

# Wichtigste Bedienhilfen zum TZ 101

## 1. Einstellung der Helligkeitsmessmethode (mit [iA] nicht möglich):


Normale Einstellung: -> Multi




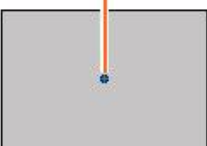
Für Nahaufnahmen: -> Spot

### Einstellung der Messmethode

Aufnahmemodus: 

Sie können die Methode ändern, die zum Messen der Helligkeit verwendet wird.

**MENU** →  **[Rec]** → **[Messmethode]**


[Messmethode]	Helligkeits-Messposition	Bedingungen
 (Multi)	Gesamter Bildschirm	Normaler Gebrauch (liefert ausgewogene Bilder)
 (Mittenbetonung)	Mitte und Umfeld	Motiv in Bildmitte
 (Spot)	Mittelpunkt von [+] (Spot-Messziel) 	Großer Unterschied zwischen der Helligkeit von Motiv und Hintergrund (z. B. eine Person im Licht eines Bühnenscheinwerfers oder im Gegenlicht)

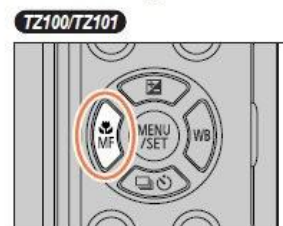
## 2. Manuelle Fokussierung (MF) (mit [iA] nicht möglich):

### Aufnahmen von Bildern mit dem manuellen Fokus

Aufnahmemodus: 

Die manuelle Scharfstellung ist praktisch, wenn die Fokussierung beim Aufnehmen gesperrt werden soll oder eine Fokussierung mit Hilfe des Autofokus schwierig ist.

- 1 Drücken Sie die -Taste (◀)
- 2 Betätigen Sie ◀▶ zur Wahl von [MF], und drücken Sie dann [MENU/SET]
- 3 Berühren Sie den Bildschirm zweimal, stellen Sie die Fokussierposition mit ▲ ▼ ◀▶ ein, und drücken Sie dann [MENU/SET]



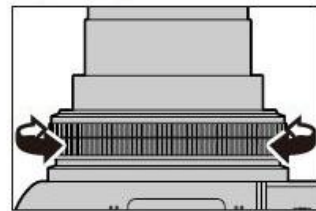
- Der Bildschirm wechselt auf den Hilfsbildschirm, und eine vergrößerte Anzeige erscheint. (MF-Assistent)
- Sie können den Bereich auch vergrößern, indem Sie den Bildschirm aufziehen (→61).
- Die Einstellung der Fokussierposition kann durch Ziehen (→61) des Bildschirms erfolgen.
- Durch Drücken der [DISP.]-Taste wird der zu vergrößerte Bereich auf die Bildmitte zurückgesetzt.
- Sie können Schritt 4 durch Drehen des Steuerrings ausführen.

## 4 Drehen Sie den Steuerring zur Einstellung der Fokussierung

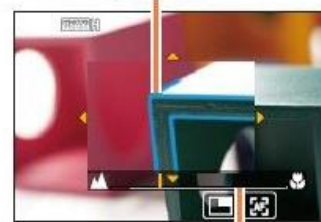
Drehen des Steuerrings nach rechts:  
Fokussieren auf ein nahes Motiv  
Drehen des Steuerrings nach links:  
Fokussieren auf ein weit entferntes Motiv

- Die scharfgestellten Bereiche des Bilds werden farbig dargestellt. (Peaking) (→172)
- Hinweise zur MF-Anzeige (→171)

TZ100/TZ101



**MF-Assistent**  
(Vergrößerter Bildschirm)  
Focus peaking



MF-Führung

Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
▲▼◀▶	Ziehen	Verschiebt den vergrößerten Bereich.
TZ100/TZ101	—	Vergrößert/verkleinert den AF-Bereich in großen Schritten.
[DISP.]	[Reset]	Setzt den Bereich, der vergrößert werden soll, auf die Bildmitte zurück.

- Ein einzelner Bildausschnitt kann in etwa 3-6-facher Vergrößerung oder Verkleinerung angezeigt werden. Das gesamte Bild kann in etwa 3-10-facher Vergrößerung oder Verkleinerung angezeigt werden.
- Wenn Sie während der Aufnahme die HDMI-Ausgabe verwenden, kann der Bildschirm im Fenstermodus nicht vergrößert werden.

## Ändern der Anzeige des MF-Assistenten

**MENU** → [Individual] → [MF-Lupenanzeige]

**[FULL]:** Vergrößert den Hilfsbildschirm auf die volle Bildschirmgröße.

**[PIP]:** Vergrößert den Hilfsbildschirm auf einen Teil des Bildschirms.

- Zwischen den Anzeigen des Hilfsbildschirms kann auch durch Berühren von gewechselt werden.

## 5 Drücken Sie die Auslösetaste halb herunter

- Der Hilfsbildschirm wird verlassen. Der Aufnahmebildschirm wird angezeigt.
- Der MF-Assistent kann auch durch Drücken von [MENU/SET] verlassen werden.

- Wenn Sie die Cursortaste bei Einstellung von [Direktfokusbereich] im [Individual]-Menü auf [ON] drücken, erscheint der Bildschirm zur Einstellung des vergrößerten Bereichs.

-> Die **manuell eingestellte Fokussierung** bleibt **bei Wechsel zwischen P-, A-, S- oder M-Modus unverändert!**

-> Bei **intelligentem Aufnahmemodus [iA]** wird auf **Autofokus** umgeschaltet

### 3. Einstellung des Autofokus-Bereiches

#### ■ Bei Auswahl von [☞] / [☐]

Sie können die Position und Größe des AF-Bereichs justieren.

① Wählen Sie das Menü.



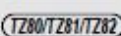

**MENU** →  **[Rec]** → **[AF-Modus]**

② Wählen Sie [☞] oder [☐], und drücken Sie ▼

- Der Bildschirm für die Einstellung des AF-Bereichs erscheint.
- Der AF-Bereich kann auch durch Berühren des Touchscreens eingestellt werden.



③ Verändern des AF-Bereichs

Bedienelement	Touch-Bedienung	Beschreibung
▲ ▼ ◀ ▶	Berührung	Verschieben der Position des AF-Bereichs.
—	Aufziehen / Zuziehen	Vergößert/verkleinert den AF-Bereich in kleinen Schritten.
   	—	Vergößert/verkleinert den AF-Bereich in großen Schritten.
[DISP.]	[Reset]	Setzt den AF-Bereich zurück in die Bildmitte. • Wenn Sie die Taste noch einmal drücken, wird die Rahmengröße auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt.

- Wenn Sie den AF-Bereich bei Auswahl von [☞] auf ein Auge innerhalb des gelben Rahmens einstellen, wird das Auge gewechselt, das für die Fokussierung verwendet werden soll.

④ Drücken Sie [MENU/SET]

- Ein AF-Bereich mit den gleichen Funktionen wie [☞] wird an der berührten Position angezeigt, wenn [☐] ausgewählt wurde. Die Einstellungen des AF-Bereichs werden gelöscht, wenn [MENU/SET] gedrückt oder [☞] berührt wird.

### 4. Einstellung der Fokussiermethode (Punkt bzw Mehrpunkt)

Die Punktmessung ist wichtig zum scharfen Einstellen bei Nahaufnahmen. Die Einstellung erfolgt via

**Setup > Rec > Messmethode > Spot.**

**Bei intelligentem Aufnahmemodus [iA]** wird immer **Mehrpunktmessung** verwendet.

Aufnahmemodus:

Diese Funktion ermöglicht Ihnen die Wahl der für Position und Anzahl der Motive am besten geeigneten Fokussiermethode.

### 1 Wählen Sie das Menü.

**MENU** → [Rec] → [AF-Modus]

### 2 Drücken Sie zur Auswahl des Autofokus-Modus und drücken Sie dann [MENU/SET]

#### • **TZ100/TZ101**

Wenn Sie drücken oder den Bildschirm berühren, wenn [], [], [] oder [] ausgewählt ist, erscheint der Bildschirm zur Einstellung des AF-Bereichs. (→157, 159)

#### • **TZ80/TZ81/TZ82**

Wenn Sie drücken, wenn [], [] oder [] gewählt ist, oder wenn Sie den Bildschirm berühren, erscheint der Bildschirm für Einstellung des AF-Bereichs. (→157)



- Im Intelligenten Automatikmodus und im Intelligenten Automatik-Plusmodus kann [] oder [] eingestellt werden.
- In folgenden Fällen ist der Autofokus fest auf [] (1-Feld-Fokussierung) eingestellt:
  - Bei der Verwendung des Digitalzooms
  - [Miniaturreffekt] (Kreativmodus)

### **TZ100/TZ101** Festlegen der Form eines AF-Bereichs usw. (Custom Multi-Funktion)

Sie können den AF-Bereich auf die bevorzugte Form einstellen, indem Sie auf der Grundlage des Motivs 49 Punkte im AF-Bereich auswählen.

### 1 Wählen Sie das Menü.

**MENU** → [Rec] → [AF-Modus]

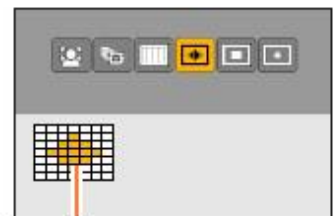
### 2 Wählen Sie ein Multi-Individuell-Symbol ( usw.), und drücken Sie dann

- Nach Drücken von erscheint der Bildschirm zur Einstellung des AF-Bereichs.

### 3 Betätigen Sie zur Wahl der gewünschten Einstelloption

### 4 Drücken Sie

- Der Bildschirm für die Einstellung des AF-Bereichs erscheint.



## 5. Unterschiede der Aufnahme-Einstellungen

(AE = automatic exposure, S= shutter, A = aperture)

Aufnahmestellung [**iA**]: **Alles automatisch** / nichts beeinflussbar

Aufnahmestellung [**P**]: **Zeit und Blende automatisch** / ISO einstellbar

Aufnahmestellung [**A**]: **Blende an Einstellrad einstellbar** / **Zeit automatisch** / ISO einstellbar

Aufnahmestellung **[S]**: **Zeit an Einstellrad einstellbar** / **Blende automatisch** / ISO einstellbar

Aufnahmestellung **[M]**: **Zeit und Blende sind mittels Einstellrädern einstellbar** oder werden von Aufnahmestellungen A und S übernommen / ISO einstellbar.

## **6. Vorgehen bei kombinierter Verwendung von Fokussierung, Blenden- und Zeiteinstellung**

1. **Auf [P] umstellen** (wegen manueller Fokussierung)
2. **Bildausschnitt** mit Zoomeinstellung wählen
3. **ISO auf 125** einstellen
4. **Manuelle Fokussierung** einstellen
5. Einstellfeld (MS-Assistent) kommt erst, wenn Frontring verstellt wird!
6. Bild im Einstellfeld kann mit Zoomhebel auf näher oder weiter weg eingestellt werden
7. **Fokus auf Maximum einstellen** (Blaufärbung beachten)
8. Wechsel auf A (**Blendenmodus**) Fokus bleibt unverändert bestehen
9. **Blende mit Einstellrad** rechts oben einstellen
10. Wechsel auf M (**Manuelmodus**) Fokus und Blende bleiben unverändert bestehen
11. **Belichtungszeit mit Einstellrad** rechts oben einstellen und Auslösen.

## **7. Spezialprogramme**

**Sollten verwendet werden**, wenn Spezialsituation vorkommt. Mit diesen Spezialprogrammen werden bedeutend bessere Bilder erreicht!

## **8. ISO-Einstellung (Lichtempfindlichkeit / mit [iA] nicht möglich):**

Die Empfindlichkeit kann generell für manuelle Aufnahmen auf einen fixen Wert (z.B. 125 ASA) eingestellt werden. Bei intelligentem Aufnahmemodus ist diese fixe Einstellung nicht möglich!

-> **Manuelle Einstellung** (geht nicht bei intelligentem Aufnahmemodus)

Die ISO-Empfindlichkeit kann hier manuell eingestellt werden.

- 1 **Wählen Sie das Menü** → [Rec] → [Empfindlichkeit]
- 2 **Wählen Sie die ISO-Empfindlichkeit durch Drehen des Einstellrades rechts oben**
- 3 **Drücken Sie [MENU/SET]**

Die ISO-Empfindlichkeit ist nun fest auf die gewählte Einstellung eingestellt.

Bemerkung: Zum Einstellen kann auch die Auslösetaste halb heruntergedrückt werden.

### -> Einstellung **Auto** (Automatische ISO-Einstellung)

Die ISO-Empfindlichkeit wird **automatisch in Abhängig von der Helligkeit** des Motivs innerhalb eines Bereichs bis zu 3200 eingestellt.

Einstellmöglichkeiten: 80\*<sup>2</sup>/100\*<sup>2</sup>/125/200/400/800/1600/3200/6400/12800/25600\*<sup>2</sup>

Bemerkungen: \*<sup>2</sup> nur bei der Einstellung «Erweiterte ISO» auf ON möglich

-> blau hinterlegte Werte sind bei mir nicht vorhanden!

### -> Einstellung **i ISO** (Intelligente ISO-Einstellung)

Die ISO-Empfindlichkeit wird **automatisch in Abhängig der Bewegung und Helligkeit** des Motivs innerhalb eines Bereichs bis zu 3200 eingestellt.

### -> Einstellung der **Obergrenze** der ISO-Empfindlichkeit

Bei den ISO-Empfindlichkeiten [AUTO] oder [i ISO ] kann die Obergrenze der ISO-Empfindlichkeit wie folgt eingestellt werden.

→ Menü→ [Rec] → [Max. ISO-Wert]

Einstellmöglichkeiten: [200] / [400] / [800] / [1600] / [3200] / [6400] / [12800] / [OFF]

(blau hinterlegte Werte sind bei mir nicht vorhanden!)

### -> Erweitern des Bereichs der ISO-Empfindlichkeitseinstellung

Der Bereich der numerischen Werte, die als ISO-Empfindlichkeit eingestellt werden können, kann wie folgt erweitert werden:

→ Menü→ [Rec] → [Erweiterte ISO]

Einstellmöglichkeiten: [ON] / [OFF]. (ON => erweiterter Bereich über 3200 geht bei mir nicht)

## 9. Zusammenhänge Brennweite / Distanz / Abbildungsgrösse

<u>Brennweite</u> <u>[mm]</u>	<u>min. Distanz</u> <u>[cm]</u>	<u>Abbildungsgrösse</u> <u>gegenüber Objekt</u> <u>bei 50mm</u>	<u>Abweichung in %</u>
25 / 9	4	0.77	- 23
50 / 18	7	1.0	0
100 / 37	18	0.9	- 10
141 / 51	43	0.57	- 43
200 / 73	63	0.57	- 43
250 / 91	68	0.62	- 38

Erkenntnis: Das digitale Abbild ist bei 50 mm und einem Abstand von 10 cm am Grössten

## 10. Tiefenschärfebereiche

Die Panasonic MMC-TZ101 mit <https://www.dofmaster.com> arbeitet mit einem Circle of Confusion (CoC) von 0.004mm. Aus Konstruktionsgründen besitzen Teleaufnahmen eine fixe untere Blendengröße. Diese Tatsache erleichtert Teleaufnahmen bedeutend, da dadurch der minimale Tiefenschärfenbereich automatisch erhöht wird. Bei der Panasonic MMC-TZ101 können keine Blendenwerte über 8 eingestellt werden. Somit können in den folgenden Tabellen nur die blau und grün markierten Einstellungen verwendet werden. Die **blau** markierten Einstellungen bieten eine minimale **Tiefenschärfe von 1 cm** und die **grün** markierten eine **Tiefenschärfe von mehr als 10 cm**.

Die für ISO = 125 ASA berechneten Tiefenschärfen-Werte sehen wie folgt aus:

### Weitwinkel 26mm      Fokusbereich: 5cm - ∞ / Amin = 2.8

<u>Distanz</u>	<u>Blende</u>	2.8	4	5.6	8
10cm	Bereich [cm]:	0.03	0.04	0.06	0.09
20cm		0.15	0.21	0.29	0.41
50cm		0.99	1.4	2	2.8
1m		4.18	5.8	8.2	11.6
2m		16.5	23.4	33.3	47.4
5m		105	150	217	322
10m		436	646	1010	1810

### Normal 50mm      Fokusbereich: 10cm - ∞ / Amin = 4.1

<u>Distanz</u>	<u>Blende</u>	2.8	4	5.6	8
20cm	Bereich [cm]:	0.03	0.05	0.07	0.1
50cm		0.25	0.36	0.51	0.72
1m		1.1	1.5	2.2	3.0
2m		4.41	6.24	8.83	12.5
5m		28	39.7	56.2	79.7
10m		112.9	160	228	326.7

### Tele 100mm      Fokusbereich: 20cm - ∞ / Amin = 5.2

<u>Distanz</u>	<u>Blende</u>	2.8	4	5.6	8
2m	Bereich [m]:	0.01	0.02	0.02	0.02
5m		0.07	0.1	0.14	0.2
10m		0.28	0.4	0.56	0.79
20m		1.1	1.6	2.3	3.2
50m		7.1	10	14	21
100m		29	42	61	95

## Tele 200mm

Fokusbereich: 70cm -  $\infty$  / Amin = 5.9

<u>Distanz</u>	<u>Blende</u>	2.8	4	5.6	8
5m	Bereich [m]:	0.02	0.02	0.03	0.05
10m		0.07	0.1	0.14	0.2
20m		0.28	0.4	0.56	0.79
50m		1.76	2.49	3.53	4.99
100m		7.07	10	14.2	20.2

## 11. Eselsbrücke zum Fotografieren mit festgelegter Tiefenschärfe:

Diese Werte stammen von Versuchsaufnahmen mit Blumen, wo die Tiefenschärfe wegen den Blumenausdehnungen voll ausgenutzt werden musste.

Maximale Tiefenschärfe bei **Blende 8:**

Aufnahmedistanz:	<u>5 m</u>	<u>2 m</u>	<u>1 m</u>
Brennweite <b><u>26 mm</u></b>	322 cm	47 cm	11 cm
Brennweite <b><u>50 mm</u></b>	79 cm	12 cm	3 cm
Brennweite <b><u>100 mm</u></b>	20 cm	2 cm	-
Brennweite <b><u>200 mm</u></b>	5 cm	-	-

Maximale Tiefenschärfe bei **Blende 5.6:**

Aufnahmedistanz:	<u>5 m</u>	<u>2 m</u>	<u>1 m</u>
Brennweite <b><u>26 mm</u></b>	217 cm	33 cm	8 cm
Brennweite <b><u>50 mm</u></b>	56 cm	8 cm	2 cm
Brennweite <b><u>100 mm</u></b>	14 cm	2 cm	-
Brennweite <b><u>200 mm</u></b>	3 cm	-	-

### Übliches Vorgehen:

1. auf [A] wechseln
2. Punktmessung aktivieren
3. Blende und Zeit einstellen
4. Auf Man-Fokus wechseln (evtl. FULL)
5. M-Fokusfeld einmitten!
6. Bildausschnitt wählen
7. Fokus mit Frontring einstellen
8. Auslösen



## 12. Eselsbrücke zu Aufnahmen mit langen Belichtungszeiten:

Diese Werte stammen von Aufnahmen zum Tesla-Transformer, wo das zur Verfügung stehende Licht fast bei Null war.

Gegenstände im Dunkeln ISO: 1600 / F:4.7 / 1 Sek  
kurze Ionisationswolke im Dunkeln ISO: 6400 / F:5.9 / 2.5 Sek  
lange Ionisationswolke im Dunkeln ISO: 6400 / F:6.4 / 6 Sek

## 12. Blitzaufnahmen

Der Blitz kann auf dem Menu/Set-Knopf ein bzw. ausgeschaltet werden.

Mittels Menu > Blitzlicht > Blitzkorrektur kann sogar die Lichtmenge des Blitzes verändert werden.

## 13. Hyperfocalaufnahmen mit scharfem Vordergrund

Einstellung für <b>WW:</b>	bei A = 2.8 -> Fokus = 48m	24m bis ∞
	bei A = 4 -> Fokus = 34m	17m bis ∞
	bei A = 8 -> Fokus = 17m	9m bis ∞
Einstellung für <b>Normal:</b>	bei A = 4 -> Fokus = 124m	62m bis ∞
	bei A = 8 -> Fokus = 63m	32m bis ∞
Einstellung für <b>Tele 100:</b>	bei A = 8 -> Fokus = 244m	121m bis ∞
Einstellung für <b>Tele 200:</b>	bei A = 8 -> Fokus = 910m	434m bis ∞

## 14. Ferngesteuerte Aufnahmen:

Es ist problemlos möglich eine direkte Verbindung mit einem Smartphone einrichten, ohne ein Passwort einzugeben:

1. Auswählen des Menüs (**Schlüssel ohne C**) der Kamera
  - [Setup] → [Wi-Fi] → [Wi-Fi-Funktion] → [Neue Verbindung]
  - [Aufnahme & Ansicht über Fernbedienung]
  - Informationen, die zum direkten Verbinden Ihres Smartphones mit diesem Gerät erforderlich sind (SSID), werden angezeigt -> **TZ101-6BA71B**
2. Bedienen des iPad
  - > Einstellungen -> WLAN auf TZ101-6BA71B einstellen
  - > APP starten -> Fernsteuerung -> ok anklicken.
  - > Bild via Fernsteuerung einstellen und mit (Fotoapp) auslösen.
  - > Wenn fertig, Fotoapp aus -> APP verlassen -> WLAN wechselt automatisch zurück

## 15. Mehrfachbelichtung von Aufnahmen (mit [iA] nicht möglich)

Die Panasonic MMC-TZ101 erlaubt Aufnahmen mit Mehrfachbelichtung. Dabei muss folgendermassen vorgegangen werden:


### TZ100/TZ101 Mehrfachbelichtung eines Einzelbilds

[Mehrfach-Bel.]

Aufnahmemodus:   P A S M  C 

Diese Funktion ermöglicht es, den Effekt einer bis zu 4-fachen Belichtung eines einzigen Bildes zu erzeugen.

#### 1 Wählen Sie das Menü

MENU →  [Rec] → [Mehrfach-Bel.]

#### 2 Drücken Sie ▲ ▼ zur Auswahl von [Start] und dann [MENU/SET]

#### 3 Legen Sie den Bildausschnitt fest, und nehmen Sie das erste Bild auf

- Drücken Sie nach Aufnahme des ersten Bildes die Auslösetaste halb herunter, um zur nächsten Aufnahme zu gelangen.
- Drücken Sie ▲ ▼, um die Option auszuwählen und drücken Sie [MENU/SET]. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:
  - [Weiter]: Fortfahren mit der nächsten Aufnahme.
  - [Neuaufn.]: Löschen der letzten Aufnahme und Aufnahme eines neuen Bildes.
  - [Ende]: Verlassen der Multi-Belichtungsfunktion und Speichern des zuletzt aufgenommenen Bildes.



#### 4 Nehmen Sie das 2., 3. und 4. Bild auf

- Wenn Sie beim Aufnehmen von Bildern die [Fn1]-Taste drücken, werden die aufgenommenen Bilder gespeichert, und die Multi-Belichtungsfunktion wird aufgehoben.



#### 5 Drücken Sie ▼ zur Auswahl von [Ende] und dann [MENU/SET]

- Sie können den Vorgang auch durch halbes Durchdrücken der Auslösetaste beenden.