



Abbildung 100: **ISOloser Sensor (1)**: Diese Aufnahme wurde mit einer X-Pro2 und ISO 1600 aufgenommen, also mit klassischer analoger/digitaler Verstärkung in der Kamera von Basis-ISO 200 auf ISO 1600. Das Ergebnis mit der Helligkeit von ISO 1600 wurde dann in der RAW-Datei fest abgespeichert.



Abbildung 101: **ISOloser Sensor (2)**: Diese Aufnahme wurde *effektiv* ebenfalls mit ISO 1600 aufgenommen. Fotografiert wurde sie jedoch zunächst mit der Basis-ISO-Einstellung von ISO 200, wobei die gleiche Blende und Belichtungszeit wie im vorherigen Beispiel verwendet wurden. Dadurch wurde das Bild zunächst um drei Blendenstufen (3EV) unterbelichtet. Die notwendige Verstärkung von ISO 200 auf ISO 1600 erfolgte erst digital während der RAW-Konvertierung, indem ich den Belichtungsregler in Adobe Lightroom um 3EV nach rechts bewegte. Sie werden hier keinen Qualitätsunterschied sehen können, deshalb lade ich Sie ein, die beiden Aufnahmen in ihrer Originalgröße bei Flickr [53] zu vergleichen. Auch dort dürfte es Ihnen jedoch schwerfallen, signifikante Unterschiede zu erkennen – der ISOlose Sensor in Aktion.

Während die Sensoren der meisten APS-C-Kameras der X-Serie (von der klassischen X100 bis zur X-H1) auf Basis-ISO 200 kalibriert sind, verwenden die neuesten APS-C-Kameras beginnend mit der X-T3 und X-T30 eine um  $1/3$  EV reduzierte ISO-Basis von 160. Modelle mit Mittelformatsensor (wie die GFX 50S) oder mit  $2/3$ "-Sensor (X10, X20, X30, X-S1, XF1, XQ1 und XQ2) haben eine Basis-ISO-Einstellung von 100.

Was Sie über erweitertes ISO wissen sollten

TIPP 62

Sie werden wahrscheinlich bemerkt haben, dass Ihre X-Kamera neben den Standard-ISO-Einstellungen (in der Regel ISO 200 bis ISO 12800) weitere Einstellmöglichkeiten bietet. Bei den meisten APS-C-Modellen handelt es sich dabei um die Einstellungen L (100), H (25600) und H (51200).

- **H bedeutet High:** In diesen Modi werden die Bilddaten über das Standardmaß hinaus noch weiter digital verstärkt. Diese enorme Verstärkung führt zu einer sichtbaren Qualitätsminderung. Während ISO 25600 oft noch brauchbar ist (insbesondere für Schwarz-Weiß-JPEGs mit der ACROS-Filmsimulation), ist ISO 51200 nur für Notfälle geeignet.
- **L bedeutet Low:** Bei ISO L (100) wird die RAW-Datei zunächst mit ISO 200 um eine Blendenstufe überbelichtet. Bei der RAW-Konvertierung wird das resultierende JPEG dann wieder eine Blendenstufe abgedunkelt, was effektiv zu einer JPEG-Datei mit der Helligkeit von ISO 100 führt. Ein solcher digitaler Pull verringert die Belichtung des resultierenden Bildes: RAW- und JPEG-Dateien mit ISO L (100) enthalten eine Blendenstufe *weniger* Dynamikumfang als normale ISO-200-Dateien. Praktisch bedeutet das, dass helle Bereiche wie Wolken am Himmel sehr schnell überbelichtet (ausgefressen) aussehen können. Auf der anderen Seite kann ISO 100 Motive mit mattem Licht und wenig Kontrast stärker kontrastieren und aufpeppen.

Das Speichern von RAW-Dateien ist beim Arbeiten mit erweiterten ISO-Einstellungen nur in Kameras mit X-Processor Pro oder X-Processor 4 möglich. Bei allen anderen X-Kameras stehen erweiterte ISO-Einstellungen nur in Verbindung mit reinen JPEG-Aufnahmen zur Verfügung. Wenn Sie eine Mittelformatkamera wie die GFX 50S verwenden, vergessen Sie nicht, dass die

Basis-ISO-Einstellung dort bereits ISO 100 beträgt – erweitertes ISO L ist bei den GFX-Modellen somit ISO 50. Ähnliches gilt für die X-Pro3, X-T3 und X-T30 mit Basis-ISO 160: Hier ist ISO 80 die niedrigste erweiterte ISO-L-Einstellung.

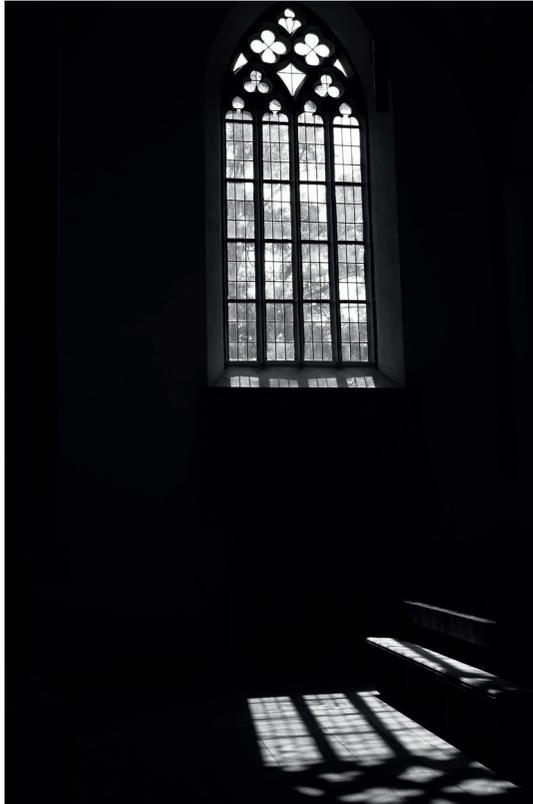


Abbildung 102: Erweitertes ISO L (100) kann dank seines geringeren Dynamikumfangs für mehr Kontrast sorgen. Um dies zu erreichen, stellen Sie Ihre APS-C-Kamera auf manuelle Belichtung, wählen Basis-ISO 200 und belichten die Szene mithilfe der Live-Ansicht und des Live-Histogramms auf die Lichter. Das bedeutet, dass die hellsten bildwichtigen Teile des Motivs so hell wie möglich erscheinen, jedoch ohne auszufressen. Nachdem die Belichtung auf die Lichter manuell eingestellt wurde, ändern Sie die ISO-Einstellung von 200 auf L (100), jedoch ohne dabei Blende und Belichtungszeit zu ändern. Dadurch wird der Kontrast im Bild erhöht, indem die Schatten und Mitteltöne um eine Blendenstufe abgedunkelt werden, während helle Lichter dort bleiben, wo sie waren.

Mit einer X-Pro3, X-T3 oder X-T30 können Sie das gleiche Verfahren analog mit Basis-ISO 160 und ISO L (80) durchführen. GFX-Fotografen verwenden dementsprechend Basis-ISO 100 und ISO L (50).

**Wichtig:** Erweiterte ISO-Einstellungen stehen nicht zur Verfügung, wenn der elektronische Verschluss (ES) ausgewählt ist.

Beim Fotografieren mit erweitertem ISO L verringert sich der Dynamikumfang bei den Lichtern – was jedoch weder in der Live-Ansicht noch im Live-Histogramm widergespiegelt wird. Das bedeutet: Live-View und Live-Histogramm sind für die Bestimmung der korrekten Belichtung bei Verwendung von ISO L praktisch nutzlos. Erst wenn Sie den Auslöser halb durchdrücken, um die Belichtung festzulegen, passt sich die Live-Ansicht an, zu diesem Zeitpunkt ist jedoch kein Histogramm mehr verfügbar.

Für die Praxis bedeutet dies, dass es sich nicht empfiehlt, erweiterte ISO-L-Einstellungen zusammen mit der Belichtungsautomatik (P, A und S) zu verwenden. Unter der Annahme, dass Sie ein Modell mit Basis-ISO 200 verwenden, sollten Sie stattdessen erst die korrekte Belichtung der Lichter im manuellen Modus M mit ISO 200 mit der Live-Ansicht und dem Live-Histogramm einstellen – und erst dann die ISO-Einstellung auf ISO L (100) reduzieren, und zwar ohne dabei Verschlusszeit oder Blende zu ändern. Dadurch bleiben Ihre Lichter intakt. Gleichzeitig erhöht sich der Kontrast des Bildes, da Sie Mitteltöne und Schatten auf die neue ISO 100-Einstellung absenken.

Wenn Sie eine Kamera mit Basis-ISO 100 (wie die GFX-Reihe) verwenden, stellen Sie die Belichtung der Lichter manuell mit Basis-ISO 100 ein und ändern ISO anschließend auf L (50), ohne Blende oder Verschlusszeit anzutasten. Und mit einer X-Pro3, X-T3, X-T30 oder anderen Kameras mit X-Trans CMOS 4-Sensor belichten Sie zunächst manuell mit Basis-ISO 160 und wechseln dann zu ISO L (80).

Einige X-Kameras (wie die X-Pro2, X-T2 oder X-H1) bieten neben ISO L (100) zusätzlich auch erweitertes ISO L (160) sowie L (125). Diese werden vom »echten« ISO 320 bzw. ISO 250 abgeleitet, indem die Kamera die Aufnahmen dort zunächst eine Blendenstufe überbelichtet und sie dann bei der RAW-Konvertierung wieder um eine Blendenstufe abdunkelt. Dadurch entfällt erneut eine Blendenstufe Lichterdynamik. Ich empfehle Ihnen deshalb dringend, diese beiden zusätzlichen erweiterten ISO L-Einstellungen grundsätzlich nicht zu verwenden.

In der X-Pro3, X-T3 und X-T30 liegen die beiden zusätzlichen ISO L-Einstellungen bei 125 und 100. Auch hier gilt: Finger weg!