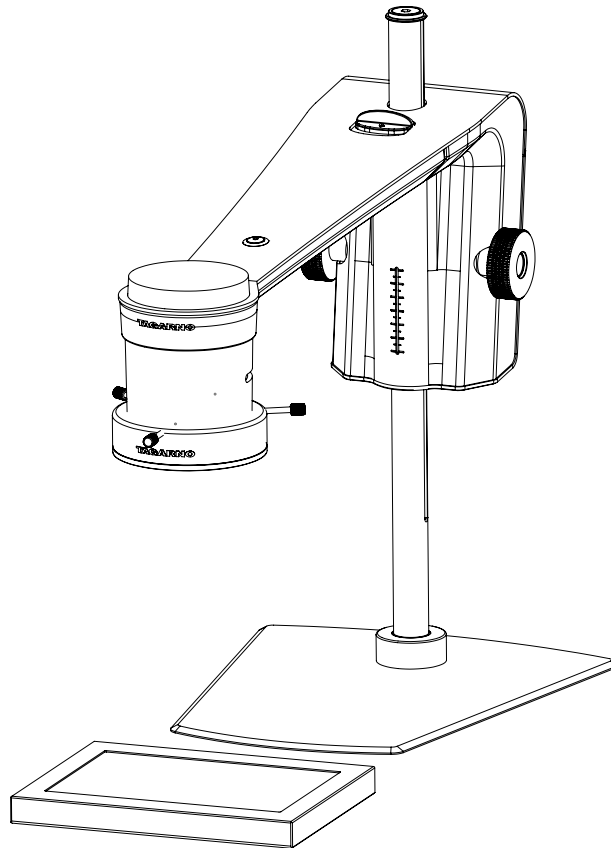


ANLEITUNG | BILDANALYSE / PARTIKELANALYSATOR

VERSION: 1.4 | FIRMWARE 6.10 | 2021.06.15



INHALT

1.	MONTAGE	2
2.	SYMBOLLEISTE	2
3.	BETRIEB	3

Der Partikelanalysator ermöglicht es Ihnen, die Formen in einer Probe direkt auf einem TAGARNO Digitalmikroskop objektiv zu analysieren/validieren.

1. MONTAGE

Um die besten Ergebnisse zu erzielen, ist es entscheidend, dass das richtige Zubehör vorhanden ist und dass die Einstellungen richtig angepasst sind.

Benötigte Ausrüstung

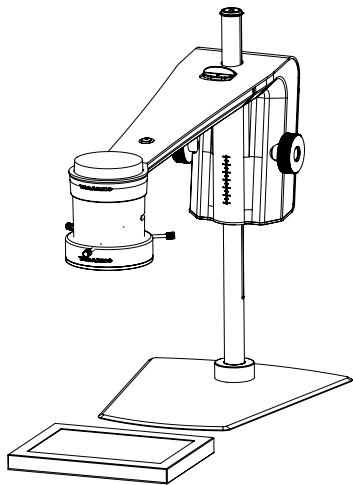
Hintergrundlicht
Ringlicht in Weiß
Basic- oder Erweiterte Steuerbox (Außenbeleuchtung)

Dies ermöglicht der App, objektive und reproduzierbare Analysen auszuführen.

Die Mikroskoplichteinstellungen werden von selbst auf die automatische Belichtung eingestellt.

Schritt 1

Beginnen Sie, indem Sie die Pellets auf einem Hintergrundlicht platzieren, wie unten gezeigt.



Dies wird Schatten beseitigen und der Anwendung helfen, zwischen den Pellets und der Oberfläche, auf der sie platziert sind, zu unterscheiden.

Schritt 2

Stellen Sie die Intensität des Mikroskoplichts ein, um Reflexionen zu eliminieren.

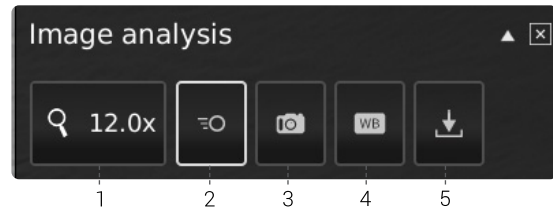
Schritt 3

Montieren Sie ein Ringlicht in Weiß von TAGARNO auf dem Mikroskop wie in der Bedienungsanleitung des TAGARNO Ringlichts in Weiß beschrieben.

Schritt 4

Stellen Sie die Lichteinstellungen auf die richtige Intensität mithilfe der bevorzugten Steuerbox ein.

2. SYMBOLLEISTE



1. Vergrößerungsstufe (Magnification level)

Verwenden Sie eine Tastatur oder die Steuerbox, um die Vergrößerungsstufe zu wählen.



2. Live-Ansicht (Live View)

Verwenden Sie diese Taste, um zwischen Live- und Standbildmodus zu wechseln. Im Live-Modus ist das Live Kamerabild aktiv. Im Standbildmodus wird die letzte



3. Momentaufnahme (Snapshot)

Verwenden Sie diese Taste, um zwischen Live- und Standbildmodus zu wechseln. Im Live-Modus ist das Live-Kamerabild aktiv. Im Standbildmodus wird die letzte Momentaufnahme gezeigt.



4. Weißabgleich-Kalibrierung (White balance calibration)

Führen Sie eine automatische Weißabgleich-Kalibrierung durch, damit Farben korrekt auf dem Bildschirm angezeigt werden. Es muss ein weißes Objekt in dem Sichtfeld der Kamera vorhanden sein, wenn der Weißabgleich eingestellt wird. Eine Weißabgleich-Kalibrierung wird jedes Mal durchgeführt, wenn die Kamera eingestellt wird, um eine Anpassung an die gegebenen Lichtverhältnisse vorzunehmen. Eine Weißabgleich-Kalibrierung muss auch jedes Mal durchgeführt werden, wenn sich die Lichtverhältnisse ändern.

NB! Wenn das Sichtfeld der Kamera bei eingeschaltetem Gerät kein weißes Objekt enthält, wird der Weißabgleich nicht korrekt sein, und es wird notwendig sein, den Weißabgleich-Einstellvorgang durchzuführen, wie zuvor beschrieben.



5. Bild speichern (Save Image)

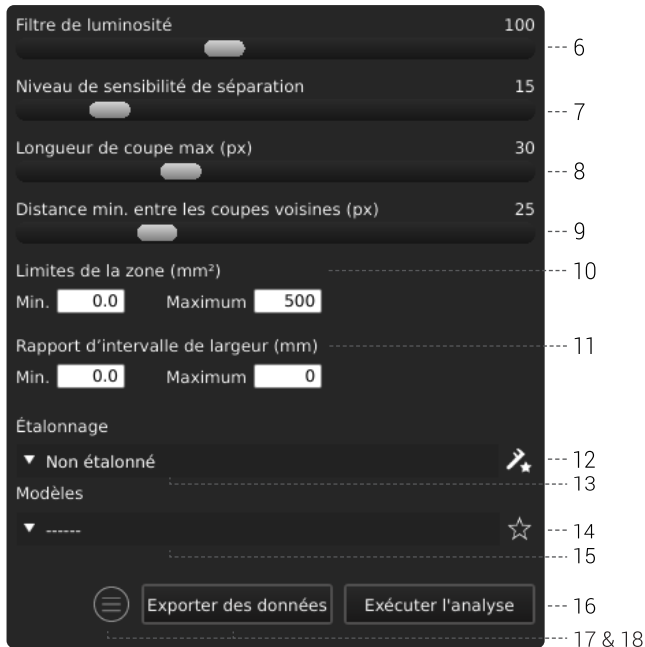
Diese Taste bietet die Möglichkeit, die aktuelle Ansicht mit Kreismarkierungen zu speichern. Wenn aktiviert, wird das Informationspanel auch beim gespeicherten Bild erscheinen (siehe Punkt 15).

Wenn Sie ein Bild speichern, wird ein Informationsfenster für einige Sekunden erscheinen und den Dateinamen und den Speicherort zeigen.

Das Bild wird auf dem angeschlossenen USB-Speicherstick gespeichert. Wenn ein USB-Speicherstick nicht angebracht ist, wird das Bild intern auf dem Mikroskop gespeichert, sofern in den allgemeinen Einstellungen der Dateifreigabe-Modus eingeschaltet ist.

3. BETRIEB

BETRIEB (1/3)



Werte wählen

Beginnen Sie, indem Sie die Analyse ausführen. Wählen Sie dann Werte aus, indem Sie die Leiste verschieben oder eine Eingabe in das Nummernfeld mit einer angeschlossenen Tastatur vornehmen.

6. Helligkeitsfilter (Lightness filter)

Mit diesem Schieberegler definieren Sie, welche Helligkeitsstufe die Probe vom Hintergrund trennt.

7. Trennungsempfindlichkeitsstufe (Seperation sensitivity level)

Nutzen Sie diesen Schieberegler, damit die Anwendung erkennen kann, ob zwei Pellets überlappen. Das heißt, definieren Sie, wann die Anwendung ein erfasstes Pellet als zwei Pellets anstelle von einem Pellet zählen soll.

8. Max. Schnittlänge (Max cut length)

Dieser Schieber definiert die maximale Schnittlänge in Pixel.

9. Mindestabstand zwischen benachbarten Schnitten

(Min. distance between neighbor cuts)

Dieser Schieber definiert den Mindestabstand zwischen den Schnittanfangspunkten.

10. Bereichsgrenzen (Area limits)

Definieren Sie minimale und maximale Flächenwerte von interessanten Pellets, die von der Anwendung identifiziert werden sollen.

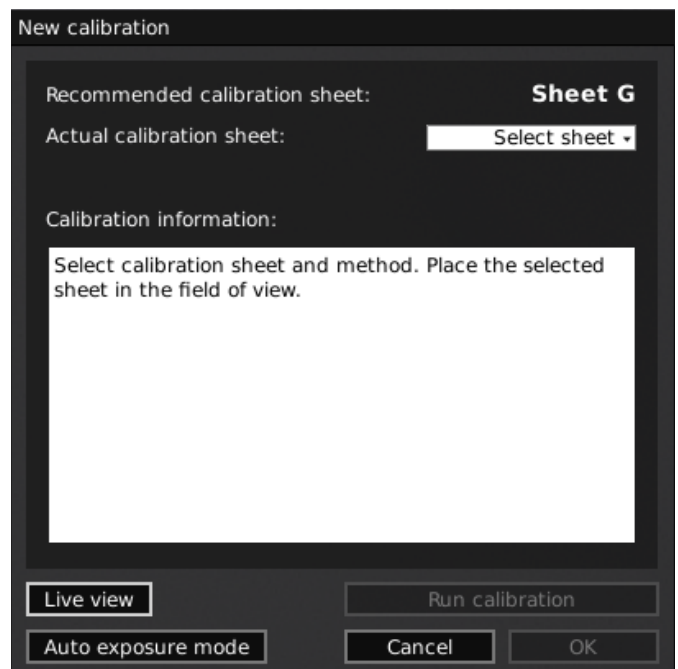
11. Bericht Breitenbereich (Report width range)

Definieren Sie die minimale und maximale Breite der Pellets, von denen Sie den Prozentsatz an der gesamten Pelletzahl haben möchten.

12. Neue Kalibrierung (New calibration)

Erhöhen Sie die Messgenauigkeit, indem Sie vor der Durchführung einer Analyse eine Punktraster-Kalibrierung mit einem vordefinierten Punktraster-Kalibrierungsblatt durchführen. Während der Kalibrierung kompensiert die Software automatisch die Linsenkurvenverzeichnung und Nichtlinearität und führt Berechnungen mit einer Genauigkeit von Subpixeln durch.

1. Bevor Sie auf die Taste Neue Kalibrierung klicken, wählen Sie eine geeignete Vergrößerungsstufe. Es erscheint nun ein separates Fenster.



2. Je nach aktueller Zoomebene und Nahlinse empfiehlt die App für die Kalibrierung ein Kalibrierungsblatt. Legen Sie das empfohlene Kalibrierungsblatt direkt unter Ihr Mikroskop, so dass die obere Punktreihe sichtbar ist

Hier ist die Liste des Bereichs, der von jedem TAGARNO-Kalibrierungsblatt abgedeckt wird.

Blatt	Bereich [mm]		Bereich [Zoll]	
	min	max	min	max
A	204	340	8,03	13,39
B	123	204	4,84	8,03
C	74	123	2,91	4,84
D	44	74	1,73	2,91
E	26	44	1,02	1,73
F	16	26	0,63	1,02
G	10	16	0,39	0,63
H	6	10	0,24	0,39
I	3	6	0,12	0,24

BETRIEB (2/3)

3. Lassen Sie die App wissen, dass das richtige Blatt unter das Mikroskop gelegt wurde, indem Sie unter Aktuelles Kalibrierungsblatt in der Drop-down-Liste das empfohlene Kalibrierungsblatt auswählen
4. Klicken Sie auf Kalibrierung ausführen und prüfen Sie, ob das Ergebnis OK angezeigt wird

Hinweis: Falls das Kalibrierungsblatt falsch aufgelegt wurde, schlägt die Kalibrierung fehl. Wenn das Ergebnis einen FEHLER (FAIL) angibt, wechseln Sie zum Live-Bild, um die Position des Kalibrierungsblatts auszurichten und nehmen Sie die Kalibrierung erneut vor, indem Sie auf „Kalibrierung noch einmal durchführen“ drücken.

5. Wenn die Kalibrierung abgeschlossen ist, klicken Sie auf OK, um die neue Kalibrierung zu speichern und den Kalibrierstatus zu schließen
6. Klicken Sie auf Löschen, um ohne Kalibrierung fortzufahren

13. Eine Kalibrierung erneut aufrufen (Recalling a calibration)

Die App speichert und ruft eine Kalibrierung auf, so dass Sie nicht nach jedem Schließen der Software neu kalibrieren müssen. Um eine gespeicherte Kalibrierung auszuwählen, wählen Sie diese im Drop-down-Menü von „Aufruf“ in der oberen Menüleiste aus

Hinweis: Wenn Sie eine Kalibrierung neu justieren, wird der Kamerafokus gesperrt. Das bedeutet, dass Sie möglicherweise den physischen Abstand zwischen der Kamera und dem betrachteten Objekt (Fokushöhe) nachjustieren müssen, um das Bild scharf darzustellen.

Wenn Sie eine Kalibrierung erneut aufrufen, ist es wichtig, dass Sie dieselbe Naheinstellungslinse wie bei der ersten Kalibrierung nutzen. Im Drop-Down-Menü sind lediglich Kalibrierungen mit der angezeigten Linse verfügbar.

14. Vorlage speichern (Save template)

- Klicken Sie einmal auf das Sternsymbol, um eine Vorlage mit der aktuellen Zoomstufe, den Schiebereglerpositionen und der Kalibrierung (falls eine solche durchgeführt wurde) zu speichern
- Geben Sie einen bevorzugten Namen ein und drücken Sie speichern

Die Vorlage ist nun gespeichert und steht für die spätere Verwendung zur Verfügung.

15. Vorlage aufrufen (Recall template)

Rufen Sie eine gespeicherte Vorlage auf, indem Sie auf die Liste klicken und die Vorlage Ihrer Wahl auswählen.

Löschen Sie eine Vorlage durch Drücken des X rechts neben jeder gespeicherten Vorlage.

16. Analyse ausführen (Run analysis)

Wählen Sie diese Option, um eine Analyse des aktuellen Bildes auszuführen und um Hinweise auf die Pelletformen und Dimensionen in der Probe zu erhalten.

Die Analyse wird immer mit einem Standbild durchgeführt, das während des Analyseprozesses automatisch erfasst wird.

17. Informationspanel (Information panel)

Aktivieren Sie dieses Informationspanel, um alle Details der Vorlagen, Flächen- und Analyseergebnisse anzuzeigen.

Wenn ein bestimmtes Pellet ausgewählt oder als ungültig erklärt wurde, wird das Informationspanel auch Messungen des spezifischen Pellets umfassen.

Deaktivieren Sie das Informationspanel durch erneutes Anklicken des Symbols.



18. Daten exportieren (Export data)

„Exportierte Daten können für einen einfachen Vergleich von Pellets innerhalb und zwischen den Proben in ein Tabellenkalkulation importiert werden.“

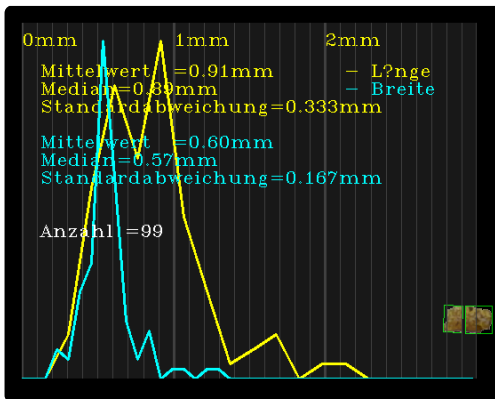
Die Analyseergebnisse werden auf einem USB-Speicherstick automatisch gespeichert, sofern eingefügt. Wenn ein USB-Speicherstick nicht angebracht ist, wird das Bild intern auf dem Mikroskop gespeichert, vorausgesetzt der Dateifreigabe-Modus ist in den Allgemeinen Einstellungen eingeschaltet.“

BETRIEB (3/3)

Partikelanalysator-Ergebnis

Wenn eine Analyse durchgeführt wurde, werden die Pellets auf einem schwarzen Hintergrund angezeigt und mit einem grünen Rechteck skizziert.

Die Ergebnisse stehen nicht nur im Informationspanel zur Verfügung sondern werden auch auf der linken Seite des Monitors angezeigt werden, wie unten gezeigt.



Das Ergebnis enthält die Länge und Breite sowie die Median- und Standardabweichung aller identifizierten Pellets. Diese Ergebnisse sind auch als gelber und blauer Graph dargestellt.

Das Ergebnis beinhaltet auch die Gesamtzahl an Pellets.

Die Daten können mit der Datenexport-Funktion exportiert werden.