

EosMonitor – User Manual

EosMonitor is a tethering app for Canon DSLR- and DSLM-cameras. It is based on the Canon development kit EDSDK 13.18.40, developed as WPF application in C# and using .Net 9.0.

Cameras are connected to the host computer via USB. EosMonitor sets the parameters for taking pictures, can display a LiveView image and download pictures to the host. A special feature of EosMonitor is the ability to take focus stacking and defocus stacking image series.



Installation

Program setup is performed by 'EosMonitor_Setup.msi'. This creates a folder named "C:\Program Files (x86)\EosMonitor\". An alternative directory can be specified in the setup dialog. The installation creates a windows start menu directory 'EosMonitor' with the entries 'EosMonitor' und 'EosMonitor Manual' and Icons for these on the Desktop.

Connecting cameras

Initially EosMonitor reports either, that no camera is attached [1] or asks to select an attached camera [2]. The connection to the selected camera is initialized and reported [3].

[1]

No cameras are attached

[2]

Select Camera!

[3]

connected to EOS R6

To connect cameras a simple USB cable is sufficient (testetd for cable lengths up to 3,5m). If more than one camera is attached to the host one of them can be selected at a time. To switch between multiple attached cameras use the button . If a camera is removed from the host or a new camera is attached a restart is performed too.

Main menu

The main menu functions are adapted to the camera type and activated or deactivated depending on the operation mode:

- Focusing methods (specific for DSLM / DSRL cameras)
- Focus stacking and defocus stacking (implemented only for DSLM cameras)
- Image storage location (In bulb mode the images are always stored on the camera)

Parameters which can only be set by the switches on the camera resp. the lens:

- Shooting mode (Av, Tv, M, P, B)
- Focussing mode (autofocus / manual focus)

The other operation parameters (④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮) can be set from the EosMonitor and also (depending on the camera model) directly on the camera.

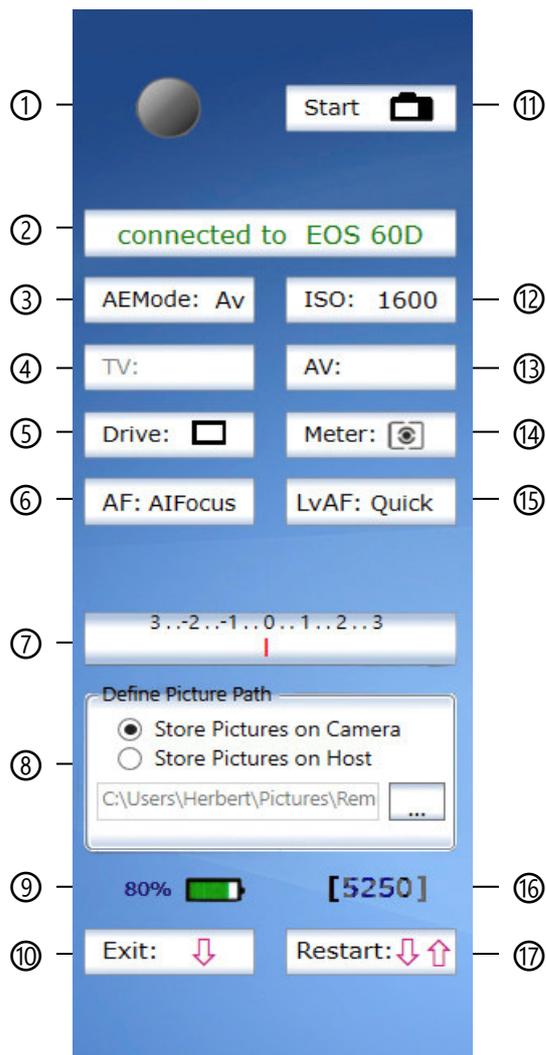
The main menu can be hidid/shown by the buttons ◀ / ▶

Main menu for DSLM cameras

The screenshot shows the main menu interface for a DSLM camera. The menu is displayed on a blue background and includes the following elements:

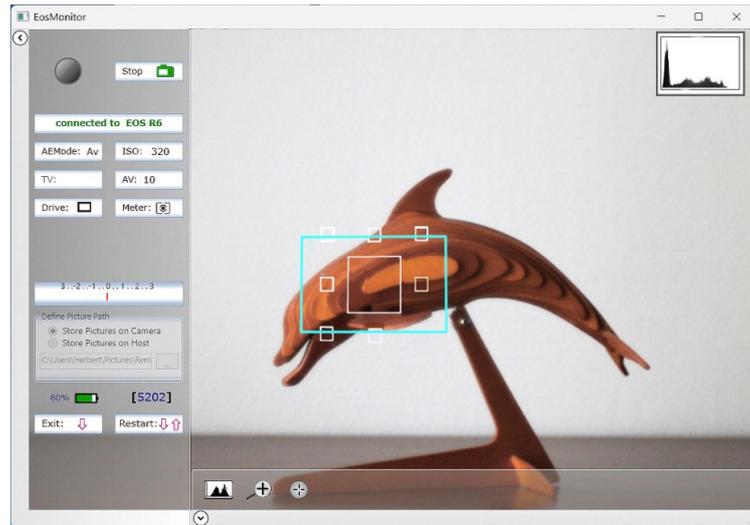
- ① shooting button (camera icon)
- ② selection/display of the camera name (connected to EOS R6)
- ③ shooting mode (AEMode: Av)
- ④ exposure time (TV:)
- ⑤ drive mode (Drive: □)
- ⑥ autofocus mode (AF: [])
- ⑦ exposure compensation (3 .. -2 .. -1 .. 0 .. 1 .. 2 .. 3)
- ⑧ storage location for pictures (Define Picture Path: C:\Users\Herbert\Pictures\Rem)
- ⑨ battery discharge indicator (80%)
- ⑩ program exit (Exit: ↓)
- ⑪ LiveView image on/off (Start)
- ⑫ ISO speed (ISO: 250)
- ⑬ aperture (AV: 5.6)
- ⑭ metering mode (Meter: □)
- ⑮ focus- / defocus stacking (Stacking)
- ⑯ number of remaining pictures ([5250])
- ⑰ restart (Restart: ↓↑)

Main menu for DSLR cameras



- ① shooting button
- ② selection/display of the camera
- ③ shooting mode (Av, Tv, M, P, B)
- ④ exposure time (in the modes Tv, M, P)
- ⑤ drive mode (single/continuous)
- ⑥ autofocus mode (ONE SHOT, AI FOCUS, AI SERVO)
- ⑦ exposure compensation
- ⑧ storage location for pictures
- ⑨ battery discharge indicator
- ⑩ program exit
- ⑪ LiveView image on/off
- ⑫ ISO speed
- ⑬ aperture
- ⑭ metering mode
- ⑮ focussing mode (Live-, Live+😊, Quick)
- ⑯ number of remaining pictures
- ⑰ restart

The LiveView mode



functions of the LiveView menu:



shows/hides the histogram of the *LiveView* image.



shows the content of the zoom rectangle 5 times enlarged.



activates the autofocus for 5 seconds if the camera was set to 'AF ON' before activating the LiveView mode.

Autofocus area and zoom rectangle:

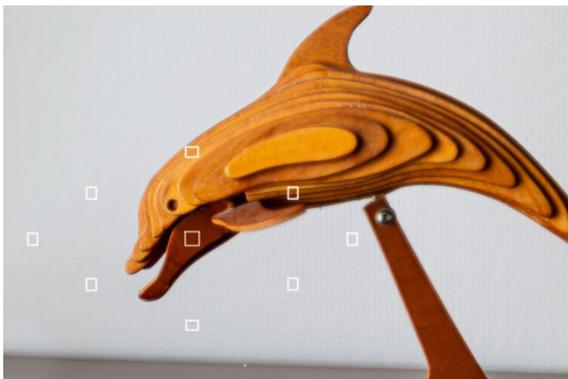
- Autofocus symbols (white) and zoom rectangle (cyan) can be moved via drag&drop.
- The AF symbols depend on the camera type (DSLM/DSLR) and the focusing method.



AF display for DSLM cameras



... for DSLR cameras in LiveView mode



... for DSLR cameras in Quick mode



zoom rectangle and zoomed display

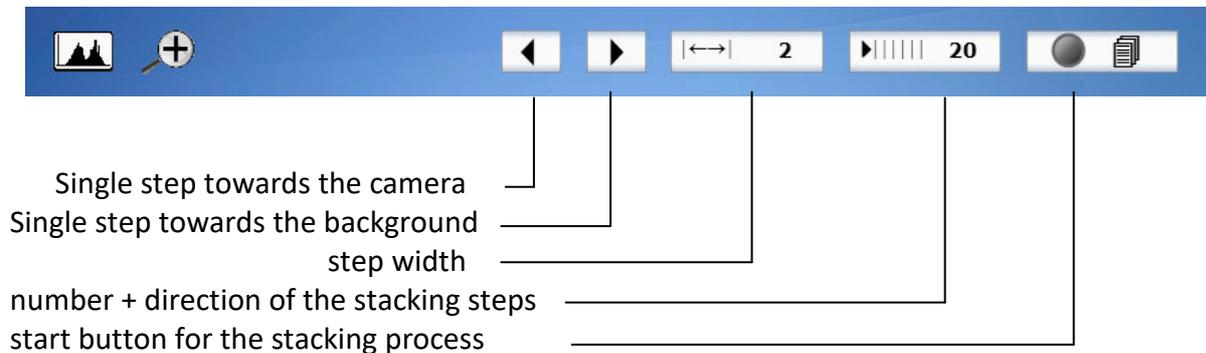
Special features in the LiveView mode

- DSLM cameras : all autofocus modes can be used except face detection mode
- DSLR Kameras: only the autofocus modes 'Live' und 'Quick' can be used.
- While LiveView mode is active the autofocus mode cannot be changed.
The AF buttons in the main menu are deactivated during LiveView mode.
- The storage location for pictures cannot be changed while in LiveView mode.

Focus/Defocus-Stacking

- focus/defocus stacking is implemented only for DSLM cameras.
- the autofocus switch on the lens must be in OFF position
- the sensor image is displayed on the host just as in LiveView mode.

Focus stacking menu at the lower window edge.:



Characteristics of the stacking mode

- The number of stacking steps can be positive or negative:
 - positive values move the focus towards the background (focus stacking)
 - negative values move the focus towards the camera (defocus stacking)
- Duration of the stacking steps:

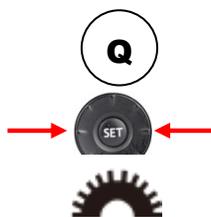
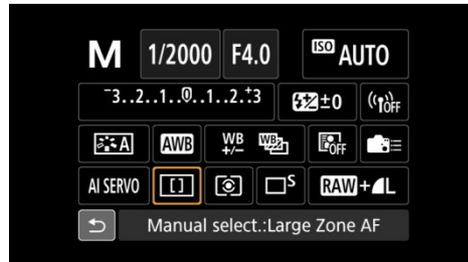
In each step the camera must store the picture taken and move the focus plane. If necessary the time (in msec) needed for this can be adjusted in the file 'EosMonitor.cfg' .

The default values are

 - delay_DriveLens = 3000
 - delay_TakePicture = 3000

Changing parameters

- The buttons of the EosMonitor menu change the camera settings directly.
- The shooting mode (Av, Tv, M, P, B) can only be set on the camera and is then taken by the EosMonitor and displayed on the AEmode button ③ .
- settings changed by the camera controls are overtaken by the EosMonitor.
- settings can also be changed by the quick menu of the camera:



1. Open the quick menu with the quick control button (Q)
2. Select a parameter with the left/right button of the multicontroller
3. Set the parameter value with the main dial of the camera *
4. Continue at 2. to select another parameter

- change settings via selection buttons:



1. Press selection button (AF, Drive, ...)
2. Set the parameter value with the main dial of the camera *

* On the EOS 60D only the neighbouring values can be selected. Then the quick control button (Q) must be pressed again for the next value.

EosMonitor – Benutzeranleitung

Der *EosMonitor* ist eine Tether-Anwendung für spiegellose (DSLM) und Spiegelreflex - (DSLR)Kameras von Canon. Er basiert auf dem Development Kit EDSDK 13.18.40 und Windows 11 (24H2) mit .Net 9.0 und unterstützt die bis zu diesem Zeitpunkt verfügbaren DSLR- und DSLM-Kameratypen von Canon.



Installation

Die Installation wird mit 'EosMonitor_Setup.msi' durchgeführt. Die Anwendung wird dabei in das Verzeichnis "C:\Program Files (x86)\EosMonitor\" kopiert. Ein anderes Verzeichnis kann im Setup-Dialog gewählt werden.

Es wird ein Startmenü-Ordner mit den Einträgen 'EosMonitor' und 'EosMonitor Anleitung' angelegt und Start-Icons dafür auf dem Desktop erzeugt:



Kameras anschließen

Nach dem Start wird entweder angezeigt, dass keine Kamera angeschlossen ist [1] oder es wird zur Auswahl einer angeschlossenen Kamera aufgefordert [2]. Nach der Auswahl wird die aktive Kamera angezeigt [3].

[1]

No cameras are attached

[2]

Select Camera!

[3]

connected to EOS R6

Zum Anschluss von Kameras genügt ein einfaches USB-Kabel (getestet für Kabellängen bis 3,5m). Es kann immer nur eine Kamera ausgewählt sein.

Ein Wechsel der Kamera ist mit dem Button  möglich. Auch wenn im laufenden Betrieb eine Kamera angeschlossen oder entfernt wird, erfolgt ein Restart.

Hauptmenü

Die Funktionen im Hauptmenü sind an den Kameratyp angepasst je nach Betriebsmodus aktiviert oder deaktiviert:

- Fokussierungsmethoden (für DSLM / DSLR-Kameras verschieden)
- Stacking (nur für DSLM-Kameras implementiert).
- Speicherort (im BulbModus wird immer auf der Kamera gespeichert)

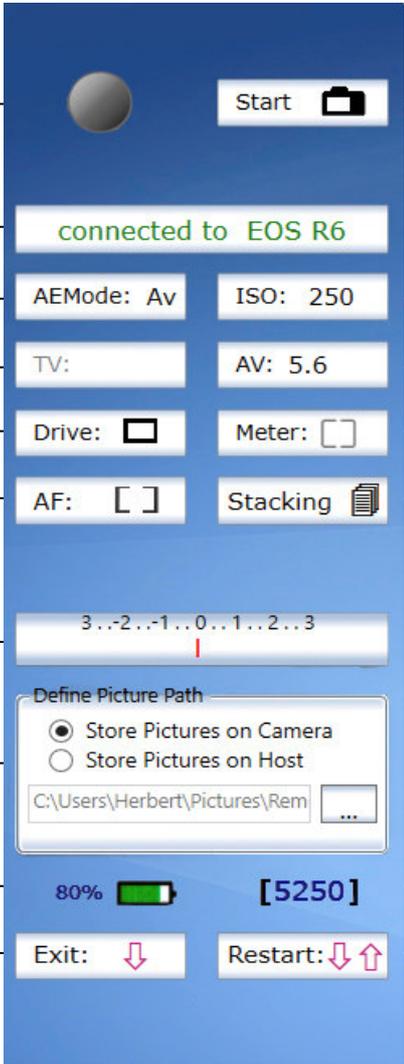
An der Kamera bzw. am Objektiv müssen eingestellt werden:

- der Betriebsmodus (Av, Tv, M, P, B)
- die Fokussierungart (Autofocus/Manuell)

Die Betriebsparameter (④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮) können im EosMonitor und (abhängig vom Kameramodell) auch direkt an der Kamera eingestellt werden.

Das Hauptmenü kann mit ⏪ / ⏩ ein-/ausgeblendet werden.

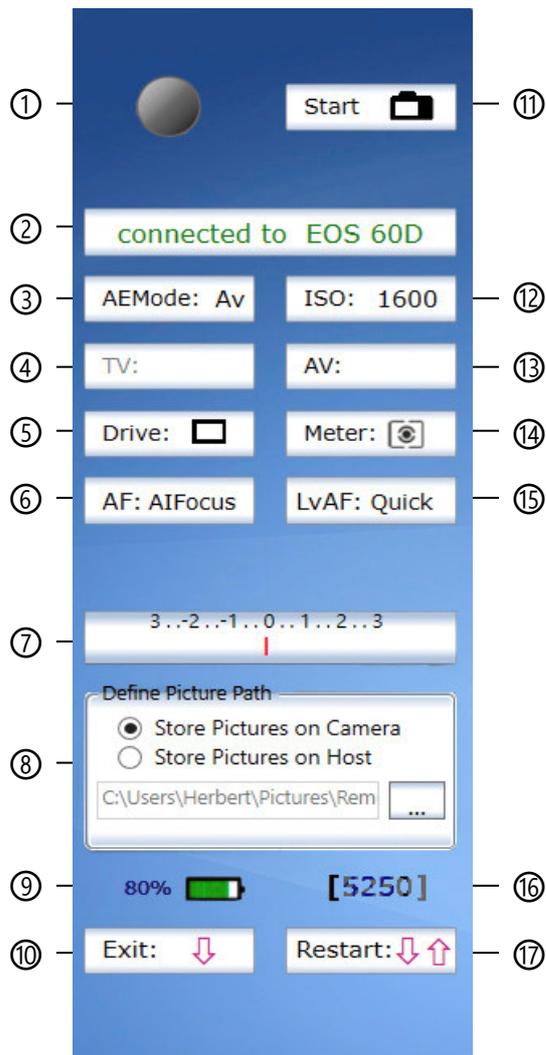
Hauptmenü für DSLM-Kameras



The screenshot shows the main menu of an EOS R6 camera. The menu is displayed on a blue background. At the top, there is a 'Start' button with a camera icon. Below it, the text 'connected to EOS R6' is shown. The menu is divided into several sections. The first section contains 'AEMode: Av' and 'ISO: 250'. The second section contains 'TV:' and 'AV: 5.6'. The third section contains 'Drive:' with a square icon and 'Meter:' with a square icon. The fourth section contains 'AF:' with a square icon and 'Stacking' with a document icon. Below these sections is a horizontal bar with a scale from -3 to 3 and a red indicator. The next section is titled 'Define Picture Path' and contains two radio buttons: 'Store Pictures on Camera' (selected) and 'Store Pictures on Host'. Below this is a text field containing 'C:\Users\Herbert\Pictures\Rem' and a browse button. At the bottom, there is a battery indicator showing '80%' and a battery icon, and a display showing '[5250]'. The menu ends with 'Exit:' and 'Restart:' buttons.

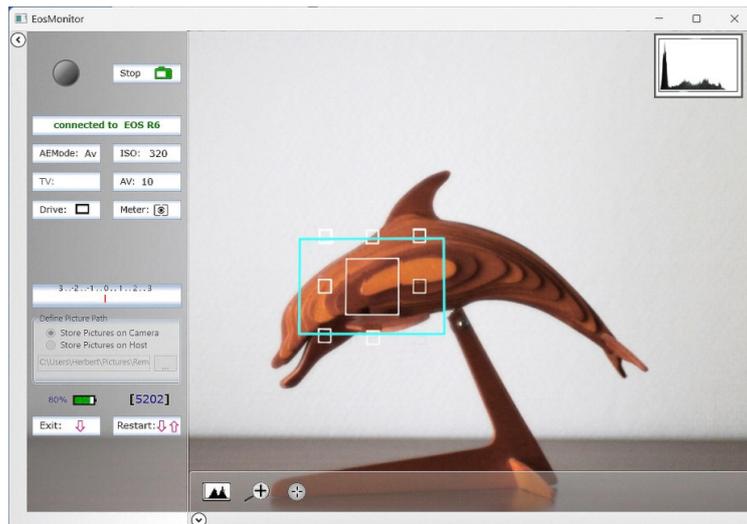
Callout	Description
①	Auslöse-Button
②	Auswahl / Anzeige der Kamera
③	Aufnahmemodus (Av, Tv, M, P, B):
④	Belichtungszeit (in den Modi Tv, M, P)
⑤	Betriebsart (Einzel-, Reihen-Aufn., ...)
⑥	Autofocus-Modus
⑦	Belichtungskorrektur
⑧	Speicherort für aufgenommene Bilder
⑨	Ladestand der Batterie
⑩	Beenden
⑪	LiveView-Bild ein/aus
⑫	ISO-Empfindlichkeit
⑬	Blendenwert
⑭	Meßmethode
⑮	Focus- / Defocus-Stacking
⑯	Anzahl noch möglicher Aufnahmen
⑰	Restart

Hauptmenü für DSLR-Kameras



- ① Auslöse-Button
- ② Auswahl / Anzeige der Kamera
- ③ Aufnahmemodus (Av, Tv, M, P, B)
- ④ Belichtungszeit (in den Modi Tv, M, P)
- ⑤ Betriebsart (Einzel-, Reihen-Aufn., ...)
- ⑥ Scharfeinstellung (ONE SHOT, AI FOCUS, AI SERVO)
- ⑦ Belichtungskorrektur
- ⑧ Speicherort für aufgenommene Bilder
- ⑨ Ladestand der Batterie
- ⑩ Beenden
- ⑪ LiveView-Bild ein/aus
- ⑫ ISO-Empfindlichkeit
- ⑬ Blendenwert
- ⑭ Meßmethode
- ⑮ Fokussierung (Live-, Live+☺, Quick)
- ⑯ Anzahl noch möglicher Aufnahmen
- ⑰ Restart

Der LiveView-Modus



Funktionen im LiveView-Menü:



blendet das Histogramm des Livebildes ein/aus.



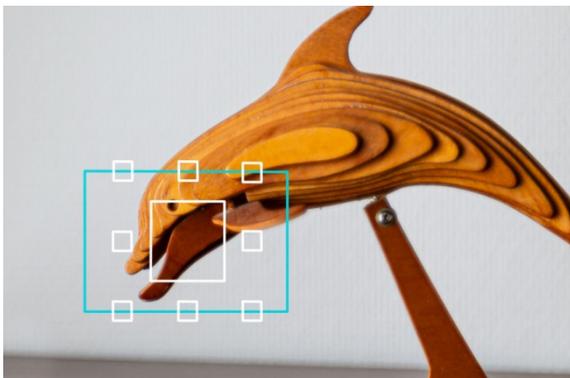
zeigt den Inhalt des Zoom-Rechtecks 5x vergrößert an.



aktiviert den Autofocus für 5 sec wenn die Kamera (vor der Aktivierung des LiveView-Modus) auf 'AF ON' geschaltet ist

Autofocus-Felder und Zoom-Rechteck:

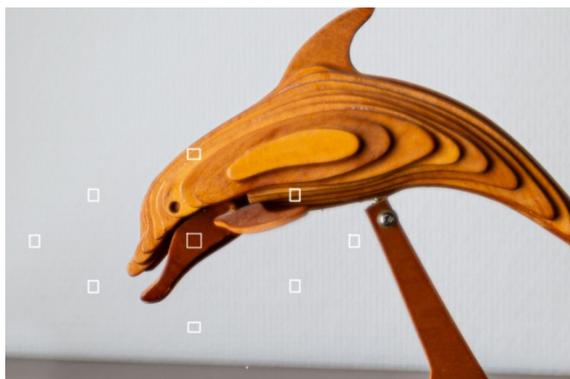
- AF-Symbole (weiß) und Zoom-Rechteck (cyan) sind per Drag&Drop verschiebbar.
- Die Anzeige ist an den Kamertyp (DSLM/DSLR) und die Focus-Einstellung angepasst:



AF-Anzeige bei DSLM-Kameras



... bei DSLR-Kameras im Live-Modus



... bei DSLR-Kameras im Quick-Modus



Zoom-Rechteck und Zoom-Darstellung

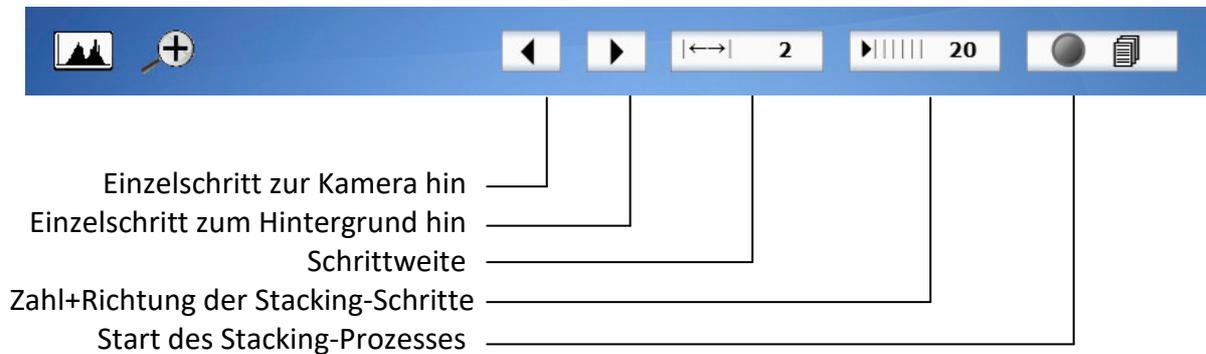
Besonderheiten im LiveView-Modus

- DSLM-Kameras : alle AF-Modi außer der Gesichtserkennung sind verwendbar.
- DSLR-Kameras: die AF-Modi 'Live' und 'Quick' sind möglich.
- Im LiveView-Modus kann die vorher gewählte AF-Methode nicht verändert werden. Die AF-Buttons im Hauptmenü sind dann deaktiviert.
- Der Speicherort für Bilder kann im LiveView-Modus nicht geändert werden.

Focus/Defocus-Stacking

- Focus/Defocus-Stacking ist nur für DSLM-Kameras implementiert.
- Der Autofocus-Schalter am Objektiv muss auf OFF stehen.
- Das Sensor-Bild wird wie im LiveView-Modus im Host-Window dargestellt.

Das Focus-Stacking-Menü am unteren Window-Rand:



Besonderheiten im Stacking-Modus

- Die Anzahl der Stacking-Schritte kann positiv oder negativ sein:
 - Positive Werte verschieben den Focus zum Hintergrund hin (Focus-Stacking).
 - Negative Wert verschieben ihn zur Kamera hin (Defocus-Stacking) .
- Die Dauer der Stacking-Schritte:
Die Kamera muss bei jedem Stacking-Schritt das aufgenommene Bild speichern und die Schärfe-Ebene verschieben. Die dafür benötigte Zeit in msec kann, falls erforderlich in der Datei ' EosMonitor.cfg' angepasst werden. Die Default-Werte sind
 - delay_DriveLens = 3000
 - delay_TakePicture = 3000

Einstellungen an der Kamera ändern

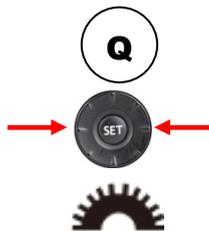
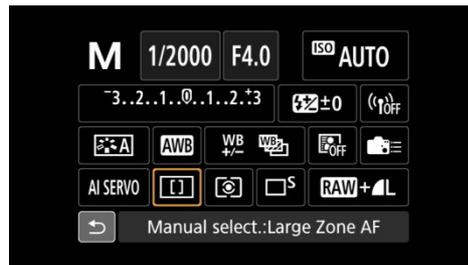
Die jeweils aktiven Buttons verändern die Einstellungen der Kamera direkt.

Der Aufnahmemodus (Av, Tv, M, P, B) ist nur an der Kamera einstellbar und wird danach vom EosMonitor übernommen.

Einstellungen über die Kamera mit den Wahlrädern ändern:

Mit den Wahlrädern der Kamera lassen sich die (je nach Betriebsmodus) zugeordneten Parameter direkt ändern.

Einstellung über das Kamera Q-Menü:



1. Quick-Menü öffnen mit der Quick-Control-Taste

2. mit links/rechts-Taste am Multicontroller den Parameter wählen.

3. Mit dem Hauptwahlrad den Wert einstellen *

Weiter bei 3. um den nächsten Parameter zu wählen

Einstellung über Tastenkombinationen:



1. Taste (AF, Drive, ...) drücken

2. Mit dem Hauptwahlrad den Wert einstellen *

* Bei der EOS 60D lässt sich so nur der nächste Wert wählen, danach muss man erneut die Q-Taste drücken. Andere DSLR-Kameras verhalten sich möglicherweise anders..