

Empfohlen von der
Nikon School
nikonschool.de

Nikon Z50II

DAS HANDBUCH ZUR KAMERA

- Technik: Alle Funktionen und Programme verständlich erklärt
- Besser fotografieren: Richtig belichten, scharfstellen und blitzen
- Profitipps: Motive sehen und gekonnt festhalten – in Foto und Film



Stephan Haase

 **Rheinwerk**
Fotografie

Inhaltsverzeichnis

1	Die Nikon Z50II kennenlernen	13
1.1	Die Highlights der Nikon Z50II	13
1.1.1	Umfangreiche Verbesserungen	13
1.1.2	Video	15
1.2	Grundlagen zur Nikon Z50II	15
1.2.1	Kamera in Betrieb nehmen	15
1.2.2	Die wichtigsten Bedienelemente	20
1.2.3	Das Menü der Nikon Z50II	23
1.2.4	Bildqualität einstellen	28
1.2.5	Monitor und Sucher	31
1.2.6	Fokussieren und auslösen	35
1.2.7	Touchbedienung	36
1.2.8	Bilder betrachten	39
2	Autofokus und Schärfe	43
2.1	Die Schärfe	43
2.2	Hybrid-Autofokus	45
2.3	Autofokusmodi	46
2.3.1	Autofokusmodus AF-A	48
2.3.2	Autofokusmodus AF-S	48
2.3.3	Autofokusmodus AF-C	49
2.3.4	Auslöse- oder Schärfepriorität	50
2.3.5	Schärfeeinstellung fixieren	51
2.3.6	AF-ON statt AE-L/AF-L	52
2.3.7	Fokusposition speichern und abrufen	53
2.3.8	Fokusposition beim Ausschalten der Kamera speichern	54
2.4	Messfeldsteuerungen und Motivwahrnehmung	54
2.4.1	Einstellungen vornehmen	55
2.4.2	Manuelle Messfeldsteuerungen mit und ohne Motivwahrnehmung	56

2.4.3	3D-Tracking	59
2.4.4	Automatische Messfeldsteuerung	60
2.4.5	Schärfenachführung mit Lock-On	60
2.4.6	Optionen zur Messfeldsteuerung	61
2.5	Manuelles Scharfstellen	64
2.5.1	Verhalten des Fokusrings konfigurieren	64
2.5.2	Hilfsmittel zur Fokussierung	66
2.5.3	Splitscreen-Zoom-Ansicht	69
2.6	Die Schärfe kontrollieren	69
2.7	Falsche Fokussierung vermeiden	71
2.7.1	Probleme des Autofokus	72
2.7.2	AF-Feinabstimmung	73
2.8	Einfluss der Blende auf die Schärfe	73
2.8.1	Schärfentiefe	74
2.8.2	Schärfentiefe prüfen	76
2.8.3	Abbildungsqualität und Beugungsunschärfe	76
2.8.4	Maximale Schärfentiefe mit der Hyperfokaldistanz	77
2.8.5	Spiel mit Schärfe und Unschärfe	79
2.9	Einfluss der Belichtungszeit auf die Schärfe	82
2.9.1	Verwacklungsunschärfe vermeiden	82
2.9.2	Bewegungen scharf abbilden	83
2.9.3	Mitschwenken	84
PRAXISTIPP Sportfotografie		87
3	Die richtige Belichtung	92
3.1	Belichtungssteuerung der Nikon Z50II	93
3.1.1	Vollautomatik- und Motivprogramme	93
3.1.2	Programmautomatik P	97
3.1.3	Zeitautomatik A	98
3.1.4	Blendenautomatik S	100
3.1.5	Manuelle Belichtung M	100
EXKURS Grundlagen der Belichtung		102

3.2	Lichtempfindlichkeit und ISO-Einstellung	107
3.2.1	Möglichkeiten der ISO-Einstellung	107
3.2.2	ISO-Automatik	108
3.2.3	Dynamikumfang	111
3.2.4	Bildrauschen	111
3.2.5	Rauschunterdrückung	112
3.3	Die Belichtungsmessung der Nikon Z50II	113
3.3.1	Lichtmessung vs. Objektmessung	113
3.3.2	Matrixmessung	114
3.3.3	Mittenbetonte Messung	115
3.3.4	Spotmessung	116
3.3.5	Lichterbetonte Belichtungsmessung	117
3.3.6	Fazit	118
3.4	Die Belichtung kontrollieren und beeinflussen	118
3.4.1	Belichtungswerte speichern	119
3.4.2	Tasten konfigurieren	119
3.4.3	Belichtungskorrektur	121
3.4.4	Belichtungskorrektur ohne Plusminus-Taste	121
3.4.5	Einstellräder konfigurieren	122
3.4.6	Active D-Lighting	124
EXKURS	Bildbeurteilung anhand des Histogramms	126
3.5	Belichtungskontrolle bei der Wiedergabe	130
3.5.1	Spitzlichterwarnung	130
3.5.2	RGB-Histogramm	130
3.5.3	Histogramm per Tastendruck	131
PRAXISTIPP	Langzeitbelichtung	132
PRAXISTIPP	HDR und Belichtungsreihen (Bracketing)	137
4	Licht und Farbe	145
4.1	Das Licht	145
4.1.1	Spektralfarben und Farbtemperatur	146
4.1.2	Farbe und Farbwahrnehmung	147
4.1.3	Subtraktive und additive Farbmischung	148

4.1.4	Aufbau und Funktion des Sensors	149
4.1.5	Farbdarstellung	150
4.1.6	Farbmanagement und Farbraum	151
4.2	Der Weißabgleich	155
4.2.1	Voreinstellungen des Weißabgleichs	156
4.2.2	Weißabgleich im Menü	158
4.2.3	Weißabgleich direkt auswählen	160
4.2.4	Manueller Weißabgleich	161
4.2.5	Menü »Eigener Messwert«	163
4.2.6	Weißabgleichsreihe aufnehmen	164
4.3	Weißabgleich in der Praxis	165
4.3.1	Automatischer oder manueller Weißabgleich	165
4.3.2	Licht im Tagesverlauf	166
4.3.3	Mittagslicht und Schatten	167
4.3.4	Kunstlicht	168
4.3.5	Mischlicht	168
4.4	Picture Control	169
4.4.1	Bildstil auswählen	169
4.4.2	Wirkung der Bildstile	171
4.4.3	Picture-Control-Konfigurationen anpassen	172
4.4.4	Schwarzweißaufnahmen	173
4.4.5	Creative Picture Control	175
4.4.6	Individuelle Konfigurationen	176
4.4.7	Cloud Picture Control	178
	PRAXISTIPP Available-Light- und Eventfotografie	181
5	Blitzfotografie	186
5.1	Funktionsweise von Blitzgeräten	186
5.1.1	Interner Blitz	186
5.1.2	Leitzahl und Reichweite	188
5.2	Belichtung bei Blitzlichtaufnahmen	190
5.2.1	TTL-Blitzsteuerung	190
5.2.2	Blitzmodi	191
5.2.3	Blitzbelichtungskorrektur	193

5.2.4	Blitzbelichtungsspeicher (FV Lock)	195
5.2.5	Manuelle Blitzsteuerung	196
5.3	Blitzen in heller Umgebung	197
5.3.1	Blitzsynchronzeit	197
5.3.2	FP-Kurzzeitsynchronisation	198
5.3.3	Hintergrundhelligkeit verändern	200
5.4	Blitzen in dunkler Umgebung	201
5.4.1	Lichtabfall des Blitzes	201
5.4.2	Vorhandene Beleuchtung einbeziehen	202
5.4.3	Weißabgleich und Konversionsfilter	205
5.4.4	Indirektes Blitzen	208
5.5	Advanced Wireless Lighting	210
5.5.1	AWL-Blitzbelichtungssteuerung mit dem Nikon SB-500	211
	PRAXISTIPP Porträtfotografie	213
6	Videos aufnehmen	219
6.1	Konfiguration für die Videoaufnahme	220
6.1.1	Relevante Menüoptionen	221
6.1.2	Videoanzeige	221
6.1.3	Bildgröße und Bildfrequenz	223
6.1.4	Dateityp und Videoqualität	224
6.1.5	Einstellungen über die i-Taste	228
6.1.6	Tastenbelegung	228
6.1.7	Bildstabilisator und Digital-VR	228
6.1.8	Hochauflösender Digitalzoom	229
6.2	Belichtung, Schärfe und Farben	230
6.2.1	Belichtung steuern	230
6.2.2	Belichtungskontrolle	236
6.2.3	Autofokus	238
6.2.4	Manuelles Scharfstellen	242
6.2.5	Weißabgleich	242
6.2.6	Picture Control	244

6.3	Ton einfangen	245
6.3.1	Externes Mikrofon	248
6.3.2	Windschutz	250
6.4	Weitere Funktionen	251
6.4.1	USB-Streaming (UVC/UAC)	251
6.4.2	Timecode	251
6.4.3	Aufnahme mit externem Rekorder	252
6.5	Schnitt in der Kamera	253
	PRAXISTIPP Filmen mit der Nikon Z50II	255
7	Individuelle Einstellungen der Nikon Z50II	259
7.1	Grundsätzliche Einstellungen	259
7.1.1	Monitor und Sucher anpassen	259
7.1.2	Monitorumschaltung	260
7.1.3	Verschlusstypen und geräuschlose Auslösung	261
7.1.4	Auswahl des Bildfeldes	263
7.1.5	Bedienelemente fixieren	264
7.1.6	Einstellungen speichern	264
7.2	Aufnahmebetriebsarten	265
7.2.1	Serienaufnahmen	265
7.2.2	Pre-Release Capture	267
7.2.3	Menüoptionen für die Serienaufnahme	268
7.2.4	Wiedergabeoptionen für Serienaufnahmen	269
7.2.5	Selbstausröser	270
7.2.6	Aufnahmen im Selbstporträt-Modus	272
7.2.7	Mehrfachbelichtung	272
7.2.8	Intervallaufnahme	274
7.2.9	Zeitraffervideo	278
7.3	SnapBridge	280
7.3.1	Bluetooth-Verbindung einrichten	280
7.3.2	Automatisches und manuelles Senden	282
7.3.3	GPS-Daten und Uhrzeit übertragen	284
7.3.4	Bilder herunterladen	285

7.4	Kamera fernauslösen	286
7.4.1	Kabelfernauslösung	286
7.4.2	SnapBridge-App	287
7.4.3	Bluetooth-Fernsteuerung ML-L7	288
7.4.4	NX Tether	289
7.4.5	Mit anderen Kameras verbinden	289
7.5	Nikon Imaging Cloud	290
7.5.1	Nikon Imaging Cloud einrichten	290
7.5.2	Bilder-Upload zur Cloud	291
7.6	Datenübertragung zum Computer	293
7.6.1	Kabelverbindung zum Computer	293
7.6.2	Wi-Fi-Verbindung zum Computer	294
7.6.3	Wi-Fi-Verbindung zum FTP-Server	295
7.6.4	NX MobileAir	296
EXKURS Firmware-Update		297
7.7	Benutzerkonfiguration	299
7.7.1	Benutzerdefiniertes Menü	299
7.7.2	i-Menü konfigurieren	302
7.7.3	Tasten konfigurieren	303
7.7.4	Benutzereinstellungen U1, U2 und U3	304
7.7.5	Vorschläge für U1, U2 und U3	305
7.7.6	Einstellungen zurücksetzen	306
7.8	Dateimanagement	308
7.8.1	Formatieren	308
7.8.2	Nummernspeicher	308
7.8.3	Ordner wählen und anlegen	309
7.8.4	Dateinamen ändern	309
7.8.5	Copyright-Information, Bildkommentar und IPTC-Daten	310
7.9	Bildkontrolle und Bildwiedergabe	311
7.9.1	Wiedergabeoptionen	311
7.9.2	Wiedergabeordner	314
7.9.3	Organisation bei der Wiedergabe	315
7.9.4	Bilder löschen	319
7.9.5	Sprachnotiz	321

7.9.6	Diaschau abspielen	322
7.9.7	HDMI-Monitor anschließen	323
7.10	Bildbearbeitung	323
	PRAXISTIPP Tierfotografie	326
8	Objektive und Zubehör für die Nikon Z50II	331
8.1	Basiswissen Objektive	331
8.1.1	Bildkreis, Brennweite und Bildwinkel	332
8.1.2	Lichtstärke	333
8.2	Kriterien für die Objektivwahl	334
8.2.1	Festbrennweite oder Zoomobjektiv	334
8.2.2	Bildstabilisator	335
8.2.3	Abbildungsmaßstab	336
8.2.4	Bokeh	337
8.2.5	Vergütung	338
8.2.6	Abdichtung	338
	EXKURS Qualität der Linsen und Objektivfehler	339
	PRAXISTIPP Makrofotografie	342
	EXKURS Automatische Fokusverlagerung (Focus Bracketing)	347
8.3	Objektivratgeber	351
8.3.1	DX-Zoomobjektive	351
8.3.2	Lichtstarke Festbrennweiten	353
8.3.3	Tele- und Superteleobjektive	355
8.3.4	Makroobjektive	356
8.3.5	Manuelle Objektive	357
8.4	Objektive adaptieren	357
8.4.1	Nikon-FTZ-Adapter	358
8.4.2	Manuelle Adapter	360
	EXKURS Sensorreinigung und Pixelmapping	361
8.5	Zubehör für Objektive	363
8.5.1	Streulichtblende	363
8.5.2	UV-Filter	363

8.5.3 Polfilter 363

8.5.4 ND-Filter 364

PRAXISTIPP Landschaftsfotografie 367

Index 373

Kapitel 3

Die richtige Belichtung

Das menschliche Auge kann sehr große Helligkeitsunterschiede wahrnehmen. Der Kontrast ist in der Natur aber so groß, dass sich unser Auge erst an die jeweilige Lichtsituation anpassen muss. Auch in einer Digitalkamera muss die Belichtung an die Motivhelligkeit angepasst werden, um der Realität entsprechende Bilder erzeugen zu können. Diese Anpassung muss zudem relativ genau sein, da der Kontrastumfang eines digitalen Bildsensors nicht an den des menschlichen Auges heranreicht. Bei der Belichtungssteuerung geht es aber nicht nur um die reine Bildhelligkeit, sondern auch um die im Hinblick auf die gewünschte Bildwirkung jeweils beste Kombination aus Belichtungszeit, Blende und ISO-Wert. Sollten Sie mit dem Zusammenhang zwischen diesen drei Parametern noch nicht vertraut sein, empfehle ich Ihnen, zunächst den Exkurs »Grundlagen der Belichtung« im Anschluss an Abschnitt 3.1.5, »Manuelle Belichtung M«, zu lesen.



Abbildung 3.1 Besonders bei kontrastreichen Motiven ist eine exakte Belichtung wichtig.

28 mm | f4 | 1/500 s | ISO 100

3.1 Belichtungssteuerung der Nikon Z50II

Die Nikon Z50II bietet Ihnen die ganze Bandbreite von der vollautomatischen Belichtungssteuerung bis hin zur rein manuellen Einstellung. Über die Einstellung am Funktionswählrad können Sie entscheiden, ob die Kamera eine geeignete Kombination wählen soll oder ob Sie selbst Einfluss darauf nehmen möchten.



Abbildung 3.2 Das Programm zur Belichtungssteuerung wählen Sie am Funktionswählrad.

Grundsätzlich wählen Sie zwischen den Automatikfunktionen und den Betriebsarten **P**, **S**, **A** und **M**: Letztere verändern ausschließlich die Art der Belichtungssteuerung, während die Automatikfunktionen zusätzlich die Autofokuseinstellung, den Weißabgleich und die Picture-Control-Einstellungen beeinflussen. Zu den Automatikfunktionen zählen die Vollautomatik (grünes Kamerasymbol) und die Motivprogramme (**SCN**). Da die Automatikfunktionen vor allem für Einsteiger gedacht sind, sind viele manuelle Einstellmöglichkeiten blockiert und einige Tasten ohne Funktion, um Fehlbedienungen zu vermeiden. Außerdem werden viele Änderungen an den Einstellungen beim Wechsel in einen anderen Modus wieder zurückgesetzt.

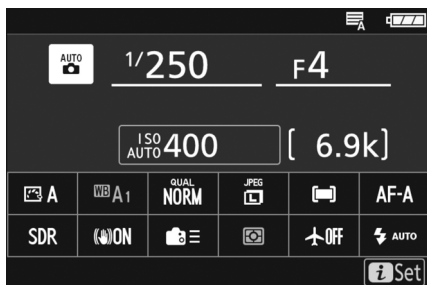


Abbildung 3.3 In den Vollautomatiken und den Motivprogrammen haben Sie keinen direkten Einfluss auf die Blende, Belichtungszeit und die Blitzsteuerung.

3.1.1 Vollautomatik- und Motivprogramme

Sowohl in der Vollautomatik als auch in den Motivprogrammen werden Blende, Belichtungszeit und der ISO-Wert automatisch eingestellt. Auf dem Display und im Sucher können Sie sehen, wie sich die Werte verändern. Würde die Belichtungszeit zu lang, sodass das Bild verwackeln könnte, erhöht die Kamera den ISO-Wert. Bei längeren Brennweiten wird auch berücksichtigt, ob der Bildstabilisator im Objektiv eingeschaltet ist. Ohne Stabilisator wird eine

etwas kürzere Belichtungszeit verwendet. Bei Bedarf können Sie den ISO-Wert auch manuell einstellen. Sobald Sie jedoch das Motivprogramm wechseln oder die Kamera aus- und wieder einschalten, ist die Automatik wieder aktiv.



ISO-Automatik

Die Nikon Z50II hat zwei verschiedene Automatiken für den ISO-Wert. Bei den Vollautomatiken und den Motivprogrammen wählen Sie im Menü oder über die ISO-Taste bei den ISO-Werten die Einstellung **Automatisch**.

Bei den Betriebsarten **P**, **S**, **A** und **M** gibt es diese Einstellung nicht, dafür ist standardmäßig die konfigurierbare ISO-Automatik aktiv. Den ISO-Wert können Sie hier auch bei eingeschalteter Automatik manuell festlegen.

Um motivabhängige Automatiken zu nutzen, stellen Sie das Funktionswählrad auf **SCN** und wählen mit dem hinteren Einstellrad eines der 16 Motivprogramme aus.

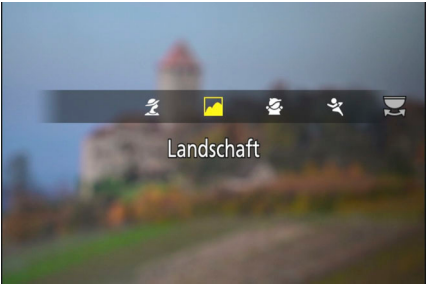


Abbildung 3.4 Das Motivprogramm wählen Sie im Modus **SCN** mit dem hinteren Einstellrad.

Der Unterschied zur Vollautomatik besteht darin, dass die Einstellungen von Belichtungszeit und Blende an die jeweilige Motivart angepasst werden. Auch die automatische ISO-Einstellung und – bei einigen Programmen – der Autofokusmodus, der Weißabgleich sowie die Bildstile ändern sich je nach Motivprogramm. Damit Sie besser einschätzen können, welche Einstellungen die Kamera ändert, habe ich die Wirkungsweisen der Programme in Tabelle 3.1 aufgelistet.

Motivprogramm	Wirkungsweise
 Porträt	Für einen unscharfen Hintergrund wird eine möglichst offene Blende gewählt, maximal wird Blende f2,8 verwendet. Der Blitz wird automatisch zugeschaltet, der ISO-Wert wird auf bis zu 6.400 erhöht. Die Picture-Control-Einstellung PT (Porträt) bildet Hauttöne weicher und natürlicher ab.

Tabelle 3.1 Die Motivprogramme der Nikon Z50II und ihre Eigenschaften

Motivprogramm	Wirkungsweise
 Landschaft	Die Blende wird etwas geschlossen, um eine größere Schärfentiefe zu erreichen. Die Belichtungszeit kann relativ lang werden. Achten Sie daher auf eine ruhige Kamerahaltung, oder verwenden Sie ein Stativ. Grün- und Blautöne werden intensiver dargestellt [Picture Control LS (Landschaft)], das Blitzlicht und das Autofokus-Hilfslicht sind deaktiviert.
 Kinder	Die Belichtungseinstellungen unterscheiden sich kaum vom Porträtprogramm. Die Picture-Control-Einstellung Automatisch sorgt aber für etwas intensivere Farben.
 Sport	Im Sportprogramm sind kurze Belichtungszeiten das Ziel. Dazu wird die Blende bei lichtstarken Objektiven sogar bis Blende f2 geöffnet und die Lichtempfindlichkeit bei Bedarf bis ISO 25.600 erhöht. Außerdem werden die Messfeldsteuerung Wide-L und die Serienaufnahme H gewählt, der Blitz ist deaktiviert.
 Nahaufnahme	Beim Programm Nahaufnahme müssen Sie den Fokuspunkt manuell verschieben. Anders als bei Kompaktkameras hat diese Einstellung aber natürlich keinen Einfluss auf die Naheinstellgrenze des Objektivs. Wie groß Sie Ihr Motiv abbilden können, hängt nur vom maximalen Abbildungsmaßstab des verwendeten Objektivs ab. Wenn sich der interne Blitz zuschaltet, kommt es leicht zu Abschattungen vom Objektiv. Nehmen Sie deshalb auf jeden Fall die Streulichtblende ab.
 Nachtporträt	Im Programm Nachtporträt wird eine lange Belichtungszeit gewählt, um den Hintergrund richtig zu belichten. Ohne Stativ kann es zu Verwacklungen kommen. Der Vordergrund wird mit dem Blitz aufgehellert, die Empfindlichkeit wird auf maximal ISO 12.800 erhöht.
 Nachtaufnahme	Im Gegensatz zum Programm Nachtporträt wird hier kein Blitz zugeschaltet. Trotz eines ISO-Werts von bis zu 12.800 kann es zu langen Belichtungszeiten kommen. Wenn Sie ein Stativ verwenden, sollten Sie den ISO-Wert besser manuell auf 100 stellen. Die sich dadurch verlängernde Belichtungszeit hat bei der Verwendung eines Stativs normalerweise keinen negativen Einfluss.
 Innenaufnahme	In dieser Einstellung wird die Raumbeleuchtung durch eine offene Blende und einen hohen ISO-Wert stärker in die Belichtung einbezogen. Die Vorblitzfunktion gegen rote Augen wird aktiviert, kann aber auch abgeschaltet werden.

Tabelle 3.1 Die Motivprogramme der Nikon Z50II und ihre Eigenschaften (Forts.)

Motivprogramm	Wirkungsweise
 Strand/Schnee	Dieses Programm können Sie bei sehr heller Umgebung verwenden. Die Blende wird relativ weit geschlossen, die Belichtungsautomatik belichtet reichlich, um die Umgebung hell abzubilden. Das Blitzlicht ist deaktiviert, die Picture-Control-Einstellung ist LS (Landschaft) .
 Sonnenuntergang	Hier wird sehr knapp belichtet und der Weißabgleich auf Schatten eingestellt, um die rötliche Lichtstimmung einzufangen. Die Picture-Control-Einstellung ist ebenfalls LS (Landschaft) .
 Dämmerung	Der Weißabgleich wird auf 4.550 Kelvin eingestellt, um die Farbstimmung der Dämmerung zu erhalten. Als Picture-Control-Einstellung wird LS (Landschaft) verwendet.
 Tiere	Das Tierprogramm entspricht etwa dem Kinderprogramm. Allerdings wird für den Autofokus die Motiverkennung auf Tiere eingestellt.
 Kerzenlicht	Um den warmen Farbton des Kerzenlichts zu erhalten, wird der Weißabgleich auf 4.350 Kelvin eingestellt, und es wird kein Blitz zugeschaltet. Daher kann es trotz hoher ISO-Werte auch zu langen Verschlusszeiten kommen. Für den Autofokus wird die Einzelfeldsteuerung gewählt.
 Blüten,  Herbstfarben	Die Programme Blüten und Herbstfarben unterscheiden sich vor allem in den Farbeinstellungen. Bei Blüten wird ein flaches Profil gewählt [Picture Control FL (Ausgewogen)], beim Motivprogramm Herbstfarben erscheinen die Farben insgesamt besonders intensiv (Picture Control VI ; <i>vivid</i> = lebendig).
 Food	Bei Food wählen Sie den Fokuspunkt manuell, sonst gibt es hier keine besonderen Voreinstellungen.

Tabelle 3.1 Die Motivprogramme der Nikon Z50II und ihre Eigenschaften (Forts.)

Wenn Sie für Ihr Motiv das passende Motivprogramm wählen, werden Sie deutlich bessere Ergebnisse erzielen als mit der Vollautomatik. Auch wenn Sie jemandem die Kamera in die Hand drücken, der keine großen fotografischen Vorkenntnisse besitzt, sind die Motivprogramme durchaus praktisch.

Das ganze Potenzial der Kamera können Sie aber nur nutzen, wenn Sie die Belichtungssteuerungen **P**, **A**, **S** oder **M** verwenden. Und nur hier haben Sie die Kontrolle über die Blende und die Belichtungszeit.

3.1.2 Programmautomatik P

Wenn Sie sich noch nie mit der manuellen Einstellung von Belichtungszeit und Blende beschäftigt haben, ist die Programmautomatik ein guter Einstieg. Hier werden beide Parameter automatisch eingestellt, sodass Sie sich nicht unbedingt darum kümmern müssen.

Wahl der Zeit-Blenden-Kombination | Nachdem die Belichtungsmessung einen Lichtwert ermittelt hat, wählt die Programmautomatik anhand einer Kennlinie eine passende Zeit-Blenden-Kombination auf der Basis eines bestimmten ISO-Werts. Diese Kennlinie ist vom verwendeten Objektiv und von der Brennweite abhängig. Sofern es die Lichtsituation zulässt, wird die Belichtungszeit so gewählt, dass Verwacklungen vermieden werden. Je größer die Brennweite ist, desto kürzer wählt die Kamera die Belichtungszeit. Im Weitwinkelbereich ist die Verwacklungsgefahr kleiner, daher kann länger belichtet und die Blende etwas geschlossen werden, um die Schärfentiefe zu vergrößern. Wenn Sie ein Zoomobjektiv an der Kamera haben und am Brennweitenring drehen, können Sie im Sucher oder auf dem Display gut beobachten, wie sich die Werte für die Belichtungszeit und die Blende je nach Einstellung verändern.

Shiften | Bei der Programmautomatik können Sie jederzeit die Kombination von Blende und Belichtungszeit verändern und dadurch die Schärfentiefe und Bewegungsunschärfe nach Ihren Vorstellungen anpassen. Die Helligkeit der Aufnahme ändert sich dadurch nicht. Diese Funktion wird als *Shift* (= Verschiebung) bezeichnet, da quasi die Kennlinie der Programmautomatik verschoben wird. Die Programmverschiebung nehmen Sie über das hintere Einstellrad vor: Drehen Sie nach rechts, wird die Belichtungszeit verkürzt und die Blende zum Ausgleich entsprechend geöffnet. In die andere Richtung wird die Blendenöffnung verkleinert und die Belichtungszeit verlängert. Die Werte können Sie im Sucher und auf dem Monitor ablesen.

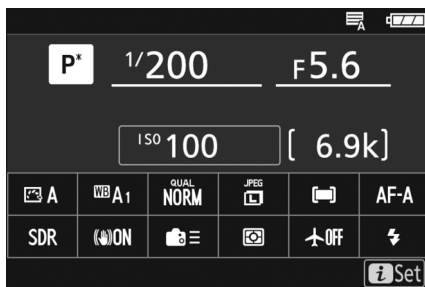


Abbildung 3.5 Beim Shiften ändert sich das P in P*.

Bei einer Programmverschiebung ändert sich die Anzeige auf dem Monitor von **P** in **P***. Es wird jedoch nicht angezeigt, wie weit Sie die Werte verändert haben.

Sobald Sie beim maximalen oder minimalen Blendenwert angekommen sind, ändern sich die Werte bei einer konstanten Lichtsituation nicht mehr, auch wenn Sie noch weiter am Rad drehen. In der Software der Kamera geht die Programmverschiebung jedoch weiter. Bemerkbar macht sich das aber erst, wenn Sie in eine andere Lichtsituation kommen. Wenn Sie zum Beispiel beim Blendenwert die Offenblende erreicht haben und dann noch weiter drehen, wird die

Kamera auch in hellerer Umgebung die maximale Blendenöffnung verwenden. Achten Sie also darauf, ob sich die Belichtungszeit und der Blendenwert beim Drehen tatsächlich verändern, denn sonst nehmen Sie eine Programmverschiebung vor, die Sie so vielleicht gar nicht beabsichtigen.

Bedenken Sie auch, dass die Belichtungszeit bei eingeschalteter ISO-Automatik nur bis zum eingestellten Grenzwert verlängert wird. In einer dunklen Umgebung ist der Bereich zum Shiften daher stark eingeschränkt, denn wenn die maximale Belichtungszeit erreicht ist, bewirkt das Shiften keine Veränderung mehr. Auch im Blitzbetrieb ist die Möglichkeit zum Shiften begrenzt, da hier normalerweise nur Belichtungszeiten zwischen 1/60 und 1/200 s verwendet werden.

Um die Verschiebung wieder auf 0 zu setzen, können Sie am Einstellrad so weit zurückdrehen, bis das **P*** wieder zum **P** wird. Schneller geht es, wenn Sie kurz in einen anderen Modus und wieder zurück nach **P** wechseln. Auch wenn Sie die Kamera abschalten, wird der Programmschift zurückgesetzt.

3.1.3 Zeitautomatik A

Das **A** steht für *Aperture Priority* (= Blendenpriorität): Sie stellen am vorderen Rad den Blendenwert ein, die Kamera wählt automatisch die dazu passende Belichtungszeit. Daher wird diese Einstellung auch *Zeitautomatik* genannt.

Der einstellbare Blendenbereich hängt vom verwendeten Objektiv ab. Die Lichtstärke, also die größtmögliche Blendenöffnung, wird immer auf dem Objektiv angegeben. Wenn bei Zoomobjektiven zwei Blendenwerte angegeben sind, bezieht sich die erste Zahl auf die Weitwinkelposition und die zweite Zahl auf die maximale Teleeinstellung. Den Wert der kleinsten Blendenöffnung können Sie bei modernen Objektiven nur über die Einstellung an der Kamera ermitteln. Bei lichtstarken Festbrennweiten ist die kleinste Öffnung meistens Blende f16, bei Zoomobjektiven kann auch Blende f32 möglich sein.

Im Unterschied zur Programmautomatik wird bei der Zeitautomatik der eingestellte Blendenwert immer beibehalten, auch wenn sich die Lichtverhältnisse ändern. Daher bietet sich die Zeitautomatik an, wenn Sie immer die Kontrolle über die Schärfentiefe haben möchten. Dabei dürfen Sie jedoch nicht die Verschlusszeit aus den Augen verlieren, denn bei einer kleineren Blendenöffnung verlängert die Belichtungsautomatik die Verschlusszeit, was zu Verwacklungsunschärfen führen kann. Aber auch wenn Sie möglichst kurze Belichtungszeiten erreichen möchten, kann es sinnvoll sein, die Zeitautomatik zu nutzen: Wenn Sie eine große Blendenöffnung einstellen, kommt immer viel Licht durch das Objektiv, und die Belichtungszeit wird entsprechend kurz. Gleichzeitig erreichen Sie eine geringe Schärfentiefe.

Für das Foto in Abbildung 3.6 habe ich Blende f1,4 nur aufgrund der geringen Schärfentiefe gewählt. Die kurze Verschlusszeit wäre hier nicht nötig gewesen, sie ergibt sich jedoch aus dem ISO-Wert und dem vorhandenen Licht. Wäre es noch heller gewesen, wäre selbst die kürzestmögliche Verschlusszeit der Nikon Z50II (1/4000 s) noch zu lang für eine ausgewogene Belichtung gewesen. In einem solchen Fall blinkt die Anzeige der Verschlusszeit, und die Belich-

tungsskala zeigt die Stärke der Überbelichtung an. Sie sollten dann den ISO-Wert reduzieren oder die Blende so weit schließen, dass die Belichtungsskala wieder auf 0 steht – oder Sie nehmen eine leichte Überbelichtung in Kauf.



Abbildung 3.6 Mit Blende $f1,4$ habe ich hier eine geringe Schärfentiefe erreicht.

105 mm | $f1,4$ | $1/4000$ s | ISO 100

Gerade wenn Sie besonders hohe oder besonders niedrige Blendenwerte wählen, erfordert die Zeitautomatik mehr Aufmerksamkeit als die Programmautomatik.

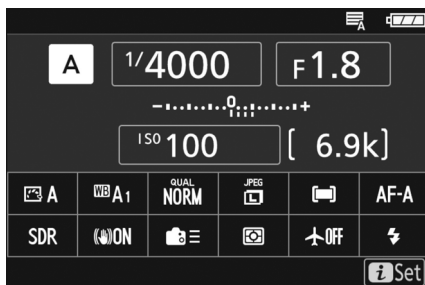


Abbildung 3.7 Wenn selbst die kürzeste Verschlusszeit für eine ausgewogene Belichtung zu lang ist, zeigt die Belichtungsskala die Stärke der zu erwartenden Überbelichtung an, in diesem Fall eine Blendenstufe. Das erkennen Sie daran, dass die Striche bis zur ersten Markierung reichen.

Keine automatische Korrektur

Bei Nikon-Kameras haben immer die Einstellungen der Fotografin/des Fotografen Priorität. Es gibt bei der Zeit- und Blendenautomatik keine automatische Korrektur (*Safety Shift*), falls die gewählten Einstellungen zu Unter- oder Überbelichtungen führen.



3.1.4 Blendenautomatik S

Bei der *Blendenautomatik* stellen Sie am hinteren Rad die Verschlusszeit ein, die Kamera wählt dazu die passende Blende. Das **S** steht für *Shutter Priority* (= Verschlusspriorität). Diese Einstellung bietet sich an, wenn Sie mit einer bestimmten Belichtungszeit fotografieren möchten. Um Bewegungen einzufrieren, können Sie zum Beispiel sehr kurze Belichtungszeiten einstellen. Allerdings müssen Sie darauf achten, dass die maximale Blendenöffnung des Objektivs für eine korrekte Belichtung ausreicht, sonst kommt es zur Unterbelichtung. In dem Fall blinkt der Blendenwert, und auf der Belichtungsskala sehen Sie die Stärke der Unterbelichtung. Erhöhen Sie dann den ISO-Wert, oder verlängern Sie die Belichtungszeit.

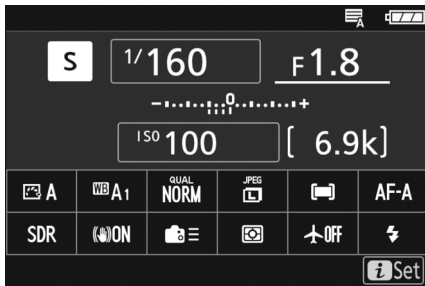


Abbildung 3.8 Hier wird eine Unterbelichtung von einer Blendenstufe angezeigt.

3.1.5 Manuelle Belichtung M

In der Einstellung **M** stellen Sie mit dem vorderen Einstellrad den Blendenwert ein und mit dem hinteren die Belichtungszeit. Der Belichtungsmesser ist aber trotzdem aktiv und zeigt die Abweichung Ihrer Einstellung gegenüber der Messung auf der Belichtungsskala auf dem Display und im Sucher an. Wenn Sie die Blende und die Belichtungszeit so wählen, dass der Balken weder nach rechts noch nach links ausschlägt, erhalten Sie die gleiche Bildhelligkeit, die auch die Automatik gewählt hätte.

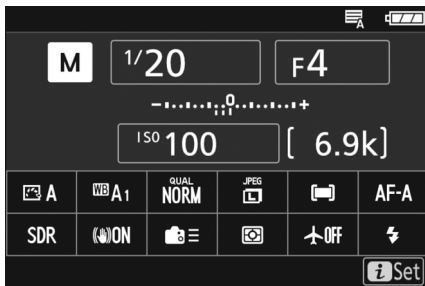


Abbildung 3.9 Bei manueller Belichtungseinstellung zeigt die Belichtungsskala die Abweichung der aktuellen Einstellung von der Messung des Belichtungsmessers an, in diesem Fall $-2/3$ Blendenstufen. Jeder Strich in der Skala steht für $1/3$ Blendenstufe.

Die manuelle Einstellung ist zum Beispiel dann sinnvoll, wenn Sie eine Reihe von Fotos mit gleicher Belichtung machen möchten, etwa bei Panoramaaufnahmen. Bei Aufnahmen mit *manuellen* Blitzgeräten, zum Beispiel im Studio, ist eine manuelle Belichtungseinstellung sogar Voraussetzung, da die Belichtungsautomatik natürlich nicht wissen kann, wie Sie die Blitzgeräte eingestellt haben.



Schrittweite der Belichtungssteuerung

In der Individualfunktion b2 können Sie die Schrittweite der Belichtungssteuerung umstellen. Mit der Einstellung **1/3 EV Stufen (Korrektur 1/3 EV)** werden die Blende, die Belichtungszeit, die ISO-Einstellung und die Belichtungskorrektur in halben statt in Drittel Blendenstufen verstellt. Mit **1 EV Stufen (Korrektur 1/3 EV)** ist die Belichtungskorrektur in Drittel Stufen möglich, alle anderen Einstellungen erfolgen jedoch in ganzen Blendenstufen. Generell halte ich die Standardeinstellung mit 1/3-Lichtwertstufen für sinnvoll, weil die anderen Abstufungen manchmal schon zu grob sind.

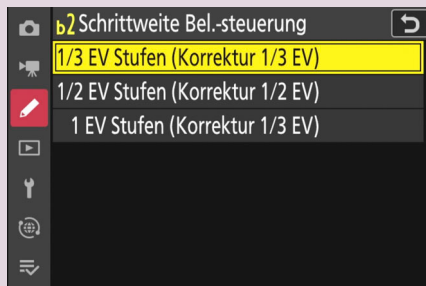


Abbildung 3.10 Die Schrittweite der Belichtungssteuerung können Sie in der Individualfunktion b2 ändern.

PRAXISTIPP

Langzeitbelichtung

Es gibt zwei wesentliche Gründe, eine Langzeitbelichtung vorzunehmen: Entweder ist es so dunkel, dass eine lange Belichtungszeit notwendig ist, oder die Bewegung eines Motivs soll im Bild dargestellt werden. Oft werden beide Aspekte kombiniert, indem zum Beispiel bei Nachtaufnahmen die Streifen der Fahrzeugbeleuchtung in die Bildgestaltung einbezogen werden.

Mit der Nikon Z50II lassen sich Langzeitbelichtungen sehr einfach realisieren, denn mit der Zeitautomatik **A** kann die Kamera bis zu 30 Sekunden lang belichten, ohne dass Sie eine besondere Einstellung vornehmen müssen. Sie sollten nur darauf achten, dass die ISO-Automatik ausgeschaltet ist, damit Sie den ISO-Wert manuell einstellen können. Normalerweise sollten Sie ISO 100 verwenden. Da der erste Verschlussvorhang normalerweise elektronisch geregelt wird (Individualfunktion d6 **Verschlusstyp**), ist der Beginn der Belichtung geräuschlos. Erst am Ende der Belichtung ist der mechanische Verschluss zu hören.



Abbildung 3.56 Nachtaufnahmen lassen sich gut mit der Zeitautomatik realisieren. Um die nächtliche Lichtstimmung abzubilden, ist meistens eine leichte Unterbelichtung sinnvoll.

16 mm | f11 | 10 s | ISO 100 | -1 LW

Belichtungszeitenbereich erweitern | Möchten Sie länger als 30 Sekunden belichten, müssen Sie zur manuellen Belichtung **M** wechseln und in der Individualfunktion d7 die Option **Erw. Verschlusszeitenbereich (M)** aktivieren. Nun können Sie mit dem hinteren Einstellrad Zeiten bis 900 Sekunden, also 15 Minuten, einstellen. Beachten Sie aber, dass das Bildrauschen bei so langen Belichtungszeiten durch die Erwärmung des Sensors zunehmen kann. Da die Kamera während der Belichtung Strom verbraucht, sollte zudem der Akku vor einer Langzeitbelichtung gut geladen sein. Sie können die Kamera aber auch per USB-C-Kabel von einer Powerbank mit Strom versorgen.

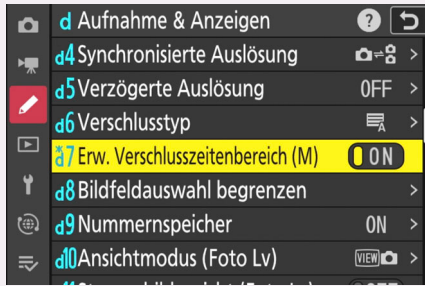


Abbildung 3.57 Für mehr als 30 Sekunden Belichtungszeit aktivieren Sie die Individualfunktion d7 **Erw. Verschlusszeitenbereich (M)**.

Bulb und Time | Eine weitere Möglichkeit für lange Belichtungszeiten sind die Modi *Bulb* und *Time*. Bei **Bulb** bleibt der Verschluss so lange geöffnet, wie Sie den Auslöser gedrückt halten. Mit **Time** wird mit einem Druck auf den Auslöser die Belichtung gestartet. Der Verschluss bleibt so lange geöffnet, bis Sie erneut auf den Auslöser drücken. So sind Belichtungszeiten von bis zu 30 Minuten möglich. Die tatsächliche Belichtungszeit wird später in der Bildanzeige dargestellt. Diese Einstellungen können Sie mit dem hinteren Einstellrad vornehmen, indem Sie über die Anzeige **30"** beziehungsweise **900"** hinaus drehen.

Feuerwerk aufnehmen | Nicht nur bei einer sehr langen Belichtung ist die Einstellung **Bulb** oder **Time** sinnvoll, sondern auch, wenn Sie die Belichtungszeit an ein bestimmtes Ereignis anpassen möchten. Ein gutes Beispiel sind Feuerwerksaufnahmen. Ihr Reiz liegt in der Leuchtspur, die jeder Feuerwerkskörper hinterlässt. Wenn sich jedoch zu viele Leuchtspuren überlagern, gehen die Muster im Chaos unter.



Abbildung 3.58 Mit der Einstellung **Bulb** oder **Time** können Sie die Länge der Belichtung an das Feuerwerk anpassen.

12 mm | f8 | 8 s | ISO 100

Am besten ist es, genau vom Start einer Rakete bis zum Ende der Explosion zu belichten, und das geht mit **Bulb** oder **Time** am einfachsten. Über die Blende und die Empfindlichkeit regeln Sie dann die Helligkeit, was mit ein paar Probeaufnahmen kein Problem ist.

Bildvorschau optimieren | Für Aufnahmen in sehr dunkler Umgebung bietet die Nikon Z50II verschiedene Hilfsmittel. Mit der Individualfunktion d11 **Sternenbildansicht (Foto Lv)** schalten Sie eine Verstärkung der Bildvorschau ein, sodass Sie beispielsweise bei Nachtaufnahmen unter Sternenlicht die Landschaft besser erkennen können. Dabei nimmt allerdings auch das Bildrauschen in der Liveansicht zu.

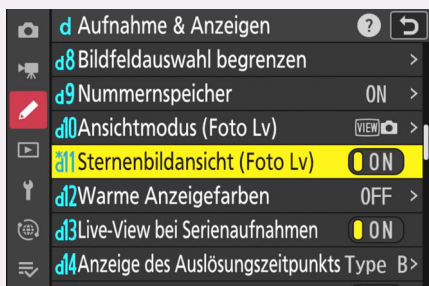


Abbildung 3.59 Die Individualfunktion d11 **Sternenbildansicht (Foto Lv)** hellt die Bildvorschau auf.

Damit sich Ihre Augen besser an die Dunkelheit gewöhnen, lässt sich die Nikon Z50II in der Individualfunktion d12 **Warme Anzeigefarben** quasi in einen Rotlichtmodus umstellen. Dazu können Sie unter **Optionen für warme Anzeigefarben** einen von zwei Modi auswählen. Bei **Modus 2** werden die eingeblendeten Anzeigen und Symbole sowie das Menü rot eingefärbt, die Bildvorschau ist aber weiterhin in normalen Farben zu sehen. In **Modus 1** werden zusätzlich das Livebild und die Bildwiedergabe in Rot dargestellt. Die Option **Warme Anzeigefarben** betrifft übrigens auch den Videomodus.

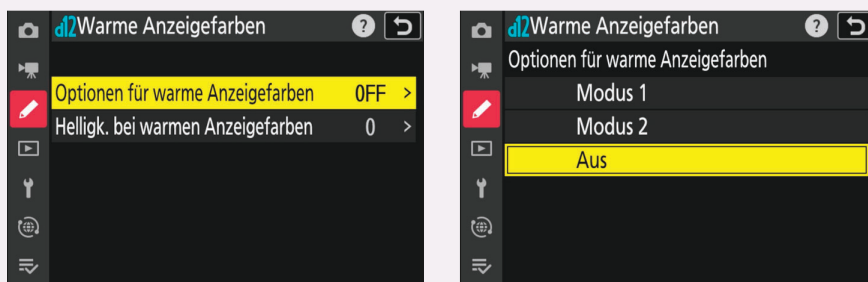


Abbildung 3.60 In der Individualfunktion d12 **Warme Anzeigefarben** stehen unter **Optionen für warme Anzeigefarben** zwei Modi zur Wahl.

Die Helligkeit lässt sich unter **Helligk. bei warmen Anzeigefarben** im Bereich von **−3** bis **+3** einstellen. Diese Einstellung ist unabhängig von der Monitorhelligkeitseinstellung im **System-Menü**.



Abbildung 3.61 Mit dem **Modus 1** der Individualfunktion **d12 Warme Anzeigefarben** wird das Monitorbild rot eingefärbt.

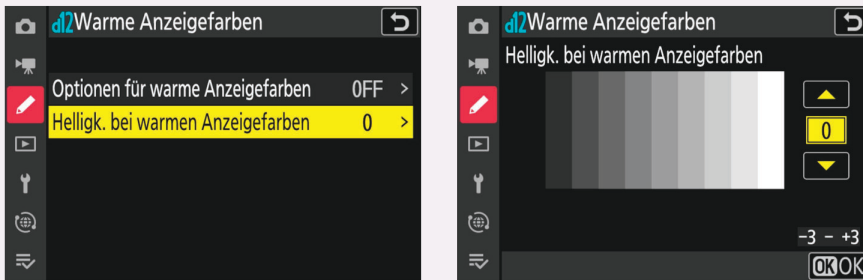


Abbildung 3.62 Die Helligkeit lässt sich individuell einstellen.

Fokus manuell einstellen | Generell ist es bei Langzeitbelichtungen empfehlenswert, die Entfernung manuell einzustellen oder mit dem Autofokus zu fokussieren und danach auf den manuellen Fokus umzuschalten. Sonst würde der Autofokus direkt beim Drücken des Auslösers erneut fokussieren und dann möglicherweise einen anderen oder gar keinen Fokuspunkt finden. Alternativ können Sie auch die AE-L/AF-L-Taste gedrückt halten, während Sie auslösen.

Verwacklungen vermeiden | Um bei Langzeitbelichtungen zu guten Ergebnissen zu kommen, muss die Kamera möglichst ruhig stehen. Ein hochwertiges Stativ ist daher Voraussetzung für solche Aufnahmen. Trotzdem kann es durch die Berührung der Kamera beim Auslösen zu Verwacklungsunschärfen kommen.

Am einfachsten können Sie das vermeiden, indem Sie den Selbstauslöser verwenden. Allerdings kann besonders bei Nachtaufnahmen das blinkende Licht während der Vorlaufzeit sehr störend sein. Dann ist die **Verzögerte Auslösung** eine Alternative, die Sie in der Individualfunktion **d5** aktivieren können. Die maximale Verzögerung von drei Sekunden ist in der Regel ausreichend lang, sodass die Vibrationen der Kamera nach dem Betätigen des Auslösers bis zum Beginn der Belichtung abgeklungen sind.

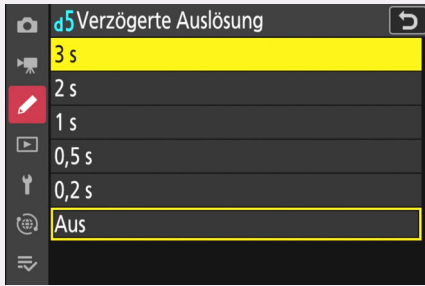


Abbildung 3.63 Durch die **Verzögerte Auslösung** lassen sich Verwacklungen vermeiden.

Noch besser ist natürlich die Fernauslösung der Kamera. Bei der Nikon Z50II dient die Buchse für den Kopfhörer zugleich als Anschlussmöglichkeit für einen Kabelfernauslöser. Nikon bietet dafür den neuen *MC-DC3* an. An der Kamera müssen Sie keine Einstellungen vornehmen, Sie können den Kabelfernauslöser mit allen Aufnahmebetriebsarten verwenden.

Alternativ können Sie außerdem die optionale Bluetooth-Fernsteuerung *ML-L7* von Nikon oder Ihr Smartphone mit der *SnapBridge*-App verwenden. Bei Letzterer haben Sie zusätzlich den Vorteil, dass Sie auch die Belichtungseinstellungen über die App vornehmen können.

Rauschunterdrückung bei Langzeitbelichtung | Bei Langzeitbelichtungen über einer Sekunde bietet die Nikon Z50II eine spezielle Rauschunterdrückung, die das *Thermorauschen* reduziert. Dazu wird direkt nach der Aufnahme bei geschlossenem Verschluss ein sogenannter *Dunkelabzug* erstellt. Dieses Bild enthält nur die Fehler des Sensors wie Hotpixel und Thermorauschen, die dann durch Subtraktion aus der eigentlichen Aufnahme entfernt werden können. Das klappt auch, wenn Sie im Raw-Format fotografieren. Da das Thermorauschen von der Temperatur des Sensors und damit von der Belichtungszeit abhängt, muss diese »Dunkelbelichtung« noch einmal genauso lang sein. Bei aktivierter **Rauschunterdr. bei Langzeitbel.** müssen Sie also nach jeder Belichtung noch einmal dieselbe Zeit für den Dunkelabzug einplanen. Im Kameramonitor wird zu Beginn **Rauschreduzierung läuft...** angezeigt. Besonders bei extrem langen Belichtungszeiten erfordert das viel Geduld. Da es dann auch besonders wichtig ist, lohnt es sich aber auch! Wenn Sie diese Rauschunterdrückung vorzeitig beenden möchten, schalten Sie während des Prozesses die Kamera ab. Das Bild wird trotzdem gespeichert, dann aber ohne Rauschunterdrückung.

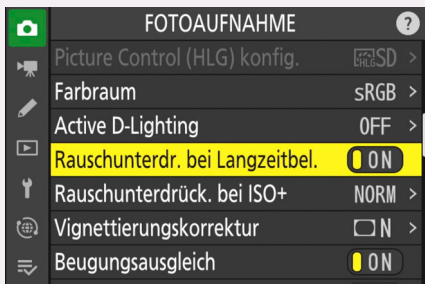


Abbildung 3.64 Die **Rauschunterdr. bei Langzeitbel.** finden Sie im *Fotoaufnahme-Menü*.

Für die Dunkelbelichtung wird übrigens in jedem Fall der mechanische Verschluss benötigt. Wenn Sie im **System**-Menü den **Lautlos-Modus** aktiviert haben, ist der Menüpunkt **Rauschunterdr. bei Langzeitbel.** daher nicht aktiv.

Kapitel 5

Blitzfotografie

Wenn das vorhandene Licht nicht ausreicht oder der Kontrast im Bild zu stark ist, können Sie zum Ausgleich Blitzlicht einsetzen. Die Nikon Z50II bietet Ihnen eine manuelle Blitzeinstellung, iTTL-Steuerung und mit dem *Advanced Wireless Lighting* (AWL) die Option, mehrere Systemblitzgeräte gleichzeitig anzusteuern. So profitieren Sie von vielen Möglichkeiten der Lichtgestaltung.

5.1 Funktionsweise von Blitzgeräten

Elektronenblitzgeräte können für sehr kurze Zeit sehr helles Licht erzeugen. Dazu wird ein Kondensator aufgeladen, der beim Auslösen die gespeicherte Energie sehr schnell in eine mit Xenongas gefüllte Blitzröhre abgeben kann. Bei voller Leistung beträgt die Blitzdauer von Elektronenblitzgeräten etwa 1/1000 s, bei reduzierter Leistung verkürzt sich die Blitzdauer auf bis zu etwa 1/40000 s.

5.1.1 Interner Blitz

Der interne Blitz der Nikon Z50II wird über einen rein mechanischen Schalter an der linken Seite des Sucherkastens ausgeklappt. Damit haben Sie den Blitzeinsatz also immer unter Kontrolle, denn der Blitz wird auch in der Vollautomatik niemals automatisch hochklappen. Bei einigen Motivprogrammen, wie beispielsweise **Landschaft** oder **Kerzenlicht**, wird der Blitz allerdings auch dann nicht ausgelöst, wenn er aufgeklappt ist. Sie erkennen das an dem Blitzsymbol in der rechten unteren Ecke. Nur wenn es dauerhaft angezeigt wird, ist der Blitzkondensator aufgeladen, und der Blitz wird bei der nächsten Aufnahme ausgelöst. Ist der Blitz geschlossen, zeigt ein blinkendes Blitzsymbol an, dass die Belichtungsmessung der Kamera die Verwendung von Blitzlicht empfiehlt.

Das kann bei dunklen Lichtverhältnissen der Fall sein, aber auch wenn der Kontrast im Motiv sehr groß ist. Direkt nach einer Aufnahme mit Blitzlicht bedeutet das Blinken, dass die Blitzleistung für eine richtige Belichtung nicht ausreichend war.



Abbildung 5.1 Der interne Blitz wird ausschließlich manuell per Schalter aufgeklappt.



Abbildung 5.2 Zum Aufhellen bei Tageslicht ist der interne Blitz gut geeignet, die iTTL-Blitzautomatik regelt das Blitzlicht automatisch. Beachten Sie aber, dass die kürzeste Belichtungszeit dann 1/200 Sekunde beträgt.

85 mm | f2 | 1/200 s | ISO 100 | Blitz iTTL

Der Ausleuchtungswinkel des internen Blitzes reicht für Objektive ab 16 mm Brennweite. Da der Blitz relativ nah am Objektiv sitzt, kommt es besonders bei großen Objektiven und bei Weit-

winkelaufnahmen leicht zu Abschattungen. Setzen Sie daher keine Streulichtblende auf, wenn Sie den internen Blitz benutzen. Serienbilder sind mit dem internen Blitz nicht möglich, bei allen Serienbildmodi wird jeweils nur ein Bild aufgenommen. Im **Lautlos-Modus** wird generell kein Blitzlicht ausgelöst.



Vorschauhelligkeit mit Blitzlicht

Bei der Nikon Z50II entspricht die Bildhelligkeit in der Vorschau normalerweise relativ genau der folgenden Aufnahme. In der Individualfunktion d10 **Ansichtmodus (Foto Lv)** ist unter **Auswirk. d. Einstellungen darstellen** standardmäßig die Option **Nur ohne Blitz** aktiv. Sobald Sie Blitzlicht einsetzen, wird die Belichtungsvorschau also deaktiviert, denn sonst würden Sie in einer sehr dunklen Umgebung im Sucher und auf dem Monitor kaum noch etwas erkennen. Die Vorschauhelligkeit wird dann automatisch geregelt, unabhängig von den eingestellten Belichtungsparametern. Stattdessen wird aber die Belichtungsskala angezeigt – im Sucher unter dem Bild und auf dem Monitor an der rechten Seite. Auf dieser Skala können Sie ablesen, wie weit die Belichtung von der Vorschau abweichen würde, wenn es kein Blitzlicht gäbe.

Möchten Sie die Belichtungsvorschau auch beim Fotografieren mit Blitzlicht nutzen, wählen Sie in der Individualfunktion d10 **Ansichtmodus (Foto Lv)** unter **Auswirk. d. Einstellungen darstellen** die Option **Immer**. Dann sehen Sie das Livebild so, wie es ohne Blitzlicht aussähe. Das ist vor allem sinnvoll, wenn Sie das Blitzlicht nur zur Aufhellung einsetzen möchten.

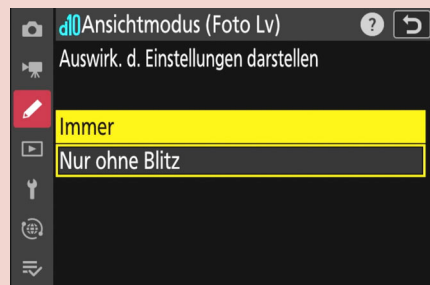


Abbildung 5.3 In der Individualfunktion d10 **Ansichtmodus (Foto Lv)** können Sie die Belichtungsvorschau auch beim Fotografieren mit Blitzlicht aktivieren.

5.1.2 Leitzahl und Reichweite

Die *Leitzahl* (LZ) eines Blitzgeräts gibt Auskunft über seine maximale Helligkeit. Wenn Sie die Leitzahl durch den Blendenwert teilen, erhalten Sie die Reichweite des Blitzlichts in Metern. Allerdings müssen Sie dabei auch den verwendeten ISO-Wert berücksichtigen. In der Regel wird die Leitzahl bei einem ISO-Wert von 100 angegeben. Das interne Blitzgerät verfügt bei ISO 100 über die Leitzahl 7. Bei Abgabe der vollen Blitzenergie ist also bei Blende f3,5 ein Motiv in zwei Metern Entfernung richtig belichtet.

Die Verdopplung des ISO-Werts, also eine Erhöhung um eine Blendenstufe, vergrößert die Leitzahl um den Faktor 1,4 ($\sqrt{2}$). Wenn Sie die Leitzahl verdoppeln möchten, erhöhen Sie den ISO-Wert um zwei Blendenstufen. Gegenüber ISO 100 hat das Blitzlicht bei ISO 400 also die doppelte und bei ISO 1.600 sogar die vierfache Reichweite.

Aus der Formel

$$\text{Leitzahl} \div \text{Blende} = \text{Reichweite in Metern}$$

ergeben sich für das interne Blitzgerät der Nikon Z50II bei verschiedenen Blenden und ISO-Werten die in Tabelle 5.1 angegebenen Reichweiten:

ISO	LZ	f2	f4	f8	f16
100	7	3,5 m	1,75 m	0,9 m	0,4 m
200	10	5 m	2,4 m	1,25 m	0,6 m
400	14	7 m	3,5 m	1,75 m	0,9 m
800	20	10 m	5 m	2,4 m	1,25 m
1.600	28	14 m	7 m	3,5 m	1,75 m
3.200	39	20 m	10 m	5 m	2,4 m
6.400	56	28 m	14 m	7 m	3,5 m

Tabelle 5.1 Reichweiten des internen Blitzgeräts der Nikon Z50II

Externe Blitzgeräte haben eine wesentlich höhere Leitzahl als der interne Blitz. Das Speedlight SB-700 von Nikon hat zum Beispiel bei ISO 100 und einer Ausleuchtung für 35 mm Brennweite die Leitzahl 32. Es hat wie die meisten externen Blitzgeräte einen Zoomreflektor, der den Ausleuchtungswinkel an die verwendete Brennweite anpasst. So wird bei Verwendung eines Teleobjektivs die Reichweite des Blitzlichts erhöht. Wenn Sie dagegen mit einem Weitwinkelobjektiv fotografieren, muss das Blitzlicht weiter gestreut werden, und die Leitzahl nimmt ab. Viele Hersteller geben die Leitzahl bei der maximalen Telestellung an, da die Leitzahl dann viel beeindruckender aussieht. Beim Vergleich verschiedener Blitzgeräte sollten Sie daher immer darauf achten, dass die Leitzahl für den gleichen Ausleuchtungswinkel und auch beim selben ISO-Wert angegeben ist.

Reflektorposition	ISO-Wert					
	100	200	400	800	1.600	3.200
16 mm	25	35	50	70	100	140
24 mm	28	39	56	78	112	156
35 mm	32	45	64	90	128	180
50 mm	35	49	70	98	140	196
85 mm	38	53	76	103	152	206

Tabelle 5.2 Leitzahl des Speedlights SB-700 bei verschiedenen Reflektorpositionen im DX-Format

Besonders bei hohen ISO-Werten ergeben sich mit externen Blitzgeräten extreme Reichweiten. Nun werden Sie sich vielleicht fragen, wozu solche Reichweiten eigentlich nötig sind. Dabei müssen Sie bedenken, dass das Blitzgerät für diese Reichweiten die volle Leistung abgeben muss. Danach dauert es je nach Blitzgerät und den verwendeten Akkus etwa zwei bis vier Sekunden, bis der Blitzkondensator wieder voll aufgeladen ist und erneut die volle Leistung zur Verfügung steht. Es ist daher von Vorteil, wenn das Blitzgerät so leistungsstark ist, dass zur richtigen Belichtung eines nicht ganz so weit entfernten Motivs nur ein Teil der Blitzenergie abgerufen werden muss. Dann ist der Blitzkondensator nur teilweise entladen, und Sie können mehrere Fotos direkt hintereinander machen. Auch eine kurze Reihe von Serienbildern ist dann möglich.

5.2 Belichtung bei Blitzlichtaufnahmen

Bei Nikon-Digitalkameras wird die Blitzleistung von der iTTL-Blitzautomatik geregelt. Sie sorgt dafür, dass passend zur gewählten Blende und Lichtempfindlichkeit immer die richtige Blitzleistung abgegeben wird.

Nach dem Drücken des Auslösers wird unmittelbar vor der Belichtung ein Messblitz ausgelöst und das vom Motiv reflektierte Licht gemessen. Daraufhin wird die Blitzleistung für den eigentlichen Blitz berechnet und ausgelöst, sobald der Verschluss komplett geöffnet ist. Das geht so schnell, dass Sie praktisch keine Verzögerung bemerken. Zusätzlich zur Messung des Vorblitzes wird auch die Entfernungseinstellung des Objektivs berücksichtigt.

5.2.1 TTL-Blitzsteuerung

Die iTTL-Blitzsteuerung verfügt über zwei Funktionen: den iTTL-Aufhellblitz und den iTTL-Standardblitz. Bei externen Nikon-Blitzgeräten wird der erste Modus mit *TTL BL* bezeichnet. Das BL steht für *Balanced Light* (ausgewogenes Licht) und bedeutet, dass für die Berechnung der Blitzleistung auch die Helligkeit des Hintergrunds berücksichtigt wird. So wirkt die Belichtung des Hauptmotivs und der Umgebung im Bild ausgewogen.

Wenn Sie die Spotmessung verwenden, ist die BL-Blitzsteuerung nicht möglich, da es dann keine Informationen über die Helligkeit des Hintergrunds gibt. In diesem Fall wird die Blitzleistung unabhängig vom Hintergrund gesteuert und ein sogenannter *iTTL-Standardblitz* gezündet. Beim externen Blitz ändert sich dann die Anzeige von **TTL BL** in **TTL**. Ein externer Blitz lässt sich unabhängig von der Spotmessung auch manuell auf den normalen (i)TTL-Modus umstellen.



Bezeichnung der Blitzsteuerung

Früher wurde die Blitzbelichtung über einen Sensor im Blitzgerät gesteuert. Bei der derzeit üblichen TTL-Messung übernimmt dies ein Sensor in der Kamera; es wird also durch das Objektiv (TTL = *Through the Lens*) gemessen. Bei analogen Spiegelreflexkameras konnte dazu während der Aufnahme das vom Film reflektierte Licht gemessen werden. Bei digitalen Kameras ist das aufgrund des anderen Reflexionsverhaltens der Sensoroberfläche nicht mehr möglich. Daher entwickelte Nikon zunächst die D-TTL- (*Digital TTL*) und später die iTTL-Steuerung (*intelligent TTL*), die mit Messblitzen vor der eigentlichen Belichtung arbeitet. Sehr alte TTL-Blitz-

geräte sind daher mit dem iTTL-System nicht kompatibel. Die ersten iTTL-Blitzgeräte waren das Nikon SB-600 und das SB-800. Sie wurden im Jahr 2004 eingeführt.

Die Bezeichnung *iTTL* wird von Nikon jedoch nur bei der Produktbeschreibung und in den Handbüchern verwendet. Im Kameramenü und auf dem Display des Blitzgeräts finden Sie nur die Abkürzung *TTL*, hier ist damit jedoch immer *iTTL* gemeint. Lassen Sie sich also nicht verwirren.

5.2.2 Blitzmodi

Den Blitzmodus stellen Sie im **Fotoaufnahme**-Menü oder über die i-Taste ein. In den meisten Fällen brauchen Sie den Blitzmodus aber nicht zu verändern.

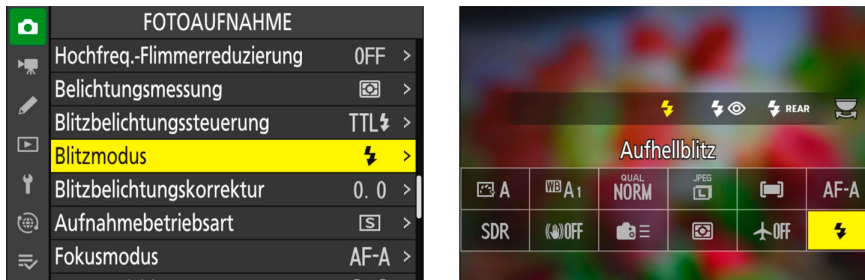


Abbildung 5.4 Den **Blitzmodus** können Sie im **Fotoaufnahme**-Menü oder über die i-Taste einstellen.

Die folgenden Blitzmodi setzen Sie nur in speziellen Situationen ein. Sie stehen sowohl bei Verwendung des internen als auch des externen Blitzgeräts zur Verfügung.

Rote-Augen-Reduzierung | Stehen Sie etwas weiter von Ihrem Motiv entfernt, kommt es manchmal zu dem unschönen *Rote-Augen-Effekt*: Die stark durchblutete Netzhaut reflektiert das Blitzlicht und erscheint dadurch rot. Wenn Sie den -Modus einstellen, leuchtet nach dem Durchdrücken des Auslösers für etwa eine Sekunde das grüne AF-Hilfslicht, das dafür sorgen soll, dass sich die Pupillen des Porträtierten etwas schließen. Die Aufnahme verzögert sich dadurch, sodass Sie einen guten Moment verpassen können. Außerdem empfinden viele Personen dieses Licht als unangenehm. Daher würde ich Ihnen von dieser Funktion eher abraten. Rote Augen lassen sich auch in der Bildbearbeitung problemlos beseitigen.

Slow (Langzeitsynchronisation) | Bei Blitzlichtaufnahmen liegt die längste Verschlusszeit normalerweise bei 1/60 s. Bei der Langzeitsynchronisation wird die Verschlusszeit über die Belichtungsautomatik so weit verlängert, dass auch der Hintergrund ausgewogen belichtet wird. Sie steht nur in den Modi **P** und **A** zur Verfügung, da Sie bei **S** und **M** die Belichtungszeit selbst einstellen. Je nach Helligkeit kann die Belichtungszeit bei der Langzeitsynchronisation durchaus mehrere Sekunden betragen. Sie sollten also ein Stativ verwenden, um Verwacklungsunschärfe zu vermeiden. Die Einstellung **Slow** kann mit und ohne Rote-Augen-Reduzierung eingestellt werden. Darüber hinaus können Sie in den Modi **P** und **A** eine Langzeitsynchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang realisieren.

Rear (Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang) | Normalerweise wird der Blitz ausgelöst, sobald der Verschluss den Bildsensor komplett freigegeben hat. Bei der Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang wird dagegen erst geblitzt, kurz bevor der Verschluss wieder geschlossen wird. Bei kurzen Belichtungszeiten und bei statischen Motiven macht das keinen Unterschied. Nur wenn Sie bei einem bewegten Motiv mit langen Belichtungszeiten den Blitz benutzen, ist es sinnvoll, dass der Blitz erst am Ende der Belichtung ausgelöst wird, denn sonst gehen die Bewegungslinien in die falsche Richtung und vermitteln keine Dynamik. In den Modi **A** und **P** wird automatisch die Langzeitsynchronisation **Slow** verwendet.



Abbildung 5.5 Wenn der Blitz am Anfang der Belichtung ausgelöst wird, erscheinen die Bewegungstreifen vor dem Auto, das Bild sieht für unsere Augen eigenartig aus.

85 mm | f11 | 1 s | ISO 400 | Blitz AWL



Abbildung 5.6 Die Blitzsynchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang führt zu den gewünschten Bewegungstreifen hinter dem Auto, das Bild wirkt dynamisch.

85 mm | f11 | Bulb (0,7 s) | ISO 400 | Blitz Rear AWL

Wenn Sie dabei eine feste Belichtungszeit einstellen, ist es sehr schwierig, den richtigen Moment zum Auslösen zu finden, denn schließlich soll das Motiv am Ende der Belichtung noch im Bild sein. Daher bietet sich hier die Einstellung **Time** oder **Bulb** (beliebige Belichtungszeit) an, denn dann können Sie den Anfang und das Ende der Belichtung direkt bestimmen. Da es aber während der Belichtung keine Bildvorschau gibt, sollten Sie sich vorher merken, wo die Grenze Ihres Bildausschnitts liegt, damit Sie im richtigen Moment den Auslöser loslassen können.

Messblitz bei Rear

Bei iTTL in Kombination mit der Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang bekommt man den Eindruck, dass am Anfang und am Ende geblitzt wird. Der erste Blitz erfolgt jedoch vor der Belichtung und dient als Messblitz für die iTTL-Messung. Wenn Ihr Motiv zu Beginn der Belichtung noch nicht im Bild ist, kann es zur Überbelichtung kommen, da die Blitzmessung dann auf den Hintergrund erfolgt. In dem Fall sollten Sie den Blitzbelichtungsspeicher verwenden oder die Blitzleistung manuell einstellen.



Blitz aus | Über den Blitzmodus können Sie den Blitz auch deaktivieren.

5.2.3 Blitzbelichtungskorrektur

Wichtiger als der Blitzmodus ist die Blitzbelichtungskorrektur, denn darüber können Sie direkt die Helligkeit des Blitzlichts und damit die Lichtgestaltung beeinflussen. Standardmäßig ist diese Funktion nur im **Fotoaufnahme**-Menü zu finden, die Einstellung ist dementsprechend umständlich. Wenn Sie häufiger mit Blitzlicht fotografieren, sollten Sie die Blitzbelichtungskorrektur ins i-Menü oder auf eine Taste legen.

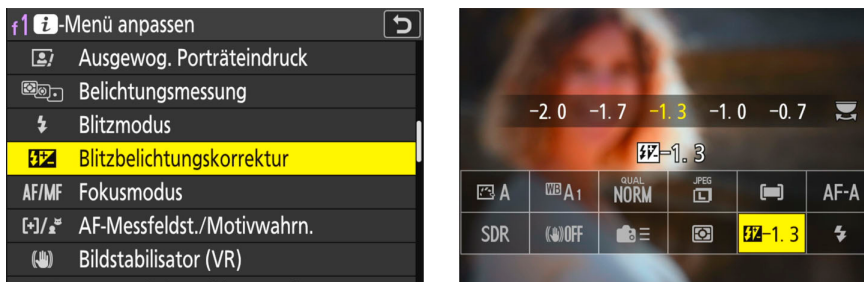


Abbildung 5.7 Für einen schnelleren Zugriff sollten Sie sich die Blitzbelichtungskorrektur ins i-Menü legen.

Die Blitzhelligkeit lässt sich im Bereich von +1 bis –3 Blendenstufen verändern, ohne dass Blende, Belichtungszeit und ISO-Wert beeinflusst werden. Diese Einstellung gilt für den internen Blitz und externe Blitzgeräte gleichermaßen und bleibt auch erhalten, wenn Sie die Kamera zwischendurch ausschalten. Als Erinnerung wird ein kleines Symbol für die Blitzbelichtungskorrektur zwischen dem Blenden- und ISO-Wert angezeigt.

Kapitel 7

Individuelle Einstellungen der Nikon Z50II

Je nach Aufnahmesituation und persönlichen Vorlieben sind individuelle Einstellungen und Tastenkonfigurationen sinnvoll. In diesem Kapitel bekommen Sie einen Überblick über die Funktionen, die Ihre Nikon Z50II dazu bietet. Außerdem finden Sie hier Informationen zu den Aufnahmebetriebsarten, zu den Netzwerkverbindungen, zum Dateimanagement und zur Bildwiedergabe.

7.1 Grundsätzliche Einstellungen

Im **System**-Menü gibt es einige Einstellungen, die besondere Beachtung verdienen. Auf die **Auslösesperre** hatte ich bereits zu Beginn des Buches hingewiesen. Damit erreichen Sie, dass Sie die Kamera ohne eingesetzte Speicherkarte nicht auslösen können. Außerdem würde ich empfehlen, die Option **Fokusposition speichern** einzuschalten, damit das Objektiv nach dem Einschalten der Kamera auf dieselbe Fokusposition gefahren wird wie vor dem Ausschalten.

7.1.1 Monitor und Sucher anpassen

Die **Monitorhelligkeit** lässt sich im **System**-Menü anhand eines Graukeils einstellen. Wählen Sie die Einstellung so, dass alle Helligkeitsstufen gut zu erkennen sind. Die **Sucherhelligkeit** wird normalerweise automatisch geregelt, Sie können aber auch hier eine manuelle Einstellung wählen.

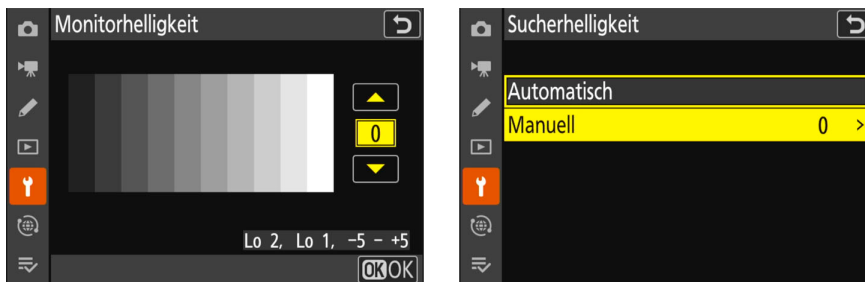


Abbildung 7.1 Einstellung der **Monitorhelligkeit** und der **Sucherhelligkeit**

Die Farbdarstellung können Sie ebenfalls im **System**-Menü für den Monitor und den Sucher getrennt anpassen. Hier wird jeweils neben einem Graukeil die letzte Aufnahme angezeigt. Sie können aber über die Verkleinern-Taste ein anderes Bild von der Speicherkarte auswählen. Mit

dem Multifunktionswähler verschieben Sie bei Bedarf die Farbdarstellung Richtung Blau oder Amber und Richtung Grün oder Magenta.

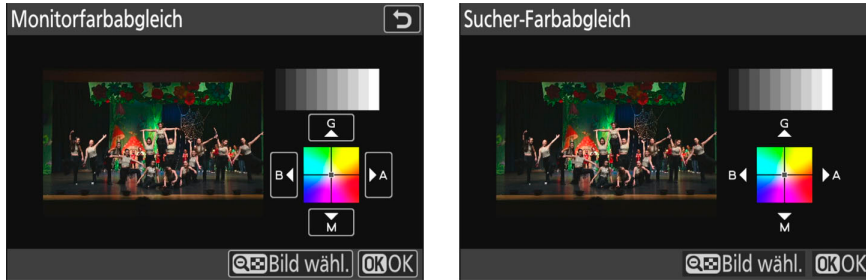


Abbildung 7.2 Monitorfarbabgleich und Sucher-Farbabgleich einstellen

Grundsätzlich wird das Bildfeld im Sucher und auf dem Monitor mit einer sehr dünnen, weißen Linie eingerahmt, sodass Sie auch bei schwarzem Hintergrund den Bildausschnitt erkennen können. Diese Linie lässt sich bei Bedarf in der Individualfunktion d15 **Bilderrahmen** abschalten.

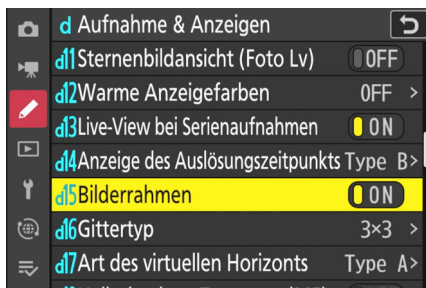


Abbildung 7.3 Standardmäßig wird der Bildausschnitt mit einer dünnen weißen Linie gekennzeichnet.

Falls Sie das Sucherbild nicht komplett einsehen können, zum Beispiel als Brillenträger, lässt sich die **Größe der Sucheranzeige** im **System**-Menü verkleinern, indem Sie statt **Standard** die Option **S** wählen. Diese Einstellung gilt für den Foto- und den Videomodus.

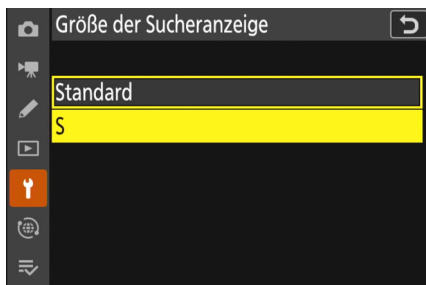


Abbildung 7.4 Reduzieren Sie bei Bedarf die Größe des Sucherbildes.

7.1.2 Monitorumschaltung

Durch den Augensensor kann die Kamera automatisch vom Monitor auf den Sucher umschalten, sobald Sie sich dem Okular nähern. Die Automatik reagiert allerdings auf jedes Objekt, so-

dass die automatische Umschaltung auch stören kann. Daher können Sie mit der Taste rechts neben dem Sucher auch manuell zwischen Sucher und Monitor umschalten. Mit dieser Taste werden nacheinander die folgenden fünf Optionen ausgewählt: **Automat. Display-Umschaltung**, **Nur Sucher**, **Nur Monitor**, **Sucher bevorzugen (1)** und **Sucher bevorzugen (2)**. Nach jedem Tastendruck wird die aktive Option kurz angezeigt. Mit der Einstellung **Nur Sucher** können Sie die Einblendung natürlich nur im Sucher sehen. Auch das Menü und die Bildwiedergabe werden hier ausschließlich im Sucher angezeigt. Bei den beiden Optionen **Sucher bevorzugen** ist das Livebild im Fotomodus ebenfalls ausschließlich im Sucher zu sehen. Im Videomodus, während der Bildwiedergabe und bei der Anzeige des Menüs wird aber bei beiden Modi automatisch zwischen Sucher und Monitor umgeschaltet. Während bei **Sucher bevorzugen (1)** der Sucher nur aktiviert wird, wenn Sie die Kamera am Auge haben, wird mit der Einstellung **Sucher bevorzugen (2)** der Sucher auch beim Einschalten der Kamera und beim Antippen des Auslösers automatisch aktiviert.

Damit Sie nicht immer alle fünf Optionen durchschalten müssen, lassen sich im **System-Menü** unter **Ausw. der Monitormodi einschr.** die Optionen deaktivieren, die Sie nicht nutzen möchten.

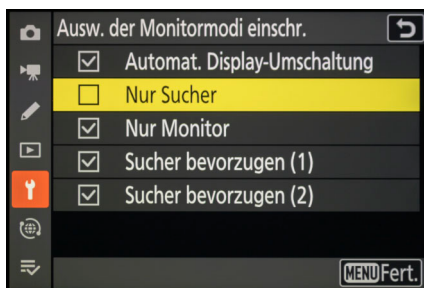


Abbildung 7.5 Nicht benötigte Monitormodi lassen sich im **System-Menü** deaktivieren.

7.1.3 Verschlussarten und geräuschlose Auslösung

Obwohl sich die Belichtung bei der Nikon Z50II auch rein elektronisch regulieren lässt, verfügt die Kamera zusätzlich über einen mechanischen Schlitzverschluss. Dieser ist notwendig, da der elektronische Verschluss relativ langsam ist. Der mechanische Verschluss hat wiederum den Nachteil, dass er Geräusche und Vibrationen verursacht. Auch wenn die Erschütterungen minimal sind, führen sie manchmal zu Unschärfe im Bild. Daher gibt es die Möglichkeit, den Beginn der Belichtung elektronisch zu regeln und den mechanischen Verschluss nur am Ende einzusetzen. Diese Einstellung nennt sich **Verschluss mit 1. elektronischem Vorhang**. Damit schließen Sie aus, dass Ihr Bild Unschärfen durch Vibrationen aufweist, da es vor der Belichtung keine mechanische Bewegung gibt. Gleichzeitig läuft der Verschluss schnell genug, um keinen Rolling-Shutter-Effekt zu erzeugen. Als einzige Einschränkung müssen Sie in Kauf nehmen, dass die kürzestmögliche Belichtungszeit bei 1/2000 s liegt. Um bei Bedarf auch 1/4000 s nutzen zu können, müssten Sie zum rein mechanischen Verschluss wechseln. Damit Sie diese Umstellung nicht manuell durchführen müssen, gibt es die Option **Automatisch**, in der die Kamera nur bei einer sehr kurzen Belichtungszeit automatisch zum mechanischen Verschluss wechselt.

Sie können die Standardeinstellung **Automatisch** also getrost beibehalten. So verwendet die Kamera immer den optimalen Verschlussstyp.



Begrenzte Auswahl

Bei der Verwendung einiger Objektive ist die Einstellung **Mechanischer Verschluss** nicht verfügbar. Dazu gehören das Nikkor Z DX 16–50 mm 1:3,5–6,3 VR und das Nikkor Z DX 50–250 mm 1:4,5–6,3 VR. Dies ist aber nicht als Einschränkung zu werten, da die Kamera automatisch zum mechanischen Verschluss wechselt, wenn es notwendig ist.

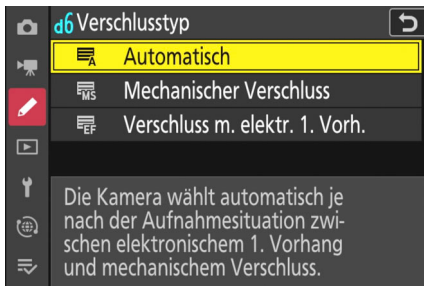


Abbildung 7.6 Den **Verschlussstyp** sollten Sie auf **Automatisch** eingestellt lassen.

Die Einstellung für den rein elektronischen Verschluss befindet sich im **System**-Menü. Diese Option nennt sich **Lautlos-Modus**, da nicht nur der geräuschlose Verschluss aktiviert wird, sondern auch die Signaltöne beim Fokussieren und vom Selbstauslöser abgeschaltet werden.

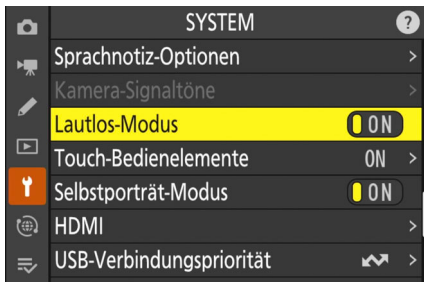


Abbildung 7.7 Mit der Option **Lautlos-Modus** wird der elektronische Verschluss aktiviert.

In vielen Aufnahmesituationen, in denen selbst das relativ leise Auslösegeräusch der Nikon Z50II stören würde, ist der elektronische Verschluss eine prima Sache. Mit dem elektronischen Verschluss wird der Bildsensor allerdings nicht auf einmal ausgelesen, sondern zeilenweise. Daher spricht man auch vom *Rolling Shutter*. Dieser hat den Nachteil, dass Objekte, die sich schnell bewegen, verzerrt abgebildet werden. Auch bei künstlichen Lichtquellen, die das Licht nicht kontinuierlich abstrahlen, kann es zu Problemen kommen. Das hochfrequente Flackern wird im Bild dann mitunter als Streifen sichtbar. Wenn Sie den elektronischen Verschluss bei LED- oder Leuchtstoffröhren-Beleuchtung verwenden, sollten Sie das Bildergebnis daher unbedingt kontrollieren. Bei Lichtquellen, die der Netzfrequenz folgen, können Sie diese Streifen oft

vermeiden, indem Sie eine Belichtungszeit wählen, die mit der Netzfrequenz harmonisiert, also 1/25 s, 1/50 s oder 1/100 s.

Aufgrund des Rolling Shutters ist in der stillen Auslösung die Verwendung von Blitzlicht nicht möglich, da dieses nur einen Streifen des Bildes belichten würde. Auch wenn Sie ein Blitzgerät aufgesetzt haben, wird es mit der stillen Auslösung nicht ausgelöst.

Um den elektronischen Verschluss schnell ein- und ausschalten zu können, würde ich Ihnen empfehlen, die Funktion **Lautlos-Modus** ins i-Menü zu legen (Individualfunktion f1 **i-Menü anpassen**).

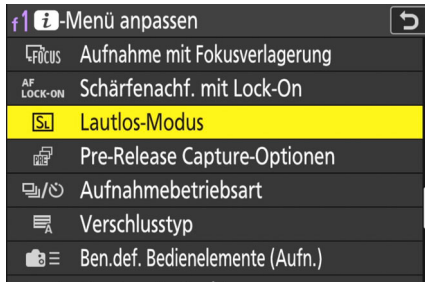


Abbildung 7.8 Die Option **Lautlos-Modus** sollten Sie sich ins i-Menü legen.

7.1.4 Auswahl des Bildfeldes

Neben dem DX-Format (24 × 16 mm) stehen im **Fotografie**-Menü unter **Bildfeld** zwei kleinere Formate mit verschiedenen Seitenverhältnissen zur Auswahl, nämlich das quadratische 1:1-Format mit 16 × 16 mm Sensorfläche und das breitere 16:9-Format mit einer Größe von 24 × 14 mm. Diese Bildgröße bezieht sich nicht nur auf das JPEG-Format, sondern auch auf die Raw-Aufnahme. Daher sollten Sie sich genau überlegen, ob Sie sich bei dem Bildformat schon bei der Aufnahme beschränken, denn Sie haben dann auch bei der Bildbearbeitung am Computer keine Möglichkeit mehr, auf das gesamte Format zuzugreifen. Wenn Sie hingegen im DX-Format fotografieren, können Sie das Bild später jederzeit beschneiden – das geht auch in der Bildbearbeitung der Kamera.

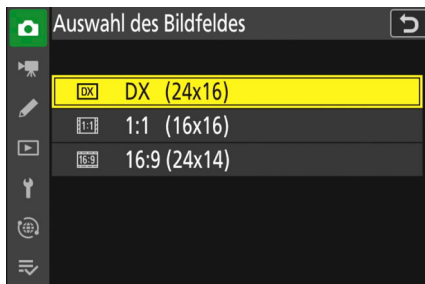


Abbildung 7.9 Unter **Auswahl des Bildfeldes** können Sie das Aufnahmeformat verkleinern.

Um schnell zwischen verschiedenen Bildformaten zu wechseln, können Sie die Funktion **Auswahl des Bildfeldes** in das i-Menü oder auf eine Taste legen. Für die Einstellung per Taste können Sie in der Individualfunktion d8 die Auswahl der Bildfeldgrößen einschränken. Möchten Sie

beispielsweise ausschließlich zwischen dem DX- und dem 16:9-Format umschalten können, entfernen Sie das Häkchen bei **1:1 (16×16)**. Dann stehen nur noch die beiden anderen Bildfelder zur Auswahl.

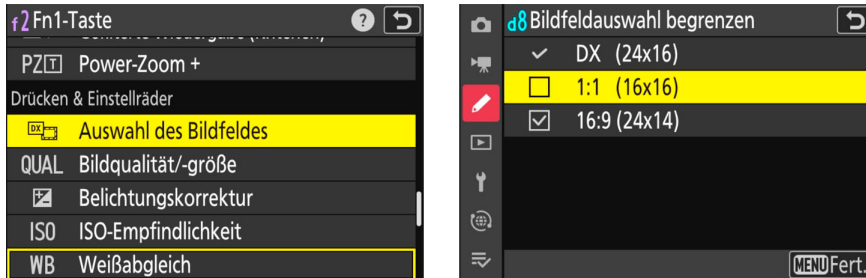


Abbildung 7.10 Für die Option **Auswahl des Bildfeldes** per Einstellrad können Sie in der Individualfunktion d8 **Bildfeldauswahl begrenzen** nicht benötigte Formate abwählen.

7.1.5 Bedienelemente fixieren

Wenn Sie eine unbeabsichtigte Bedienung vermeiden wollen, können Sie an der Nikon Z50II bestimmte Bedienelemente sperren. Für den Fotomodus nehmen Sie die Einstellung in der Individualfunktion f5 **Fixierung der Bedienelemente** vor, für den Videomodus in g3.

In den Modi **S** und **M** lässt sich die **Belichtungszeit fixieren**, in den Modi **A** und **M** können Sie entsprechend den **Blendenwert fixieren**. Zur Erinnerung wird jeweils neben der gesperrten Einstellung ein L-Symbol angezeigt.

Wenn Sie die Option **Fixierung des Fokussmessfeldes** einschalten, kann das Fokussmessfeld weder mit dem Multifunktionswähler noch auf dem Touchscreen verschoben werden. Es erscheint dann der Hinweis **Die Fokussmessfeld-Auswahl ist gesperrt**. Das 3D-Tracking kann aber trotzdem verwendet werden.

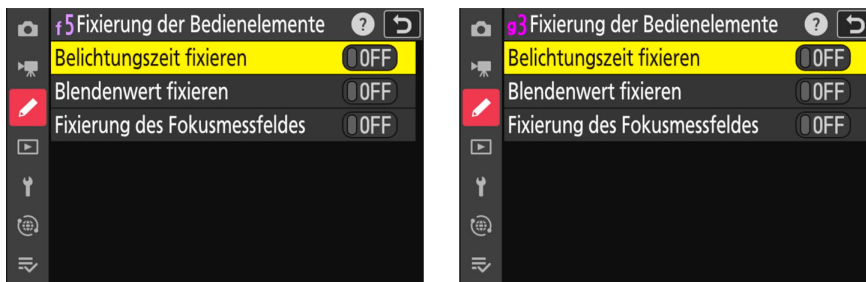


Abbildung 7.11 Bestimmte Bedienelemente können Sie jeweils für den Foto- und den Videomodus sperren.

7.1.6 Einstellungen speichern

Grundsätzlich würde ich Ihnen empfehlen, die persönliche Konfiguration Ihrer Nikon Z50II auf der Speicherkarte zu sichern, denn wenn Sie einmal für eine Aufnahmesituation viele Menüein-

stellungen verändern müssen, können Sie danach einfach Ihre abgespeicherte Grundeinstellung laden.

Die Funktion finden Sie im **System**-Menü unter **Menüeinstellungen speichern/laden**. Mit **Menüeinstellungen speichern** werden die aktuellen Einstellungen auf die Speicherkarte geschrieben. Pro Speicherkarte kann nur ein Einstellungssatz gesichert werden, vorhandene Daten werden ohne Rückfrage überschrieben. Wenn sich also im Laufe der Zeit Ihre Grundeinstellungen ändern sollten, können Sie die gespeicherten Einstellungen jederzeit durch erneutes Speichern aktualisieren. Bedenken Sie aber, dass beim Formatieren der Speicherkarte auch diese Daten gelöscht werden.



Abbildung 7.12 Die aktuellen Menüeinstellungen lassen sich auf der Speicherkarte sichern und bei Bedarf wieder laden.

7.2 Aufnahmebetriebsarten

Neben der normalen, einmaligen Auslösung bietet die Nikon Z50II einige weitere Möglichkeiten der Aufnahme. Die Einstellungen dazu nehmen Sie im **Fotografie**-Menü oder mit der Taste für die Aufnahmebetriebsart (Serienbild-Taste) und dem hinteren Einstellrad vor.

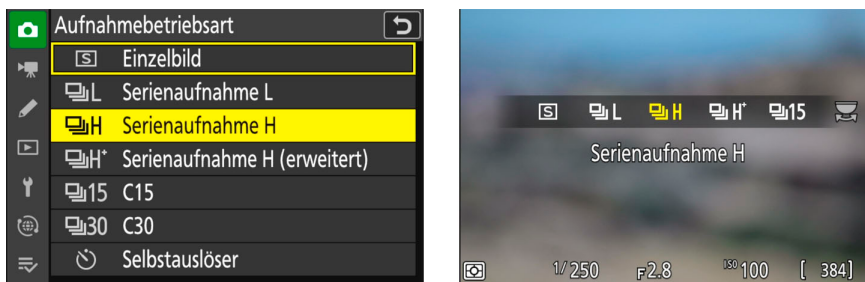


Abbildung 7.13 Die Aufnahmebetriebsart stellen Sie im Menü oder über die Serienbild-Taste ganz links an der Kamerarückseite ein.

7.2.1 Serienaufnahmen

Bei Serienaufnahmen nimmt die Kamera Fotos in kontinuierlicher Folge auf, solange Sie den Auslöser gedrückt halten. Dafür gibt es drei Einstellungen: **L** (*continuous low* = langsame Seri-

enaufnahme), **H** (*continuous high* = schnelle Serienaufnahme) und **H+** (*continuous high extended* = erweiterte schnelle Serienaufnahme).

Für die Bildrate in der Einstellung **L** können Sie entweder in der Individualfunktion d1 **Low-speed-Bildrate** oder mit der Serienbild-Taste und dem vorderen Einstellrad zwischen einem und vier Bildern pro Sekunde einstellen. Damit können Sie die Bildrate an eine langsamere Bewegung anpassen. Die Standardeinstellung ist vier Bilder pro Sekunde.

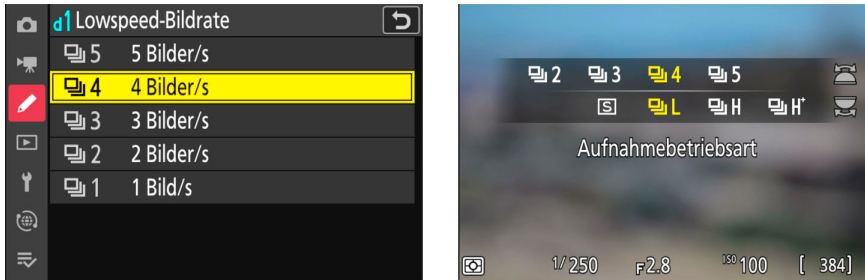


Abbildung 7.14 Die **Low-speed-Bildrate** kann in der Individualfunktion d1 oder mit der Serienbild-Taste und dem vorderen Einstellrad verändert werden.

Mit dem elektronischen ersten Vorhang nimmt die Nikon Z50II bei der schnellen **Serienaufnahme H** etwa acht Bilder pro Sekunde auf; bei der erweiterten Serienaufnahme **H+** sind es 10 B/s.

Mit dem Verschlusstyp **Mechanischer Verschluss** ist die Serienbildrate bei der **Serienaufnahme H** mit etwa sechs Bildern pro Sekunde etwas langsamer, bei der erweiterten Serienaufnahme **H+** dafür mit 11 B/s geringfügig schneller.

Mit dem rein elektronischen Verschluss (**Lautlos-Modus**) hängt die Serienbildrate vom Dateiformat ab. Im Raw-Format beträgt die Serienbildrate bei der **Serienaufnahme H** etwa sieben Bilder pro Sekunde, bei **H+** sind es ungefähr 9 B/s. Im JPEG-Format sind es bei **H** etwa 10 B/s und bei **H+** 15 B/s. Mit dem Format HEIF (**Tonmodus HLG**) werden maximal 10 B/s aufgenommen. Hier wechselt die Kamera bei der Einstellung **H+** automatisch zur **Serienaufnahme H**.

In der Einstellung **H+** gibt es mit allen Verschlusstypen während der Aufnahme keine Dunkelphasen, da bei dieser Geschwindigkeit kein Livebild mehr angezeigt wird. Stattdessen wird die gerade gemachte Aufnahme angezeigt. Durch die hohe Serienbildrate entsteht trotzdem ein relativ flüssiger Bewegungseindruck; es gibt jedoch eine minimale Verzögerung. Wählen Sie eine der anderen Serienbildraten, gibt es nach jeder Aufnahme eine kurze Dunkelphase. Dazwischen sehen Sie aber das Livebild des Sensors. Dadurch kann die Verfolgung eines bewegten Motivs bei niedrigeren Serienbildraten etwas einfacher sein.

Die höchsten Bildfrequenzen erhalten Sie mit den Einstellungen **C15** oder **C30**, dann werden entsprechend 15 oder 30 Bilder pro Sekunde aufgenommen. Dabei werden ausschließlich JPEG-Dateien in mittlerer Qualität (**Normal**) gespeichert, und es wird grundsätzlich der elektronische Verschluss verwendet. Aufgrund des Rolling-Shutter-Effekts kann es daher bei schnellen Bewegungen zu Verzerrungen kommen, und mit künstlicher Beleuchtung können Streifen im Bild entstehen (*Banding*).

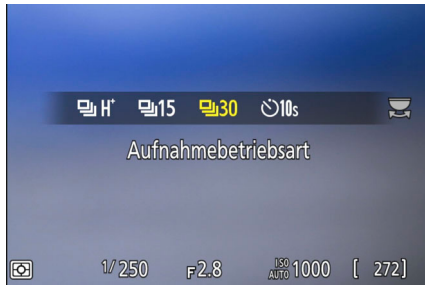


Abbildung 7.15 Bei den Einstellungen **C15** und **C30** wechselt die Kamera automatisch ins JPEG-Format.

Standardmäßig wird mit den Einstellungen **C15** oder **C30** die Auslösung mit vier Linien an den Bildrändern sichtbar gemacht. In der Individualfunktion d14 **Anzeige des Auslösezeitpunkts** können Sie alternativ zwei Linien anzeigen (**Type B**) oder das Bild kurzzeitig abdunkeln lassen (**Type A**).

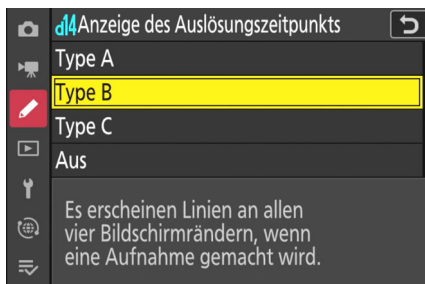


Abbildung 7.16 Bei der sehr schnellen Serienaufnahme können Sie die **Anzeige des Auslösezeitpunkts** anpassen.

Generell ist die Voraussetzung für eine schnelle Serienbildrate eine ausreichend kurze Belichtungszeit von etwa 1/250 s oder kürzer. Ist die Belichtungszeit länger, reduziert sich die Geschwindigkeit entsprechend. In allen Serienbildmodi wird die Belichtung zwischen den Aufnahmen immer wieder gemessen und im Bedarfsfall automatisch angepasst, wenn Sie eine Belichtungsautomatik verwenden. Haben Sie den Autofokusmodus AF-C eingestellt, wird der Fokus bei allen Einstellungen nachgeführt. Die Serienbildrate kann jedoch etwas sinken.

7.2.2 Pre-Release Capture

Mit der Nikon Z50II können Sie Momente aufnehmen, die beim Durchdrücken des Auslösers bereits vorbei sind. Dazu wählen Sie in der Individualfunktion d3 **Pre-Release Capture-Optionen** unter **Aufnahmeserie vor Auslösung** eine der drei Zeiten 0,3, 0,5 oder 1 Sekunde aus. Diese Einstellung ist nur mit den Serienbildeinstellungen **C15** oder **C30** relevant. Es werden daher ausschließlich JPEG-Bilder mit dem elektronischen Verschluss aufgenommen.

Solange Sie nun den Auslöser am ersten Druckpunkt gedrückt halten, werden ständig 15 bzw. 30 Bilder pro Sekunde aufgenommen und bis zu einer Sekunde lang im Pufferspeicher gehalten. Dies wird auf dem Monitor neben dem Pre-Symbol mit einem grünen Punkt angezeigt. Erst wenn Sie den Auslöser ganz durchdrücken, werden diese Aufnahmen auf die Speicherkarte geschrieben.

Die Pre-Release-Capture-Funktion kann maximal 90 Sekunden am Stück verwendet werden. Sie können den Auslöser aber kurz loslassen und dann sofort eine neue Sequenz starten. Bei Bedarf können Sie Aufnahmezeit nach dem Durchdrücken unter **Aufnahmeserie nach Auslösung** auf eine, zwei oder drei Sekunden begrenzen.

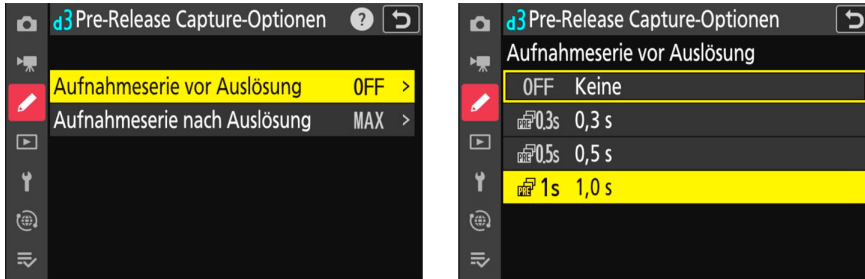


Abbildung 7.17 Die Individualfunktion d3 Pre-Release Capture-Optionen

7.2.3 Menüoptionen für die Serienaufnahme

Bei Serienaufnahmen sollten Sie darauf achten, dass die Individualfunktion d13 **Live-View bei Serienaufnahmen** eingeschaltet ist, denn sonst bleiben der Sucher und der Monitor während der Aufnahme schwarz. Sie sehen dann also nicht, was Sie aufnehmen.

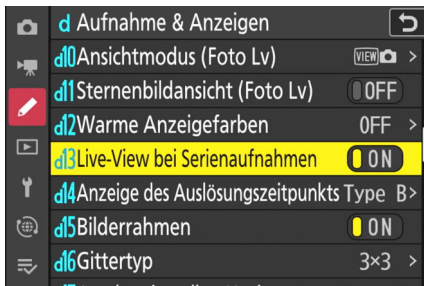


Abbildung 7.18 Die Individualfunktion d13 **Live-View bei Serienaufnahmen** sollte eingeschaltet sein, denn sonst bleiben der Sucher und der Monitor schwarz.

Maximal können Sie bis zu 200 Aufnahmen am Stück machen, sofern die Kapazität des Pufferspeichers ausreicht und auf der Speicherkarte noch genug Platz ist. In der Individualfunktion d2 lässt sich die **Max. Bildanzahl pro Serie** bei Bedarf reduzieren.

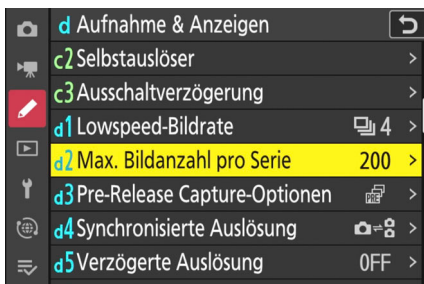


Abbildung 7.19 Die **Max. Bildanzahl pro Serie** lässt sich in der Individualfunktion d2 begrenzen.

7.2.4 Wiedergabeoptionen für Serienaufnahmen

Drücken Sie nach einer Serienaufnahme die Wiedergabe-Taste, wird normalerweise das zuletzt aufgenommene Bild angezeigt. Möchten Sie stattdessen die letzte Serie in chronologischer Reihenfolge anschauen, wählen Sie im Menüpunkt **Nach Aufnahmeserie anzeigen** die Option **Erstes Bild in Aufnahmeserie**.

Ist die automatische **Bildkontrolle** eingeschaltet, werden Serienbilder nach der Aufnahme grundsätzlich in chronologischer Reihenfolge angezeigt.

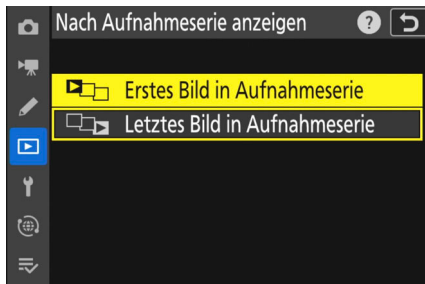


Abbildung 7.20 Die Optionen unter **Nach Aufnahmeserie anzeigen**

Eine weitere Option ist die **Aut. Wiedergabe d. Aufnahmeserie**, die Sie unter **Wiedergabe der Aufnahmeserie** finden. Ist diese Funktion aktiviert, läuft die Sequenz nach einer kurzen Pause automatisch ab, wenn Sie auf das erste Bild einer Serie gehen.

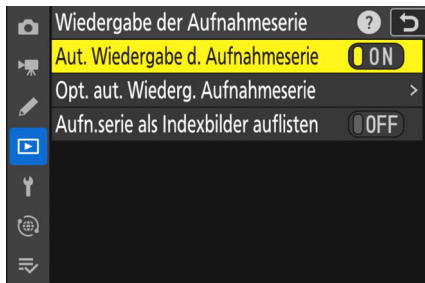


Abbildung 7.21 Eine Aufnahmeserie kann automatisch wiedergegeben werden.

Die Dauer der Verzögerung stellen Sie unter **Opt. aut. Wiederg. Aufnahmeserie** bei **Vor Wiedergabe warten** ein. Hier können Sie außerdem die **Wiederholte Wiedergabe** und die Wiedergabegeschwindigkeit bestimmen. Standardmäßig sind hier 30 Bilder pro Sekunde vorgegeben.

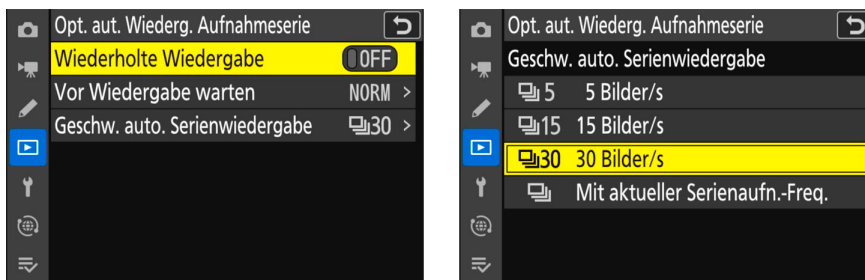


Abbildung 7.22 Optionen zur automatischen Serienwiedergabe

Nikon Z50II

DAS HANDBUCH ZUR KAMERA

Mit der Nikon Z50II können Sie die besonderen Momente in Ihrem Leben perfekt festhalten. Stephan Haase zeigt Ihnen in diesem Buch, mit welchen Einstellungen das ideal gelingt. Lernen Sie Ihre Kamera rundum kennen und machen Sie beeindruckende Fotos und Filme!

Alles zu Ihrer Nikon Z50II

- Alle Funktionen und Einstellungen verstehen
- Autofokus und Motiverkennung optimal nutzen
- Die Belichtung präzise steuern
- Professionelle Videos und Vlogs erstellen
- Die Z50II individuell konfigurieren
- Verbindung zum Smartphone einrichten
- Bilder-Upload zur Nikon Imaging Cloud
- Empfehlungen für Objektive und weiteres Zubehör
- Bildlooks erstellen mit Picture Control
- Bessere Fotos mit dem Blitz
- Praxistipps für viele Motivsituationen



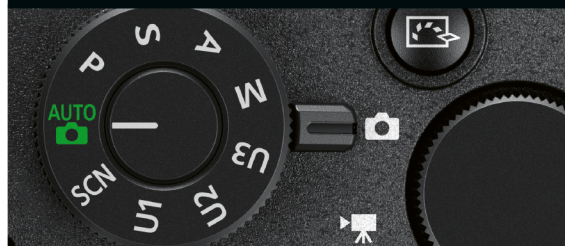
Stephan Haase ist Fotograf mit den Schwerpunkten Event, Hochzeit und Business. Sein fotografisches Wissen gibt er unter anderem in Fotokursen zuameratechnik und Blitzfotografie weiter.



Auf den Punkt scharfstellen



Gekannt belichten



Alle Funktionen im Griff



Die passenden Einstellungen wählen

