

S-Viewer

Mikroskop-Kamera-Software D

Seite 02 - 33

Microscope Camera Software GB

Page 34 – 66

Betriebsanleitung Kamerasoftware

KERN

S-Viewer

Geeignet für Mikroskop-Serien
OIV-3 / OIV-9 / OBT-2 (ODC-23)

Deutsch

KERN[®]
OPTICS



PROFESSIONAL MEASURING



KERN S-Viewer

Version 1.2 10/2025

Betriebsanleitung Kamerasoftware

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzbeschreibung	4
2	Merkmale	4
3	Funktionen	5
4	Software-Download.....	5
5	Software ausführen.....	5
6	Auswahl des Mikroskops/Kamera und Objektvorschau	6
6.1	Mikroskop/Kamera auswählen	6
6.2	Anzeigegröße der Objektvorschau wählen.....	6
6.3	Vergrößerung wählen.....	7
7	Bedienung der Software	8
7.1	Menüleiste	8
7.2	Datei	8
7.3	Verfahren / Bearbeitungsarten	9
7.4	Verfahrensarten	10
7.5	Ansicht	12
7.6	Erweitert	12
7.7	Anzahl.....	13
7.8	Bilddrehung	13
7.9	Stitchen (Bilder zusammenfügen)	13
7.10	High Dynamic Range (HDR)	16
7.11	Dynamic EDF	17
7.12	Überlagern.....	17
7.13	Automatisches Stitchen.....	18
7.14	Halbautomatisches Stitchen	18
7.15	Schicht / Ebenen.....	19
7.16	Kalibrierung	21
7.17	Maßstab ein-/ausblenden	22
7.18	Messung	23
7.19	Messeinstellungen	25
7.20	Daten exportieren	25
7.21	Bericht erstellen	25
7.22	Kommentar.....	28
7.23	Speichereinstellungen	29
7.24	Spracheinstellungen	30
7.25	Anordnung geöffneter Fenster	30
7.26	Weitere Funktionen	31
7.27	Intervall-Aufnahme	31
7.28	Video-Aufnahme	32
8	Problemlösung.....	33
8.1	Vorschau schlägt fehl, leerer Bildschirm.....	33

1 Kurzbeschreibung

S-Viewer ist eine professionelle Software, die speziell für die Anwendungen digitaler Mikroskope entwickelt wurde. Sie spielt eine zentrale Rolle in der Interaktion zwischen dem Benutzer und einem digitalen Mikroskop und erfüllt die Anforderungen an die Visualisierung von Betriebsstrukturen auf dem PC.

2 Merkmale

- Kompatibel mit allen USB 2.0- und USB 3.0-Schnittstellen sowie den KERN Optics Mikroskop Serien OIV-3 / OIV-9 / OBT-2.
- Funktionen zur Echtzeit-Videobearbeitung.
- Unterstützt die Messung dynamischer Videos, reduziert die Anzahl der Messschritte und verkürzt die Messdauer.
- Mit einer speicherbaren RGB-Anpassung ermöglicht es eine lebensechte Farbwiedergabe. Zudem können mehrere RGB-Optionen konfiguriert werden, was den Benutzerkomfort erhöht und eine optimale Lösung für die Farbtreue bietet.
- Einfach zu bedienen, ermöglicht die Einbettung gemessener Daten, Dateikopfzeilen, Datum und Skalen in Bilder und unterstützt eine schnelle Speicherung.
- Ermöglicht das Hinzufügen detaillierter Dateiinformationen bei gleichzeitiger Bewahrung des Bildes, wodurch die Beschreibung von Bilddateien verbessert wird.

3 Funktionen

- Videovorschau, Fotografie, Serienaufnahme
- Parameter-Einstellungen wie Helligkeit, Kontrast, Sättigung, Chroma, Gamma, Schärfe
- Automatischer Weißabgleich (AWB) und automatische Belichtung
- Echtzeit-Videoverarbeitung wie horizontales und vertikales Spiegeln, Graustufen, Erhebungseffekt, Schärfen, Binär, Negativbild
- RGB-Dreifarben-Echtzeit-Abgleich, speicherbar, steuerbar
- Vollbildmodus
- Bildzählung, Bildzusammenfügung, HDR, EDF, Drehen
- Durchführung einer Messkalibrierung
- Dynamische Echtzeit-Messung
- Statische Bildmessung

4 Software-Download

Die Kamerasoftware kann kostenlos auf der KERN & SOHN Webseite unter Downloads heruntergeladen werden (<https://www.kern-sohn.com/shop/de/downloads/>).

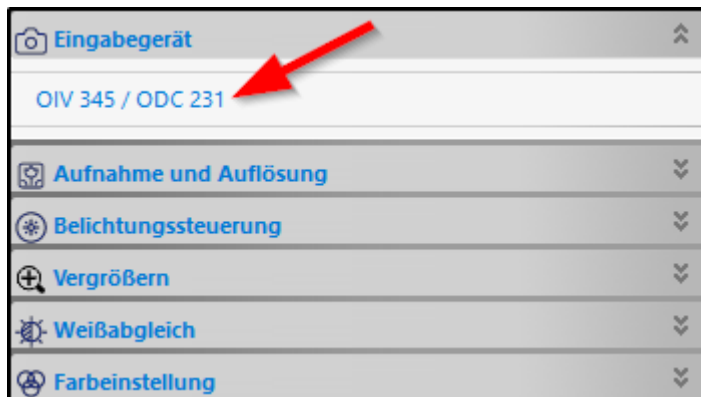
5 Software ausführen

Nach erfolgreichem Download und Installation der Software, führen Sie diese über das Piktogramm  aus.

6 Auswahl des Mikroskops/Kamera und Objektvorschau

6.1 Mikroskop/Kamera auswählen

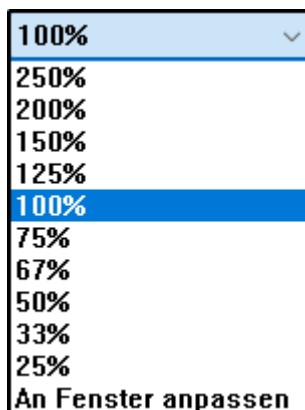
Nachdem Sie das Mikroskop bzw. die Kamera über ein USB-Kabel mit Ihrem Computer verbunden haben, wählen Sie das richtige Gerät über den Menüpunkt *Eingabegerät* aus.



Anschließend wird die Verbindung hergestellt und Sie sehen das Objekt vom Objektisch im Display angezeigt.

6.2 Anzeigegröße der Objektvorschau wählen

In der Symbolleiste unterhalb der Menüleiste...



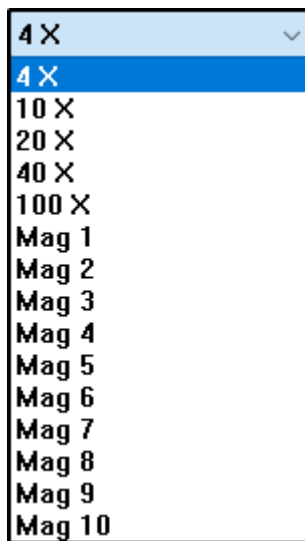
...oder bei gedrückter Strg-Taste über das Scrollrad der Maus, können Sie die Anzeigegröße der Objektvorschau wählen,

...oder wechseln Sie in den Vollbildmodus über dieses Symbol



6.3 Vergrößerung wählen

Ebenfalls in der Symbolleiste unterhalb der Menüleiste...

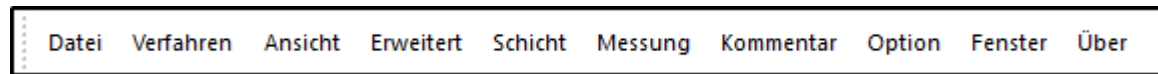


...wechseln Sie zwischen der gespeicherten Vergrößerungsstufen

(siehe Kalibrierung).

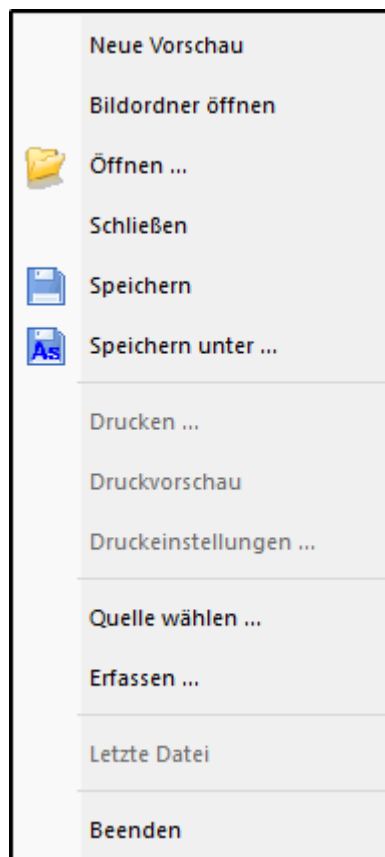
7 Bedienung der Software

7.1 Menüleiste



7.2 Datei

Unter dem Menüpunkt Datei stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung, um Bilder zu verwalten und die Anwendung zu steuern.



Neue Vorschau: Neue Objektvorschau starten.

Bildordner öffnen: Öffnet den Speicherort der Bilder.

Öffnen...: Öffnen gespeicherter Bilder.

Schließen: Schließt die aktuelle Vorschau.

Speichern: Speichert das Bild im Standardordner.

Speichern unter: Ermöglicht die Auswahl und das Setzen von Speicherattributen.

Drucken...: Verfügbar im statischen Ansicht-Modus, um das aktuelle Bild zu drucken.

Druckvorschau: Zeigt im statischen Ansicht-Modus eine Vorschau der gedruckten Vorlage auf A4-Papier.

Druckeinstellungen: Ermöglicht im statischen Ansicht-Modus das Anpassen der Druckeinstellungen.

Quelle wählen: Auswahl der verfügbaren Kameras.

Erfassen: Aufnahme eines Bildes im TWAIN-Modus.

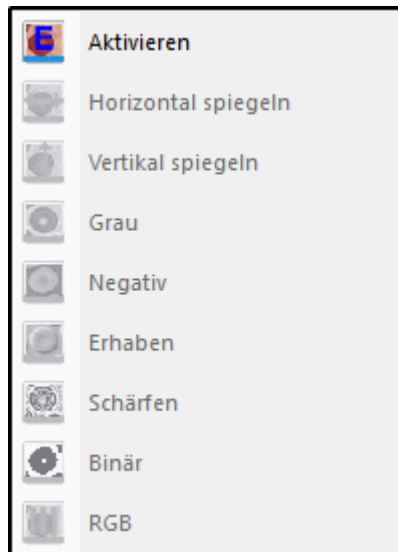
Letzte Datei: Zeigt eine Übersicht der zuletzt geöffneten Dateien.

Beenden: Schließt die Anwendung.

7.3 Verfahren / Bearbeitungsarten

Unter diesem Menüpunkt finden Sie verschiedene Echtzeit-Bearbeitungsmethoden.

Pull-Down-Menü



Symbolleiste



Über Aktivieren bzw. über das Symbol mit dem „E“, schalten Sie die restlichen Funktionen frei und deaktivieren sie wieder.



7.4 Verfahrensarten

Originalbild



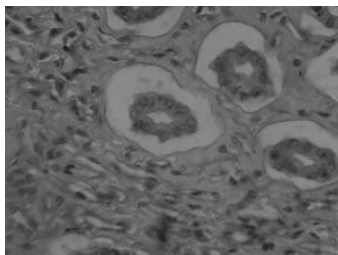
horizontal spiegeln



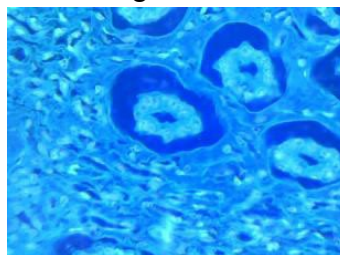
vertikal spiegeln



Monochrom



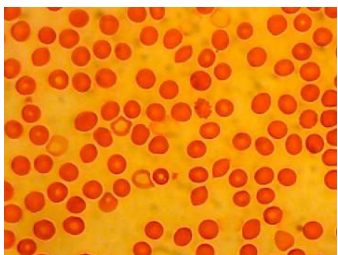
Negativbild



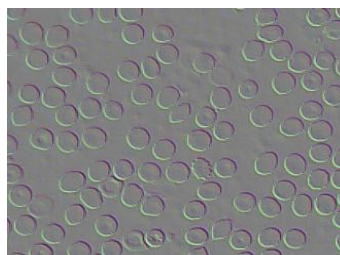
Schärfen



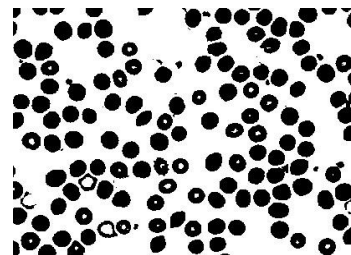
Originalbild



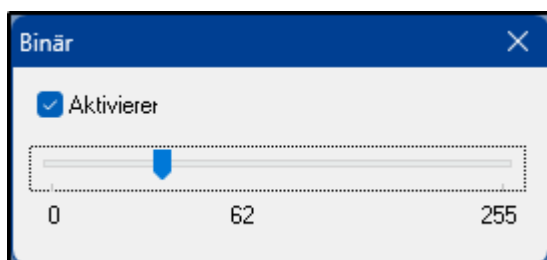
Prägung



Binärbild

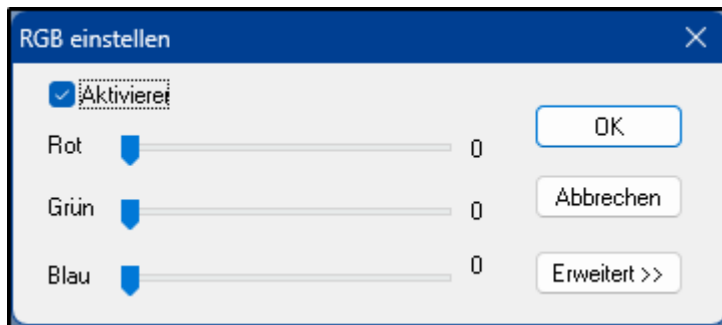


Um eine dynamische, binäre Darstellung Ihrer Probe zu bekommen, passen Sie den Schwellenwert der Binärisierung (von 1 bis 255) an. Aktivieren Sie dazu das Kontrollkästchen und verschieben den Regler:

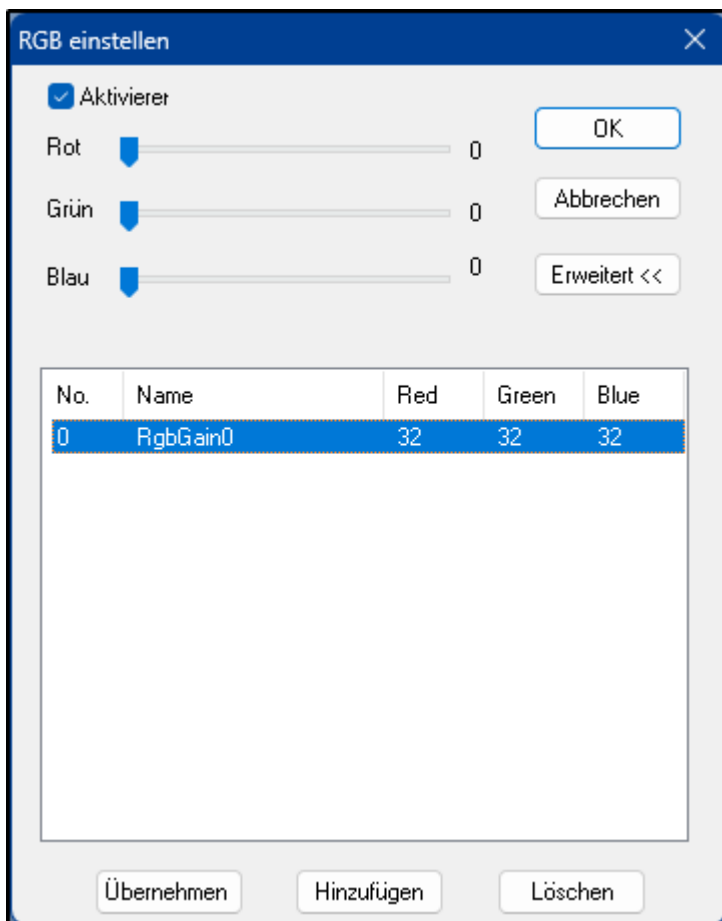




Starten oder beenden Sie die RGB-Echtzeit-Alternativansicht des Videos, in dem Sie hier den Haken setzen oder entfernen und die Regler anpassen:



Über die Schaltfläche *Erweitert* wird Ihnen hier der untere Teil eingeblendet:



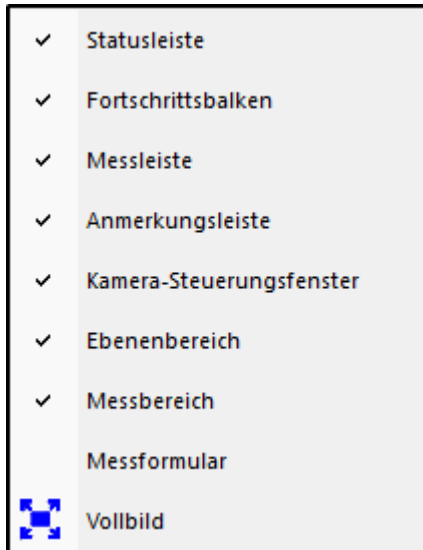
Übernehmen: Wählen Sie Optionen aus der Dropdown-Liste aus und wenden Sie diese auf das aktuelle Video an.

Hinzufügen: Klicken Sie auf „Hinzufügen“, geben Sie die Optionsnamen ein und fügen Sie die angepassten Rot-Grün-Blau-Werte zur Datenbank hinzu. Diese werden dann in der Liste angezeigt.

Löschen: Wählen Sie Optionen aus der Dropdown-Liste aus und löschen Sie diese aus der Liste oder der Datenbank.

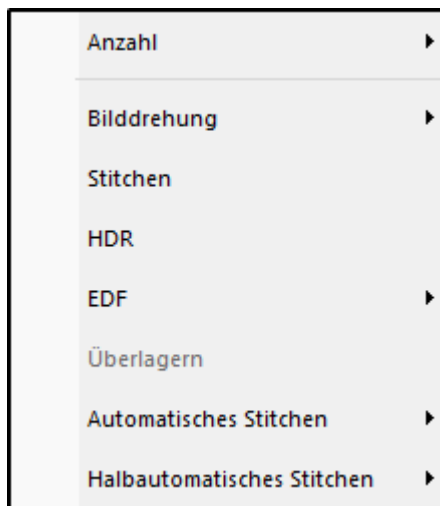
7.5 Ansicht

Über diesen Menüpunkt aktivieren und deaktivieren verschiedene Bereiche im Display. Ist der Haken gesetzt, wird die Funktions-/Informationsansicht eingeblendet. Ohne Haken ist diese ausgeblendet. Über den Pin kann die jeweilige Ansichtsfenster im S-Viewer-Fenster angepinnt werden , oder wieder entfernt werden .

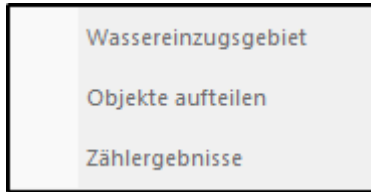


7.6 Erweitert

In diesem Menü finden Sie weitere Funktion zur Bearbeitung Ihrer Probe.



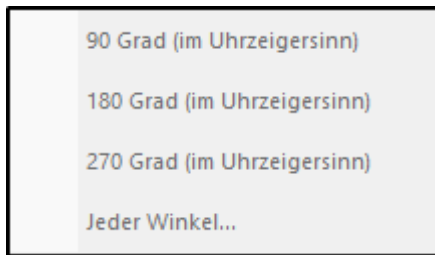
7.7 Anzahl



Das Wassereinzugsgebiet oder der Wasser-Scheide-Algorithmus bezeichnet ein Verfahren zur Segmentierung von Bildern, das dazu verwendet wird, Regionen innerhalb eines Bildes anhand von Helligkeitsunterschieden zu trennen. Der Algorithmus hilft dabei, ein Bild in verschiedene Bereiche zu unterteilen, indem er die "Grenzen" zwischen den Bereichen identifiziert.

Zähleinstellungen bezieht sich auf die Konfigurationen, die bestimmen, wie Objekte oder Elemente in einem Bild oder einer Analyse gezählt werden. Diese Einstellungen legen fest, welche Kriterien erfüllt sein müssen, damit ein Objekt gezählt wird, und wie die Zählung erfolgt.

7.8 Bilddrehung

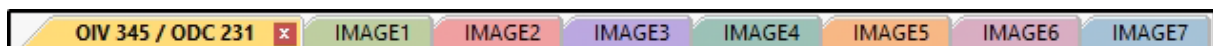


Diese Anwendung kann nur bei statischen Bildern verwendet werden. Die Bilder können um 90 Grad, 180 Grad, 270 Grad oder jeden beliebigen Winkel im Uhrzeigersinn gedreht werden.

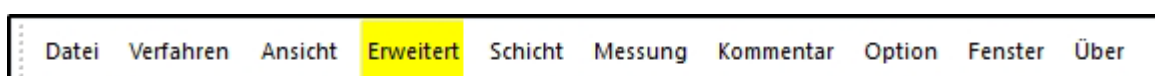
7.9 Stitchen (Bilder zusammenfügen)

Bei dieser Bearbeitungsmethode werden mehrere Einzelbilder zu einem größeren, nahtlos zusammenhängenden Bild kombiniert. Die Software erkennt automatisch die überlappenden Bereiche und fügt die Bilder zu einem großen Bild zusammen.

Über  erstellen Sie manuell einen Bildausschnitt. Verschieben Sie nun die Probe etwas und erstellen ein weiteres Bild. Wiederholen Sie nun diesen Vorgang so oft, bis Sie den gesamten Probenbereich ab fotografiert haben. Alle Bilder werden nacheinander in der Liste aufgeführt (hier IMAGE1, IMAGE2, etc.).



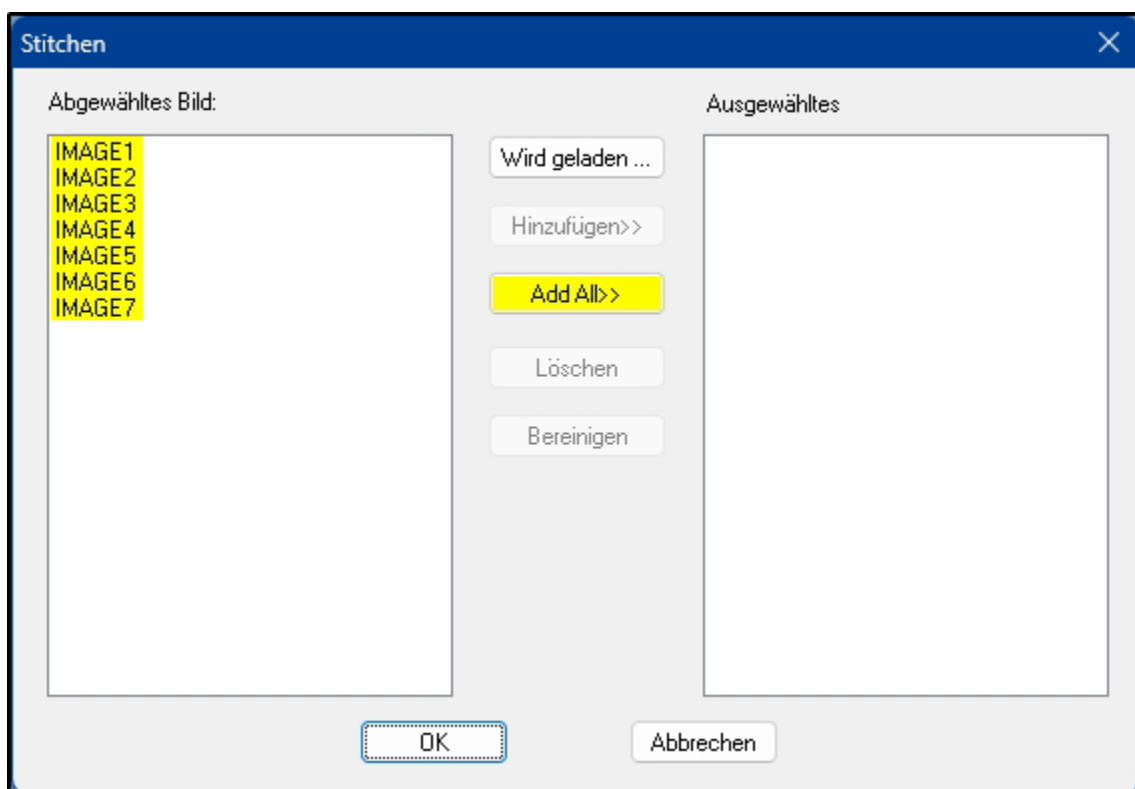
Das Zusammenfügen (Stitchen) finden Sie über den Menüpunkt *Erweitert...*



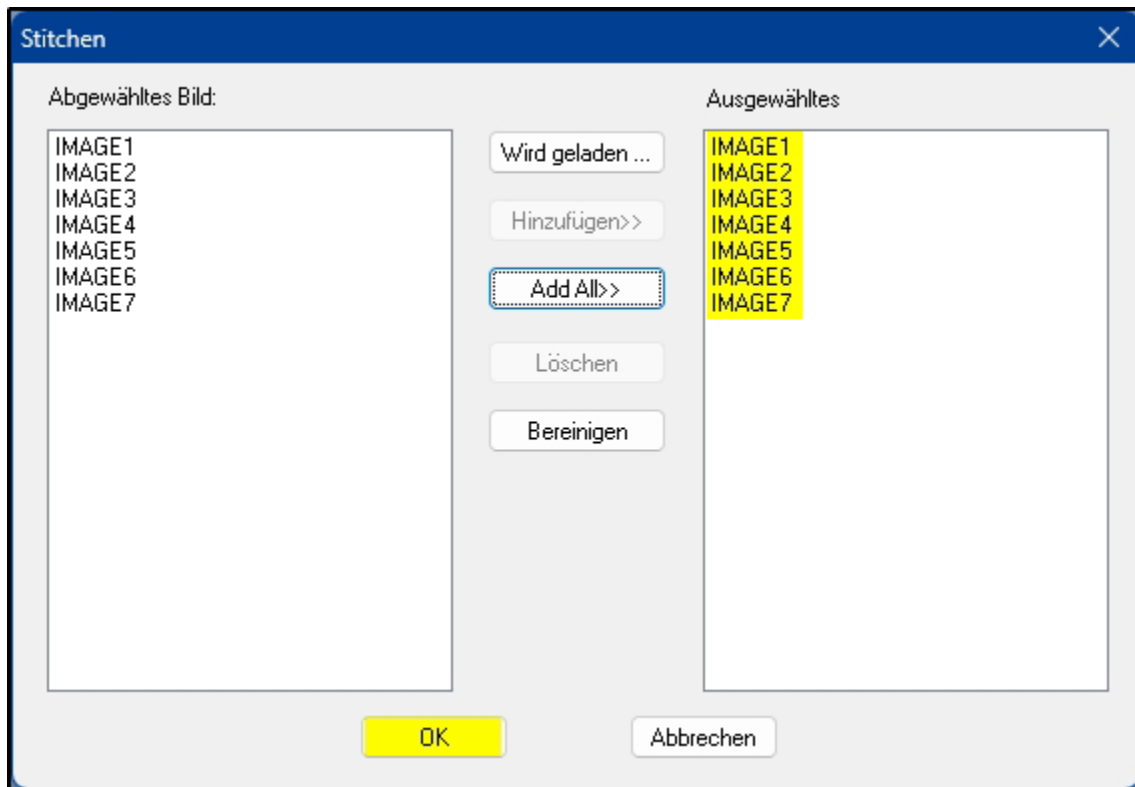
...und anschließend unter *Stitchen*.



Die Bilder aus der Leiste werden nun in der linken Fensterseite gelistet. Alternative können Sie auch über den Button *Wird geladen...* gespeicherte Bilder ins Programm laden.



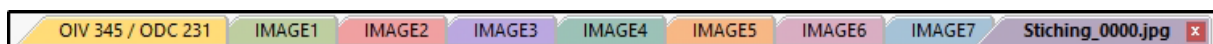
Anschließend drücken Sie *Add All >>* und die gelisteten Bilder erscheinen auf der rechten Fensterseite.



Danach drücken Sie **OK** und das Zusammenfügen der Bilder wird gestartet. Dieser Vorgang kann einige Sekunden in Anspruch nehmen.



Am Ende wird das zusammengefügte Bild (hier `Stitching_0000.jpg`) im Vorschaufenster gezeigt, und Sie können die Datei an einem von Ihnen gewünschten Speicherort ablegen.



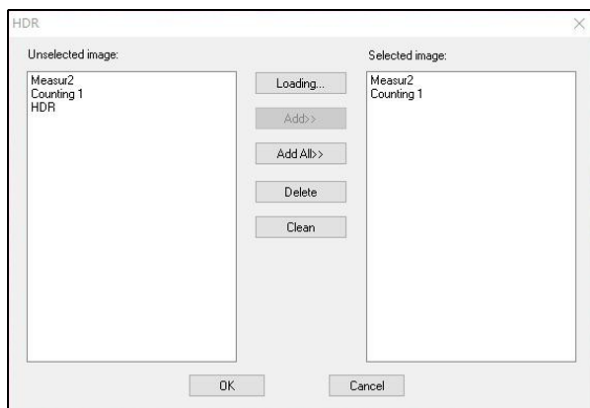
7.10 High Dynamic Range (HDR)

Es handelt sich dabei um eine Technik, die es ermöglicht, Bilder mit einem erweiterten Helligkeitsbereich zu erstellen, sodass sowohl sehr helle als auch sehr dunkle Details in einem Bild besser sichtbar sind.



Static HDR (Aktivieren während der dynamischen Bildanzeige) bezieht sich auf eine Funktion, die es ermöglicht, die Vorteile von HDR (High Dynamic Range) in einer statischen Bilddarstellung während der Anzeige eines dynamischen (bewegt oder live) Bildes zu nutzen.

Deaktivieren Sie die automatische Belichtung der Kamera, dimmen Sie die Lichtquelle auf die entsprechende Helligkeit, klicken Sie auf „Start HDR-Synthese“ und passen Sie dann langsam die Helligkeit der Lichtquelle an.



Dynamic HDR (Aktiviert bei der Anzeige nicht-dynamischer Bilder):

Dynamic HDR bezieht sich auf die Anwendung von HDR-Techniken, während Bilder in Echtzeit oder in einer dynamischen Anzeige verarbeitet werden. Diese Funktion ermöglicht es, die Helligkeit und Details in Bildern während der Live-

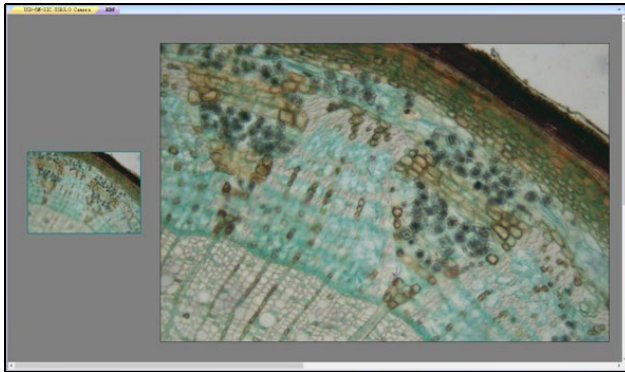
Anzeige zu optimieren, selbst bei sich verändernden Lichtverhältnissen oder Bewegungen im Bild. Sie wird aktiviert, wenn das Bild nicht statisch ist, also bei bewegten oder interaktiven Darstellungen.

Klicken Sie auf diese Funktion, um das geöffnete Bild standardmäßig in die linke Liste zu laden. Klicken Sie auf „Laden“, um ein HDR-Bild von außen zu importieren. Wählen Sie das Bild aus, das HDR benötigt, klicken Sie auf „Hinzufügen“, um es in die rechte Liste zu importieren, und klicken Sie auf „OK“, um das ausgewählte Bild mit HDR zu synthetisieren.

7.11 Dynamic EDF

Dynamisches EDF (Aktivieren während der dynamischen Bildanzeige):

Bezieht sich auf eine Funktion, die die Bildanzeige durch Anwendung von Dynamischem Extended Depth of Field (EDF) während der Anzeige dynamischer (lebender oder sich bewogender) Bilder verbessert.

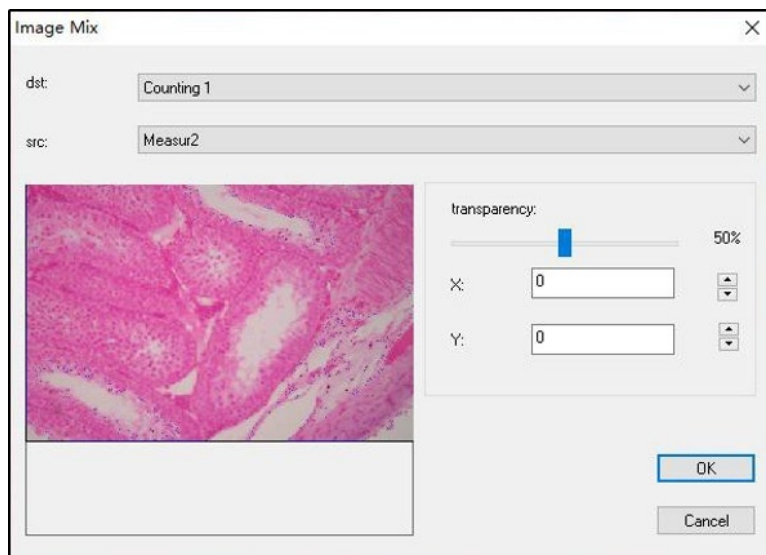


Es kann in der dynamischen Ansicht geöffnet werden und ist verfügbar, wenn die automatische Belichtung und Schärfe ausgeschaltet sind. Das kleine Bild links ist ein Echtzeit-Mikrobild, und das rechte Bild ist ein Schärfentiefe-Komposit Bild. Passen Sie die

Brennweite an, sodass das Bild auf der linken Seite in einem bestimmten Bereich scharf ist, und warten Sie, bis das Bild auf der rechten Seite synthetisiert wird. Nach der Synthese passen Sie die Brennweite erneut an, um die restlichen Bereiche zu synthetisieren, bis alle Bereiche klar abgebildet sind. Nachdem Sie fertig sind, müssen Sie im Menü auf „Schließen“ klicken, um das EDF-Komposit Bild zu erhalten.

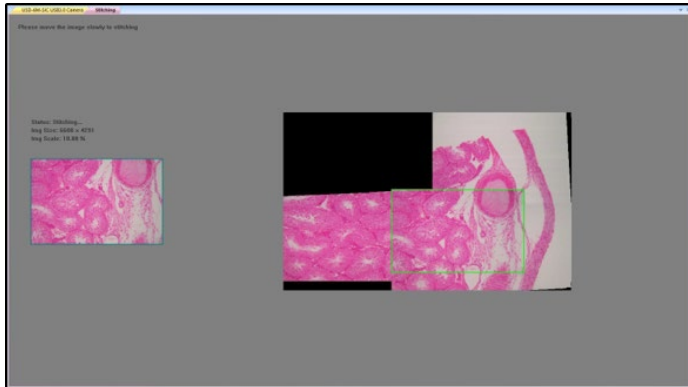
7.12 Überlagern

Sie können zwei Bilder gemäß unterschiedlichen Transparenzverhältnissen mischen.



7.13 Automatisches Stitchen

Das Automatische Stitchen finden Sie unter dem Menüpunkt *Erweitert*. Wählen Sie danach *Anfang* und Sie erhalten diese Übersicht mit zwei Bilder wie hier dargestellt.

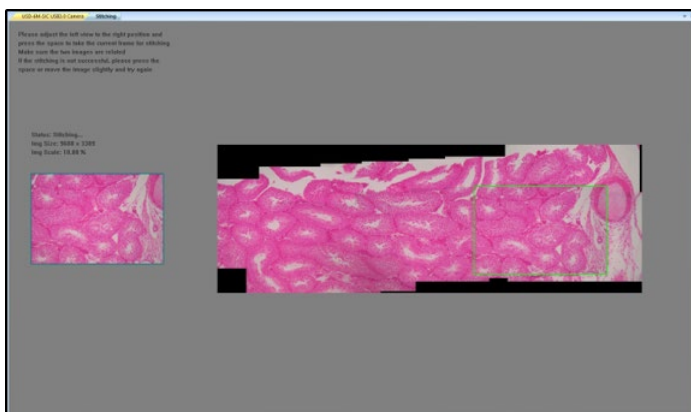


Das Linke Bild ist das Live-Bild und das rechte das zusammengesetzte Ergebnis. Bewegen Sie nun das Objekt langsam in eine Richtung und Sie sehen auf dem rechten Bild wie es sich langsam zusammensetzt. Fahren Sie zu schnell, ändert sich die Farbe des

Rahmens von grün auf rot, dann müssen Sie das Live-Bild wieder etwas zurückdrehen, bis die Kamera die richtige Position gefunden hat. Der Rahmen wird wieder grün. Diesen Vorgang wiederholen Sie so lange, bis Sie ein komplettes Bild erzeugt haben. Anschließend wählen Sie im Menü unter *Automatisch Stichen Stopp* und können das zusammengesetzte Bild speichern.

7.14 Halbautomatisches Stitchen

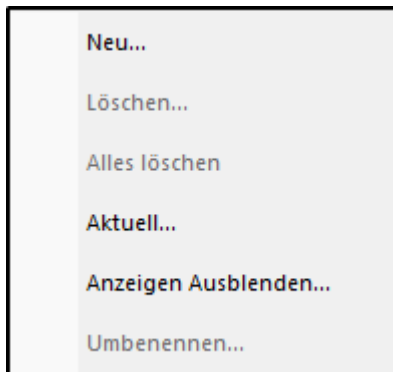
Das Halbautomatische Stitchen beginnen Sie ebenfalls unter dem Menüpunkt *Erweitert*. Wählen Sie wieder *Anfang* und erhalten diese Übersicht.



Die weitere Funktionsweise ist sehr ähnlich der automatischen Methode, jedoch mit dem Unterschied, dass Sie die Bilder selbst über die Leertaste Ihrer PC-Tastatur auslösen. Wenn Sie damit fertig sind, wählen Sie wieder *Stopp* und können das Gesamtbild

speichern.

7.15 Schicht / Ebenen

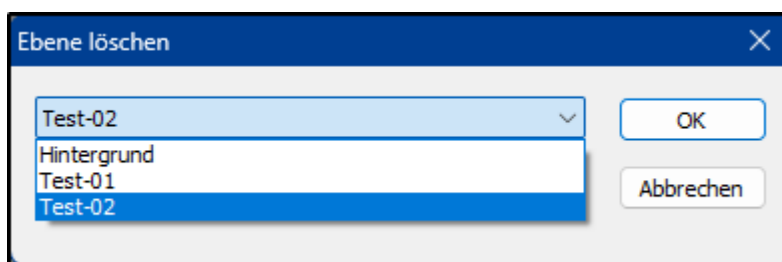


Nachdem Sie das Programm gestartet und die Kamera gewählt haben, wird das erste Bild standardmäßig als Hintergrundebene festgelegt. Weitere Ebenen können über das Menü hinzugefügt, gelöscht und bearbeitet werden.

Um eine neue Ebene hinzuzufügen, klicken Sie auf *Neu...* und es öffnet sich ein weiteres Fenster, um dieser Schicht bzw. Ebene einen Namen zu vergeben:



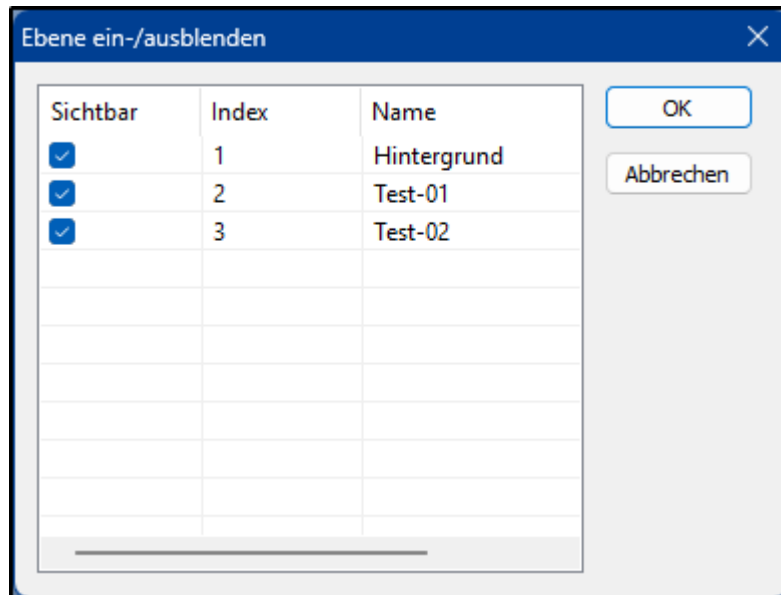
Um eine Ebene zu löschen, wählen Sie *Löschen...* aus dem Menü und klicken auf die zu löschende Ebene.



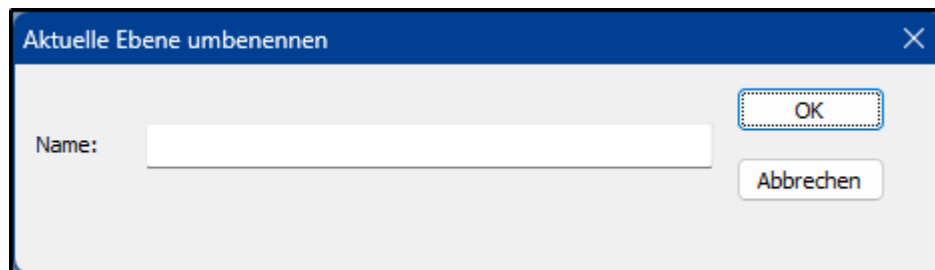
Um alle Schichten bzw. Ebenen zu löschen, wählen Sie aus dem Menü den Punkt *Alles löschen*. Hinweis: Die Hintergrundebene und die aktuelle Ebene können nicht gelöscht werden.

Aktuell...: Wählen Sie die gewünschte Ebene aus und setzen Sie sie als aktuelle Ebene.

Ein-/Ausblenden der Ebenen können Sie über den Menüpunkt *Anzeigen Ausblenden...* steuern. Setzen oder entfernen Sie dazu die Haken in die Kästchen. Hinweis: Die Hintergrundebene und die aktuelle Ebene können nicht ausgeblendet werden.



Sie können die aktuelle Ebene bzw. Schicht über *Umbenennen...* editieren.



7.16 Kalibrierung



Als Vorbereitung zur späteren Messung, muss eine Kalibrierung erfolgen. Diese Funktion finden Sie unter dem Menüpunkt *Messung*. Klicken Sie darauf, öffnet sich dieses Fenster und im Display erscheint eine grüne Messgerade (rechte Abb.):

Linealeinstellung

Vergrößerung
Vergrößerung: 4 X Management-Vergrößerung

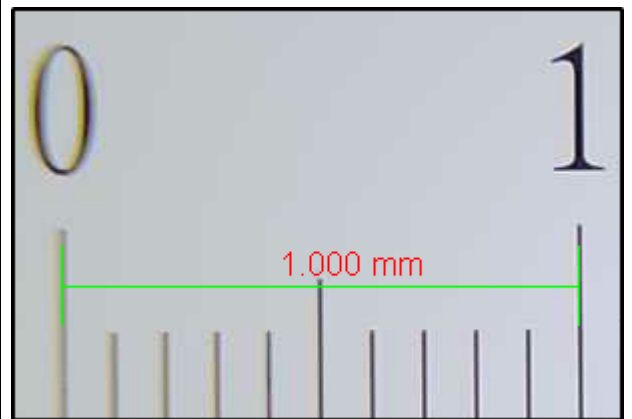
Tatsächliche Ergebnisse
Auflösung: 258.00000000 pixel/mm
Pixel: 258

Physikalisches Lineal
Linealeinheit: mm
Ist-Länge: 1 mm

Pixel

Ist-Länge

Klicken Sie nach der Kalibrierung bitte auf OK, um die Parameter zu speichern.



Mögliche Lineal-Einheiten: μm , mm, cm, dm, inch, mil

Spannen Sie ein physikalisches Lineal (Mikrometer, z.B. ODC-A2404) auf den Objektivtisch und wählen die richtige Objektiv-Vergrößerung aus (linke Abb. oben, hier 4x). Verschieben Sie die grüne Messgerade (rechte Abb.) und geben diesen Wert in der linken Abbildung unter Lineal-Einheit (hier mm) bzw. Ist-Länge (hier 1 mm) ein. Anschließend bestätigen Sie mit OK. Die Werte sind nun für diese Vergrößerung abgespeichert. Diesen Vorgang wiederholen Sie nun für alle benötigten Objektiv-Vergrößerungen.

Möchten Sie einen gespeicherten Wert ersetzen, drücken Sie die Schaltfläche *zurücksetzen* und die Werte gehen in den Werkszustand zurück. Nun können Sie für diese Vergrößerung neu Kalibrieren.

Haben Sie alle Vergrößerungen kalibriert, dann verlassen Sie diesen Modus mit *Abbrechen*.

Über Management-Vergrößerung können Sie die eingestellten Werte abrufen:

Management-Vergrößerung			
Name	Auflösung	Einheit	
4 X	258.00000	pixel/mm	
10 X	25.90000	pixel/um	
20 X	5.00000	pixel/um	
40 X	5.00000	pixel/um	
100 X	5.00000	pixel/um	
Mag 1	5.00000	pixel/um	
Mag 2	5.00000	pixel/um	
Mag 3	5.00000	pixel/um	
Mag 4	5.00000	pixel/um	
Mag 5	5.00000	pixel/um	
Mag 6	5.00000	pixel/um	
Mag 7	5.00000	pixel/um	
Mag 8	5.00000	pixel/um	
Mag 9	5.00000	pixel/um	
Mag 10	5.00000	pixel/um	

7.17 Maßstab ein-/ausblenden



Diese Funktion finden Sie unter dem Menüpunkt *Messung*. Nach erfolgter Kalibrierung kann der Maßstab entsprechend der Länge und der Einheit ein- und ausgeblendet werden.

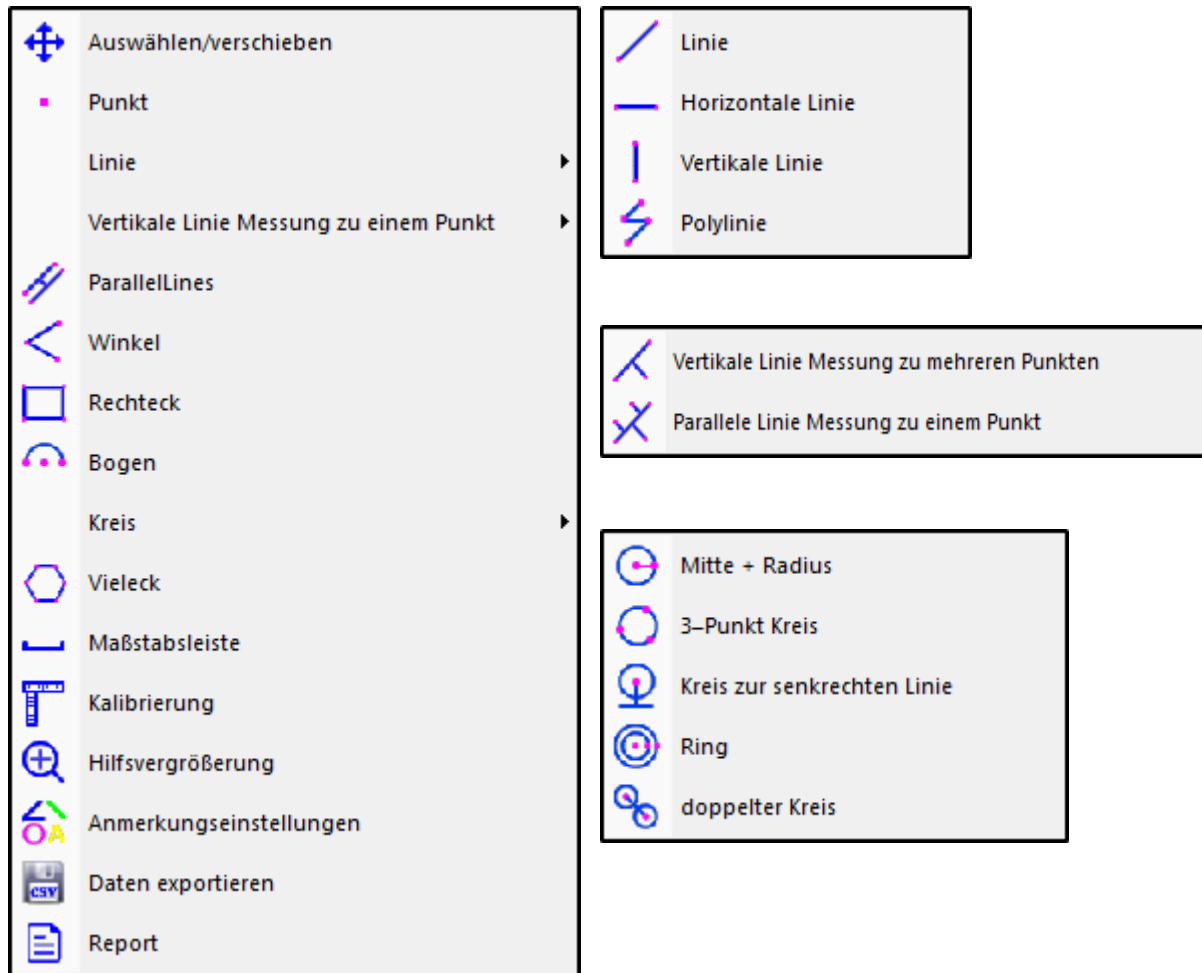
Das Lineal wird anschließen so im Display erscheinen:



7.18 Messung

Unter dem Menüpunkt *Messung* gibt es eine große Vielfalt an Messmöglichkeiten.

Hier im Überblick:



Wählen Sie zunächst das Bild aus, das verschoben werden soll. Das Bild wird nun mit einer gepunkteten Linie angezeigt. Markieren Sie dann die Ansammlung der verschiebbaren Punkte, einzelne Punkte oder das gesamte Bild.



Wählen Sie den Startpunkt aus, klicken Sie mit der linken Maustaste und halten Sie sie gedrückt. Bewegen Sie das Bild bis zum Endpunkt und lassen Sie dann die Maustaste los.



Wählen Sie den Startpunkt aus, klicken und halten Sie die linke Maustaste, bewegen Sie die Maus bis zum Endpunkt, lassen Sie die Maustaste los, und die Aktion ist abgeschlossen (nur im horizontalen Bereich ziehen).



Wählen Sie den Startpunkt aus, klicken und halten Sie die linke Maustaste, bewegen Sie die Maus bis zum Endpunkt, lassen Sie die Maustaste los, und die Aktion ist abgeschlossen (nur im vertikalen Bereich ziehen).



Der erste Klick wählt den Startpunkt aus, der zweite Klick bestimmt eine gerade Linie, und der dritte Klick verläuft durch den dritten Punkt, um die senkrechte Linie zur Geraden zu erstellen.



Klicken Sie einmal, um den Startpunkt auszuwählen, klicken Sie ein zweites Mal, um eine gerade Linie zu bestimmen, und klicken Sie dann ein drittes Mal, um die senkrechte Linie zur Geraden zu erstellen.



Der erste Klick wählt den Startpunkt aus, der zweite Klick bestimmt eine gerade Linie, und der dritte Klick zeichnet eine Parallel- und eine Senkrechtlinie zwischen den beiden Linien.



Klicken Sie mit der Maus auf drei Punkte an unterschiedlichen Positionen, um einen Winkel zu bilden.



Wählen Sie die obere linke Ecke eines Rechtecks aus, klicken Sie mit der linken Maustaste und halten Sie sie gedrückt, bewegen Sie die Maus bis zur unteren rechten Ecke des Rechtecks und lassen Sie schließlich die Maustaste los.



Wählen Sie den Mittelpunkt eines Kreises aus, klicken Sie mit der linken Maustaste und halten Sie sie gedrückt, bewegen Sie die Maus bis zu einem Punkt auf dem Bogen und lassen Sie schließlich die Maustaste los.



Klicken Sie mit der Maus auf drei Punkte an unterschiedlichen Positionen, um einen Kreis zu bilden.

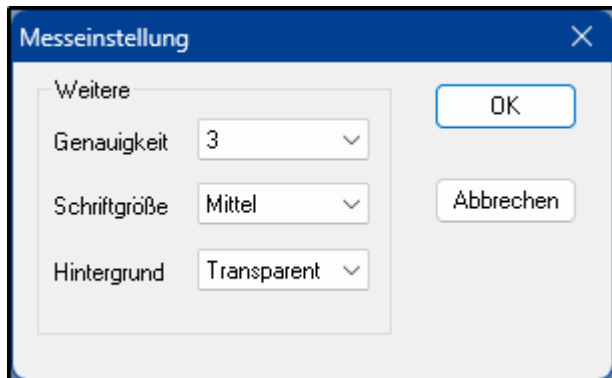


Wählen Sie einen Punkt mit der linken Maustaste aus und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um den Vorgang zu beenden.

7.19 Messeinstellungen



Hier können Sie Einstellungen wie Genauigkeit, Schriftgröße und Hintergrund wählen.



7.20 Daten exportieren



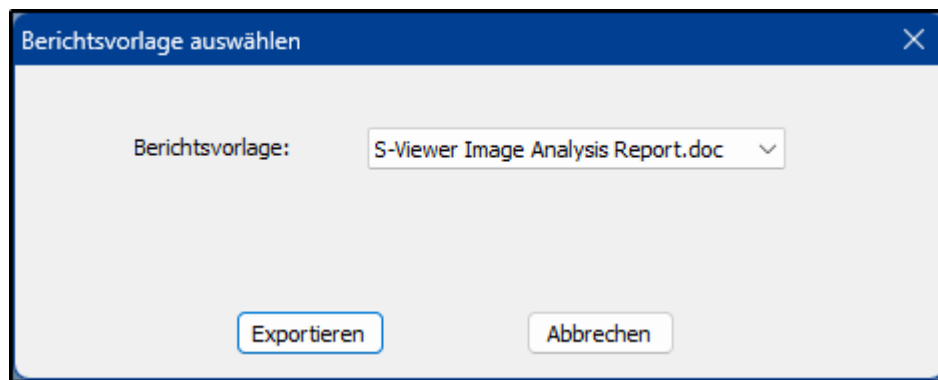
Sie können die gemessenen Daten als CSV-Datei exportieren und speichern.

	A	B	C	D	E	F
1	No.	Name	Type	Result	Unit	
2	1	HL1	Horizontalline distance	1.000	mm	
3						

7.21 Bericht erstellen



Sie können einen Bericht erstellen, in dem Sie *Export* im Menüpunkt *Messung* auswählen. Die generierte doc-Datei wird exportiert und kann gespeichert werden.



Das Dokument kann anschließend unter Word bearbeitet werden.

S-Viewer Image Analysis Report

Author: _____ Title: _____ Assistant: _____
Sample: _____ Type: _____
Date: 2025-02-10 14:53:58



Measurement:

No.	Name	Type	Result	Unit
1	HL1	Horizontal line distance	1.000	mm

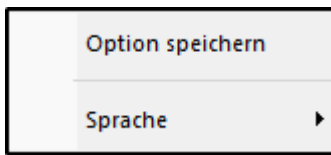
Comments:

7.22 Kommentar

Mit dieser Kommentar-Funktion können Sie Anmerkungen, Erklärungen oder Feedback zu einem bestimmten Bild hinzufügen. Sie ermöglicht es Ihnen als Nutzer, wichtige und zusätzliche Informationen zu ergänzen.

	Grafiken und Texte können verschoben werden.
	Pfeile hinzufügen
	Freihand zeichnen
	Text hinzufügen
	Nummerische Aufzählung 1, 2, 3, etc. hinzufügen
	X/Y Fadenkreuz ganze Linie
	X/Y Fadenkreuz gestrichelt
	Eine Mittellinie zwischen zwei Parallelen zeichnen
	Fadenkreuz mit Unterteilungen
	Löschen von einzelnen Messungen, Grafiken und Texten
	Löschen aller Messungen, Grafiken und Texten (mit Bestätigung)
	Messung abbrechen

7.23 Speichereinstellungen



Mit *Option speichern* legen Sie die Parameterinformationen fest, die bei Speichern enthalten sein sollen:

Dateiname: Präfix + Suffix + Dateiformat, z. B. image1.bmp, image2.jpg usw.

Dateipfad: Speicherort auswählen

Dateiformat: Bitmap- oder JPEG-Dateiformat wählen

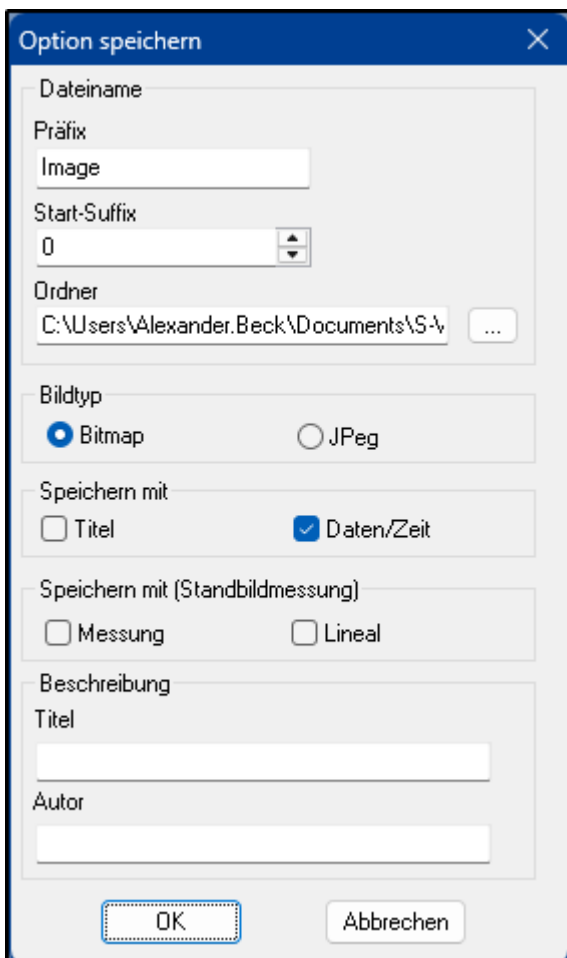
Speichern mit Titel: Fügt den Titel aus der Beschreibung in das Bild ein

Speichern mit Datum/Zeit: Fügt das Systemdatum und die Uhrzeit in das Bild ein

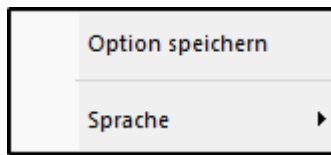
Messung speichern: Schreibt Messdaten in das Bild

Lineal speichern: Fügt das Kalibrierungslineal in das Bild ein

Beschreibung: Enthält Titel und Autorinformationen in den Dateimetadaten



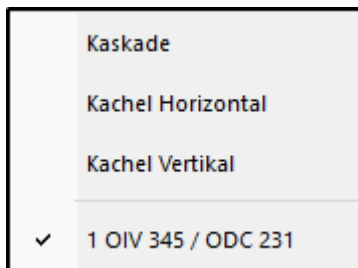
7.24 Spracheinstellungen



Wählen Sie eine andere *Sprache* aus:



7.25 Anordnung geöffneter Fenster



Fenster in einer Reihenfolge

Fenster horizontale Anordnung

Fenster vertikaler Anordnung

7.26 Weitere Funktionen



Zurück zum Video-Vorschaumodus



Videovorschau anhalten



Einzelbild-Aufnahme und in dem neu geöffneten Fenster anzeigen



Intervall-Aufnahme



Video-Aufnahme

7.27 Intervall-Aufnahme

Intervall-Aufnahme

Intervall

Wartezeit (Sek.)

0

Intervall (Sek.)

1

Bilder

5

Wartezeit (Sek.)

Warten

Dateiname

Nr.

Anfang Stopp Abbrechen

Wartezeit (Sek.):

Nach den gewählten Sekunden wird diese Funktion gestartet.

Intervall:

Nach den gewählten Sekunden wird ein weiteres Foto aufgenommen.

Bilder:

Anzahl der aufzunehmenden Fotos.

7.28 Video-Aufnahme



Pfad auswählen:

Wählen Sie den Speicherort für die Videodateien und deren Namen aus.

Anfang/Start:

Videoaufnahme starten.

Pause:

Videoaufnahme pausieren.

Stopp:

Videoaufnahme beenden; das Video wird automatisch im ausgewählten Pfad gespeichert.

8 Problemlösung

8.1 Vorschau schlägt fehl, leerer Bildschirm

- Prüfen Sie, ob eine Lichtquelle vorhanden ist und ob der Belichtungswert des Video-Attributs normal ist.
- Überprüfen Sie, ob die Kamera angeschlossen und der Treiber im Geräte-Manager installiert ist.
- Überprüfen Sie das Dialogfeld „Eingabegerät“, um sicherzustellen, dass die richtige Kamera ausgewählt ist.
- Schließen Sie die Software und starten Sie sie neu.
- Schließen Sie die Software, trennen die Kamera und verbinden Sie sie erneut, dann starten Sie die Software neu.
- Schließen Sie die Software, starten Sie den Computer und die Software neu.

Bitte führen Sie die oben genannten Schritte aus, bis Sie eine normale Vorschau sehen können. Sollte danach immer noch keine Vorschau gezeigt werden, wenden Sie sich bitte an Ihren KERN & SOHN Service.

Operating Manual Camera Software

KERN

S-Viewer

Suitable for Microscope Series
OIV-3 / OIV-9 / OBT-2 (ODC-23)

English

KERN[®]
OPTICS



PROFESSIONAL MEASURING



KERN S-Viewer

Version 1.2 10/2025

Operating Manual Camera Software

Table of Contents

1	Short Description	4
2	Features	4
3	Functions	5
4	Software Download	5
5	Run the software	5
6	Select the microscope/camera and object preview	6
6.1	Select the microscope/camera	6
6.2	Select the display size of the object preview	6
6.3	Select magnification	7
7	Operation of the software	8
7.1	Menu bar	8
7.2	File	8
7.3	Process	9
7.4	Methods of operation	10
7.5	View	12
7.6	Advanced	12
7.7	Count	13
7.8	Rotate	13
7.9	Stitching	13
7.10	High Dynamic Range (HDR)	16
7.11	Dynamic EDF	17
7.12	Mix	17
7.13	Automatic Stitching	18
7.14	Semi-automatic Stitching	18
7.15	Layer	19
7.16	Calibration	21
7.17	Show/Hide Scale Bar	22
7.18	Measure	23
7.19	Measurement settings	25
7.20	Export Data	25
7.21	Report	25
7.22	Annotation	27
7.23	Save settings	28
7.24	Language settings	29
7.25	Arrangement of open windows	29
7.26	Additional features	30
7.27	Interval capture	30
7.28	Video recording	31
8	Troubleshooting	32
8.1	Preview failed, blank screen.	32

1 Short Description

S-Viewer is a professional software specifically designed for digital microscope applications. It plays a central role in the interaction between the user and a digital microscope, meeting the requirements for visualizing operational structures on a PC.

2 Features

- Compatible with all USB 2.0 and USB 3.0 interfaces, as well as the KERN Optics microscope series OIV-3 / OIV-9 / OBT-2.
- Real-time video editing functions.
- Supports the measurement of dynamic videos, reduces the number of measurement steps, and shortens the measurement duration.
- With a customizable RGB adjustment that can be saved, it enables lifelike color reproduction. Additionally, multiple RGB options can be configured, enhancing user comfort and providing an optimal solution for color accuracy.
- Easy to use, it allows the embedding of measured data, file headers, dates, and scales into images, and supports quick storage.
- Ermöglicht das Hinzufügen detaillierter Dateiinformationen bei gleichzeitiger Bewahrung des Bildes, wodurch die Beschreibung von Bilddateien verbessert wird.

3 Functions

- Video preview, photography, continuous shooting
- Parameter settings such as brightness, contrast, saturation, chroma, gamma, sharpness
- Automatic white balance (AWB) and automatic exposure
- Real-time video processing such as horizontal and vertical mirroring, grayscale, embossing effect, sharpening, binary, negative image
- RGB three-color real-time adjustment, savable, controllable
- Full-screen mode
- Image counting, image stitching, HDR, EDF, rotation
- Performing a measurement calibration
- Dynamic real-time measurement
- Static image measurement

4 Software Download

The camera software can be downloaded for free from the KERN & SOHN website under Downloads (<https://www.kern-sohn.com/shop/de/downloads/>).

5 Run the software

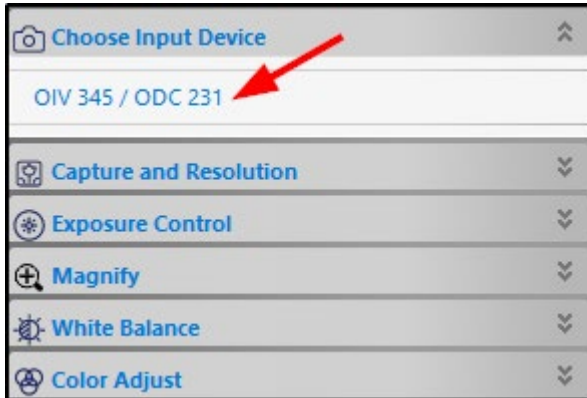
After successfully downloading and installing the software, launch it via the icon



6 Select the microscope/camera and object preview

6.1 Select the microscope/camera

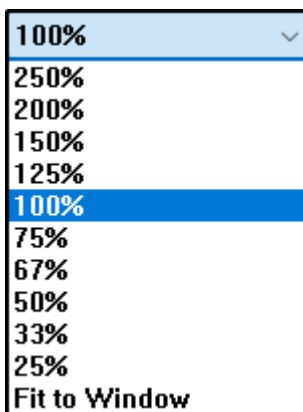
After connecting the microscope or camera to your computer via a USB cable, select the correct device from the "Choose Input Device" menu.



The connection will then be established, and you will see the object from the object table displayed on the screen.

6.2 Select the display size of the object preview

In the toolbar below the menu bar...



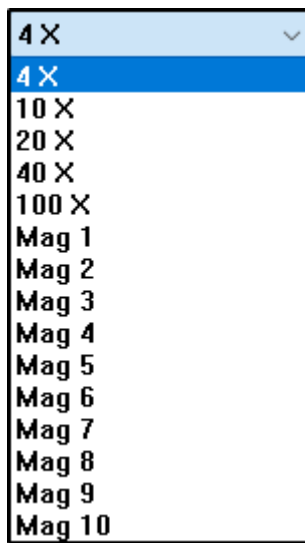
...or by holding down the Ctrl key and using the mouse scroll wheel, you can select the display size of the object preview.

...or switch to full-screen mode using this icon



6.3 Select magnification

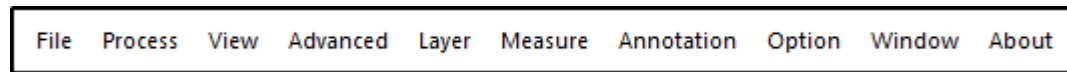
Also, in the toolbar below the menu bar...



...switch between the saved magnification levels, see calibration.

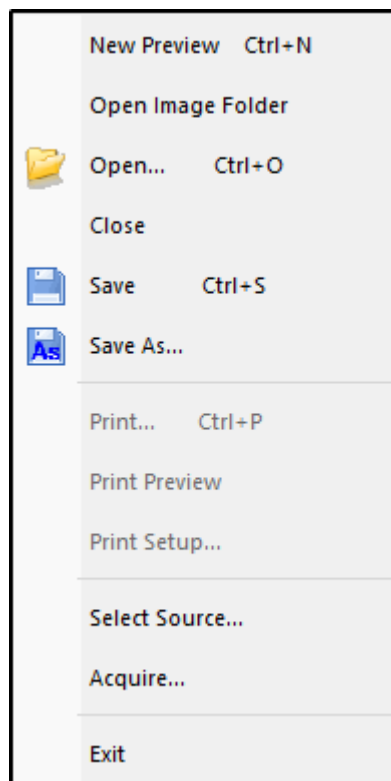
7 Operation of the software

7.1 Menu bar



7.2 File

Under the "File" menu, various functions are available to manage images and control the application.



New Preview: Start a new object preview.

Open Image Folder: Opens the location where the images are stored.

Open...: Open saved images.

Close: Closes the current preview.

Save: Saves the image in the default folder.

Save As...: Allows you to choose and set storage attributes.

Print...: Available in static view mode to print the current image.

Print Preview: Displays a preview of the printed layout on A4 paper in static view mode.

Print Setup: Allows adjusting the print settings in static view mode.

Select Source...: Choose from the available cameras.

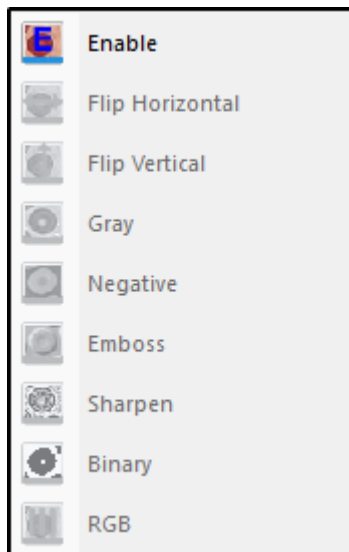
Acquire...: Take a picture in TWAIN mode.

Exit: Closes the application.

7.3 Process

Under this menu, you will find various real-time editing methods.

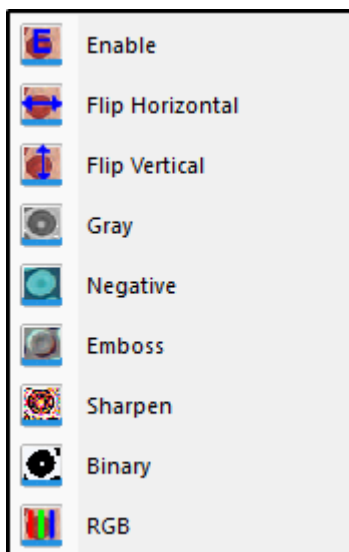
Pull-down menu



Tool bar



By activating or using the symbol with the "E," you can enable and disable the remaining functions.



7.4 Methods of operation

Original image



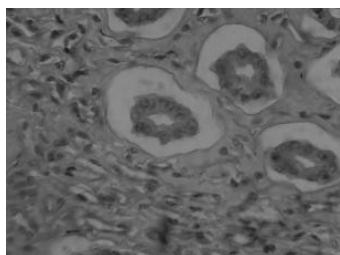
Horizontal flip



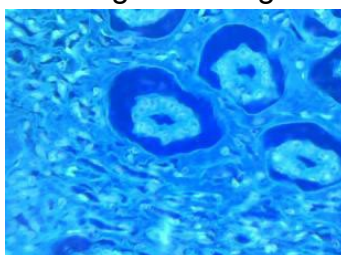
Vertical flip



Monochrom



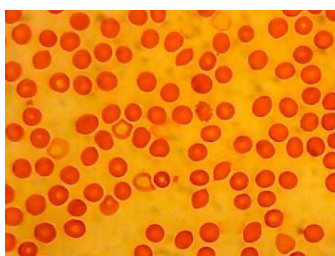
Negative image



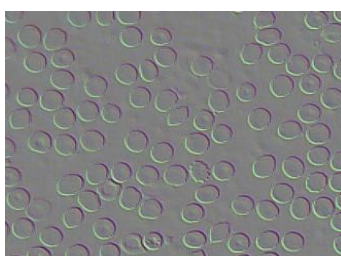
Sharpen



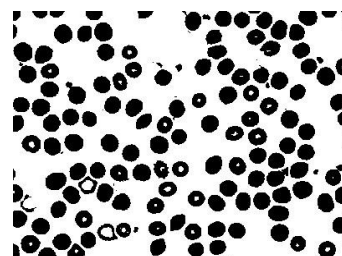
Original image



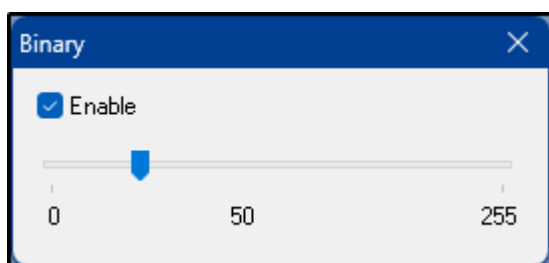
Embossing



Binary image



To obtain a dynamic binary representation of your sample, adjust the threshold for binarization (from 1 to 255). To do this, check the box and move the slider:

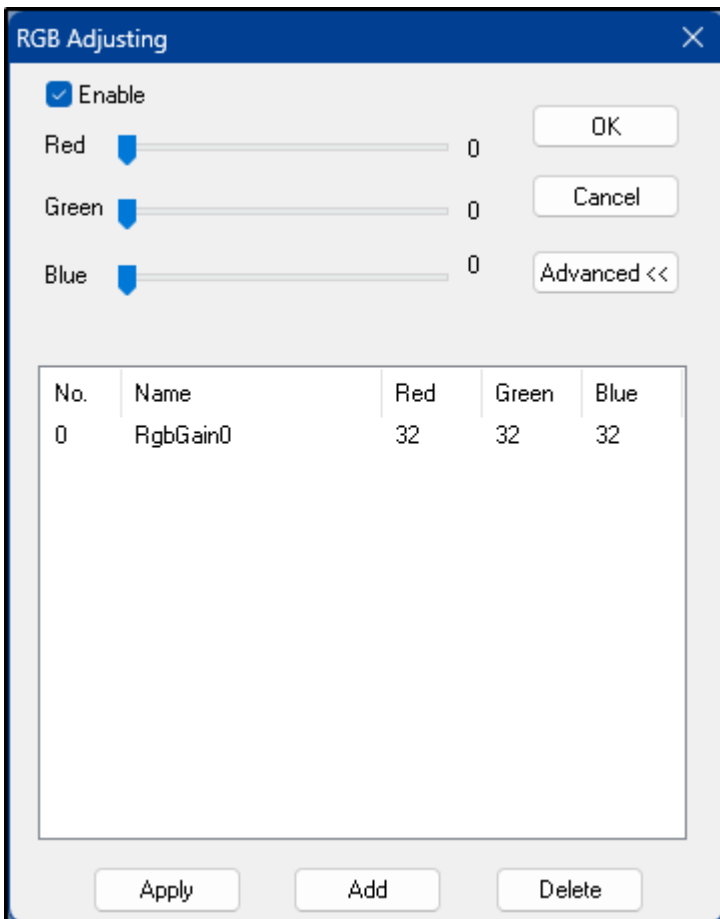




Start or stop the RGB real-time alternate view of the video by checking or unchecking the box here and adjusting the sliders:



The lower section will be displayed here when you click the "*Advanced*" button:



Apply: Select options from the dropdown list and apply them to the current video.

Add: Click "Add," enter the option names, and add the adjusted Red-Green-Blue values to the database. These will then appear in the list.

Delete: Select options from the dropdown list and delete them from the list or the database.

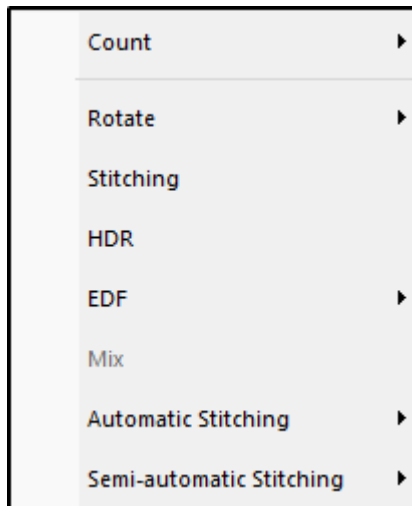
7.5 View

Through this menu, different areas on the display can be enabled or disabled. If the checkbox is checked, the function/information view will be displayed. If unchecked, it will be hidden. The pin allows you to pin the respective view window in the S-Viewer window , or be removed again .

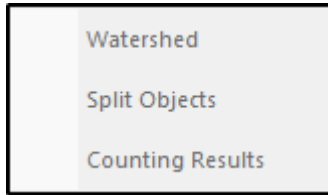


7.6 Advanced

In this menu, you will find additional functions for editing your sample.



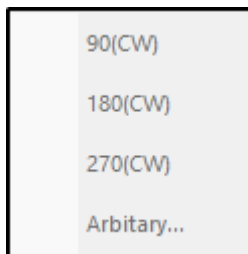
7.7 Count



The watershed algorithm, or watershed segmentation, is a technique used to segment images by separating regions within an image based on differences in brightness. The algorithm helps divide an image into different areas by identifying the "boundaries" between them.

Counting settings refer to the configurations that determine how objects or elements are counted in an image or analysis. These settings define the criteria that must be met for an object to be counted and how the counting process is carried out.

7.8 Rotate

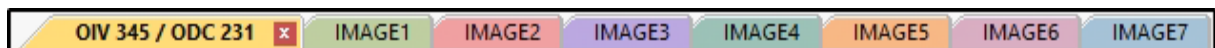


This application can only be used with static images. The images can be rotated by 90 degrees, 180 degrees, 270 degrees, or an arbitrary angle clockwise.

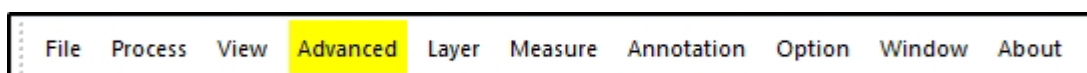
7.9 Stitching

In this editing method, multiple individual images are combined into a larger, seamlessly connected image. The software automatically detects the overlapping areas and merges the images into a single, composite image.

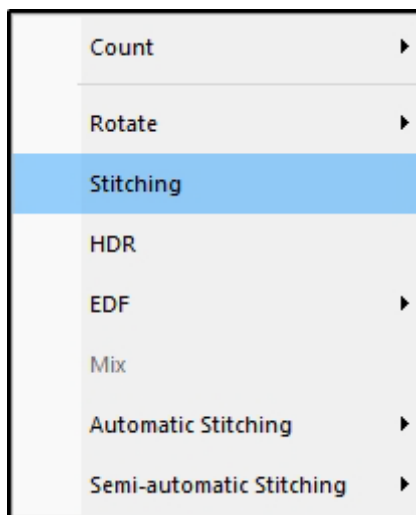
Use  to manually create an image section. Now move the sample slightly and create another image. Repeat this process until you have photographed the entire sample area. All images are shown one after the other in the list (here IMAGE1, IMAGE2, etc.).



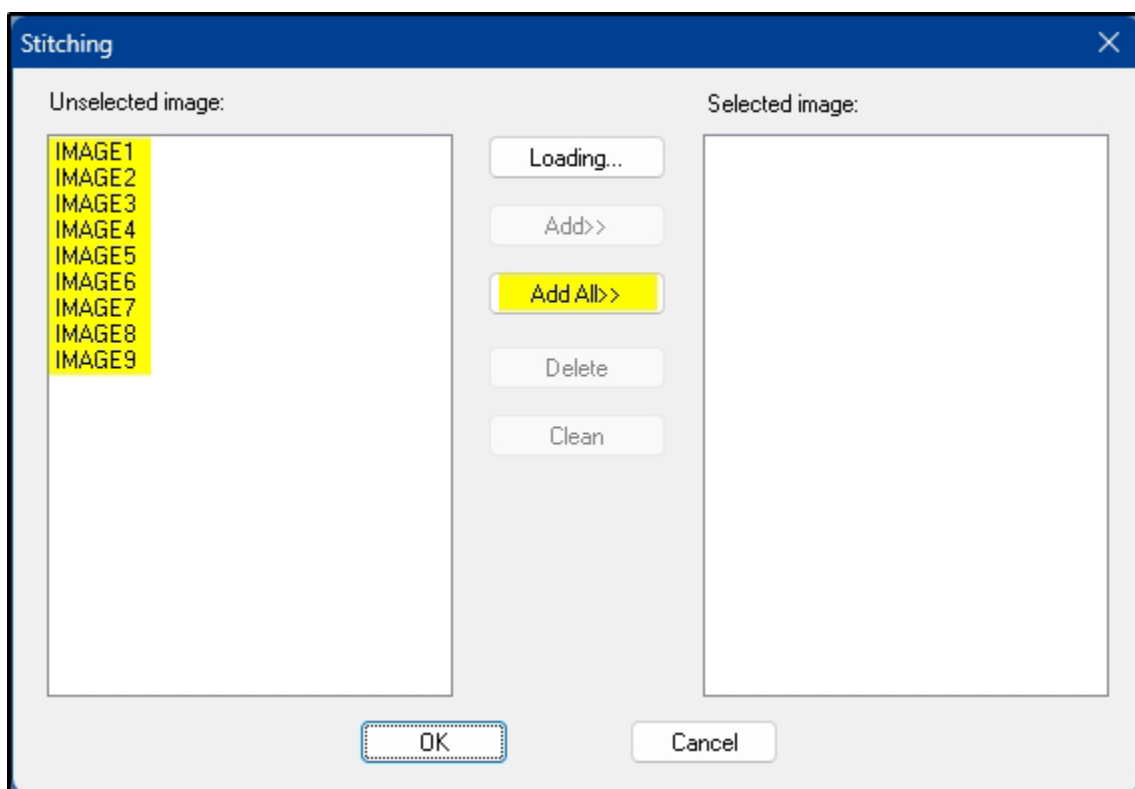
Stitching can be found via the menu item *Advanced...*



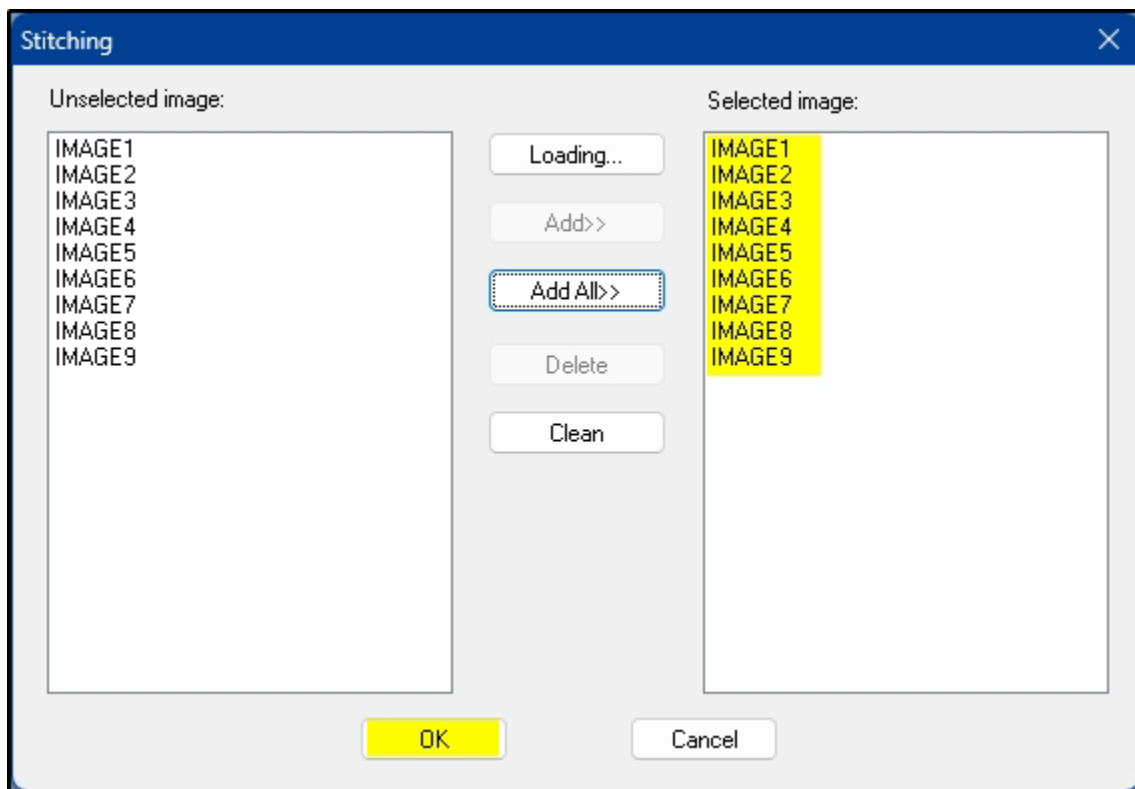
...and then under *Stitching*.



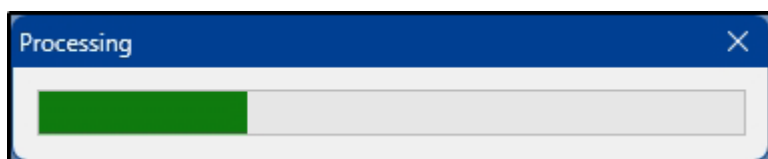
The images from the bar are now listed in the left-hand side of the window. Alternatively, you can also load saved images into the programme using the *Loading...* button.



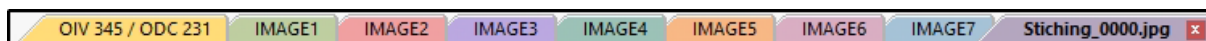
Then press *Add All >>* and the listed images will appear on the right-hand side of the window.



Then press *OK* and the merging of the images will start. This process may take a few seconds.



At the end, the merged image (here *Stitching_0000.jpg*) is shown in the preview window and you can save the file to a location of your choice.



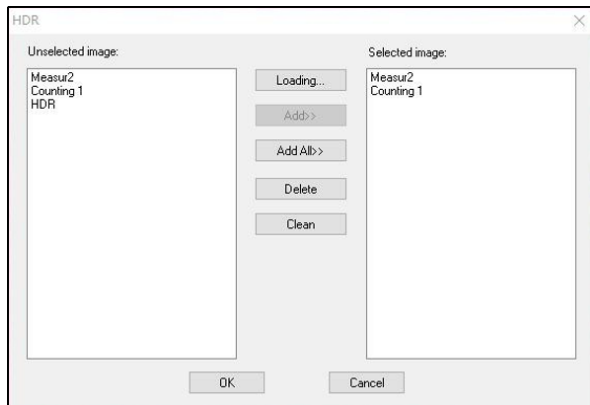
7.10 High Dynamic Range (HDR)

This is a technique that allows images with an extended brightness range to be created, so that both very bright and very dark details in an image are more visible.



Static HDR (Activate during dynamic image display) refers to a feature that allows the benefits of HDR (High Dynamic Range) to be utilized in a static image representation while displaying a dynamic (moving or live) image.

Disable the camera's automatic exposure, dim the light source to the appropriate brightness, click "*Start HDR Synthesis*", and then slowly adjust the brightness of the light source.



Dynamic HDR (Activated when displaying non-dynamic images):

Dynamic HDR refers to the application of HDR techniques while images are processed in real-time or in a dynamic display. This feature allows for optimizing brightness and details in images during live display, even with changing lighting

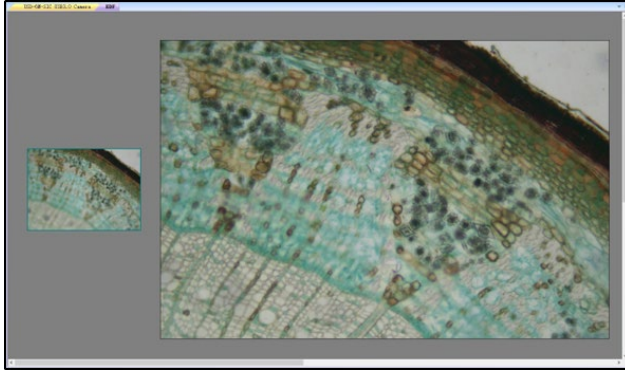
conditions or movement in the image. It is activated when the image is not static, meaning during moving or interactive displays.

Click this function to load the opened image by default into the left list. Click "*Loading*" to import an HDR image from an external source. Select the image that requires HDR, click "*Add*" to import it into the right list, and click "*OK*" to synthesize the selected image with HDR.

7.11 Dynamic EDF

Dynamic EDF (Activate during dynamic image display):

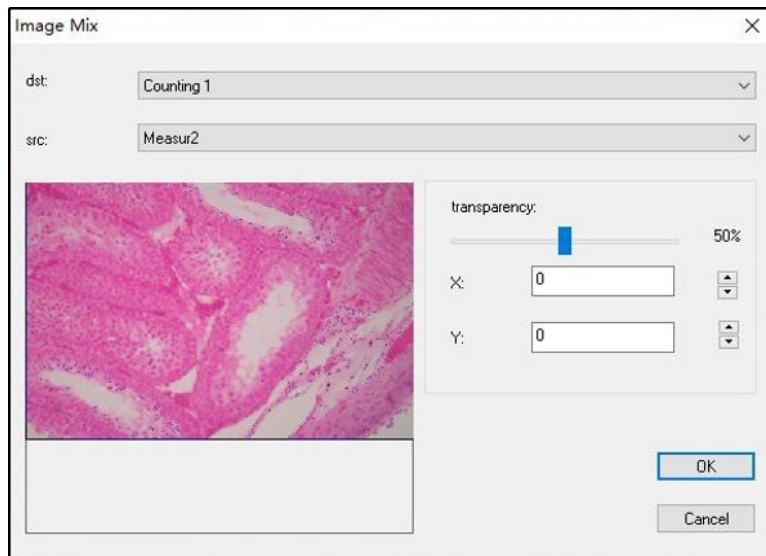
Refers to a feature that enhances image display by applying Dynamic Extended Depth of Field (EDF) during the display of dynamic (live or moving) images.



It can be opened in dynamic view and is available when automatic exposure and focus are turned off. The small image on the left is a real-time micro image, and the right image is a depth-of-field composite image. Adjust the focal length so that the image on the left is sharp in a specific area and wait for the image on the right to be synthesized. After synthesis, adjust the focal length again to synthesize the remaining areas until all areas are clearly displayed. Once finished, click "Close" in the menu to obtain the EDF composite image.

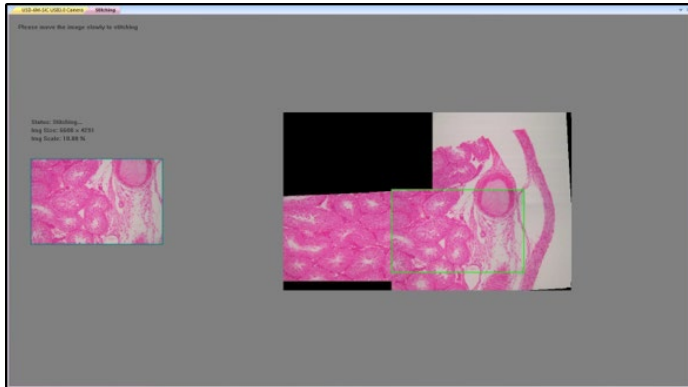
7.12 Mix

You can blend two images according to different transparency ratios.



7.13 Automatic Stitching

Automatic stitching can be found under the *Advanced* menu item. Then select *Start* and you will see this overview with two images as shown here.

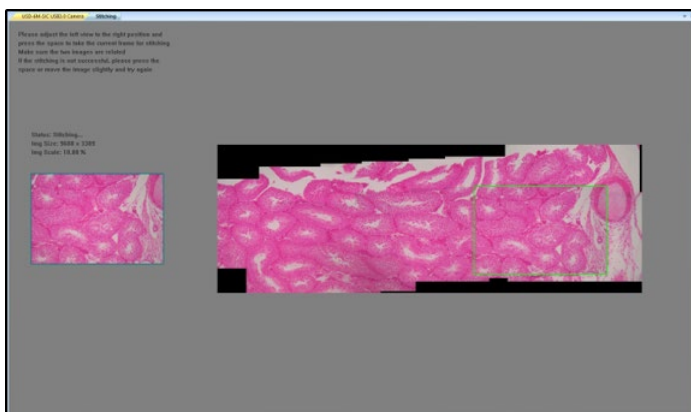


The left-hand image is the live image and the right-hand image is the composite result. Now move the object slowly in one direction and you will see on the right-hand image how it slowly assembles. If you move too quickly, the colour of the frame will change from green to red and you will have to turn the live image back a little until the camera has found the correct position. The frame will turn green again. Repeat this process until you have created a complete image. Then select *Stop* in the menu under *Automatic stitches* and you can save the composite image.

red and you will have to turn the live image back a little until the camera has found the correct position. The frame will turn green again. Repeat this process until you have created a complete image. Then select *Stop* in the menu under *Automatic stitches* and you can save the composite image.

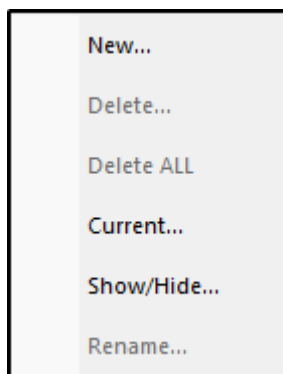
7.14 Semi-automatic Stitching

You can also start semi-automatic stitching under the *Advanced* menu item. Select *Start* again and you will see this overview.



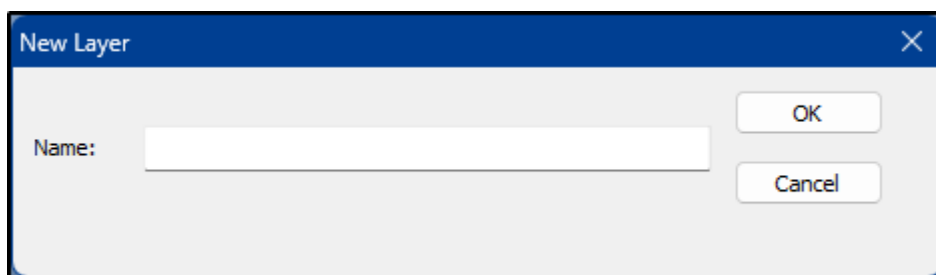
The rest of the procedure is very similar to the automatic method, with the difference that you trigger the images yourself using the space bar on your PC keyboard. When you have finished, select *Stop* again and you can save the entire image.

7.15 Layer

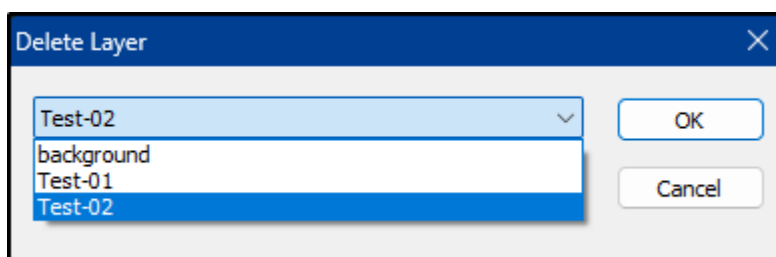


After starting the program and selecting the camera, the first image is set as the background layer by default. Additional layers can be added, deleted, and edited through the menu.

To add a new layer, click on "New..." and a new window will open to assign a name to this layer:



To delete a layer, select "Delete..." from the menu and click on the layer you want to delete:



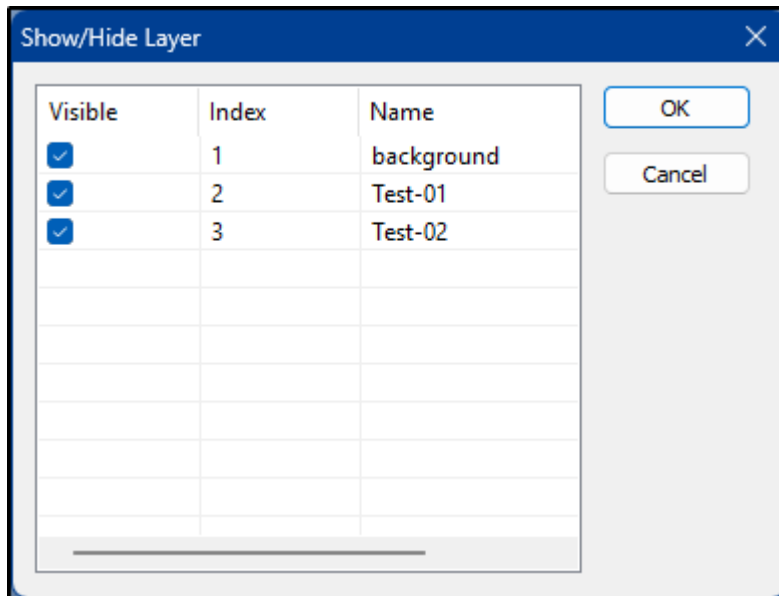
To delete all layers, select "Delete ALL" from the menu.

Note: The background layer and the current layer cannot be deleted.

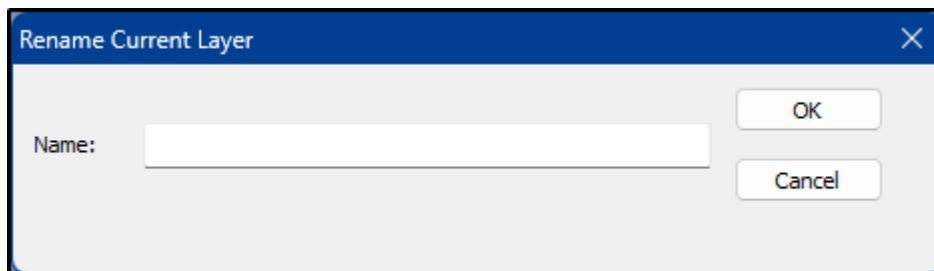
"Current...": Select the desired layer and set it as the current layer.

You can control the visibility of layers through the "*Show/Hide...*" menu. Check or uncheck the boxes to show or hide the layers.

Note: The background layer and the current layer cannot be hidden.



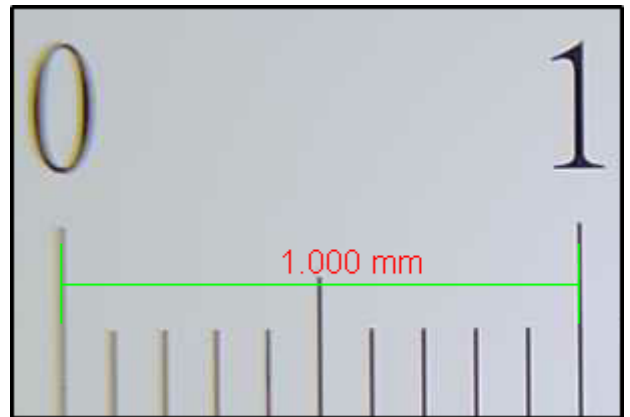
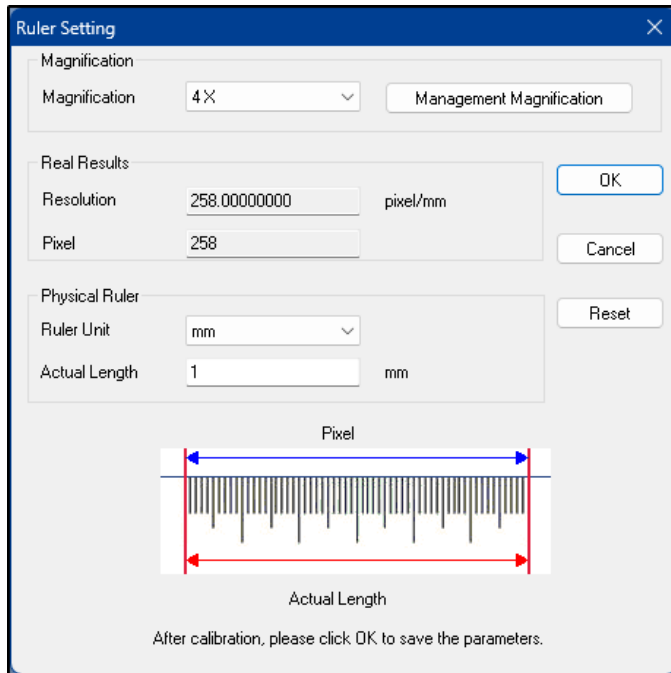
You can edit the current layer by selecting "*Rename...*"



7.16 Calibration



As preparation for later measurements, a calibration must be performed. This function can be found under the "*Measure*" menu. Clicking on it will open this window, and a green measurement line will appear on the display (right image).



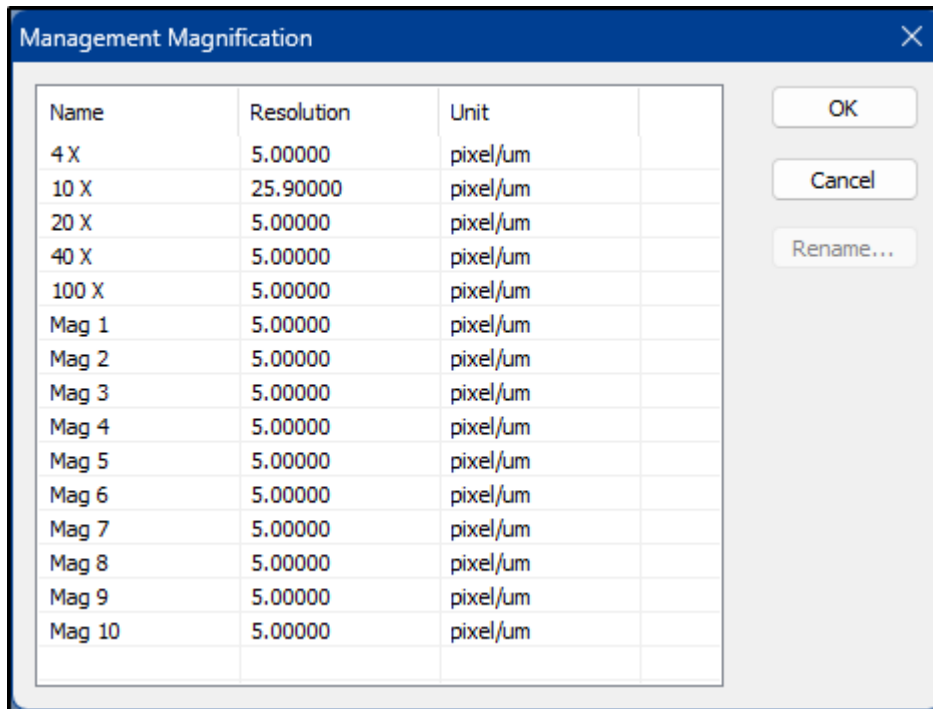
Possible ruler units: μm , mm, cm, dm, inch, mil

Place a physical ruler (micrometer, e.g. ODC-A2404) on the objective stage and select the correct objective magnification (top left image, here 4x). Move the green measurement line (right image) and enter this value in the left image under "*Ruler Unit*" (here mm) and "*Actual Length*" (here 1 mm). Then confirm by clicking "OK." The values are now saved for this magnification. Repeat this process for all required objective magnifications.

If you want to replace a saved value, press the "*Reset*" button to restore the factory settings. You can then recalibrate for this magnification.

Once all magnifications have been calibrated, exit this mode by clicking "*Cancel*."

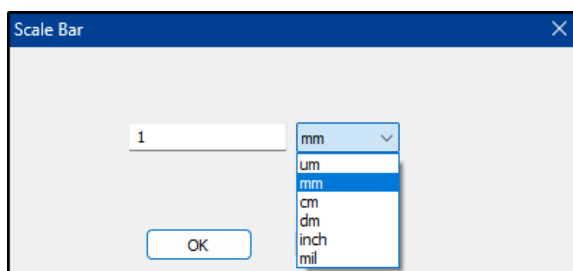
You can retrieve the configured values via "*Management Magnification*":



7.17 Show/Hide Scale Bar



You can find this function under the "Measure" menu. After calibration, the scale can be shown or hidden according to the selected length and unit.

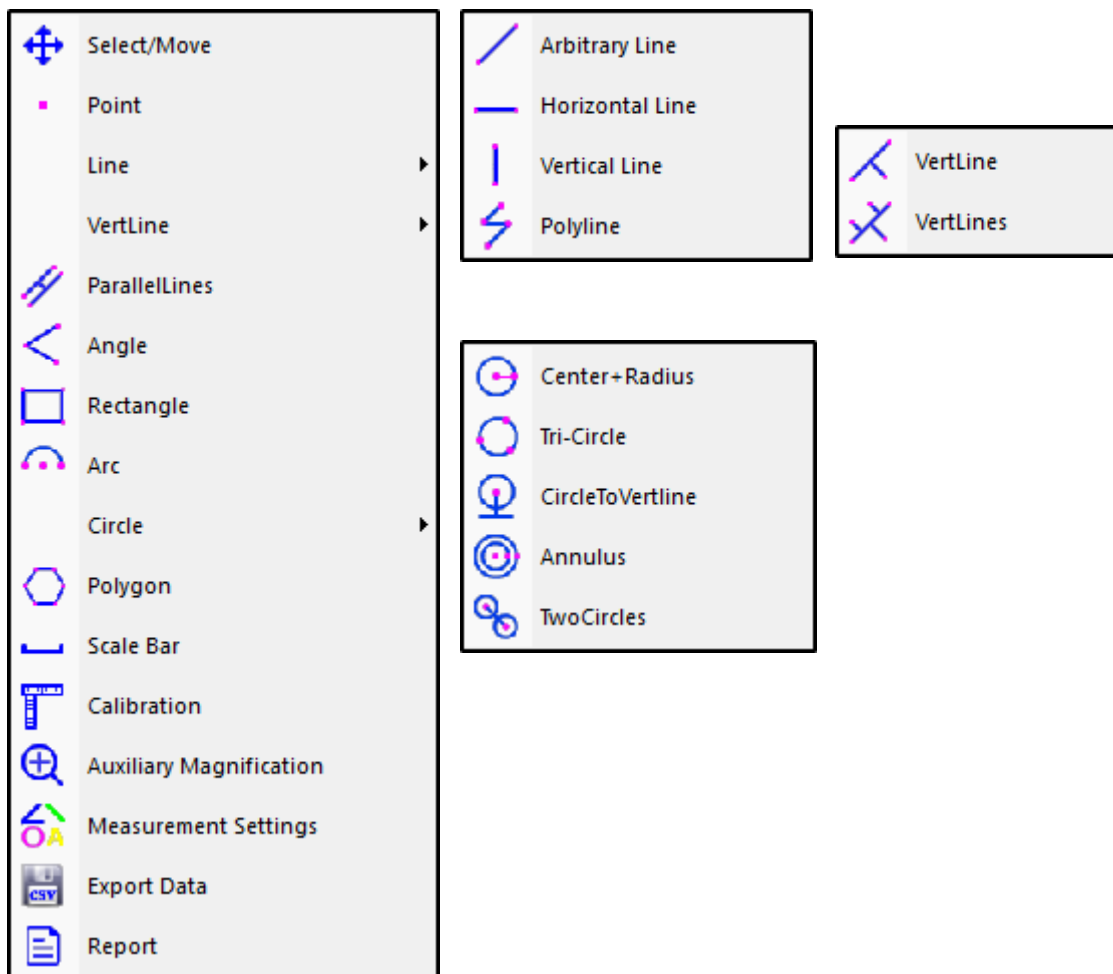


The scale bar will then appear on the display as follows:



7.18 Measure

Under the "*Measure*" menu, there is a wide range of measurement options available. Here is an overview.:



 First, select the image you want to move. The image will now be displayed with a dotted line. Then, mark the cluster of movable points, individual points, or the entire image.

 Select the starting point, click and hold the left mouse button. Move the image to the endpoint, then release the mouse button.

 Select the starting point, click and hold the left mouse button, move the mouse to the endpoint, release the mouse button, and the action is complete (dragging is limited to the horizontal area).



Select the starting point, click and hold the left mouse button, move the mouse to the endpoint, release the mouse button, and the action is complete (dragging is limited to the vertical area).



The first click selects the starting point, the second click defines a straight line, and the third click passes through the third point to create the perpendicular line to the straight line.



Click once to select the starting point, click a second time to define a straight line, and then click a third time to create the perpendicular line to the straight line.



The first click selects the starting point, the second click defines a straight line, and the third click draws both a parallel and a perpendicular line between the two lines.



Click with the mouse on three points at different positions to form an angle.



Select the top-left corner of a rectangle, click and hold the left mouse button, move the mouse to the bottom-right corner of the rectangle, and finally release the mouse button.



Select the center of a circle, click and hold the left mouse button, move the mouse to a point on the arc, and finally release the mouse button.



Click with the mouse on three points at different positions to form a circle.

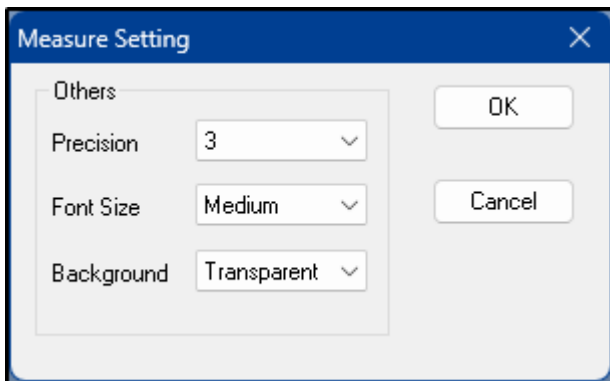


Select a point with the left mouse button and right-click to finish the operation.

7.19 Measurement settings



Here, you can select settings such as accuracy, font size, and background.



7.20 Export Data



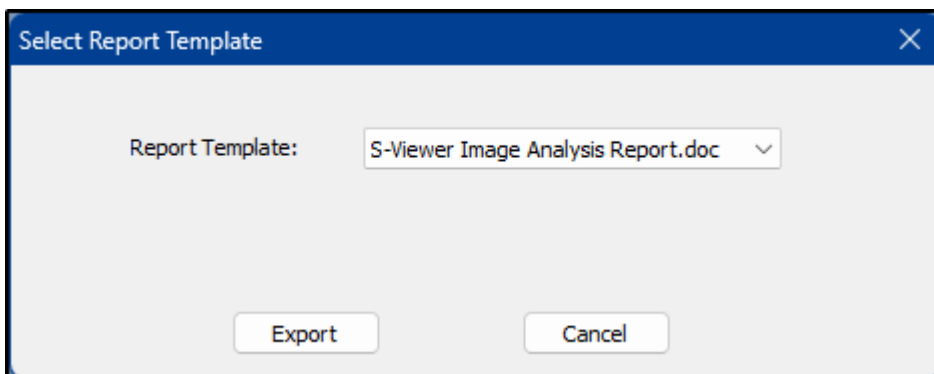
You can export and save the measured data as a CSV file.

	A	B	C	D	E
1	No.	Name	Type	Result	Unit

7.21 Report



You can create a report by selecting "*Export*" in the "*Measure*" menu. The generated DOC file will be exported and can be saved.



The document can then be edited in Word.

S-Viewer Image Analysis Report

Author: _____ Title: _____ Assistant: _____

Sample: _____ Type: _____

Date: 2025-02-10 14:53:58



Measurement:

No.	Name	Type	Result	Unit
1	H11	HorizontalLine distance	1.000	mm

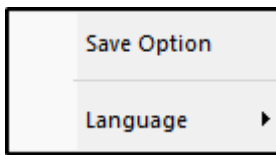
Comments:

7.22 Annotation

This comment feature allows you to add notes, explanations, or feedback to a specific image. It enables you, as the user, to provide important and additional information.

	Graphics and text can be moved
	Add arrows
	Draw freehand
	Add text
	Add numerical enumeration 1, 2, 3, etc.
	Add X/Y crosshair with full line
	Add X/Y crosshair with a dashed line
	Draw a centerline between two parallel lines
	Add crosshair with subdivisions
	Delete individual measurements, graphics, and text
	Delete all measurements, graphics, and text (with confirmation)
	Cancel measurement

7.23 Save settings



With the "Save Option", you define the parameter information that should be included when saving:

File Name: Prefix + Suffix + File format, e.g., image1.bmp, image2.jpg, etc.

Folder: Select the storage location

Image Type: Choose between Bitmap or JPEG file format

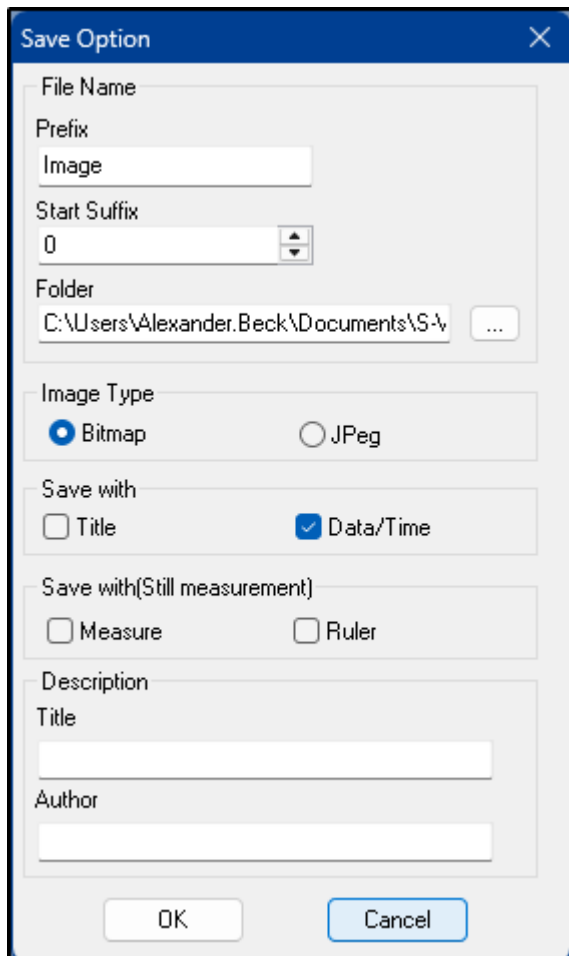
Save with Title: Adds the title from the description into the image

Save with Data/Time: Adds the system date and time into the image

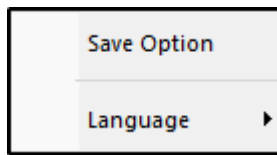
Save with Measure: Writes measurement data into the image

Save with Ruler: Adds the calibration ruler into the image

Description: Includes title and author information in the file metadata



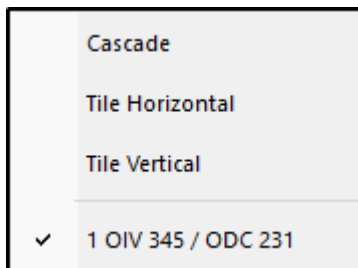
7.24 Language settings



Select a different *language*:



7.25 Arrangement of open windows



Windows in a sequence

Horizontal arrangement of windows

Vertical arrangement of windows

7.26 Additional features



Return to video preview mode



Pause video preview



Capture a single frame and display it in the newly opened window



Interval recording



Video recording

7.27 Interval capture

The 'Interval Capture' dialog box has a blue title bar with a close button. It contains two sections. The top section, titled 'Interval', has three spinners: 'Wait (sec)' set to 0, 'Interval (sec)' set to 1, and 'Images' set to 5. The bottom section has labels for 'Wait (sec)', 'Wait', 'File Name', and 'No.', each followed by a text input field. At the bottom are three buttons: 'Start', 'Stop', and 'Cancel'.

Wait (sec):

This function will start after the selected number of seconds.

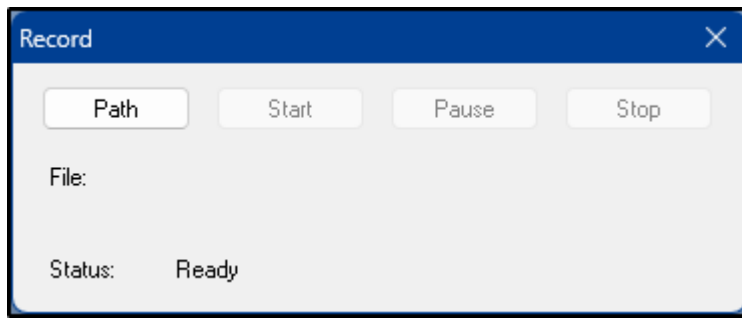
Interval (sec):

Another photo will be taken after the selected number of seconds.

Images:

Number of photos to be taken.

7.28 Video recording



Select path.:

Select the storage location and name for the video files.

Start:

Start video recording.

Pause:

Pause video recording.

Stop:

End video recording; the video will be automatically saved in the selected path.

8 Troubleshooting

8.1 Preview failed, blank screen.

- Check if a light source is present and if the exposure value of the video attribute is normal.
- Check if the camera is connected and the driver is installed in the Device Manager.
- Check the "Input Device" dialog box to ensure that the correct camera is selected.
- Close the software and restart it.
- Close the software, disconnect the camera, reconnect it, and then restart the software.
- Close the software, restart the computer, and then launch the software again.

Please follow the above steps until you can see a normal preview. If the preview still does not appear, please contact your KERN & SOHN service.