

Anleitung zur Software VIS 7.xx Bildbearbeitung

Stand 01/2025

Allgemeine Infos

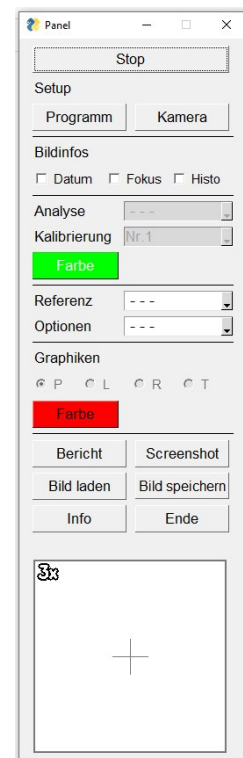
Die Applikation ermöglicht die Anzeige, Vermessung und Speicherung von Kamerabildern in Verbindung mit einer USB-Kamera vom Typ DFC-290 oder DFC-178. Wird beim Programmstart keine angeschlossene DFC-Kamera gefunden, beendet sich das Programm selbstständig.

- VIS 7.xx ist eine 64bit Anwendung für Windows Betriebssysteme ab Version 10.
- Auf der Festplatte sind ca. 68MB Speicherplatz erforderlich.
- Hardware Voraussetzungen: Intel CPU ab i3, USB 3.0 Port, Monitor mit Full HD/4k Auflösung.
- Die Installation der erforderlichen Kameratreiber wird in einem eigenen Dokument beschrieben.

Programm-Funktionen

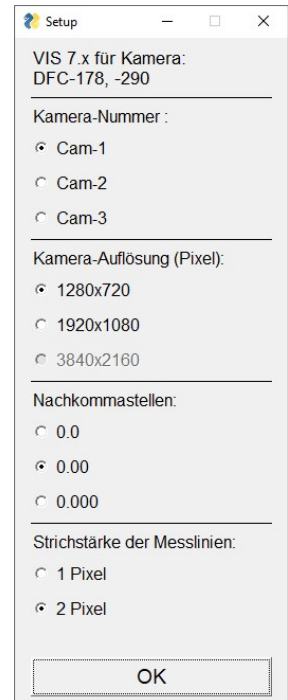
Nach dem Programmstart wird auf dem Monitor links oben das Bedienpanel eingeblendet. Das Livebild der Kamera wird mittig angezeigt.

Tastenfunktionen	(siehe Titelzeile des Livebildes)
z	Zoom zeigt den Bereich um den Mauszeiger 3,0x vergrößert an.
ESC	Zeigt das Livebild ohne Optionen und Bildinfos



Bedienpanel
(abh. von Version)

Schaltfläche	Funktion
Live/Stop	<p>schaltet um zwischen Livebild und Bearbeitungsmodus. Im Bearbeitungsmodus kann das Bild zB. beschriftet, markiert und vermessen werden.</p> <p>Direkt nachdem Einfrieren des Livebildes (Stop) wird unter der Schaltfläche der Text "Bild 100/100 +/-" angezeigt. Während der Livebild Darstellung werden immer die letzten 100 Bilder in einem Ringspeicher zwischengespeichert. Mit den Plus/Minus Tasten kann nun eines dieser Bilder ausgewählt werden um damit weiterzuarbeiten. Diese Funktion ist zB. dann nützlich, wenn sich das Objekt unter dem Mikroskop bewegt und dadurch nicht jedes Kamerabild -scharf- ist.</p>
Setup-Programm	Es öffnet sich ein Fenster mit grundlegenden Einstellungen
Nummer	<p>Stellt die Nummer der Kamera ein, die in diesem Programm angezeigt werden soll. Besitzt Ihr Computer zB. eine Webcam, dann hat die Webcam die Nummer '1' und die angeschlossene DFC-xxx die Nummer '2'. Besitzt Ihr Computer keine Kamera außer der DFC-xxx, dann hat diese DFC-Kamera die Nummer '1'.</p>
Auflösung	<p>Für die DFC-290 sind die Auflösungen 1280x720 und 1920x1080 möglich. Für die DFC-178 sind alle drei Auflösungen erlaubt.</p> <p>Wird die Auflösung auf 3050x1680 Pixel eingestellt, muß ein 4K Monitor verwendet werden. Um das Videobild in diesem Fall optimal darzustellen, empfehlen wir in den Windows-Einstellungen die Skalierung auf 125% zu setzen.</p>
Nachkommastellen	Anzahl der Dezimalstellen der Messwerte.
Strichstärke d. Messlinien	Zu besseren Sichtbarkeit der Messwerte kann '2 Pixel' gewählt werden.
Kalibrierung sichern	<p>Die 10 Kalibrierungen werden in der Datei 'setup_cal_neu.txt' gespeichert, Um sie zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu verwenden. Wiederherstellung der Kalibrierung :</p> <p>1) Bei jeder Installation der VIS Software befindet sich in deren Ordner u.a. die Datei 'setup_cal.txt'. Löschen Sie diese Datei.</p> <p>2) Benennen Sie die Datei 'setup_cal_neu.txt' in 'setup_cal.txt' um und kopieren Sie sie in den Ordner in dem die VIS7.EXE neu installiert wurde.</p>
Setup-Kamera	Öffnet die Einstellungen zur USB-Kamera. Relevant sind nur die Einstellungen für Exposure (Gain und Exposure), sowie den Weißabgleich (Colorcontrol) .
Bildinfos Datum	Zeigt im Bild das aktuelle Datum und Uhrzeit an

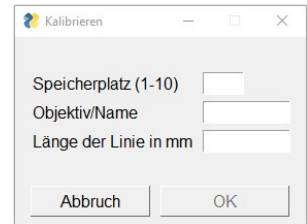


Fokus	Zeigt die Bildschärfe an. Je größer diese Zahl ist, umso besser ist das Bild fokussiert. Wenn man fokussiert und über den besten Punkt 'hinausfährt', wird die Zahl zuerst größer und dann wieder kleiner. Auf diese Weise kann man den optimale Schärfegrad einstellen.
Histo	Zeigt im Bild die Helligkeitsverteilung an. Die Beleuchtung sollte so eingestellt sein, dass das Spektrum möglichst mittig verteilt ist. Ist das Spektrum zu weit links oder rechts, ist das Bild unter- bzw. überbelichtet.
Analyse	Messfunktionen zur 2D-Vermessung im Standbild.
Distanz	<p>Ziehen Sie bei gedrückter linker Maustaste die Messlinie auf. Das Ergebnis wird immer am rechten Endpunkt angezeigt.</p> <p>Drücken der '+' Taste:</p> <p>1x an den Endpunkten der Messlinie werden Kreuze dargestellt</p> <p>2x es wird nur die Messlinie dargestellt</p> <p>3x an den Endpunkten der Messlinie werden Hilfslinien dargestellt (Standard)</p>
Winkel	Der Winkel wird durch drei Punkte bestimmt. Ziehen Sie dabei die Schenkel mit der linken Maustaste auf. Das Ergebnis wird immer am gemeinsamen mittleren Punkt angezeigt.
Durchmesser	Klicken Sie drei Punkte auf dem Kreisumfang an. Das Ergebnis wird immer im Kreismittelpunkt angezeigt.
Fläche	<p>Klicken Sie alle Eckpunkte der zu messenden Fläche an. Solange die Fläche noch nicht geschlossen wurde, kann der jeweils letzte Punkt mit der '-' Taste gelöscht werden. Die Fläche wird geschlossen, sobald der Anwender die rechte Maustaste drückt. Nun wird unter der Graphik deren Flächeninhalt in qmm angezeigt.</p> <p>Info: wenn sich Linien kreuzen ist das angezeigte Ergebnis nicht korrekt !</p>
Zählen	Klicken Sie die zu zählenden Punkte mit der linken Maustaste an.
Skala	<p>Zeigt eine Referenzskala an. Mit den +/- Tasten kann die Größe zwischen 10µm und 100mm eibgestellt werden. Das Positionieren erfolgt mit der linken Maustaste.</p> <p>Info: Jede eingeblendete Mess-Graphik kann mit der 'Enf'-Taste einzeln wieder aus dem Bild gelöscht werden.</p>
PPMM	<p>(Partikel per Millimeter)</p> <p>Ziehen Sie wie bei der Distanzmessung eine Basislinie auf, entlang der die Partikel gezählt werden sollen. Die Länge der Linie kann beliebig sein.</p> <p>Anschließend können Sie mit weiteren Klicks die Partikel entlang der Linie anklicken, diese werden mit Kreisen markiert. Dabei müssen die Punkte nicht exakt auf die Linie gesetzt werden. Die Klicks werden gezählt und automatisch in Partikel/Millimeter umgerechnet. Der Wert wird im Bild, unter der Längenangabe angezeigt. Eine weitere Basislinie wird durch Drücken der '+' Taste gesetzt. Neue gesetzte Partikel beziehen sich immer auf die zu letzt definierte Basislinie. Zum Löschen der jeweils letzten Messung drücken Sie bitte die 'Enf' Taste.</p>
Kalibrieren	a) Legen Sie eine Skala unter ihr optisches Gerät und lassen Sie sich das Standbild anzeigen (Schaltfläche 'Stop').

b) Wurde die Funktion 'Kalibrieren' gewählt, werden Sie aufgefordert ein Passwort einzugeben (dem Käufer wurde es beim Erwerb der Software als eigenes Dokument übergeben).

c) Nun wird eine Linie angezeigt, ziehen Sie sie auf der eingeblendeten Skala möglichst groß auf ein bekanntes Maß.

d) Drücken Sie anschließend die Taste '+'. Es öffnet sich ein Fenster zur Eingabe der Kalibrierung. Die drei Felder sind selbsterklärend. Hinweis: die neue Kalibrierung läßt sich erst mit der OK-Taste speichern, wenn sinnvolle Einträge vorgenommen wurden. Falls Sie in 'Länge der Linie in mm' einen Dezimalwert eingeben, trennen sie den Nachkommateil mit einem PUNKT von Vorkommateil.



Farbe (1) Wählen Sie mit dieser Schaltfläche die Farbe für Mess-Graphiken aus.

Referenz Die Referenzfunktionen können im Livebild aktiviert werden.

a) Fadenkreuz Es werden zwei Fadenkreuze eingeblendet. Klicken Sie mit der linken Maustaste die Position im Bild für das erste FK und mit der rechten Maustaste die Position für das zweite FK an.

b) 2-Split Zwei Bildhälften werden gegenübergestellt (rechts immer das Livebild). Drücken Sie die Leertaste um das linke Referenzbild zu erneuern (Livebild/Livebild). Soll zum Livebild ein gespeichertes Bild angezeigt werden, drücken Sie bitte die '+'Taste.

Wird im Bild die linke Maustaste gezogen, variiert das die Breite des Ausschnittes X-Richtung der Bildausschnitte.

Info: Das geladene Bild muß gleichgroß oder größer wie das Livebild sein!

c) 2-Vergleich Legt 2 Bilder (Live/Live oder Live/Gespeichert, transparent übereinander). Drücken Sie die Leertaste um das linke Referenzbild zu erneuern (Live/Live). Soll zum Livebild ein gespeichertes Bild angezeigt werden, drücken Sie bitte die '+'Taste.

Info: Das geladene Bild muß die selbe Größe wie das Livebild besitzen!

d) 4-Split Vier verkleinerte Bilder werden einander gegenübergestellt. Drücken Sie die '+' Taste um ein Bild weiterzuschalten. Nachdem 4. Bild kann die erstellte Collage mit der Schaltfläche 'Stop' gespeichert und weiter bearbeitet werden oder die Aufnahme mit der '+' Taste von vorne beginnen.

Info: In diesem Modus erstellte Bilder, können nicht mehr vermessen werden, da die neue Bildgröße nicht mehr mit der ursprünglichen Kalibrierung übereinstimmt.

Optionen Die Optionen dienen im Livebild zur Verbesserung des Bildes.

Kontrast Der Bildkontrast wird um den Faktor 2-fach erhöht

Booster Die Bildhelligkeit wird um den Faktor 3-fach erhöht

B/W Es wird das Schwarzweißbild angezeigt

Invers Die Farben werden invertiert

Colormap	Stellt auch sehr geringe Helligkeitsunterschiede farblich dar. Es stehen 21 Filter zur Verfügung. Auswahl der Filter mit den 'x' und 'y' Tasten.
Bild- bearbeitung P, L, R, T;	Die folgenden Funktionen stehen im Bearbeitungsmodus zur Verfügung: Ziehen Sie mit der Maus einen Pfeil, eine Linie oder ein Rechteck auf. Geben Sie einen Text ein und drücken die OK-Taste , anschließend 'hängt' der Text am Mauscursor. Mit den +/- Tasten kann die Schriftgröße geändert werden. Mit der linken Maustaste wird der Text im Bild fixiert.
Farbe(2)	Wählen Sie mit dieser Schaltfläche die Farbe für Zeichen-Graphiken aus. Info: Jede erstellte Graphik (P, L, R, T) kann mit der 'Enf'-Taste einzeln wieder aus dem Bild gelöscht werden.
Bericht	Das aktuelle Bild wird in eine excelkompatible Datei kopiert und angezeigt. Die Datei trägt den Namen 'report_neu.xlsx'. Die Vorlage für den Berichtes trägt den Namen 'report.xlsx' und kann vom Benutzer beliebig angepasst werden. Felder die Sie in der Vorlage nicht ändert sollten sind: - A5 und A6, hier fügt VIS das Datum und Uhrzeit ein. - A10 bis I25, hier fügt VIS das Videobild ein. Um die Bericht-Funktion nutzen zu können, muß ein Office-Paket auf Ihrem Computer installiert sein.
Screenshot	Legt eine Bildkopie auf den Desktop ab. Der Bildname besteht aus einer Kombination vom aktuellen Datum und der Uhrzeit.
Bild laden	Lädt ein Bild zur Bearbeitung, mögliche Formate sind PNG, JPG und BMP.
Bild speichern	Speichert das aktuelle Bild, Formate wie oben.
Info	Öffnet dieses Handbuch im PDF-Format.
Ende	Beendet das Programm.