

Z 8 Referenzanleitung

(Ergänzung für Firmware-Version 3.00)

Inhaltsverzeichnis

Änderungen mit Firmware-Version »C« 3.00	5
Mit Firmware-Version »C« 3.00 verfügbare Funktionen	5
»Firmware-Version«	5
Mit Firmware-Version »C« 3.00 vorgenommene Änderungen	6
Fotoaufnahme	6
Videoaufnahme	6
Wiedergabe	7
Bedienelemente	7
Netzwerke	7
Größere Fokusbereiche für Autofokus mit großem Messfeld	8
Änderungen und Ergänzungen bei den Motiverkennungsfunktionen	9
Motivwahrnehmung bei manueller Fokussierung wird unterstützt	9
Neue Einstellungen für MF-Motivwahrnehmungsbereich	9
Neue Picture-Control-Option: »Flexible Farbe«	10
Picture-Control-Konfigurationen mit »Flexible Farbe« auf die Kamera übertragen	10
Neue Option bei Aufnahmebetriebsarten: »C15«	11
Neue Bildqualitäts-Option für Highspeed-Serienaufnahmen + hinzugefügt	12
Neuer Menüpunkt im Fotoaufnahmemenü für das Wählen des Rauschreduzierungsmodus: » High-ISO-NR-Modus «	13
Die Funktion zur Hochfrequenz-Flimmerreduzierung wurde um eine Frequenzeinstellung ergänzt ..	14
Zwischen den Frequenzen umschalten	14
Den Frequenzwert verstellen	17
Das Fotoaufnahmemenü verwenden	18
Neuer Menüpunkt unter » Aufnahme mit Fokusverlagerung « im Fotoaufnahmemenü: » Optionen « ..	20
Ergänzungen und Änderungen bei Aufnahmen mit Pixelverlagerung	22
Zusätzliche Funktionen	22
Aufnahmen mit Pixelverlagerung und Selbstauslöser	23
Änderungen und Ergänzungen bei der Funktion »Automatisch erfassen«	24

Kompatibilität mit der Kameraeinstellung für manuelle Fokussierung.	24
Neue Option bei Aufnahmebetriebsarten: » C15 «.	24
Änderungen bei den Anzeigen und Bezeichnungen der Einstellungen.	25
Erweiterter Bereich für » Erweitert: Abstand «.	26
» Startzeit festlegen « wurde hinzugefügt.	27
Gelber Rahmen während der automatischen Aufnahme.	27
Profoto A10 kann jetzt als AF-Hilfslicht verwendet werden.	28
Fokussmessfeld der Motivwahrnehmung wird nun beim hochauflösenden Digitalzoom angezeigt. 29	
Die Dateinamen auf der Kamera sind jetzt für die Benennung von Videos nutzbar, die auf externen Rekordern gespeichert werden.	30
» Datum « wurde zum Menüpunkt » Kriterien für die gefilterte Wied. « im Wiedergabemenü und Wiedergabe- i -Menü hinzugefügt.	31
» Bearbeitungsoptionen anpassen « wurde zu » Bildbearbeitung « im Wiedergabe- i -Menü hinzugefügt.	32
Neuer Menüpunkt im Wiedergabemenü: » Während Wiederg. autom. drehen «.	33
Neue Individualfunktion: a14 » Maximale Blende LV «.	34
Neue Individualfunktion: a16 » Einstellung Fokusbegrenzer «.	35
Fokussierbereich begrenzen.	36
» Minimum « wurde zur Individualfunktion c2 » Selbstauslöser « > » Intervall zwischen Aufnahmen « hinzugefügt.	38
Neue Option für die Individualfunktionen f1/g1 » ☒-Menü anpassen «.	39
Neue Optionen für die Individualfunktionen f2 » Ben.def. Bedienelemente (Aufn.) « und g2 » Benutzerdef. Bedienelemente «.	40
Neue benutzerdefinierbare Bedienelemente.	40
Neue zuweisbare Funktionsarten.	40
Geänderte Einstellungen bei » Ausschnitt ein/aus «.	41
Neue Optionen für die Individualfunktion f3 » Ben.def. Bed.elemente (Wied.) «.	42
Neue benutzerdefinierbare Bedienelemente.	42
Neue zuweisbare Funktionsarten.	43
Neue Verbindungsmethode für Mobilgeräte: » Wi-Fi-Verbindung (STA mode) «.	44
Verbindung zu einem vorhandenen Netzwerk herstellen (Wi-Fi Station Mode).	44
Direkte drahtlose Verbindung zu einem Mobilgerät (Wi-Fi Access Point Mode).	51
Beenden des Wi-Fi Station/Access Point Mode.	52
Die FTP-Portnummer kann jetzt in den FTP-Verbindungseinstellungen eingegeben werden.	53

Neue Option für » Verbinden mit FTP-Server « im Netzwerkmenü: » Im HEIF-Format hochladen «	54
Technische Daten nach dem Aktualisieren auf Firmware-Version »C« 3.00.	55
Index.	68
Index.	68
A.	68
B.	68
E.	68
F.	68
G.	68
H.	68
I.	68
K.	68
M.	68
O.	69
S.	69
W.	69

Änderungen mit Firmware-Version

»C« 3.00

Mit Firmware-Version »C« 3.00 verfügbare Funktionen

Die *Z 8 Referenzanleitung* gilt für Firmware-Version »C« 2.10 (die neueste Version der *Z 8 Referenzanleitung* kann im Nikon Download-Center heruntergeladen werden). Dieses Kapitel beschreibt die mit der Firmware-Version »C« 3.00 der Kamera eingeführten neuen Funktionen und Änderungen. Lesen und berücksichtigen Sie beide Anleitungen.

»Firmware-Version«

Wählen Sie [**Firmware-Version**] im Systemmenü, um die momentane Firmware-Version der Kamera anzuzeigen oder um die Firmware zu aktualisieren.

Für das Durchführen der Aktualisierung kann ein Computer oder ein Mobilgerät verwendet werden.

- **Computer:** Sehen Sie im Nikon Download-Center nach, ob es neue Versionen für die Kamera-Firmware gibt. Hinweise zum Durchführen von Updates sind auf der Internetseite mit dem Firmware-Download zu finden.
<https://downloadcenter.nikonimglib.com/>
- **Mobilgerät:** Wenn mithilfe der SnapBridge-App das Mobilgerät und die Kamera miteinander gekoppelt wurden, benachrichtigt Sie die App automatisch, sobald Updates zur Verfügung stehen. Sie können dann die Aktualisierungsdatei via Mobilgerät auf die Speicherkarte in der Kamera herunterladen. Informationen über das Durchführen von Updates finden Sie in der Online-Hilfe für SnapBridge. Beachten Sie, dass die automatischen Benachrichtigungen möglicherweise nicht genau zu dem Zeitpunkt angezeigt werden, zu dem die Updates im Nikon Download-Center zur Verfügung gestellt werden.

Mit Firmware-Version »C« 3.00 vorgenommene Änderungen

Die mit der Kamera-Firmware-Version »C« 3.00 hinzugefügten oder aktualisierten Funktionen sind nachstehend in einer Übersicht zusammengefasst. Die zugehörigen Informationen finden Sie auf den angegebenen Seiten.

Fotografie

- Größere Fokusbereiche für Autofokus mit großem Messfeld ([8](#))
- Änderungen und Ergänzungen bei den Motiverkennungsfunktionen ([9](#))
- Neue Picture-Control-Option: »Flexible Farbe« ([10](#))
- Neue Option bei Aufnahmebetriebsarten: »C15« ([11](#))
- Neue Bildqualitäts-Option für Highspeed-Serienaufnahmen + hinzugefügt ([12](#))
- Neuer Menüpunkt im Fotoaufnahmemenü für das Wählen des Rauschreduzierungsmodus: »**High-ISO-NR-Modus**« ([13](#))
- Die Funktion zur Hochfrequenz-Flimmerreduzierung wurde um eine Frequenzeinstellung ergänzt ([14](#))
- Neuer Menüpunkt unter »**Aufnahme mit Fokusverlagerung**« im Fotoaufnahmemenü: »**Optionen**« ([20](#))
- Ergänzungen und Änderungen bei Aufnahmen mit Pixelverlagerung ([22](#))
- Änderungen und Ergänzungen bei der Funktion »Automatisch erfassen« ([24](#))
- Profoto A10 kann jetzt als AF-Hilfslicht verwendet werden ([28](#))

Videoaufnahme

- Größere Fokusbereiche für Autofokus mit großem Messfeld ([8](#))
- Änderungen und Ergänzungen bei den Motiverkennungsfunktionen ([9](#))
- Neue Picture-Control-Option: »Flexible Farbe« ([10](#))
- Änderungen und Ergänzungen bei der Funktion »Automatisch erfassen« ([24](#))
- Fokussmessfeld der Motivwahrnehmung wird nun beim hochauflösenden Digitalzoom angezeigt ([29](#))
- Die Dateinamen auf der Kamera sind jetzt für die Benennung von Videos nutzbar, die auf externen Rekordern gespeichert werden ([30](#))

Wiedergabe

- »**Datum**« wurde zum Menüpunkt »**Kriterien für die gefilterte Wied.**« im Wiedergabemenü und Wiedergabe-**i**-Menü hinzugefügt ([📖 31](#))
- »**Bearbeitungsoptionen anpassen**« wurde zu »**Bildbearbeitung**« im Wiedergabe-**i**-Menü hinzugefügt ([📖 32](#))
- Neuer Menüpunkt im Wiedergabemenü: »**Während Wiederg. autom. drehen**« ([📖 33](#))

Bedienelemente

- Neue Individualfunktion: a14 »**Maximale Blende LV**« ([📖 34](#))
- Neue Individualfunktion: a16 »**Einstellung Fokusbegrenzer**« ([📖 35](#))
- »**Minimum**« wurde zur Individualfunktion c2 »**Selbstausslöser**« > »**Intervall zwischen Aufnahmen**« hinzugefügt ([📖 38](#))
- Neue Option für die Individualfunktionen f1/g1 »**f1-Menü anpassen**« ([📖 39](#))
- Neue Optionen für die Individualfunktionen f2 »**Ben.def. Bedienelemente (Aufn.)**« und g2 »**Benutzerdef. Bedienelemente**« ([📖 40](#))
- Neue Optionen für die Individualfunktion f3 »**Ben.def. Bed.elemente (Wied.)**« ([📖 42](#))

Netzwerke

- Neue Verbindungsmethode für Mobilgeräte: »**Wi-Fi-Verbindung (STA mode)**« ([📖 44](#))
- Die FTP-Portnummer kann jetzt in den FTP-Verbindungseinstellungen eingegeben werden ([📖 53](#))
- Neue Option für »**Verbinden mit FTP-Server**« im Netzwerkmenü: »**Im HEIF-Format hochladen**« ([📖 54](#))

Größere Fokusbereiche für Autofokus mit großem Messfeld

Wir haben die Abmessungen der mit **[Großes Messfeld (C1)]** und **[Großes Messfeld (C2)]** verfügbaren Fokusbereiche (gemessen in Fokussmessfeldern) erweitert.

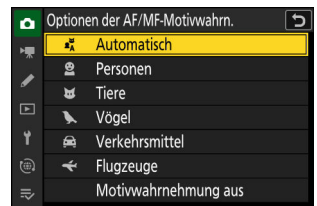
- Mit früheren Versionen der Kamera-Firmware konnten Sie im Foto-Modus die AF-Messfeldgröße aus 20 Anordnungen von **[1×1]** bis **[19×11]** auswählen, mit Firmware-Version »C« 3.00 hingegen stehen 135 Anordnungen von **[1×1]** bis **[29×17]** zur Verfügung.
- Mit früheren Versionen der Kamera-Firmware konnten Sie im Video-Modus die AF-Messfeldgröße aus 12 Anordnungen von **[1×1]** bis **[13×7]** auswählen, mit Firmware-Version »C« 3.00 hingegen stehen 120 Anordnungen von **[1×1]** bis **[29×15]** zur Verfügung.

Änderungen und Ergänzungen bei den Motiverkennungsfunktionen

Bei den Motiverkennungsfunktionen für Foto- und Videoaufnahmen gibt es Änderungen und Ergänzungen.

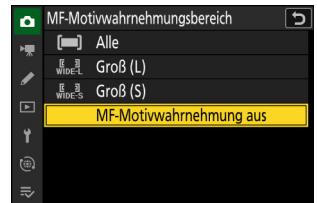
Motivwahrnehmung bei manueller Fokussierung wird unterstützt

Wir haben die Bezeichnung [**Optionen der AF-Motivwahrnehm.**] im Fotoaufnahmemenü und Videoaufnahmemenü in [**Optionen der AF/MF-Motivwahrn.**] geändert. In früheren Versionen der Kamera-Firmware konnten Sie den Motivtyp wählen, der bei der automatischen Scharfeinstellung Vorrang hat; ab Firmware-Version »C« 3.00 wirkt die bevorzugte Erkennung des gewählten Motivtyps auch bei manueller Fokussierung.



Neue Einstellungen für MF-Motivwahrnehmungsbereich

Der Menüpunkt [**MF-Motivwahrnehmungsbereich**] wurde im Fotoaufnahmemenü und Videoaufnahmemenü hinzugefügt. Wählen Sie den Motivwahrnehmungsbereich für die manuelle Fokussierung.



- Wählen Sie [**Alle**], um die Motivwahrnehmung in allen Bereichen des Bildfelds zu aktivieren. Erkennt die Kamera mehr als ein Objekt des gewählten Motivtyps, erscheint über jedem erkannten Objekt ein graues Fokusmessfeld und das zuerst von der Kamera gewählte Objekt wird mit den Symbolen ◀ und ▶ angezeigt. Sie können das Fokusmessfeld über einem der anderen Objekte platzieren, indem Sie ⏪ oder ⏩ drücken.
- Wählen Sie [**Groß (L)**] oder [**Groß (S)**], um die Motivwahrnehmung auf das betreffende Fokusmessfeld zu beschränken.
- Wählen Sie [**MF-Motivwahrnehmung aus**], um bei manueller Scharfeinstellung die Motiverkennung abzuschalten.

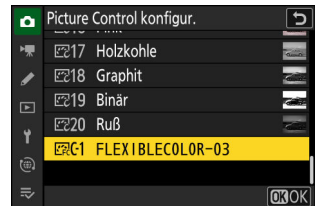
Neue Picture-Control-Option: »Flexible Farbe«

Die Kamera unterstützt nun Picture-Control-Konfigurationen auf Basis von »Flexible Farbe«.
Mit der Computer-Software NX Studio können Sie Picture-Control-Konfigurationen mit »Flexible Farbe« abändern. Diese Picture-Control-Option ermöglicht eine breitere Palette von Picture-Control-Anpassungen mit Farbmischer und Color Grading.

Picture-Control-Konfigurationen mit »Flexible Farbe« auf die Kamera übertragen


Sie können mit »Flexible Farbe« veränderte Picture-Control-Konfigurationen aus NX Studio auf Speicherkarten exportieren und als benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen in die Kamera importieren.

- Wählen Sie [**Picture Control**] > [**Flexible Farbe**] in NX Studio, um Einstellungen vorzunehmen und diese als benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen auf Speicherkarten zu speichern. Näheres zu den Einstellungen und zum Exportieren auf Speicherkarten finden Sie in der Online-Hilfe von NX Studio.
- Auf Speicherkarten exportierte Picture-Control-Konfigurationen werden der Picture-Control-Liste hinzugefügt, wenn sie mittels [**Picture Control verwalten**] im Fotoaufnahmemenü oder Videoaufnahmemenü in die Kamera importiert werden.
 - Benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen, die auf [**Flexible Farbe**] basieren, lassen sich auf der Kamera nicht verändern oder umbenennen.



Neue Option bei Aufnahmebetriebsarten: »C15«

[C15] wurde zu den Optionen der Aufnahmebetriebsarten hinzugefügt. Sie können Highspeed-Serienaufnahmen + mit 15 Bildern pro Sekunde machen.

- Um Highspeed-Serienaufnahmen + mit 15 B/s zu machen, müssen Sie die -Taste gedrückt halten und [C15] durch Drehen des hinteren Einstellrads auswählen.
- Die Aufnahmen sind mit den folgenden Einstellungen möglich:
 - Belichtungszeit: $\frac{1}{32000}$ – $\frac{1}{60}$ s
 - **[Bildfeld]:** [FX (36×24)] oder [DX (24×16)]
 - **[Bildgröße]:** Steht fest auf [L]
- Pre-Release Capture wird ebenfalls unterstützt.



Neue Bildqualitäts-Option für Highspeed-Serienaufnahmen + hinzugefügt

Der Name des Menüpunkts [**Bildqualität**] im Fotoaufnahmemenü wurde in [**Einstellungen Bildqualität**] geändert, und die Bildqualität für Highspeed-Serienaufnahmen + lässt sich jetzt separat von anderen Aufnahmebetriebsarten wählen.



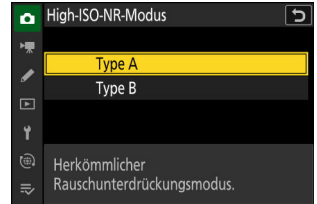
Option	Beschreibung
[Bildqualität]	Wählen Sie die Bildqualität für die Aufnahmebetriebsarten [Einzelbild], [Serienaufnahme L], [Serienaufnahme H] und [Selbstausröser]. Funktioniert wie beim Menü [Bildqualität] mit früheren Versionen der Kamera-Firmware.
[Bildqualität (HSFC)]	Wählen Sie die Bildqualität für die Aufnahmebetriebsarten [C15] bis [C120]. <ul style="list-style-type: none">• Die Bildqualität kann auf [JPEG Fine] oder [JPEG Normal] eingestellt werden.

Wenn eine der nachstehenden Bedienvorgänge ausgeführt wird, ändert sich mit einer Aufnahmebetriebsart von [**C15**] bis [**C120**] die Einstellung für [**Bildqualität (HSFC)**], und mit den anderen Aufnahmebetriebsarten ändert sich die Einstellung für [**Bildqualität**].

- Das hintere Einstellrad wird gedreht, während Sie die Taste gedrückt halten, der die Einstellung [**Bildqualität/-größe**] mittels Individualfunktion f2 [**Ben.def. Bedienelemente (Aufn.)**] zugewiesen wurde.
- Im Fotomodus werden Änderungen an der Einstellung [**Bildqualität**] im **i**-Menü vorgenommen.

Neuer Menüpunkt im Fotoaufnahmemenü für das Wählen des Rauschreduzierungsmodus: »High-ISO-NR-Modus«

Dem Fotoaufnahmemenü wurde die Option [**High-ISO-NR-Modus**] hinzugefügt. Mit dieser Einstellung können Sie den Rauschreduzierungsmodus für [**Rauschunterdrück. bei ISO+**] auswählen.



Option	Beschreibung
[Type A]	In diesem Modus wird eine herkömmliche Rauschreduzierungsart angewendet.
[Type B]	Bei dieser Option unterscheidet sich das Erscheinungsbild des Bildrauschens von der herkömmlichen Methode.

- Die auf die Bilder angewendete Rauschreduzierungsart lässt sich auf der Seite [**Weitere Aufnahmedaten**] in der Bildinformationsanzeige aufrufen.
- Damit die Seite [**Weitere Aufnahmedaten**] angezeigt wird, wählen Sie () sowohl bei [**Aufnahmedaten**] als auch bei [**Weitere Aufnahmedaten**] für [**Optionen für Wiedergabeansicht**] im Wiedergabemenü.



Tipp: RAW-Verarbeitung

Die Option [**High-ISO-NR-Modus**] wurde den Einstellungen hinzugefügt, die sich im Wiedergabe-**z**-Menü bei [**Bildbearbeitung**] > [**RAW-Verarbeitung (aktuell. Bild)**] oder [**RAW-Verarbeitung (mehrere Bild.)**] ändern lassen.

Die Funktion zur Hochfrequenz-Flimmerreduzierung wurde um eine Frequenzeinstellung ergänzt

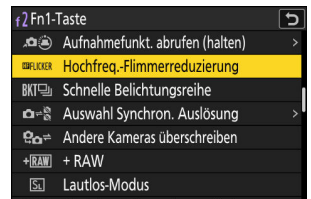
Die Funktion zur Hochfrequenz-Flimmerreduzierung im Fotomodus wurde um die Möglichkeit einer Frequenzeinstellung ergänzt, mit der Sie die Frequenz der Lichtquelle eingeben können. Verringern Sie den Flimmereffekt, indem Sie eine Frequenz auswählen, die zur Lichtquelle passt.

- Nachdem Sie eine Frequenz eingegeben haben, lassen sich für die Aufnahme nur ganzzahlige Vielfache der Periodendauer der eingestellten Frequenz als Belichtungszeit wählen. Die Belichtungszeit kann ohne Einfluss auf die Wirkung der Flimmerreduzierung geändert werden.
- Da sich die Frequenzen von LED-Beleuchtungen und Hochfrequenz-LED-Displays von Produkt zu Produkt unterscheiden, können Sie mehrere Frequenzen speichern, die jeweils für ein Produkt bestimmt sind, und situationsbezogen zwischen ihnen wechseln.
- Standardmäßig stehen vier Frequenzeinstellungen von **[PRE1]** (7680 Hz) bis **[PRE4]** (1920 Hz) zur Verfügung. Die Frequenzen lassen sich auch verstellen.
- Wenn Sie eine Frequenz eingestellt haben, sollte die Belichtungszeit länger als $1/(\text{Frequenz})$ s sein.

Zwischen den Frequenzen umschalten

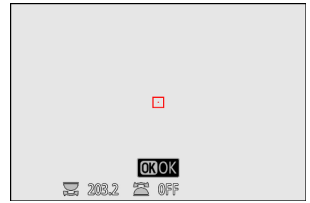
Vier standardmäßige Frequenzeinstellungen stehen zur Verfügung. Wenn Sie **[Hochfreq.-Flimmerreduzierung]** mittels Individualfunktion f2 **[Ben.def. Bedienelemente (Aufn.)]** einem wählbaren Bedienelement zuweisen, können Sie die Frequenzen unter Beobachtung der Aufnahmeanzeige wechseln.

- 7** Weisen Sie **[Hochfreq.-Flimmerreduzierung]** mittels Individualfunktion f2 **[Ben.def. Bedienelemente (Aufn.)]** einem Bedienelement zu.



2 Halten Sie das Bedienelement gedrückt, dem [Hochfreq.-Flimmerreduzierung] zugeordnet ist.

Die Kamera wechselt zur Frequenzeinstellung.



3 Schalten Sie zwischen den Frequenzen um.

- Drehen Sie am vorderen Einstellrad, um zwischen [PRE1], [PRE2], [PRE3], [PRE4] und [OFF] zu wechseln.
- [PRE1] bis [PRE4] sind standardmäßig mit den nachfolgenden Frequenzen belegt. Verringern Sie den Flimmereffekt, indem Sie eine Frequenz wählen, die zur Lichtquelle oder zum Hochfrequenz-LED-Display passt.
 - [PRE1]: 7680 Hz
 - [PRE2]: 3840 Hz
 - [PRE3]: 2880 Hz
 - [PRE4]: 1920 Hz
- Wenn sich das Flimmern mit keiner der Optionen von [PRE1] bis [PRE4] verringern lässt, verändern Sie den Frequenzwert (17).
- Wenn Sie [OFF] wählen, ist das Verhalten wie bei früheren Versionen der Kamera-Firmware.
- Während Sie sich im Modus für die Frequenzeinstellung befinden, lässt sich durch Drücken des Auslösers kein Bild aufnehmen.



4 Drücken Sie , um den Modus für die Frequenzeinstellung zu verlassen.

Verlassen Sie den Modus für die Frequenzeinstellung und kehren Sie für das Fotografieren zur Aufnahmeanzeige zurück.

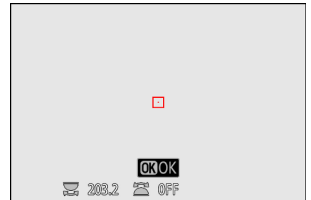
✓ Bei der Hochfrequenz-Flimmerreduzierung beachten

- Auch wenn Sie eine Frequenzeinstellung vorgenommen haben, können die Flimmer-Erscheinungen in der Aufnahmeanzeige etwas anders aussehen als in der Fotoaufnahme.
 - Selbst wenn Sie das Flimmern durch Einstellen einer Frequenz verringert haben, kann es nach Ändern der Belichtungszeit erneut auftreten.
 - Wir empfehlen Ihnen, Testaufnahmen zu machen, um die Belichtungszeit zu ermitteln, die Flimmern und Streifenbildung bestmöglich verringert.
-

Den Frequenzwert verstellen

Die für [PRE1] bis [PRE4] voreingestellten Frequenzen können verändert werden.

- 1 Halten Sie das Bedienelement gedrückt, dem [Hochfreq.-Flimmerreduzierung] zugeordnet ist, um die Frequenzeinstellung aufzurufen.



- 2 Wählen Sie eine Option von [PRE1] bis [PRE4], um deren Frequenz zu verändern.



- 3 Drücken Sie die DISP-Taste.




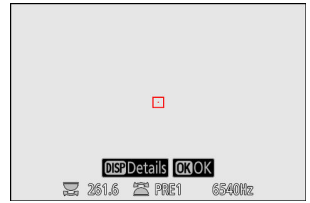
- 4 Geben Sie den Frequenzwert ein.

- Drücken Sie ⏪ oder ⏩, um die Ziffern zu markieren, und drücken Sie ⏴ oder ⏵, um sie zu ändern.
- Die Frequenz kann zwischen 30 und 9999 Hz eingegeben werden.



5 Drücken Sie die Taste DISP oder .

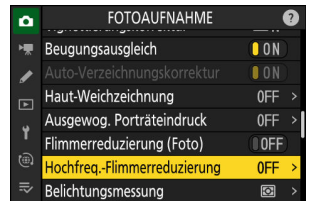
- Drücken Sie die Taste **DISP**, um die Frequenz zu speichern und zum Modus für die Frequenzeinstellung zurückzukehren.
- Drücken Sie die Taste , um die Frequenz zu speichern, den Modus für die Frequenzeinstellung zu verlassen und zur Aufnahmeanzeige zurückzukehren.



Das Fotoaufnahmemenü verwenden

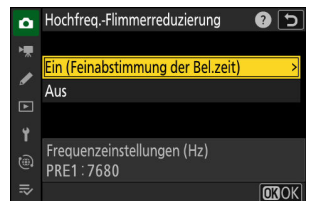
Die Frequenz lässt sich auch unter **[Hochfreq.-Flimmerreduzierung]** im Fotoaufnahmemenü einstellen.

1 Markieren Sie **[Hochfreq.-Flimmerreduzierung]** im Fotoaufnahmemenü und drücken Sie .




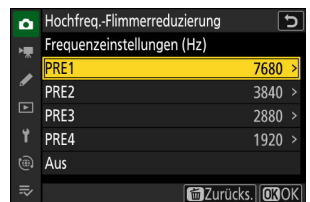
2 Markieren Sie **[Ein (Feinabstimmung der Bel.zeit)]** und drücken Sie .

Die Einstellung der aktuell ausgewählten Frequenz wird angezeigt.









3 Wählen Sie eine Frequenzeinstellung von **[PRE1]** bis **[PRE4]** oder **[Aus]**.

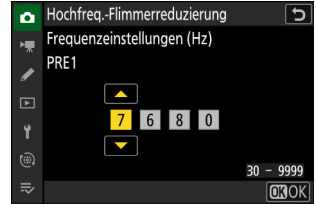
Drücken Sie die Taste , um die Frequenz zu speichern und zum Menü zurückzukehren.



✓ Die Frequenz mit »Hochfreq.-Flimmerreduzierung« im Fotoaufnahmemenü ändern



Markieren Sie eine Option von [PRE1] bis [PRE4] unter [Hochfreq.-Flimmerreduzierung] > [Ein (Feinabstimmung der Bel.zeit)], und drücken Sie , um die Frequenz einzugeben.

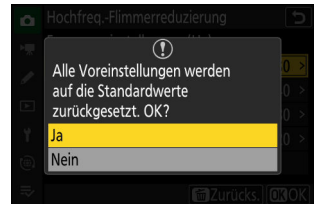
- Drücken Sie  oder , um die Ziffern zu markieren, und drücken Sie  oder , um sie zu ändern.
- Die Frequenz kann zwischen 30 und 9999 Hz eingegeben werden.
- Drücken Sie die Taste , um die Frequenz zu speichern und zum Menü zurückzukehren.



✓ Die Frequenzen auf die Standardwerte zurücksetzen

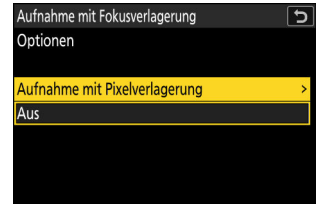
Die Werte für alle Optionen ([PRE1] bis [PRE4]) können mit [Hochfreq.-Flimmerreduzierung] > [Ein (Feinabstimmung der Bel.zeit)] zurückgesetzt werden.

- Drücken Sie  (Reset), markieren Sie [Ja] und drücken Sie , um die Frequenzen auf ihre Standardwerte zurückzusetzen.



Neuer Menüpunkt unter »Aufnahme mit Fokusverlagerung« im Fotoaufnahmemenü: »Optionen«

[**Optionen**] wurde unter [**Aufnahme mit Fokusverlagerung**] im Fotoaufnahmemenü hinzugefügt, um die Funktion [**Aufnahme mit Pixelverlagerung**] zu ermöglichen. Wählen Sie [**Aufnahme mit Pixelverlagerung**], damit bei jedem Fokusverlagerungsschritt eine Aufnahme mit Pixelverlagerung (Pixelshift) erfolgt, sodass höherauflösende Fotos entstehen, die später per »Fokus-Stacking« miteinander verschmolzen werden.



Markieren Sie [**Optionen**] und drücken Sie \odot , um die folgenden Optionen anzuzeigen.

Option	Beschreibung
[Aufnahme mit Pixelverlagerung]	<p>Markieren Sie [Aufnahme mit Pixelverlagerung] und drücken Sie \odot, um die Punkte [Anzahl von Aufnahmen] und [Intervall bis nächste Aufnahme] anzuzeigen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Anzahl von Aufnahmen]: Wählen Sie die Anzahl der Pixelshift-Teilaufnahmen, die bei jedem Fokusverlagerungsschritt aufgenommen werden sollen. Längere Serien benötigen mehr Zeit, ermöglichen aber qualitativ bessere Ergebnisse beim Zusammenfügen zu einem Bild. • [Intervall bis nächste Aufnahme]: Das Intervall zwischen den Pixelshift-Teilaufnahmen einstellen (in Sekunden).
[Aus]	Die Aufnahme mit Fokusverlagerung entsteht ohne Pixelshift.

- Wählen Sie [**Aufnahme mit Fokusverlagerung**] im Fotoaufnahmemenü, markieren Sie [**Start**] und drücken Sie \odot ; die Symbole Fokus und Pixel blinken im Display, und die Aufnahme startet nach etwa 5 Sekunden.
- Um die Fokusverlagerungsserie zu beenden, bevor alle Fotos aufgenommen sind, drücken Sie zwischen den Aufnahmen den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt oder die Taste \odot .

✓ **Bei »Optionen« > »Aufnahme mit Pixelverlagerung« beachten**

- Die Teilaufnahmen werden mit dem bei **[Aufnahme mit Pixelverlagerung]** > **[Intervall bis nächste Aufnahme]** eingestellten Intervall aufgenommen und nicht mit der Einstellung unter **[Aufnahme mit Fokusverlagerung]** > **[Intervall bis nächste Aufnahme]**.
 - Der Fokusmodus bei Autofokus steht fest auf **AF-S**. Falls die momentan für die AF-Messfeldsteuerung gewählte Option nur mit **AF-C** verfügbar ist, wechselt die AF-Messfeldsteuerung auf Einzelfeld.
-

Ergänzungen und Änderungen bei Aufnahmen mit Pixelverlagerung

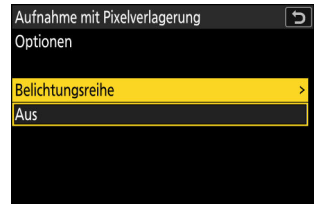
Die Punkte **[Optionen]** und **[Speicherordner bei Start]** wurden bei **[Aufnahme mit Pixelverlagerung]** im Fotoaufnahmemenü hinzugefügt. Sie können jetzt die Optionen für **[Aufnahme mit Pixelverlagerung]** einstellen, während der Selbstauslöser-Modus gewählt ist.

Zusätzliche Funktionen

Es gibt folgende Einstellungen für **[Optionen]** und **[Speicherordner bei Start]**.

Optionen

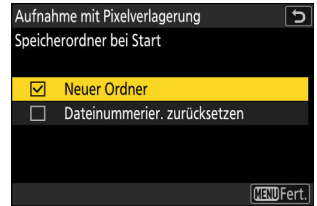
Markieren Sie **[Optionen]** und drücken Sie **[↵]**, um die folgenden Optionen anzuzeigen.



Option	Beschreibung
[Belichtungsreihe]	Wählen Sie [Belichtungsreihe] und drücken Sie [↵] , um Werte für [Anzahl von Aufnahmen] und [Schrittweite] für die Belichtungsreihe auszuwählen, die zusammen mit der Pixelverlagerungs-Serie ausgeführt wird.
[Aus]	Aufnahmen mit Pixelverlagerung werden ohne Belichtungsreihen durchgeführt.

Speicherordner bei Start

Markieren Sie **[Speicherordner bei Start]** und drücken Sie **→**, um die folgenden Optionen anzuzeigen. Markieren Sie Optionen und drücken Sie **ⓧ** oder **→** zum Auswählen () oder Abwählen ()



Option	Beschreibung
[Neuer Ordner]	Das Anhaken dieser Option (<input checked="" type="checkbox"/>) erzeugt automatisch einen neuen Ordner für jede neue Serie.
[Dateinummerier. zurücksetzen]	Das Anhaken dieser Option (<input checked="" type="checkbox"/>) setzt die Dateinummerierung jedesmal auf 0001 zurück, sobald ein neuer Ordner erzeugt wird. <ul style="list-style-type: none">• Diese Option ist nur wirksam, wenn [Neuer Ordner] mit einem (<input checked="" type="checkbox"/>) versehen ist.

Aufnahmen mit Pixelverlagerung und Selbstauslöser

Die Optionen für **[Aufnahme mit Pixelverlagerung]** lassen sich einstellen, während die Aufnahmebetriebsart **[Selbstauslöser]** gewählt ist.

- Beachten Sie, dass der **[Selbstauslöser]** deaktiviert ist, bis die Aufnahme mit Pixelverlagerung endet, wenn eine andere Option als **[Aus]** für **[Aufnahme mit Pixelverlagerung]** > **[Pixelverlagerung; Aufnahmemodus]** gewählt ist.

Änderungen und Ergänzungen bei der Funktion »Automatisch erfassen«

Bei der Funktion [**Automatisch erfassen**] im Fotoaufnahmemenü und Videoaufnahmemenü gibt es Änderungen und neue Optionen.

Kompatibilität mit der Kameraeinstellung für manuelle Fokussierung

In früheren Versionen der Kamera-Firmware mussten Sie für Aufnahmen mit manueller Fokussierung den Objektiv-Fokusmodus schalter auf [**M**] stellen. Ab Firmware-Version »C« 3.00 können Sie jedoch manuell scharfstellen, indem Sie einfach die manuelle Fokussierung an der Kamera wählen.

- Der für die Objekterkennung verwendete Bereich kann jetzt mit [**Zielbereich**] aktiviert und deaktiviert werden, wenn [**Kriterien erfassen**] > [**Abstand**] bei manueller Fokussierung abgewählt ist.

Bei »Kriterien erfassen« > »Abstand« beachten

- Das Drücken der **AF-ON**-Taste oder des Auslösers für die Wahl des Abstands bei manueller Fokussierung speichert die aktuelle Entfernungseinstellung. Bevor Sie eine dieser Tasten drücken, stellen Sie am Objektiv durch Drehen des Fokussierings oder Einstellrings den gewünschten Abstand ein.
 - Die Genauigkeit der Kamera bei der Ermittlung des Objektabstands kann abnehmen, wenn das Objekt merklich unscharf ist.
-

Neue Option bei Aufnahmebetriebsarten: »C15«

Sie können jetzt zusätzlich die Option [**C15**] als Aufnahmebetriebsart benutzen.

Änderungen bei den Anzeigen und Bezeichnungen der Einstellungen

Einige Anzeigen und Bezeichnungen bei den Einstellungen haben sich geändert.

■ Anzeige für Einstellung »Bewegung«

- [Speed] wurde in [Geringste Geschw.] geändert.
- [Subject Size] wurde in [Kleinste Größe] geändert.



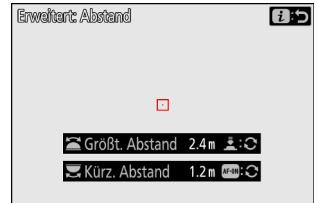
■ Anzeige für Einstellung »Motiverkennung«

[Subject Size] wurde in [Kleinste Größe] geändert.



■ Anzeige für Einstellung »Abstand«

- [Near] wurde in [Kürz. Abstand] geändert.
- [Far] wurde in [Größt. Abstand] geändert.



Erweiterter Bereich für »Erweitert: Abstand«

In früheren Versionen der Kamera-Firmware waren die wählbaren Werte für den Entfernungsbereich, in dem die Kamera ein Objekt erkennt, von der Brennweite abhängig. Ab Firmware-Version »C« 3.00 kann diese Einstellung unabhängig von der Brennweite in einem Bereich von 0,1 bis 999 m gewählt werden.

- Der Wert für **[Kürz. Abstand]** kann durch Drehen des hinteren Einstellrads gewählt werden, und der Wert für **[Größt. Abstand]** durch Drehen des vorderen Einstellrads.
- Es wird empfohlen, die Werte für **[Kürz. Abstand]** und **[Größt. Abstand]** innerhalb des Bereichs einzustellen, der durch weiße Zahlen angegeben wird. Wenn Sie die Entfernungen auf gelb angezeigte Werte einstellen, kann dies die Genauigkeit der Kamera verringern, mit der sie den Objektabstand ermitteln kann.



»Startzeit festlegen« wurde hinzugefügt

Sie können jetzt Datum und Uhrzeit für den Start der automatischen Aufnahme einstellen, indem Sie im Bestätigungsdialogfeld für die Einstellungen die Taste **On (Fn3)** drücken. Die automatische Aufnahme startet zum gewählten Zeitpunkt (Tag und Uhrzeit) und wird während der eingestellten Zeitdauer ausgeführt.

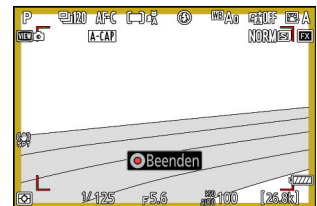


Option	Beschreibung
[Startzeit festlegen]	Wählen Sie [Ja], damit die automatische Aufnahme zum gewählten Zeitpunkt (Tag und Uhrzeit) startet und so lange wie die gewählte Aufnahmedauer aktiv ist.
[Starttag/Uhrzeit]	Geben Sie Datum, Stunde und Minute für den Beginn der automatischen Aufnahme an.
[Aufnahmedauer]	Wählen Sie aus den folgenden Optionen, wie lange die automatische Aufnahme aktiv sein soll: [Unbegrenzt], [1 Stunde], [2 Stunden], [3 Stunden]. Wenn [Unbegrenzt] gewählt ist, läuft die automatische Aufnahmefunktion so lange, bis sie manuell beendet wird.

Gelber Rahmen während der automatischen Aufnahme

Wenn die Kamera nach dem Beginn der automatischen Aufnahme kein Objekt erkennt, das die gewählten Kriterien erfüllt, erscheint ein gelber Rahmen um die Aufnahmeanzeige. Dadurch wird deutlich, dass sich die Kamera in Bereitschaft für die automatische Aufnahme befindet.

- Ein roter Rahmen erscheint um die Aufnahmeanzeige, während die Kamera ein Objekt erkennt und aufnimmt.



Profoto A10 kann jetzt als AF-Hilfslicht verwendet werden

Das LED-Dauerlicht des Profoto A10 kann nun als AF-Hilfslicht verwendet werden, wenn der Profoto A10 (Aufsteck-Blitzgerät) auf der Kamera angebracht ist. Wenn ein aufgestecktes Profoto A10 als AF-Hilfslicht konfiguriert ist, leuchtet es unabhängig von der Einstellung für Individualfunktion a12 **[Integriertes AF-Hilfslicht]**.

- Ist das Profoto A10 nicht als AF-Hilfslicht konfiguriert, leuchtet das integrierte AF-Hilfslicht der Kamera entsprechend der Einstellung für Individualfunktion a12.
- Um das Profoto A10 als AF-Hilfslicht einzusetzen, müssen Sie die neueste Firmware-Version für das Profoto A10 installieren. Die Anleitung zur Aktualisierung der Firmware und zum Gebrauch des Profoto A10 finden Sie in dessen Dokumentation.

Fokussmessfeld der Motivwahrnehmung wird nun beim hochauflösenden Digitalzoom angezeigt

Bei der Wahl von [ON] für [Hochauflösender Digitalzoom] im Videoaufnahmemenü erscheint in der Aufnahmeanzeige ein Fokussmessfeld über dem erkannten Motiv.



- Mit eingeschaltetem Autofokus ist diese Funktion wirksam, wenn Sie eine andere Option als [Motivwahrnehmung aus] für [Optionen der AF/MF-Motivwahrn.] > [Motivwahrnehmung] im Videoaufnahmemenü gewählt haben.
- Beim Verwenden der manuellen Fokussierung ist diese Funktion wirksam, wenn Sie im Videoaufnahmemenü eine andere Option als [Motivwahrnehmung aus] für [Optionen der AF/MF-Motivwahrn.] > [Motivwahrnehmung] und eine andere Option als [MF-Motivwahrnehmung aus] für [MF-Motivwahrnehmungsbereich] gewählt haben.

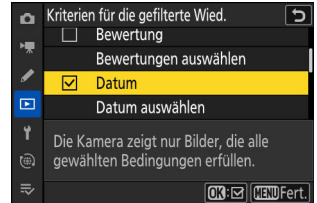
Die Dateinamen auf der Kamera sind jetzt für die Benennung von Videos nutzbar, die auf externen Rekordern gespeichert werden

Wenn Videofilme sowohl auf der Kamera-Speicherkarte als auch auf einem an der Kamera angeschlossenen externen Rekorder von Atomos aufgenommen werden, ist der Name der auf der Kamera-Speicherkarte gespeicherten Videodatei nun im Namen der auf dem Rekorder gespeicherten Datei enthalten. Die gemeinsame Zeichenfolge in beiden Dateinamen erleichtert die Verknüpfung der Dateien bei der Bearbeitung des Videos.

- Wenn sich eine Speicherkarte in der Kamera befindet und im Videoaufnahmemenü die Einstellung **[Aufn.steuerung extern (HDMI)]** auf **[ON]** steht, wird beim Starten der Videoaufzeichnung der Dateiname des auf der Speicherkarte zu speichernden Videos zum externen Rekorder übertragen.
 - Die Dateinamen-Erweiterung wird nicht zum externen Rekorder übertragen.
 - Die folgenden externen Rekorder von Atomos unterstützen die Übertragung von Dateinamen (Stand März 2024).
 - Ninja (Modelle 2023)
 - Ninja Ultra
 - Ninja V
 - Ninja V+
 - Shogun (Modelle 2023)
 - Shogun Ultra
 - Shogun Connect
- * Einige dieser Produkte sind möglicherweise nicht mehr erhältlich. Bei Atomos können Sie mehr über die Produkte erfahren, die die Übertragung von Dateinamen unterstützen.
- * Manche Rekorder benötigen eventuell ein Upgrade des ATOMOS OS oder eine kostenpflichtige Aktivierung des Rekorders. Kontaktieren Sie Atomos für weitere Informationen.
- * Anweisungen zum Einrichten des externen Rekorders und Details über die auf dem Gerät verwendeten Dateinamen finden Sie in der mit dem Rekorder gelieferten Dokumentation.

»Datum« wurde zum Menüpunkt »Kriterien für die gefilterte Wied.« im Wiedergabemenü und Wiedergabe-*i*-Menü hinzugefügt

[Datum] wurde zu den Optionen hinzugefügt, die für [Kriterien für die gefilterte Wied.] im Wiedergabemenü und im Wiedergabe-*i*-Menü zur Verfügung stehen. Das Wählen von (☑) [Datum] sorgt dafür, dass die gefilterte Wiedergabe nur solche Bilder einschließt, die am mittels [Datum auswählen] festgelegten Datum aufgenommen wurden.



- Markieren Sie [Datum] und drücken Sie ⓧ zum Auswählen (☑) oder Abwählen (☐).
- Markieren Sie [Datum auswählen] und drücken Sie ⓧ, um ein Datum als Filterkriterium auszuwählen.
- Wenn das Datum nicht mittels [Datum auswählen] festgelegt wurde, werden durch Auswahl von (☑) [Datum] die Bilder mit dem jüngsten Aufnahme datum in der gefilterten Wiedergabe angezeigt.
- Um den Vorgang abzuschließen, drücken Sie MENU.

»Bearbeitungsoptionen anpassen« wurde zu »Bildbearbeitung« im Wiedergabe-*i*-Menü hinzugefügt

[**Bearbeitungsoptionen anpassen**] wurde zu [**Bildbearbeitung**] im Wiedergabe-*i*-Menü hinzugefügt. Damit können Sie bestimmen, welche Bildbearbeitungsoptionen im Menü [**Bildbearbeitung**] angezeigt werden.



- Markieren Sie Optionen und drücken Sie **↻** zum Auswählen () oder Abwählen (). Nur die mit einem Häkchen () versehenen Optionen erscheinen im Menü [**Bildbearbeitung**].
- Drücken Sie **⌘**, um die Einstellungen zu speichern.

Neuer Menüpunkt im Wiedergabemenü: »Während Wiederg. autom. drehen«

Im Wiedergabemenü wurde der Menüpunkt **[Während Wiederg. autom. drehen]** hinzugefügt.

- Wählen Sie **[ON]**, um die Ausrichtung der angezeigten Bilder während der Wiedergabe automatisch an die Haltung der Kamera anzupassen.
- Wählen Sie **[OFF]**, damit sich die Bilder während der Wiedergabe nicht passend zur Kamerahaltung drehen.

»Bilder automatisch drehen« im Wiedergabemenü

Wenn Sie **[OFF]** für **[Bilder automatisch drehen]** einstellen, werden die Bilder bei der Wiedergabe immer im Querformat angezeigt, unabhängig davon, ob Sie **[ON]** oder **[OFF]** für **[Während Wiederg. autom. drehen]** wählen.

Neue Individualfunktion: a14 »Maximale Blende LV«

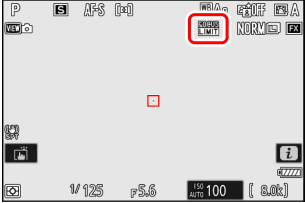
Der Menüpunkt **[Maximale Blende LV]** wurde dem Menü der Individualfunktionen unter Position a14 hinzugefügt. Ist **[Ein]** gewählt, wird für die Aufnahmeanzeige im Sucher oder Monitor immer die größte Blendenöffnung benutzt. Beim vollständigen Drücken des Auslösers stellt sich die Blende vor der Belichtung auf den vorgewählten Blendenwert ein.

Bitte beachten, wenn »Maximale Blende LV« auf »Ein« steht

- Die Blende steht immer auf ihrer größten Öffnung, unabhängig von der gewählten Blendeneinstellung. Vermeiden Sie es, die Kamera auf die Sonne oder auf andere starke Lichtquellen zu richten. Andernfalls kann es zu Schäden an der internen Kameraelektronik kommen.
- Der Auslöse-Zeitpunkt kann sich leicht verzögern. Auslöse-Verzögerungen treten eher auf, wenn **[Lautlos-Modus]** im Systemmenü auf **[ON]** eingestellt ist.
- Unter folgenden Bedingungen kann es zu Flimmern in der Aufnahmeanzeige kommen:
 - kurz vor oder nach dem Auslösen der Kamera
 - wenn ein Bedienelement gedrückt wird, dem die Funktion **[Tiefenschärfekontrolle]** mit der Individualfunktion f2 **[Ben.def. Bedienelemente (Aufn.)]** zugewiesen wurde

Neue Individualfunktion: a16 »Einstellung Fokusbegrenzer«

Der Menüpunkt [**Einstellung Fokusbegrenzer**] wurde im Menü der Individualfunktionen auf Position a16 hinzugefügt. Sie können nun die automatische Scharfeinstellung der Kamera auf einen wählbaren Bereich begrenzen.

Option	Beschreibung
[Fokusbegrenzer]	<p>Mit der Einstellung [ON] schränken Sie den Autofokus der Kamera auf den mit [Begrenzung des Bereichs] festgelegten Entfernungsbereich ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> In der Aufnahmeanzeige erscheint ein Symbol für die Fokusbegrenzung, wenn [ON] gewählt ist. 
[Begrenzung des Bereichs]	<p>Festlegen des Autofokus-Bereichs der Kamera.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wählen Sie unter [Kürz. Abstand] die kürzeste Entfernung und unter [Größt. Abstand] die größte Entfernung. Die Entfernungswerte lassen sich zwischen 0,1 und 999 m einstellen.

»Einstellung Fokusbegrenzer«

Sie können die Funktion [**Einstellung Fokusbegrenzer**] verwenden, wenn ein Z-Bajonett-Objektiv angebracht ist.

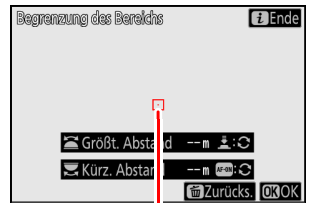
Fokussierbereich begrenzen

Wählen Sie die Nah- und Ferngrenze des Autofokus-Bereichs der Kamera.

1 Markieren Sie [Begrenzung des Bereichs] und drücken Sie



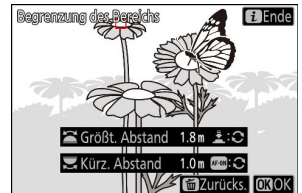
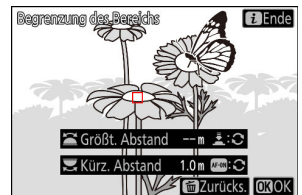
- Die Anzeige für die Bereichseinstellung erscheint.
- Ein Fokussier-Zielfeld erscheint in der Anzeige der Bereichseinstellung.



Fokussier-Zielfeld

2 Wählen Sie die kürzeste und größte Entfernungseinstellung.

- Platzieren Sie das Fokusmessfeld auf einem Objekt in der kürzesten Entfernung und drücken Sie die **AF-ON**-Taste, um die Nahgrenze festzulegen. Für eine Feinabstimmung der Nahgrenze drehen Sie am hinteren Einstellrad oder halten beim Drehen des Objektiv-Fokussierings die **AF-ON**-Taste gedrückt.
- Platzieren Sie das Fokusmessfeld auf einem Objekt in der weitesten Entfernung und drücken Sie den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt, um die Ferngrenze festzulegen. Für eine Feinabstimmung der Ferngrenze drehen Sie am vorderen Einstellrad oder halten beim Drehen des Objektiv-Fokussierings den Auslöser bis zum ersten Druckpunkt gedrückt.



Tipp: Unterstützte Entfernungen für »Kürz. Abstand« und »Größt. Abstand«

Es wird empfohlen, die Werte für [Kürz. Abstand] und [Größt. Abstand] innerhalb des Bereichs einzustellen, der durch weiße Zahlen angegeben wird. Wenn Sie die Entfernungen auf gelb angezeigte Werte einstellen, kann dies die Genauigkeit verringern, mit der die Kamera den Objektabstand ermitteln kann. Dadurch fokussiert die Kamera möglicherweise außerhalb des gewählten Bereichs, oder der Autofokus ist nicht verwendbar.



3 Drücken Sie .

Abschließen der Bereichseinstellung und Rückkehr zur Aufnahmeanzeige.

Beim Objektivwechsel beachten

Wenn Sie vom Objektiv, mit dem **[Begrenzung des Bereichs]** eingestellt wurde, auf ein anderes Objektiv wechseln, wird der eingestellte Fokussierbereich außer Kraft gesetzt.

- Setzen Sie die Einstellung **[Begrenzung des Bereichs]** zurück, um die Fokusbegrenzer-Funktion mit dem neuen Objektiv zu verwenden.
- Wenn die Einstellung **[Begrenzung des Bereichs]** mit dem neuen Objektiv nicht zurückgesetzt wird, kann nach dem Wiederanbringen des ursprünglichen Objektivs innerhalb des vorher eingestellten Fokussierbereichs scharfgestellt werden.

Objektive mit Fokusbegrenzungsschalter

Stellen Sie den Fokusbegrenzungsschalter des Objektivs auf **FULL**, wenn Sie ein solches Objektiv für das Einstellen von **[Begrenzung des Bereichs]** verwenden.



Fokussierbereich zurücksetzen

Drücken Sie die Taste  (), um die Werte für **[Kürz. Abstand]** und **[Größt. Abstand]** zurückzusetzen.

»Minimum« wurde zur Individualfunktion c2 »Selbstaumlöser« > »Intervall zwischen Aufnahmen« hinzugefügt

Die Option [**Minimum**] wurde zur Individualfunktion c2 [**Selbstaumlöser**] > [**Intervall zwischen Aufnahmen**] hinzugefügt. Das Wählen von [**Minimum**] ermöglicht Selbstaumlöseraufnahmen mit kürzeren Intervallen als 0,5 s, wenn [**Anzahl von Aufnahmen**] größer als 1 ist.

Neue Option für die Individualfunktionen f1/g1 »-Menü anpassen«

[Automatisch erfassen] lässt sich nun mittels Individualfunktionen f1 und g1 -Menü anpassen] dem -Menü zuweisen.



Neue Optionen für die Individualfunktionen f2 »Ben.def. Bedienelemente (Aufn.)« und g2 »Benutzerdef. Bedienelemente«

Bei den Individualfunktionen f2 [**Ben.def. Bedienelemente (Aufn.)**] und g2 [**Benutzerdef. Bedienelemente**] gibt es Ergänzungen bei den Funktionen, die sich zuweisen lassen, und bei den Bedienelementen, die Zuweisungen erhalten können. Bei [**Ausschnitt ein/aus**] gibt es auch Änderungen.

Neue benutzerdefinierbare Bedienelemente

Sie können nun die [**Taste für Aufnahmebetriebsart**] anpassen.

Neue zuweisbare Funktionsarten

Option	Beschreibung
 [Fokusbegrenzer]	Drücken Sie das Bedienelement, um zwischen [ON] und [OFF] bei Individualfunktion a16 [Einstellung Fokusbegrenzer] > [Fokusbegrenzer] zu wechseln. Halten Sie das Bedienelement gedrückt, um zur Einstellanzeige [Begrenzung des Bereichs] zu springen (☞ 35).
 [Monitormodus wechseln]	Drücken Sie das Bedienelement, um zwischen den Monitormodi zu wechseln.

Geänderte Einstellungen bei »Ausschnitt ein/aus«

Die Vergrößerungsoption [400 %] wurde bei der Funktion [Ausschnitt ein/aus] hinzugefügt, welche bei den Individualfunktionen f2 [Ben.def. Bedienelemente (Aufn.)] und g2 [Benutzerdef. Bedienelemente] verfügbar ist. Wir haben außerdem die Bezeichnungen der anderen Optionen geändert:

- [50 %]
- [100 % (1 : 1)]
- [200 %]



Neue Optionen für die Individualfunktion f3 »Ben.def. Bed.elemente (Wied.)«

Bei der Individualfunktion f3 [**Ben.def. Bed.elemente (Wied.)**] gibt es Ergänzungen bei den Funktionen, die sich zuweisen lassen, und bei den Bedienelementen, die Zuweisungen erhalten können.

Neue benutzerdefinierbare Bedienelemente

Sie können nun die [**Taste für Aufnahmebetriebsart**] anpassen.

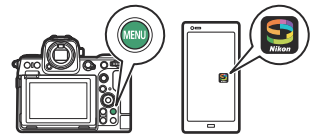
Neue zuweisbare Funktionsarten

	Option	Beschreibung
	[Zum Quellbild springen]	Drücken Sie das Bedienelement, um von der bearbeiteten Kopie zum Quellbild zu springen.
	[RAW-Verarbeitung (aktuell. Bild)]	Drücken Sie das Bedienelement, um die Bildbearbeitungsoptionen für die zugewiesene Funktion anzuzeigen.
	[RAW-Verarbeitung (mehrere Bild.)]	
	[Beschneiden]	
	[Verkleinern (aktuelles Bild)]	
	[Verkleinern (mehrere Bilder)]	
	[D-Lighting]	
	[Ausrichten]	
	[Verzeichnungskorrektur]	
	[Perspektivkorrektur]	
	[Monochrom]	
	[Überlagerung (addieren)]	
	[Aufhellen]	
	[Abdunkeln]	
	[Bewegungsmischung]	

Neue Verbindungsmethode für Mobilgeräte: »Wi-Fi-Verbindung (STA mode)«

Wi-Fi Station Mode wurde als Verbindungsmethode hinzugefügt, mit der Sie die Kamera über einen WLAN-Router mit dem Mobilgerät verbinden können. Die vorhandene Methode, die Kamera direkt mit dem Mobilgerät zu verbinden, wurde in Wi-Fi Access Point Mode umbenannt.

- Es ist eine kompatible Version von SnapBridge erforderlich, um Verbindungen im Wi-Fi Station Mode und Wi-Fi Access Point Mode herzustellen. Achten Sie darauf, dass Sie die neueste Version der SnapBridge-App benutzen.
- Einige Bedienvorgänge werden an der Kamera durchgeführt, andere am Mobilgerät.
- Zusätzliche Bedienungshinweise finden Sie in der Online-Hilfe der SnapBridge-App.



Tipps: NX MobileAir


Die App NX MobileAir unterstützt jetzt auch den Wi-Fi Station Mode. Informationen zum Verbinden und Verwenden der App NX MobileAir mit der Kamera finden Sie in der Online-Hilfe von NX MobileAir.

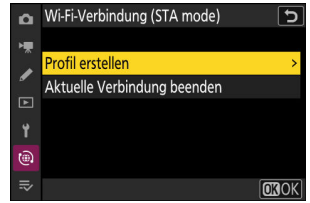
Verbindung zu einem vorhandenen Netzwerk herstellen (Wi-Fi Station Mode)

Die Kamera ist über einen WLAN-Router eines bestehenden Netzwerks (einschließlich Heimnetzwerken) mit einem Mobilgerät verbunden. Das Mobilgerät lässt sich weiterhin mit dem Internet verbinden, während die Verbindung zur Kamera besteht.



✓ Wi-Fi Station Mode

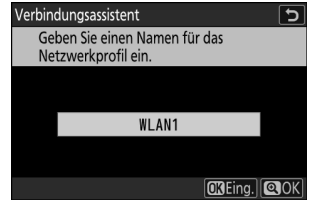
Verbindungen zu Mobilgeräten über lokale Netzwerke hinaus werden nicht unterstützt. Sie können Verbindungen nur zu Mobilgeräten im selben Netzwerk herstellen.

- 1 Kamera: Wählen Sie [Mit Smart-Gerät verbinden] > [Wi-Fi-Verbindung (STA mode)] im Netzwerkmenü, markieren Sie dann [Profil erstellen] und drücken Sie auf .**



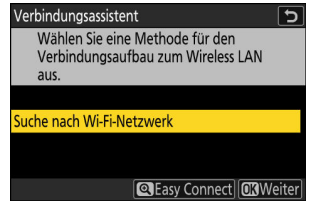
2 Kamera: Geben Sie dem neuen Profil einen Namen.

- Um zum nächsten Schritt zu gehen, ohne den vorgegebenen Standardnamen zu ändern, drücken Sie .
- Der gewählte Name wird in der Liste des Netzwerkmenüs [Mit Smart-Gerät verbinden] > [Wi-Fi-Verbindung (STA mode)] angezeigt.
- Für das Umbenennen des Profils drücken Sie auf .



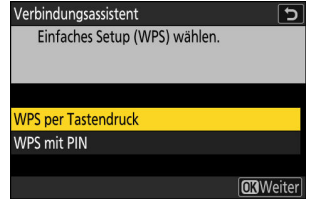
3 Kamera: Markieren Sie [Suche nach Wi-Fi-Netzwerk] und drücken Sie auf **OK**.

Die Kamera sucht nach in der Nähe befindlichen, gegenwärtig aktiven Netzwerken und listet sie mit ihren Namen (SSID) auf.



»Easy Connect«

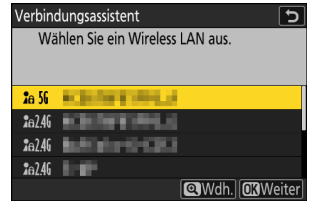
Um ohne die Eingabe einer SSID oder eines Schlüssels zu verbinden, drücken Sie **OK** in Schritt 3. Markieren Sie dann eine der folgenden Optionen, und drücken Sie auf **OK**. Nach dem Verbinden fahren Sie mit Schritt 6 fort.



Option	Beschreibung
[WPS per Tastendruck]	Für Router, die WPS per Tastendruck unterstützen. Drücken Sie zum Verbindungsaufbau die WPS-Taste am Router und dann die Taste OK an der Kamera.
[WPS mit PIN]	Die Kamera zeigt einen PIN-Code an. Geben Sie auf einem Computer den PIN in den Router ein. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Anleitung des Routers.

4 Kamera: Wählen Sie ein Netzwerk.

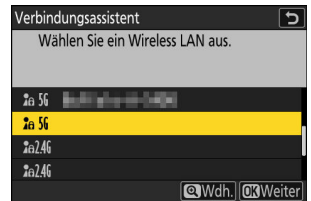
- Markieren Sie eine Netzwerk-SSID und drücken Sie auf **OK**.
- Das Frequenzband, in dem die jeweilige SSID arbeitet, wird durch ein Symbol angezeigt.
- Verschlüsselte Netzwerke sind mit einem **🔒**-Symbol gekennzeichnet. Wenn das gewählte Netzwerk verschlüsselt ist (**🔒**), werden Sie zur Eingabe des Schlüssels aufgefordert. Ist das Netzwerk unverschlüsselt, fahren Sie mit Schritt 6 fort.
- Wird das gewünschte Netzwerk nicht angezeigt, drücken Sie **🔍** für eine erneute Suche.






Verborgene SSIDs

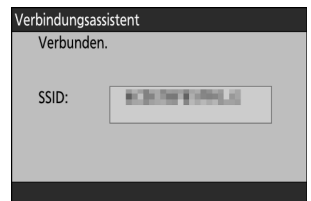
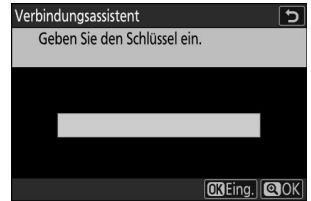
Netzwerke mit verborgenen SSIDs erscheinen als leere Einträge in der Netzwerkliste.

- Für das Verbinden mit einem Netzwerk mit verborgener SSID markieren Sie einen leeren Eintrag und drücken auf **OK**. Drücken Sie dann auf **🔍**; die Kamera fordert Sie zur Eingabe einer SSID auf.
- Geben Sie den Netzwerknamen ein und drücken Sie **🔍**. Drücken Sie nochmals **🔍**; die Kamera fordert Sie zur Eingabe des Schlüssels auf.



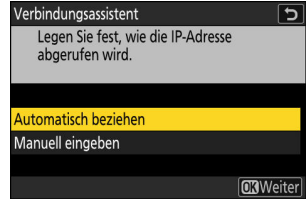
5 Kamera: Geben Sie den Schlüssel ein.

- Drücken Sie auf  und geben Sie den Schlüssel des WLAN-Routers ein.
- Weitere Informationen zur Verschlüsselung des Routers finden Sie in der Anleitung des WLAN-Routers.
- Drücken Sie , wenn die Eingabe vollständig ist.
- Drücken Sie erneut , um die Verbindung aufzubauen. Bei hergestellter Verbindung erscheint einige Sekunden lang eine Meldung.



6 Kamera: Beziehen Sie eine IP-Adresse oder wählen Sie eine aus.

Markieren Sie eine der folgenden Optionen und drücken Sie auf **↵**.

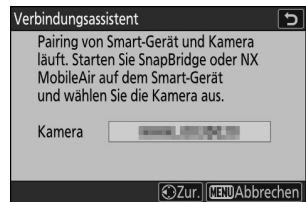




Option	Beschreibung
[Automatisch beziehen]	Wählen Sie diese Option, wenn das Netzwerk für die automatische Vergabe der IP-Adresse konfiguriert ist. Sobald eine IP-Adresse zugewiesen wurde, erscheint eine Meldung »Konfiguration abgeschlossen«.
[Manuell eingeben]	<p>Geben Sie die IP-Adresse und Subnetzmaske manuell ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drücken Sie auf ↵; die Aufforderung zur Eingabe der IP-Adresse erscheint. • Drehen Sie am hinteren Einstellrad, um Segmente zu markieren. • Drücken Sie ⬅ oder ➡ zum Einstellen des markierten Segments, und drücken Sie auf ↵ zum Fortfahren. • Als nächstes drücken Sie auf Ⓞ; es erscheint eine Meldung »Konfiguration abgeschlossen«. Drücken Sie erneut auf Ⓞ, um die Subnetzmaske anzuzeigen. • Drücken Sie ⬅ oder ➡ zum Bearbeiten der Subnetzmaske, und drücken Sie auf ↵; es erscheint eine Meldung »Konfiguration abgeschlossen«.

7 Kamera: Drücken Sie auf **↵, um fortzufahren, nachdem die Meldung »Konfiguration abgeschlossen« angezeigt wurde.**

8 Kamera: Bauen Sie eine WLAN-Verbindung mit dem Mobilgerät auf.

Starten Sie nach der Aufforderung dazu die SnapBridge-App auf dem Mobilgerät.




9 Mobilgerät: Starten Sie die SnapBridge-App, öffnen Sie die Registerkarte , tippen Sie auf  und wählen Sie [Wi-Fi STA mode Verbindung].

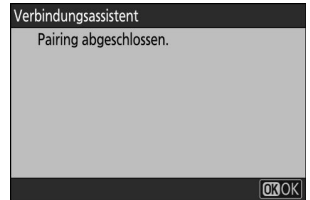
Wenn Sie die App zum ersten Mal starten, sollten Sie stattdessen in der Begrüßungsanzeige auf [Verbindung zur Kamera] tippen.

10 Mobilgerät: Wählen Sie die Kamera aus.

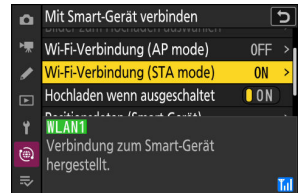
Wählen Sie den in Schritt 8 von der Kamera angezeigten Kameranamen.

11 Kamera/Mobilgerät: Stellen Sie die Wi-Fi-Verbindung her.

- Wenn die Kamera den abgebildeten Dialog anzeigt, drücken Sie auf .



- Nachdem die Wi-Fi-Verbindung zur Kamera hergestellt ist, zeigt das Mobilgerät die Optionen für den Wi-Fi Station Mode an.
- Die Kamera zeigt eine Meldung an, dass die Verbindung hergestellt ist.



Nun sind Kamera und Mobilgerät über Wi-Fi verbunden.

Informationen über das Verwenden der SnapBridge-App finden Sie in deren Online-Hilfe.

Direkte drahtlose Verbindung zu einem Mobilgerät (Wi-Fi Access Point Mode)


Verbinden Sie die Kamera und ein Mobilgerät direkt über Wi-Fi (WLAN). Die Kamera übernimmt dabei die Rolle als WLAN-Basisstation, wodurch keine komplizierten Einstellungen nötig sind und Verbindungen aufgebaut werden können, wenn Sie im Freien tätig sind, oder in anderen Situationen, in denen das Mobilgerät nicht bereits in ein WLAN-Netzwerk eingebunden ist. Das Mobilgerät lässt sich nicht mit dem Internet verbinden, während die Verbindung zur Kamera besteht.

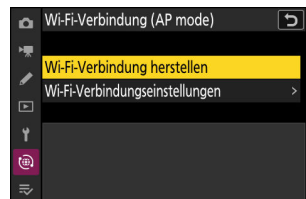
- 1 Mobilgerät: Starten Sie die SnapBridge-App, öffnen Sie die Registerkarte , tippen Sie auf  und wählen Sie [Wi-Fi AP mode Verbindung].**

Wenn Sie die App zum ersten Mal starten, sollten Sie stattdessen in der Begrüßungsanzeige auf [Verbindung zur Kamera] tippen. Wenn die Aufforderung dazu erscheint, tippen Sie auf die Kategorie für Ihre Kamera und dann auf die Option »Wi-Fi«, wenn nach der Wahl des Verbindungstyps gefragt wird.

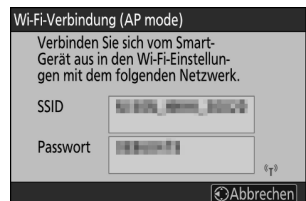
- 2 Kamera/Mobilgerät: Schalten Sie die Kamera ein, wenn die Aufforderung dazu erscheint.**

Verwenden Sie zu diesem Zeitpunkt keine der Bedienelemente in der App.

- 3 Kamera: Wählen Sie [Mit Smart-Gerät verbinden] > [Wi-Fi-Verbindung (AP mode)] im Netzwerkmenü, markieren Sie dann [Wi-Fi-Verbindung herstellen] und drücken Sie auf .**

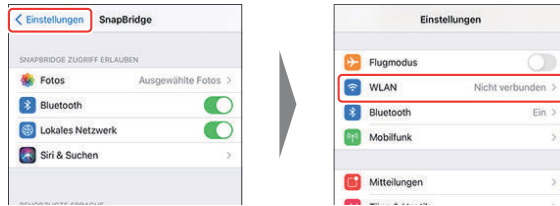


Die Kamera-SSID und das Passwort werden angezeigt.



4 Mobilgerät: Folgen Sie den Bildschirmanweisungen, um die Wi-Fi-Verbindung herzustellen.

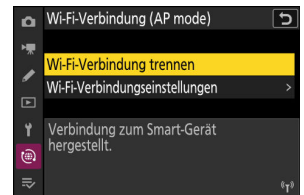
- Auf iOS-Geräten öffnet sich die App »Einstellungen«. Tippen Sie auf [**Einstellungen**], um [**Einstellungen**] zu öffnen, scrollen Sie dann nach oben und tippen Sie auf den Eintrag [**WLAN**] (oben auf der Einstellungsliste), um die WLAN-Einstellungen anzuzeigen.



- Wählen Sie in der Anzeige der WLAN-Einstellungen die Kamera-SSID, und geben Sie das Passwort ein; beides wird von der Kamera in Schritt 3 angezeigt.

5 Mobilgerät: Kehren Sie nach den in Schritt 4 beschriebenen Einstellungen zur SnapBridge-App zurück.

- Nachdem die Wi-Fi-Verbindung zur Kamera hergestellt ist, zeigt das Mobilgerät die Optionen für den Wi-Fi Access Point Mode an.
- Die Kamera zeigt eine Meldung an, dass die Verbindung hergestellt ist.



Nun sind Kamera und Mobilgerät über Wi-Fi verbunden.

Informationen über das Verwenden der SnapBridge-App finden Sie in deren Online-Hilfe.

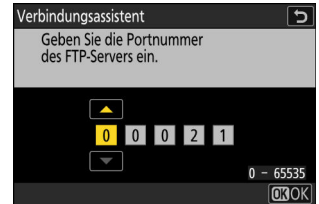
Beenden des Wi-Fi Station/Access Point Mode

Um die Wi-Fi-Verbindung zu beenden, tippen Sie auf in der Registerkarte von SnapBridge. Nachdem sich das Symbol in geändert hat, tippen Sie auf und wählen dann [**Wi-Fi STA mode beenden**] oder [**Wi-Fi AP mode beenden**].

Die FTP-Portnummer kann jetzt in den FTP-Verbindungseinstellungen eingegeben werden

Im Menü **[Verbinden mit FTP-Server]** kann jetzt die Portnummer beim Konfigurieren einer Verbindung zu einem FTP-Server mittels Verbindungsassistent eingegeben werden. Nachdem Sie die FTP-Server-Adresse eingegeben haben, drücken Sie die Taste **↵**, um die Kamera mit dem FTP-Server zu verbinden. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, werden Sie aufgefordert, eine Portnummer einzugeben.

- Es kann ein Wert zwischen 0 und 65535 eingestellt werden.
- Drücken Sie nach Eingabe der Portnummer die Taste **↵**, um den Dialog für die Wahl der Anmeldemethode anzuzeigen.



Neue Option für »Verbinden mit FTP-Server« im Netzwerkmenü: »Im HEIF-Format hochladen«

[**Im HEIF-Format hochladen**] wurde unter [**Verbinden mit FTP-Server**] > [**Optionen**] im Netzwerkmenü hinzugefügt.

- Die Optionen sind [**Hohe Komprimierung**], [**Mittlere Komprimierung**], [**Geringe Komprimierung**] und [**Aus**]. Bei der Wahl einer anderen Einstellung als [**Aus**] wird das aufgenommene RAW- oder JPEG-Bild mit dem eingestellten Komprimierungsgrad in das HEIF-Format umgewandelt, bevor es auf den FTP-Server hochgeladen wird.
- Umgewandelte HEIF-Bilder werden nicht auf der Speicherkarte gespeichert.

Technische Daten nach dem Aktualisieren auf Firmware-Version »C« 3.00

Nachstehend sind die technischen Daten aufgeführt, die nach dem Upgrade auf Firmware-Version »C« 3.00 gelten.

Kameratyp	
Typ	Digitalkamera mit Anschluss für Wechselobjektive
Objektivbajonett	Nikon-Z-Bajonett
Objektive	
Geeignete Objektive	<ul style="list-style-type: none">• NIKKOR-Objektive mit Z-Bajonett• NIKKOR-Objektive mit F-Bajonett (Bajonettadapter erforderlich; Einschränkungen sind möglich)
Effektive Auflösung	
Effektive Auflösung	45,7 Millionen Pixel
Bildsensor	
Typ	CMOS-Sensor 35,9 × 23,9 mm (Vollformat/FX-Format)
Gesamtpixelzahl	52,37 Millionen Pixel
Staubreduzierungssystem	Bildsensor-Reinigung, Referenzbild für Staubentfernungsfunktion (setzt Software NX Studio voraus)

Datenspeicherung

Bildgröße (Pixel)

- **[FX (36×24)] als Bildfeld gewählt:**
 - 8256 × 5504 (L: 45,4 M)
 - 6192 × 4128 (M: 25,6 M)
 - 4128 × 2752 (S: 11,4 M)
- **[DX (24×16)] als Bildfeld gewählt:**
 - 5392 × 3592 (L: 19,4 M)
 - 4032 × 2688 (M: 10,8 M)
 - 2688 × 1792 (S: 4,8 M)
- **[1:1 (24×24)] als Bildfeld gewählt:**
 - 5504 × 5504 (L: 30,3 M)
 - 4128 × 4128 (M: 17,0 M)
 - 2752 × 2752 (S: 7,6 M)
- **[16:9 (36×20)] als Bildfeld gewählt:**
 - 8256 × 4640 (L: 38,3 M)
 - 6192 × 3480 (M: 21,5 M)
 - 4128 × 2320 (S: 9,6 M)

Dateiformate (Bildqualität)

- **NEF (RAW):** 14 Bit; Wahl zwischen »Verlustfreie Komprimierung«, »Hohe Effizienz★« und »Hohe Effizienz«
- **JPEG:** JPEG-Baseline-Komprimierung; Qualitätsstufen Fine (ca. 1:4), Normal (ca. 1:8) und Basic (ca. 1:16); Komprimierungsoptionen für Vorrang der Dateigröße oder der optimalen Bildqualität
- **HEIF:** Komprimierung mit Qualitätsstufen Fine (ca. 1:4), Normal (ca. 1:8) und Basic (ca. 1:16); Komprimierungsoptionen für Vorrang der Dateigröße oder der optimalen Bildqualität
- **NEF (RAW) + JPEG:** Fotos werden sowohl im NEF-(RAW-) als auch im JPEG-Format gespeichert
- **NEF (RAW) + HEIF:** Fotos werden sowohl im NEF-(RAW-) als auch im HEIF-Format gespeichert

Datenspeicherung	
Picture-Control-System	<p>Automatisch, Standard, Neutral, Brillant, Monochrom, Monochrom (Neutral), Monochrom (Tiefe Tonwerte), Porträt, Porträt mit hohem Tonwertumfang, Landschaft, Ausgewogen, Creative Picture Controls (Kreative Picture-Control-Konfigurationen: Traum, Morgen, Pop, Sonntag, Düster, Dramatisch, Stille, Verblichen, Melancholisch, Rein, Jeans, Spielzeug, Sepia, Blau, Rot, Pink, Holzkohle, Graphit, Binär, Ruß); die ausgewählte Picture-Control-Konfiguration kann modifiziert werden; Speichermöglichkeit für benutzerdefinierte Picture-Control-Konfigurationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Auswahl der Picture-Control-Konfigurationen ist auf Standard, Monochrom und Flach beschränkt, wenn HLG bei Fotoaufnahmen als Tonmodus gewählt ist. • In NX Studio mit »Flexible Farbe« erzeugte Konfigurationen lassen sich in die Kamera importieren.
Speichermedien	CFexpress-Speicherkarten (Typ B), XQD-Speicherkarten, SD-Speicherkarten (Secure Digital) und UHS-II-konforme SDHC- und SDXC-Speicherkarten
Zwei Speicherkartenfächer	Beide Karten können als Reserve oder für Sicherungskopien genutzt werden, für die separate Speicherung von NEF-(RAW-) und JPEG- bzw. HEIF-Dateien oder für die Speicherung von JPEG- oder HEIF-Duplikaten in unterschiedlichen Bildgrößen und -qualitäten; Dateien lassen sich von einer Karte auf die andere kopieren.
Dateisystem	DCF 2.0, Exif 2.32, MPEG-A MIAF
Sucher	
Sucher	Elektronischer OLED-Sucher mit Bilddiagonale 1,27 cm (0,5 Zoll) und ca. 3,69 Mio. Punkten (Quad VGA); Farbabgleich, automatische sowie 18-stufige manuelle Helligkeitseinstellung, unterstützt hohe Bildraten
Bildfeldabdeckung	ca. 100 % horizontal und 100 % vertikal
Vergrößerung	ca. 0,8-fach (mit Objektiv 50 mm auf Unendlich fokussiert, –1,0 dpt)
Lage der Austrittspupille	23 mm (–1,0 dpt; ab Mitte der Okularlinsenaußenfläche)
Dioptrieneinstellung	–4 bis +3 dpt

Sucher	
Augensensor	Automatische Umschaltung zwischen Monitor- und Sucher-Display
Monitor	
Monitor	TFT-Touchscreen-LCD mit Bilddiagonale 8 cm (3,2 Zoll) und ca. 2,1 Mio. Punkten; vertikal und horizontal neigbar; 170° Betrachtungswinkel; ca. 100 % Bildfeldabdeckung; Farbgleich und 15-stufige manuelle Helligkeitseinstellung
Verschluss	
Typ	Elektronischer Verschluss mit akustischem Auslösesignal und Sensorschutz
Verschlusszeiten	$\frac{1}{32000}$ – 30 s (Schrittweiten $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ und 1 LW wählbar, erweiterbar auf 900 s im Modus M), Langzeitbelichtungen Bulb und Time
Blitzsynchronzeit	Blitz wird mit Verschlusszeit $\frac{1}{250}$ oder $\frac{1}{200}$ s oder länger synchronisiert (die Leitzahl sinkt bei Verschlusszeiten von $\frac{1}{200}$ bis $\frac{1}{250}$ s); kurze Verschlusszeiten bis zur $\frac{1}{8000}$ s sind mit automatischer FP-Kurzzeitsynchronisation möglich
Auslösung	
Aufnahmebetriebsarten	Einzelbild, Serienaufnahme langsam, Serienaufnahme schnell, Highspeed-Serienaufnahmen + mit Pre-Release Capture, Selbstausröser
Bildraten *	<ul style="list-style-type: none"> • Serienaufnahme langsam: ca. 1 bis 10 Bilder/s • Serienaufnahme schnell: ca. 10 bis 20 Bilder/s • Highspeed-Serienaufnahmen + (C15): ca. 15 Bilder/s • Highspeed-Serienaufnahmen + (C30): ca. 30 Bilder/s • Highspeed-Serienaufnahmen + (C60): ca. 60 Bilder/s • Highspeed-Serienaufnahmen + (C120): ca. 120 Bilder/s <p>* Maximale Bildrate gemessen bei hauseigenen Tests.</p>
Selbstausröser	2 s, 5 s, 10 s oder 20 s Vorlaufzeit; 1 bis 9 Aufnahmen in Intervallen von Minimum, 0,5, 1, 2 oder 3 s

Belichtung	
Messsystem	TTL-Messung mit dem Kamera-Bildsensor
Messmethoden	<ul style="list-style-type: none"> • Matrixmessung • Mittenbetonte Messung: Gewichtung von 75 % auf einen Kreis mit 12 mm oder 8 mm Durchmesser in der Bildmitte; alternativ kann die Integralmessung über das gesamte Bildfeld gewählt werden (Durchschnittswert) • Spotmessung: Messung in einem 4-mm-Kreis mitten über dem gewählten Fokussmessfeld • Lichterbetonte Messung
Messbereich *	<p>–3 bis +17 LW</p> <p>* Werte für ISO 100 und Objektivlichtstärke 1:2,0 bei 20 °C</p>
Modi	P: Programmautomatik mit Programmverschiebung, S: Blendenautomatik, A: Zeitautomatik, M: Manuelle Belichtungssteuerung
Belichtungskorrektur	–5 bis +5 LW (Schrittweiten $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{2}$ LW wählbar)
Belichtungs-Messwertspeicher	Speichern der gemessenen Bildhelligkeit
ISO-Empfindlichkeit (Recommended Exposure Index)	<p>ISO 64 bis 25600 (Schrittweiten $\frac{1}{3}$ und 1 LW wählbar); es können auch Werte von ca. 0,3, 0,7 oder 1 LW (entsprechend ISO 32) unterhalb ISO 64 oder ca. 0,3, 0,7, 1 oder 2 LW (entsprechend ISO 102400) oberhalb ISO 25600 eingestellt werden; ISO-Automatik ist verfügbar</p> <p>Hinweis: Die ISO-Empfindlichkeit ist auf den Bereich 400 bis 25600 beschränkt, wenn HLG als Tonmodus gewählt ist.</p>
Active D-Lighting	Automatisch, Extrastark 2, Extrastark 1, Verstärkt, Normal, Moderat, Aus
Mehrfachbelichtung	Addieren, Durchschnitt, Aufhellen, Abdunkeln
Weitere Optionen	HDR-Überlagerung, Flimmerreduzierung (Foto), Hochfrequenz-Flimmerreduzierung

Autofokus	
Typ	Hybrid-AF mit Phasenerkennung/Kontrasterkennung; mit AF-Hilfslicht
Empfindlichkeitsbereich *	-7 bis +19 LW (-9 bis +19 LW mit Sternenlicht-Ansicht) * Gemessen im Foto-Modus bei ISO 100 und 20 °C mit Einzelautofokus (AF-S) und Objektivlichtstärke 1:1,2
Fokussiermethoden	<ul style="list-style-type: none"> • Autofokus (AF): Einzelautofokus (AF-S); Kontinuierlicher AF (AF-C); Permanenter AF (AF-F; nur im Video-Modus); Prädiktive Schärfenachführung; Fokusbegrenzer • Manuelle Fokussierung (M): Elektronische Einstellhilfe kann verwendet werden
Fokussmessfelder *	493 Fokussmessfelder * Anzahl der im Foto-Modus verfügbaren Fokussmessfelder, wenn Einzelfeld als AF-Messfeldsteuerung und FX als Bildfeld gewählt ist
AF-Messfeldsteuerung	Nadelspitzen-Messfeld (nur im Foto-Modus), Einzelfeld, Dynamisch (S, M und L; nur im Foto-Modus); Großes Messfeld (S, L, C1 und C2) und Automatische Messfeldsteuerung; 3D-Tracking (nur im Foto-Modus); Motivverfolgung (nur im Video-Modus)
Fokusspeicher	Speichern der Scharfeinstellung durch Drücken des Auslösers bis zum ersten Druckpunkt (Einzelautofokus/ AF-S) oder durch Drücken der Mitte des Sub-Wählers
Bildstabilisator (VR)	
Kamera-Bildstabilisator	5-Achsen-Bildstabilisator mit beweglich gelagertem Bildsensor
Objektiv-Bildstabilisator	Bewegliche Linsengruppe (verfügbar mit VR-Objektiven)

Blitz	
Blitzsteuerung	TTL: i-TTL-Blitzsteuerung; i-TTL-Aufhellblitz wird bei Matrixmessung, mittenbetonter und lichterbetonter Messung verwendet, der i-TTL-Standardblitz bei Spotmessung
Blitzfunktionen	Synchronisation auf den ersten Verschlussvorhang, Langzeitsynchronisation, Synchronisation auf den zweiten Verschlussvorhang, Reduzierung des Rote-Augen-Effekts, Langzeitsynchronisation mit Reduzierung des Rote-Augen-Effekts, Aus
Blitzbelichtungskorrektur	-3 bis +1 LW (Schrittweiten $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{2}$ LW wählbar)
Blitzbereitschaftsanzeige	Leuchtet, wenn das optionale Blitzgerät vollständig aufgeladen ist; blinkt als Warnung vor Unterbelichtung, nachdem das Blitzlicht mit voller Leistung geblitzt hat
Zubehörschuh	Normschuh (ISO 518) mit Synchronisations- und Datenkontakten sowie Sicherungspassloch
Nikon Creative Lighting System (CLS)	i-TTL-Blitzsteuerung, Advanced Wireless Lighting mit Funksignal, Advanced Wireless Lighting mit optischem Signal, Einstelllicht, Blitzbelichtungsspeicher, Farbtemperaturübertragung, automatische FP-Kurzzeitsynchronisation, integrierte Blitzgerätesteuerung
Weißabgleich	
Weißabgleich	Automatisch (3 Typen), Auto-Tageslicht, direktes Sonnenlicht, bewölkter Himmel, Schatten, Kunstlicht, Leuchtstofflampe (3 Typen), Blitzlicht, Farbtemperatur wählen (2500 K bis 10000 K), eigener Messwert (bis zu 6 Werte können gespeichert werden), alles mit Feinabstimmung
Automatikreihen	
Reihentypen	Belichtung und/oder Blitzbelichtung, Weißabgleich und ADL

Weitere Optionen für Fotoaufnahmen

Weitere Optionen für Fotoaufnahmen	Vignettierungskorrektur, Beugungsausgleich, Auto-Verzeichnungskorrektur, Haut-Weichzeichnung, Ausgewogener Porträteindruck, Intervallaufnahmen, Fokusverlagerung, Pixelverlagerung (Pixelshift) und Automatisch erfassen (automatische Aufnahme)
Video	
Messsystem	TTL-Messung mit dem Kamera-Bildsensor
Messmethoden	Matrixmessung, mittenbetonte oder lichterbetonte Messung
Bildgröße (Pixel) und Bildrate	<ul style="list-style-type: none">• 7680 × 4320 (8K UHD): 30p (progressiv)/25p/24p• 3840 × 2160 (4K UHD): 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p• 1920 × 1080: 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p• 1920 × 1080 (Zeitlupe): 30p (4×)/25p (4×)/24p (5×) Hinweis: Die tatsächlichen Bildraten für 120p, 100p, 60p, 50p, 30p, 25p und 24p betragen 119,88, 100, 59,94, 50, 29,97, 25 und 23,976 Bilder/s.
Bildgröße (Pixel) und Bildrate (RAW-Video)	<ul style="list-style-type: none">• 8256 × 4644: 60p/50p/30p/25p/24p• 5392 × 3032: 60p/50p/30p/25p/24p• 4128 × 2322: 120p/100p/60p/50p/30p/25p/24p• 3840 × 2160: 120p/100p/60p/50p Hinweis: Die tatsächlichen Bildraten für 120p, 100p, 60p, 50p, 30p, 25p und 24p betragen 119,88, 100, 59,94, 50, 29,97, 25 und 23,976 Bilder/s.
Dateiformat	NEV, MOV, MP4
Videokomprimierung	N-RAW (12 Bit), Apple ProRes RAW HQ (12 Bit), Apple ProRes 422 HQ (10 Bit), H.265/HEVC (8 Bit/10 Bit), H.264/AVC (8 Bit)
Tonaufnahmeformat	Linear PCM (48 kHz, 24 Bit, für Videoaufnahmen im Format NEV oder MOV) oder AAC (48 kHz, 16 Bit, für Videoaufnahmen im Format MP4)
Tonaufnahmegerät	Integriertes Stereomikrofon oder externes Mikrofon mit Dämpfungsoption; Empfindlichkeit einstellbar
Belichtungskorrektur	-3 bis +3 LW (Schrittweiten $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{2}$ LW wählbar)

Video	
ISO-Empfindlichkeit (Recommended Exposure Index)	<ul style="list-style-type: none"> • Modus M: Manuelle Einstellung (ISO 64 bis 25600; Schrittweiten $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{3}$ und 1 LW wählbar); mit den zusätzlichen Optionen 0,3, 0,7, 1 oder 2 LW (Circa-Werte; entsprechend max. ISO 102400) oberhalb ISO 25600; ISO-Automatik (ISO 64 bis Hi 2,0) mit wählbarer Obergrenze • Modi P, S, A: ISO-Automatik (ISO 64 bis Hi 2,0) mit wählbarer Obergrenze <p>Hinweis: Die ISO-Empfindlichkeit ist auf den Bereich 400 bis 25600 beschränkt, wenn HLG als Tonmodus gewählt ist.</p>
Active D-Lighting	Extrastark, Verstärkt, Normal, Moderat, Aus
Weitere Optionen für die Videoaufnahme	Zeitraffervideoaufnahme, digitaler Bildstabilisator, Timecode, Videoausgabe N-Log und HDR (HLG), Wellenformmonitor, roter REC-Aufnahmerahmen, vergrößerte Ansicht beim Aufnehmen von Videos (50 %, 100 %, 200 % und 400 %), erweiterter Verschlusszeitenbereich (Modus M); Dual-Format-Aufnahme (Proxy-Video) bei RAW-Video; erweitertes Oversampling verfügbar; Option für das Anzeigen von Videoaufnahme-Infos im z -Menü; Hochauflösender Digitalzoom; Automatisch erfassen (automatische Aufnahme)
Wiedergabe	
Wiedergabe	Einzelbildwiedergabe und Bildindex (4, 9 oder 72 Bilder), Ausschnittsvergrößerung, Beschneiden bei Zoomwiedergabe, Videofilmwiedergabe, Diaschau, Histogramm-Anzeige, Anzeige der Spitzlichter, Bildinformationen, Positionsdaten, automatische Bildausrichtung, Bewertungsfunktion, Sprachnotizen aufnehmen und wiedergeben, IPTC-Daten einbetten und anzeigen, gefilterte Wiedergabe, Sprung zum 1. Bild in Aufnahmeserie, Wiedergabe von Aufnahmeserien, aufeinanderfolgende Bilder speichern, Bewegungsmischung

Schnittstellen und Anschlüsse

USB	USB-Anschlüsse Typ C <ul style="list-style-type: none">• USB-Daten-Anschluss (SuperSpeed USB) ×1• USB-PD-Anschluss ×1 (für Stromversorgung)
HDMI-Ausgang	HDMI-Anschluss Typ A
Audio-Eingang	Stereo-Mini-Klinkenbuchse (3,5 mm Durchmesser; mit Stromversorgung)
Audio-Ausgang	Stereo-Mini-Klinkenbuchse (3,5 mm Durchmesser)
10-poliger Anschluss	eingebaut (kann für optionales Zubehör wie den Kabelfernauslöser MC-30A/MC-36A benutzt werden)

- **Standards:**

- IEEE 802.11b/g/n (Afrika, Naher Osten (außer Israel), Taiwan, Bangladesch, Pakistan und Bolivien)
- IEEE 802.11b/g/n/a/ac (andere asiatische Länder, Europa, Israel, Australien, Neuseeland, Republik Fidschi, Vereinigte Staaten von Amerika, Kanada und Mexiko)
- IEEE 802.11b/g/n/a (andere amerikanische Länder)

- **Betriebsfrequenzen:**

- Europa (außer den nachstehend aufgeführten Ländern), Israel und Türkei: 2412–2472 MHz (Kanal 13) und 5180–5825 MHz (5180–5700 MHz und 5745–5825 MHz)
- Russland, Belarus, Kasachstan und Ukraine: 2412–2462 MHz (Kanal 11) und 5180–5320 MHz
- Australien, Neuseeland und Republik Fidschi: 2412–2462 MHz (Kanal 11) und 5180–5825 MHz (5180–5580 MHz, 5660–5700 MHz und 5745–5825 MHz)
- Vereinigte Staaten von Amerika, Kanada und Mexiko: 2412–2462 MHz (Kanal 11) und 5180–5825 MHz (5180–5240 MHz, 5500–5580 MHz, 5660–5700 MHz und 5745–5825 MHz)
- Andere amerikanische Länder: 2412–2462 MHz (Kanal 11) und 5180–5805 MHz (5180–5240 MHz und 5745–5805 MHz)
- Asien (außer Türkei, Kasachstan, Taiwan, Bangladesch, Pakistan und Indien) und Neukaledonien: 2412–2462 MHz (Kanal 11) und 5745–5805 MHz
- Indien: 2412–2472 MHz (Kanal 13) und 5180–5825 MHz (5180–5320 MHz und 5745–5825 MHz)
- Afrika, Naher Osten (außer Israel), Taiwan, Bangladesch, Pakistan und Bolivien: 2412–2462 MHz (Kanal 11)

- **Maximale Sendeleistung (EIRP):**

- 2,4-GHz-Band: 1,4 dBm
- 5-GHz-Band (5180–5320 MHz): 10,8 dBm
- 5-GHz-Band (5500–5825 MHz): 7,8 dBm

- **Authentifizierung:** Offenes System, WPA2-PSK, WPA3-SAE

Wi-Fi/Bluetooth	
Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsprotokolle: Bluetooth-Spezifikation Version 5.0 • Betriebsfrequenzen: <ul style="list-style-type: none"> - Bluetooth: 2402–2480 MHz - Bluetooth Low Energy: 2402–2480 MHz • Maximale Sendeleistung (EIRP): <ul style="list-style-type: none"> - Bluetooth: -4,1 dBm - Bluetooth Low Energy: -5,6 dBm
Stromversorgung	
Akku	<p>Ein Lithium-Ionen-Akku vom Typ EN-EL15c *</p> <p>* Die Akkus EN-EL15b und EN-EL15a lassen sich anstelle des EN-EL15c verwenden. Beachten Sie jedoch, dass Sie damit nicht so viele Aufnahmen pro Aufladung machen können wie mit einem EN-EL15c. Netzadapter mit Akkuladefunktion EH-7P und Netzadapter EH-8P können nur zum Laden von Akkus EN-EL15c und EN-EL15b benutzt werden.</p>
Multifunktionshandgriff	<p>Multifunktionshandgriff MB-N12 (separat erhältlich); nimmt zwei Akkus vom Typ EN-EL15c * auf</p> <p>* Die Akkus EN-EL15b und EN-EL15a lassen sich anstelle des EN-EL15c verwenden. Beachten Sie jedoch, dass Sie damit nicht so viele Aufnahmen pro Aufladung machen können wie mit einem EN-EL15c.</p>
Netzadapter	<ul style="list-style-type: none"> • Netzadapter mit Akkuladefunktion EH-7P (separat erhältlich) • Netzadapter EH-8P; erfordert ein USB-Kabel UC-E25 (separat erhältlich) • Netzadapter EH-5d, EH-5c und EH-5b; erfordert den Akkufacheinsatz EP-5B (separat erhältlich)

Stativgewinde	
Stativgewinde	0,635 cm (1/4 Zoll, ISO 1222)
Abmessungen/Gewicht	
Abmessungen (B × H × T)	ca. 144 × 118,5 × 83 mm
Gewicht	ca. 910 g mit Akku und Speicherkarte, aber ohne Gehäusedeckel und Zubehörschuh-Abdeckung; nur Kameragehäuse ca. 820 g
Betriebsbedingungen	
Temperatur	-10 °C bis 40 °C
Luftfeuchte	85 % oder weniger (nicht kondensierend)

- Sofern nicht anders angegeben, wurden alle Messungen gemäß der CIPA-Standards und -Richtlinien durchgeführt (Camera and Imaging Products Association).
- Alle Angaben gelten für eine Kamera mit vollständig aufgeladenem Akku.
- In diesem Dokument stehen die Bezeichnungen »FX-Format« und »FX« für einen Bildwinkel, der dem Bildwinkel einer Kleinbildkamera (»Vollformat«) entspricht, und »DX-Format« und »DX« für einen Bildwinkel, der dem Bildwinkel einer APS-C-Kamera entspricht.
- Die auf der Kamera angezeigten Beispielbilder und die Bilder und Zeichnungen in diesem Dokument dienen nur zur Erklärung.
- Nikon behält sich das Recht vor, die Eigenschaften der Hard- und Software, die in dieser Dokumentation beschrieben werden, jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Nikon übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus eventuellen Fehlern in diesem Dokument entstehen könnten.

Index

Index

A

Aufnahme mit Fokusverlagerung ([📖 20](#))

Aufnahme mit Pixelverlagerung ([📖 22](#))

Automatisch erfassen ([📖 24](#))

B

Bearbeitungsoptionen anpassen ([📖 32](#))

Benutzerdef. Bedienelemente ([📖 40](#))

Benutzerdef. Bedienelemente (Aufnahme) ([📖 40](#))

Benutzerdef. Bedienelemente (Wiedergabe)

([📖 42](#))

Bildqualität ([📖 12](#))

Bildqualität (HSFC) ([📖 12](#))

E

Einstellung Fokusbegrenzer ([📖 35](#))

Einstellungen Bildqualität ([📖 12](#))

F

Firmware-Version ([📖 5](#))

Flexible Farbe ([📖 10](#))

G

Großes Messfeld (C1) ([📖 8](#))

Großes Messfeld (C2) ([📖 8](#))

H

High-ISO-NR-Modus ([📖 13](#))

Highspeed-Serienaufnahmen + ([📖 11](#))

Hochauflösender Digitalzoom ([📖 29](#))

Hochfreq.-Flimmerreduzierung ([📖 14](#))

I

Im HEIF-Format hochladen ([📖 54](#))

I-Menü anpassen ([📖 39](#))

K

Kriterien für die gefilterte Wiedergabe ([📖 31](#))

M

Maximale Blende LV ([📖 34](#))

MF-Motivwahrnehmungsbereich ([📖 9](#))

O

Optionen der AF/MF-Motivwahrnehmung ([📖 9](#))

S

Selbstausröser ([📖 38](#))

W

Während Wiedergabe automatisch drehen
([📖 33](#))

Wi-Fi AP Modus ([📖 44](#))

Wi-Fi STA Modus ([📖 44](#))

Vervielfältigungen dieses Dokuments in jeglicher Form, auch auszugsweise (mit Ausnahme kurzer Zitate in Fachartikeln oder Berichten), sind nur mit schriftlicher Genehmigung der NIKON CORPORATION gestattet.