

## Empfehlungen für die Reproduktion von Aufsichtsvorlagen mit der Nikon F3

---

### Kamera

Die Nikon F3 ist eine manuell zu bedienende Kamera mit elektronischer Zeitautomatik (mittenbetonte Integralmessung). Sie ist grundsätzlich wie jede andere manuelle Kleinbildspiegelreflexkamera zu bedienen. Eine Kopie der Anleitung liegt im Bildbearbeitungsraum auf.

Einschalten	Unscheinbarer Drehknopf vor dem Auslöser auf der Kameraoberseite
A	Automatische Belichtung (rastet ein. Raste durch Druck auf den mittleren Knopf lösbar)
X	Blitzsynchronisation. Verschluss läuft mit 1/90 Sek.
T	Verschluss wird stromlos geöffnet und nicht geschlossen (nur für Langzeitbelichtungen verwendbar)
B	Langzeitbelichtung. Verschluss bleibt solange geöffnet, wie Fernauslöser betätigt wird.
ISO-Einstellung	Muss für eine korrekte Belichtung dem Film angepasst werden. Ring anheben und drehen.
Belichtungskorr.	Auf der Kameraoberseite bei der ISO-Einstellung Durch Druck auf den kleinen silbrigen Knopf verstellbar. wird nur bei der automatischen Belichtung (A) berücksichtigt
Abblendtaste	Silbriger Knopf auf der Kameravorderseite unter dem Zeiteneinstellrad. Zur Beurteilung der Schärfentiefe.
Spiegelfeststeller	Spiegel wird hochgeklappt. Dadurch entstehen bei der Aufnahme kaum mehr Erschütterungen. Achtung: Bei hochgeklapptem Spiegel ist eine korrekte Belichtungsmessung mehr möglich, obwohl diese im Sucher angezeigt wird.
Objektiventriegelung	Silbriger Knopf auf der Kameravorderseite unter dem Filmrückspulhebel. Objektiv nach rechts aus der Fassung drehen.
Sucher	Durch zurückschieben der beiden schwarzen Hebel kann der Sucher entnommen und gewechselt werden. Für Reproaufnahmen eignet sich der Schachtsucher (Achtung: seitenverkehrtes Sucherbild), für Diareproduktionen der Lupensucher. Es ist darauf zu achten, dass beim Abheben des Suchers die Einstellscheibe nicht herausfällt. Sie kann auf Wunsch ebenfalls entnommen und ausgetauscht werden. Es sind Gitterscheibe (Typ E) und Klarglasscheibe (Typ C) vorhanden. Achtung: mit Einstellscheibe C kann nur über die parallaktische Verschiebung des Fadenkreuzes die Schärfe korrekt eingestellt werden.
Notauslöser	Hebel auf der Kameravorderseite unterhalb der Abblendtaste. Mechanische Auslösung mit 1/60 Sek. Sollte nicht verwendet werden.
Filmentnahme	Knopf auf der Kameraunterseite drücken. Mit dem Rückspulhebel film zurückspulen bis er voll aufgewickelt ist (hör- und spürbar). Arretierung in Pfeilrichtung schieben und Rückspulknopf bis an den Anschlag herausziehen. Achtung: Die Kamerarückwand enthält kein Sichtfenster. Bei eingelegtem Film ist das Deckblatt einer Filmschachtel in den Memohalter zu schieben, bei Filmentnahme ist es zu entfernen. Bei Verwendung des Motors MD-4 müssen die beiden Schieber auf der Rückwand betätigt werden. Achtung: zuerst den Schieber mit der Entriegelungstaste betätigen und in Position halten, dann erst den zweiten Schieber. Nach dem Rückspulen zweiten Schieber in Ursprungsposition zurück schieben.
Film einlegen	Solange das Bildzählwerk nach dem Einlegen des Films noch nicht auf Bild 1 steht, läuft bei der Automatik A der Verschluss mit 1/80 Sekunde ab.
Sucherbeleuchtung	Knapp unterhalb dem Sucher enthält die F3 einen missratenen roten Taster. Es braucht schon viel Fingerspitzengefühl um ihn zu betätigen. Er beleuchtet bei gleichzeitig aktiver Messung (Auslöser antippen) das Feld mit der eingeblendeten Belichtungszeit.
Motor MD-4	Der Motor kann durch Drehung am grossen Rad von der Kamera entnommen resp. an die Kamera angesetzt werden. Es ist zu beachten, dass bei abgenommenem Motor ohne aufgesetztem Deckel das Filmfach frei liegt. Von aussen eindringendes Licht könnte unter Umständen zu Fehlbelichtungen führen. Der Motor verfügt über einen Bildzähler, der mit einem kleinen Einstellrädchen gesetzt wird. Je nach Position des Rädchens kann es sein, dass der Motor nach dem vermeintlich letzten Bild den Auslöser blockiert (rote Lampe). Diese Funktion kann benutzt werden, um absichtlich die Aufnahmezahl zu begrenzen. Wird das Einstellrädchen auf den roten Punkt gedreht, so ist die Bildzahl frei (Jeweils nach öffnen des Filmfachs). Der Motor MD-4 nimmt 8 UM3-Batterien auf (AA), die selbst gewechselt werden können.

## **Restliche Ausrüstung und Bildausrichtung**

Das Repröstativ ist einfach bedienbar. Eine Anleitung des Gerätes ist vorhanden. Bei Verwendung des Motors MD-4 sollte der zu schwach ausgelegte Arm RTX ganz nach hinten in den Anschlag eingefahren werden. Er kann dann nicht mehr nach vorne abkippen.

Das Makroobjektiv Nikkor 55mm gestattet Aufnahmen bis zu einem Vergrößerungsverhältnis 1:1 (das abzubildende Formatfüllende Objekt ist dann 24mmx36mm gross). Für Abbildungsmaßstäbe grösser 1:1 muss das Balgengerät verwendet werden. Vorsicht: Bei starken Erschütterungen kann sich in Repröstellung der Schärfenergung des Objektivs aufdrehen und damit der Fokus verändern.

Für die Benutzung des Balgengeräts (Einstellung von Ausschnitt/Vergrößerungsverhältnis und Schärfe durch die Hinterstandartenfokussierung oder die Montierung des Doppeldrahtfernauslösers) kann die separate Anleitung "Nikon Balgengerät PB-6" herangezogen werden. Durch drücken der Entriegelungstaste kann die Kamera um 90° gedreht werden.

Wird das Balgengerät benutzt, so muss der Doppeldrahtfernauslöser angeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, muss die Blende mit der Abblendetaste am Balgengerät manuell auf die Arbeitsblende geschlossen werden (Hebel drehen und nach innen drücken).

Bei längeren Belichtungszeiten sollte man den Drahtfernauslöser verwenden. Zudem kann für eine weitere Reduzierung der Verwacklungsgefahr der Spiegel festgestellt werden. Dann allerdings darf die Belichtungssteuerung nicht mehr auf Automatik stehen! Überbelichtete Aufnahmen wären die Folge.

Bei planen Vorlagen muss die Kamera parallel zur Vorlage ausgerichtet werden, damit die Schärfe über das gesamte Bildfeld identisch bleibt. Die Schärfe muss manuell eingestellt werden.

Der Sucher der F3 zeigt fast 100% der Aufnahme. Anders als bei anderen Kameras gilt hier: "was du siehst ist was du kriegst". Die Diarahmen beschneiden das Bild nur unwesentlich.

## **Beleuchtung und Belichtung**

Die Zimmerbeleuchtung sollte ausgeschaltet werden. Damit werden Reflexionen vermieden und die Farbtemperatur wird nicht unnötig beeinflusst. Das Okular sollte abgedeckt werden (Schachtsucher schliessen).

Die Reprobeleuchtung verwendet Tageslichtröhren mit einer Farbtemperatur von 5000 Kelvin. Es lässt sich für die Repröfotografie also ganz normaler Tageslichtfilm verwenden.

Bei der Lichtführung ist darauf zu achten, dass die Oberfläche der Vorlage keine Reflexionen erzeugt. Gewölbte glänzende Oberflächen wie Seiten aus Bildbänden sind heikel. Hier kann die Buchniederhaltevorrichtung verwendet werden. Das Buch wird unter die (gereinigte) Glasplatte gelegt. Das flache Glas spiegelt das einfallende Licht unter dem gleichen Winkel wieder aus. D.h. der Glanz fällt nicht auf das Objektiv. Bei Verwendung der Glasplatte ist die Zimmerbeleuchtung auszuschalten.

Bei Vorlagen mit starken Kontrasten sind möglicherweise Filme mit einer etwas weicheren Gradation ideal (z.B. Fuji Astia oder Duplicating Film). Hier helfen nur Probeaufnahmen. Der persönliche Geschmack entscheidet.

In Verwendung mit dem Balg wird die Blendenzahl nicht übertragen. D. h. es ist keine Offenblendmessung möglich. Für eine korrekte Messung der Belichtungszeit muss mit derjenigen Blende gemessen werden, mit welcher fotografiert wird (Arbeitsblende). Dazu wird die Springblende mit dem Blendenfeststeller am Balg (Hebel drehen und nach innen drücken) oder durch vorsichtiges Drücken des Drahtauslösers geschlossen.

Bei sehr dunklen Vorlagen belichtet die Automatik der Kamera (A) zu reichlich, bei hellen Vorlagen hingegen wird das Bild zu dunkel. Für die Belichtungsmessung von sehr dunklen oder hellen Vorlagen (z.B. Textseiten), empfiehlt sich deshalb die Verwendung einer Graukarte. Sie wird an Stelle des Objektes vor die Kamera gehalten, so dass auf der Oberfläche kein Glanz auftritt. An der Kamera wird die gewünschte Blende eingestellt (z.B. 8 oder 11). Dann wird die Graukarte mit der Belichtungsmessung der Kamera (A) angemessen. Nun wird die von der Kamera angegebene Belichtungszeit manuell eingestellt und für die Reproduktion der Vorlage beibehalten. Anstelle einer Graukarte kann auch auf ein weisses Blatt Papier gemessen werden. Die Belichtungszeit muss dann allerdings um zwei Blendenstufen (genauer 21/3) verlängert werden. Achtung: bei ändern der Lichtsituation (Verstellen der Lampen, verwenden eines Objektivfilters, ändern des Balgenauszugs bei Nahaufnahmen) muss die Messung erneut durchgeführt werden. Generell wirken leicht zu dunkle Dias etwas besser als zu helle. Ich würde deshalb ca. ½ Blende unterbelichten. Achtung: Vor der Messung soll die ISO-Einstellung kontrolliert werden. Der Spiegel darf nicht hochgeklappt sein.

Zur Erhöhung des Kontrastes kann anstelle von einer Maske das Bild zweimal mit einer knappen Blende Überbelichtung abfotografiert und im Sandwich geramt werden. Dies funktioniert aufgrund der nicht erreichbaren Genauigkeit beim Rahmen leider nicht mit Bildern, welche sehr feine Details enthalten: Graslandschaften, Kies, auffällige Druckraster, etc.

Zur weiteren Information können zudem Bücher über Makrofotografie nützlich sein.

## Abbildungsgrößen

Folgende Abbildungsmaßstäbe werden bei der Abfotografie mit dem 55mm Makroobjektiv ohne Balgenauszug erreicht

Format	Abbildungsmaßstab	Einzustellende Höhe (Unterkante)	(Oberkante)
A2	1:16.4	108.4 cm	120.1 cm
A3	1:11.6	81.4 cm	93.1 cm
A4	1:8.2	62.6 cm	74.3 cm
A5	1:5.6	49.4 cm	61.1 cm
A6	1:4.1	40.0 cm	51.7 cm
A7	1:2.9	34.0 cm	45.7 cm

René Bürgi, 09.06.03