



# **On-Screen-Display Benutzerhandbuch**

Software-Version

# Inhaltsverzeichnis

## Einleitung

Informationen zu diesem Dokument	4
----------------------------------	---

## Übersicht über das On-Screen-Display

On-Screen-Display (OSD)	6
Öffnen und Schließen des On-Screen-Displays	7
Menüs des On-Screen-Displays	8
Menü [Kamera]	9
Menü [Galerie]	11
Menü [Maske]	12
Menü [Größe]	13
Menü [Einstellungen] - Untermenü [Allgemein]	14
Menü [Einstellungen] - Untermenü [Galerie]	16
Menü [Einstellungen] - Untermenü [Netzwerk]	17

## Konfiguration externer Geräte

### Betrieb im Stand-Alone-Modus

Betrieb im Stand-Alone-Modus	21
Bildaufnahme ohne einen Computer	22
Videoaufnahme ohne einen Computer	23
Anzeigen von Bild- und Videoaufnahmen ohne einen Computer	24
Mit Bildvergleich arbeiten	25
Mit Galeriefunktionen arbeiten	26
Weißabgleich	27

## Anmerkungs- und Messfunktionen

Anzeigen der Anmerkungs- und Messfunktionen	30
Mit Anmerkungs- und Messelementen arbeiten (Allgemeine Funktionen)	31
Text, Linien oder Pfeile hinzufügen	33
Durchführen einer Längenmessung	34
Durchführen einer Winkelmessung	35
Durchführen einer Radiusmessung	36
Eine Flächenmessung mit einem Rechteck durchführen	37
Eine Flächenmessung mit einem Polygon durchführen	38
Anmerkungs- und Messelemente als Überlagerungen speichern	39
Bilder mit der Überlagerung aufnehmen	40
Kalibrierung durchführen	41

# Einleitung

# Informationen zu diesem Dokument

Ihre Kamera ist mit einem speziellen Betriebssystem (On-Screen-Display-Menü, OSD-Menü) ausgestattet, das unabhängige Funktionen bietet. Die Benutzerinteraktion wird über ein Benutzermenü ermöglicht, die das Mikroskopbild mit einer grafischen Benutzeroberfläche überlagert.

In diesem Benutzerhandbuch werden die speziellen Funktionen des OSD-Menüs im Standalone-Modus beschrieben.

Informationen über den PC-Modus finden Sie im Benutzerhandbuch der Kamera und in der „LAS X-Hilfe“ der Leica-Anwendungssoftware X.

Das OSD-Menü kann verwendet werden:

- bei geeigneten Mikroskop-Kameras
- integriert in Digitalmikroskope (Zusätzliche Funktionen werden unterstützt, z. B. kodierter Zoom mit automatisch eingestelltem Maßstab. Diese Funktionen sind in diesem Dokument mit dem Zeichen \* gekennzeichnet).

Bevor Sie Ihre Leica-Kamera zum ersten Mal benutzen, lesen Sie bitte die Broschüre „Sicherheitskonzept“ und das Benutzerhandbuch Ihrer Kamera.

Die Broschüre „Sicherheitskonzept“ enthält zusätzliche Sicherheitshinweise zur Handhabung und Pflege.

Lesen Sie vor der Installation, Bedienung oder Verwendung der Kamera die oben aufgeführten Dokumente sowie dieses Dokument. Befolgen Sie insbesondere alle Sicherheitsvorschriften.

Gebrauchsanweisungen und Updates stehen auch auf unserer Homepage [www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com) zum Herunterladen und Ausdrucken zur Verfügung.

In diesem Dokument verwendete Symbole:

## Warnung! Gefahrenquelle!



Dieses Symbol steht vor Informationen, die unbedingt zu lesen und zu beachten sind. Nichtbeachtung kann folgende Auswirkungen haben:

- Personenschäden!
- Fehlfunktionen und Schäden am Gerät.

## Wichtige Information



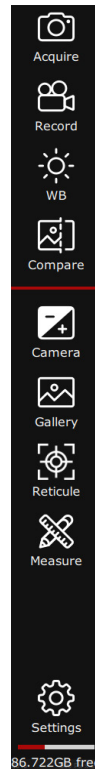
Dieses Symbol steht bei zusätzlichen Informationen oder Erklärungen, die zum Verständnis beitragen.

# Übersicht über das On-Screen-Display

Hinweis: Die in diesem Benutzerhandbuch dargestellten Screenshots des On-Screen-Displays sind in englischer Sprache, aber während des Betriebs wird die Darstellung in der vom Benutzer gewählten Sprache angezeigt.

# On-Screen-Display (OSD)

Die Navigation durch die einzelnen Funktionen des Menüs erfolgt über einen Zeiger, der über die angeschlossene USB-Maus gesteuert wird.

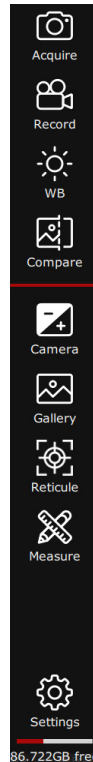


# Öffnen und Schließen des On-Screen-Displays

1. Überprüfen Sie, ob eine USB-Maus an die Kamera angeschlossen ist und, im Falle einer kabellosen Maus, ob die Maus eingeschaltet ist.
2. Bewegen Sie die USB-Maus.  
Das OSD-Menü erscheint auf der linken Seite des Displays.
3. Klicken Sie auf ein Symbol, um einen Vorgang zu starten oder ein Menü für weitere Bedienschritte zu öffnen.

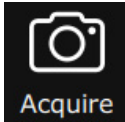


Wenn sich der Mauszeiger nicht über der Menüleiste oder auf einem geöffneten Fenster befindet, wird das OSD-Menü nach zwei Sekunden ausgeblendet, wenn keine weitere Bewegung der Maus erkannt wird.

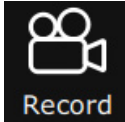


# Menüs des On-Screen-Displays

Die Symbole haben die folgende Bedeutung:



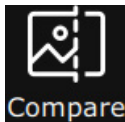
Ein Bild aufnehmen.



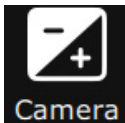
Eine Filmaufnahme starten und stoppen.



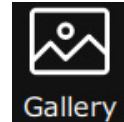
Einen Weißabgleich starten.



Zwei Bilder vergleichen



Kameraparameter wie Auflösung und Bildausrichtung einstellen.



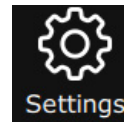
Die Galerie öffnen, um aufgenommene Bilder oder Videos anzuzeigen.



Das Menü [Maske] öffnen, in dem Sie vom System bereitgestellte Überlagerungen auswählen können. Sie können auch eigene vorbereitete Überlagerungen wählen, die sich im Unterordner [/overlay] befinden.



Öffnen Sie das Fenster [Größe], um Messungen durchzuführen, Textnotizen, Pfeile oder andere Anmerkungen hinzuzufügen etc.



Öffnen Sie das Einstellungsfenster, um Parameter wie Sprache, Datum und Uhrzeit zu ändern oder ein Firmware-Update durchzuführen.

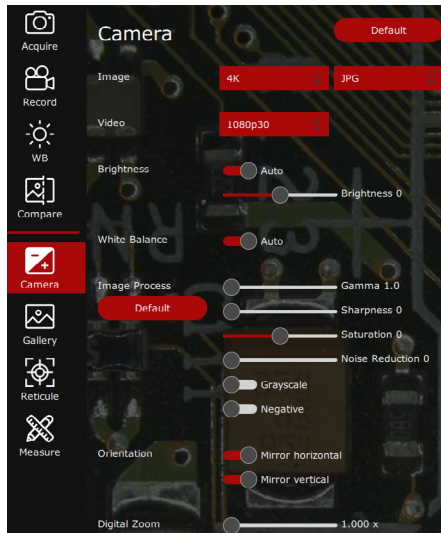


Im Menü [Einstellungen] können Sie die im OSD-Menü angezeigten Menüs individuell aktivieren / deaktivieren („Menü [Einstellungen] - Untermenü [Allgemein]“, Seite 14).



# Menü [Kamera]

Durch Klicken auf die Schaltfläche [Kamera] wird das folgende Fenster mit den Kameraeinstellungen geöffnet.



## Standard

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Default“ wird die Kamera auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

## Bild

Bilder können in den folgenden Formaten gespeichert werden: JPG, TIF oder BMP. In diesem Bereich können Sie die Aufnahmemaßung ändern:

- 12 MP: 4.000 × 3.000 Pixel
- 4 K: 3.840 × 2.160 Pixel
- FullHD: 1.920 × 1.080 Pixel

## Video

In diesem Bereich können Sie die Auflösung und die Bildfrequenz für die Videoaufnahme ändern. Die Kamera kann auf die folgenden AVI-Filmformate eingestellt werden:

- 1080p30
- 720p60
- 720p30
- 720p15

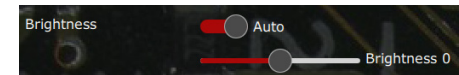


Mit der Kamera können Sie Filme mit einer maximalen Länge von 29 Minuten aufnehmen.

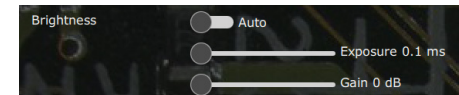
Bei einem im FAT32-Format formatierten USB-Stick ist die Größe auf 4 Gigabyte begrenzt.

## Helligkeit

Sie können zwischen einem Automatikmodus und einem manuellen Modus wählen.



Im manuellen Modus können die Helligkeitseinstellungen durch Verschieben der beiden Schieberegler [Belichtung] und [Zunahme] angepasst werden:



# Menü [Kamera] (Fortsetzung)

## Weißabgleich



Die Abgleichfunktion ermöglicht es, den Kamerachip an das Umgebungslicht anzupassen, so dass farbneutrale Bilder aufgenommen werden können.

Wenn möglich, verwenden Sie eine neutrale Graukarte oder ein anderes farbneutrales Objekt, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

Sie können entweder einen Automatikmodus wählen oder einen manuellen Modus verwenden, um die Farbverstärkung anders einzustellen.



Informationen zur Einstellung des Weißabgleichs finden Sie im Kapitel „Weißabgleich“, Seite 27.

## Bildverarbeitung

Verwenden Sie den Schieberegler, um die verschiedenen Bildprozesse wie [Gamma], [Schärfe] oder [Rauschreduktion] einzustellen, oder verwenden Sie den Schalter, um den Modus [Graustufe] (ändert das Bild von Farbe in den Schwarz/Weiß-Modus) oder [Negativ] zu aktivieren.

## Ausrichtung

Mit diesen Schaltern können Sie das Bild horizontal oder vertikal spiegeln.

## Digitaler Zoom

Mit dem Schieberegler oder dem Musrad können Sie das Livebild digital vergrößern. Rechts unten wird die aktuelle Vergrößerung angezeigt.

\*Wenn der optische Zoom des Mikroskops kodiert ist und vom OSD ausgelesen wird, entspricht die angezeigte Vergrößerung der Vergrößerung des Zooms x der digitalen Vergrößerung.

Wenn Sie nur spezielle Kameras verwenden, sehen Sie die digitale Vergrößerung bei >1,0x.

## Menü [Galerie]

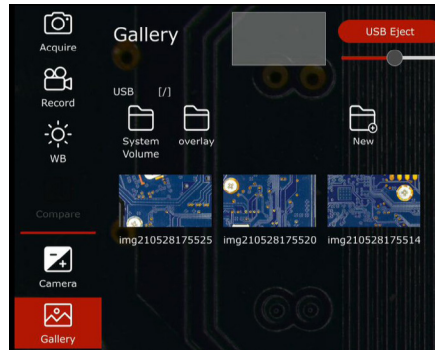
Durch Klicken auf die Schaltfläche [Galerie] wird das folgende Fenster mit den Kameraeinstellungen geöffnet.

Die Kamera kann Bilder und Videoclips direkt auf einem HD- / 4K-Monitor anzeigen.



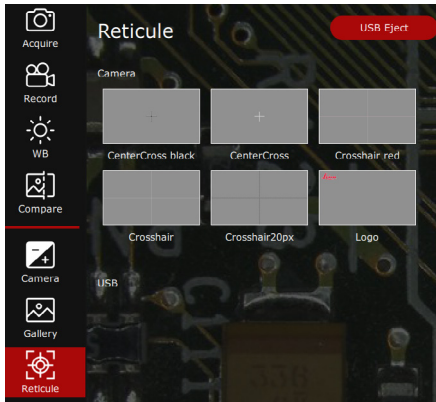
Informationen zum Anzeigen von Bildern und Filmen finden Sie im Kapitel „Anzeigen von Bild- und Videoaufnahmen ohne einen Computer“, Seite 24.

Informationen zum Verwenden der Galeriefunktionen finden Sie im Kapitel „Mit Galeriefunktionen arbeiten“, Seite 26.



# Menü [Maske]

Durch Klicken auf die Schaltfläche [Maske] wird das Fenster mit den vordefinierten Überlagerungsfunktionen geöffnet.

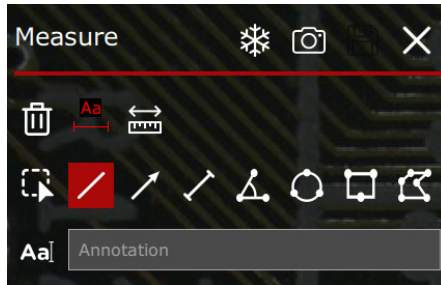


Das System ermöglicht Ihnen:



- vordefinierte Überlagerungen für das Livebild auszuwählen,
- eigene Überlagerungen über das Menü [Größe] zu erstellen oder
- FullHD-PNG-Bilder hochzuladen, die sich im USB-Unterverzeichnis [/overlay] befinden und die Sie als Überlagerungen verwenden können.

# Menü [Größe]

Durch Klicken auf die Schaltfläche [Größe] wird das Fenster mit den Anmerkungs- und Messfunktionen geöffnet.



Symbol	Funktion
	Einfrieren des Livebildes
	Bild mit Anmerkungs- / Messelementen im Menü [Galerie] aufnehmen
	Alle Anmerkungs- / Messelemente als Überlagerung im Menü [Galerie] speichern

Symbol	Funktion
	Messfunktion schließen
	Ein oder mehrere ausgewählte Elemente löschen
	Anzeige eines Popup-Fensters zum Festlegen von Eigenschaften für ein oder mehrere ausgewählte Elemente (siehe Seite 31)
	Kalibrierungsfunktion (siehe Seite 41) anzeigen
	Ein oder mehrere Elemente auswählen, um deren Eigenschaften zu ändern: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert: Einzelne Elemente auswählen oder abwählen</li> <li>• Doppelklick: Alle Elemente auswählen oder abwählen</li> </ul>

Symbol	Funktion
	Eine Linie zeichnen (siehe Seite 33)
	Einen Pfeil zeichnen (siehe Seite 33)
	Einen Linienbalken zeichnen (Längenmessung, siehe Seite 34)
	Einen Winkel zeichnen (Winkelmessung, siehe Seite 35)
	Einen Kreis zeichnen (Radiusmessung, siehe Seite 36)
	Ein Rechteck zeichnen (Flächenmessung, siehe Seite 37).
	Ein Polygon zeichnen (Flächenmessung, siehe Seite 38)
	Editierbaren Text über eine Popup-Online-Tastatur hinzufügen

# Menü [Einstellungen] - Untermenü [Allgemein]

## Allgemeine Hinweise

Das Menü [Einstellungen] enthält drei Untermenüs zur Konfiguration Ihres Geräts: [Allgemein], [Galerie] und [Netzwerk].

Durch Klicken auf die Schaltfläche [Einstellungen] wird das folgende Fenster geöffnet.



## Sprache

Drücken Sie die Schaltfläche, um die Sprache nach Bedarf zu ändern.

Das System kann auf folgende Sprachen eingestellt werden:

- Englisch
- Deutsch
- Französisch
- Italienisch
- Spanisch
- Portugiesisch
- Chinesisch
- Japanisch
- Koreanisch

## Firmware

In diesem Bereich wird die Firmware-Version angezeigt.

Wenn ein Update verfügbar ist, drücken Sie die Schaltfläche [Update], um die Firmware der Kamera zu aktualisieren. Die Kamera wird mit der auf dem USB-Stick befindlichen Firmware aktualisiert.

Beim Aktivieren des Firmware-Update-Prozesses müssen Sie den Vorgang bestätigen oder abbrechen.

## Funktionen

Mit diesen Menüs ändern Sie die Funktion der mittleren USB-Maustaste und des Fußschalters.

Für jedes Gerät können Sie wählen:

Menü	Funktion
Aufnehmen	Ein Bild aufnehmen
Aufnahme	Eine Filmaufnahme starten und stoppen
WB	Weißabgleich
Vergleichen	Zwei Bilder vergleichen

Des Weiteren können Sie mit der Option [Auto. Bildkopie] festlegen, wie Bilder kopiert oder verteilt werden:

- [Kein]: Bilder werden nicht kopiert
- [An Server]: Bilder werden auf dem Server gespeichert
- [Per E-Mail]: Bilder werden an eine im Untermenü [Netzwerk] angegebene E-Mail-Adresse gesendet

# Menü [Einstellungen] - Untermenü [Allgemein] (Fortsetzung)

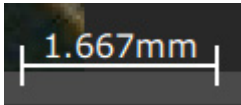
## Objektiv\*

In diesem Bereich können Sie das verwendete Objektiv auswählen. Die Objektivnummer ist auf dem Produktetikett des Objektivs zu finden.

## Skalenleiste

In diesem Bereich können Sie die Einstellungen der Skalenleiste (Typ, Einheit, Farbe) festlegen.

Beispiel:



## Bildschirm

In diesem Bereich wird die Bezeichnung des verbundenen Monitormodells angezeigt und Sie können die Monitorauflösung auswählen.

Wählen Sie eine Auflösung, die korrekt ohne Flackern und ohne Fehlermeldung auf dem Monitor dargestellt werden kann.

## Info

In diesem Bereich werden Uhrzeit, Datum und Seriennummer angezeigt.

Um Datum und Uhrzeit der internen Uhr zu ändern, geben Sie die gewünschten Werte in die entsprechenden Felder ein.

Die interne Batterie zur Speicherung dieser Daten hat eine Lebensdauer von ca. 10 Jahren und kann im Werk oder durch einen zertifizierten Servicetechniker ausgetauscht werden.

Zusätzlich können Sie den Rechtshinweis anzeigen.

## USB-Stick

In diesem Abschnitt können Sie einen mit dem Gerät verbundenen USB-Stick formatieren. Sie müssen zuerst die Schaltfläche [USB auswerfen] klicken, bevor Sie den USB-Stick löschen und mit exFAT formatieren können. Stecken Sie den USB-Stick anschließend wieder physisch ein.

## Piepton

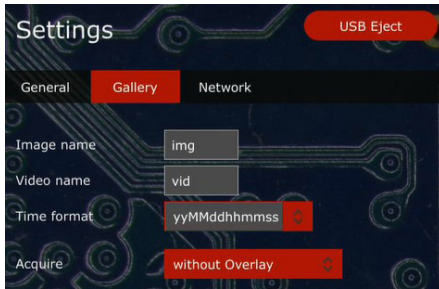
In diesem Abschnitt können Sie den System-Piepton ausschalten (0 Hz) oder auf eine individuelle Frequenz einstellen (bis zu 8327 Hz).

## Menü

In diesem Abschnitt können Sie die im OSD-Menü angezeigten Menüs individuell aktivieren / deaktivieren.

# Menü [Einstellungen] - Untermenü [Galerie]

Durch Klicken auf die Schaltfläche [Einstellungen] und anschließend auf die Registerkarte [Galerie] wird das folgende Fenster geöffnet.



## **Bildname**

In diesem Feld können Sie das Namenspräfix für Bilder festlegen.

## **Videoname**

In diesem Feld können Sie das Namenspräfix für Videos festlegen.

## **Zeitformat**

In diesem Feld können Sie das Zeitformat für Bilder und Videos festlegen.

## **Aufnehmen**

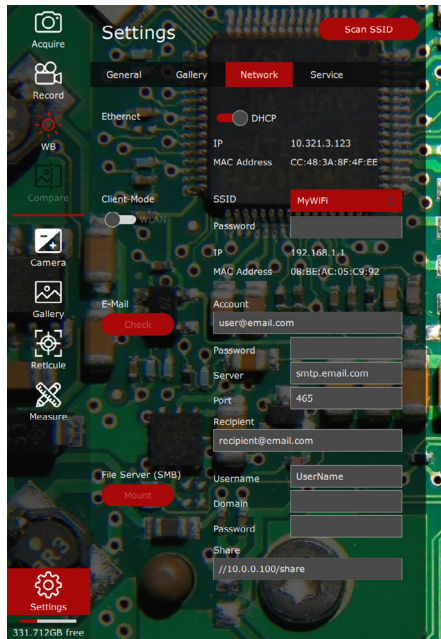
In diesem Feld können Sie festlegen, wie Sie Bilder aufnehmen möchten:

- ohne Überlagerung
- mit Überlagerung
- mit und ohne Überlagerung



# Menü [Einstellungen] - Untermenü [Netzwerk]

Durch Klicken auf die Schaltfläche [Einstellungen] und anschließend auf die Registerkarte [Netzwerk] wird das folgende Fenster geöffnet.



Die Netzwerkeinstellungen sind nur dann sichtbar, wenn entweder eine Ethernet-Verbindung besteht oder wenn ein USB-Wi-Fi-Dongle angeschlossen ist.

## Ethernet

In den Netzwerkeinstellungen kann die Ethernet-Verbindung konfiguriert werden. DHCP bezieht automatisch eine IP-Adresse vom Server. Ist DHCP nicht aktiv, können Sie die gewünschten Werte manuell eingeben.

Bitte wenden Sie sich an Ihre IT-Abteilung, um die korrekten Einstellungen zu ermitteln.

## Client-Modus

Bei Verwendung eines Wi-Fi-Dongles können Sie die Kamera so konfigurieren, dass sie sich mit einem vorhandenen Wi-Fi-Netzwerk in Reichweite verbindet. Durch Klicken auf die Schaltfläche [SSID scannen] können Sie nach den aktuell verfügbaren Netzwerken suchen und mit der SSID-Auswahl die gewünschten Netzwerke auswählen.

Falls Ihre IT-Abteilung weitere Eigenschaften benötigt, können Sie eine angepasste Konfigurationsdatei `/data/wpa_supplicant.conf` auf den USB-Stick legen.

Bitte wenden Sie sich an Ihre IT-Abteilung, um die korrekten Einstellungen zu ermitteln.



## E-Mail

In den E-Mail-Einstellungen können Sie die E-Mail-Adresse des Absenders, die Adresse des SMTP-Postausgangsservers, den Port und das Passwort festlegen. Bei einigen E-Mail-Anbietern ist das Senden von E-Mails über die Kamera unter Umständen nicht möglich, bei anderen können Sie die Kontooptionen für Apps anpassen. In der Empfängeradresse können Sie mit einem Mausklick angeben, an wen das Bild gesendet werden soll.

## Datei-Server (SMB, Server Message Block)

Sie können Bilder direkt auf einem Datei-Server oder in einem freigegebenen Verzeichnis über SMB speichern. Für die Freigabe geben Sie bitte die IP des Servers an (z. B. //192.168.1.100/shared\_folder).

Bitte wenden Sie sich an Ihre IT-Abteilung, um die korrekten Einstellungen zu ermitteln.

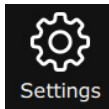
# Konfiguration externer Geräte

Hinweis: Die in diesem Benutzerhandbuch dargestellten Screenshots des On-Screen-Displays sind in englischer Sprache, aber während des Betriebs wird die Darstellung in der vom Benutzer gewählten Sprache angezeigt.

# Konfiguration externer Geräte

## Fußschalter konfigurieren

- ✓ Überprüfen Sie, ob der Fußschalter korrekt mit Ihrer Kamera verbunden ist (siehe Benutzerhandbuch der Kamera).
- 1. Im Menü [Einstellungen] wählen.

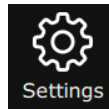


- 2. Im Menü [Einstellungen] zum Punkt [Fußschalter] gehen und die zugewiesene Funktion für die Betätigung per [Hand- / Fußschalter] auswählen.

Menü	Funktion
Aufnehmen	Ein Bild aufnehmen
Aufnahme	Eine Filmaufnahme starten und stoppen
WB	Weißabgleich
Vergleichen	Zwei Bilder vergleichen

## USB-Funkmaus konfigurieren

- ✓ Überprüfen Sie, ob die USB-Funkmaus korrekt mit Ihrer Kamera verbunden ist (siehe Benutzerhandbuch der Kamera).
- 1. Im Menü [Einstellungen] wählen.

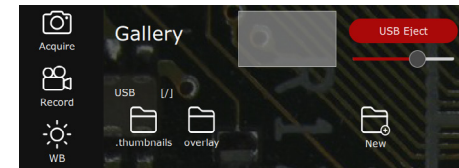


- 2. Im Menü [Einstellungen] in das Feld [Mittlere Maustaste] gehen und die Funktion für das Drücken des Scrollrads der USB-Funkmaus auswählen:

Menü	Funktion
Aufnehmen	Ein Bild aufnehmen
Aufnahme	Eine Filmaufnahme starten und stoppen
WB	Weißabgleich
Vergleichen	Zwei Bilder vergleichen

## USB-Stick deinstallieren

1. Stellen Sie sicher, dass Sie den USB-Stick während des Speichervorgangs nicht entfernen.
2. Das Menü [Galerie] aufrufen und im Menü die Schaltfläche [USB auswerfen] drücken, bevor der USB-Stick herausgezogen wird.



# Betrieb im Stand-Alone-Modus

Hinweis: Die in diesem Benutzerhandbuch dargestellten Screenshots des On-Screen-Displays sind in englischer Sprache, aber während des Betriebs wird die Darstellung in der vom Benutzer gewählten Sprache angezeigt.

# Betrieb im Stand-Alone-Modus



Informationen zur Einstellung und zum Einschalten der Kamera im Stand-Alone-Modus finden Sie im Benutzerhandbuch der Kamera.

# Bilddaufnahme ohne einen Computer

## Allgemeine Hinweise



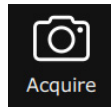
Überprüfen Sie vor der Aufnahme eines Bildes, ob genügend Speicherplatz auf dem USB-Stick vorhanden ist. Der verbleibende Platz wird am unteren Rand der Menüleiste angezeigt.



In der höchsten Auflösung benötigt ein einzelnes Bild 1-4 MB (JPEG, abhängig von den Bildparametern) und bis zu 35 MB unkomprimiert (TIF) an Speicherplatz auf dem USB-Stick. Das bedeutet, dass pro Gigabyte Kapazität ca. 400 JPEG- oder 30 TIF-Bilder gespeichert werden können.

## Ein Bild aufnehmen

1. Den USB-Stick in den USB-SPEED-Anschluss der Kamera stecken.
2. Fokussieren Sie die Probe.
3. Führen Sie die USB-Maus an die linke Seite des Bildschirms, so dass sich das Menü öffnet.
4. Um ein Bild aufzunehmen, wählen Sie [Erfassen] im Menü.



5. Optional können Sie die mittlere USB-Maustaste oder den Hand-/Fußschalter drücken, um ein Bild oder einen Film aufzunehmen

Als Bestätigung hören Sie einen Signalton.

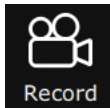
Während des Speichervorgangs blinkt die Statusleuchte rot oder orange (je nach Gerät) und auf dem HD- / 4K-Monitor erscheint kurz der Text „image captured“.

Die Speicherdauer hängt von der Schreibgeschwindigkeit Ihres USB-Sticks ab.

# Videoaufnahme ohne einen Computer

## Ein Bild aufnehmen

1. Den USB-Stick in den USB-SPEED-Anschluss Ihrer Kamera stecken.
2. Fokussieren Sie die Probe.
3. Führen Sie die USB-Maus an die linke Seite des Bildschirms, so dass sich das Menü öffnet.
4. Um eine Filmaufnahme zu starten und zu stoppen, wählen Sie [Aufnahme] im Menü.



Während der Aufnahme erscheint eine Uhr, die anzeigt, wie lange der Film aufgenommen wird.



Mit der Kamera können Sie Filme mit einer maximalen Länge von 29 Minuten aufnehmen.

Bei einem im FAT32-Format formatierten USB-Stick ist die Größe auf 4 Gigabyte begrenzt.

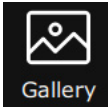
Optional können Sie den Hand-/Fußschalter für die Aufnahme eines Films verwenden. Diese Funktion muss im Menü [Einstellungen] konfiguriert werden.

# Anzeigen von Bild- und Videoaufnahmen ohne einen Computer



Informationen zu den Galerie-Einstellungen finden Sie im Kapitel „Menü [Einstellungen] - Untermenü [Galerie]“, Seite 16.

1. Wählen Sie [Galerie] im Menü.



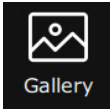
Es werden alle aufgenommenen Bilder und Filme angezeigt.

2. Durch Doppelklick auf ein Bild-/Filmsymbol öffnet sich die Vollbildansicht der Datei.
3. Durch Klicken auf die Schaltflächen [<] und [>] in der linken oberen Ecke des Bildes können Sie das vorhergehende oder nächste Bild auswählen.
4. Durch Klicken auf die Schaltfläche [X] wird die Vollbildansicht geschlossen und Sie gelangen wieder in das Menü [Galerie].

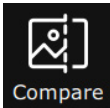


# Mit Bildvergleich arbeiten

1. Wählen Sie [Galerie] im Menü.



2. Klicken Sie auf das Bild, das Sie mit dem Livebild vergleichen möchten.
3. Mit der rechten Maustaste auf das Bild klicken.
4. Im Kontextmenü wählen Sie [Vergleichen].
5. Bei Bedarf können Sie die Deckkraft des Bildes mit dem Schieberegler unter der Schaltfläche [USB auswerfen] anpassen.
6. Klicken Sie im Menü auf [Vergleichen].



Das Bild wird mit dem Livebild verglichen.

7. Um zwischen verschiedenen Ansichten zu wechseln, klicken Sie wiederholt auf das Bild.
  - 1x: Vollständige halbtransparente Überlagerung
  - 2x: Side-by-Side-Vergleich, Vergleich der linken Seite
  - 3x: Side-by-Side-Vergleich, Vergleich der rechten Seite

# Mit Galeriefunktionen arbeiten



Im Menü [Größe] erstellte Überlagerungen werden automatisch im Unterordner [overlay] gespeichert.

Informationen zur Vergleichsfunktion finden Sie im Kapitel „Mit Bildvergleich arbeiten“, Seite 25.

## Neue Ordner erstellen

1. Wählen Sie [Galerie] im Menü.
2. Wählen Sie [Neu].
3. Im Pop-up-Fenster geben Sie einen Ordnernamen ein.
4. Bestätigen Sie mit [Ok].



Wenn Sie im Menü [Galerie] einen Ordner auswählen, werden alle neu aufgenommenen Bilder in diesem Ordner gespeichert.

## Ordner löschen

1. Wählen Sie im Menü [Galerie] und navigieren Sie zu dem Ordner.

2. Mit der rechten Maustaste auf den Ordner klicken.
3. Im Kontextmenü wählen Sie [Löschen].



Bitte beachten Sie, dass Ordner, die Bilder enthalten, nicht gelöscht werden können. Es wird eine Fehlermeldung angezeigt. Sie müssen zunächst alle Bilder im Ordner und dann den Ordner selbst löschen.

## Bilder löschen

1. Wählen Sie im Menü [Galerie] und navigieren Sie zu dem Bild.
2. Mit der rechten Maustaste auf das Bild klicken.
3. Im Kontextmenü wählen Sie [Löschen].  
Das Bild wird gelöscht.



Bitte beachten Sie, dass das Bild ohne weitere Bestätigungsabfrage gelöscht wird.

## Bilder umbenennen

1. Wählen Sie im Menü [Galerie] und navigieren Sie zu dem Bild.
2. Mit der rechten Maustaste auf das Bild klicken.
3. Im Kontextmenü wählen Sie [Umbenennen].
4. Im Pop-up-Fenster geben Sie einen neuen Namen ein.
5. Bestätigen Sie mit [Ok].

# Weißabgleich



Informationen zur Einstellung des Weißabgleichs finden Sie im Kapitel „Menü [Kamera]“, Seite 9.

## Allgemeine Hinweise



Der Weißabgleich der Kamera ist standardmäßig auf Automatik eingestellt, was in Verbindung mit der Leica LED-Beleuchtung gute erste Ergebnisse liefert.

Die Abgleichfunktion ermöglicht die Anpassung des Kamerachips an das Umgebungslicht und gewährleistet eine farbneutrale Darstellung des Objekts, so dass farbneutrale Bilder aufgenommen werden können.



Abhängig von der Konfiguration kann der Weißabgleich auch über den Fußschalter durchgeführt werden.

Informationen zum Konfigurieren des Fußschalters finden Sie im Kapitel „Menü [Einstellungen] - Untermenü [Allgemein]“, Seite 14.

## Automatischer Weißabgleich (empfohlen)

- ▶ Wenn Sie den automatischen Weißabgleich verwenden möchten, stellen Sie den Schalter [Auto] im Menü [Kamera] auf EIN (siehe Seite 9).

# Weißabgleich (Fortsetzung)

## Weißabgleich manuell einstellen / One-Push-Weißabgleich

1. Wenn Sie den manuellen Weißabgleich verwenden möchten, deaktivieren Sie den Schalter [Auto] im Menü [Kamera] (siehe Seite 9).
2. Die Graukarte oder ein anderes farbneutrales Objekt so unter das Mikroskop legen, dass das gesamte Sichtfeld ausgefüllt ist.
3. Die Beleuchtung wie gewünscht einstellen.
4. Drücken Sie die Taste [One Push-Weißabgleich] oder [WB] im Menü.

Es wird ein Weißabgleich berechnet und auf die Kamera angewendet.



Wenn im Bild kein neutraler Graubereich vorhanden ist oder die Beleuchtung einen sehr starken Farbstich aufweist, können Sie die Werte für „Rot“, „Grün“ und „Blau“ im Menü [Kamera] manuell einstellen (bei deaktiviertem automatischen Weißabgleich), bis das Bild die gewünschten Farben aufweist.

Der Weißabgleichsmodus wird nach dem Drücken der Schaltfläche [One Push-Weißabgleich] immer auf „Manuell“ eingestellt, auch wenn zuvor im Menü [Kamera] die Option [Auto] aktiviert wurde.



Wir empfehlen, den Weißabgleich immer dann neu durchzuführen, wenn Sie die Beleuchtungsart oder die Farbtemperatur ändern. Dies ist insbesondere dann notwendig, wenn Sie mit Halogenlicht arbeiten, das von gelb (geringe Intensität) nach blau (hohe Intensität) wechseln kann.

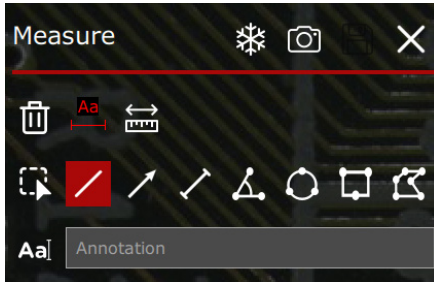
# Anmerkungs- und Messfunktionen

# Anzeigen der Anmerkungs- und Messfunktionen

1. Wählen Sie [Größe] im Menü.



Das Fenster [Größe] wird angezeigt:



Ausführliche Informationen zu den in diesem Menü verfügbaren Symbolen finden Sie im Kapitel „Menü [Größe]“, Seite 13.

Ausführliche Informationen zu den verschiedenen Arten von Anmerkungs- und Messelementen finden Sie in den folgenden Unterkapiteln.

## Verwenden der digitalen Lupe

- ▶ Um die Lupe zu aktivieren oder zu deaktivieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Livebild.

Eine digitale Lupe wird angezeigt, die den Bewegungen der Maus folgt.

# Mit Anmerkungs- und Messelementen arbeiten (Allgemeine Funktionen)

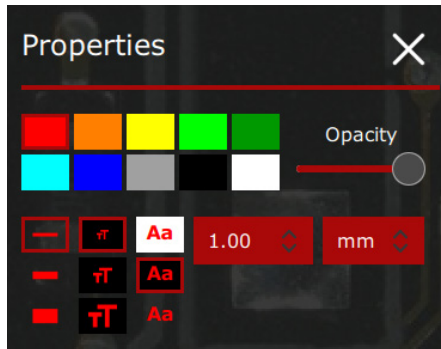
## Festlegen der Anmerkungs- und Messeinstellungen

Vor der Verwendung der Anmerkungs- und Messfunktionen müssen Sie die erforderlichen Einstellungen vornehmen:

1. Klicken Sie auf das Symbol:



Das Menü [Eigenschaften] wird angezeigt:



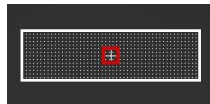
Die gewünschten Eigenschaften wählen.

- Color
- Transparenz

- Grenzliniendicke
- Schriftgröße
- Hintergrundfarbe der Schrift
- Dezimalpunkte der Messung
- Messeinheiten

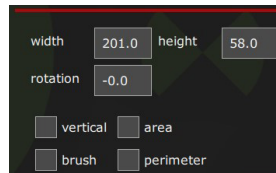


Zum Ändern der Eigenschaften eines vorhandenen Elements doppelklicken Sie auf den rechteckigen Ankerpunkt in der Mitte des Elements (oder auf die Parameterwerte):



Das Menü [Eigenschaften] wird angezeigt.

Je nach Elementart werden zusätzliche Einstellungen angezeigt, zum Beispiel:



## Ein oder mehrere Elemente auswählen

1. Klicken Sie auf den rechteckigen Ankerpunkt in der Mitte des Elements.

Das Element wird ausgewählt.

2. Wenn Sie mehrere Elemente auswählen möchten, klicken Sie auf den rechteckigen Ankerpunkt des nächsten Elements.

Beide Elemente werden ausgewählt.

3. Wiederholen Sie dies für alle gewünschten Elemente.



Um die Eigenschaften aller ausgewählten Elemente zu ändern, klicken Sie im Hauptmenü [Größe] auf das Symbol [Aa].

Das Menü [Eigenschaften] wird angezeigt.

Um alle Elemente abzuwählen, klicken Sie auf eine beliebige freie Stelle im Livebild.

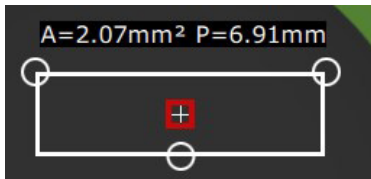
# Mit Anmerkungs- und Messelementen arbeiten (Allgemeine Funktionen) (Fortsetzung)

## Ein Element verschieben

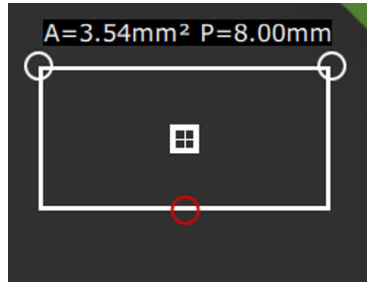
- ✓ Das Element ist ausgewählt („Ein oder mehrere Elemente auswählen“, Seite 31).
- ▶ Ziehen Sie das Element an die gewünschte Stelle und lassen Sie es dort los.

## Elementform und / oder -ausrichtung durch Verschieben von Ankerpunkten ändern

1. Bewegen Sie die Maus über das Element, bis seine runden weißen Ankerpunkte angezeigt werden:



2. Die linke Maustaste auf dem Ankerpunkt gedrückt halten und die Form und/oder die Ausrichtung ändern.



3. Wenn die gewünschte Änderung vorgenommen wurde, lassen Sie die Maustaste los.
4. Wiederholen Sie dies für alle gewünschten Ankerpunkte.

## Ein oder mehrere Elemente löschen

- ✓ Die Elemente sind ausgewählt („Ein oder mehrere Elemente auswählen“, Seite 31).
- ▶ Klicken Sie auf das Symbol:



Die Elemente werden gelöscht.



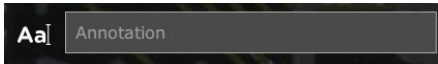
Bitte beachten Sie, dass die Elemente ohne weitere Bestätigungsabfrage gelöscht werden.



# Text, Linien oder Pfeile hinzufügen

## Text hinzufügen

1. In das Textfeld klicken:



Es wird eine Bildschirmtastatur angezeigt:



2. Geben Sie den Text ein.
3. Klicken Sie an die gewünschte Stelle im Livebild.

Dem Bild wird eine Textanmerkung hinzugefügt:



4. Wenn Sie die Anmerkung nachträglich ändern möchten, klicken Sie in die Textbezeichnung und ändern Sie den Text.

## Eine Linie hinzufügen

1. Klicken Sie auf das Symbol:



2. Klicken Sie im Livebild auf die gewünschte Stelle des Startpunkts der Linie.

Der Startpunkt ist festgelegt:



3. Klicken Sie auf die gewünschte Stelle des Endpunkts der Linie.

Die Linie ist gezeichnet:



## Einen Pfeil hinzufügen



Diese Funktion ist identisch mit „Eine Linie hinzufügen“, Seite 33.

1. Klicken Sie auf das Symbol:



2. Klicken Sie im Livebild auf die gewünschte Stelle des Startpunkts des Pfeils.

Der Startpunkt ist festgelegt.

3. Klicken Sie auf die gewünschte Stelle des Endpunkts des Pfeils.

Der Pfeil ist gezeichnet.

# Durchführen einer Längenmessung

## Durchführen einer Längenmessung

1. Klicken Sie auf das Symbol:



2. Klicken Sie im Livebild auf die gewünschte Stelle des Startpunkts der Leiste.

Der Startpunkt ist festgelegt:



3. Klicken Sie auf die gewünschte Stelle des Endpunkts der Leiste.

Die Leiste ist gezeichnet:



Die gemessene Länge wird angezeigt.

# Durchführen einer Winkelmessung

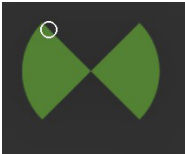
## Durchführen einer Winkelmessung

1. Klicken Sie auf das Symbol:



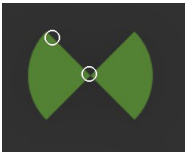
2. Klicken Sie im Livebild auf die gewünschte Stelle des Winkelschenkels.

Der Winkelschenkel ist festgelegt:



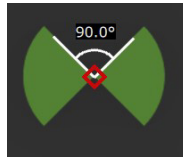
3. Klicken Sie an die gewünschte Stelle des Nullpunkts.

Der Nullpunkt ist festgelegt:



4. Klicken Sie an die gewünschte Stelle der Basis.

Die Basis ist festgelegt, der Winkel ist gezeichnet:



Die Messparameter werden angezeigt.

# Durchführen einer Radiusmessung

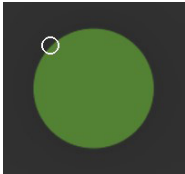
## Durchführen einer Radiusmessung

1. Klicken Sie auf das Symbol:



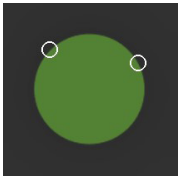
2. Klicken Sie im Live-Bild an die gewünschte Stelle des ersten Punktes des Kreises.

Der erste Punkt ist festgelegt:



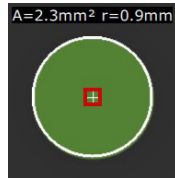
3. Klicken Sie auf die gewünschte Stelle des zweiten Punktes des Kreises.

Der zweite Punkt ist festgelegt:



4. Klicken Sie an die gewünschte Stelle des dritten Punktes des Kreises.

Der dritte Punkt ist festgelegt, der Kreis ist gezeichnet:



Die Messparameter werden angezeigt.

# Eine Flächenmessung mit einem Rechteck durchführen

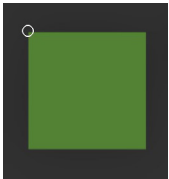
## Eine Flächenmessung mit einem Rechteck durchführen

1. Klicken Sie auf das Symbol:



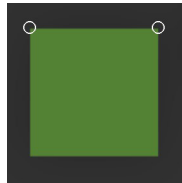
2. Klicken Sie im Livebild auf die gewünschte Stelle des Nullpunkts.

Der Nullpunkt ist festgelegt:



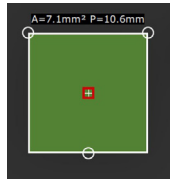
3. Klicken Sie an die gewünschte Stelle des Winkels / der Breite..

Der Winkel / die Breite ist festgelegt:



4. Klicken Sie an die gewünschte Stelle der Höhe.

Die Höhe ist festgelegt, das Rechteck ist gezeichnet:



Die Messparameter werden angezeigt.

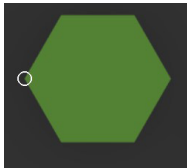
# Eine Flächenmessung mit einem Polygon durchführen

1. Klicken Sie auf das Symbol:



2. Klicken Sie im Live-Bild an die gewünschte Stelle des ersten Punktes des Polygons.

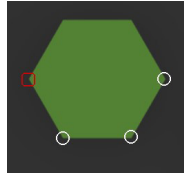
Der Startpunkt ist festgelegt (Quadrat):



3. Klicken Sie an der gewünschten Stelle des zweiten Punktes des Polygons.

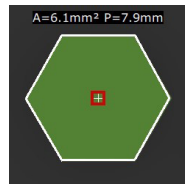
Der zweite Punkt ist festgelegt (rund).

4. Wiederholen Sie dies für alle gewünschten Punkte (rund):



5. Verbinden Sie den Endpunkt mit dem Startpunkt.

Start- und Endpunkt werden verbunden, das Polygon ist gezeichnet:



Die Messparameter werden angezeigt.



Um das Polygon zu schließen, müssen Sie den Startpunkt (quadratisch) und den Endpunkt (rund) verbinden.

Bitte beachten Sie, dass ein Polygon keine bearbeitbaren Ankerpunkte hat. Seine Form kann nach der Erstellung nicht mehr geändert werden.

# Anmerkungs- und Messelemente als Überlagerungen speichern

✓ Alle Anmerkungs- und Messelemente werden im Livebild positioniert.

1. Klicken Sie auf das Symbol:



Die Überlagerung wird gespeichert.

# Bilder mit der Überlagerung aufnehmen

✓ Alle Anmerkungs- und Messelemente werden im Livebild positioniert.

1. Klicken Sie auf das Symbol:



Das Bild mit den aktuellen Anmerkungen wird aufgenommen.

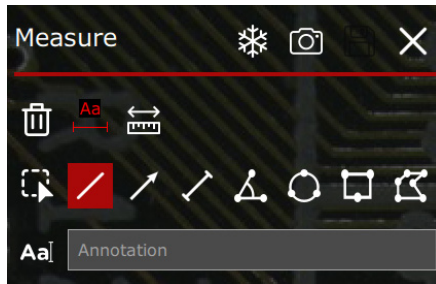


# Kalibrierung durchführen

1. Wählen Sie [Größe] im Menü.



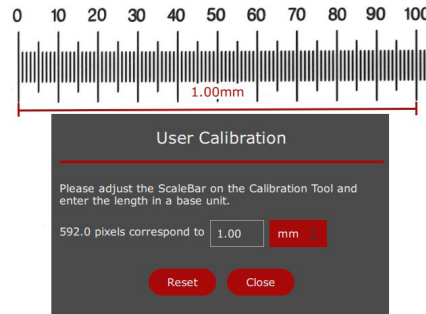
Das Fenster [Größe] wird angezeigt:



1. Klicken Sie auf das Symbol:



Das Fenster [Benutzerkalibrierung] und eine rote Skalenleiste werden angezeigt:



2. Bringen Sie ein Objektmikrometer (z. B. 10310345) in den Fokus.
3. Messen Sie die Länge der roten Skalenleiste mit dem Lineal, z. B. 1 mm.

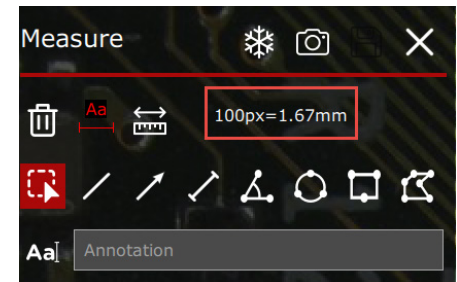
4. Geben Sie die Ist-Länge im Fenster [Benutzerkalibrierung] über die Bildschirmtastatur ein.

5. Klicken Sie die Eingabetaste auf der Bildschirmtastatur:



6. Mit [Schließen] bestätigen.

Die Messungen werden kalibriert und das neue Verhältnis wird angezeigt:



Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max-Schmidheiny-Strasse 201 · 9435 Heerbrugg, Switzerland  
T +41 71 726 34 34 · F +41 71 726 34 44

[www.leica-microsystems.com](http://www.leica-microsystems.com)



VERBINDEN  
SIE SICH  
MIT UNS!

