Runter	Bereichsauswahl um 5 Pixel nach unten bewegen
Strg + Cursor-Runter	cmd + Cursor-Runter	Bereichsauswahl um 10 Pixel nach unten bewegen
Entfernen	Entfernen	Ausgewählten Bereich löschen
1	1	Wirkung von keinem Bereich anzeigen
2	2	Wirkung vom ausgewählten Bereich anzeigen
3	3	Wirkung von allen Bereichen anzeigen

Kratzer-/Sensorfehler entfernen:

Windows	Apple	
N	N	Neuen Korrekturbereich hinzufügen
C	C	Anzeige der Korrekturbereiche aktivieren/ deaktivieren
Bild-Hoch	Page Up	Nächsten Korrekturbereich auswählen
Bild-Runter	Page Down	Vorherigen Korrekturbereich auswählen
Cursor-Links	Cursor-Links	Bereichsauswahl um 1 Pixel nach links bewegen
Shift + Cursor-Links	Shift + Cursor-Links	Bereichsauswahl um 5 Pixel nach links bewegen
Strg + Cursor-Links	cmd + Cursor-Links	Bereichsauswahl um 10 Pixel nach links bewegen
Cursor-Rechts	Cursor-Rechts	Bereichsauswahl um 1 Pixel nach rechts bewegen
Shift + Cursor-Rechts	Shift + Cursor-Rechts	Bereichsauswahl um 5 Pixel nach rechts bewegen
Strg + Cursor-Rechts	cmd + Cursor-Rechts	Bereichsauswahl um 10 Pixel nach rechts bewegen

Cursor-Hoch	Cursor-Hoch	Bereichsauswahl um 1 Pixel nach oben bewegen
Shift + Cursor-Hoch	Shift + Cursor-Hoch	Bereichsauswahl um 5 Pixel nach oben bewegen
Strg + Cursor-Hoch	cmd + Cursor-Hoch	Bereichsauswahl um 10 Pixel nach oben bewegen
Cursor-Runter	Cursor-Runter	Bereichsauswahl um 1 Pixel nach unten bewegen
Shift + Cursor-Runter	Shift + Cursor-Runter	Bereichsauswahl um 5 Pixel nach unten bewegen
Strg + Cursor-Runter	cmd + Cursor-Runter	Bereichsauswahl um 10 Pixel nach unten bewegen
Entfernen	Entfernen	Ausgewählten Korrekturbereich löschen
Plus	Plus	Ausgewählten Korrekturbereich vergrößern
Minus	Minus	Ausgewählten Korrekturbereich verkleinern
Strg + Plus	cmd + Plus	Zoomfaktor vergrößern
Strg + Minus	cmd + Minus	Zoomfaktor verkleinern

Selektiv Zeichnen:

Windows

Apple

Strg + Plus	cmd + Plus	Zoomfaktor vergrößern
Strg + Minus	cmd + Minus	Zoomfaktor verkleinern
Strg + Null	cmd + Null	Originalauflösung
A	A	Zeichenmodus aktivieren
Shift + A	Shift + A	Zeichenmodus mit Begrenzung aktivieren
S	S	Radierer aktivieren
Shift + S	Shift + S	Radierer mit Begrenzung aktivieren
D	D	Füllmodus für die Masken aktivieren
F	F	Füllmodus für die Pinselfunktionen aktivieren
R	R	Strahlen-Füllmodus für Pinselfunktionen aktivieren
Plus	Plus	Pinsel vergrößern
Minus	Minus	Pinsel verkleinern
Strg + Z	cmd + Z	Letzte Zeichenaktion rückgängig machen
M	M	Maskenanzeige aktivieren/deaktivieren

Verlaufs-Browser:

Windows	Apple	
Cursor links	Cursor links	Ein Bild zurück bewegen
Cursor rechts	Cursor rechts	Ein Bild vorwärts bewegen
Bild-Hoch	Page Up	Eine Seite (3 Einträge) zurückblättern
Bild-Runter	Page Down	Eine Seite (3 Einträge) vorblättern
Pos1	Pos1	Zum Start der History bewegen
Ende	Ende	Zum Ende der History bewegen

Varianten-Browser:

Windows	Apple	
Cursor links	Cursor links	Ein Bild nach links bewegen
Cursor rechts	Cursor rechts	Ein Bild nach rechts bewegen
Cursor hoch	Cursor hoch	Ein Bild nach oben bewegen
Cursor runter	Cursor runter	Ein Bild nach unten bewegen
Strg + Plus	cmd + Plus	Hineinzoomen
Strg + Minus	cmd + Minus	Herauszoomen
Strg + 0	cmd + 0	Auf 100% Ansicht zoomen
Leertaste	Leertaste	Ansicht Zentrieren
Enter/Doppelklick	Return/Doppelklick	Eintrag auswählen und einladen

Bildnachweis:

Verwendetes Bildmaterial wurde von den Mitgliedern des Projects-Teams des Verlags und der Programmierung zur Verfügung gestellt.

Mit ganz besonderem Dank sei Herr Falko Sieker genannt, der viele Belichtungsreihen und Einzelbilder für Testzwecke zur Verfügung gestellt hat. Viele der im Handbuch gezeigten Bildbeispiele sind Ergebnisse aus seinen Belichtungsreihen.

Hotline/Support

Bei Fragen zur Installation, Problemen oder Störungen im Zusammenhang mit diesem Softwareprodukt wenden Sie sich bitte an das **FRANZIS Kundensupport-Team**.

Per E-Mail: support@franzis.de

Per Telefon (Montag bis Freitag 12 bis 18 Uhr): +49-(0)180-30 02 644 (0,09 € pro Minute aus dem dt. Festnetz, mobil max. 0,42 € pro Minute, Ausland ggf. abweichend)

Per Telefax: +49-(0)180 300 26 45 (0,09 € pro Minute aus dem dt. Festnetz, mobil ggf. abweichend)

FAQ/Webformular: www.myfranzis.de

Bitte haben Sie Verständnis, dass Ihre Anfragen ausschließlich vom FRANZIS Kundensupport-Team entgegen genommen werden können. Dadurch verbessern wir für Sie nachhaltig unseren Service und Ihre Fragen werden schnell und kompetent beantwortet.

So klappt es mit der Kundensupport-Hotline:

Halten Sie am Telefon bitte die wichtigsten Daten zu Ihrem Computer und zum Produkt zur Verfügung:

- Titel des Produktes
- Produkt-ISBN-Nummer (Diese finden Sie immer auf der Rückseite der jeweiligen Produktverpackung über dem optisch markanten Strichcode).
- Betriebssystem Ihres Computers
- Ausstattung Ihres Computers mit allen Peripheriegeräten

Copyright

Die Franzis Verlag GmbH hat dieses Produkt mit besonderer Sorgfalt zusammengestellt. Bitte beachten Sie die folgenden Bestimmungen:

Die einzelnen auf dieser CD-ROM enthaltenen Programme, Routinen, Controls etc. sind urheberrechtlich durch deren Hersteller oder Distributor geschützt, wie er im jeweiligen Programm angegeben ist. Der Erwerber dieser CD-ROM ist berechtigt, die Programme, Daten oder Datengruppen, die nicht als Shareware oder Public Domain gekennzeichnet sind, zu eigenen Zwecken bestimmungsgemäß zu nutzen. Programme oder Programmteile, die als Shareware, Freeware oder Public Domain gekennzeichnet sind, darf der Erwerber nach Maßgabe der in den Programmen oder Programmteilen enthaltenen Angaben nutzen. Eine Vervielfältigung von Programmen zum Zwecke des Vertriebs von Datenträgern, welche Programme enthalten, ist nicht gestattet. Das Urheberrecht für die Auswahl, Anordnung und Einteilung der Programme und Daten auf dieser CD liegt bei der Franzis Verlag GmbH.

Die auf dieser CD-ROM gespeicherten Daten und Programme wurden sorgfältig geprüft. Im Hinblick auf die große Zahl der Daten und Programme übernimmt Franzis aber keine Gewähr für die Richtigkeit der Daten und den fehlerfreien Lauf der Programme. Die Herausgeber und die Franzis Verlag GmbH übernehmen weder Garantie noch juristische Verantwortung für die Nutzung der einzelnen Dateien und Informationen, für deren Wirtschaftlichkeit oder fehlerfreie Funktion für einen bestimmten Zweck.

Auch wird keine Gewährleistung dafür übernommen, dass alle enthaltenen Daten, Programme, Icons, Sounds oder sonstige Dateien frei verwendbar sind. Entsprechend kann der Verlag auch nicht für die Verletzung von Patent- und anderen Rechten Dritter haftbar gemacht werden.

Die meisten Produktbezeichnungen von Hard- und Software sowie Firmennamen und Firmenlogos, die in diesem Werk genannt werden, sind gleichzeitig auch eingetragene Warenzeichen und sollten als solche betrachtet werden. Der Verlag folgt bei den Produktbezeichnungen im Wesentlichen den Schreibweisen der Hersteller.

© 2015 Franzis Verlag GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar bei München.

Impressum

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung sind vorbehalten. Kein Teil darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Haftungsausschluss: Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Benutzung dieser Software entstehen. Insbesondere nicht für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die als Folgeschäden unmittelbar oder mittelbar im Zusammenhang mit der Nutzung der Software in Verbindung stehen. Auch für etwaige technische Fehler sowie für die Richtigkeit der gemachten Angaben wird keine Haftung übernommen.

Weitere Hinweise: Microsoft, MS und MS-DOS sind eingetragene Warenzeichen, und Windows ist eine Kennzeichnung der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

© 2015 Franzis Verlag GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar bei München

Innovationen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten

Webinare: Wir zeigen's Ihnen persönlich!

Haben Sie Lust auf eine kostenlose, interaktive Online-Schulung zu ausgesuchten Franzis-Programmen? Sie können dem Dozenten direkte Fragen stellen und Ihre Erfahrungen gemeinsam mit anderen Usern im Chat diskutieren.

Ganz einfach unter www.franzis.de/webinare anmelden und mitmachen - **kostenlos und unverbindlich!**