

DISS 6 Software

Bildaufnahme

Referenzhandbuch

Version: 6.4.0.0

Ausgabedatum: 26.02.2025

Original

- Wichtig** Jede Person, die mit der Arbeit mit der DISS 6 Software beauftragt ist, muss den für sie zutreffenden Teil dieses Handbuchs gelesen und verstanden haben.
- Zugänglichkeit** Um Bedienungsfehler zu vermeiden und einen störungsfreien Betrieb der DISS 6 Software zu erreichen, muss das Handbuch dem jeweils beauftragten Personal stets zugänglich sein.
- Reproduktion** Die Informationen in diesem Dokument sind urheberrechtlich geschützt. Ohne die schriftliche Zustimmung durch die point electronic GmbH darf es durch niemanden, auch nicht durch andere Geschäftsbereiche oder Abteilungen der point electronic GmbH reproduziert, verteilt oder auf irgendeine Weise verändert werden. Das Vervielfältigen und Verwerten ist nur für betriebsinterne Zwecke des Betreibers freigegeben.
- Hinweis** Es wurden alle Anstrengungen unternommen, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zum Zeitpunkt der Drucklegung vollständig und richtig sind. Das vorliegende Handbuch beschreibt alle heute bekannten Einheiten und Funktionen.
- Kontaktdaten** point electronic GmbH
Erich-Neuß-Weg 15
06120 Halle (Saale)
Germany

Telefon: +49 345 1201190
E-Mail: info@pointelectronic.de
Web: <https://pointelectronic.de>
- Produktinformationen** Produkt: Bildaufnahme der 6. Generation
Bezeichnung: PE-DISS6
Hersteller: point electronic GmbH

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
	Benutzergruppen dieses Handbuches	7
	Aufbau dieses Handbuches	8
	Darstellungen in diesem Handbuch	9
	Kennzeichnung der Warnhinweise	11
2	Systemübersicht	12
	Systemanforderungen	13
	Beschreibung des Gesamtsystems	14
	Schieberegler und Eingabefelder	15
3	Installation	17
	Installieren der Software	18
	Justieren der DISS 6 Hardware	20
4	Stage-Steuerung (optional)	22
	Bedienpanel	23
	Hauptfeld	25
	Registerkarte Main	30
	Registerkarte Position Table	32
	Registerkarte Setup	34
5	Bildaufnahme	35
5.1	Benutzeroberfläche	36
	Übersicht	37
	Menüleiste	39
	Werkzengleisten	41
	Bildaufnahmefenster	44
	Bildlaufleiste	47
	Hint	48
5.2	Funktionen im File-Menü	49
	Preferences	50
	Konfigurieren von Save Buttons	54
	Konfigurieren des Live Overlay	60
	Konfigurieren der Parameter	65
5.3	Funktionen im Info-Menü	67
	About...	68
	Environment...	69
5.4	Funktionen in den Werkzengleisten	71
	Region Scan	72
	Live Scan	75
	Slow Scan	79
	Counter Scan	83
	Line Scan/Punktmessung	87
	Messwerkzeuge in Line Scan/Punktmessung	97
	Beam Positionierung	104
	Stop	105

	TIFF Recorder (optional)	106
	Video Recorder (optional)	108
	BSE Topografie (optional)	111
	Signal Monitor	117
	Channel Mixer	119
	Save	123
	Fast Save	124
	Auto Save	125
6	Optionale Bedienpanele	126
6.1	BSE	127
	Bedienpanel	128
	Abgleich der einzelnen Kanäle	130
6.2	Inspector	131
	Bedienpanel	132
6.3	Benutzerspezifische Parameter	133
	Bedienpanel	134
	Konfigurieren des Bedienpanels	135
7	Bildbearbeitung	140
7.1	Benutzeroberfläche	141
	Übersicht	142
	Werkzengleisten	144
	Datei-Menü	148
	Bearbeiten-Menü	150
	Bild-Menü	151
	Werkzeuge-Menü	153
	Ansicht-Menü	155
	Fenster-Menü	156
	Hilfe-Menü	157
7.2	Funktionen im Datei-Menü	158
	Neues Layout	159
	Image Browser	160
	Speichern unter	161
	Autom. Speichern	163
	Drucken	164
	Einstellungen	166
7.3	Funktionen im Bild-Menü	169
	Helligkeit/Kontrast	170
	Histogramm-Funktionen	171
	Drehen	173
	Matrix-Filter	174
	Äquidensiten	176
	Kalibrieren	180
	Scannerbild kalibrieren	182
	Bildinfo-Fenster	183
7.4	Funktionen im Werkzeuge-Menü	184
	Zoom	185
	Bildausschnitt	186
	Messcursor	187

Winkelmessung.	189
Linienprofil	190
Strukturbreiten-Messung (optional)	191
Bildunterschrift...	193
Beschriftung	196
Beschriftungswerkzeuge.	198
Punktscan-Daten.	200
Messwerte-Fenster	202
Mischfenster	203
8 Kalibrieren	206
Kalibrieren der Vergrößerung.	207



1 Einleitung

Kapitelüberblick

Zweck Dieses Kapitel enthält Erläuterungen, die das Arbeiten mit diesem Handbuch erleichtern.

Inhalt Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- › Benutzergruppen dieses Handbuches 7
- › Aufbau dieses Handbuches. 8
- › Darstellungen in diesem Handbuch 9
- › Kennzeichnung der Warnhinweise 11

Benutzergruppen dieses Handbuches

Betreiber Als „Betreiber“ gilt, wer Verfügungsgewalt über die DISS 6 Software hat und es zu Erwerbszwecken oder sonstigen Zwecken einsetzt.

Fachpersonal Als „Fachpersonal“ gilt, wer vom Betreiber mit Aufgaben in Bezug auf Bedienung und Betrieb beauftragt wird. Das Fachpersonal wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Das Fachpersonal muss in einer Schulung der point electronic GmbH oder eines Partnerunternehmens der point electronic GmbH zu folgenden Themen unterwiesen sein:

- Bedienen des angeschlossenen REMs
- Anwendungsbereiche von DISS 6 Software
- Bedienen der DISS 6 Software
- Bedienen der Hardware
- einfache Wartungsaufgaben und Störungsbeseitigung

Servicetechniker Als „Servicetechniker“ gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Servicetechniker sind:

- Mitarbeiter der point electronic GmbH oder
- Mitarbeiter von Partnerunternehmen der point electronic GmbH.

Aufbau dieses Handbuches

- Zweck** In diesem Handbuch werden Installation, Aufbau und Kalibrierung der DISS 6 Software beschrieben.
- Gliederung** Dieses Handbuch ist in Kapitel gegliedert, die nach technischen Gesichtspunkten geordnet sind.
- Nummerierung** Die Kapitel sind mit arabischen Ziffern nummeriert. Kapitel können in Abschnitte gegliedert sein, die dann als zweite Gliederungsebene (z. B. 3.1) nummeriert sind. Abschnitte werden in diesem Handbuch verwendet, um umfangreiche Kapitel in „Unterkapitel“ zu gliedern.
- Alle Seiten dieses Handbuches sind fortlaufend nummeriert.
- Überblicke** Die Kapitel und Abschnitte enthalten jeweils einen Überblick mit der Angabe von Inhalten und Seitenzahlen. Dies ermöglicht einen direkten Einstieg in ein Thema sowie das unabhängige Benutzen von Teilen dieses Handbuches.
- Zusammenhängende Informationen** Zusammenhängende Informationen sind durch den Hinweis „Fortsetzung nächste Seite ...“ und „... Fortsetzung:“ gekennzeichnet. Achten Sie beim Verwenden von Auszügen aus diesem Handbuch auf die Vollständigkeit der so gekennzeichneten Seiten.
- Querverweise** Der Inhalt dieses Handbuches ist nach Themen geordnet. Wenn zu einem Thema weitere Informationen an einer anderen Stelle in diesem Handbuch zu finden sind, wird auf die entsprechende Seite mit Kapitelnummer und Seitenzahl hingewiesen.

Darstellungen in diesem Handbuch

Abbildungen Die Bilder in diesem Handbuch enthalten nicht immer alle Details oder Sonderfälle, sondern stellen nur die wesentlichen Informationen dar.

Menüfunktionen In diesem Handbuch sind mögliche Menüfunktionen wie folgt dargestellt:

Erreichen eines Menüpunktes: Datei > Öffnen

Tastaturbefehle Mit Tastaturbefehlen können Sie schnell häufig gebrauchte Funktionen und Befehle aufrufen. In diesem Handbuch sind mögliche Tastaturbefehle wie folgt dargestellt:

Tastaturbefehl	Darstellung
Taste	[Strg]
Tastenkombination	[Strg]+[Alt]

Ein- und Ausgaben In diesem Handbuch werden bestimmte, wiederkehrende Darstellungen verwendet, die mögliche Ein- und Ausgaben für den Benutzer kennzeichnen. Diese sind wie folgt verwendet:

Ein- und Ausgabe	Darstellung
Schaltflächen	Schaltfläche
Dialogfenster	Dialogfenster
Elemente der Benutzeroberfläche	Oberflächenelement

Mausfunktionen Die folgende Tabelle erklärt die in diesem Handbuch verwendeten Begriffe zum Bedienen der Maus:

Begriff	Erklärung
Klick	Einmaliges Betätigen der linken Maustaste.
Doppelklick	Zweimaliges, kurz aufeinander folgendes Betätigen der linken Maustaste.
Rechtsklick	Einmaliges Betätigen der rechten Maustaste.
Gedrückte Maustaste	Linke oder rechte Maustaste bleibt während eines Vorgangs gedrückt.

Fortsetzung nächste Seite ...

Begriff	Erklärung
Drag & Drop	„Ziehen und Loslassen“ Ein Element der Benutzeroberfläche mit der Maus anklicken und mit gedrückter Maustaste an eine andere Stelle der Benutzeroberfläche ziehen und dort loslassen.

Symbole Um bestimmte Informationen visuell hervorzuheben, werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
	Hinweis Beispiel:  Der ausgewählte Parameter wird nicht in die Parameter-Reihenfolge eingefügt.
	Verweis auf eine andere Stelle in diesem Handbuch Beispiel:  siehe „Querverweise“ auf Seite 8
	Verwendung eines Werkzeuges Beispiel:  Schraubendreher TX 10

Hinweise In diesem Handbuch sind Hinweise wie folgt dargestellt:

HINWEIS

Hinweise in diesem Handbuch beachten!

Hinweise beschreiben Zusammenhänge, die auch für erfahrene Benutzer nicht sofort erkennbar sein können. Das Nichtbeachten eines Hinweises birgt zwar kein unmittelbares Sicherheitsrisiko, kann aber zu Störungen im Arbeitsablauf führen.

Kennzeichnung der Warnhinweise

Zweck Dieses Handbuch enthält Warnhinweise, deren Nichtbeachtung schwerwiegende Folgen haben kann. Warnhinweise sind nicht nur im Kapitel „Sicherheitsbestimmungen“ aufgeführt, sondern vor allem an den Stellen, wo Gefahren für Menschen, Ausrüstung und Betrieb verursacht werden können.

Kennzeichnung der Gefahren Es gibt drei Klassen von Gefahren. Diese Klassen werden durch Signalwörter und Farben gekennzeichnet. Dabei gilt Folgendes:

Signalwort	Bedeutung
 GEFAHR	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung mit Sicherheit oder sehr hoher Wahrscheinlichkeit den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge hat.
 WARNUNG	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung schwere Verletzungen, bleibende Gesundheitsschäden oder schwere Sachschäden zur Folge haben kann.
 VORSICHT	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung Verletzungen oder Sachschäden – inklusive Vermögensschäden durch Betriebsbeeinträchtigungen – zur Folge haben kann.



2 Systemübersicht

Kapitelüberblick

Zweck Dieses Kapitel beschreibt die DISS 6 Software. Es enthält Informationen zu Systemanforderungen sowie allgemeine Beschreibungen zur Funktion der Software.

Inhalt Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- › Systemanforderungen 13
- › Beschreibung des Gesamtsystems 14
- › Schieberegler und Eingabefelder 15

Systemanforderungen

Computersystem Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Mindestanforderungen an das Computersystem:

Komponente	Anforderung
PC	IBM-kompatibel ab Core i3 Empfehlung: Core i5
Betriebssystem	Ab Windows 10 (32/64 Bit)
Arbeitsspeicher	8 GB
Grafik	Auflösung mindestens 1280×1024 Pixel, True Color Empfohlene Auflösung: 1920×1200 Pixel
Schnittstellen	Mindestens ein freier Steckplatz vom Typ USB 2.0 oder USB 3.0
Peripherie	Maus mit Scrollrad

Beschreibung des Gesamtsystems

Einleitung DISS 6 ist ein aktives Bildaufnahme- und Bildbearbeitungssystem für Rasterelektronenmikroskope (REM), Rasterdurchstrahlelektronenmikroskope (STEM) sowie Elektronenstrahlmikrosonden (EMPA).

DISS 6 lässt sich an allen kommerziell angebotenen elektronenoptischen Geräten installieren. Es bleiben sämtliche Funktionen dieser Geräte erhalten.

Bei der digitalen Bildaufnahme wird der interne Rastergenerator abgeschaltet und die Strahlsteuerung von DISS 6 übernommen.

Bestandteile Das Gesamtsystem besteht aus:

- DISS 6 Hardware,
- DISS 6 Software und
- DIPS Software zur Bildbearbeitung.

DISS 6 Hardware Die DISS 6 Hardware übernimmt bei der Bildaufnahme folgende Aufgaben:

- schaltet das elektronenoptische Gerät hard- oder softwaremäßig auf externe Strahlsteuerung (geräteabhängig)
- erzeugt die X- und Y-Ablenkspannungen
- digitalisiert die analogen Bildsignale (SE, BSE, CL)
- zählt an jeden Bildpunkt die Impulse eines EDS- oder WDS-Systems zum Erzeugen von Elementverteilungsbildern oder Konzentrationsprofilen (optional)

DISS 6 Software In der Standardkonfiguration sind Aufnahmen von bis zu 4 analogen und 12 Impulseingängen gleichzeitig möglich. Die analogen Eingangskanäle können um 4, 8 oder 16 Kanäle erweitert werden.

Bildformat und Bildauflösung sind frei wählbar. Ein ROI-Scan mit Zoomfunktion erleichtert das Fokussieren und die Astigmatismuskorrektur. Zum Verbessern des Signal-Rausch-Verhältnisses dienen neben der einstellbaren Scanzeit Funktionen wie Linien- und Bildmittelung.

DIPS Software Die aufgenommenen Bilder lassen sich mit der DIPS Software bearbeiten, beschriften, messen, drucken und speichern. Eine Layouttechnik erleichtert die Handhabung mehrerer zusammengehöriger Bilder und unterstützt die Dokumentation und Archivierung.

Schieberegler und Eingabefelder

Bedienen der Schieberegler Die Bedienung der Schieberegler mit der Maus ermöglicht sowohl eine sehr feine Einstellung für hochauflösende D/A-Wandler, als auch einen einfachen Schalter für eine schnelle Grobeinstellung.

Die Schiebereglerfunktion **Standard** ist aktiviert, kann aber in der DISS6.ini geändert werden.

Die folgende Tabelle enthält Informationen zum Bedienen der Schieberegler mit der Maus:

Schiebereglerfunktion	Bedienung
Standard Eintrag in DISS6.ini: HiResSliders=1	<p>Die Maustaste muss während der Einstellung eines Schiebereglers nicht gedrückt gehalten werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> Auf einen Schieberegler klicken. → Der Schieberegler wird an die Mausbewegung (X/Y) gekoppelt. Jeder weitere Klick: Schaltet zwischen Fein- und Grobeinstellung um. In der Grobeinstellung wird der Schieberegler rot angezeigt. Die Maus bewegen, um den Wert des Schiebereglers zu ändern. Ein Rechtsklick auf den Schieberegler, um den Schieberegler von der Mausbewegung zu lösen. → Der Schieberegler blinkt. Optional: Den Wert des Schiebereglers durch Drehen des Mausextraherrads anpassen (siehe Schiebereglerfunktion Blink). Eine andere Aktion ausführen (z. B. anderen Schieberegler auswählen, auf eine Schaltfläche klicken, ...), um die Mausbedienung abzuschließen. <p>i Durch Drücken der Taste [Esc] wird die Mausbedienung abgebrochen und der Schieberegler auf seinen Startwert zurückgesetzt.</p>
Alternative Eintrag in DISS6.ini: HiResSliders=2	<p>Die Maustaste muss während der Einstellung eines Schiebereglers gedrückt gehalten werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> Auf einen Schieberegler klicken und die Maustaste gedrückt halten. Die Leertaste drücken, um zwischen Fein- und Grobeinstellung umzuschalten. In der Grobeinstellung wird der Schieberegler rot angezeigt. Die Maus bewegen oder das Mausextraherrad drehen (siehe Schiebereglerfunktion Blink), um den Wert des Schiebereglers zu ändern. Die Maustaste loslassen. → Die Mausbedienung wird beendet. → Die eingestellten Werte werden übernommen.

Fortsetzung nächste Seite ...

Schiebereglerfunktion	Bedienung
Basic Eintrag in DISS6.ini: HiResSliders=0	Direktes Steuern der Schieberegler mit der Maustaste. 1. Auf einen Schieberegler klicken und die Maustaste gedrückt halten. 2. Die Leertaste drücken, um zwischen Grob- und Feineinstellung umzuschalten. In der Feineinstellung wird der Schieberegler grün angezeigt. 3. Die Maus bewegen oder das Mausrad drehen (siehe Schiebereglerfunktion Blink), um den Wert des Schiebereglers zu ändern. 4. Die Maustaste loslassen. → Die Mausbedienung wird beendet. → Die eingestellten Werte werden übernommen.
Blink	Bedienung der Schieberegler mit dem Mousrad in den Funktionen Standard, Alternative und Basic. 1. Ein Rechtsklick auf einen Schieberegler. → Der Schieberegler wird ausgewählt und blinkt. 2. Das Mousrad drehen, um den Wert des Schiebereglers wie folgt zu ändern: – Mousrad drehen: Ändert den Wert in X-Richtung. – [Umschalt] gedrückt halten und Mousrad drehen: Ändert den Wert in Y-Richtung. – Zusätzlich [Strg] gedrückt halten: Ändert den Wert mit Faktor 10. – Zusätzlich [Strg]+[Alt] gedrückt halten: Ändert den Wert mit Faktor 100. 3. Optional: Den Schieberegler wie folgt auf eine Mittelposition setzen: – [*] drücken für horizontale Mittelposition – [Umschalt]+[*] drücken für vertikale Mittelposition 4. Eine andere Aktion ausführen (z. B. anderen Schieberegler auswählen, auf eine Schaltfläche klicken, ...), um die Mausbedienung abzuschließen. → Die Mausbedienung wird beendet.

Eingabefelder In die weißen Eingabefelder können die gewünschten Werte eingegeben werden. Wenn die Eingaben mit der Return-Taste bestätigt werden, färben sich die Zahlen von Rot nach Schwarz.



3 Installation

Kapitelüberblick

Zweck Dieses Kapitel enthält Informationen und Anleitungen zum Installieren der DISS 6 Software und Justieren der DISS 6 Hardware.

Inhalt Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- › Installieren der Software 18
- › Justieren der DISS 6 Hardware 20

Installieren der Software

Setup-Programm Die DISS 6 Software wird auf einem USB-Stick geliefert. Die Installation wird durch Ausführen der Datei „diss6setup.exe“ gestartet.

Mit dem Setup-Programm können die folgenden Komponenten installiert werden:

- PE USB-Treiber (kompatibel ab Windows 10, 32/64 Bit)
- DISS 6 Software
- Bildbearbeitungs-Software DIPS
- Konfigurationsdateien
- Dokumentation

HINWEIS

Software vor dem Anschließen der Hardware installieren!

Installieren Sie erst die DISS 6 Software, bevor Sie die Hardware an den PC anschließen.

Fortsetzung nächste Seite ...

Arbeitsschritte Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die DISS 6 Software zu installieren:

1. Den gelieferten USB-Stick an den PC anschließen.
2. Die Datei „diss6setup.exe“ vom USB-Stick starten.
3. Den Anweisungen auf dem Bildschirm folgen.
→ Die Installation wird ausgeführt. Die Anwendung und der notwendige Treiber werden installiert.

HINWEIS

Sprache der Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche der DISS 6 Software ist nur in Englisch verfügbar.

VORSICHT

Software-Einstellungen beim Upgrade erhalten!

Während des Upgrades von einer älteren Version werden zwei Sicherheitsabfragen angezeigt. Es wird nachgefragt, ob die bestehenden Konfigurationsdateien überschrieben werden sollen.

- Klicken Sie in beiden Sicherheitsabfragen auf die Schaltfläche **Nein**, um Ihre Software-Einstellungen zu erhalten und für die DISS 6 Software zu verwenden.

Justieren der DISS 6 Hardware

Ziel Ziel des Justierens ist die Übereinstimmung der Bilder auf dem REM-Bildschirm mit dem DISS-Bildfenster in Bezug auf Helligkeit, Kontrast und Bildgröße.

Um die DISS 6 Hardware zu justieren, benötigen Sie eine Testprobe mit geometrischen Strukturen bekannter Abmessungen.

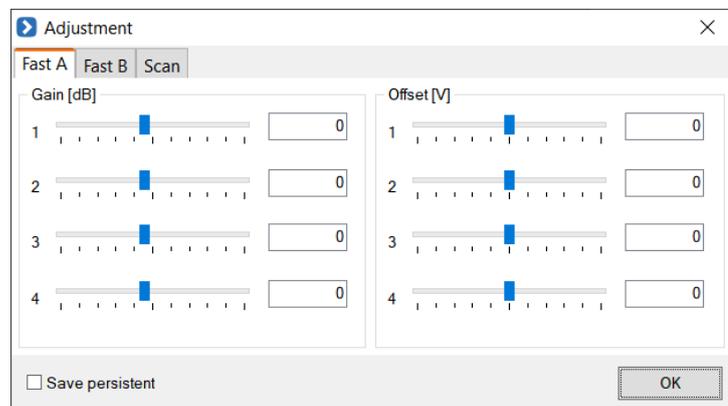
Bevor Sie beginnen Führen Sie die folgenden Schritte durch, bevor Sie mit dem Justieren der DISS 6 Hardware beginnen:

1. Die DISS 6 Software am PC öffnen.
2. Die Tastenkombination [Strg]+[Alt]+[A] drücken.
→ Es öffnet sich das Dialogfenster **Adjustment**
3. Einen Live Scan starten.

 siehe „Live Scan“ auf Seite 75

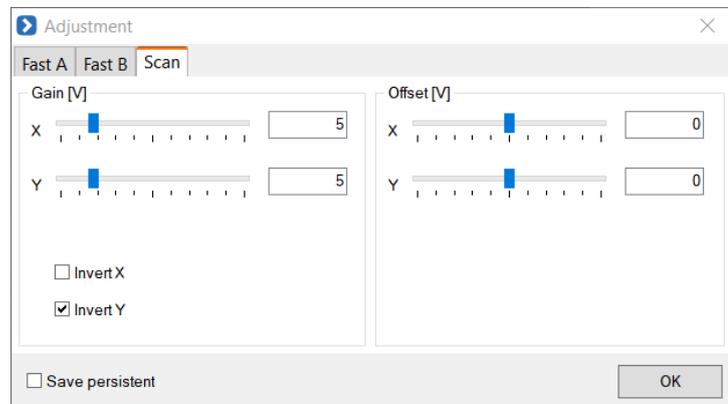
Justieren Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die DISS 6 Hardware zu justieren:

1. Helligkeit und Kontrast in den Registerkarten **Fast A** und **Fast B** justieren.
Die analogen Eingänge werden durch Justieren des von **Gain** (Kontrast) und **Offset** (Helligkeit) benutzten Eingangs A1, A2, A3 oder A4 an die Bildsignale angepasst. Die Eingänge A3 und A4 sind als Option vorhanden.



Fortsetzung nächste Seite ...

- Die Bildgröße in der Registerkarte Scan justieren. Bildlage (Gain) und Bildgröße (Offset) lassen sich mit Reglern in X- (Line) und Y-Richtung (Frame) an das REM anpassen.



HINWEIS

Anpassen der Scan Polarität

Ist das Bild horizontal oder vertikal gespiegelt, kann die Scan Polarität mit den Kontrollkästchen Invert X und / oder Invert Y angepasst werden.

Diese Einstellung wird erst nach dem Neustart eines Bildes aktiv.

- Die Justierung in einem Slow Scan prüfen.

 siehe „Slow Scan“ auf Seite 79

Justierungseinstellungen im Gerät speichern

Die Justierungseinstellungen für die DISS 6 Hardware werden im Gerät gespeichert, wenn das Kontrollkästchen Save persistent aktiviert ist.



4 Stage-Steuerung (optional)

Kapitelüberblick

Zweck Dieses Kapitel enthält Beschreibungen zu Aufbau und Funktionen des optionalen Bedienpanels Stage.

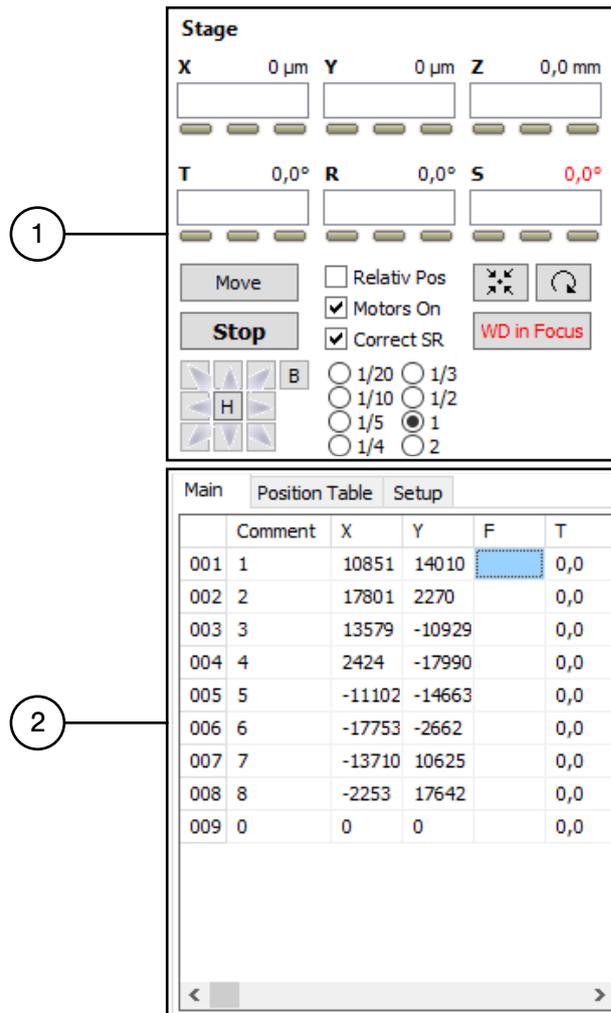
Inhalt Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

› Bedienpanel	23
› Hauptfeld.	25
› Registerkarte Main	30
› Registerkarte Position Table	32
› Registerkarte Setup.	34

Bedienpanel

Beschreibung Das Bedienpanel Stage dient zum Steuern eines motorisierten Probenstisches. Dabei können feste Positionen gespeichert und angesteuert werden. Außerdem ist es möglich, den Probenstisch bildfeldweise zu fahren oder optional mit einem angeschlossenen Joystick zu bewegen.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Bedienpanel Stage mit seinen Hauptbestandteilen:



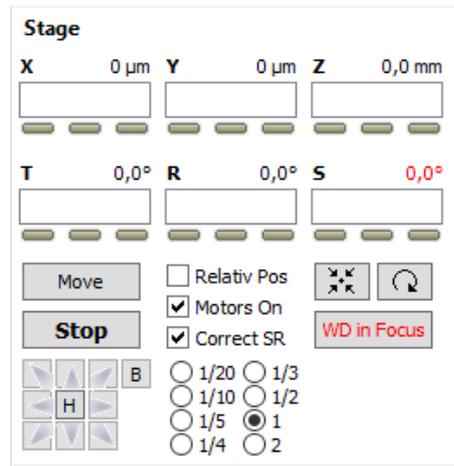
Fortsetzung nächste Seite ...

Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Hauptbestandteilen des Bedienpanels Stage:

Nr.	Hauptbestandteil	Funktion
1	Hauptfeld (Seite 25)	Enthält Funktionen zum Steuern und Überwachen des Proben­tisches.
2	Registerkarten	
	– Main (Seite 30)	Zeigt ein Set (Tabelle) mit vordefinierten Positionen. Bei Doppelklick auf eine Tabellenzeile wird die entsprechende Position angefahren.
	– Position Table (Seite 32)	Ermöglicht das Erstellen, Speichern, Laden und Verwenden von benutzerdefinierten Positionsets.
	– Setup (Seite 34)	Enthält Funktionen zum Einrichten der Proben­tischsteuerung.

Hauptfeld

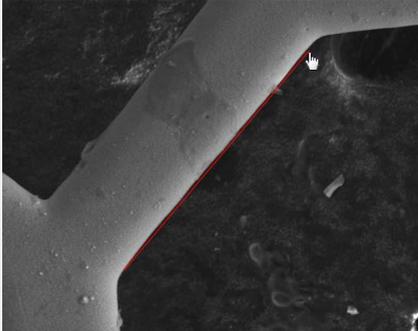
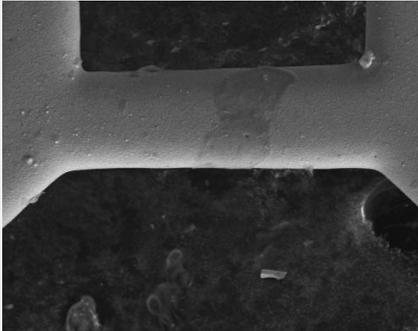
Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Hauptfeld des Bedienpanels Stage mit seinen Bestandteilen:

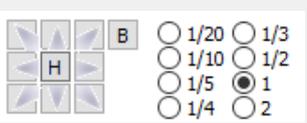


Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Hauptfeldes:

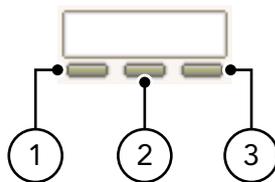
Bestandteil	Funktion
Eingabefelder X, Y, Z, T, R, S	<p>Eingeben von Werten für das Fahren des Probestisches:</p> <ul style="list-style-type: none"> – X und Y für die planare Bewegung – Z für den Abstand zur Probe (nur bei motorisierter Z-Achse) – T für die Kippung des Probestisches (geräteabhängig) – R für die Drehung des Probestisches (nur bei motorisierter Rotation) – S für die Z-Feineinstellung (geräteabhängig) <p>Über den Eingabefeldern wird die aktuelle Position der Achse angezeigt.</p> <p>Unter den Eingabefeldern befinden sich jeweils 3 Statusanzeigen.</p> <p> siehe „Status“ auf Seite 27</p>
Move	Fahren des Probestisches auf die eingegebene Position.
Stop	Anhalten des Probestisches.
Relative Pos	Bei aktiviertem Kontrollkästchen werden die in den Eingabefeldern eingegebenen Positionen relativ zur jeweils aktuellen Position angefahren.
Motors On	Ein- und Ausschalten der Probestischmotoren.

Fortsetzung nächste Seite ...

Bestandteil	Funktion
Correct SR	<p>Correct Scan Rotation.</p> <p>Aktivieren/Deaktivieren des korrigierten Verfahrens des Proben-tisches.</p> <p>Bei aktiviertem Kontrollkästchen wird das Fahren des Proben-tisches in Abhängigkeit zur eingestellten Scan-Rotation korrigiert. Das bedeutet, dass der Proben-tisch immer korrekt zum REM-Bild fährt. Bei deaktiviertem Kontrollkästchen fährt der Proben-tisch korrekt zum Kamerabild.</p>
	<p>Aktivieren/Deaktivieren der Mausclickverschiebung.</p> <p>Bei aktivierter Mausclickverschiebung wird der doppelt angeklickte Bildbereich in Bildmitte gefahren.</p>
	<p>Aktivieren/Deaktivieren der Mausclickrotation (nur bei motorisierter Rotation verfügbar).</p> <p>Bei aktivierter Mausclickrotation können Sie im Bildaufnahme-fenster mit der Maus eine Linie ziehen:</p>  <p>Der erste Klick bestimmt den Startpunkt der Linie. Der zweite Klick den Endpunkt.</p> <p>→ Nach dem zweiten Klick wird der Proben-tisch so gedreht, dass die im Bildaufnahme-fenster aufgezo-gene Linie waagrecht liegt:</p>  <ul style="list-style-type: none"> i Wenn Sie während des zweiten Klicks auf der Tastatur die Umschalt-taste gedrückt halten, wird die Linie im Bild senkrecht gedreht. i Die Probe wird in der Probenmitte rotiert. Dafür werden auch X und Y verfahren. Die Genauigkeit dieser Funktion ist geräte-abhän-gig. i Voraussetzung für diese Funktion ist, dass der Rotationspunkt des Proben-tisches der Home-Position entspricht.

Bestandteil	Funktion
	<p>Arbeitsabstand (Working Distance) ist im Fokus (nur bei motorisierter Z-Achse verfügbar).</p> <ol style="list-style-type: none"> Klicken Sie bei fokussierter Probe auf WD in Foc, um die Z-Achse der Probenbühne mit dem Fokus zu koppeln. → WD in Foc bleibt aktiviert und die Beschriftung des Eingabefeldes Z wird in F geändert. Tragen Sie in das Eingabefeld F den gewünschten Wert für den Arbeitsabstand (invers zu Z) ein. → Beim Verfahren der Höhe wird der Fokus automatisch nachgeführt. Zusätzlich wird ein Software-Limit aktiviert, um die Kollision mit dem Polschuh zu vermeiden. <p>Durch Klick auf die aktivierte Schaltfläche WD in Foc wird die Funktion deaktiviert und Z-Achse und Fokus entkoppelt.</p> <p>Das Limit wird errechnet aus aktuellem Arbeitsabstand und aktueller Probenposition abzüglich konfigurierbarem Sicherheitsabstand: $Z_{\max} = WD_{\text{current}} + Z_{\text{current}} - \text{Sicherheitsabstand}$</p>
	<p>Definiertes Fahren des Probenstisches:</p> <ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie auf die Schaltfläche H, um den Probenstisch in Home-Position fahren zu lassen. Klicken Sie auf die Schaltfläche B, um einen manuellen Backlash (Rückschritt) auszuführen (z. B. bei Verwendung eines Trackballs oder Joysticks). Klicken Sie auf die Pfeil-Schaltflächen, um den Probenstisch bildfeldweise in die entsprechende Richtung zu fahren. Die Einstellung in den rechten Optionsfeldern bestimmt dabei, wie weit der Probenstisch gefahren wird. Die Einstellung 1 entspricht einem Fahren in der Länge des Bildes im Bildaufnahme Fenster, 1/2 entspricht einem halben Bild, 1/3 einem Drittel und so weiter.

Status Unter den Eingabefeldern für X, Y, Z, T, R und S befinden sich jeweils drei verschiedene Statusanzeigen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den verschiedenen Statusanzeigen:

Nr.	Statusanzeige	Farbe	Status
1	Linkes Limit	 grau	Kein Limit
		 grün	Software-Limit
		 rot	Hardware-Limit
2	Motorstatus	 grau	Motor steht

Fortsetzung nächste Seite ...

Nr.	Statusanzeige	Farbe	Status
		 grün	Motor fährt
		 rot	Motorfehler i Die Motoren müssen mit dem Kontrollkästchen Motors On aus- und wieder eingeschaltet werden.
3	Rechtes Limit	 grau	Kein Limit
		 grün	Software-Limit
		 rot	Hardware-Limit

Initialisierung Wenn die Steuerung stromlos war, ist der Probenstisch nicht mehr initialisiert. Beim Start von SEM Control wird das Dialogfenster **Stage Reference Position** angezeigt:



Klicken Sie im Dialogfenster **Stage Reference Position** auf die Schaltfläche **Initialization Run**, um den Probenstisch zu initialisieren.

Während des Initialisierungslaufs wird:

1. Das untere Limit von Z gesucht und dabei die Probe nach unten gefahren.
2. Das Limit aller anderen Achsen gesucht.
3. Nach erfolgreicher Initialisierung des Probenstisches in Home-Position gefahren.

Fortsetzung nächste Seite ...

Uninitialisiert nutzen Wenn Sie im Dialogfenster **Stage Reference Position** auf die Schaltfläche **Use Uninitialized** klicken, wird der Initialisierungslauf nicht durchgeführt. Die Limits werden nicht ermittelt. Der uninitialisierte Probenstisch wird durch rote Zahlen im Hauptfeld angezeigt:

Stage

X 0 μ m Y 0 μ m Z 0,0 mm

T 0,0° R 0,0° S 0,0°

Move Relativ Pos Motors On Correct SR **WD in Focus**

Stop

1/20 1/3
 1/10 1/2
 1/5 1
 1/4 2

HINWEIS

Bei uninitialisiertem Probenstisch kann die absolute Position nicht ermittelt werden. Die Kalibrierungen der Achsen sind davon nicht beeinflusst. Somit sind relative Verfahrswege korrekt.

Registerkarte Main

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt die Registerkarte Main des Bedienpanels Stage:

	Comment	X	Y	F	T
001	1	10851	14010		0,0
002	2	17801	2270		0,0
003	3	13579	-10929		0,0
004	4	2424	-17990		0,0
005	5	-11102	-14663		0,0
006	6	-17753	-2662		0,0
007	7	-13710	10625		0,0
008	8	-2253	17642		0,0
009	0	0	0		0,0

Funktion Die Registerkarte Main enthält eine Tabelle mit einem Set von vorkonfigurierten Positionen. Bei Doppelklick auf eine Zeile wird die entsprechende Position angefahren.

Main Table editing mode Wenn in der Registerkarte Setup das Kontrollkästchen Main Table editing mode aktiviert ist, werden in der Registerkarte Main zusätzliche Schaltflächen zum Verändern der Werte in der Tabelle angezeigt:

	Comment	X	Y	Z	T
001	1	10851	14010		0,0
002	2	17801	2270		0,0
003	3	13579	-10929		0,0
004	4	2424	-17990		0,0
005	5	-11102	-14663		0,0
006	6	-17753	-2662		0,0
007	7	-13710	10625		0,0
008	8	-2253	17642		0,0
009	0	0	0		0,0

Im Main Table editing mode können die Werte in der Registerkarte Main genauso bearbeitet werden wie die Werte in der Registerkarte Position Table.

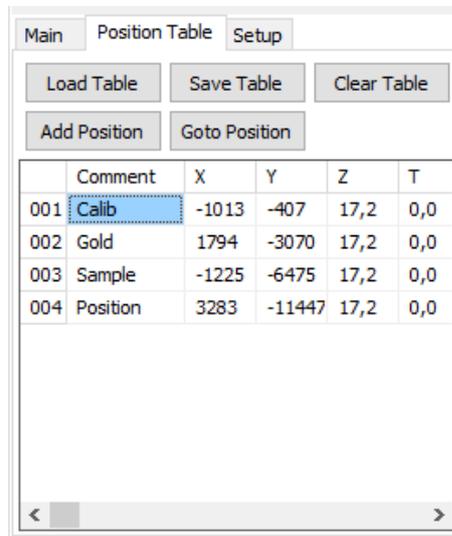
Fortsetzung nächste Seite ...

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den zusätzlichen Schaltflächen im Main Table editing mode:

Schaltfläche	Funktion
Load Table	Lädt ein Positionset aus einer Excel-Datei.
Save Table	Speichert ein Positionset in eine Excel-Datei.
Clear Table	Löscht alle Werte aus der Tabelle.
Add Position	Fügt die aktuelle Probenischposition der Tabelle hinzu.
Goto Position	Fährt den Probenisch auf die in der Tabelle ausgewählte Position.

Registerkarte Position Table

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt die Registerkarte Position Table des Bedienpanels Stage:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte Position Table:

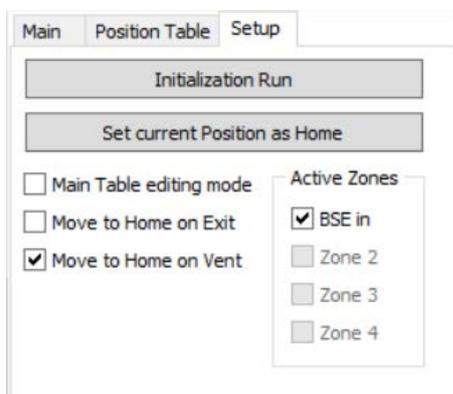
Bestandteil	Funktion
Tabelle	<p>Festlegen eigener Positionssets.</p> <p>Eine Zeile enthält die Daten einer Probenstischposition sowie einen Kommentar zur entsprechenden Probenstischposition.</p> <p>Mit einem Doppelklick auf eine Zeile wird der Probenstisch auf die entsprechende Position gefahren.</p> <p>Mit einem Klick auf eine Zelle in der Spalte Comment kann der entsprechende Kommentar geändert werden.</p> <p>Ein Rechtsklick auf eine Zeile öffnet ein Kontextmenü mit folgenden Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Goto Position: Fährt den Probenstisch auf die Position der ausgewählten Zeile. – Insert Position: Fügt die aktuelle Position als neue Zeile nach der ausgewählten Zeile ein. – Replace Position: Ersetzt die ausgewählte Zeile mit der aktuellen Position. – Delete Position: Löscht die ausgewählte Zeile. – Set Inputs: Überträgt die Positionen der ausgewählten Zeile in die Eingabefelder im Hauptfeld. – Load Table: Lädt ein Positionsset aus einer Excel-Datei. – Save Table: Speichert ein Positionsset in eine Excel-Datei.
Load Table	Lädt ein Positionsset aus einer Excel-Datei.
Save Table	Speichert ein Positionsset in eine Excel-Datei.
Clear Table	Löscht alle Werte aus der Tabelle.

Fortsetzung nächste Seite ...

Bestandteil	Funktion
Add Position	Fügt die aktuelle Probenischposition der Tabelle hinzu.
Goto Position	Fährt den Probenisch auf die in der Tabelle ausgewählte Position.

Registerkarte Setup

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt die Registerkarte Setup des Bedienpanels Stage:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte Setup:

Bestandteil	Funktion
Initialization Run	Startet den Initialisierungslauf manuell.  siehe „Initialisierung“ auf Seite 28
Set current Position as Home	Legt die aktuelle Position als Home-Position fest.
Main Table editing mode	Bei aktiviertem Kontrollkästchen können die Werte in der Registerkarte Main genauso bearbeitet werden wie die Werte in der Registerkarte Position Table.
Move to Home on Exit	Bei aktiviertem Kontrollkästchen wird der Probenstisch beim Schließen des Programms in Home-Position gefahren.
Move to Home on Vent	Bei aktiviertem Kontrollkästchen wird der Probenstisch beim Belüften der Probenkammer in Home-Position gefahren.
Active Zones	Aktivieren/Deaktivieren von bis zu 4 würfelförmigen Zonen, in die der Probenstisch nicht fährt.  Diese Zonen können von einem Administrator definiert werden.



5 Bildaufnahme

Kapitelüberblick

Zweck Dieses Kapitel informiert Sie über die Bildaufnahme der DISS 6 Software. Es enthält Beschreibungen zu Aufbau und Funktion der Bildaufnahme.

Inhalt Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- › 5.1 Benutzeroberfläche. 36
- › 5.2 Funktionen im File-Menü 49
- › 5.3 Funktionen im Info-Menü 67
- › 5.4 Funktionen in den Werkzeugleisten 71

5.1 Benutzeroberfläche

Überblick

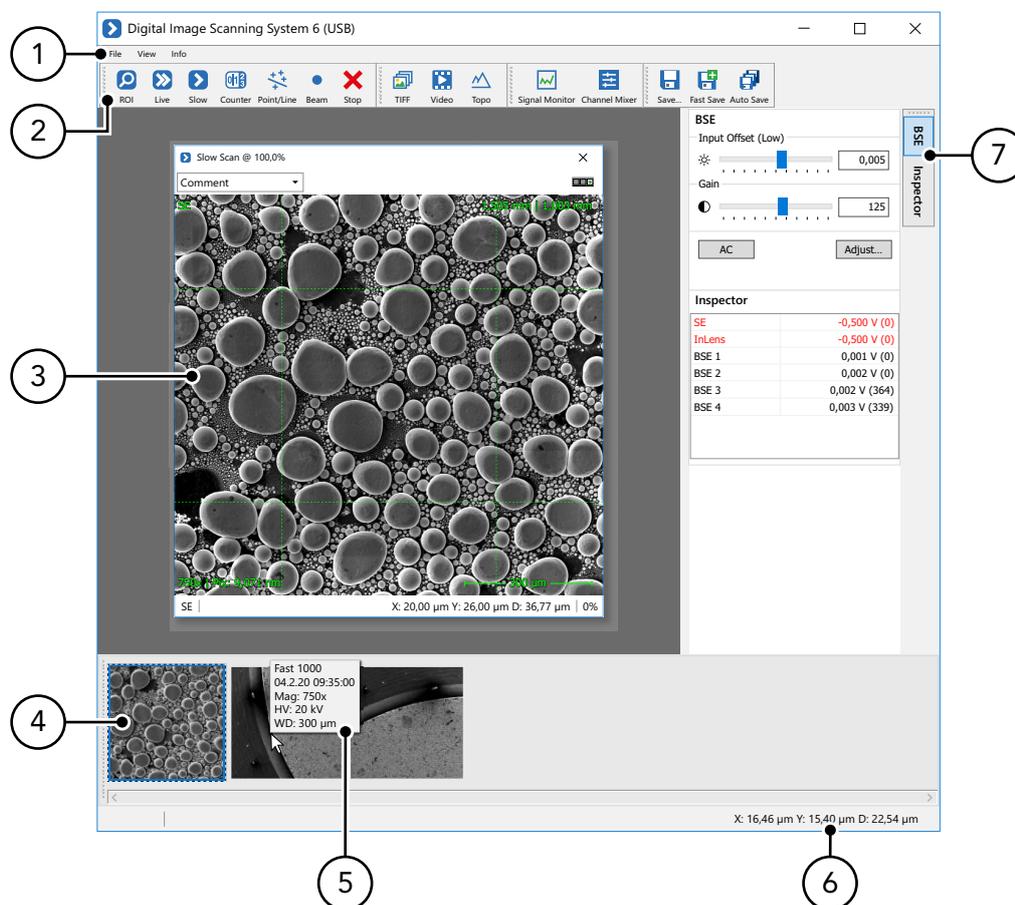
Zweck Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen zu Aufbau und Funktion der Benutzeroberfläche der Bildaufnahme-Software.

Inhalt Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

› Übersicht	37
› Menüleiste	39
› Werkzeugleisten	41
› Bildaufnahme Fenster	44
› Bildlaufleiste	47
› Hint	48

Übersicht

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt die Benutzeroberfläche der DISS 6 Software mit ihren Hauptbestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Hauptbestandteilen der Benutzeroberfläche:

Nr.	Hauptbestandteil	Funktion
1	Menüleiste	Globale Einstellungen. 📖 siehe „Menüleiste“ auf Seite 39
2	Werkzeugleisten	Werkzeuge zum Aufnehmen, Einstellen und Verwalten von Bildern. 📖 siehe „Werkzeugleisten“ auf Seite 41
3	Bildaufnahme Fenster	Zeigt den aktuellen Scan-Vorgang einer oder mehrerer Eingangssignalquellen mit verschiedenen Parameterwerten (je nach Einstellung). 📖 siehe „Bildaufnahme Fenster“ auf Seite 44
4	Bildlaufleiste	Temporäre Ablage der aufgenommenen Bilder. 📖 siehe „Bildlaufleiste“ auf Seite 47

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Übersicht

Nr.	Hauptbestandteil	Funktion
5	Hint	Anzeigen ausgewählter Metadaten eines Bildes.  siehe „Hint“ auf Seite 48
6	Statusleiste	Zeigt Werte der aktuellen Messung (z. B. X-/Y-Position und Arbeitsabstand).
7	Seitenleiste	Enthält Bedienpanele für verschiedene Funktionen.  Die verfügbaren Bedienpanele sind abhängig von der jeweiligen Konfiguration der DISS 6 Software.  siehe „Optionale Bedienpanele“ auf Seite 126

Menüleiste

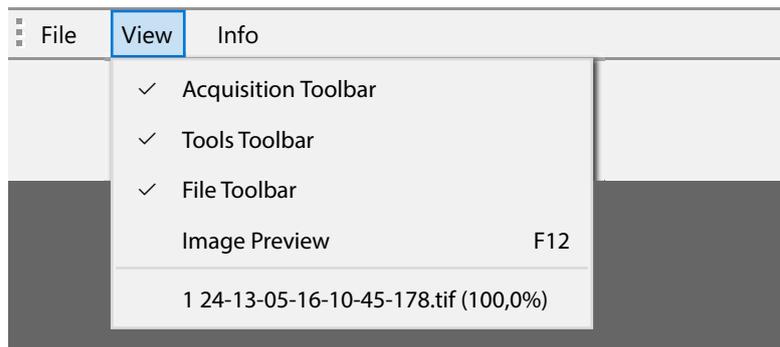
Menü File Die folgende Abbildung zeigt das Menü File mit seinen Bestandteilen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Menüs File:

Bestandteil	Funktion
Preferences...	Öffnet das Dialogfenster Preferences für globale Voreinstellungen zum Speichern und Beschriften von Bildern.

Menü View Die folgende Abbildung zeigt das Menü View mit seinen Bestandteilen:



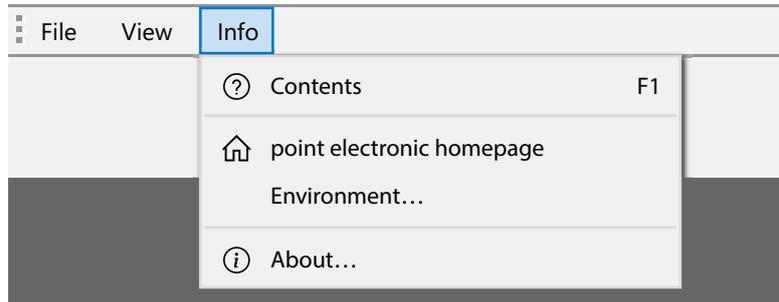
Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Menüs View:

Bestandteil	Funktion
Acquisition Toolbar	Schaltet die Werkzeugleiste „Acquisition“ mit den Scan-Funktionen ein oder aus.
Tools Toolbar	Schaltet die Werkzeugleiste „Tools“ ein oder aus.
File Toolbar	Schaltet die Werkzeugleiste „File“ mit den Funktionen zum Speichern ein oder aus.
Image Preview	Schaltet die Bildlaufleiste ein oder aus.
Dateiname	Zeigt den Namen des aktuellen Bildes.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Menüleiste

Menü Info Die folgende Abbildung zeigt das Menü Info mit seinen Bestandteilen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Menüs Info:

Bestandteil	Funktion
Contents	Öffnet das Referenzhandbuch in einem separaten Programmfenster.
point electronic homepage	<ul style="list-style-type: none"> – Stellt eine Verbindung zum Internet her. – Öffnet die Homepage pointelectronic.de in einem Browser-Fenster.
Environment...	Öffnet ein Dialogfenster, das die Speicherorte der Konfigurationsdateien und geladenen Plugins anzeigt.
About...	Öffnet ein Dialogfenster mit Angaben zur installierten Version der DISS 6 Software und der angeschlossenen DISS 6 Hardware.

Werkzeuggeste

Acquisition Die folgende Abbildung zeigt die Werkzeuggeste Acquisition mit ihren Schaltflächen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Schaltflächen der Werkzeuggeste Acquisition:

Schaltfläche	Funktion	Beschreibung
	Region Scan (Seite 72)	Startet einen Region Scan.
	Live Scan (Seite 75)	Startet eine kontinuierliche Live-Vorschau.
	Slow Scan (Seite 79)	Startet einen Slow Scan.
	Counter Scan (Seite 83)	Startet einen Counter Scan zum Zählen von TTL Impulsen.
	Line Scan/Punktmessung (Seite 87)	Öffnet ein Dialogfenster zum Einstellen und Durchführen von Linien- und Punktmessungen.
	Beam Positionierung (Seite 104)	Ermöglicht das Positionieren des Elektronenstrahls auf der Probe.
	Stop (Seite 105)	Bricht einen laufenden Scan-Vorgang ab.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Werkzeugleisten

Optionale Erweiterungen Die folgende Abbildung zeigt die Werkzeugleiste der optionalen Erweiterungen mit ihren Schaltflächen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Schaltflächen der optionalen Erweiterungen:

Schaltfläche	Funktion	Beschreibung
	TIFF Recorder (optional) (Seite 106)	Öffnet ein Dialogfenster zum Einstellen und Aufnehmen von Bitmap-Bildern in einem kontinuierlichen Scan.
	Video Recorder (optional) (Seite 108)	Öffnet ein Dialogfenster zum Einstellen und Aufnehmen von Videos in einem kontinuierlichen Scan.
	BSE Topografie (optional) (Seite 111)	Öffnet ein Dialogfenster zum Erzeugen, Visualisieren und Exportieren eines 3D-Oberflächenmodells im Live-Modus.

Tools Die folgende Abbildung zeigt die Werkzeugleiste Tools mit ihren Schaltflächen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Schaltflächen der Werkzeugleiste Tools:

Schaltfläche	Funktion	Beschreibung
	Signal Monitor (Seite 117)	Öffnet den Signal Monitor.
	Channel Mixer (Seite 119)	Öffnet ein Dialogfenster zum Live-Mischen von Bildsignalen.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Werkzeugleisten

File Die folgende Abbildung zeigt die Werkzeugleiste File mit ihren Schaltflächen:

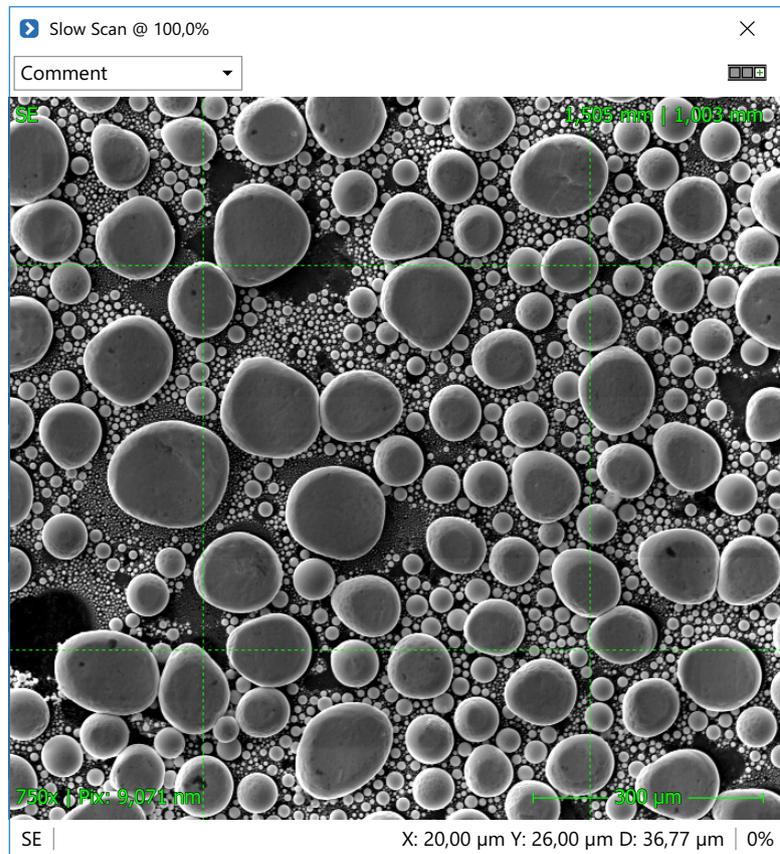


Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Schaltflächen der Werkzeugleiste File:

Schaltfläche	Funktion	Beschreibung
	Save (Seite 123)	Öffnet ein Dialogfenster zum Speichern des aktuellen Bilds oder Layouts.
	Fast Save (Seite 124)	Speichert das aktuelle Bild oder Layout, ohne das Öffnen eines Dialogfensters. i Das aktuelle Bild/Layout wird im eingestellten Speicherort mit dem eingestellten automatischen Dateinamen gespeichert.
	Auto Save (Seite 125)	Ist Auto Save aktiviert, wird das aktuelle Bild oder Layout nach Abschluss den Scan-Vorgangs automatisch gespeichert. i Das aktuelle Bild/Layout wird im eingestellten Speicherort mit dem eingestellten automatischen Dateinamen gespeichert.

Bildaufnahmefenster

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Bildaufnahmefenster mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Bildaufnahmefensters:

Bestandteil	Funktion
Titelleiste	Zeigt den Namen des aktuellen Scans und die Fenstervergrößerung in Prozent.
Kommentarfeld	Eintragen eines Bildkommentars. Bereits eingetragene Texte können aus einer History gewählt werden.
	Legt das gescannte Bild in der Bildlaufleiste ab.
Bild	Zeigt den aktuellen Scan-Vorgang.
Kopfzeile im Bild  Seite 62	Zeigt die Werte verschiedener Parameter, die in den Einstellungen für das Live Overlay festgelegt werden können.

Fortsetzung nächste Seite ...

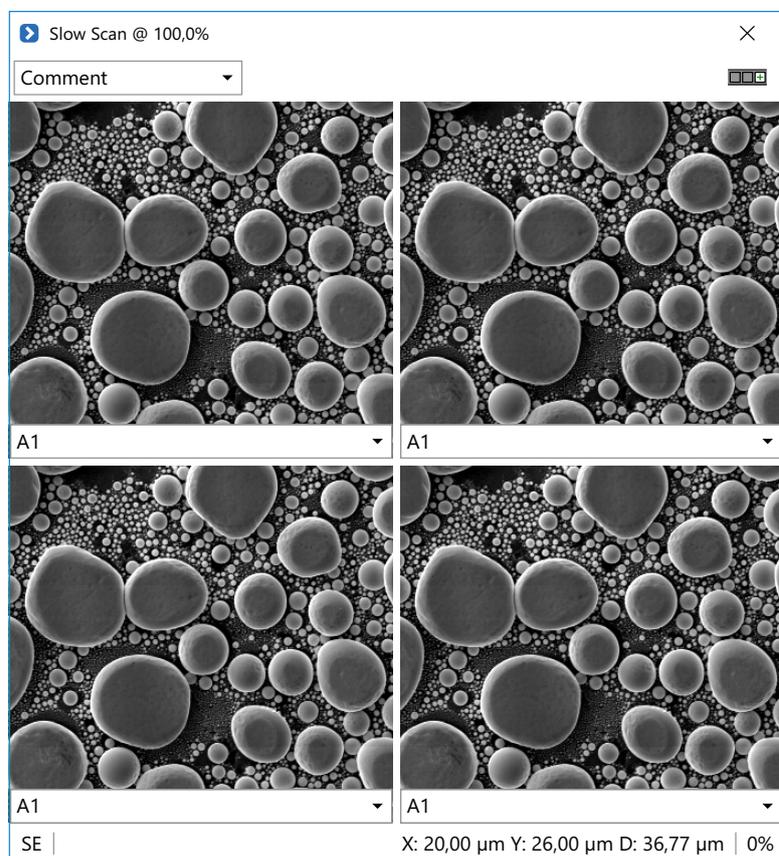
... Fortsetzung: Bildaufnahmefenster

Bestandteil	Funktion
Fußzeile im Bild Seite 61	<ul style="list-style-type: none"> – Zeigt die Werte verschiedener Parameter, die in den Einstellungen für das Live Overlay festgelegt werden können. – Unten rechts in der Fußzeile befindet sich immer der Micron Bar, der den Maßstab des Bildes anzeigt.
Statusleiste	Zeigt Informationen zum aktuellen Scan-Vorgang: <ul style="list-style-type: none"> – Aktuelle Eingangssignalquelle – Messdaten – Fortschritt des Scanvorgangs in Prozent

Mehrere Eingangssignalquellen

Im Bildaufnahmefenster können je nach Einstellung des entsprechenden Scans mehrere Eingangssignalquellen (analog und digital) aufgenommen und angezeigt werden.

Die folgende Abbildung zeigt das Bildaufnahmefenster mit mehreren Eingangssignalquellen:



Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Bildaufnahmefenster

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu weiteren Bestandteilen des Bildaufnahmefensters bei mehreren Eingangssignalquellen:

Bestandteil	Funktion
Kommentarfeld	Eingeben oder Auswählen eines globalen Kommentars. Der globale Kommentar gilt für alle Eingangssignalquellen.
Eingabefelder der einzelnen Eingangssignalquellen	Eingeben oder Auswählen eines Kommentars für jede einzelne Eingangssignalquelle. Die Eingabefelder enthalten als Vorgabe den Signalnamen, der durch eigene Eingaben ersetzt werden kann.

Kontextmenü Ein Rechtsklick in das Bildaufnahmefenster öffnet ein Kontextmenü.

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Kontextmenüs:

Bestandteil	Funktion
Measurement Lines	Aktiviert oder deaktiviert horizontale und vertikale Messlinien.

Bildlaufleiste

Beschreibung Die aufgenommenen Bilder werden temporär in der Bildlaufleiste gespeichert und dort als Vorschaubilder angezeigt.

Durch einen Klick auf ein Vorschaubild wird das entsprechende Bild geöffnet. Das ausgewählte Vorschaubild wird blau eingerahmt.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt die Bildlaufleiste mit dem Hint:



Kontextmenü Ein Rechtsklick auf ein Vorschaubild öffnet ein Kontextmenü.

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Kontextmenüs:

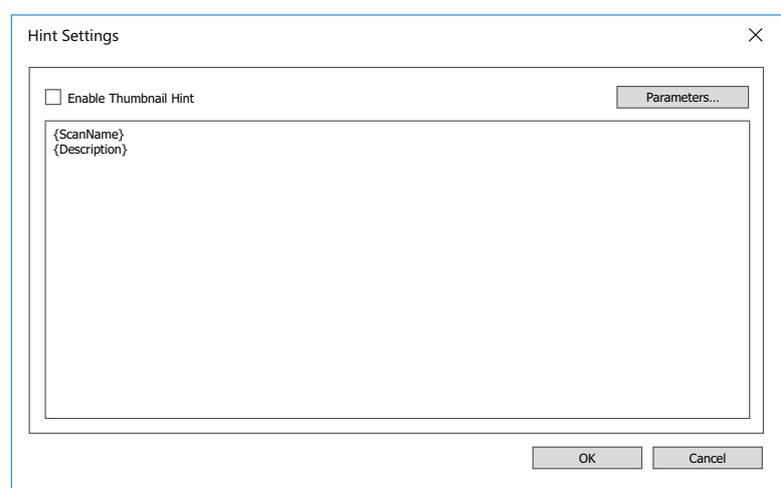
Bestandteil	Funktion
Delete	Löscht das Bild.
Hint Settings...	Öffnet das Dialogfenster Hint Settings . 📖 siehe „Hint Settings“ auf Seite 48

Hint

Beschreibung Der Hint zeigt die Informationen eines Bildes in der Bildlaufleiste an. Der Hint für ein Bild wird angezeigt, wenn der Mauszeiger über dieses Bild gehalten wird.

Die angezeigten Informationen sind als Metadaten im XMP-Format mit dem aufgenommenen Bild zusätzlich gespeichert. Solche Metadaten umfassen beispielsweise einen Bildkommentar, das Aufnahmedatum und die Vergrößerung.

Hint Settings Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Bild in der Bildlaufleiste und wählen Sie aus dem Kontextmenü **Hint Settings...**, um das Dialogfenster **Hint Settings** zu öffnen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Hint Settings**:

Bestandteil	Funktion
Enable Thumbnail Hint	Aktiviert/deaktiviert die Anzeige von Hints in der Bildlaufleiste.
Parameters ... 📄 Seite 65	Öffnet das Dialogfenster Parameters , in dem die globalen Parameter für die Darstellung in Hints eingestellt und eingefügt werden können.
Parameterfeld	Im Parameterfeld werden die Parameter eingefügt und angeordnet. Die Parameter werden symbolisch als Parametername in geschweiften Klammern dargestellt. Zwischen Parametern kann beliebiger Text (z. B. Sonderzeichen oder Zeilenumbrüche) eingefügt werden.
OK	Schließt das Dialogfenster. Die eingestellten Parameter werden übernommen.
Cancel	Schließt das Dialogfenster. Die eingestellten Parameter werden nicht übernommen.

5.2 Funktionen im File-Menü

Überblick

Zweck Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen zu Aufbau und Funktion der Bestandteile im File-Menü.

Inhalt Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

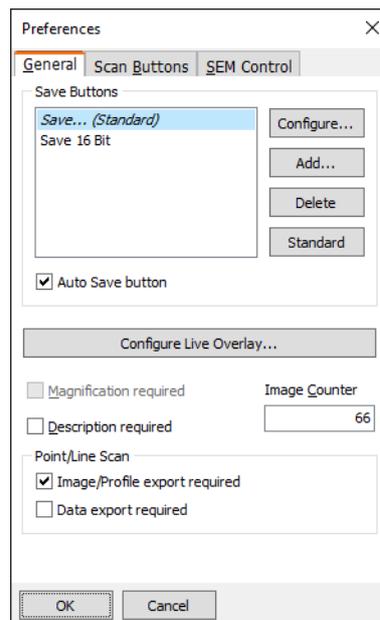
- › Preferences 50
- › Konfigurieren von Save Buttons 54
- › Konfigurieren des Live Overlay 60
- › Konfigurieren der Parameter 65

Preferences

Beschreibung Die Funktion Preferences dient zum Festlegen von globalen Voreinstellungen für die DISS 6 Software.

Registerkarte General Unter der Registerkarte General befinden sich die allgemeinen Voreinstellungen für die DISS 6 Software.

Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Preferences** mit der Registerkarte General:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte General:

Bestandteil	Funktion
Save Buttons	Zeigt die konfigurierten Save Buttons. Die Save Buttons können durch Anklicken markiert werden.
– Configure... (Seite 54)	Markierten Save Button konfigurieren. Das Dialogfenster Save Settings wird geöffnet.
– Add...	Save Button hinzufügen. Das Dialogfenster Save Settings wird geöffnet.
– Delete	Markierten Save Button löschen.
– Standard	Markierten Save Button als Standard festlegen. Der Standard Save Button wird verwendet: <ul style="list-style-type: none"> – im Channel Mixer bei der Funktion Save Image... – im Line Scan/Punktmessung bei der Funktion Image Export...
– Auto Save button	Ein- oder ausblenden des Auto Save Buttons.

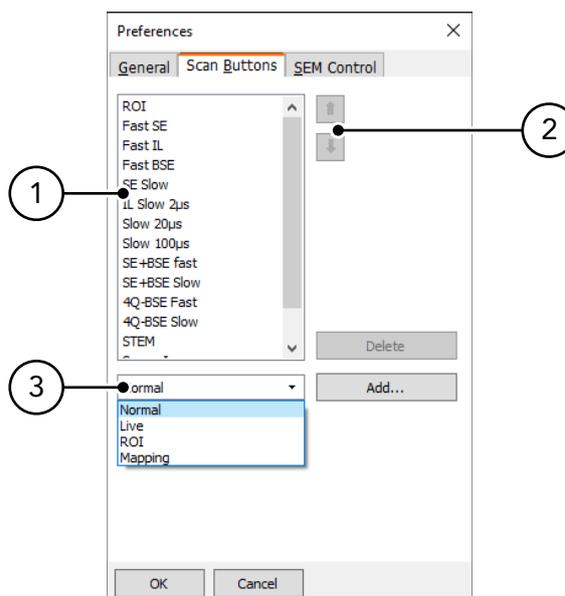
Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Preferences

Bestandteil	Funktion
Configure Live Overlay... (Seite 60)	Kopf- und Fußzeile des Bildaufnahmefensters konfigurieren. Das Dialogfenster Live Overlay Settings wird geöffnet.
Magnification required	Aktiviert die Anzeige einer Warnung, wenn im Feld Mag kein Wert angegeben wurde. i Die Funktion ist deaktiviert, wenn die Vergrößerung automatisch eingelesen wird.
Description required	Aktiviert die Anzeige einer Warnung, wenn bei der Bildaufnahme keine Beschreibung zum Bild eingegeben wurde.
Image Counter	Ermöglicht das Setzen/Zurücksetzen der fortlaufenden Bildnummer.
Point/Line Scan	Aktiviert Warnmeldungen beim Schließen des Dialogfensters Point/Line Measurement .
– Image/Profile export required	Aktiviert die Anzeige einer Warnung, wenn kein Bild oder Diagramm exportiert wurde.
– Data export required	Aktiviert die Anzeige einer Warnung, wenn keine Daten exportiert wurden.
OK	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden übernommen.
Cancel	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden nicht übernommen.

Registerkarte Scan Buttons Die Registerkarte Scan Buttons enthält Funktionen zum Konfigurieren der Scan-Schaltflächen.

Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Preferences** mit der Registerkarte Scan Buttons:



Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Preferences

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte **Scan Buttons**:

Nr.	Bestandteil	Funktion
1	Button-Reihenfolge	Vorschau der Reihenfolge der Scan Buttons in der Bildaufnahmeleiste. Scan Buttons können durch Anklicken markiert werden.
2	Sortierschaltflächen	 markierten Scan Button nach oben  markierten Scan Button nach unten
	Delete	Markierten Scan Button aus der Button-Reihenfolge löschen.
3	Template-Auswahl	Konfigurierte Vorlage für einen Scan Button auswählen.
	Add...	Neuen Scan Button aus ausgewählter Vorlage erstellen. Öffnet das Dialogfenster Scan Button Caption zum Festlegen einer Button-Beschriftung.
	OK	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden übernommen. i Wenn Sie neue Scan Buttons erstellt haben, erscheint nach dem Klicken auf OK eine Warnmeldung, dass Sie die Software schließen und neu starten müssen. Ohne Neustart werden die neu erstellten Scan Buttons nicht angezeigt und ab diesem Zeitpunkt veränderte Einstellungen für bestehende Scan Buttons gehen verloren.
	Cancel	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden nicht übernommen.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Preferences

Konfigurieren von Save Buttons

Beschreibung Im Dialogfenster **Save Settings** können die Speicherfunktionen für einen Save Button konfiguriert werden. Zu diesen Speicherfunktionen gehören u. a. das Bildformat oder die Beschriftung im Bild.

Das Dialogfenster **Save Settings** öffnet sich beim Rechtsklick auf einen Save Button oder beim Klicken auf die Schaltflächen **Configure...** oder **Add...** im Dialogfenster **Preferences** in der Registerkarte General.

Allgemeine Einstellungen Die allgemeinen Einstellungen im Dialogfenster **Save Settings** können unabhängig von der gewählten Registerkarte eingegeben werden.

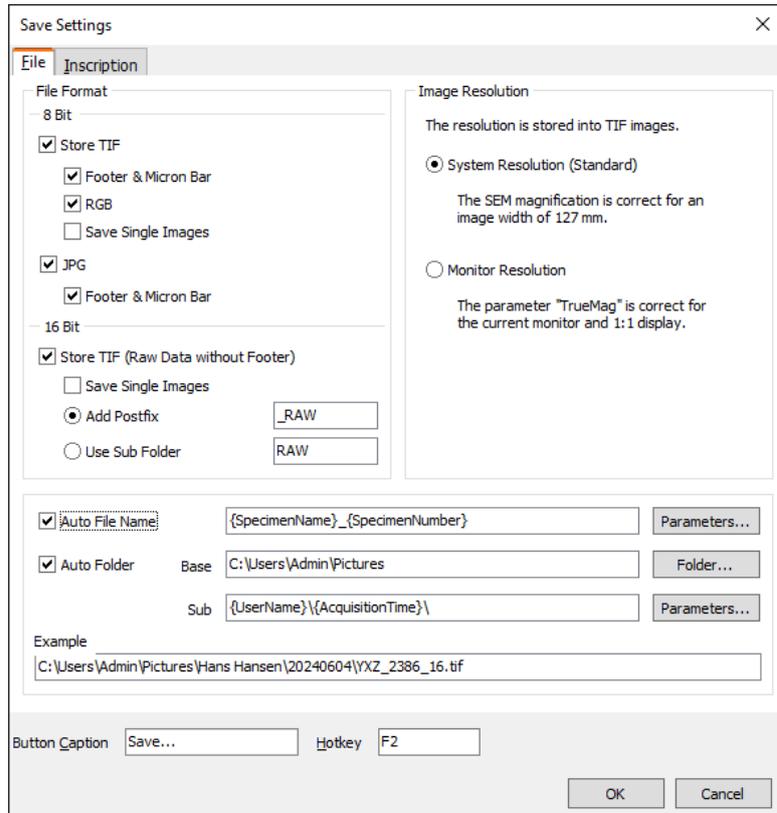
Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den allgemeinen Einstellungen im Dialogfenster **Save Settings**:

Bestandteil	Funktion
Button Caption	Beschriftung des Save Buttons eintragen.
Hotkey	Tastaturkürzel für den Save Button festlegen. Zum Festlegen den Cursor in das Textfeld Hotkey setzen und die gewünschte Taste oder Tastenkombination drücken.
OK	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden übernommen.
Cancel	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden nicht übernommen.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren von Save Buttons

Registerkarte File Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Save Settings** mit der Registerkarte **File**:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte File:

Bestandteil	Funktion
File Format	Einstellen eines oder mehrerer Formate, mit denen die aufgenommenen Bilder gespeichert werden.
8 Bit	Einstellungen für das 8 Bit Format.
– Store TIF	Aktiviert: Aufgenommene Bilder als 8 Bit TIFF-Datei speichern.
– Footer & Micron Bar	Aktiviert: Footer und Micron Bar im 8 Bit TIFF-Bild speichern.
– RGB	Aktiviert: Bild in RGB-Farben speichern. Deaktiviert: Bild in 256 Graustufen speichern.
– Save Single Images	Aktiviert: Bilder einer Aufnahme mit mehreren Eingangssignalquellen als Einzelbilder speichern. Dabei werden die Signalnamen als Erweiterung in die Dateinamen eingefügt. Deaktiviert: Bilder in einer 8 Bit Multipage TIFF-Datei speichern.
– JPG	Aktiviert: Aufgenommene Bilder als 8 Bit JPG speichern.
– Footer & Micron Bar	Aktiviert: Footer und Micron Bar im 8 Bit JPG-Bild speichern.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren von Save Buttons

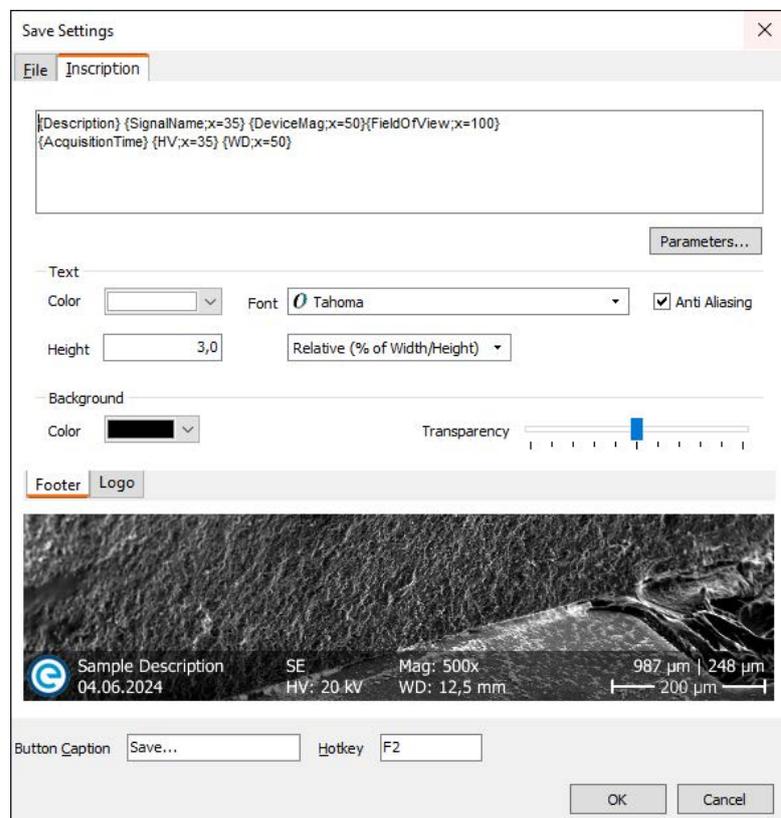
Bestandteil	Funktion
16 Bit	Einstellungen für das 16 Bit Format.
– Store TIF (RAW Data without Footer)	Aktiviert: Aufgenommene Bilder als 16 Bit TIFF-Datei im RAW-Format speichern. i Es werden nur die Rohdaten des aufgenommenen Bildes gespeichert. Das Speichern des Footers im Bild ist nicht möglich.
– Save Single Images	Aktiviert: Bilder einer Aufnahme mit mehreren Eingangssignalquellen als Einzelbilder speichern. Dabei werden die Signalnamen als Erweiterung in die Dateinamen eingefügt. Deaktiviert: Bilder in einer 16 Bit Multipage TIFF-Datei speichern.
– Add Postfix	Suffix eintragen. Das eingetragene Suffix wird beim Speichern an die Dateinamen der Bilder im 16 Bit Format angehängt.
– Use Sub Folder	Verzeichnisnamen eintragen. Beim Speichern der Bilder wird im ausgewählten Speicherort ein Unterverzeichnis mit dem eingetragenen Namen erstellt. Die Bilder im 16 Bit Format werden in diesem Unterverzeichnis gespeichert.
Image Resolution	Auflösung festlegen, die in den TIFF-Bildern (8 und 16 Bit Format) gespeichert wird.
– System Resolution (Standard)	Die im REM eingestellte Vergrößerung wird als Auflösung verwendet und ist korrekt bei einer Bildbreite von 127 mm.
– Monitor Resolution	Die am angeschlossenen Bildschirm eingestellte Auflösung wird verwendet. Dabei ist der Parameter {TrueMag} bei der Anzeige in tatsächlicher Größe (1:1) korrekt.
Auto File Name	Automatisches Erzeugen von Dateinamen aktivieren/deaktivieren. Der ausgewählte Dateiname wird beim Speichern von Bildern als Vorschlag angezeigt.
– Textfeld	Einfügen und Anordnen der Parameter für den automatisch erzeugten Dateinamen. Die Parameter werden symbolisch als Parametername in geschweiften Klammern dargestellt. Zwischen den Parametern können Text, Leer- und/oder Trennzeichen eingefügt werden.
– Parameters... (Seite 65)	Öffnet das Dialogfenster Parameters , in dem die globalen Parameter für das automatische Erzeugen von Dateinamen ausgewählt, eingestellt und eingefügt werden können.
Auto Folder	Automatisches Erzeugen von Verzeichnissen aktivieren/deaktivieren.
– Base	Zeigt den Pfad zum ausgewählten Speicherort an.
– Folder...	Öffnet ein Dialogfenster zum Auswählen des Speicherort.
– Sub	Einfügen und Anordnen der Parameter für die automatisch erzeugte Struktur der Unterverzeichnisse. Diese Struktur wird beim Speichern von Bildern im ausgewählten Speicherort erstellt. Die Parameter werden symbolisch als Parametername in geschweiften Klammern dargestellt.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren von Save Buttons

Bestandteil	Funktion
– Parameters... (Seite 54)	Öffnet das Dialogfenster Parameters , in dem die globalen Parameter für das automatische Erzeugen von Verzeichnissen ausgewählt, eingestellt und eingefügt werden können.
Example	Zeigt eine Vorschau des automatischen Dateinamens in der automatischen Verzeichnisstruktur.
OK	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden übernommen.
Cancel	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden nicht übernommen.

Registerkarte Inscription für die Fußzeile Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Save Settings** mit der Registerkarte **Inscription** und den Einstellungen für die Fußzeile im Bild:



Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren von Save Buttons

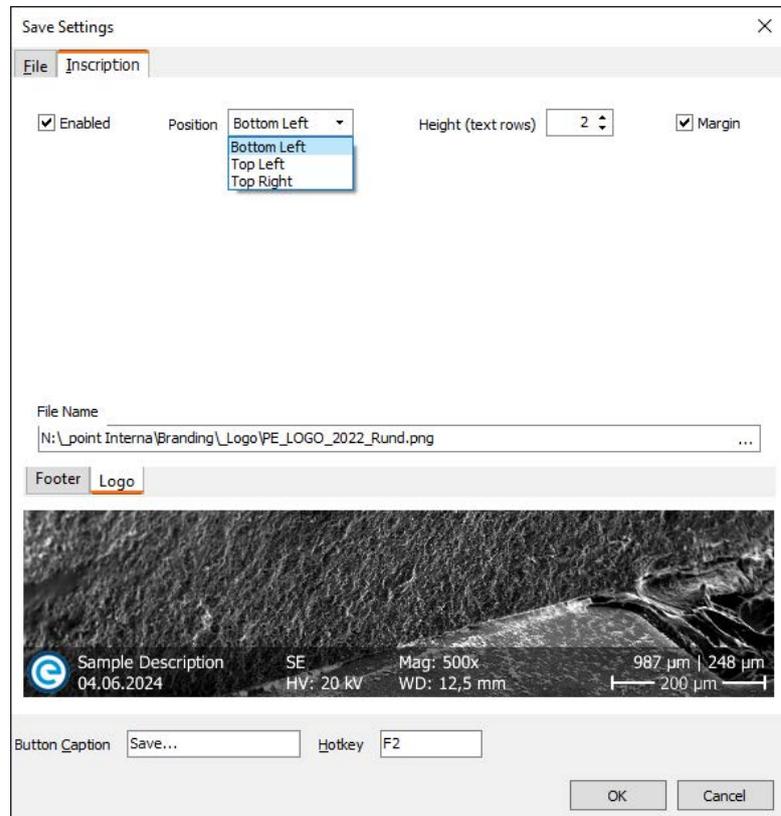
Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Einstellungen der Fußzeile in der Registerkarte Inscription:

Bestandteil	Funktion
Textfeld	<p>Einfügen und Anordnen der Parameter in der Fußzeile.</p> <p>Die Parameter werden symbolisch als Parametername in geschweiften Klammern dargestellt.</p> <p>Hinter den Parameternamen kann innerhalb der geschweiften Klammer Semikolon-getrennt die prozentuale Einrückung des Parameters von links angegeben werden, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – {SignalName;x=35} – Dieser Parameter wird in der Fußzeile um 35% der Gesamtbildbreite von links eingerückt. – {FieldOfView;x=100} – Dieser Parameter wird am rechten Rand des Bildes in der Fußzeile ausgerichtet. <p>Zwischen Parametern kann beliebiger Text (z. B. Sonderzeichen oder Zeilenumbrüche) eingefügt werden.</p>
Parameters... (Seite 65)	Öffnet das Dialogfenster Parameters , in dem die Parameter für die Fußzeile ausgewählt, eingestellt und eingefügt werden können.
Text	
– Color	Schriftfarbe einstellen.
– Font	Schriftart einstellen.
– Anti Aliasing	Schriftglättung aktivieren/deaktivieren.
– Height	Schriftgröße einstellen.
– Height-Auswahlliste	<p>Einheit für die Schriftgröße einstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relative (% of Width/Height) – Schriftgröße als Prozentwert relativ zu Bildbreite und Bildhöhe. – Relative (% of Height) – Schriftgröße als Prozentwert relativ zur Bildhöhe. – Absolute (dots) – Schriftgröße als absoluter Wert in Pixeln.
Background	
– Color	Hintergrundfarbe einstellen.
– Transparency	Transparenz der Hintergrundfarbe einstellen.
Vorschau	Vorschau der Fußzeile mit gewählten Einstellungen.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren von Save Buttons

Registerkarte Inscripton für das Logo Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Save Settings** mit der Registerkarte **Inscripton** und den Einstellungen für ein Logo im Bild:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Einstellungen des Logos in der Registerkarte **Inscripton**:

Bestandteil	Funktion
Enabled	Aktivieren/Deaktivieren des Logos im Bild.
Position	Auswählen einer vordefinierten Position für das Logo im Bild.
Height (text rows)	Einstellen der Höhe des Logos in Textzeilen. Dabei ist die Höhe einer Textzeile abhängig von der Schriftgröße, die im Feld Height in den Einstellungen der Fußzeile festgelegt ist.
Margin	Aktivieren/Deaktivieren des Abstands des Logos zum Bildrand und/oder zum Fußteilentext.
File Name	Auswählen des Speicherortes der Logodatei. Zeigt den Pfad zum ausgewählten Speicherort.

Konfigurieren des Live Overlay

Beschreibung Das Live Overlay zeigt Parameter im Bildaufnahmefenster in Kopf- und/oder Fußzeile an. Die dargestellten Parameter und die Darstellung der Kopf- und Fußzeilen können konfiguriert werden.

Live Overlay Settings Zum Öffnen des Dialogfensters **Live Overlay Settings**:

1. Im File-Menü auf Preferences... klicken.
2. In der Registerkarte General auf **Configure Live Overlay...** klicken.

Allgemeine Einstellungen Die allgemeinen Einstellungen im Dialogfenster **Live Overlay Settings** können unabhängig von der gewählten Registerkarte eingegeben werden.

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den allgemeinen Einstellungen im Dialogfenster **Live Overlay Settings**:

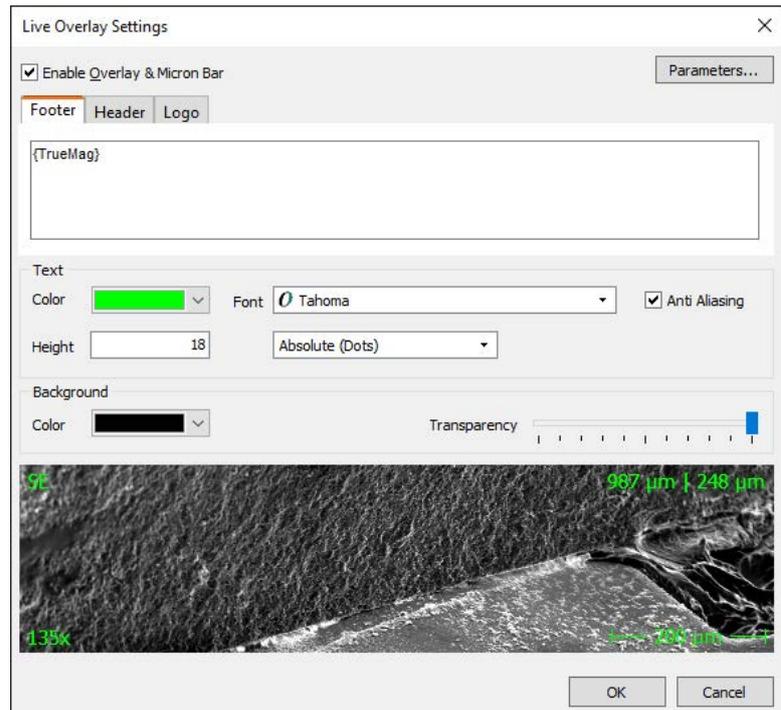
Bestandteil	Funktion
Enable Overlay & Micron Bar	Live Overlay aktivieren/deaktivieren. Wenn das Live Overlay aktiv ist, wird unten rechts in der Fußzeile immer der Micron Bar (Maßstabsbalken) angezeigt.
Parameters...  Seite 65	Öffnet das Dialogfenster Parameters , in dem die globalen Parameter für die Einträge im Live Overlay (Kopf- und Fußzeile) ausgewählt, eingestellt und eingefügt werden können.
Text	
– Color	Schriftfarbe einstellen.
– Font	Schriftart einstellen.
– Anti Aliasing	Schriftglättung aktivieren/deaktivieren.
– Height	Schriftgröße einstellen.
– Height-Auswahlliste	Einheit für die Schriftgröße einstellen: – Relative (% of Width/Height) – Schriftgröße als Prozentwert relativ zu Bildbreite und Bildhöhe. – Relative (% of Height) – Schriftgröße als Prozentwert relativ zur Bildhöhe. – Absolute (dots) – Schriftgröße als absoluter Wert in Pixeln.
Background	
– Color	Hintergrundfarbe einstellen.
– Transparency	Transparenz der Hintergrundfarbe einstellen.
Vorschau	Vorschau des Live Overlay mit gewählten Einstellungen.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren des Live Overlay

Bestandteil	Funktion
OK	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden übernommen.
Cancel	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden nicht übernommen.

Registerkarte Footer Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Live Overlay** mit der Registerkarte **Footer**:



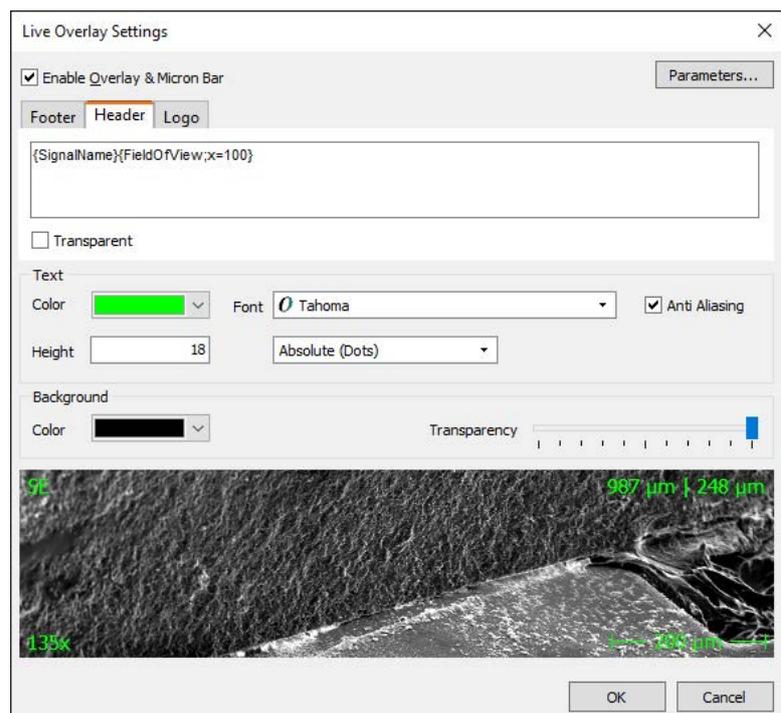
Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren des Live Overlay

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte Footer:

Bestandteil	Funktion
Textfeld	<p>Einfügen und Anordnen der Parameter in der Fußzeile.</p> <p>Die Parameter werden symbolisch als Parametername in geschweiften Klammern dargestellt.</p> <p>Hinter den Parameternamen kann innerhalb der geschweiften Klammer Semikolon-getrennt die prozentuale Einrückung des Parameters von links angegeben werden, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – {Description;x=35} – Dieser Parameter wäre in der Fußzeile um 35% der Gesamtbildbreite von links eingerückt. – {Description;x=100} – Dieser Parameter wäre am rechten Rand des Bildes in der Fußzeile ausgerichtet. <p>Zwischen Parametern kann beliebiger Text (z. B. Sonderzeichen oder Zeilenumbrüche) eingefügt werden.</p> <p>Unten rechts in der Fußzeile befindet sich immer der Micron Bar (Maßstabsbalken).</p>

Registerkarte Header Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Live Overlay Settings** mit der Registerkarte Header:



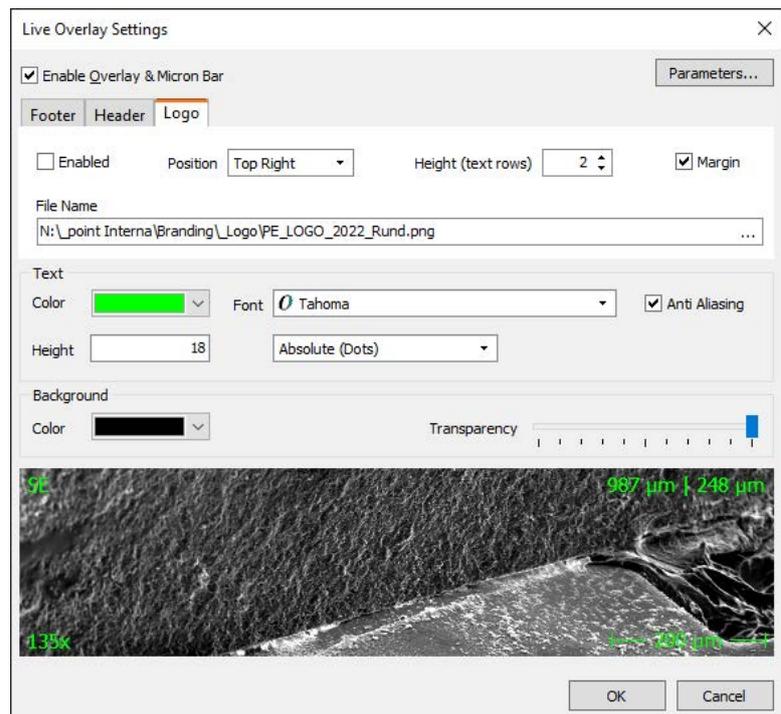
Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren des Live Overlay

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte Header:

Bestandteil	Funktion
Textfeld	<p>Einfügen und Anordnen der Parameter in der Kopfzeile.</p> <p>Die Parameter werden symbolisch als Parametername in geschweiften Klammern dargestellt.</p> <p>Hinter den Parameternamen kann innerhalb der geschweiften Klammer Semikolon-getrennt die prozentuale Einrückung des Parameters von links angegeben werden, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> – {Description;x=35} – Dieser Parameter wäre in der Kopfzeile um 35% der Gesamtbildbreite von links eingerückt. – {Description;x=100} – Dieser Parameter wäre am rechten Rand des Bildes in der Kopfzeile ausgerichtet. <p>Zwischen Parametern kann beliebiger Text (z. B. Sonderzeichen oder Zeilenumbrüche) eingefügt werden.</p>
Transparent	<p>Hintergrundfarbe der Kopfzeile aktivieren/deaktivieren.</p> <p>Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, dann ist die Hintergrundfarbe der Kopfzeile ausgeschaltet (100% transparent).</p>

Registerkarte Logo Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Live Overlay Settings** mit der Registerkarte Logo:



Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren des Live Overlay

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte **Logo**:

Bestandteil	Funktion
Enabled	Logo im Bild aktivieren/deaktivieren.
Position	Auswählen einer vordefinierten Position für das Logo im Bild.
Height (text rows)	Einstellen der Höhe des Logos in Textzeilen. Dabei ist die Höhe einer Textzeile abhängig von der Schriftgröße, die im Feld Height in den allgemeinen Einstellungen festgelegt ist.
Margin	Abstand des Logos zum Bildrand und/oder zum Fußteilentext aktivieren/deaktivieren.
File Name	Auswählen des Speicherortes der Logodatei. Zeigt den Pfad zum ausgewählten Speicherort.

Konfigurieren der Parameter

Beschreibung Zusätzlich zu den Bilddaten werden zu jedem mit DISS 6 aufgenommenen Bild Metadaten im XMP-Format gespeichert. Diese Metadaten umfassen unter anderem Angaben wie Bildkommentar, Aufnahmezeitpunkt oder Vergrößerung.

Metadaten im XMP-Format können mit XMP-kompatibler Bildbearbeitungs-Software dargestellt und verarbeitet werden.

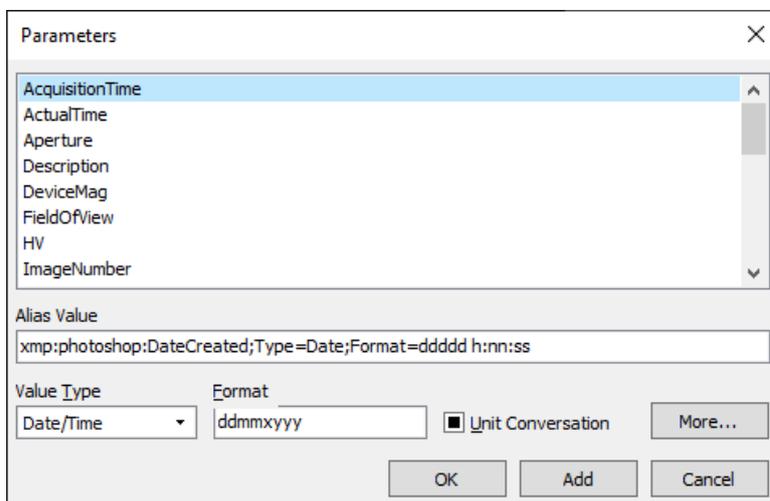
Diese Metadaten können im Live Overlay, als Fußzeile im gespeicherten Bild und als Hint in der Bildlaufleiste angezeigt, sowie beim automatischen Erzeugen von Dateinamen verwendet werden.

Welche Parameter in welchem Format dargestellt werden, ist im Dialogfenster Parameters konfigurierbar.

Dialogfenster Parameters Das Dialogfenster Parameters kann an den folgenden Stellen aufgerufen werden:

- Live Overlay Settings (siehe Seite 60)
- Hint Settings (siehe Seite 48)
- Save Settings (siehe Seite 54)

Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster Parameters mit seinen Bestandteilen:



Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren der Parameter

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters Parameters:

Bestandteil	Funktion
Parameterliste	<ul style="list-style-type: none"> – Enthält alle verfügbaren vorkonfigurierten Parameter. – Ein Parameter kann durch Anklicken ausgewählt werden. – Ein Parameter kann durch Doppelklick in die Parameterreihenfolge eingefügt werden.
Alias Value	<p>Zeigt Name und Attribute des ausgewählten Parameters im XMP-Format.</p> <p>Der Name und die einzelnen Attribute werden durch Semikolon getrennt.</p>
Value Type	<p>Ändert den Standard-Datentyp des ausgewählten Parameters. Voreinstellung [default] behält den Standard-Datentyp des ausgewählten Parameters bei.</p> <p>i In der Regel können Sie Value Type auf der Voreinstellung [default] stehen lassen.</p>
Format	<p>Ändert das Anzeigeformat des Parameters.</p> <p>Beispiel: Sie wollen die Anzeige der Aufnahmezeit (AcquisitionTime) vom vorkonfigurierten Standardformat (d.m.yy h:nn:ss) mit Datum und Uhrzeit so ändern, dass nur das Datum dargestellt wird. Wählen Sie den Parameter „AcquisitionTime“ in der Parameterliste aus und geben im Feld Format folgendes ein: dd.mm.yyyy → Jetzt wird nur noch das Datum angezeigt. Die Tage und Monate werden immer zweistellig und die Jahreszahl vierstellig dargestellt, also z. B. 13.05.2024.</p>
Unit Conversation	<p>Steuert das automatische Umrechnen von Einheiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <input type="checkbox"/> Voreinstellung beibehalten. – <input checked="" type="checkbox"/> Umrechnen von Einheiten eingeschaltet. – <input type="checkbox"/> Umrechnen von Einheiten ausgeschaltet.
More...	<p>Öffnet ein Dialogfenster, in dem die veränderten Parametereigenschaften angezeigt und angepasst werden können.</p>
OK	<p>Schließt das Dialogfenster, die Änderungen für den ausgewählten Parameter werden übernommen.</p> <p>i Der ausgewählte Parameter wird nicht in die Parameterreihenfolge eingefügt.</p>
Add	<p>Fügt den ausgewählten Parameter in die Parameterreihenfolge ein.</p>
Cancel	<p>Schließt das Dialogfenster, die Änderungen für den ausgewählten Parameter werden nicht übernommen.</p>

5.3 Funktionen im Info-Menü

Überblick

Zweck Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen zu Aufbau und Funktion der Bestandteile im Info-Menü.

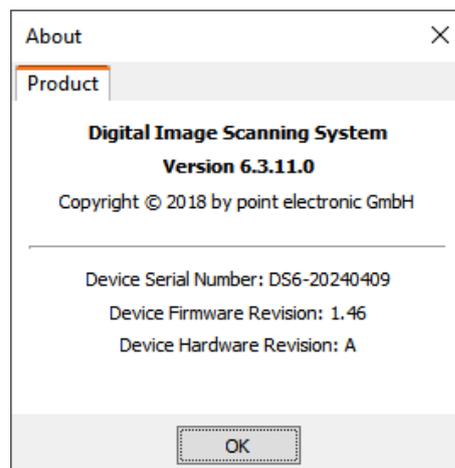
Inhalt Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- › About.....68
- › Environment.....69

About...

Beschreibung Die Funktion About öffnet ein Dialogfenster mit Produktinformationen zur Version der installierten Bildaufnahme-Software sowie zur angeschlossenen Bildaufnahmeelektronik.

Dialogfenster Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **About**:

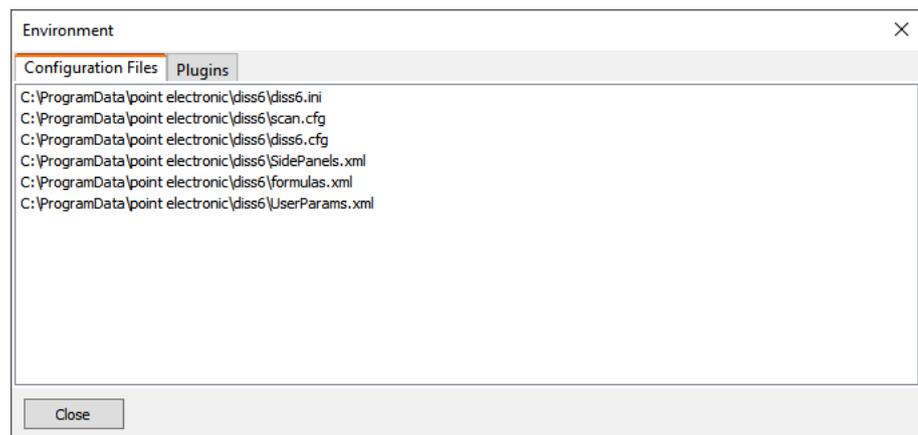


Environment...

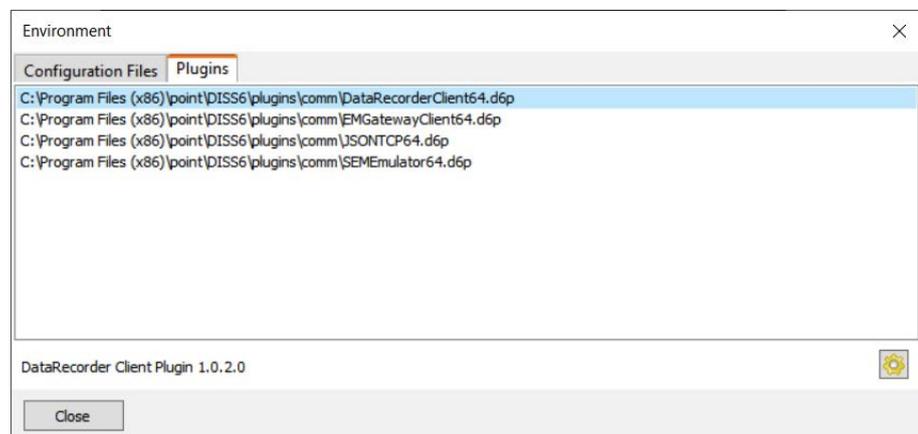
Beschreibung Die Funktion Environment öffnet ein Dialogfenster, in dem die Speicherorte der Konfigurationsdateien und installierten Plugins angezeigt werden.

Die Speicherorte sind nicht immer gleich, sondern hängen vom Betriebssystem ab. Im Dialogfenster **Environment** können die Pfade zu den Speicherorten abgelesen werden.

Registerkarte Configuration Files In der Registerkarte Configuration Files werden die Speicherorte aller Konfigurationsdateien angezeigt.



Registerkarte Plugins In der Registerkarte Plugins werden alle aktuell geladenen Erweiterungen mit Versionsnummer angezeigt.



Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Environment...

Öffnen einer Konfigurationsdatei Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Konfigurationsdateien oder Speicherorte zu öffnen:

1. Im Dialogfenster **Environment** zur Registerkarte **Configuration Files** wechseln.
2. Auf einen Eintrag in der Liste der Konfigurationsdateien klicken, um ihn zu markieren.
3. Auf diesen Eintrag mit der rechten Maustaste klicken und die gewünschte Funktion im Kontextmenü auswählen.

Konfigurieren eines Plugins Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Konfiguration eines Plugins anzupassen:

1. Im Dialogfenster **Environment** zur Registerkarte **Plugins** wechseln.
2. Auf das gewünschte Plugin in der Liste klicken, um es zu auswählen.
3. Auf das Zahnradsymbol klicken.
→ Es öffnet sich ein Dialogfenster zum Konfigurieren des ausgewählten Plugins.

5.4 Funktionen in den Werkzeugleisten

Überblick

Zweck Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen zu Aufbau und Funktion der Elemente in den Werkzeugleisten.

Inhalt Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- › Region Scan. 72
- › Live Scan 75
- › Slow Scan 79
- › Counter Scan. 83
- › Line Scan/Punktmessung. 87
- › Messwerkzeuge in Line Scan/Punktmessung 97
- › Beam Positionierung 104
- › Stop 105
- › TIFF Recorder (optional) 106
- › Video Recorder (optional) 108
- › Signal Monitor. 117
- › Channel Mixer 119
- › Save 123
- › Fast Save 124
- › Auto Save 125

Region Scan

Beschreibung Der Region Scan dient zum schnellen Abrastern eines Bildausschnittes. Diese Funktion eignet sich unter anderem zum Einstellen des Focus.

Der Region Scan kann nach der Bilddaufnahme mit Live- oder Slow Scan durchgeführt werden.

Beim Betätigen der Region Scan-Schaltfläche wird ein Scan in der Größe eines angezeigten Auswahlrahmens gestartet.

Die Größe des Auswahlrahmens kann durch Ziehen an dessen Rändern mit der Maus verändert oder über die Scan Settings eingestellt werden.

Zoom-Funktion Der Region Scan enthält eine Zoom-Funktion.

Mit dem Mousrad kann das Bild innerhalb des Auswahlrahmens ein- oder ausgezoomt werden.

Schaltfläche Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche wird der Region Scan gestartet:



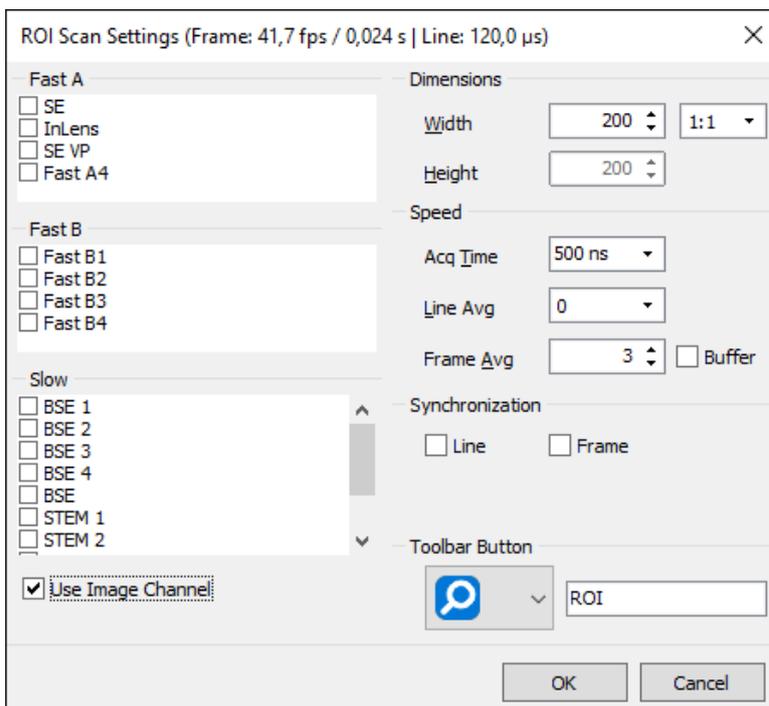
Abbrechen Der Region Scan wird abgebrochen, wenn die Schaltfläche **Stop** oder eine andere Scan-Schaltfläche betätigt wird.

Einstellen des Region Scans Ein Rechtsklick auf die Schaltfläche des Region Scans öffnet das Dialogfenster **Scan Settings**, in dem die Parameter für den Region Scan eingestellt werden können.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Region Scan

Scan Settings Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Scan Settings** mit seinen Bestandteilen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Scan Settings**:

Bestandteil	Funktion
Titelleiste	Zeigt die berechnete Scan-Dauer pro Bild anhand der Einstellungen.
Fast A Fast B Slow	Enthalten Kontrollkästchen, mit denen eine analoge Eingangssignalquelle ausgewählt werden kann.
Use Image Channel	Bei aktiviertem Kontrollkästchen benutzt der Eingangskanal des ROI den Eingang des Bildes, auf dem er angewendet wird.
Dimensions	
– Width	Stellt die Breite des angezeigten Bildes in Pixeln ein. Abhängig vom Seitenverhältnis, das im Feld Ratio ausgewählt wurde, ändert sich bei Eingabe eines Wertes der Wert im Feld Height .
– Ratio	Stellt das Seitenverhältnis des angezeigten Bildes ein. Dabei stehen die Werte 1:1, 5:4, 4:3 und Any zur Verfügung.
– Height	Stellt die Höhe des angezeigten Bildes in Pixeln ein. Abhängig vom Seitenverhältnis, das im Feld Ratio ausgewählt wurde, ändert sich bei Eingabe eines Wertes der Wert im Feld Width .

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Region Scan

Bestandteil	Funktion
Speed	
– Acq Time	<p>Stellt die Aufnahmezeit pro Pixel ein. Es ist eine manuelle Eingabe im Raster von 10 ns möglich. Das dient zum Verbessern des Signal/Rausch-Verhältnisses. Die Acq Time kann mit den Tasten [Pfeil links] und [Pfeil rechts] geändert werden.</p>
– Line Avg	<p>Aktiviert das Line Averaging. Dabei wird jede Zeile mit der eingestellten Anzahl wiederholt. Die Bildsignale werden pro Zeile gemittelt dargestellt.</p> <p>i Das Line Averaging ist bei aktivierter Zeilensynchronisierung nicht möglich.</p>
– Frame Avg	<p>Aktiviert das Frame Averaging. Dabei werden die Bilder über die eingestellte Anzahl gemittelt dargestellt. Das Frame Averaging kann mit den Tasten [Pfeil hoch] und [Pfeil runter] geändert werden.</p>
Synchronization	
– Line	<p>Aktiviert die Zeilensynchronisierung. Dabei wird der Scan an jedem Zeilenanfang auf die Netzspannung synchronisiert, um Bildstörungen zu verringern.</p> <p>i Die Zeilensynchronisierung ist bei aktiviertem Line Averaging nicht möglich.</p>
– Frame	<p>Aktiviert die Bildsynchronisierung. Dabei wird der Scan an jedem Bildanfang auf die Netzspannung synchronisiert, um Bildstörungen zu verringern.</p>
Toolbar Button	<ul style="list-style-type: none"> – Auswählen der Scan-Schaltfläche, die in der Werkzeugleiste angezeigt wird. – Eintragen der Bezeichnung, die unter der Scan-Schaltfläche angezeigt wird.
OK	<p>Schließt das Dialogfenster. Die eingestellten Parameter werden übernommen.</p>
Cancel	<p>Schließt das Dialogfenster. Die eingestellten Parameter werden nicht übernommen.</p>

Live Scan

- Beschreibung** Der Live Scan ist ein schneller kontinuierlicher Scan, der ausschließlich zur Vorschau dient.
- Die im Live Scan dargestellten Bilder können nicht gespeichert werden.
- Die Darstellungsgröße des Bildes kann durch Ziehen am Bildrand mit der Maus oder über die Scan Settings verändert werden.
- Beim Live Scan entspricht die Anzahl der Pixel des dargestellten Bildes der Anzahl der Scan-Pixel.
- Vollbild-Modus** Der Vollbildmodus kann durch Doppelklick auf das Live Scan Bild aktiviert werden. In dieser Darstellung wird das Bild nur mit der Hälfte der dargestellten Pixel gescannt.
- Beispiel Bildschirmauflösung von 1024 × 768:
Wird das Bild in den Vollbildmodus geschaltet, dann wird der Scan mit 512 × 384 Pixeln durchgeführt.
- Um das Bild zu glätten, kann es mit der Tastenkombination [Strg]+[I] in eine interpolierte Darstellung geschaltet werden.
- Schaltfläche** Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche wird der Live Scan gestartet:



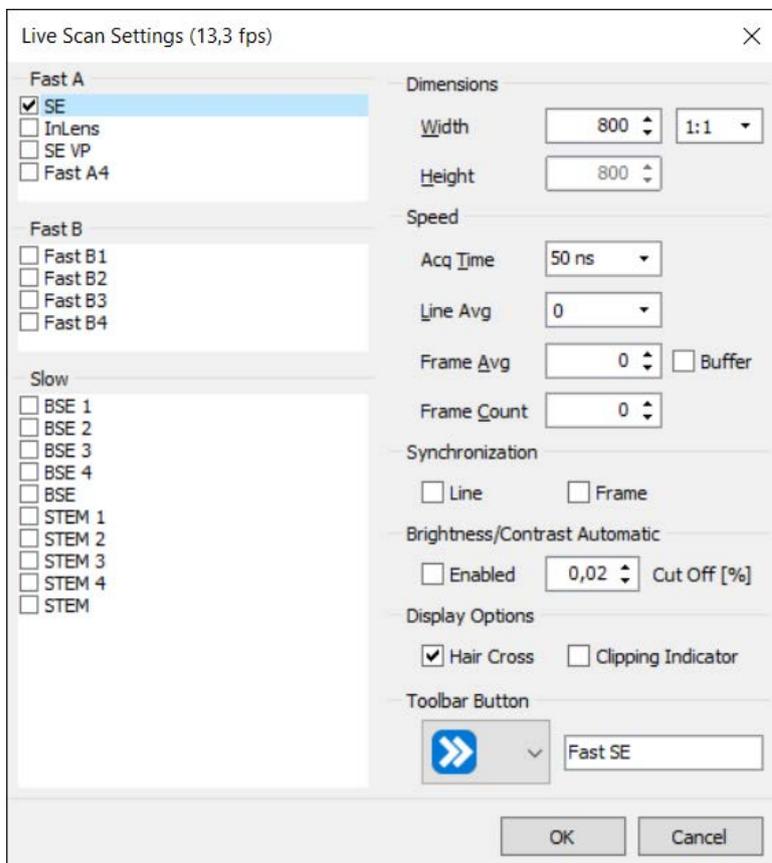
- Abbrechen** Der Live Scan wird abgebrochen, wenn die Schaltfläche **Stop** oder eine andere Scan-Schaltfläche betätigt wird.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Live Scan

Einstellen des Live Scans Ein Rechtsklick auf die Schaltfläche des Live Scans öffnet das Dialogfenster **Scan Settings**, in dem die Parameter für den Live Scan eingestellt werden können.

Scan Settings Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Scan Settings** mit seinen Bestandteilen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Scan Settings**:

Bestandteil	Funktion
Titelleiste	Zeigt die berechnete Scan-Dauer pro Bild anhand der Einstellungen.
Fast A Fast B Slow	Enthalten Kontrollkästchen, mit denen eine analoge Eingangssignalquelle ausgewählt werden kann.
Dimensions	
– Width	Stellt die Breite des angezeigten Bildes in Pixeln ein. Abhängig vom Seitenverhältnis, das im Feld Ratio ausgewählt wurde, ändert sich bei Eingabe eines Wertes der Wert im Feld Height .

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Live Scan

Bestandteil	Funktion
– Ratio	Stellt das Seitenverhältnis des angezeigten Bildes ein. Dabei stehen die Werte 1:1, 5:4, 4:3 und Any zur Verfügung.
– Height	Stellt die Höhe des angezeigten Bildes in Pixeln ein. Abhängig vom Seitenverhältnis, das im Feld Ratio ausgewählt wurde, ändert sich bei Eingabe eines Wertes der Wert im Feld Width .
Speed	
– Acq Time	Stellt die Aufnahmezeit pro Pixel ein. Es ist eine manuelle Eingabe im Raster von 10 ns möglich. Das dient zum Verbessern des Signal/Rausch-Verhältnisses. Die Acq Time kann mit den Tasten [Pfeil links] und [Pfeil rechts] geändert werden.
– Line Avg	Aktiviert das Line Averaging. Dabei wird jede Zeile mit der eingestellten Anzahl wiederholt. Die Bildsignale werden pro Zeile gemittelt dargestellt. i Das Line Averaging ist bei aktivierter Zeilensynchronisierung nicht möglich.
– Frame Avg	Aktiviert das Frame Averaging. Dabei werden die Bilder über die eingestellte Anzahl gemittelt dargestellt. Das Frame Averaging kann mit den Tasten [Pfeil hoch] und [Pfeil runter] geändert werden.
– Frame Count	Stellt die Anzahl der Bildwiederholungen ein.
Synchronization	
– Line	Aktiviert die Zeilensynchronisierung. Dabei wird der Scan an jedem Zeilenanfang auf die Netzspannung synchronisiert, um Bildstörungen zu verringern. i Die Zeilensynchronisierung ist bei aktiviertem Line Averaging nicht möglich.
– Frame	Aktiviert die Bildsynchronisierung. Dabei wird der Scan an jedem Bildanfang auf die Netzspannung synchronisiert, um Bildstörungen zu verringern.
Brightness/Contrast Automatic	
– Enabled	Aktiviert die Helligkeit/Kontrast-Automatik.
– Cut Off (%)	Der im Feld Cut Off eingestellte Prozentsatz der hellsten und dunkelsten Pixel wird in die Berechnung von Helligkeit und Kontrast nicht mit einbezogen, damit Ausreißer ignoriert werden können.
Display Options	
– Hair Cross	Blendet ein Fadenkreuz im Zentrum des Bildes ein, mit dem das Raster justiert werden kann.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Live Scan

Bestandteil	Funktion
– Clipping Indicator	Aktiviert/deaktiviert die Darstellung eines übersteuerten Bildsignals. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, werden im aktuellen Bild alle absolut weißen Pixel rot und alle absolut schwarzen Pixel grün dargestellt.
Toolbar Button	<ul style="list-style-type: none">– Auswählen der Scan-Schaltfläche, die in der Werkzeugleiste angezeigt wird.– Eintragen der Bezeichnung, die unter der Scan-Schaltfläche angezeigt wird.
OK	Schließt das Dialogfenster. Die eingestellten Parameter werden übernommen.
Cancel	Schließt das Dialogfenster. Die eingestellten Parameter werden nicht übernommen.

Slow Scan

- Beschreibung** Der Slow Scan dient zur gleichzeitigen Bildaufnahme von bis zu vier analogen Signalquellen.
- Die Größe der dargestellten Bilder kann durch Ziehen am Bildrand mit der Maus verändert werden.
- Die Auflösung der zu scannenden Bilder wird über die Scan Settings eingestellt. Die Anzahl der Scan-Durchläufe kann über die Scan Settings eingestellt werden.
- Bei gleichzeitiger Aufnahme von mehreren Signalquellen werden die Bilder in einem mehrfach geteilten Fenster dargestellt.

- Schaltfläche** Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche wird der Slow Scan gestartet:



- Beenden** Die folgende Tabelle enthält Informationen zum Beenden des Slow Scans sowie zu den dazugehörigen Aktionen:

Beenden	Aktion
Am Ende des Scan-Vorgangs	Wenn die Anzahl der eingestellten Scan-Durchläufe erreicht ist.
Am Ende eines aktuellen Bild-durchlaufs	Beim wiederholten Betätigen der Schaltfläche Slow Scan.

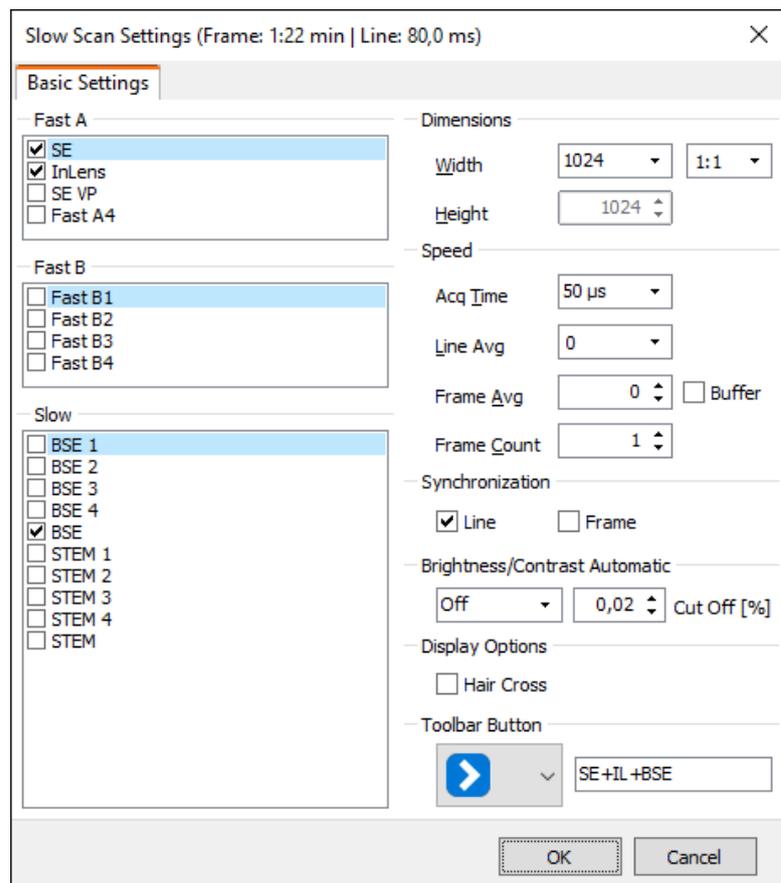
- Abbrechen** Der Slow Scan wird abgebrochen, wenn die Schaltfläche **Stop** oder eine andere Scan-Schaltfläche betätigt wird.

- Einstellen des Slow Scans** Ein Rechtsklick auf die Schaltfläche des Slow Scans öffnet das Dialogfenster **Scan Settings**, in dem die Parameter für den Slow Scan eingestellt werden können.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Slow Scan

Scan Settings Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Scan Settings** mit seinen Bestandteilen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Scan Settings**:

Bestandteil	Funktion
Titelleiste	Zeigt die berechnete Scan-Dauer pro Bild anhand der Einstellungen.
Fast A Fast B Slow	Enthalten Kontrollkästchen, mit denen analoge Eingangssignalquellen ausgewählt werden können.
Dimensions	
– Width	Stellt die Breite des angezeigten Bildes in Pixeln ein. Abhängig vom Seitenverhältnis, das im Feld Ratio ausgewählt wurde, ändert sich bei Eingabe eines Wertes der Wert im Feld Height.
– Ratio	Stellt das Seitenverhältnis des angezeigten Bildes ein. Dabei stehen die Werte 1:1, 5:4, 4:3 und Any zur Verfügung.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Slow Scan

Bestandteil	Funktion
– Height	Stellt die Höhe des angezeigten Bildes in Pixeln ein. Abhängig vom Seitenverhältnis, das im Feld Ratio ausgewählt wurde, ändert sich bei Eingabe eines Wertes der Wert im Feld Width.
Speed	
– Acq Time	Stellt die Aufnahmezeit pro Pixel ein. Es ist eine manuelle Eingabe im Raster von 10 ns möglich. Das dient zum Verbessern des Signal/Rausch-Verhältnisses. Die Acq Time kann mit den Tasten [Pfeil links] und [Pfeil rechts] geändert werden.
– Line Avg	Aktiviert das Line Averaging. Dabei wird jede Zeile mit der eingestellten Anzahl wiederholt. Die Bildsignale werden pro Zeile gemittelt dargestellt. i Das Line Averaging ist bei aktivierter Zeilensynchronisierung nicht möglich.
– Frame Avg	Aktiviert das Frame Averaging. Dabei werden die Bilder über die eingestellte Anzahl gemittelt dargestellt. Das Frame Averaging kann mit den Tasten [Pfeil hoch] und [Pfeil runter] geändert werden.
– Frame Count	Stellt die Anzahl der Bildwiederholungen ein.
Synchronization	
– Line	Aktiviert die Zeilensynchronisierung. Dabei wird der Scan an jedem Zeilenanfang auf die Netzspannung synchronisiert, um Bildstörungen zu verringern. i Die Zeilensynchronisierung ist bei aktiviertem Line Averaging nicht möglich.
– Frame	Aktiviert die Bildsynchronisierung. Dabei wird der Scan an jedem Bildanfang auf die Netzspannung synchronisiert, um Bildstörungen zu verringern.
Brightness/Contrast Automatic	
– Optionen	<ul style="list-style-type: none"> – Off: Deaktiviert die Helligkeit/Kontrast-Automatik. – Single: Minimum und Maximum für Helligkeit und Kontrast werden für jedes einzelne Bildsignal ermittelt und angewendet. – Global: Minimum und Maximum für Helligkeit und Kontrast werden für jedes einzelne Bildsignal ermittelt. Die daraus resultierenden Minima und Maxima werden auf alle Bildsignale angewendet, um das Verhältnis zwischen den Bildsignalen beizubehalten.
– Cut Off (%)	Der im Feld Cut Off eingestellte Prozentsatz der hellsten und dunkelsten Pixel wird in die Berechnung von Helligkeit und Kontrast nicht mit einbezogen, damit Ausreißer ignoriert werden können.
Display Options	
– Hair Cross	Blendet ein Fadenkreuz im Zentrum des Bildes ein, mit dem das Raster justiert werden kann.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Slow Scan

Bestandteil	Funktion
Toolbar Button	– Auswählen der Scan-Schaltfläche, die in der Werkzeugleiste angezeigt wird. – Eintragen der Bezeichnung, die unter der Scan-Schaltfläche angezeigt wird.
OK	Schließt das Dialogfenster. Die eingestellten Parameter werden gespeichert und für den nächsten Scan-Vorgang übernommen.
Cancel	Schließt das Dialogfenster. Die eingestellten Parameter werden nicht übernommen.

Counter Scan

Beschreibung Der Counter Scan dient zum Aufnehmen von digitalen Elementverteilungsbildern und analogen Signalquellen. Es können bis zu zwölf digitale und bis zu vier analoge Signalquellen gleichzeitig aufgenommen werden (Option).

Die Größe der dargestellten Bilder kann durch Ziehen am Bildrand mit der Maus oder über die Scan Settings verändert werden.

In den Scan Settings können Auflösung und Messzeit der zu scannenden Bilder eingestellt werden.

Bei gleichzeitiger Aufnahme von mehreren Signalquellen werden die Bilder in einem mehrfach geteilten Fenster dargestellt.

Schaltfläche Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche wird der Counter Scan gestartet:



Beenden Die folgende Tabelle enthält Informationen zum Beenden des Counter Scans sowie zu den dazugehörigen Aktionen:

Beenden	Aktion
Am Ende des Scan-Vorgangs	Wenn die Anzahl der eingestellten Scan-Durchläufe erreicht ist.
Am Ende eines aktuellen Bild-durchlaufs	Beim wiederholten Betätigen der Schaltfläche Counter .

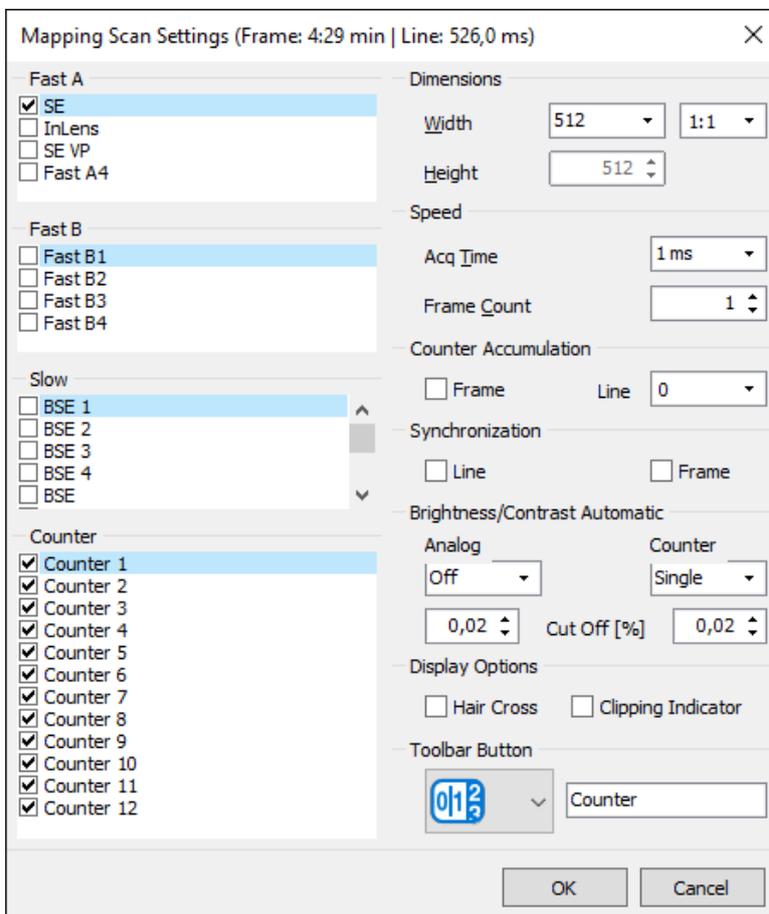
Abbrechen Der Counter Scan wird abgebrochen, wenn die Schaltfläche **Stop** oder eine andere Scan-Schaltfläche betätigt wird.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Counter Scan

Einstellen des Counter Scans Ein Rechtsklick auf die Schaltfläche des Counter Scans öffnet das Dialogfenster **Scan Settings**, in dem die Parameter für den Counter Scan eingestellt werden können.

Scan Settings Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Scan Settings** mit seinen Bestandteilen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Scan Settings**:

Bestandteil	Funktion
Titelleiste	Zeigt die berechnete Scan-Dauer pro Bild anhand der Einstellungen.
Fast A Fast B Slow	Enthalten Kontrollkästchen, mit denen analoge Eingangssignalquellen ausgewählt werden können.
Counter	Enthält Kontrollkästchen, mit denen bis zu zwölf digitale Eingangssignalquellen ausgewählt werden können.
Dimensions	

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Counter Scan

Bestandteil	Funktion
– Width	Stellt die Breite des angezeigten Bildes in Pixeln ein. Abhängig vom Seitenverhältnis, das im Feld Ratio ausgewählt wurde, ändert sich bei Eingabe eines Wertes der Wert im Feld Height.
– Ratio	Stellt das Seitenverhältnis des angezeigten Bildes ein. Dabei stehen die Werte 1:1, 5:4, 4:3 und Any zur Verfügung.
– Height	Stellt die Höhe des angezeigten Bildes in Pixeln ein. Abhängig vom Seitenverhältnis, das im Feld Ratio ausgewählt wurde, ändert sich bei Eingabe eines Wertes der Wert im Feld Width.
Speed	
– Acq Time	Stellt die Aufnahmezeit pro Pixel ein. Es ist eine manuelle Eingabe im Raster von 10 ns möglich. Das dient zum Verbessern des Signal/Rausch-Verhältnisses. Die Acq Time kann mit den Tasten [Pfeil links] und [Pfeil rechts] geändert werden.
– Frame Count	Stellt die Anzahl der Bildwiederholungen ein.
Counter Accumulation	Mit der Counter Accumulation werden die Impulse an jedem Bildpunkt für die eingestellte Anzahl der Linienwiederholungen aufsummiert.
– Frame	Aktiviert/deaktiviert die Counter Accumulation.
– Line	Stellt die Anzahl der Linienwiederholungen ein.
Synchronization	
– Line	Aktiviert die Zeilensynchronisierung. Dabei wird der Scan an jedem Zeilenanfang auf die Netzspannung synchronisiert, um Bildstörungen zu verringern.
– Frame	Aktiviert die Bildsynchronisierung. Dabei wird der Scan an jedem Bildanfang auf die Netzspannung synchronisiert, um Bildstörungen zu verringern.
Brightness/Contrast Automatic	Steuert das Helligkeit/Kontrast-Verhältnis der Bildsignale.
– Analog	Enthält Optionen für die Helligkeit/Kontrast-Automatik der analogen Bildsignale (siehe Optionen).
– Counter	Enthält Optionen für die Helligkeit/Kontrast-Automatik der digitalen Bildsignale (siehe Optionen).
– Optionen	<ul style="list-style-type: none"> – Off: Deaktiviert die Helligkeit/Kontrast-Automatik. – Single: Minimum und Maximum für Helligkeit und Kontrast werden für jedes einzelne Bildsignal ermittelt und angewendet. – Global: Minimum und Maximum für Helligkeit und Kontrast werden für jedes einzelne Bildsignal ermittelt. Die daraus resultierenden Minima und Maxima werden auf alle Bildsignale angewendet, um das Verhältnis zwischen den Bildsignalen beizubehalten.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Counter Scan

Bestandteil	Funktion
– Cut Off (%)	Der im Feld Cut Off eingestellte Prozentsatz der hellsten und dunkelsten Pixel wird in die Berechnung von Helligkeit und Kontrast nicht mit einbezogen, damit Ausreißer ignoriert werden können. Dieser Prozentsatz kann für die analogen und digitalen Bildsignale separat eingestellt werden.
Display Options	
– Hair Cross	Blendet ein Fadenkreuz im Zentrum des Bildes ein, mit dem das Raster justiert werden kann.
– Clipping Indicator	Aktiviert/deaktiviert die Darstellung eines übersteuerten Bildsignals. Wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist, werden im aktuellen Bild alle absolut weißen Pixel rot und alle absolut schwarzen Pixel grün dargestellt.
Toolbar Button	<ul style="list-style-type: none"> – Auswählen der Scan-Schaltfläche, die in der Werkzeugleiste angezeigt wird. – Eintragen der Bezeichnung, die unter der Scan-Schaltfläche angezeigt wird.
OK	Schließt das Dialogfenster. Die eingestellten Parameter werden gespeichert und für den nächsten Scanvorgang übernommen.
Cancel	Schließt das Dialogfenster. Die eingestellten Parameter werden nicht übernommen.

Line Scan/Punktmessung

Beschreibung Die Funktion Line Scan/Punktmessung dient zum Abrastern beliebiger Linien oder Punkte auf der Probe.

Die dabei aufgenommenen Signale können grafisch dargestellt oder als Tabelle exportiert werden.

Bevor der Line Scan gestartet wird, muss ein Slow-Scan-Bild aufgenommen und die Vergrößerung des Mikroskops eingetragen werden. Das Eintragen der Vergrößerung entfällt bei Geräten, bei denen die Bildaufnahme die Parameter automatisch übernimmt.

Schaltfläche Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche öffnet sich das Dialogfenster **Point/Line Measurement** zum Einstellen und Durchführen von Line Scans und/oder Punktmessungen:



HINWEIS

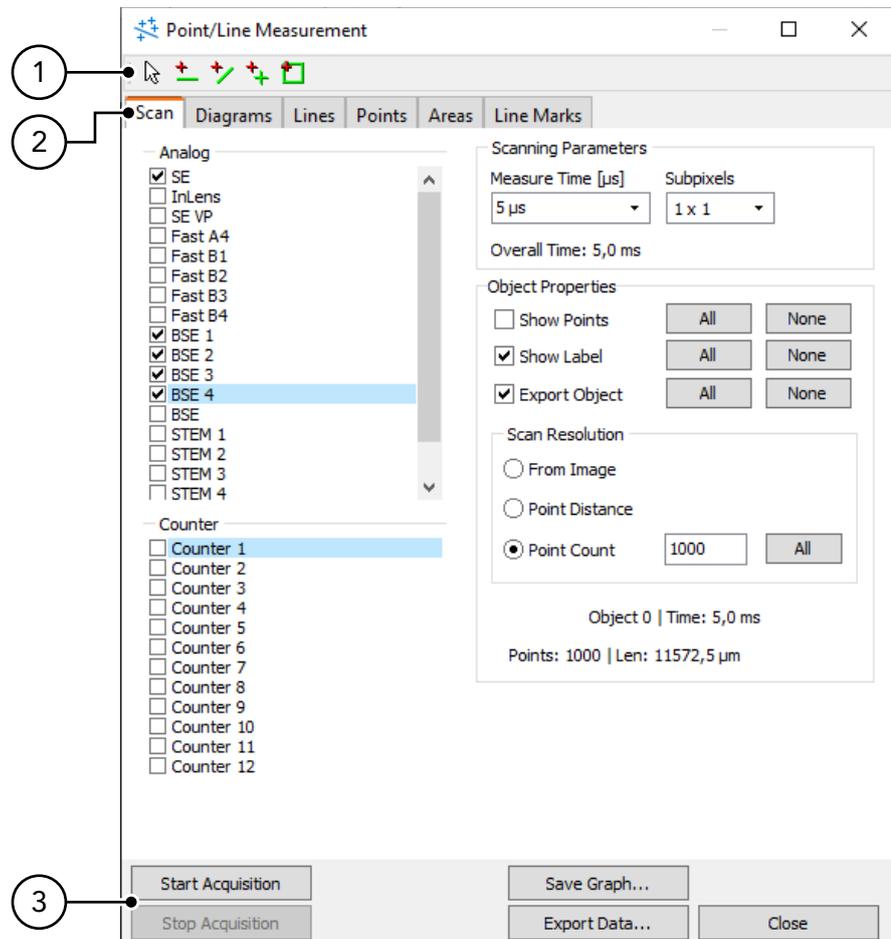
Wenn die Funktion Line Scan/Punktmessung aktiv ist, kann keine andere Scanfunktion ausgeführt werden.

Beenden Die Funktion wird beendet, wenn das Dialogfenster **Point/Line Measurement** geschlossen wird.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Line Scan/Punktmessung

Benutzeroberfläche Die folgende Abbildung zeigt die Benutzeroberfläche des Line Scans mit den Hauptbestandteilen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Hauptbestandteilen der Benutzeroberfläche des Line Scans:

Nr.	Bestandteil	Funktion
1	Messwerkzeuge	Schaltflächen zum Auswählen oder Erstellen von folgenden Messobjekten: – Horizontale Messlinien (Seite 98) – Freie Messlinien (Seite 99) – Messpunkte (Seite 101) – Messbereiche (Seite 102)
2	Registerkarten	
	– Scan	Enthält Funktionen zum Einstellen des Scans (Seite 90).
	– Diagrams	Enthält Funktionen zum Einstellen der Diagrammanzeige (Seite 92).
	– Lines	– Zeigt die Werte der angelegten Messlinien in einer Tabelle. – Ändern der angezeigten Werte. – Enthält Kontrollkästchen zum Aktivieren/Deaktivieren einzelner Messlinien für die Funktion Export Data...

Fortsetzung nächste Seite ...

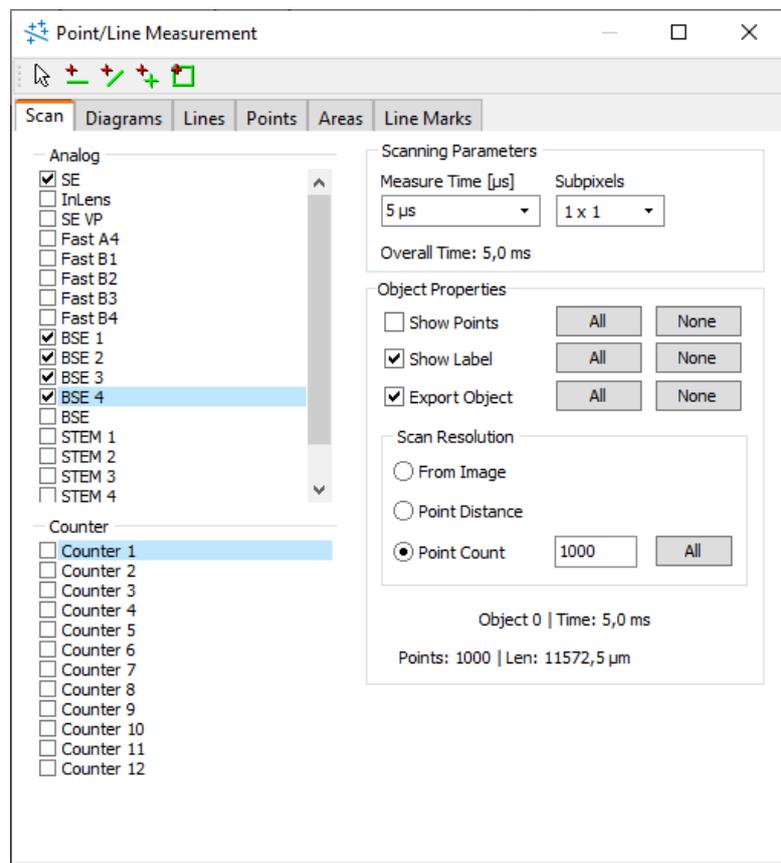
... Fortsetzung: Line Scan/Punktmessung

Nr.	Bestandteil	Funktion
	– Points	<ul style="list-style-type: none"> – Zeigt die Werte der angelegten Messpunkte in einer Tabelle. – Ändern der angezeigten Werte und Entfernen der gesetzten Messpunkte. – Enthält Kontrollkästchen zum Aktivieren/Deaktivieren einzelner Messpunkte für die Funktion Export Data...
	– Areas	<ul style="list-style-type: none"> – Zeigt die Werte der angelegten Messbereiche in einer Tabelle. – Ändern der angezeigten Werte und Entfernen der gesetzten Messbereiche. – Enthält Kontrollkästchen zum Aktivieren/Deaktivieren einzelner Messbereiche für die Funktion Export Data...
	– Line Marks	<p>Zeigt die im Diagramm gesetzten Marker mit deren Position und gemessenem Wert in einer Tabelle.</p> <p>Marker können mit Rechtsklick in das Diagramm gesetzt und gelöscht werden.</p> <p>i Das Setzen/Löschen von Markern ist nur möglich, wenn im Line/Diagram Assignment die Option per Line aktiviert ist.</p>
3	Funktionstasten	
	– Start Acquisition	Startet den Scan-Vorgang mit den eingestellten Werten.
	– Stop Acquisition	Stoppt den Scan-Vorgang.
	– Save Graph...	<ul style="list-style-type: none"> – Öffnet ein Dialogfenster zum Exportieren des aufgenommenen Bildes mit Messlinien, Messpunkten und Diagrammen als TIFF-Datei. Zusätzlich kann der Datenexport aktiviert werden. Dabei werden die Tabellen der Messobjekte als XLS- oder CSV-Datei unter demselben Dateinamen gespeichert.
	– Export Data...	Öffnet ein Dialogfenster zum Exportieren der Linien-, Punkt- und Area-Tabelle als XLS- oder CSV-Datei.
	– Save Table...	<p>Öffnet ein Dialogfenster zum Speichern der aktuell angezeigten Messobjekttabelle.</p> <p>i Wird nur mit den Registerkarten Points oder Lines, Areas und Line Marks angezeigt.</p>
	– Close	<p>Schließt das Dialogfenster.</p> <p>Der Scan wird abgebrochen, die Einstellungen werden verworfen.</p>

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Line Scan/Punktmessung

Registerkarte Scan Die folgende Abbildung zeigt die Registerkarte Scan mit ihren Bestandteilen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte Scan:

Bestandteil	Funktion
Analog	Enthalten Kontrollkästchen, mit denen bis zu vier analoge Eingangssignalquellen ausgewählt werden können.
Counter	Enthält Kontrollkästchen, mit denen bis zu zwölf digitale Eingangssignalquellen ausgewählt werden können.
Scanning Parameters	Enthält globale Einstellungen für Line Scan/Punktmessung.
– Measure Time	Stellt die Messzeit der Mapping-Zähler ein. Während dieser Zeit werden die digitalen Bildsignale für jeden Bildpunkt aufsummiert.
– Subpixels	Enthält eine Auswahl möglicher Subpixel-Bereiche, die um jeden Messpunkt zusätzlich gemessen werden. i Wenn ein Subpixel-Bereich größer 1×1 ausgewählt ist, werden die Messpunkte bei aktivierter Funktion Show Points nicht als Kreuze sondern als Quadrate angezeigt.
– Overall Time	Zeigt die berechnete Scan-Dauer anhand der Einstellungen.

Fortsetzung nächste Seite ...

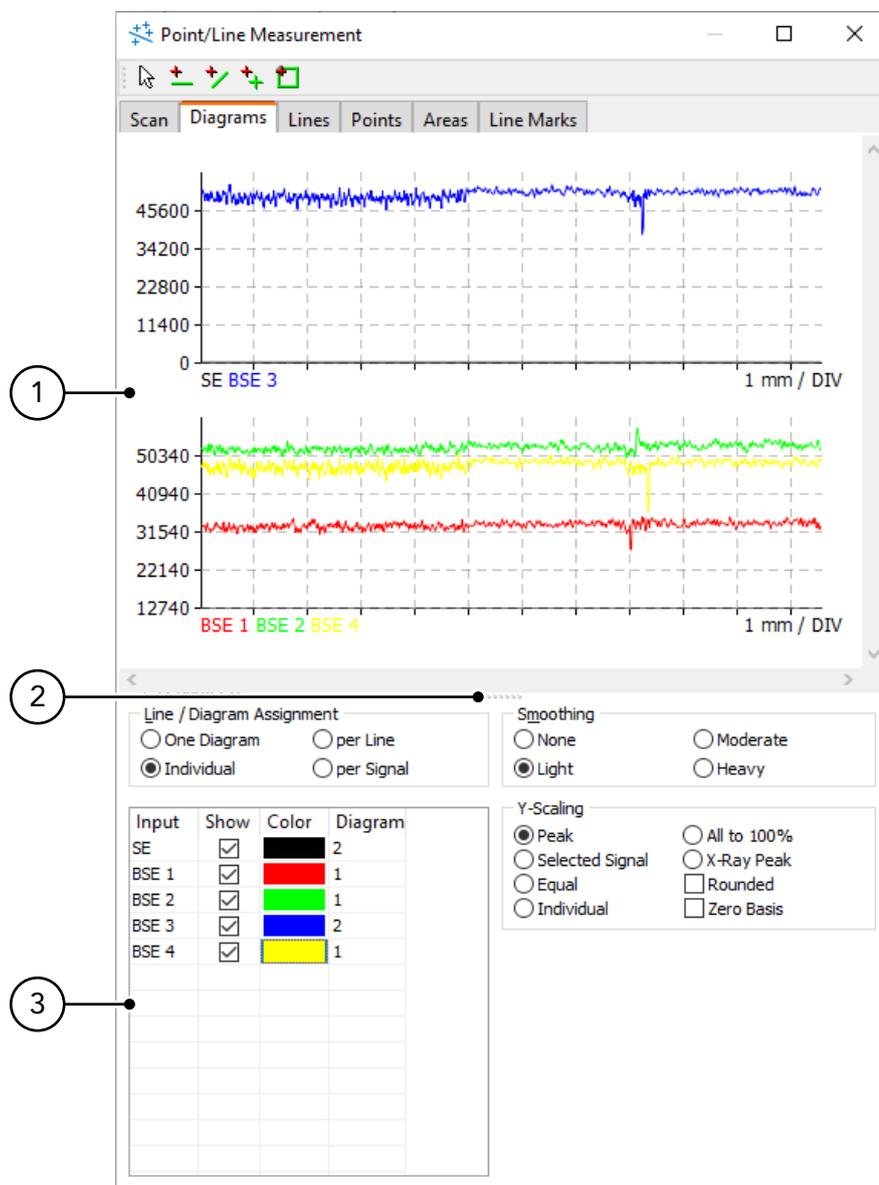
... Fortsetzung: Line Scan/Punktmessung

Bestandteil	Funktion
Object Properties	Enthält Einstellungen für das aktuell ausgewählte Messobjekt.
– Show Points	Schaltet die Darstellung der Messpunkte am ausgewählten Messobjekt ein oder aus. – All schaltet die Darstellung für alle angelegten Messobjekte ein. – None schaltet die Darstellung für alle angelegten Messobjekte aus. i Wenn die Darstellung eingeschaltet ist, werden die Messpunkte als Kreuze angezeigt.
– Show Label	Schaltet die Darstellung der Nummerierung des ausgewählten Messobjekts ein oder aus. – All schaltet die Darstellung für alle angelegten Messobjekte ein. – None schaltet die Darstellung für alle angelegten Messobjekte aus.
– Export Object	Schaltet die Exportfunktion (Export Data) des ausgewählten Messobjekts ein oder aus. – All schaltet den Export für alle angelegten Messobjekte ein. – None schaltet den Export für alle angelegten Messobjekte aus.
Scan Resolution	– Enthält innerhalb der Object Properties Optionen zum Einstellen der Scan-Auflösung. – Die Scan-Auflösung wird durch die Anzahl der Messpunkte für das aktuell ausgewählte Messobjekt definiert.
– From Image	Die Scan-Auflösung für das aktuell ausgewählte Messobjekt richtet sich nach der Auflösung des aktuellen Bildes in Pixeln.
– Point Distance	Der Abstand (in μm) zwischen den Messpunkten des aktuell ausgewählten Messobjektes wird in das Eingabefeld direkt eingetragen.
– Point Count	Die Anzahl der Messpunkte für das aktuell ausgewählte Messobjekt wird in das Eingabefeld direkt eingetragen.
– All	Wendet den eingestellten Wert für Point Distance und/oder Point Count auf alle Messobjekte an.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Line Scan/Punktmessung

Registerkarte Diagrams Die folgende Abbildung zeigt die Registerkarte Diagrams mit ihren Bestandteilen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte Diagrams:

Nr.	Bestandteil	Funktion
1	Diagrammanzeige	Zeigt Diagramme für die angelegten Messlinien anhand der eingestellten Werte in der Registerkarte Diagrams.
2	Ansichtumschalter	Erweitert oder verkleinert die Diagrammanzeige im Dialogfenster.
	Line/Diagram Assignment	Enthält Funktionen zum Darstellen der Eingangssignalquellen in einem oder mehreren Diagrammen.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Line Scan/Punktmessung

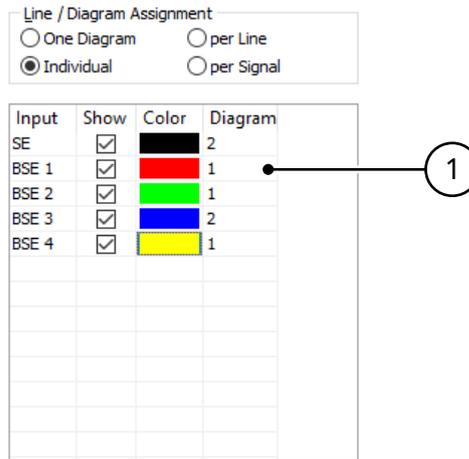
Nr.	Bestandteil	Funktion
	– One Diagram	Alle Eingangssignalquellen werden in einem Diagramm dargestellt.
	– Individual (Seite 96)	Individuelles Darstellen der Eingangssignalquellen in einem oder mehreren Diagrammen. Dabei kann im Feld Lines eingestellt werden, welche Eingangssignalquelle in welchem Diagramm dargestellt werden soll.
	– per Line	Für jede angelegte Messlinie wird ein Diagramm erzeugt, in dem alle enthaltenen Eingangssignalquellen dargestellt werden. i In dieser Darstellung können mit Rechtsklick Marker (Line Marks) in einem Diagramm gesetzt oder gelöscht werden.
	– per Signal	Jede Eingangssignalquelle wird in einem Diagramm dargestellt.
3	Lines	– Enthält Angaben zu allen angelegten Messlinien. – Verteilt Eingangssignalquellen auf verschiedene Diagramme.
	– L	– Ein- oder Ausschalten von Messlinien. – Wird nur angezeigt, wenn mehrere Messlinien angelegt wurden.
	– Input	Enthält die angelegten Messlinien und die dazu gehörenden Eingangssignalquellen.
	– Show	Ein- oder Ausschalten von Eingangssignalquellen.
	– Signal	Enthält die den Eingangssignalquellen zugeordneten Elemente als Kommentar.
	– Color	– Zeigt die aktuelle Farbe für die einzelnen Messlinien. – Legt die Farbe für jede Messlinie fest.
	Smoothing	Enthält Funktionen zum Glätten der im Diagramm angezeigten Signalkurve(n).
	– None	Keine Glättung der Signalkurve(n).
	– Moderate	Normale Glättung der Signalkurve(n).
	– Light	Leichte Glättung der Signalkurve(n).
	– Heavy	Starke Glättung der Signalkurve(n).
	Y-Scaling	Enthält Funktionen zum Einstellen der Diagrammskalierung in Y-Richtung.
	– Peak	Die Skalierung der einzelnen Diagramme endet beim Maximalwert der darin enthaltenen Eingangssignalquelle.
	– Selected Signal (Seite 95)	Die Skalierung aller angezeigten Diagramme richtet sich nach einer ausgewählten Eingangssignalquelle.
	– Equal (Seite 95)	Manuelles Einstellen der Skalierung für alle angezeigten Diagramme. Dabei kann der niedrigste und der höchste Wert der Y-Achse eingestellt werden. Die Einteilung der Y-Achse wird automatisch errechnet.
	– Individual (Seite 96)	Manuelles Einstellen der Skalierung für jedes angezeigte Diagramm. Dabei kann für jedes Diagramm der niedrigste und der höchste Wert der Y-Achse eingestellt werden. Die Einteilung der Y-Achse wird automatisch errechnet.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Line Scan/Punktmessung

Nr.	Bestandteil	Funktion
	- Zero Basis	Bei aktiviertem Kontrollkästchen beginnt die Skalierung aller Diagramme bei Null.

Line/Diagram Assignment – Individual Die folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt der Registerkarte Diagrams mit den Bestandteilen der Funktion Line/Diagram Assignment – Individual:



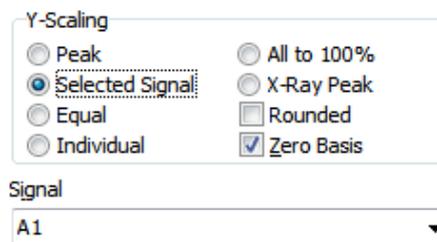
Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Funktion Line/Diagram Assignment – Individual:

Nr.	Bestandteil	Funktion
1	Diagrammzuordnung	Verteilen und/oder Zusammenfassen der Eingangssignalquellen auf verschiedene Diagramme.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Line Scan/Punktmessung

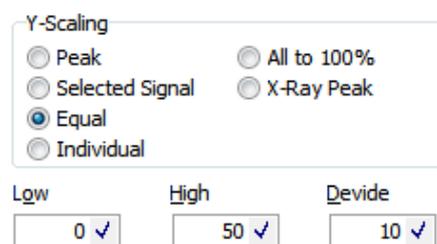
Y-Scaling – Selected Signal Die folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt der Registerkarte Diagrams mit den Bestandteilen der Funktion Y-Scaling – Selected Signal:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Funktion Y-Scaling – Selected Signal:

Bestandteil	Funktion
Signal	Legt die gewünschte Eingangssignalquelle fest, nach deren Amplitude sich die Skalierung aller angezeigten Diagramme richten soll.

Y-Scaling – Equal Die folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt der Registerkarte Diagrams mit den Bestandteilen der Funktion Y-Scaling – Equal:



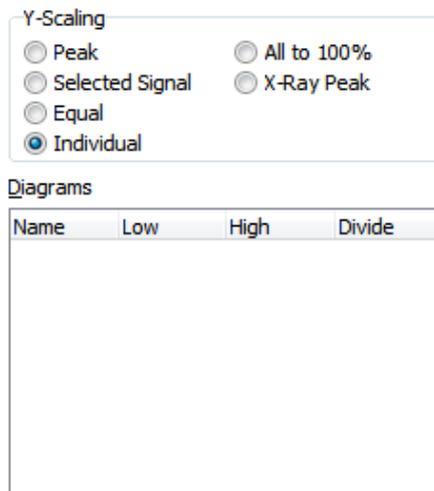
Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Funktion Y-Scaling – Equal:

Bestandteil	Funktion
Low	Legt den unteren Skalenwert für alle Diagramme fest.
High	Legt den oberen Skalenwert für alle Diagramme fest.
Divide	Legt den Skalenteiler für alle Diagramme fest.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Line Scan/Punktmessung

Y-Scaling – Individual Die folgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt der Registerkarte Diagrams mit den Bestandteilen der Funktion Y-Scaling – Individual:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Funktion Y-Scaling – Individual:

Bestandteil	Funktion
Diagrams	Enthält Funktionen zum Einstellen der Diagrammskalierung in Y-Richtung.
– Name	<ul style="list-style-type: none"> – Enthält alle angelegten Messlinien, wenn die Funktion Line/Diagramm assignment – per Line aktiviert ist. – Enthält alle Eingangssignalquellen, wenn die Funktion Line/Diagramm assignment – per Signal aktiviert ist.
– Low	Legt den unteren Skalenwert für jede Messlinie oder Eingangssignalquelle fest.
– High	Legt den oberen Skalenwert für jede Messlinie oder Eingangssignalquelle fest.
– Divide	Legt den Skalenteiler für jedes Diagramm fest.

Messwerkzeuge in Line Scan/ Punktmessung

Beschreibung In einem aufgenommenen Slow Scan Bild können verschiedene Messpunkte, Messlinien und Messbereiche festgelegt werden.

Der Scan wird nach dem Klicken auf die Schaltfläche **Start Acquisition** genau an diesen festgelegten Stellen durchgeführt.

Messwerkzeuge Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht über die Messwerkzeuge im Dialogfenster **Point/Line Measurement**:

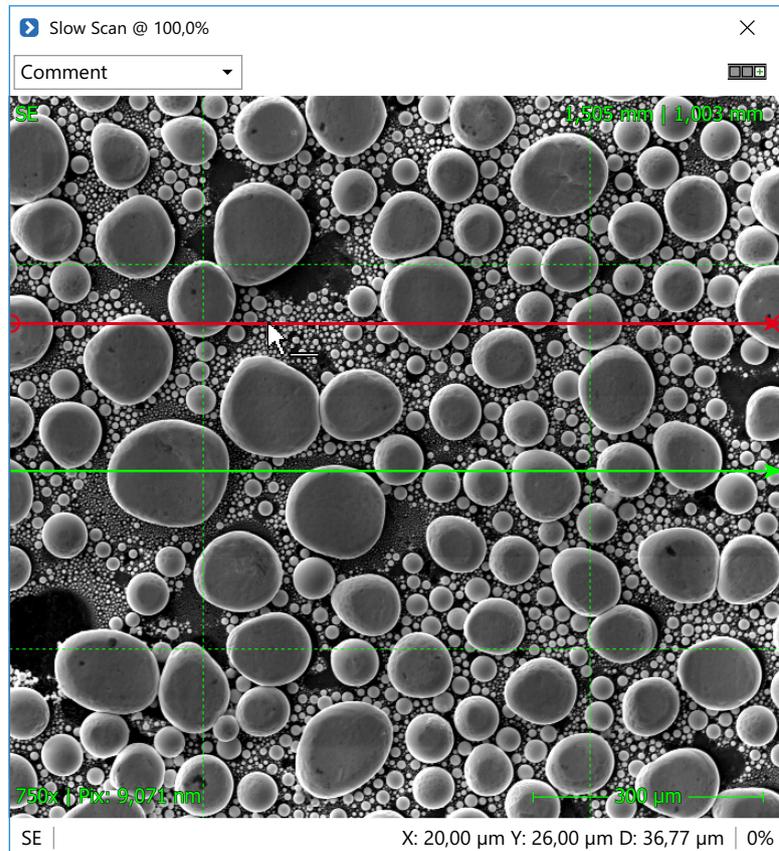
Messwerkzeug	Funktion
	Auswählen angelegter Messlinien, Messpunkte und Messbereiche.
	Anlegen von horizontalen Messlinien in einem aufgenommenen Bild (Seite 98).
	Anlegen von freien Messlinien in einem aufgenommenen Bild (Seite 99).
	Anlegen von Messpunkten in einem aufgenommenen Bild (Seite 101).
	Anlegen von rechteckigen Messbereichen in einem aufgenommenen Bild (Seite 102).

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Messwerkzeuge in Line Scan/Punktmessung

Anlegen von horizontalen Messlinien

Im Bildaufnahme Fenster werden horizontale Linien erstellt, die über den gesamten Scan mit einem Winkel von 0° von links nach rechts verlaufen. Der Pfeil zeigt die Messrichtung an.



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu Möglichkeiten beim Anlegen und Verändern von horizontalen Messlinien:

Messlinie ...	Arbeitsschritte
Erstellen	<ul style="list-style-type: none"> – Klicken Sie im Dialogfenster Point/Line Measurement das Werkzeug für horizontale Messlinien an. – Klicken Sie in das Bildaufnahme Fenster. → Eine horizontale Messlinie wird erstellt.
Auswählen	<p>Klicken Sie die gewünschte Messlinie im Bildaufnahme Fenster mit dem Auswahlwerkzeug an.</p> <p>→ Die Messlinie wird ausgewählt und rot hervorgehoben.</p>
Verschieben	<ul style="list-style-type: none"> – Wählen Sie die gewünschte Messlinie aus. – Klicken Sie die ausgewählte Messlinie an und halten Sie die Maustaste beim Verschieben gedrückt.

Fortsetzung nächste Seite ...

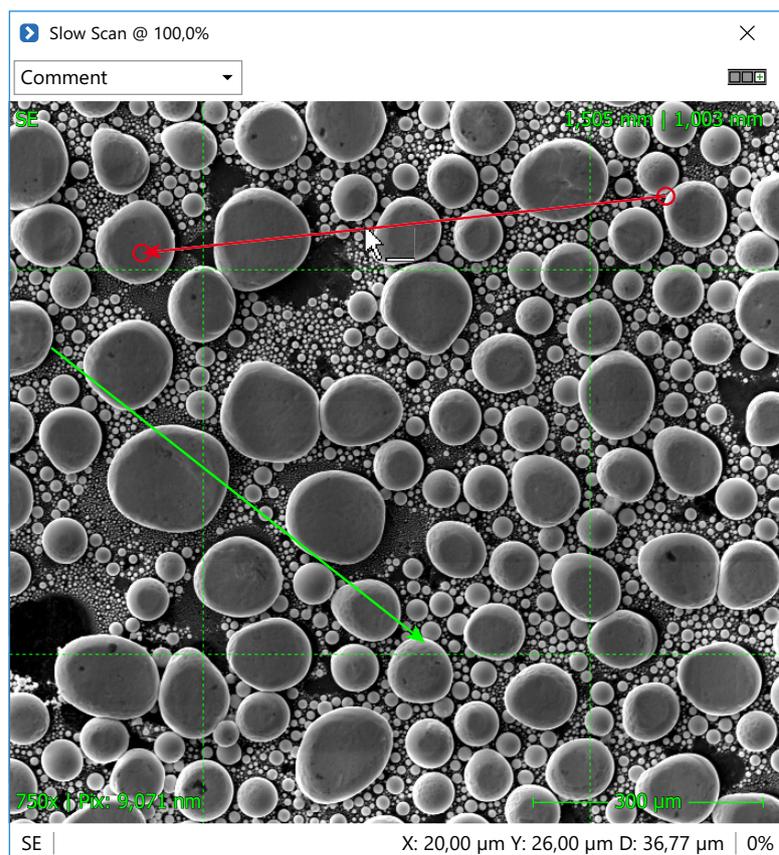
... Fortsetzung: Messwerkzeuge in Line Scan/Punktmessung

Messlinie ...	Arbeitsschritte
Kopieren	<ul style="list-style-type: none"> – Wählen Sie die gewünschte Messlinie aus. – Halten Sie die Taste [Strg] gedrückt, klicken Sie die ausgewählte Messlinie an und halten Sie die Maustaste beim Verschieben gedrückt. → Die Messlinie wird beim Verschieben kopiert.
Löschen	<ul style="list-style-type: none"> – Wählen Sie die gewünschte Messlinie aus. – Drücken Sie die Taste [Entf]. → Die ausgewählte Messlinie wird gelöscht.

Die Werte der angelegten Messlinien (z. B. Koordinaten, Länge, Winkel) können im Dialogfenster **Point/Line Measurement** in der Registerkarte **Lines** abgelesen und verändert werden. Außerdem können in dieser Registerkarte mehrere Messlinien durch Anklicken mit gedrückter Taste [Strg] oder [Umschalt] markiert und mit der Taste [Entf] gelöscht werden.

Anlegen von freien Messlinien

Im Bildaufnahme Fenster werden freie Messlinien erstellt, die eine beliebige Länge, Richtung und einen beliebigen Winkel haben können. Der Pfeil zeigt die Messrichtung an.



Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Messwerkzeuge in Line Scan/Punktmessung

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu Möglichkeiten beim Anlegen und Verändern von freien Messlinien:

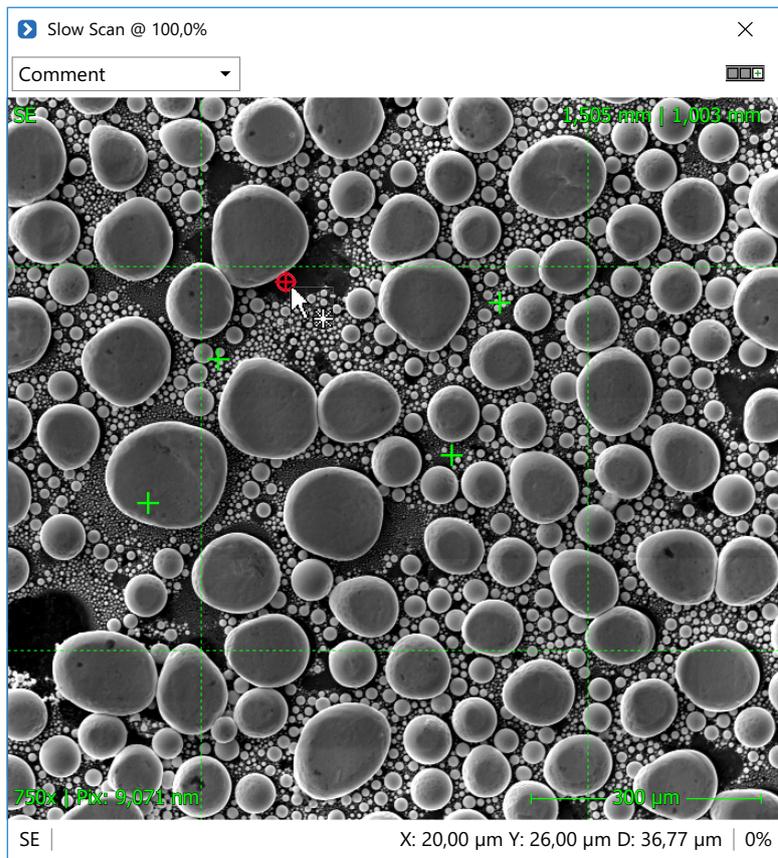
Messlinie ...	Arbeitsschritte
Erstellen	<ul style="list-style-type: none"> – Klicken Sie im Dialogfenster Point/Line Measurement das Werkzeug für freie Messlinien an. – Klicken Sie in das Bildaufnahme Fenster, um den Anfangspunkt der freien Messlinie festzulegen. – Klicken Sie erneut in das Bildaufnahme Fenster, um den Endpunkt der freien Messlinie festzulegen. <p>→ Die freie Messlinie ist erstellt. Die Messrichtung wird durch den Pfeil angezeigt. Es wird immer vom Anfangs- zum Endpunkt einer Messlinie gemessen.</p>
Auswählen	<p>Klicken Sie die gewünschte Messlinie im Bildaufnahme Fenster mit dem Auswahlwerkzeug an.</p> <p>→ Die Messlinie wird ausgewählt und rot hervorgehoben.</p>
Verändern	<ul style="list-style-type: none"> – Wählen Sie die gewünschte Messlinie aus. – Klicken Sie den Anfangs- oder Endpunkt der ausgewählten Messlinie an und halten Sie die Maustaste beim Verschieben des Punktes gedrückt. <p>i Anfangs- und Endpunkt von ausgewählten Messlinien werden beim Darüberfahren mit dem Mauszeiger durch Kreise hervorgehoben.</p>
Mit festem Winkel erzeugen	<p>Halten Sie die Taste [Strg] gedrückt, um den Winkel der Linie in 45°-Schritten einzurasten während Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – beim Erstellen einer freien Messlinie den Endpunkt festlegen. – beim Verändern einer freien Messlinie den Anfangs- oder Endpunkt der ausgewählten Messlinie verschieben.
Verschieben	<ul style="list-style-type: none"> – Wählen Sie die gewünschte Messlinie aus. – Klicken Sie die ausgewählte Messlinie an und halten Sie die Maustaste beim Verschieben gedrückt.
Kopieren	<ul style="list-style-type: none"> – Wählen Sie die gewünschte Messlinie aus. – Halten Sie die Taste [Strg] gedrückt, klicken Sie die ausgewählte Messlinie an und halten Sie die Maustaste beim Verschieben gedrückt. <p>→ Die Messlinie wird beim Verschieben kopiert.</p>
Löschen	<ul style="list-style-type: none"> – Wählen Sie die gewünschte Messlinie aus. – Drücken Sie die Taste [Entf]. <p>→ Die Messlinie wird gelöscht.</p>

Die Werte der angelegten Messlinien (z. B. Koordinaten, Länge, Winkel) können im Dialogfenster **Point/Line Measurement** in der Registerkarte **Lines** abgelesen und verändert werden. Außerdem können in dieser Registerkarte mehrere Messlinien durch Anklicken mit gedrückter Taste [Strg] oder [Umschalt] markiert und mit der Taste [Entf] gelöscht werden.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Messwerkzeuge in Line Scan/Punktmessung

Anlegen von Messpunkten Im Bildaufnahme Fenster werden Messpunkte erstellt.



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu Möglichkeiten beim Anlegen und Verändern von Messpunkten:

Messpunkt ...	Arbeitsschritte
Erstellen	<ul style="list-style-type: none"> – Klicken Sie im Dialogfenster Point/Line Measurement das Werkzeug für Messpunkte an. – Klicken Sie in das Bildaufnahme Fenster. → Ein Messpunkt wird erstellt.
Auswählen	<ul style="list-style-type: none"> Klicken Sie den gewünschten Messpunkt im Bildaufnahme Fenster mit dem Auswahlwerkzeug an. → Der Messpunkt wird ausgewählt und rot hervorgehoben.
Verschieben	<ul style="list-style-type: none"> – Wählen Sie den gewünschten Messpunkt aus. – Klicken Sie den ausgewählten Messpunkt an und halten Sie die Maustaste beim Verschieben gedrückt.
Löschen	<ul style="list-style-type: none"> – Wählen Sie den gewünschten Messpunkt aus. – Drücken Sie die Taste [Entf]. → Der Messpunkt wird gelöscht.

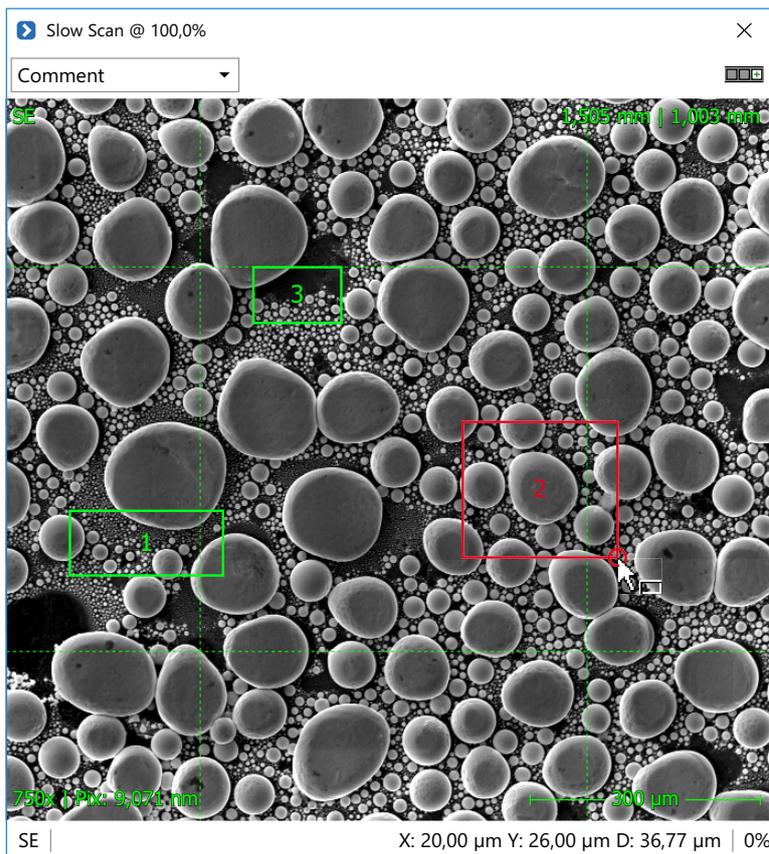
Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Messwerkzeuge in Line Scan/Punktmessung

Die Werte der angelegten Messpunkte (z. B. Koordinaten) können im Dialogfenster **Point/Line Measurement** in der Registerkarte **Points** abgelesen und verändert werden. Außerdem können in dieser Registerkarte mehrere Messpunkte durch Anklicken mit gedrückter Taste [Strg] oder [Umschalt] markiert und mit der Taste [Entf] gelöscht werden.

Anlegen von rechteckigen Messbereichen

Im Bildaufnahme Fenster werden rechteckige Messbereiche mit beliebiger Größe erstellt.



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu Möglichkeiten beim Anlegen und Verändern von rechteckigen Messbereichen:

Messbereich ...	Arbeitsschritte
Erstellen	<ul style="list-style-type: none"> – Klicken Sie im Dialogfenster Point/Line Measurement das Werkzeug für rechteckige Messbereiche an. – Klicken Sie in das Bildaufnahme Fenster, um die linke obere Ecke des Messbereichs festzulegen. – Klicken Sie erneut in das Bildaufnahme Fenster, um die rechte untere Ecke des Messbereichs festzulegen. → Der rechteckige Messbereich ist erstellt.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Messwerkzeuge in Line Scan/Punktmessung

Messbereich ...	Arbeitsschritte
Auswählen	Klicken Sie den gewünschten Messbereich im Bildaufnahme Fenster mit dem Auswahlwerkzeug an. → Der Messbereich wird ausgewählt und rot hervorgehoben.
Verändern	<ul style="list-style-type: none"> – Wählen Sie den gewünschten Messbereich aus. – Klicken Sie einen Eckpunkt des ausgewählten Messbereiches an, um Höhe und Breite gleichzeitig zu verändern. Halten Sie die Maustaste beim Verschieben des Eckpunktes gedrückt. – Klicken Sie eine Kante (zwischen 2 Eckpunkten) des ausgewählten Messbereiches an, um die Höhe oder Breite zu verändern. Halten Sie die Maustaste beim Verschieben der Kante gedrückt. <p>i Die Eckpunkte des ausgewählten Messbereiches werden beim Darüberfahren mit der Maus durch Kreise hervorgehoben.</p>
Löschen	<ul style="list-style-type: none"> – Wählen Sie den gewünschten Messbereich aus. – Drücken Sie die Taste [Entf]. <p>→ Der Messbereich wird gelöscht.</p>

Die Werte der angelegten Messbereiche (z. B. Koordinaten) können im Dialogfenster **Point/Line Measurement** in der Registerkarte **Area** abgelesen und verändert werden. Außerdem können in dieser Registerkarte mehrere Messbereiche durch Anklicken mit gedrückter Taste [Strg] oder [Umschalt] markiert und mit der Taste [Entf] gelöscht werden.

Beam Positionierung

Beschreibung Die Beam Positionierung ermöglicht das Positionieren des Elektronenstrahls auf der Probe.

Schaltfläche Die Beam Positionierung kann mit der folgenden Schaltfläche gestartet/gestoppt werden:



Positionieren des Elektronenstrahls Führen Sie die folgenden Schritte durch, um den Elektronenstrahl auf der Probe zu positionieren:

4. Einen Slow Scan durchführen.
5. Auf die Schaltfläche in der Werkzeugleiste **Bilddaufnahme** klicken, um die Beam Positionierung zu starten.
→ Der Mauszeiger ändert sich, wenn er sich im Bildaufnahme-fenster befindet.
6. An eine beliebige Stelle im Bildaufnahme-fenster klicken.
→ Der Elektronenstrahl wird an der entsprechenden Stelle auf der Probe positioniert.

Abbrechen Die Beam Positionierung wird abgebrochen, wenn die Schaltfläche in der Werkzeugleiste **Bilddaufnahme**, die Schaltfläche **Stop** oder eine andere Scan-Schaltfläche betätigt wird.

Stop

Beschreibung Die Funktion Stop dient zum Abbrechen der verschiedenen Scan-Modi.

Schaltfläche Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche wird ein Scan-Vorgang sofort abgebrochen:



TIFF Recorder (optional)

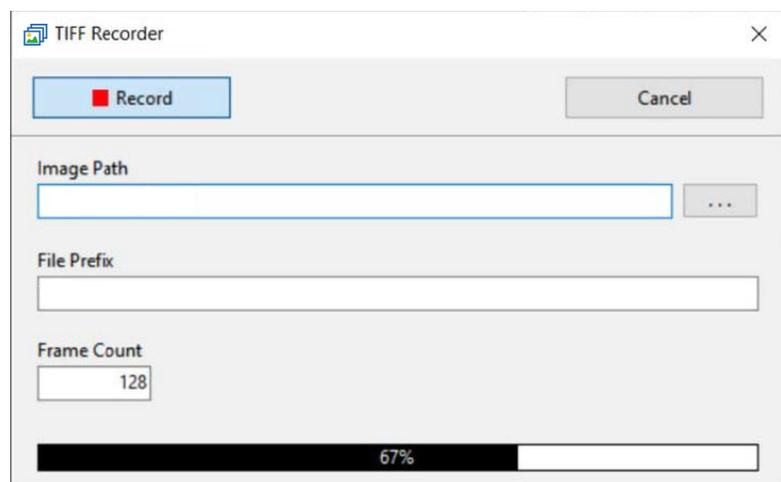
Beschreibung Das optionale TIFF Recorder Plugin nimmt in einem kontinuierlichen Scan Bitmaps auf und speichert diese in einer 8 Bit Multipage TIFF-Datei.

Bei mehreren Kanälen wird pro Kanal eine TIFF-Datei erstellt und gespeichert.

Schaltfläche Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche öffnet sich das Dialogfenster **TIFF Recorder**:



Dialogfenster Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **TIFF Recorder** mit seinen Bestandteilen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **TIFF Recorder**:

Bestandteil	Funktion
Record	Startet/stoppt die Aufnahme. i Wenn die Aufnahme vor dem Erreichen der eingestellten Bitmap-Anzahl gestoppt wird, werden die TIFF-Dateien mit der bis zum Stopp erreichten Bitmap-Anzahl gespeichert.
Cancel	Bricht die Aufnahme ab. Es werden keine TIFF-Dateien gespeichert.
Image Path	Anzeige und Auswählen des Speicherortes.
File Prefix	Eintragen des Präfix für den Dateinamen.
Frame Count	Einstellen der Anzahl für die Bitmaps, die in einer Multipage TIFF-Datei gespeichert werden.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: TIFF Recorder (optional)

Bestandteil	Funktion
Fortschrittsbalken	Zeigt den Fortschritt der Aufnahme.

Aufnahme durchführen Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Bilder mit dem TIFF Recorder Plugin aufzunehmen:

1. Einen kontinuierlichen Scan (Frame Count = 0) starten.
2. Auf die Schaltfläche **TIFF Recorder** klicken.
→ Es öffnet sich das Dialogfenster **TIFF Recorder**.
3. Im Feld Image Path den gewünschten Speicherort auswählen.
4. Im Feld File Prefix den gewünschten Dateinamen eintragen.
5. Im Feld Frame Count die gewünschte Anzahl der Bitmaps je Multipage TIFF-Datei eintragen.
6. Auf die Schaltfläche **Record** klicken.
→ Die Aufnahme wird gestartet. Während der Aufnahme werden die Bilder in einem temporären Ordner zwischengespeichert. Wenn die im Feld Frame Count eingetragene Anzahl erreicht ist, werden die TIFF-Dateien im ausgewählten Speicherort gespeichert.

Dateiname der TIFF-Dateien Die TIFF-Dateien werden mit einem Dateinamen gespeichert, der sich wie folgt zusammensetzt:

Prefix-0001-0000.tif



Nr.	Beschreibung
1	Eingetragener Text aus dem Feld File Prefix.
2	Nummer der aufgenommenen TIFF-Dateien. i Die Nummer wird von Null gezählt: – 0000 = TIFF 1 – 0001 = TIFF 2 – ...
3	Nummer des Kanals. i Die Nummer wird von Null gezählt: – 0000 = Kanal 1 – 0001 = Kanal 2 – ...

Video Recorder (optional)

Beschreibung Das optionale Video Recorder Plugin nimmt in einem kontinuierlichen Scan die angezeigten Bilder auf und erstellt daraus ein Video mit H264 Codec.

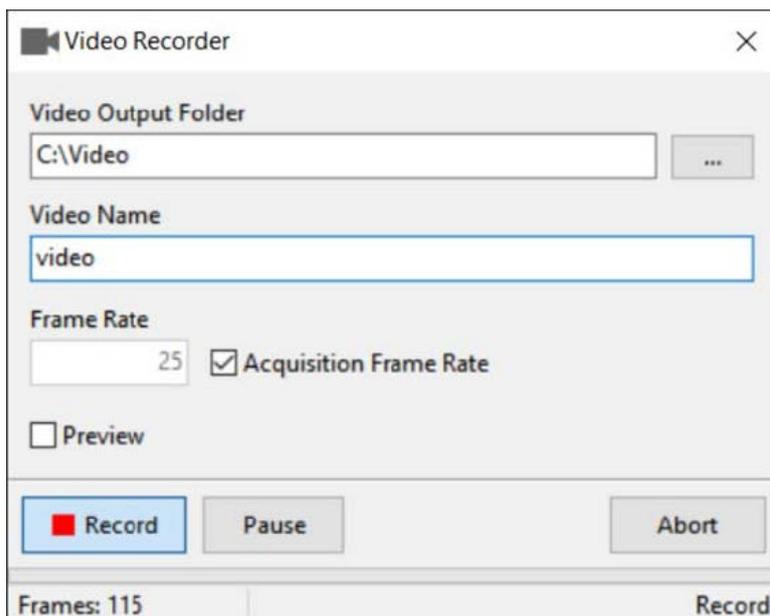
Bei mehreren Kanälen wird pro Kanal ein Video erstellt und gespeichert.

Die Encoder-Bitrate ist in der Datei C:\ProgramData\point electronic\DISS6\plugins\ui\VideoRec\VideoRec.ini konfigurierbar.

Schaltfläche Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche öffnet sich das Dialogfenster **Video Recorder**:



Dialogfenster Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Video Recorder** mit seinen Bestandteilen:



Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Video Recorder (optional)

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Video Recorder**:

Bestandteil	Funktion
Video Output Folder	Anzeige und Auswählen des Speicherortes.
Video Name	Festlegen des Dateinamens für das Video. i Bei mehreren Kanälen wird jeder Videodatei die Kanalnummer angehängt. Diese Kanalnummer wird von Null gezählt: – video_0000 = Video des Kanals 1 – video_0001 = Video des Kanals 2 – ...
Frame Rate	Manuelles Festlegen der Frame-Rate für das Video. i Kann nur bei deaktiviertem Kontrollkästchen Acquisition Frame Rate verwendet werden.
Acquisition Frame Rate	Bei aktiviertem Kontrollkästchen wird die Frame-Rate der Bildaufnahme für die Frame-Rate des Videos verwendet.
Preview	Aktiviert/Deaktiviert eine Live-Vorschau des Videos während der Encodierung.
Record	Starten/Beenden einer Videoaufnahme.
Pause	Pausieren/Fortsetzen einer Videoaufnahme.
Abort	Abbrechen einer Videoaufnahme.
Fortschrittsbalken	Zeigt den Fortschritt der Videoencodierung.
Statusleiste	Zeigt die Anzahl der aktuell aufgenommenen Frames und den Status der Videoaufnahme.

Aufnahme durchführen Führen Sie die folgenden Schritte durch, um ein Video mit dem Video Recorder Plugin aufzunehmen:

1. Einen kontinuierlichen Scan (Frame Count = 0) starten.
2. Auf die Schaltfläche **Video Recorder** klicken.
→ Es öffnet sich das Dialogfenster **Video Recorder**.
3. Im Feld **Video Output Folder** den gewünschten Speicherort auswählen.
4. Im Feld **Video Name** den gewünschten Dateinamen eintragen.
5. Die Frame-Rate des Videos im Feld **Frame Rate** manuell eintragen oder das Kontrollkästchen **Acquisition Frame Rate** aktivieren, um die Frame-Rate der Bildaufnahme zu verwenden.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Video Recorder (optional)

6. Optional: Das Kontrollkästchen **Preview** aktivieren, um eine Live-Vorschau beim Encodieren des Videos anzuzeigen.
7. Auf die Schaltfläche **Record** klicken, um die Videoaufnahme zu starten.
8. Erneut auf die Schaltfläche **Record** klicken, um die Videoaufnahme zu beenden.
→ Das Video wird encodiert und im ausgewählten Speicherort gespeichert.

BSE Topografie (optional)

Beschreibung Das 3D-Topografie-Modul ermöglicht in Verbindung mit einem 4-Quadrant-BSE-Detektor das Erzeugen, Visualisieren und Exportieren eines 3D-Oberflächenmodells im Live-Modus.

Die Auflösung des berechneten 3D-Modells hängt von der Auflösung der REM-Bilddaten ab.

Unterstützte Formate Zum Speichern/Exportieren der erzeugten 3D-Daten stehen die folgenden Formate zur Verfügung:

Format	Daten
Surface Data Format (*.sdf)	Topografie (3D-Modell)
Alicona 3D (*.al3d)	Topografie (3D-Modell) und BSE-Summe (Mittel)
Tagged Image File Format (*.tif)	Topografie (3D-Modell) und BSE-Summe (Mittel) i 16 Bit Daten, Skalierung ist im XMP-Header gespeichert
Windows Bitmap (*.bmp)	Topografie (3D-Ansicht)
Kalibrierdatei im ASCII-Format (*.cal)	Einstellungen für Korrekturen mit den zugehörigen Korrekturwerten.

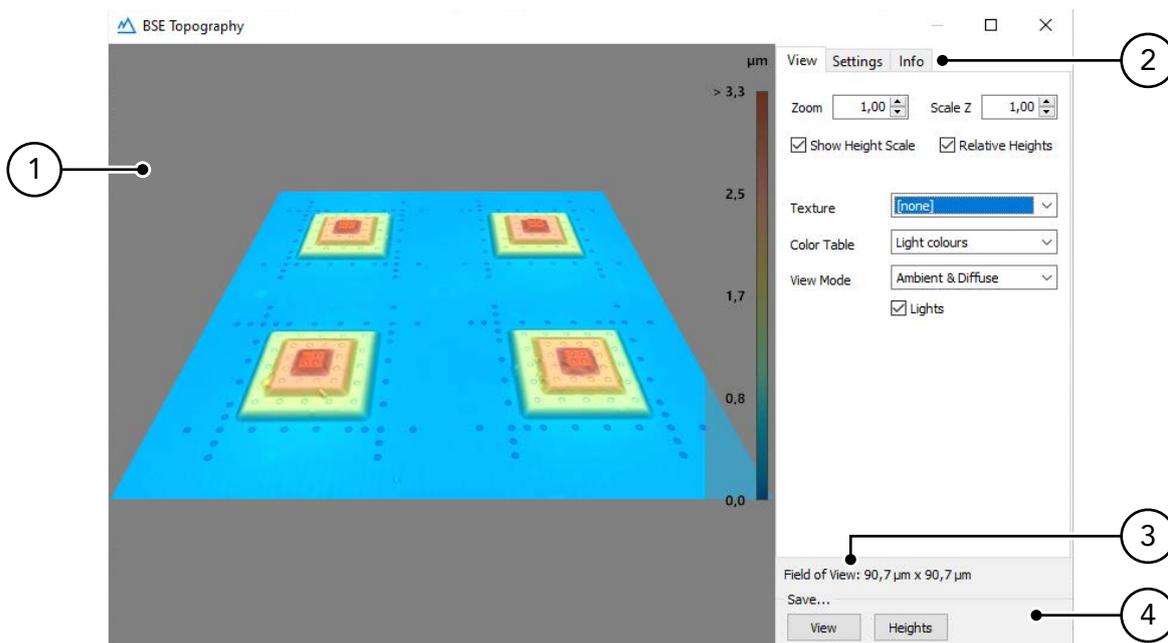
Schaltfläche Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche öffnet sich das Dialogfenster **BSE Topography**:



Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: BSE Topografie (optional)

Benutzeroberfläche Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **BSE Topography** mit seinen Hauptbestandteilen:



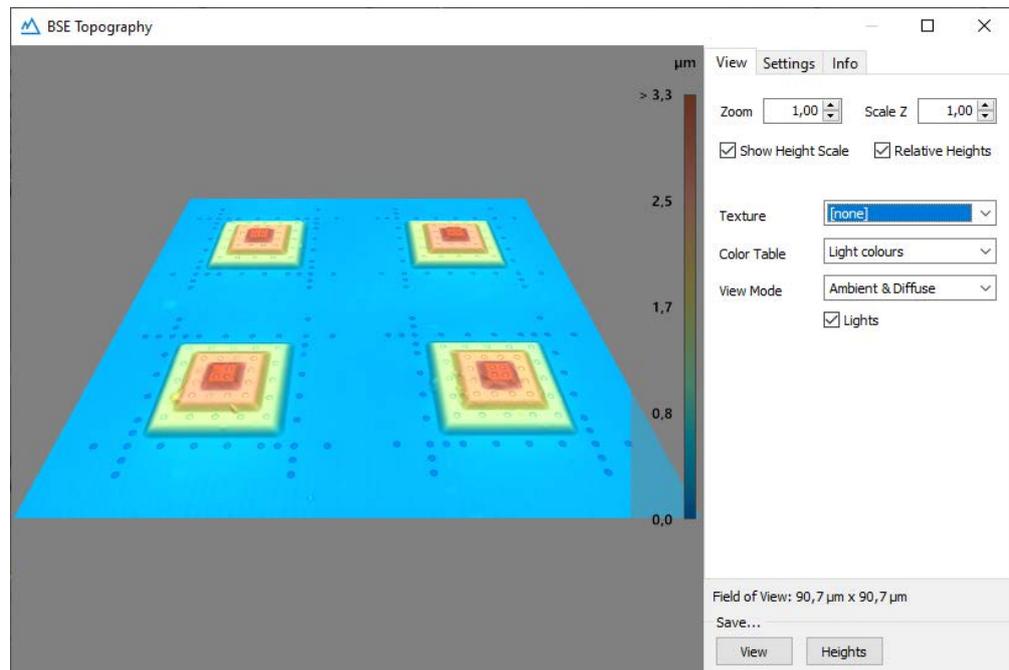
Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Hauptbestandteilen des Dialogfensters **BSE Topography**:

Nr.	Bestandteil	Funktion
1	3D-Ansicht	<ul style="list-style-type: none"> – Rotieren der Ansicht mit Maus und gedrückter linker Maustaste. – Verschieben der Ansicht mit Maus und gedrückter rechter Maustaste. – Verändern des Zoomfaktors mit Mausrad. – Zurücksetzen der Ansicht mit Doppelklick.
2	Registerkarten	
	– View	Enthält Einstellungen zur Darstellung des berechneten Oberflächenmodells (Seite 113).
	– Settings	Enthält Einstellungen für die Scan- und die Maßstabskorrektur (Seite 114).
	– Info	Zeigt Informationen zum installierten 3D-Topografie-Modul (Seite 116).
3	Field of View	Zeigt die Größe des Scan-Bereiches.
4	Save...	
	View	Speichert die aktuelle 3D-Ansicht in eine Bilddatei.
	Heights	<p>Speichert die Daten des berechneten 3D-Modells in ein unterstütztes Format (siehe „Unterstützte Formate“ auf Seite 111)</p> <p>Die gespeicherten Daten können für weitere Auswertungen mit einem entsprechenden Programm geöffnet werden.</p>

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: BSE Topografie (optional)

Registerkarte View Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **BSE Topography** mit der Registerkarte **View**:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte **View**:

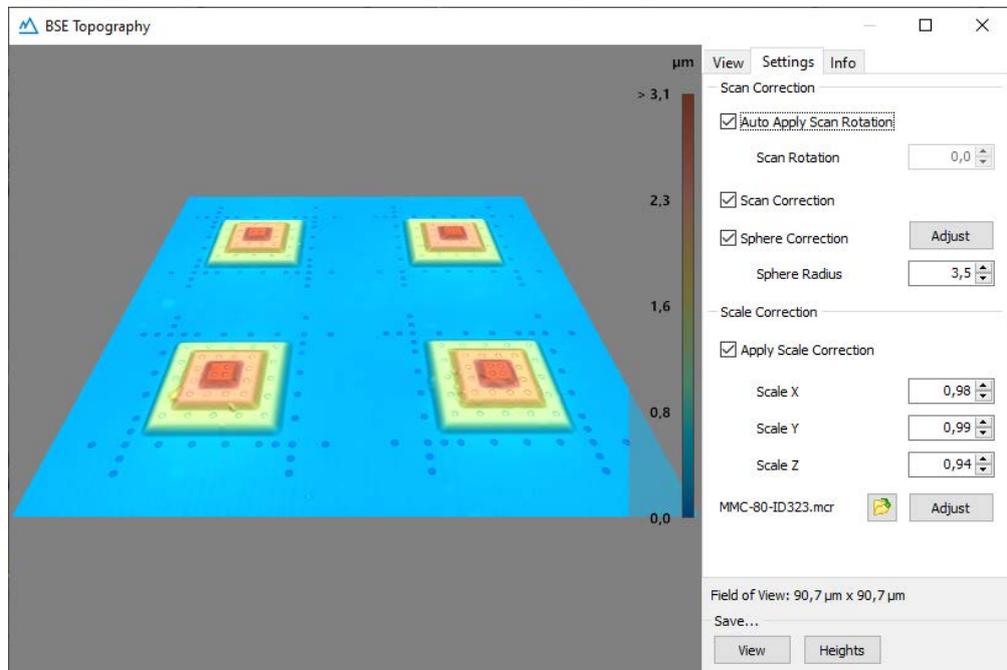
Bestandteil	Funktion
Zoom	Einstellen des Zoomfaktors für die 3D-Ansicht.
Scale Z	Einstellen des Skalierungsfaktors für die Höhen in der 3D-Ansicht. Die Einstellung wird nur für die 3D-Ansicht verwendet und beim Speichern der Daten nicht berücksichtigt.
Show Height Scale	Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige des Maßstabs für die Höhen in der 3D-Ansicht.
Relative Heights	Zeigt die Höhenskala null-basiert an.
Texture	Auswählen der Textur für die 3D-Ansicht: <ul style="list-style-type: none"> – None: Keine Textur – BSE mean image: Texturwert ist das Mittel aller vier Kanäle – BSE values: Berechnung des Rückstreuwertes unter Berücksichtigung der Topografie – Gradient norm: Normierter Gradient des Oberflächenelements als Texturwert – Gradient direction: Richtung des Gradienten als Texturwert – Gradient x: Gradient in x-Richtung als Texturwert – Gradient y: Gradient in y-Richtung als Texturwert
Color Table	Auswählen einer Farbpalette für die Höhendarstellung in der 3D-Ansicht.
View Mode	Auswählen der Darstellung für das Rendering der 3D-Ansicht.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: BSE Topografie (optional)

Bestandteil	Funktion
Lights	Aktiviert oder deaktiviert die Beleuchtung für das Rendering der 3D-Ansicht.

Registerkarte Settings Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **BSE Topography** mit der Registerkarte **Settings**:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte **Settings**:

Bestandteil	Funktion
Scan Correction	
– Auto Apply Scan Rotation	Aktiviert oder deaktiviert das automatische Auslesen der aktuellen Scan Rotation. i Der Wert der Scan Rotation muss für die korrekte Berechnung der Topografie bekannt sein. i Die Funktion sollte nur deaktiviert sein, wenn ein automatisches Auslesen der Scan Rotation nicht möglich ist.
– Scan Rotation	– Zeigt den Wert der Scan Rotation bei aktivierter Funktion Auto Apply Scan Rotation. – Manuelles Eintragen des Wertes der Scan Rotation bei deaktivierter Funktion Auto Apply Scan Rotation.
– Scan Correction	Aktiviert oder deaktiviert die Scan Korrektur. Dabei werden Abweichungen des Elektronenstrahls von der Senkrechten berücksichtigt. Diese Abweichungen entstehen besonders bei Aufnahmen mit geringer Vergrößerung. Die Scan Korrektur sollte immer aktiviert sein.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: BSE Topografie (optional)

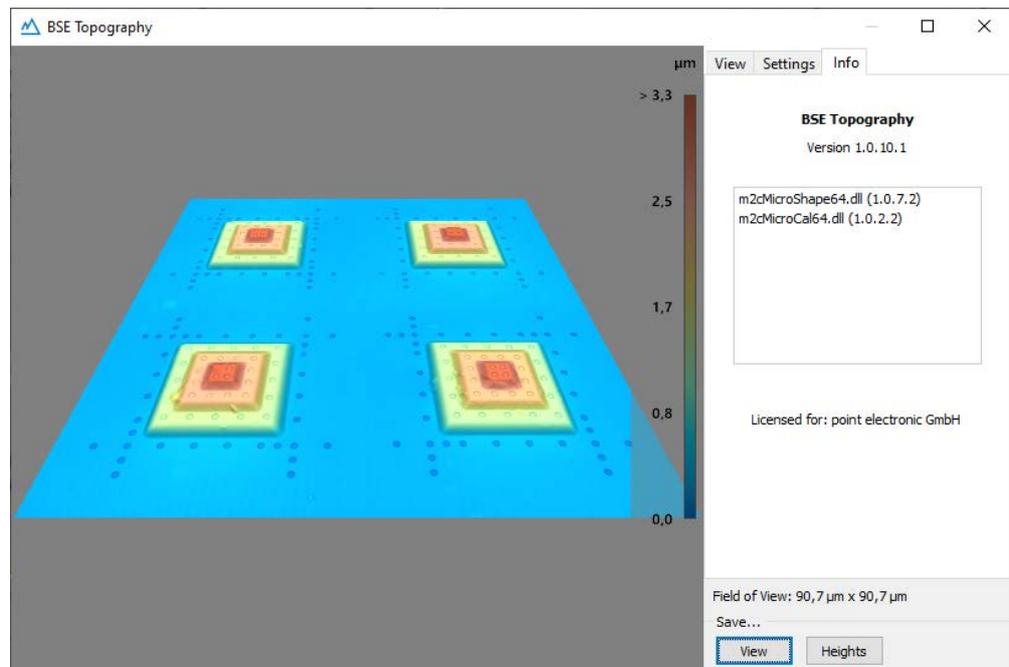
Bestandteil	Funktion
– Sphere Correction	Aktiviert oder deaktiviert die sphärische Korrektur. Dabei wird die Abnahme der Rückstreuintensität vom Mittelpunkt zum Rand des Scans berücksichtigt. Diese Abnahme führt zu einer kugelförmigen Abweichung in den Höhendaten. Vor dem Aktivieren der sphärischen Korrektur muss der Radius der sphärischen Abweichung ermittelt oder eingegeben werden (besonders bei Aufnahmen mit geringer Vergrößerung).
– Adjust	Ermittelt den Radius der sphärischen Abweichung bei Verwendung einer ebenen Kalibrierprobe automatisch. Diese automatische Ermittlung sollte vor dem Aktivieren der sphärischen Korrektur ausgeführt werden.
– Sphere Radius	Manuelles Einstellen des Radius der sphärischen Abweichung. Das manuelle Einstellen ist notwendig, wenn die automatische Ermittlung nicht ausgeführt wird.
Scale Correction	
– Apply Scale Correction	Aktiviert oder deaktiviert die Verwendung der angegebenen Maßstäbe für die Skalenkorrektur. Die angegebenen Maßstäbe werden in der 3D-Anzeige und beim Speichern der Daten verwendet. Die Korrekturwerte der Maßstäbe müssen nach jeder Änderung der Aufnahmeparameter aus einer Kalibrierdatei geladen oder mit einer Kalibrierprobe neu ermittelt werden.
– Scale X	Einstellen des Korrekturwertes für den Maßstab der X-Achse.
– Scale Y	Einstellen des Korrekturwertes für den Maßstab der Y-Achse.
– Scale Z	Einstellen des Korrekturwertes für den Maßstab der Z-Achse.
– Anzeige MCR-Datei	Zeigt den Namen der geladenen Referenzdatei (*.mcr)  Wird nur angezeigt, wenn eine Referenzdatei geladen ist.
	Auswählen und Laden der zur Kalibrierpyramide gehörenden Referenzdatei.
– Adjust	Ermittelt die Korrekturwerte für die Maßstäbe aller Achsen automatisch. Vor dieser automatischen Ermittlung muss: 1. Eine Kalibrierpyramide in die Probenkammer gelegt, 2. Die zur Kalibrierpyramide gehörende Referenzdatei geladen und 3. Eine Bildaufnahme mit einem möglichst rauschfreien Slow Scan mit 1000×1000 Pixel gestartet werden.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: BSE Topografie (optional)

Bestandteil	Funktion
Kontextmenü	<p>Ein Rechtsklick in der Registerkarte öffnet ein Kontextmenü mit folgenden Einträgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Save Settings: Alle Einstellungen werden in der Gerätekonfiguration gespeichert. – Load Calibration: Öffnet ein Dialogfenster zum Auswählen und Laden einer Kalibrierdatei, in der die Einstellungen für die Korrekturen und die zugehörigen Korrekturwerte gespeichert sind. – Save Calibration: Öffnet ein Dialogfenster zum Speichern der Einstellungen für die Korrekturen und der zugehörigen Korrekturwerte in einer Kalibrierdatei. <p>i Verwenden Sie die Funktion Save Calibration, wenn Sie mit unterschiedlichen Anwendungseinstellungen insbesondere für die REM-Parameter (Hochspannung, Blendenstrom, Arbeitsabstand) arbeiten.</p>

Registerkarte Info Die Registerkarte Info zeigt Informationen zur installierten Version des 3D-Topografie-Moduls, zu den verwendeten Treiberpaketen sowie zur Lizenz:



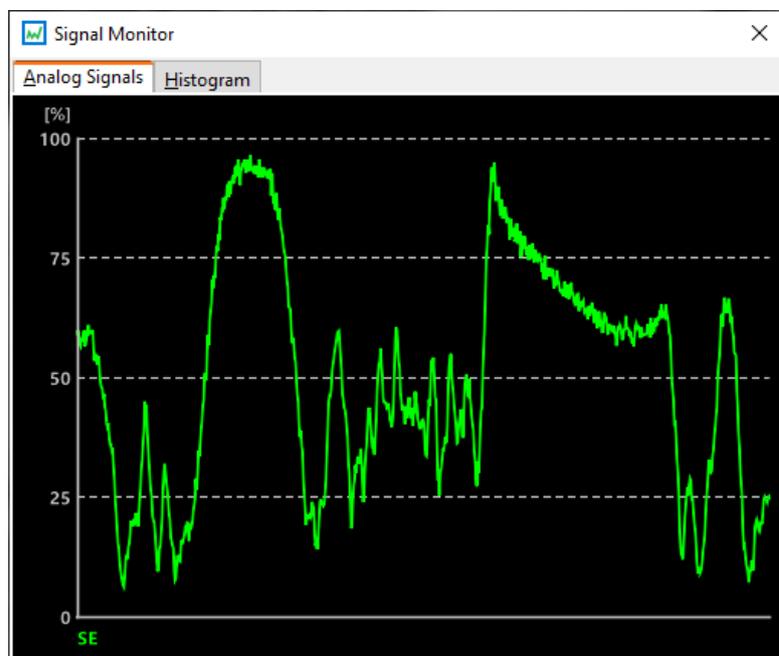
Signal Monitor

Beschreibung Im Signal Monitor werden die Pegel der Eingangssignale während des Scan-Vorgangs in einem separaten Fenster angezeigt.

Schaltfläche Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche wird der Signal Monitor geöffnet:



Registerkarte Analog Signals Die folgende Abbildung zeigt den Signal Monitor mit der Registerkarte Analog Signals:

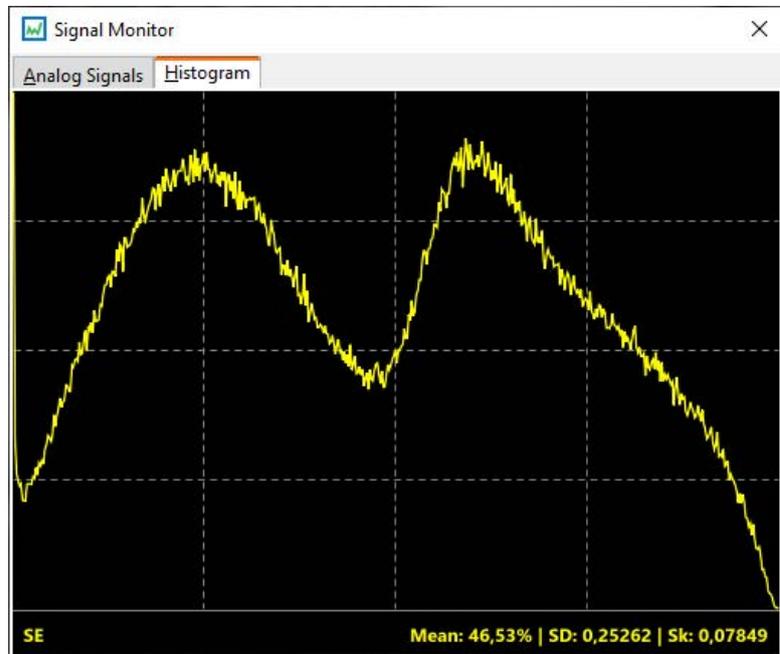


Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Signal Monitor

Registerkarte Histogram Die Registerkarte Histogram zeigt ein Live-Histogramm sowie Angaben zum Mittelwert und der Standardabweichung.

Die folgende Abbildung zeigt den Signal Monitor mit der Registerkarte Histogram:



Channel Mixer

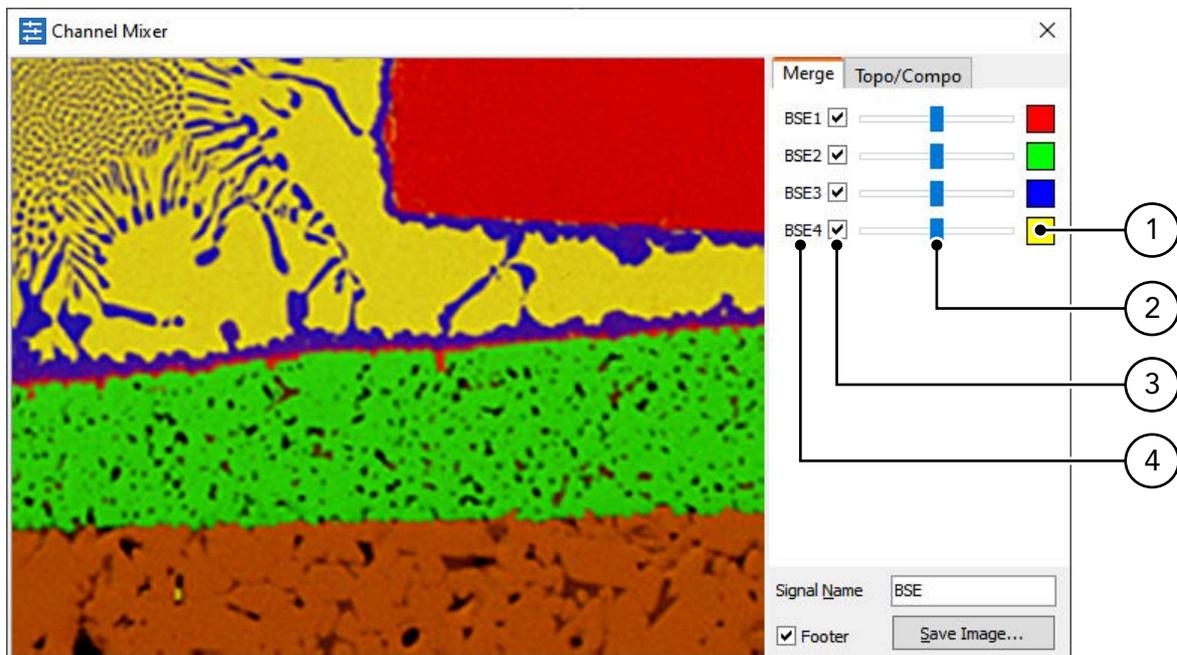
Beschreibung Der Channel Mixer dient zum Live-Mischen von Bildsignalen. Alle Bildsignale des gerade aktiven Scans können gemischt werden. Jedem Bildsignal kann auf Wunsch eine Farbe zugewiesen werden.

Schaltfläche Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche wird der Channel Mixer geöffnet:



Registerkarte Merge In der Registerkarte Merge können alle Bildsignale des aktiven Scans eingefärbt und gemischt werden.

Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Channel Mixer** mit der Registerkarte **Merge**:



Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Channel Mixer

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte Merge:

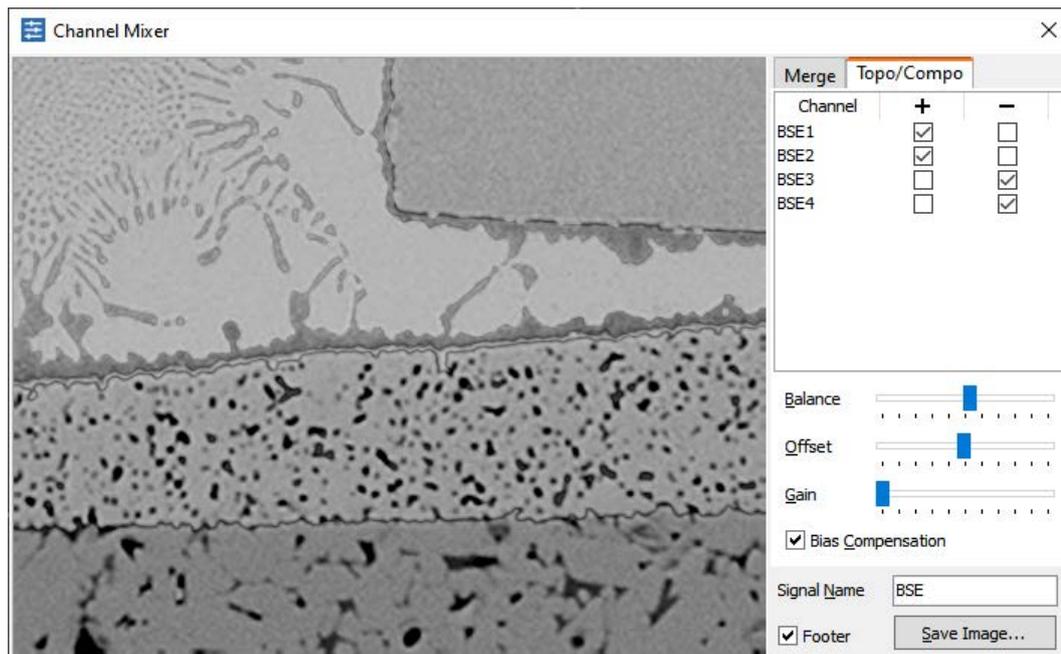
Nr.	Bestandteil	Funktion
1	Farbfeld	Zeigt die Farbe, mit der ein Kanal im Mix dargestellt wird. Durch Anklicken der Farbe kann zwischen S/W- und Farbmodus gewechselt werden. Im Farbmodus kann durch Anklicken mit der rechten Maustaste ein Dialogfenster zum Auswählen der Farben geöffnet werden.
2	Schieberegler	Stellt die Kanalintensität ein.
3	Kontrollkästchen	Aktiviert oder deaktiviert den Kanal.
4	Bezeichnung	Name des Kanals.
	Bild	Zeigt das Ergebnis der gemischten Bilder. Durch Doppelklick auf das Bild kann das Bild im Vollbildmodus angezeigt werden. Durch Anklicken des Bildes mit der rechten Maustaste erscheint ein Kontextmenü (XREF Kontextmenü) in dem die folgenden Funktionen verfügbar sind: – Hair Cross – Draw Circle – Interpolation
	Signal Name	Der im Textfeld Signal Name eingetragene Text bestimmt den Parameter „SignalName“.
	Save Image...	Öffnet das Dialogfenster Save Image , mit dem das gemischte Bild als kalibriertes TIFF gespeichert werden kann.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Channel Mixer

Registerkarte Topo/Compo In der Registerkarte Topo/Compo können bis zu 4 Bildsignale analoger Signalquellen addiert oder subtrahiert werden. Im Topo-Modus (Subtraktion) kann mit einem Regler die Balance subtrahierter Signale verändert werden. So kann z. B. bei gegenüberliegenden RE-Detektoren der Materialkontrast so reduziert werden, dass nur noch die Topografie der Probe zu sehen ist.

Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Channel Mixer** mit der Registerkarte Topo/Compo:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte Topo/Compo:

Bestandteil	Funktion
Channel	<ul style="list-style-type: none"> – Zeigt die Kanäle der vorhandenen BSE-Detektoren. – Ordnet zu, welcher Kanal (-) von welchem (+) abgezogen werden soll.
Balance	Stellt das Verhältnis zwischen den beiden Kanälen ein, die zusammengerechnet werden.
Offset	Stellt die Helligkeit für das gemischte Bild ein.
Gain	Stellt den Kontrast für das gemischte Bild ein.
Bias Compensation	Aktiviert oder deaktiviert die automatische Helligkeitsanpassung.
Signal Name	Der im Textfeld Signal Name eingetragene Text bestimmt den Parameter „SignalName“.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Channel Mixer

Bestandteil	Funktion
Save Image...	Öffnet das Dialogfenster Save Image , mit dem das gemischte Bild als kalibriertes TIFF gespeichert werden kann. Die Einstellungen für die Fußzeile werden vom als Standard festgelegten Save Button übernommen (Seite 50).
Referenzbild	Referenzbilder dienen zum Vergleichen von Bildergebnissen. Ein Bild kann per Drag and Drop nach beendeter Bildaufnahme als Referenzbild hinzugefügt werden. Es wird dann im Channel Mixer mit der Bezeichnung „Ref“ abgelegt. Die Bilder (Kanäle) des nächsten Scans werden zum Referenzbild dazu gemischt. Nach beendeter Bildaufnahme kann das Referenzbild mit der Taste [Esc] gelöscht werden.

Save

Beschreibung Mit der Funktion Save kann das aktuell aufgenommene Bild oder Layout gespeichert werden.

Schaltfläche Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche öffnet sich das Dialogfenster **Save Image**:



Konfigurieren der Funktion Im Dialogfenster **Save Settings** können die Parameter für die Funktion Save konfiguriert werden. Dieses Dialogfenster kann wie folgt geöffnet werden:

- Durch Rechtsklick auf die Schaltfläche.
- Im Dialogfenster **Parameters**.

 siehe „Konfigurieren von Save Buttons“ auf Seite 54

Fast Save

Beschreibung Mit der Funktion Fast Save kann das aktuell aufgenommene Bild oder Layout direkt an einem vordefinierten Speicherort mit automatischem Dateinamen gespeichert werden.

Wenn für einen Save Button die Felder **Auto File Name** und **Auto Folder** konfiguriert sind, wird dieser Button als Fast Save in der Werkzeugleiste aktiviert.

Schaltfläche Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche wird das aktuell aufgenommene Bild oder Layout direkt gespeichert:



Konfigurieren der Funktion Im Dialogfenster **Save Settings** können die Parameter für die Funktion Fast Save konfiguriert werden. Dieses Dialogfenster kann wie folgt geöffnet werden:

- Durch Rechtsklick auf die Schaltfläche.
- Im Dialogfenster **Parameters**.

 siehe „Konfigurieren von Save Buttons“ auf Seite 54

Auto Save

Beschreibung Mit der Funktion Auto Save kann das aktuell aufgenommene Bild oder Layout nach Abschluss des Scan-Vorgangs automatisch an einem vordefinierten Speicherort mit automatischem Dateinamen gespeichert werden.

Die Schaltfläche für die Funktion Auto Save kann im Dialogfenster **Preferences** in der Registerkarte **General** ein- oder ausgeblendet werden.

Schaltfläche Beim Betätigen der folgenden Schaltfläche wird die Funktion Auto Save aktiviert oder deaktiviert:



Konfigurieren der Funktion Im Dialogfenster **Save Settings** können die Parameter für die Funktion Auto Save konfiguriert werden. Dieses Dialogfenster kann wie folgt geöffnet werden:

- Durch Rechtsklick auf die Schaltfläche.
- Im Dialogfenster **Parameters**.

 siehe „Konfigurieren von Save Buttons“ auf Seite 54



6 Optionale Bedienpanele

Kapitelüberblick

Zweck Dieses Kapitel enthält Beschreibungen zu Aufbau, Funktionen und Verwendung der optionalen Bedienpanele.

Inhalt Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- › 6.1 BSE 127
- › 6.2 Inspector 131
- › 6.3 Benutzerspezifische Parameter 133

6.1 BSE

Überblick

Zweck Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen zu Aufbau und Funktionen des optionalen Bedienpanels BSE.

Inhalt Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- › Bedienpanel 128
- › Abgleich der einzelnen Kanäle 130

Bedienpanel

Beschreibung Das Bedienpanel BSE dient zum Einstellen von Helligkeit und Kontrast eines Rückstreuelektronendetektors.

Das Bedienpanel BSE wird nur bei verwendeter Hardware-Option Multi Channel Signal Amplifier (MICS) angezeigt.

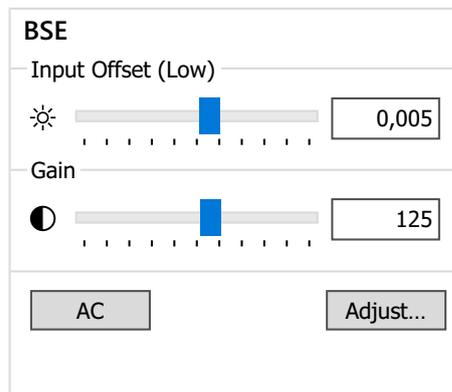
HINWEIS

Bezeichnung des Bedienpanels nach Verwendungsart!

Bei Verwendung anderer Detektoren (z. B. CL) dient das Bedienpanel, je nach ausgewähltem Signal, auch zum Einstellen dieser Signale.

Der Name des Panels kann dadurch variieren.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Bedienpanel BSE mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Bedienpanels BSE:

Bestandteil	Funktion
Input Offset (Low)	<p>Einstellen der Offset-Methode durch Rechtsklick auf die Beschriftung. Folgende Offset-Methoden stehen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Input Offset: Voller Einstellbereich, der bei sehr hohen Offsets nötig sein kann. <p>i Beim Input Offset wird die Helligkeit vor der Verstärkung eingestellt. Damit ist die Empfindlichkeit von Gain abhängig.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Input Offset (Low): Abgeschwächter Einstellbereich. – Output Offset
☀ (Helligkeit)	Globales Einstellen der Helligkeit mit Schieberegler oder direkter Werteingabe.
☾ (Kontrast)	Globales Einstellen der Verstärkung (Kontrast) mit Schieberegler oder direkter Werteingabe.

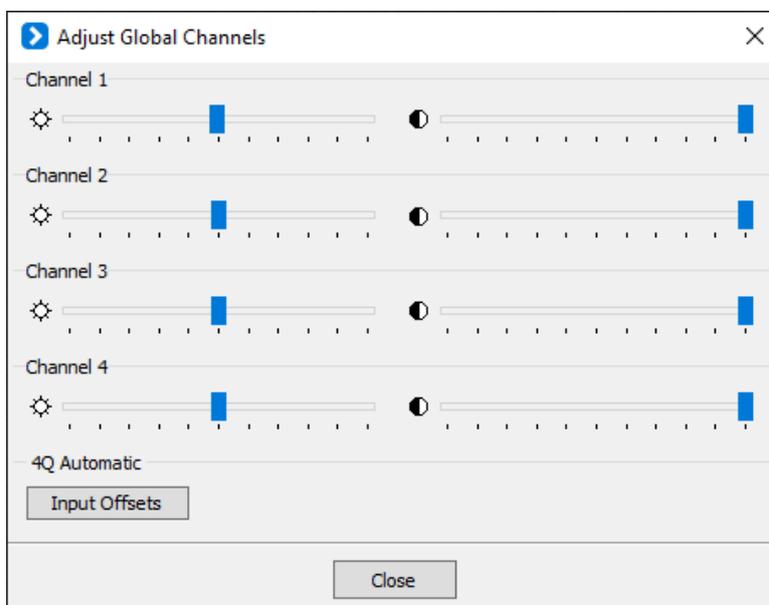
Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Bedienpanel

Bestandteil	Funktion
AC	Automatic Contrast (Automatischer Kontrast). Stellt den Kontrast automatisch ein.
Adjust... (Seite 130)	Öffnet das Dialogfenster Adjust Global Channels zum Abgleich der einzelnen Kanäle. Das eingestellte Verhältnis wird beim globalen Einstellen von Helligkeit und Kontrast verwendet.

Abgleich der einzelnen Kanäle

Adjust Global Channels Im Dialogfenster **Adjust Global Channels** kann das Verhältnis für Helligkeit und Kontrast der einzelnen Kanäle eingestellt werden. Das eingestellte Verhältnis wird beim Ändern von Helligkeit und Kontrast im Bedienpanel BSE verwendet:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Adjust Global Channels**:

Bestandteil	Funktion
☀ (Helligkeit)	Einstellen der Helligkeit des entsprechenden Kanals.
☾ (Kontrast)	Einstellen der Verstärkung (Kontrast) des entsprechenden Kanals.
Input Offsets	Führt einen automatischen Nullpunktabgleich durch. ⚠ Vor dem Abgleichen müssen der Elektronenstrahl und die Beleuchtung der Probenkammerkamera ausgeschaltet sein.
Close	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden gespeichert.

6.2 Inspector

Überblick

Zweck Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen zu Aufbau und Funktionen des optionalen Bedienpanels Inspector.

Inhalt Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

› Bedienpanel 132

Bedienpanel

Beschreibung Das Bedienpanel Inspector zeigt die physikalischen und digitalen Werte der aktuell aufgenommenen Signale an der Mausposition.

Zur Berechnung der physikalischen Werte kann eine Formel angegeben werden.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Bedienpanel Inspector mit seinen Bestandteilen:

Inspector	
SE	-0,500 V (0)
InLens	-0,500 V (0)
BSE 1	0,001 V (0)
BSE 2	0,002 V (0)
BSE 3	0,002 V (364)
BSE 4	0,003 V (339)

Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Bedienpanels Inspector:

Nr.	Funktion
1	Digitale Werte
2	Physikalische Werte

6.3 Benutzerspezifische Parameter

Überblick

Zweck Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen zu Aufbau, Funktionen und Konfiguration des optionalen Bedienpanels Benutzerspezifische Parameter.

Inhalt Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- › Bedienpanel 134
- › Konfigurieren des Bedienpanels 135

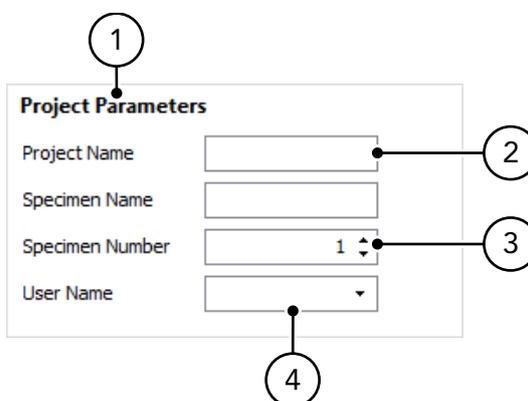
Bedienpanel

Beschreibung Mit dem konfigurierbaren Bedienpanel Benutzerspezifische Parameter können eigene Parameter hinzugefügt werden. Diese stehen zusammen mit den Standardparametern beim Speichern und Beschriften von Aufnahmen zur Verfügung.

 siehe „Konfigurieren von Save Buttons“ auf Seite 54

Nach dem Konfigurieren werden im Bedienpanel Eingabefelder für die entsprechenden Parameter angezeigt. Je nach Konfiguration können die Parameterwerte für jede Bildaufnahme manuell eingetragen oder automatisch gezählt werden.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Bedienpanel Benutzerspezifische Parameter mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Bedienpanels Benutzerspezifische Parameter:

Nr.	Funktion
1	Konfigurierbarer Titel für das Bedienpanel.
2	Eingabefeld vom Typ Text.
3	Eingabefeld vom Typ Zahl.
4	Auswahlliste mit konfigurierbaren Auswahloptionen.

Konfigurieren des Bedienpanels

VORSICHT

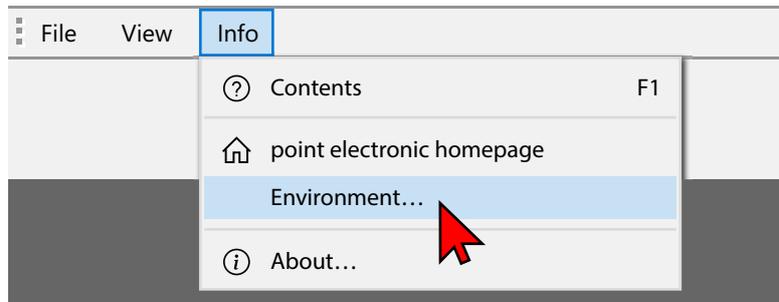
Funktionsstörungen durch fehlerhafte Konfiguration!

Fehler in der Konfiguration (z. B. Schreibfehler, versehentliches Löschen/Ändern von Einträgen in den Konfigurationsdateien, ...) können zu Funktionsstörungen der DISS 6 Software führen.

- Lassen Sie die Konfiguration nur von einem Servicetechniker vornehmen. (siehe „Servicetechniker“ auf Seite 7)

Bevor Sie beginnen Führen Sie die folgenden Schritte durch, bevor Sie das Bedienpanel konfigurieren:

1. Im Info-Menü das Dialogfenster **Environment** öffnen, um den Speicherort der Konfigurationsdateien finden.



2. Die DISS 6 Software beenden.

Ablauf Um das Bedienpanel und die benutzerspezifischen Parameter verwenden zu können, muss der folgende Ablauf durchgeführt werden:

1. Bedienpanel hinzufügen.
2. Parameter erstellen.
3. Parameter aktivieren.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren des Bedienpanels

Hinzufügen des Bedienpanels Führen Sie die folgenden Schritte durch, um das Bedienpanel hinzuzufügen:

1. Im Speicherort der Konfigurationsdateien die Datei „SidePanels.xml“ mit einem Texteditor (z. B. Notepad++) öffnen.
2. Eine Zeile mit folgender Struktur erstellen:

⚠ Korrekte Schreibweise beachten!

```
<sidepanels>
  <!-- Panel X, Y, Z, ... -->
  <!-- Panel group A, B, C, ... -->
  <panel id="usp" caption="Project Parameters"/>
</sidepanels>
```

Nr.	Bestandteil	Beschreibung
1	XML-Element panel	Erstellt ein Bedienpanel.
2	Attribut id	Identifizierung des Bedienpanels. ⚠ Der Wert dieses Attributes muss „usp“ sein!
3	Attribut caption	Titel des Bedienpanels. i Der Wert dieses Attributes kann beliebig vergeben werden.

3. Die Datei „SidePanels.xml“ im Speicherort der Konfigurationsdateien speichern (bestehende Datei überschreiben).

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren des Bedienpanels

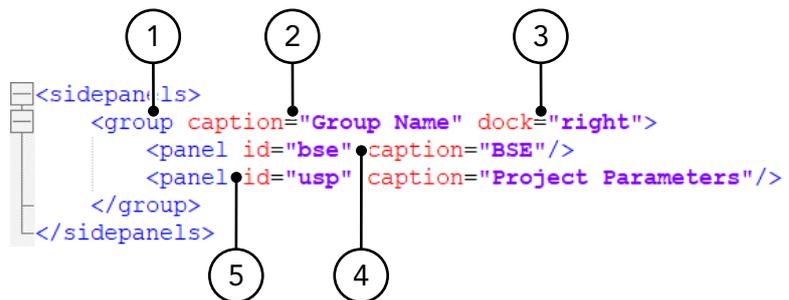
Gruppieren von Bedienpanelen

Bedienpanele können in Gruppen zusammengefasst werden. Wenn in der Benutzeroberfläche der DISS 6 Software ein Bedienpanel einer Gruppe geöffnet wird, werden alle Bedienpanele dieser Gruppe angezeigt.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Bedienpanele zu gruppieren:

1. Im Speicherort der Konfigurationsdateien die Datei „SidePanels.xml“ mit einem Texteditor (z. B. Notepad++) öffnen.
2. Einen Block mit folgender Struktur erstellen:

⚠ Korrekte Schreibweise beachten!



Nr.	Bestandteil	Beschreibung
1	XML-Element group	Erstellt eine Bedienpanelgruppe.
2	Attribut caption	Titel der Bedienpanelgruppe. i Der Wert dieses Attributes kann beliebig vergeben werden.
3	Attribut dock	Definiert, auf welcher Seite der Benutzeroberfläche die Bedienpanelgruppe angezeigt werden soll. Mögliche Werte: left und right
4	Erstes Bedienpanel	Die Reihenfolge der Bedienpanele bestimmt deren Reihenfolge in der Benutzeroberfläche.
5	Zweites Bedienpanel	Die Reihenfolge der Bedienpanele bestimmt deren Reihenfolge in der Benutzeroberfläche.

3. Die Datei „SidePanels.xml“ im Speicherort der Konfigurationsdateien speichern (bestehende Datei überschreiben).

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren des Bedienpanels

Hinzufügen von Parametern

Nachdem das Bedienpanel Benutzerspezifische Parameter hinzugefügt wurde, können die Parameter erstellt werden.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um im Bedienpanel Parameter zu erstellen:

1. Im Speicherort der Konfigurationsdateien die Datei „UserParams.xml“ mit einem Texteditor (z. B. Notepad++) öffnen.
2. Den folgenden Block erstellen:

⚠ Korrekte Schreibweise beachten!

```

1 2 3 4 5 6
<usp>
<parameter name="ProjectName" label="Project Name" type="text"/>
<parameter name="SpecimenName" label="Specimen Name" type="text"/>
<parameter name="SpecimenNumber" label="Specimen Number" type="int" autoinc="true"/>
<parameter name="UserName" label="User Name" type="text" list="Max Mustermann" 'Frauke Musterfrau' "/>
7
</usp>

```

Nr.	Bestandteil	Beschreibung
1	XML-Element usp	Definiert das Bedienpanel Benutzerspezifische Parameter. ⚠ Der Name des Elementes muss „usp“ sein!
2	XML-Element parameter	Erstellt einen Parameter.
3	Attribut name	Definiert den Namen des Parameters. ⚠ Keine Leer- oder Sonderzeichen im Namen verwenden!
4	Attribut label	Definiert die Beschriftung des Parameters in der Benutzeroberfläche. i Der Wert dieses Attributes kann beliebig vergeben werden.
5	Attribut type	Definiert den Typ des Parameters. Folgende Typen können verwendet werden: – text: Definiert ein Textfeld. – int: Definiert ein Zahlenfeld, in dem der Wert mit Pfeiltasten manuell erhöht oder verringert werden kann.
6	Attribut autoinc	Aktiviert einen automatischen Zähler in Zahlenfeldern. Neben der automatischen Zählung kann der Wert des Zahlenfeldes mit Pfeiltasten auch manuell geändert werden. Ein Doppelklick in ein automatisches Zahlenfeld setzt den Wert zurück. i Dieses Attribut kann nur in Parametern vom Typ int verwendet werden.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Konfigurieren des Bedienpanels

Nr.	Bestandteil	Beschreibung
7	Attribut list	<p>Ändert ein Textfeld in eine Auswahlliste mit vordefinierten Optionen. Die Optionen werden mit einfachen Anführungszeichen und durch ein Leerzeichen getrennt als Werte in das Attribut eingetragen.</p> <p>i Dieses Attribut kann nur in Parametern vom Typ text verwendet werden.</p>

- Die Datei „UserParams.xml“ im Speicherort der Konfigurationsdateien speichern (bestehende Datei überschreiben).

Aktivieren der Parameter

Um erstellte Parameter zu verwenden, müssen diese für die DISS 6 Software aktiviert werden.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um erstellte Parameter zu aktivieren:

- Im Speicherort der Konfigurationsdateien die Datei „DISS6.cfg“ mit einem Texteditor (z. B. Notepad++) öffnen.
- In der „DISS6.cfg“ zum Abschnitt [ParameterAliases] scrollen.
- Für jeden Parameter eine entsprechende Zeile wie folgt erstellen:

⚠ Korrekte Schreibweise beachten!

```
[ParameterAliases]
ProjectName=xmp:usp:ProjectName
SpecimenName=xmp:usp:SpecimenName
SpecimenNumber=xmp:usp:SpecimenNumber;Type=Int;Format=% .3d
UserName=xmp:usp:UserName
```

Nr.	Bestandteil	Beschreibung
1	Parameter Name	<p>Definierter Name des Parameters.</p> <p>⚠ Dieselbe Schreibweise wie in der UserParams.xml verwenden!</p> <p>i siehe „Hinzufügen von Parametern“ auf Seite 138</p>
2	Alias Value	Name des Parameters im XMP-Format.
3	Alias Typ	Typ des Parameters in XMP.
4	Alias Format	Format des Parameters in XMP.

- Die Datei „DISS6.cfg“ im Speicherort der Konfigurationsdateien speichern (bestehende Datei überschreiben).



7 Bildbearbeitung

Kapitelüberblick

Zweck Dieses Kapitel informiert Sie über die Bildbearbeitungs-Software DIPS. Es enthält Beschreibungen zu Aufbau und Funktion der Software.

Inhalt Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- › 7.1 Benutzeroberfläche. 141
- › 7.2 Funktionen im Datei-Menü 158
- › 7.3 Funktionen im Bild-Menü 169
- › 7.4 Funktionen im Werkzeuge-Menü 184

7.1 Benutzeroberfläche

Überblick

Zweck Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen zu Aufbau und Funktion der Benutzeroberfläche der Bildbearbeitungs-Software DIPS.

Inhalt Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

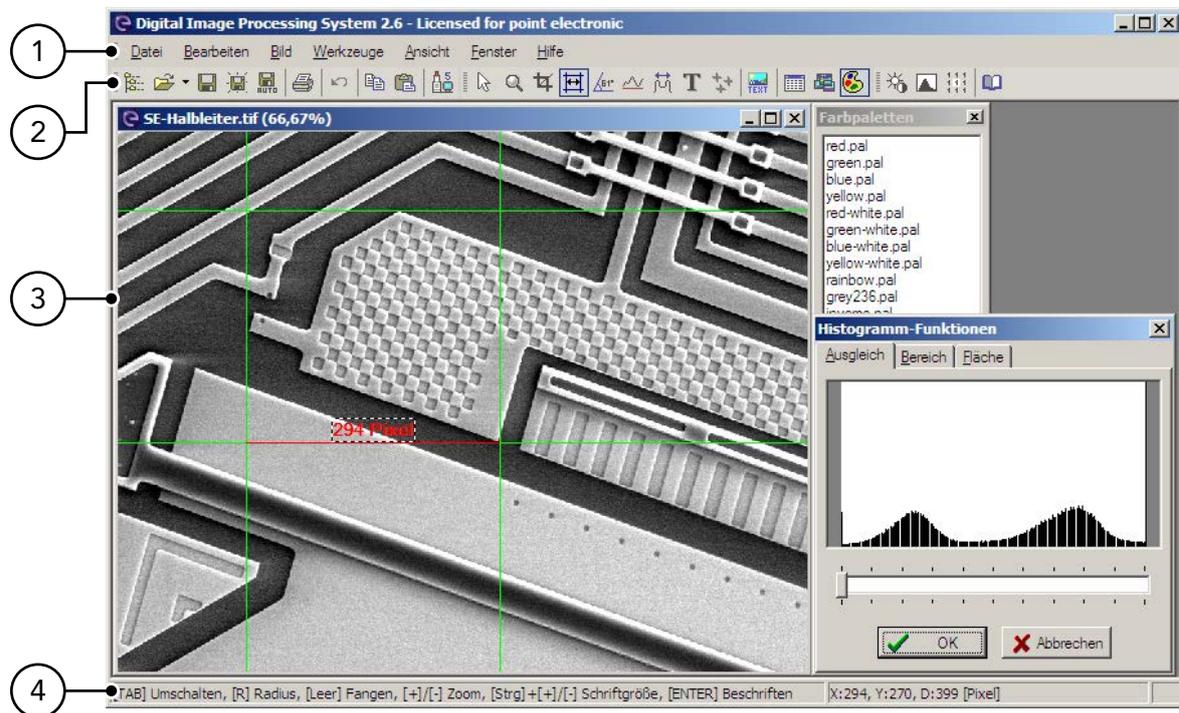
› Übersicht	142
› Werkzeugleisten	144
› Datei-Menü	148
› Bearbeiten-Menü	150
› Bild-Menü	151
› Werkzeuge-Menü	153
› Ansicht-Menü	155
› Fenster-Menü	156
› Hilfe-Menü	157

Übersicht

Beschreibung Mit DIPS, der Bildbearbeitungs-Software von DISS 6, können digitalisierte Bilder bearbeitet, beschriftet, vermessen, gedruckt und gespeichert werden.

Eine Layouttechnik erleichtert den Umgang mit mehreren zusammengehörigen Bildern sowie die Dokumentation und Archivierung von Bilddaten.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt die Benutzeroberfläche von DIPS mit ihren Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Benutzeroberfläche von DIPS:

Nr.	Bestandteil	Funktion
1	Menüleiste	Enthält alle Funktionen von DIPS. Die Anzeige der Menüs kann angepasst werden. ☛ siehe „Registerkarte Commands“ auf Seite 146
2	Werkzeugleisten	Enthalten Funktionen von DIPS als Symbolschaltflächen. Der Inhalt der Werkzeugleisten kann über Voreinstellungen oder benutzerspezifisch angepasst werden. ☛ siehe „Registerkarte Toolbars“ auf Seite 145
3	Arbeitsfläche	Enthält alle geöffneten Bildfenster sowie die Dialogfenster der aktiven Werkzeuge oder Funktionen.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Übersicht

Nr.	Bestandteil	Funktion
4	Statusleiste	<ul style="list-style-type: none">– Zeigt mögliche Funktionen oder Aktionen für das aktive Werkzeug.– Zeigt Messergebnisse des aktiven Werkzeuges (z. B. Winkelgröße bei Winkelmessung).

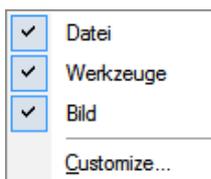
Werkzeugleisten

Einleitung Werkzeugleisten enthalten einen Teil häufig verwendeter Funktionen aus den Menüs. Die Funktionen sind standardmäßig in drei Gruppen zusammengefasst. DIPS bietet die folgenden Möglichkeiten, die Funktionen nach eigenen Bedürfnissen zu organisieren:

- Ein- und Ausblenden der Werkzeugleisten
- Erweitern der bestehenden Werkzeugleisten
- Entfernen von Funktionen aus Werkzeugleisten
- Anlegen von benutzerspezifischen Werkzeugleisten
- Einstellen von Anzeigeoptionen für Menüs

Kontextmenü Über das Kontextmenü können alle verfügbaren Werkzeugleisten ein- und ausgeblendet oder bearbeitet werden. Das Kontextmenü kann mit einem Rechtsklick auf die Werkzeug- oder Menüleisten geöffnet werden.

Die folgende Abbildung zeigt das Kontextmenü der Werkzeug- und Menüleisten:

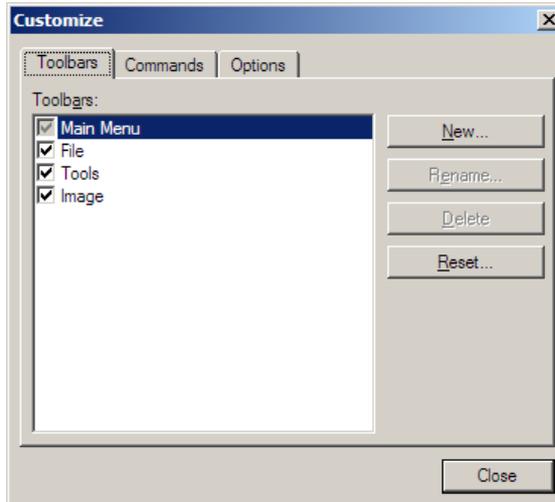


Anpassen der Werkzeugleisten Über das Kontextmenü kann das Dialogfenster **Customize** mit drei Registerkarten geöffnet werden, um die Werkzeugleisten anzupassen.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Werkzeugleisten

Registerkarte Toolbars Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Customize** mit der Registerkarte **Toolbars**:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte **Toolbars**:

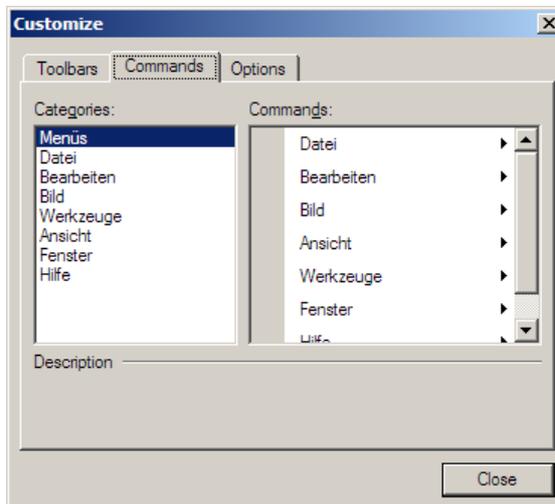
Bestandteil	Funktion
Toolbars	Zeigt alle verfügbaren Werkzeugleisten. Mit den Kontrollkästchen können die einzelnen Werkzeugleisten ein- oder ausgeschaltet werden.
New...	Öffnet ein Dialogfenster zum Anlegen einer neuen Werkzeugleiste.
Rename...	Öffnet ein Dialogfenster zum Umbenennen der ausgewählten Werkzeugleiste. i Die Standard-Werkzeugleisten (Main Menu, File, Tools und Image) können nicht umbenannt werden.
Delete...	Löscht die ausgewählte Werkzeugleiste. i Die Standard-Werkzeugleisten (Main Menu, File, Tools und Image) können nicht gelöscht werden.
Reset...	Setzt eine geänderte Standard-Werkzeugleiste auf die Werkzeugeinstellungen zurück. i Nur die Standard-Werkzeugleisten (Main Menu, File, Tools und Image) können zurückgesetzt werden.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Werkzeugleisten

Registerkarte Commands Wenn die Registerkarte Commands geöffnet ist, wird der Bearbeitungsmodus für alle Menüs und Werkzeuge aktiviert. In diesem Modus können Menüs und Werkzeuge per Drag & Drop verschoben oder gelöscht werden.

Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Customize** mit der Registerkarte Commands:



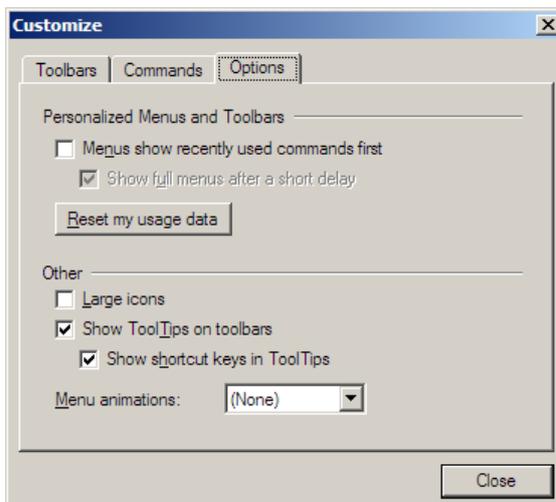
Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte Commands:

Bestandteil	Funktion
Categories	Zeigt alle verfügbaren Menüs.
Commands	Zeigt den Inhalt des im Feld Categories ausgewählten Menüs.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Werkzeugleisten

Registerkarte Options Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Customize** mit der Registerkarte **Options**:

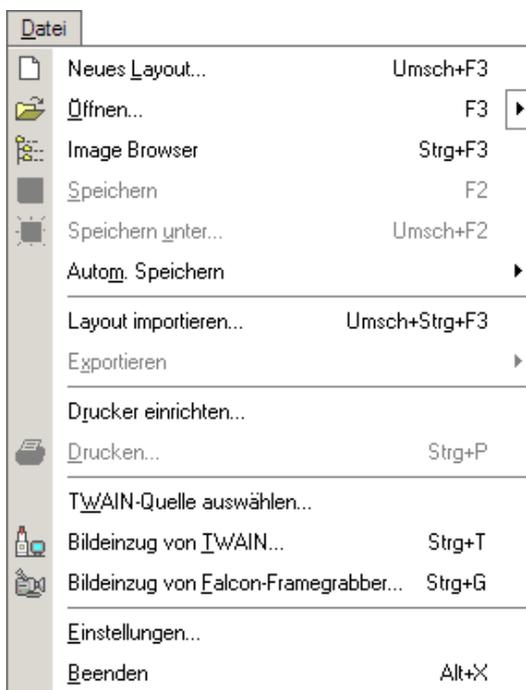


Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte **Options**:

Bestandteil	Funktion
Personalized Menus and Toolbars	
– Menus show recently used commands first	Zeigt in den Menüs nur die am meisten verwendeten Funktionen.
– Show full menus after a short delay	Zeigt die vollständigen Menüs nach einer kurzen Wartezeit.
– Reset my usage data	Löscht die persönlichen Nutzungsdaten. Dadurch werden die Menüs zunächst wieder vollständig angezeigt.
Other	
– Large icons	Zeigt große Symbole in den Werkzeugleisten.
– Show ToolTips on toolbars	Blendet einen Hinweis ein, wenn der Mauszeiger über einer Schaltfläche in der Werkzeugleiste ist.
– Show shortcut keys in ToolTips	Zeigt Tastenkombinationen in den Hinweisen an.
– Menu animations	Enthält eine Liste mit Effekten zum Einblenden von Menüs.

Datei-Menü

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Datei-Menü mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Datei-Menüs:

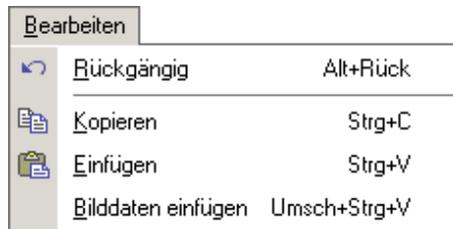
Bestandteil	Funktion
Neues Layout...	Öffnet ein Dialogfenster zum Erstellen von Layout-Vorlagen. (Seite 159) Eine Layout-Vorlage besteht aus mehreren leeren Feldern, in denen verschiedene Bilder angeordnet werden können.
Öffnen...	Öffnet das Dialogfenster Lade Bild , in dem eine Bild- oder Layoutdatei ausgewählt und in DIPS geöffnet werden kann. i DIPS unterstützt die folgenden Dateiformate: – Tagged Image File Format (.TIF) – Windows Bitmap (.BMP) – Joint Picture Expert Group (.JPG) – Portable Network Graphics (.PNG) – Graphics Interchange Format (.GIF) – Format der DOS-DISS Version (.PSD)
Image Browser	Öffnet die visuelle Bildverwaltung, in der die gespeicherten Bilder mit einer Vorschau angezeigt werden. (Seite 160)

Fortsetzung nächste Seite ...

Bestandteil	Funktion
Speichern	Speichert das aktive Bild- oder Layout-Fenster. Wurde das aktive Fenster noch nicht gespeichert, öffnet sich das Dialogfenster Bild speichern .
Speichern unter...	Öffnet das Dialogfenster Bild speichern , in dem das aktuelle Bild oder Layout unter einem anderen Namen gespeichert werden kann. (Seite 161) i Bilder und Layouts können in den folgenden Dateiformaten gespeichert werden: – Tagged Image File Format (.TIF) – Windows Bitmap (.BMP) – Joint Picture Expert Group (.JPG) – Portable Network Graphics (.PNG) – Graphics Interchange Format (.GIF) – Format der DOS-DISS Version (.PSD)
Autom. Speichern	Öffnet ein Menü zum Aktivieren und Einstellen weiterer Optionen. (Seite 163)
Exportieren	Exportiert von der DISS 6-TWAIN-Quelle übernommene Punkt- oder Linescan-Daten im ASCII- oder Excel-Format.
Drucker einrichten...	Öffnet ein Dialogfenster zum Auswählen und/oder Einrichten der angeschlossenen Drucker.
Drucken...	Öffnet das Dialogfenster Drucken mit Funktionen, mit denen das aktuelle Bild oder Layout für den Druck vorbereitet und gedruckt werden kann. (Seite 164)
TWAIN-Quelle auswählen...	Zeigt alle verfügbaren TWAIN-Quellen an, von der eine als Standard-TWAIN-Quelle ausgewählt werden kann.
Bildeinzug von TWAIN...	Öffnet die Standard-TWAIN-Quelle, mit der ein Bild oder Layout aufgenommen werden kann.
Bildeinzug von Falcon- Framgrabber...	Öffnet die TWAIN-Quelle, mit der analoge Videosignale (z. B. von einem optischen Mikroskop) über eine Framgrabber-Karte aufgenommen werden können.
Einstellungen...	Öffnet das Dialogfenster Einstellungen zum Festlegen einiger benutzerspezifischer Grundeinstellungen. (Seite 166)
Beenden	Schließt die Anwendung.

Bearbeiten-Menü

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Bearbeiten-Menü und seine Bestandteile:

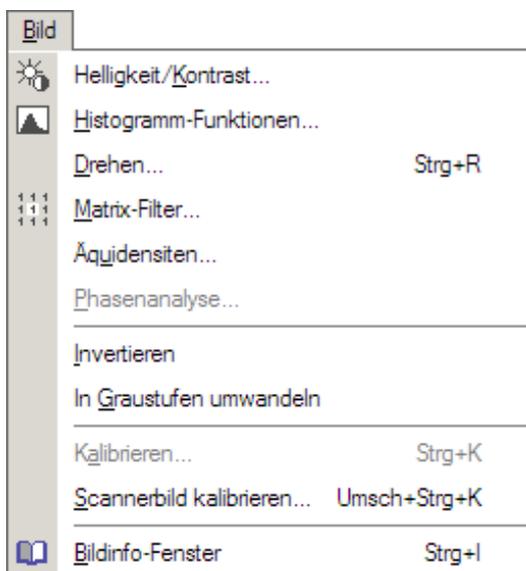


Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Bearbeiten-Menüs:

Bestandteil	Funktion
Rückgängig	Macht die zuletzt ausgeführte Aktion rückgängig.
Kopieren	Kopiert das ausgewählte Bild in die Zwischenablage des Computers.
Einfügen	Fügt ein Bild aus der Zwischenablage des Computers als neues Bildfenster ein.
Bilddaten einfügen	Fügt ein Bild eines anderen Bildbearbeitungsprogramms aus der Zwischenablage des Computers ein.

Bild-Menü

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Bild-Menü und seine Bestandteile:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Bild-Menüs:

Bestandteil	Funktion
Helligkeit/Kontrast...	Öffnet ein Dialogfenster zum Einstellen von Helligkeit und Kontrast. (Seite 170)
Histogramm-Funktionen...	Öffnet ein Dialogfenster zum Einstellen verschiedener Funktionen zur Histogrammänderung. (Seite 171)
Drehen...	Öffnet ein Dialogfenster zum Drehen des ausgewählten Bildes. (Seite 173)
Matrix-Filter...	Öffnet ein Dialogfenster zum Einstellen verschiedener Filter. (Seite 174)
Äquidensiten...	Öffnet ein Dialogfenster zum Festlegen und Einfärben mehrerer Graubereiche eines Bildes. (Seite 176)
Phasenanalyse... (optional)	Öffnet ein Programm zum Identifizieren von verschiedenen chemischen Phasen in Elementverteilungsbildern.
Invertieren	Zeigt das ausgewählte Bild in invertierter Darstellung.
In Graustufen umwandeln	Wandelt das ausgewählte Bild in Graustufen um.

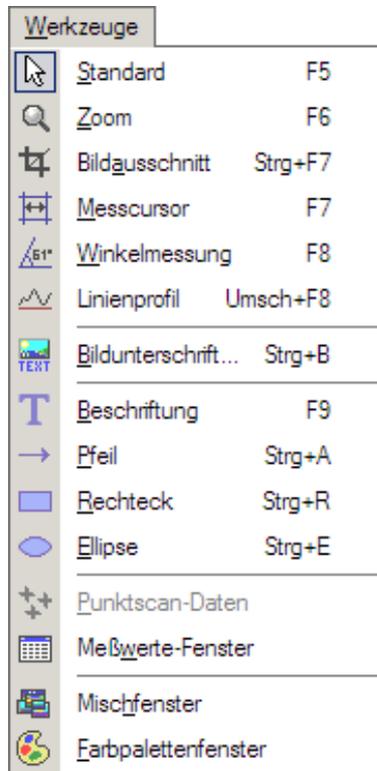
Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Bild-Menü

Bestandteil	Funktion
Kalibrieren...	Öffnet ein Dialogfenster zum Kalibrieren von DIPS. (Seite 180) i Diese Funktion steht nur im Messmodus zur Verfügung.
Scannerbild kalibrieren...	Öffnet ein Dialogfenster zum Kalibrieren von Bildern, die mit anderen Quellen (z. B. Framegrabber-Karte oder Scanner) aufgenommen wurden. (Seite 182)
Bildinfo-Fenster	Öffnet ein Dialogfenster mit Informationen, die mit dem ausgewählten Bild gespeichert wurden. (Seite 183)

Werkzeuge-Menü

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Werkzeuge-Menü mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Werkzeuge-Menüs:

Bestandteil	Funktion
Standard	Schaltet in den Standardmodus um. Dabei werden Zoom- und Messmodus deaktiviert. i Drag & Drop ist nur im Standardmodus verfügbar.
Zoom	Aktiviert den Zoom-Modus. (Seite 185)
Bildausschnitt	Erstellt rechteckige Bildausschnitte. (Seite 186)
Messcursor	Aktiviert den Messmodus. (Seite 187)
Winkelmessung	Aktiviert den Modus für die Winkelmessung. (Seite 189)
Linienprofil	Aktiviert den Modus für die Linienprofilmessung. (Seite 190)

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Werkzeuge-Menü

Bestandteil	Funktion
Strukturbreiten-Messung	Aktiviert den Modus für die Strukturbreiten-Messung. (Seite 191)
Bildunterschrift...	Öffnet ein Dialogfenster zum Erstellen einer Bildunterschrift. (Seite 193)
Beschriftung	Eingeben von Text an beliebigen Stellen im Bild. (Seite 196)
Pfeil	Beschriftungswerkzeug: Erstellen eines Pfeils an einer beliebigen Stelle im ausgewählten Bild. (Seite 198)
Rechteck	Beschriftungswerkzeug: Erstellen eines Rechtecks an einer beliebigen Stelle im ausgewählten Bild. (Seite 198)
Ellipse	Beschriftungswerkzeug: Erstellen einer Ellipse an einer beliebigen Stelle im ausgewählten Bild. (Seite 198)
Messwerte-Fenster	Öffnet das Dialogfenster Messwerte , in dem die vermessenen Strecken, Radien und Winkel des aktuellen Bildes in tabellarischer Form angezeigt werden und in den Formaten XLS, HTML oder TXT gespeichert werden können. (Seite 202)
Mischfenster	Öffnet ein Dialogfenster zum Einfärben und/oder Mischen von Bildern. (Seite 203)
Farbpalettenfenster	Öffnet das Farbpalettenfenster. Per Drag & Drop kann eine Farbpalette einem Bild in einem Bildfenster oder Layout zugewiesen werden.

Ansicht-Menü

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Ansicht-Menü mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Ansicht-Menüs:

Bestandteil	Funktion
100%	Zeigt das Bild oder Layout im Bildfenster in Normalansicht. Dabei entspricht ein Bildschirmpixel einem Bildpunkt.
In Fenster einpassen	Passt das aktuelle Bild oder Layout in das Bildfenster ein. Dabei wird das Seitenverhältnis beibehalten.
Vollbild	Stellt das aktuelle Bild oder das aktuelle Layout als Vollbild dar. Das erneute Ausführen dieser Funktion schaltet auf die Normalansicht zurück.

Fenster-Menü

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Fenster-Menü mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Fenster-Menüs:

Bestandteil	Funktion
Kaskadieren	Ordnet die geöffneten Bildfenster hintereinander, schräg gestaffelt auf der DIPS Oberfläche an.
Symbole anordnen	Ordnet alle Symbole (minimierte Bildfenster) am unteren Rand der DIPS Oberfläche an.
Horizontal kacheln	Ordnet die geöffneten Bildfenster untereinander auf der DIPS Oberfläche an.
Vertikal kacheln	Ordnet die geöffneten Bildfenster nebeneinander auf der DIPS Oberfläche an.
Alle minimieren	Verkleinert alle geöffneten Bildfenster zu Symbolen (minimierten Bildfenstern).

Hilfe-Menü

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Hilfe-Menü mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Hilfe-Menüs:

Bestandteil	Funktion
Inhalt	Öffnet die Hilfedatei.
Registrierung...	Öffnet das Dialogfenster Registrieren zum Eingeben von Registrierungsinformationen. Diese Informationen können per E-Mail an die point electronic GmbH gesendet oder als TXT-Datei gespeichert werden.
Info...	Öffnet ein Hinweisfenster, in dem Copyright-Informationen, Programmversion und Seriennummer angezeigt werden.

7.2 Funktionen im Datei-Menü

Überblick

Zweck Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen zu den Funktionen im Datei-Menü.

Inhalt Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- › Neues Layout. 159
- › Image Browser 160
- › Speichern unter... 161
- › Autom. Speichern 163
- › Drucken... 164
- › Einstellungen... 166

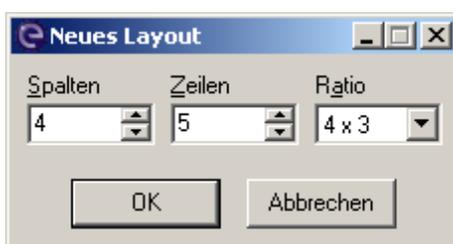
Neues Layout

Beschreibung Ein Layout bietet die Möglichkeit, mehrere aufgenommene Bilder in einem Fenster angeordnet darzustellen.

Das kann hilfreich sein, wenn zum Beispiel Bilder mit verschiedenen Einstellungen verglichen oder Drucklayouts erstellt werden sollen.

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Neues Layout**, in dem Layout-Vorlagen zum Anordnen mehrerer Bilder erstellt werden können.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Neues Layout** mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Neues Layout**:

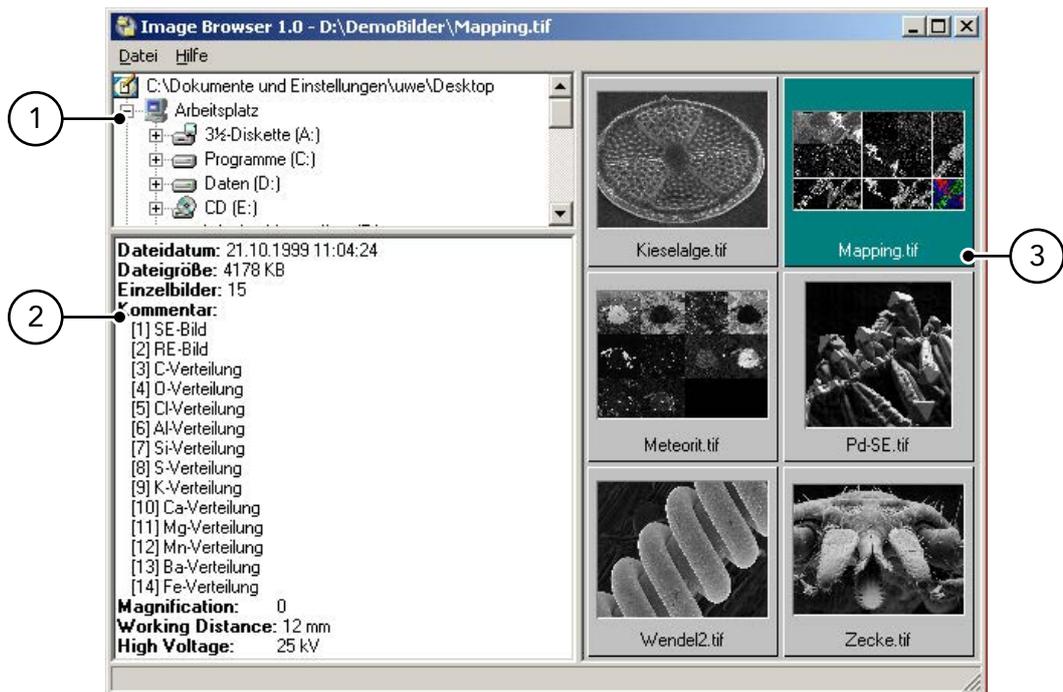
Bestandteil	Funktion
Spalten	Eingeben der gewünschten Spaltenanzahl einer Layout-Vorlage.
Zeilen	Eingeben der gewünschten Zeilenanzahl einer Layout-Vorlage.
Ratio	Eingeben des gewünschten Seitenverhältnisses einer Layout-Vorlage.
OK	Schließt das Dialogfenster. Eine neue Layout-Vorlage wird mit den eingegebenen Werten erzeugt und auf der Arbeitsfläche von DIPS angezeigt.
Abbrechen	Schließt das Dialogfenster. Die eingegebenen Werte werden verworfen. Es wird keine neue Layout-Vorlage erzeugt.

Image Browser

Beschreibung Der Image Browser ist eine in DIPS integrierte visuelle Bildverwaltung. Diese ermöglicht die Vorschau von gespeicherten Bildern als Miniaturansichten.

Durch Doppelklick auf eine Miniaturansicht wird das Bild in DIPS geöffnet.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt den Image Browser mit seinen Hauptbestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Hauptbestandteilen des Image Browsers:

Nr.	Hauptbestandteil	Funktion
1	Verzeichnisstruktur	Zeigt die Verzeichnisstruktur des Computers.
2	Dateieigenschaften	Zeigt die mit dem ausgewählten Bild gespeicherten Informationen.
3	Vorschau	Zeigt Miniaturansichten und Dateinamen der Bilder des ausgewählten Verzeichnisses.

Speichern unter...

Beschreibung Mit der Funktion Speichern unter... kann ein ausgewähltes Bild oder Layout unter einem anderen Namen in den folgenden Dateiformaten gespeichert werden:

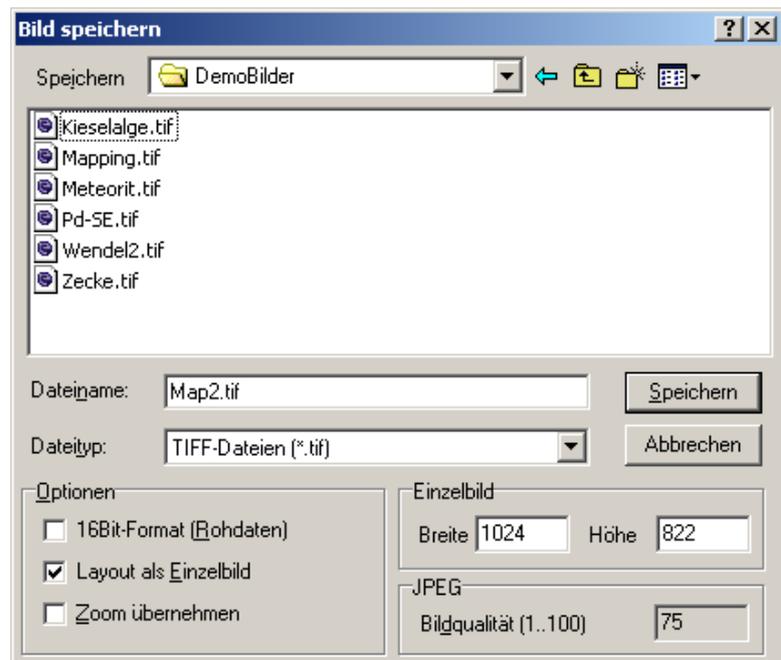
- Tagged Image File Format (.TIF)
- Windows Bitmap (.BMP)
- Joint Picture Expert Group (.JPG)
- Portable Network Graphics (.PNG)
- Graphics Interchange Format (.GIF)

HINWEIS

Nur beim Dateiformat TIF werden die Parameter wie Kalibrierung und Kommentar im Bild gespeichert.

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Bild speichern**.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Bild speichern** mit seinen Hauptbestandteilen:



Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Speichern unter...

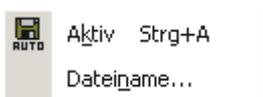
Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Hauptbestandteilen des Dialogfensters **Bild speichern**:

Hauptbestandteil	Funktion
Optionen	
– 16Bit-Format (Rohdaten)	Speichert die Rohdaten des ausgewählten Bildes im 16 Bit Format. Diese Option ist nur verfügbar, wenn die zu speichernden Bilddaten im 16 Bit Format vorliegen. i Wenn das Kontrollkästchen 16 Bit Format (Rohdaten) aktiviert ist, werden alle Änderungen am Bild verworfen.
– Layout als Einzelbild	Speichert ein Layout als Einzelbild. Damit kann ein Layout auch von anderen Grafikprogrammen importiert werden. i Die als Einzelbilder gespeicherten Layouts können später nicht mehr getrennt bearbeitet werden.
– Zoom übernehmen	Bewirkt, dass das Layout so gespeichert wird, wie es auf dem Bildschirm dargestellt ist. i Die Zoom-Stufen der Einzelbilder des Layouts werden beibehalten.
Einzelbild	Stellt die Höhe und Breite des zu speichernden Einzelbildes in Pixel ein.
JPEG	Stellt die Bildqualität des zu speichernden Bildes in den Werten 1 bis 100 ein. i Je größer der eingegebene Wert ist, desto besser ist die Qualität des gespeicherten Bildes.

Autom. Speichern

Beschreibung Die Funktion Automatisches Speichern ermöglicht das schnelle Speichern mehrerer Bilder unter dem gleichen Namen. Beim Speichern mehrerer Bilder wird an den gewählten Dateinamen eine mit 0001 beginnende vierstellige Ziffernfolge angehängt, die bei jedem weiteren Speichern um 1 erhöht wird.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Menü für das automatische Speichern mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Menüs für das automatische Speichern:

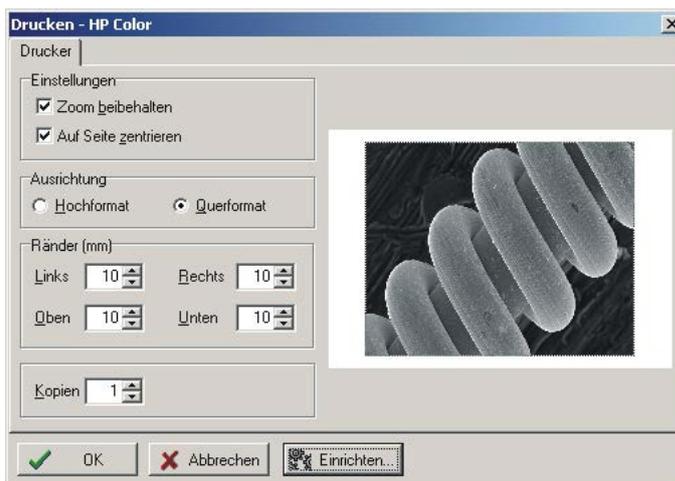
Bestandteil	Funktion
Aktiv	Aktiviert das automatische Speichern.
Dateiname...	<p>Öffnet ein Dialogfenster zum Vergeben eines Dateinamens sowie zum Einstellen einiger Speicheroptionen.</p> <p>Dieses Dialogfenster ist weitgehend identisch mit dem Dialogfenster Bild speichern (Seite 161).</p> <p>Im Feld Optionen befindet sich die Funktion Bild automatisch schließen. Diese Funktion schließt ein Bild direkt nach dem Speichern.</p> <p>i Die Funktion Layout als Einzelbild kann nicht aktiviert werden.</p>

Drucken...

Beschreibung Mit der Funktion Drucken kann das aktuelle Bild oder Layout für den Druck vorbereitet und gedruckt werden.

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Drucken**.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Drucken** mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Drucken**:

Bestandteil	Funktion
Einstellungen	
– Zoom beibehalten	Druckt das ausgewählte Bild oder Layout so, wie es auf dem Bildschirm dargestellt ist.
– Auf Seite zentrieren	Druckt das ausgewählte Bild oder Layout zentriert auf die Seite.
Ausrichtung	Enthält die Optionen Hochformat und Querformat zum Einstellen des Papierformats.
Ränder (mm)	Einstellen der Seitenränder in Millimeter. i Bilder oder Layouts werden standardmäßig am linken oberen Seitenrand ausgerichtet.
Kopien	Einstellen der Anzahl der zu druckenden Kopien eines Bildes oder Layouts.
OK	Schließt das Dialogfenster. Das Bild wird mit den eingestellten Optionen gedruckt.
Abbrechen	Schließt das Dialogfenster. Das Bild wird nicht gedruckt. Die eingestellten Optionen werden nicht übernommen.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Drucken...

Bestandteil	Funktion
Einrichten...	Öffnet ein Dialogfenster zum Auswählen und Einrichten des Druckers.

Einstellungen...

Beschreibung Mit der Funktion Einstellungen können einige benutzerspezifische Grundeinstellungen für DIPS vorgenommen werden.

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Einstellungen** mit drei Registerkarten.

Registerkarte TWAIN Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Einstellungen** mit der Registerkarte TWAIN:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte TWAIN:

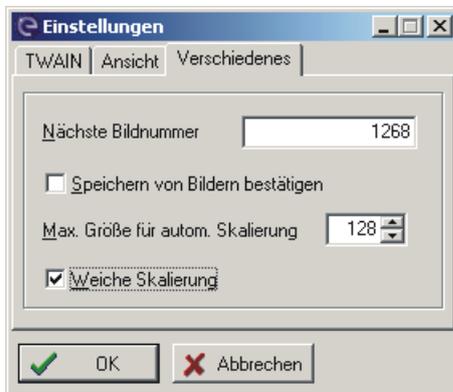
Bestandteil	Funktion
Aktuelle TWAIN-Quelle als Hinweis anzeigen	Zeigt die aktuelle TWAIN-Quelle, wenn der Mauszeiger auf die Schaltfläche für den Bildeinzug positioniert wird.
TWAIN-Quelle nach Bildeinzug schließen	Schließt die TWAIN-Quelle nach dem Einzug eines Bildes und Übergabe an DIPS. Andernfalls bleibt die TWAIN-Quelle so lange geöffnet, bis der Bildeinzug abgebrochen wird. In diesem Modus ist es möglich, mehrere Bilder nacheinander aufzunehmen und in die Bildbearbeitungs-Software zu übertragen, ohne die TWAIN-Quelle neu öffnen zu müssen.
Bei autom. Speichern übergehen	Die TWAIN-Quelle wird beim automatischen Aufnehmen nicht geschlossen.
Direkter Bildeinzug von DISS 5 (ohne TWAIN)	Aktiviert die direkte Datenübergabe aus der Bildaufnahme-Software. Ist die Bildaufnahme-Software vorhanden, wird sie beim Betätigen der Funktion Bildeinzug von TWAIN... automatisch geöffnet, ohne dass dabei die TWAIN-Quelle genutzt wird.  Ist nur im Paket mit DISS 5 verfügbar.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Einstellungen...

Registerkarte Ansicht Die Registerkarte Ansicht enthält eine Funktion, mit der die Schaltflächen in den Werkzeugleisten grafisch vereinfacht dargestellt werden können.

Registerkarte Verschiedenes Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Einstellungen** mit der Registerkarte Verschiedenes:



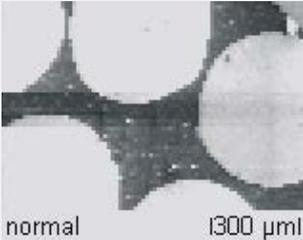
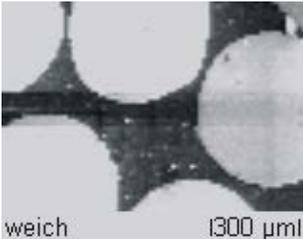
Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte Verschiedenes:

Bestandteil	Funktion
Nächste Bildnummer	Festlegen der nächsten zu vergebenden Bildnummer.
Speichern von Bildern bestätigen	Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, muss das Speichern eines schon existierenden Bildes immer bestätigt werden. Damit kann verhindert werden, dass ein Originalbild überschrieben wird. i Diese Funktion sollte immer aktiviert sein.
Max. Größe für autom. Skalierung	Wenn über die TWAIN-Quelle ein Bild eingelesen wird und dessen Breite und/oder Höhe den im Feld angegebenen Wert nicht überschreitet, wird das Bild automatisch auf die doppelte Bildgröße hochgerechnet. Da diese Funktion die Auflösung eines Bildes verbessert, ist sie besonders für kleinere Elementverteilungsbilder geeignet, die mit einer Bildunterschrift versehen werden sollen. i Die automatische Skalierung kann umgangen werden, wenn an dieser Stelle der Wert „0“ (Null) eingegeben wird.
Weiche Skalierung	Aktiviert bei der automatischen Skalierung ein Interpolationsverfahren. Andernfalls wird das Bild mit einfacher Pixelverdoppelung skaliert.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Einstellungen...

Skalierung In den folgenden Abbildungen ist der Effekt der Skalierung dargestellt. Es wurde dazu ein SE-Bild mit 80×64 Bildpunkten aufgenommen und mit einer Titelzeile versehen.

Skalierung	Abbildung
Ohne	
Normal	
Weich	

7.3 Funktionen im Bild-Menü

Überblick

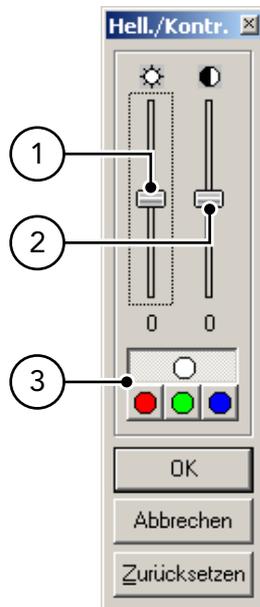
Zweck Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen zu den Funktionen im Bild-Menü.

Inhalt Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- › Helligkeit/Kontrast..... 170
- › Histogramm-Funktionen... 171
- › Drehen..... 173
- › Matrix-Filter..... 174
- › Äquidensiten... 176
- › Kalibrieren... 180
- › Scannerbild kalibrieren... 182
- › Bildinfo-Fenster..... 183

Helligkeit/Kontrast...

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Hell./Kontr.** mit seinen Hauptbestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Hauptbestandteilen des Dialogfensters **Hell./Kontr.**:

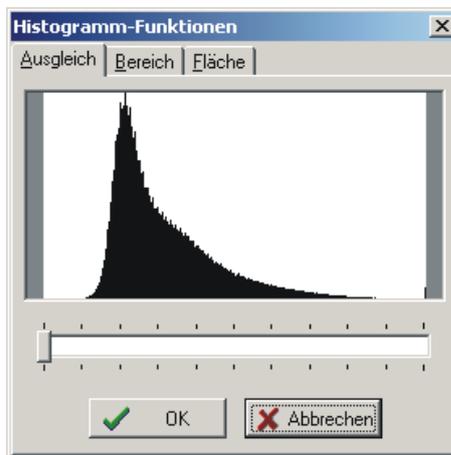
Nr.	Hauptbestandteil	Funktion
1	Schieberegler Helligkeit	Ändert die Helligkeit des ausgewählten Bildes im Bereich -100% ... +100%.
2	Schieberegler Kontrast	Ändert den Kontrast des ausgewählten Bildes im Bereich -100% ... +100%.
3	Schaltflächen Farbbereich	Wählen einen Farbbereich aus (Graustufen, R, G oder B), für den die Helligkeit- und/oder Kontrast-Werte angepasst werden können.
	OK	Schließt das Dialogfenster. Die vorgenommenen Änderungen werden übernommen.
	Abbrechen	Schließt das Dialogfenster. Die vorgenommenen Änderungen werden nicht übernommen.
	Zurücksetzen	Setzt die Schieberegler auf den Wert „0“ (Null).

Histogramm-Funktionen...

Beschreibung In einem Histogramm wird die Häufigkeit der in einem Bild vorkommenden Grauwerte angezeigt.

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Histogramm-Funktionen** mit drei Registerkarten für verschiedene Funktionen zur Histogrammänderung eines ausgewählten Bildes.

Registerkarte Ausgleich Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Histogramm-Funktionen** mit der Registerkarte **Ausgleich**:



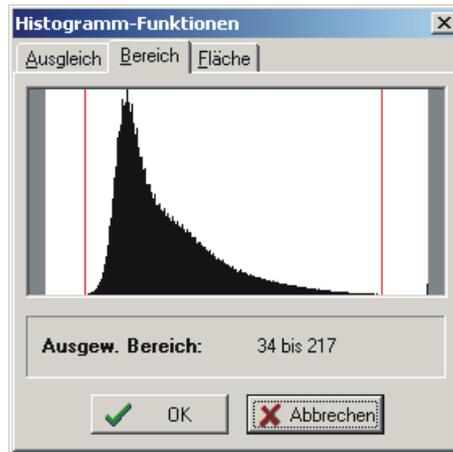
Ein Bild lässt sich oftmals verbessern, wenn ein Histogrammausgleich durchgeführt wird. Dabei wird der zuvor wegen nicht optimaler Bildaufnahmebedingungen zu enge Grauwertbereich vergrößert.

Die Stärke des Histogrammausgleichs lässt sich mit dem Schieberegler im Bereich 0% ... 100% variieren. Die Veränderungen werden sofort nach der Neuberechnung sowohl im Histogramm als auch im Bild sichtbar. Da diese Berechnungen bei größeren Bildern einige Sekunden dauern können, wird dieser Zustand in der Titelzeile des Dialogfensters angezeigt.

Fortsetzung nächste Seite ...

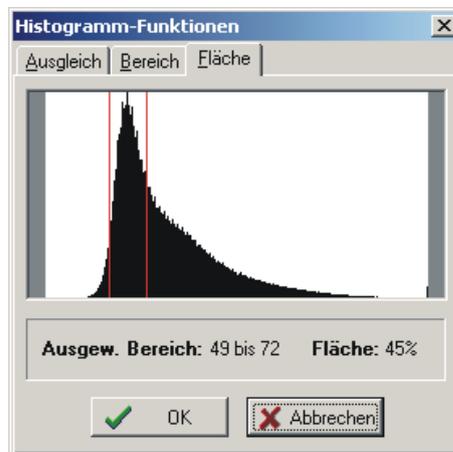
... Fortsetzung: Histogramm-Funktionen...

Registerkarte Bereich Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Histogramm-Funktionen** mit der Registerkarte **Bereich**:



Mit zwei roten Linien, die mit der Maus vom linken und/oder rechten Rand im Histogramm verschoben werden können, wird ein bestimmter Bereich von Grauwerten des aktiven Bildes festgelegt. Im Bild werden dann nur die Pixel angezeigt, deren Grauwerte innerhalb dieses Bereichs liegen.

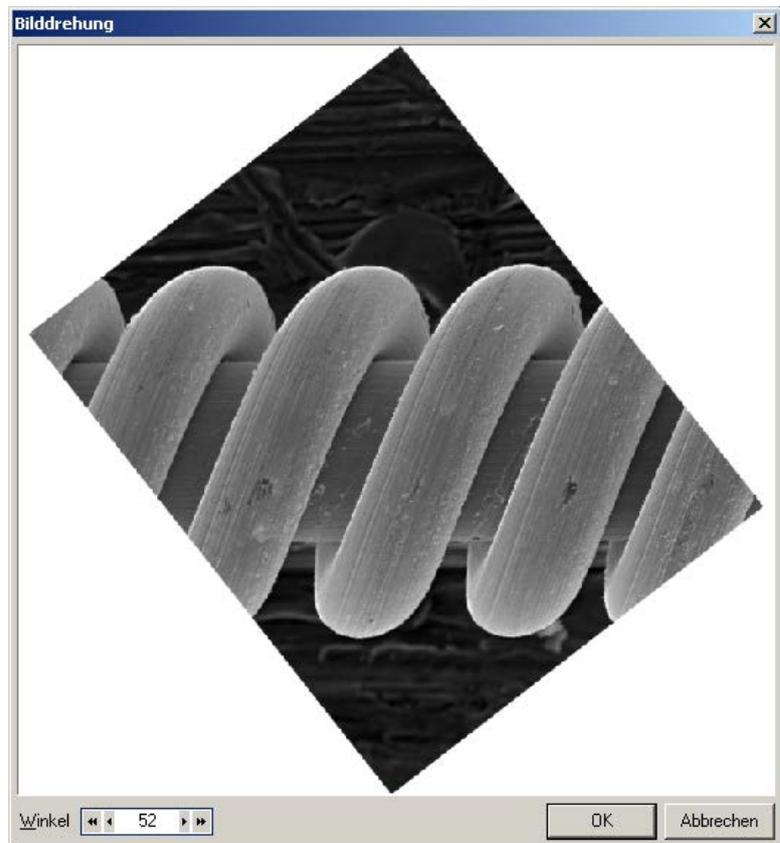
Registerkarte Fläche Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Histogramm-Funktionen** mit der Registerkarte **Fläche**:



Mit zwei roten Linien, die mit der Maus vom linken und/oder rechten Rand im Histogramm verschoben werden können, lassen sich Flächenanteile von Bereichen mit bestimmten Grauwerten ermitteln. Im aktiven Bildfenster werden die Bereiche rot eingefärbt sowie der Grauwertbereich und der Flächenanteil angezeigt.

Drehen...

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Bilddrehung** mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Bilddrehung**:

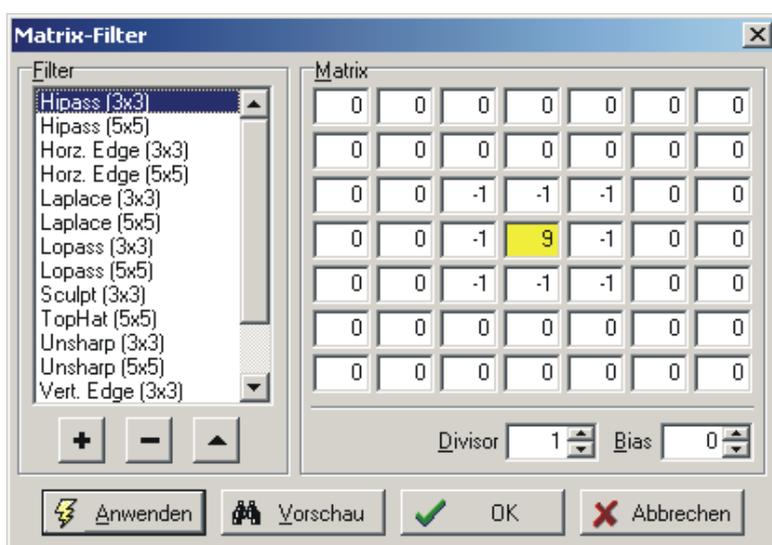
Bestandteil	Funktion
Winkel	Eingeben eines Winkelwertes, um den das Bild gedreht werden soll.
– Pfeil-Schaltflächen	Erhöhen oder senken den Winkelwert in Einzelschritten.
– Doppelpfeil-Schaltflächen	Erhöhen oder senken den Winkelwert in Zehnerschritten.
OK	Schließt das Dialogfenster. Das Bild wird um den eingegebenen Winkelwert gedreht dargestellt.
Abbrechen	Schließt das Dialogfenster. Der eingegebene Winkelwert wird verworfen. Das Bild wird nicht gedreht.

Matrix-Filter...

Beschreibung Matrix-Filter ändern die Intensität eines Pixels in Abhängigkeit von den Intensitäten der Original- und Nachbarpixel. Durch geeignete Wahl der Filtermatrix lassen sich bestimmte Filterfunktionalitäten erreichen. Filter können zum Beispiel Bilder glätten, schärfen oder Kanten hervorheben.

Das Dialogfenster **Matrix-Filter** dient zum Auswählen oder Ändern bereits vorhandener Filter sowie zum Erstellen neuer Filter.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Matrix-Filter** mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Matrix-Filter**:

Bestandteil	Funktion
Filter	Zeigt alle verfügbaren Filter.
– Plus	Fügt einen neuen Filter für benutzerspezifische Einstellungen hinzu.
– Minus	Löscht den markierten Filter aus der Filterliste.
– Pfeil	Umbenennen des markierten Filters.
Matrix	Zeigt die Koeffizienten des ausgewählten Filters. Die angezeigten Koeffizienten können im Bereich -128 ... +127 verändert werden.
– Divisor	<ul style="list-style-type: none"> – Normiert die berechneten Intensitäten nach der Anwendung des Matrix-Filters. – Entspricht der Summe der Matrixkoeffizienten.
– Bias	Verschiebt die berechneten Intensitäten um den eingegebenen Wert.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Matrix-Filter...

Bestandteil	Funktion
Anwenden	Schließt das Dialogfenster. Der ausgewählte Filter wird auf das Bild angewendet. Eventuelle Änderungen am Filter werden gespeichert.
Vorschau	Zeigt die Wirkung eines Filters auf das ausgewählte Bild in einer Vorschau. Der Filter wird nicht auf das Bild angewendet.
OK	Schließt das Dialogfenster. Geänderte und/oder neu erstellte Filter werden gespeichert, aber nicht auf das Bild angewendet.
Abbrechen	Schließt das Dialogfenster. Geänderte und/oder neu erstellte Filter werden nicht gespeichert. Änderungen werden nicht auf das Bild angewendet.

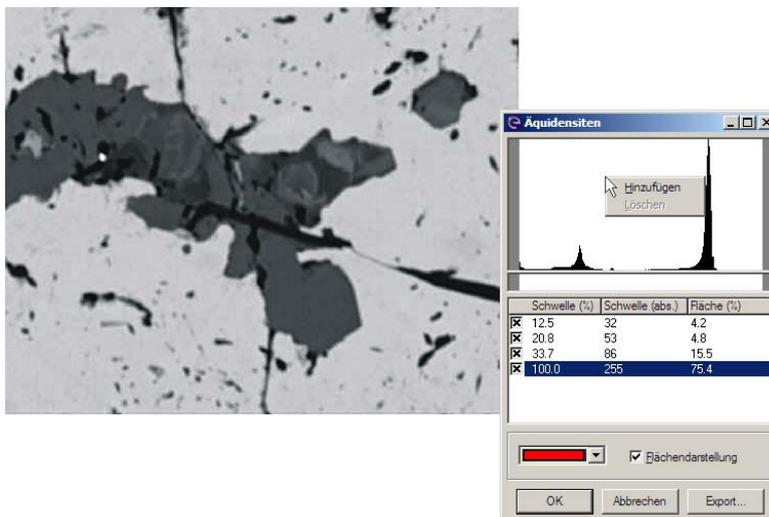
Äquidensiten...

Beschreibung Äquidensiten sind Linien oder Flächen, die in einem Bild Punkte mit gleicher Schwärzung oder Farbdichte verbinden. Im Dialogfenster **Äquidensiten** können Schwellen für die Schwärzung definiert werden, die im ausgewählten Bild in zwei verschiedenen Arten als Äquidensiten dargestellt werden.

Die Darstellung von Äquidensiten kann sehr hilfreich sein, um Bereiche im Bild, die sich im schwarz/weiß-Bild nur sehr wenig unterscheiden, hervorzuheben, oder um schnell die Flächenanteile von Zonen gleicher Schwärzung wie zum Beispiel von Phasen zu ermitteln.

Die Äquidensiten-Funktion stellt eine erweiterte Funktion der Registerkarte Fläche aus dem Dialogfenster **Histogramm-Funktionen** dar. Dort kann ein Grauwertbereich markiert und dessen Flächenanteil berechnet werden. Mit der Äquidensiten-Funktion können jedoch mehrere Grauwertbereiche definiert und verschiedenen Farben zugeordnet werden. Die Flächenanteile der einzelnen Bereiche werden dabei ebenfalls ermittelt.

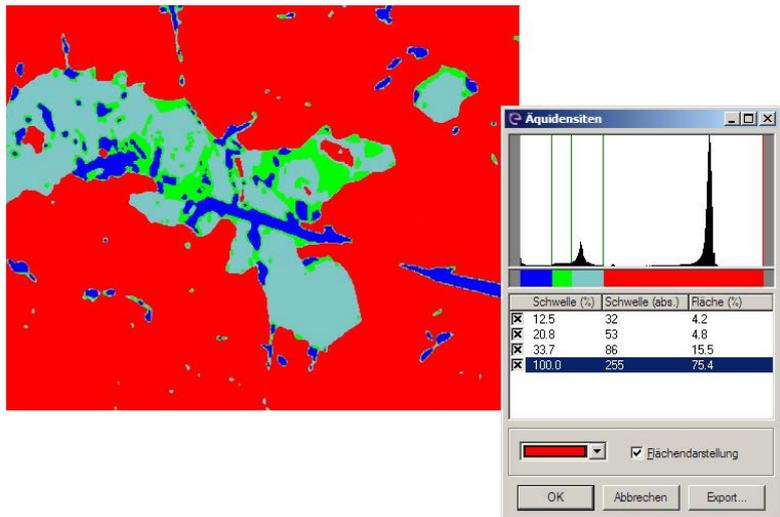
Originalbild mit Äquidensiten-Dialog



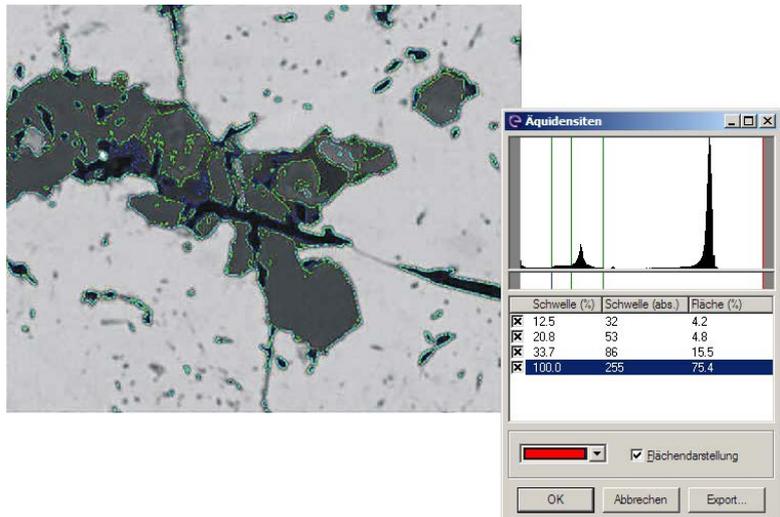
Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Äquidensiten...

Äquidensiten in Flächendarstellung



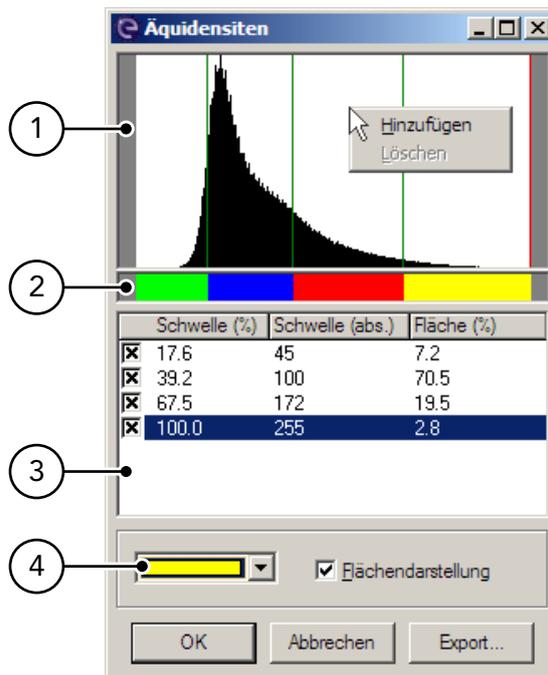
Äquidensiten in Punktdarstellung



Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Äquidensiten...

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Äquidensiten** mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Äquidensiten**:

Nr.	Bestandteil	Funktion
1	Histogramm	<p>Zeigt die Verteilung der Graustufen im ausgewählten Bild:</p> <ul style="list-style-type: none"> – links: 0 = schwarz – rechts: 255 = weiß <p>Ein Rechtsklick in das Histogramm öffnet ein Kontextmenü mit zwei Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hinzufügen: Fügt eine neue Schwelle im Histogramm hinzu. Es wird ein vertikaler Balken angezeigt. Dieser kann mit der Maus verschoben werden, um die Schwelle zu definieren. – Löschen: Löscht die in der Liste ausgewählte Schwelle und zeigt alle aktivierten Schwellen als vertikale Linien. Alle Linien können mit der Maus verschoben werden, um die Schwellen zu verändern.
2	Bereich	<p>Zeigt den Bereich einer Schwelle in der für die Schwelle gewählten Farbe.</p>

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Äquidensiten...

Nr.	Bestandteil	Funktion
3	Schwellenliste	<p>Zeigt alle definierten Schwellen in einer Liste:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kontrollkästchen: Aktiviert oder deaktiviert die Schwelle. – Schwelle (%): Zeigt die prozentuale Position der Schwellen im gesamten Graustufenbereich (zwischen 0% und 100%). – Schwelle (abs.): Zeigt die absolute Position der Schwelle im gesamten Graustufenbereich (zwischen 0 und 255). – Fläche (%): Zeigt die Fläche innerhalb einer Schwelle als prozentualen Anteil der Gesamtfläche (zwischen 0% und 100%). <p>Ein Rechtsklick in die Liste öffnet ein Kontextmenü mit zwei Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Hinzufügen: Öffnet das Dialogfenster Neue Schwelle mit zwei Eingabefeldern, in denen die prozentuale oder die absolute Position der neuen Schwelle angegeben werden kann. – Löschen: Löscht die ausgewählte Schwelle.
4	Farbfeld	Ordnet der ausgewählten Schwelle eine Farbe zu.
	Flächendarstellung	Färbt den Bereich der Schwelle mit der zugeordneten Farbe im ausgewählten Bild ein.
	OK	<p>Schließt das Dialogfenster.</p> <p>Das ausgewählte Bild wird mit allen definierten und aktivierten Schwellen eingefärbt.</p> <p>i Das eingefärbte Bild kann nicht in ein Graustufenbild zurück gewandelt werden.</p>
	Abbrechen	<p>Schließt das Dialogfenster.</p> <p>Alle für das ausgewählte Bild definierten Schwellen werden verworfen.</p>
	Export...	Öffnet das Dialogfenster Export Table zum Exportieren der Schwellenliste als XLS-Datei.

Kalibrieren...

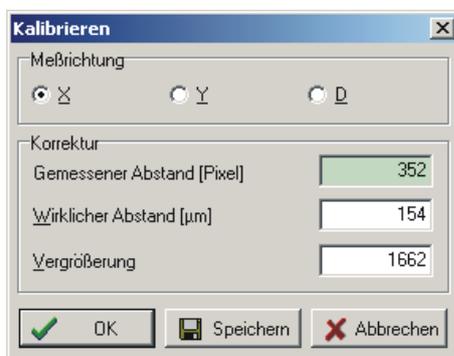
Beschreibung Die Funktion Kalibrieren ist nur im Messmodus verfügbar.

Mit dieser Funktion kann DIPS kalibriert werden. Dazu wird ein Bild mit Strukturen (Testgitter) mit bekannten Abmessungen möglichst bei hoher Auflösung aufgenommen und nach Eingabe der Vergrößerung auf die DIPS Oberfläche übertragen.

Im Messmodus werden die entsprechenden vertikalen oder horizontalen Messcursors an diese Strukturen angelegt.

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Kalibrieren**.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Kalibrieren** mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Kalibrieren**:

Bestandteil	Funktion
Meßrichtung	Enthält Optionsfelder (X, Y) zum Auswählen der zu kalibrierenden Messrichtung sowie des Abstandes (D).
Korrektur	Enthält drei Felder zum Kalibrieren der ausgewählten Messrichtung.
– Gemessener Abstand [Pixel]	Eintragen des gemessenen Abstandes in Pixeln.
– Wirklicher Abstand [µm]	Eintragen des wirklichen Abstandes in Mikrometer.
– Vergrößerung	Eintragen der Vergrößerung.
OK	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden auf das aktive Bild angewendet, aber nicht für weitere Bildaufnahmen gespeichert.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Kalibrieren...

Bestandteil	Funktion
Speichern	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden gespeichert. i Diese Schaltfläche sollte nur nach dem Kalibrieren von DIPS betätigt werden.
Abbrechen	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden nicht gespeichert.

Im Dialogfenster wird die wirkliche Distanz in X- oder Y-Richtung eingegeben. Durch einen Mausklick auf die Schaltfläche **Speichern** wird das System kalibriert und das Dialogfenster geschlossen.

Die damit erzielten Korrelationen zwischen Pixel und Mikrometer werden in der Registry/DISS5.ini gespeichert.

Nicht kalibrierte Bilder lassen sich bei Vorhandensein einer Struktur mit bekannter Länge noch im Nachhinein kalibrieren. Der Messcursor muss hierzu an die bekannte Struktur angelegt werden, der Wert für die bekannte Distanz in X- oder Y-Richtung eingegeben und dann die Schaltfläche **OK** angeklickt werden.

HINWEIS

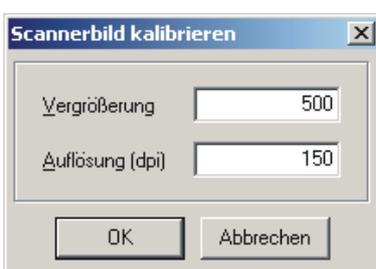
Wenn das System nach der Installation kalibriert wurde, darf beim Nachkalibrieren eines Bildes die Schaltfläche **Speichern** nicht angeklickt werden. Damit würde die Kalibrierung hinfällig werden.

Scannerbild kalibrieren...

Beschreibung Mit der Funktion Scannerbild kalibrieren... können Bilder, die nicht mit der DISS 6 Software TWAIN-Quelle, sondern zum Beispiel mit einer Framegrabber-Karte oder einem Scanner eingezogen wurden, mit bekannten Strukturen in diesem Bild und Angabe der benutzten Vergrößerung kalibriert werden.

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Scannerbild kalibrieren**.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Scannerbild kalibrieren** mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Scannerbild kalibrieren**:

Bestandteil	Funktion
Vergrößerung	Eingeben der aktuellen Vergrößerung.
Auflösung (dpi)	Eingeben der Auflösung in dpi.
OK	Schließt das Dialogfenster. Das angeschlossene Bildeinzuggerät wird mit den eingegebenen Werten kalibriert.
Abbrechen	Schließt das Dialogfenster. Die eingegebenen Werte werden verworfen. Das angeschlossene Bildeinzuggerät wird nicht kalibriert.

Bildinfo-Fenster

Beschreibung Mit der Funktion Bildinfo-Fenster können die Daten zum aktuellen Bild angezeigt werden. Diese werden im Bildinfo-Fenster in Geräte-, Bild- und Scan-Parameter unterteilt.

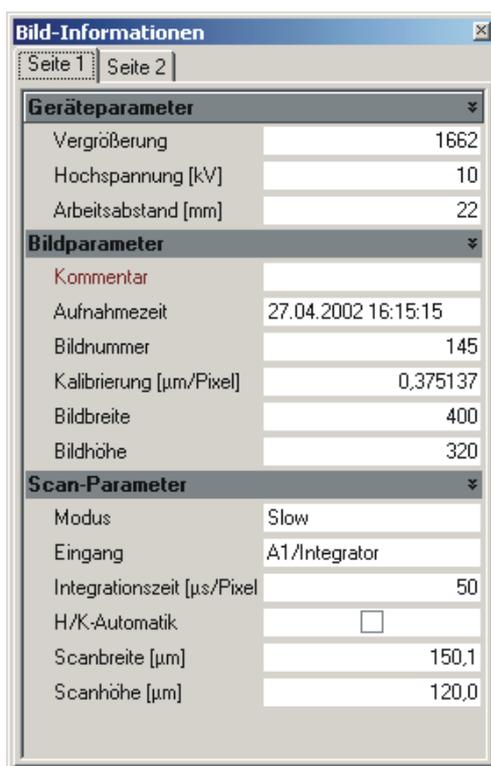
Weiterhin bietet diese Funktion die Möglichkeit, zusätzliche Informationen wie einen Bildkommentar oder den Gerätenamen einzugeben.

HINWEIS

Zusätzliche Bildinformationen werden nur bei Bildern im TIF-Format gespeichert.

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Bild-Informationen** mit zwei Registerkarten.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Bild-Informationen**:



7.4 Funktionen im Werkzeuge-Menü

Überblick

Zweck Dieser Abschnitt enthält Beschreibungen zu den Funktionen im Werkzeuge-Menü.

Inhalt Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

› Zoom	185
› Bildausschnitt	186
› Messcursor	187
› Winkelmessung	189
› Linienprofil	190
› Strukturbreiten-Messung (optional)	191
› Bildunterschrift	193
› Beschriftung	196
› Beschriftungswerkzeuge	198
› Punktscan-Daten	200
› Messwerte-Fenster	202
› Mischfenster	203

Zoom

- Beschreibung** Die Funktion Zoom aktiviert den Zoom-Modus.
- In diesem Modus wird der Mauszeiger über Bildern als Lupe dargestellt.
- Das entsprechende Bild kann mit der linken Maustaste vergrößert und mit Rechtsklick verkleinert werden. Der mit der Maus angeklickte Punkt wird dabei in die Bildmitte gerückt.
- Der aktuelle Vergrößerungsfaktor wird in der Titelzeile des Bildfensters angezeigt.
- Beim Betätigen der Taste [Strg] ändert sich der Mauszeiger vom Lupen- zum Handsymbol. Damit kann der Ausschnitt für die Bildansicht verschoben werden.
- Die Funktion Zoom kann auch im Vollbildmodus verwendet werden.

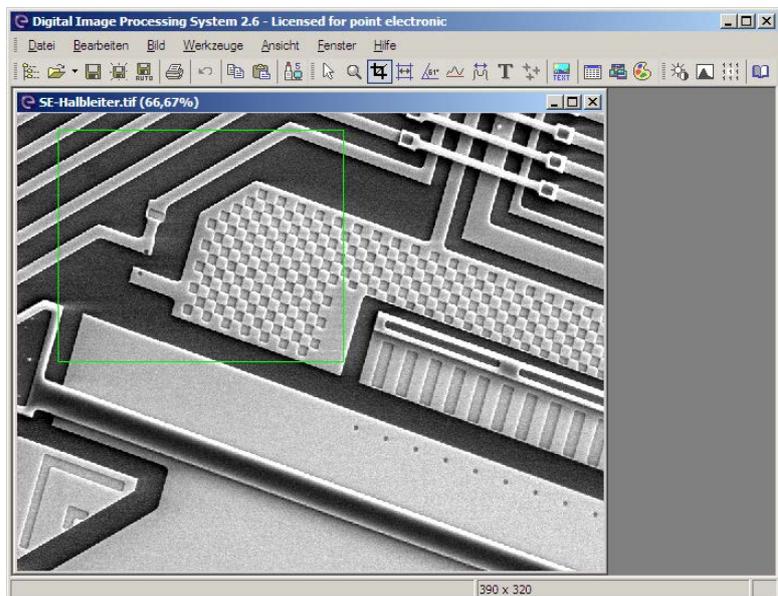
Bildausschnitt

Beschreibung Mit der Funktion Bildausschnitt können rechteckige Bildausschnitte erstellt werden. Die erstellten Bildausschnitte können zu einem neuen Bild zusammengefasst werden.

Der gewünschte Bildausschnitt wird mit der Maus aufgezogen. Dabei werden Breite und Höhe des aufgezogenen Rechtecks in der Statuszeile angezeigt.

Beim Betätigen der Return-Taste wird ein neues Bild mit den Daten des ausgewählten Bereichs erzeugt.

Die folgende Abbildung zeigt die Funktion Bildausschnitt:



Messcursor

Beschreibung Die Funktion Messcursor aktiviert die Messfunktion.

Diese Funktion ermöglicht mithilfe des Doppelkreuz-Messcursors das Messen von Abständen in Bildern in X-, Y- und diagonaler Richtung.

Die Messwerte werden für alle Richtungen in der Statuszeile angezeigt.

Bei nicht kalibrierten Bildern werden die Abstände in Pixeln gemessen.

Diese Bilder können bei Vorhandensein einer bekannten Struktur oder eines Messbalkens nachträglich über das Menü **Bild > Kalibrieren** kalibriert werden.

Wenn bei der Bildaufnahme die REM-Vergrößerung eingetragen oder automatisch ausgelesen wurde, sind die Bilder nach Übernahme in DIPS kalibriert.

Der Doppelkreuz-Messcursor lässt sich mit der Maus positionieren. Die Linien oder Ecken des Messcursors können mit gedrückter linker Maustaste verschoben werden. Beim Betätigen der linken Maustaste bei gedrückter Taste [Strg] wird die am nächsten liegende Ecke eingefangen. Beim Betätigen der Leertaste wird der gesamte Messcursor im aktuellen Bildausschnitt eingefangen.

Der Messcursor lässt sich besonders bei hoher Bildauflösung im gezoomten Bild genauer anlegen. Mit den Tasten [+] und [-] des Ziffernblocks kann im Messmodus die Zoomstufe verändert werden.

Wenn vom Mess- direkt in den Zoom-Modus geschaltet wird, bleibt der Messcursor (deaktiviert) sichtbar. Nun kann im zu vermessenden Bildausschnitt gezoomt und anschließend wieder in den Messmodus gewechselt werden, um den Messcursor genauer zu positionieren.

Die hervorgehobene Strecke des Messcursors lässt sich mit zugehöriger Bemaßung in das Bild übernehmen. Beim Betätigen der Return-Taste öffnet sich das Dialogfenster **Beschriftung** (Seite 196), in dem die vorgegebene Beschriftung festgelegt werden kann.

Beim Betätigen der Tabulator-Taste wird eine andere Strecke des Messcursors für eine Beschriftung markiert.

Der Bemaßungstext kann mit der Maus an eine beliebige Position im Bild verschoben werden.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Messcursor

Mit der Tastenkombination [Strg][+] oder [-] auf dem numerischen Ziffernblock kann die Schriftgröße geändert werden.

Eine ausgeführte Beschriftung wird als Bildinformation fest in das Bild übernommen. Das Originalbild sollte deshalb vorher gesichert werden. Die letzte Beschriftung kann über das Menü Bearbeiten > Rückgängig oder durch einen Mausklick auf die entsprechende Schaltfläche der Werkzeugleiste wieder verworfen werden.

Winkelmessung

Beschreibung Um einen Winkel zu messen, werden zuerst mit der Maus die beiden Schenkelendpunkte markiert. Dann wird der Scheitelpunkt festgelegt.

Die Lage des dargestellten Winkels kann durch Klicken mit der Maus auf die gewünschte Position noch verändert werden. Dabei wird der am nächsten liegende Punkt des Winkels eingefangen.

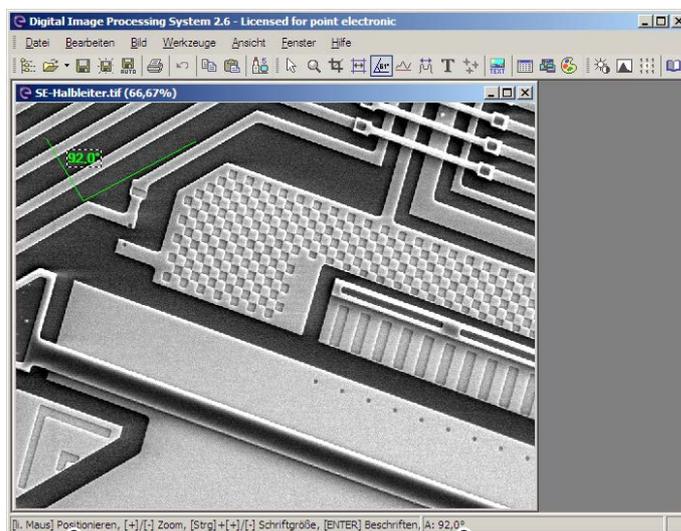
Der Winkeltext kann mit der Maus an die gewünschte Position verschoben werden. Mit der Tastenkombination [Strg][+] oder [-] auf dem numerischen Ziffernblock kann die Schriftgröße geändert werden.

Beim Betätigen der Return-Taste wird der angezeigte Winkel in das Bild übernommen. Es öffnet sich das Dialogfenster **Beschriftung** (Seite 196), in dem die vorgegebene Winkelbeschriftung bestätigt oder bearbeitet werden kann.

Bei einer Winkelmessung werden in der Statuszeile die folgenden Informationen angezeigt:

- 1: Beschreibung der Tasten zum Bearbeiten der Winkelmessung mit Funktion
- 2: Größe des aktuell gemessenen Winkels

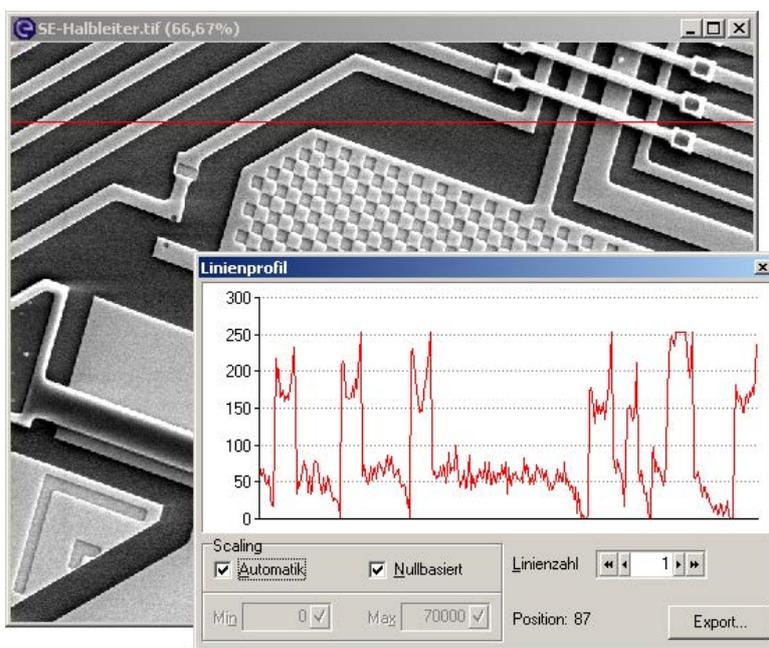
Die folgende Abbildung zeigt die Winkelmessung:



Linienprofil

Beschreibung Das Linienprofil zeigt die Struktur einer Oberfläche entlang einer horizontalen Messlinie über das gesamte Bild.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Linienprofil** mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Linienprofil**:

Bestandteil	Funktion
Scaling	
– Automatik	Skaliert das Diagramm entsprechend des minimalen und maximalen Wertes.
– Nullbasiert	Skaliert das Diagramm ausgehend von der Basis „0“ (Null).
– Min, Max	Manuelles Skalieren des Diagramms bei ausgeschalteter Automatik.
Linienzahl	Erweitert den Messbereich um die Messlinie in vertikaler Richtung. Der Messbereich wird durch eine grüne Linie dargestellt.
Position	Zeigt die vertikale Position der Messlinie im Bild.
Export...	Exportiert die Messwerte als CSV-Datei.

Strukturbreiten-Messung (optional)

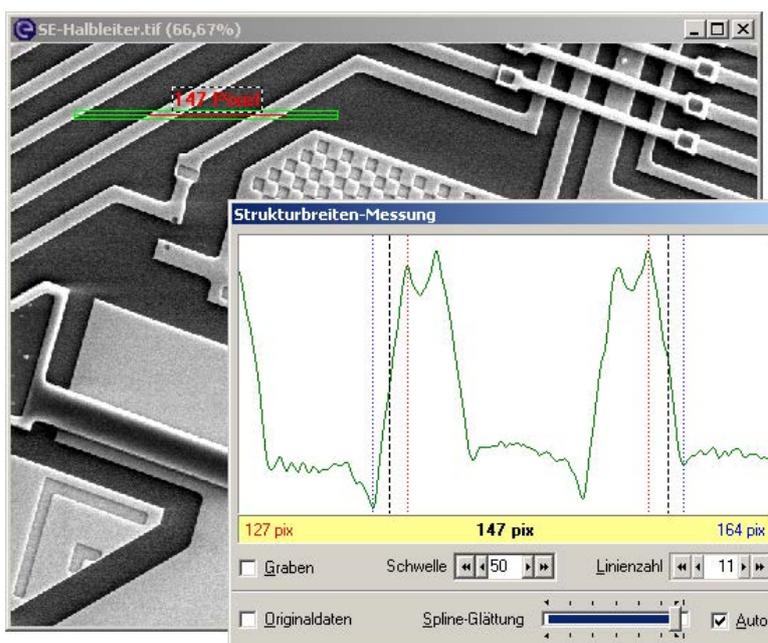
Beschreibung Die Strukturbreiten-Messung ermöglicht Messungen im SUB-Pixel-Bereich. Die Messungen können dabei über eine oder mehrere Linien gemittelt werden.

Nach Aktivieren der Strukturbreiten-Messung kann im Bild eine Messlinie gesetzt werden, indem per Mausclick ein Anfangs- und Endpunkt markiert wird.

Die Struktur unter dieser Messlinie sowie die Schwellen der Messung werden automatisch gefunden und im Dialogfenster **Strukturbreiten-Messung** angezeigt.

Die Länge der Messlinie kann durch Ziehen am linken und rechten Rand verändert werden. Die Position kann durch Verschieben der Messlinie mit der Maus geändert werden. Die Position der Beschriftung kann auf gleiche Art geändert werden.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Strukturbreiten-Messung** mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Strukturbreiten-Messung**:

Bestandteil	Funktion
Darstellung des Messbereiches	Zeigt die Messergebnisse in grafischer und numerischer Form.
Roter Wert und rote Linien	Zeigen den Minimalwert.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Strukturbreiten-Messung (optional)

Bestandteil	Funktion
Schwarzer Wert und schwarze Linien	Zeigen den Schwellwert.
Blauer Wert und blaue Linien	Zeigen den Maximalwert.
Graben	Misst die Struktur als Graben.
Schwelle	Stellt den Schwellwert in Einer- oder Zehnerschritten ein.
Linienzahl	Stellt die Anzahl der Messlinien im Messbereich ein. Dadurch wird der Messbereich in vertikaler Richtung erweitert.
Originaldaten	Zeigt die ungeglätteten Originaldaten zusätzlich an.
Spline-Glättung	Verstellt den Wert für die Glättung.
Auto	Stellt den Wert für die Glättung automatisch ein.
Vertical	Misst die Abstände in vertikaler Richtung.
Indirekte Messung	Misst die Abstände, die nicht auf einer Linie liegen.

Messdaten im Bild speichern Nach dem Ermitteln der Messdaten kann eine beschriftete Messlinie in das Bild integriert werden.

Durch Betätigen der Return-Taste wird das Dialogfenster **Beschriftung** geöffnet. (Seite 196)

Bildunterschrift...

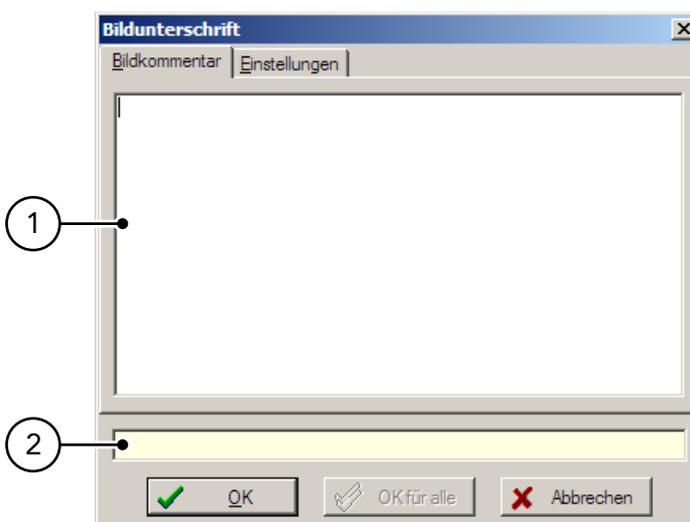
Beschreibung Die Funktion **Bildunterschrift** ermöglicht das Eingeben und Speichern von Textinformationen zum aktiven Bild. Die erste Zeile des eingegebenen Textes wird als Bildunterschrift angezeigt. Der Text in den nachfolgenden Zeilen wird im TIF-Format mit dem Bild gespeichert.

HINWEIS

Der im Bild integrierte Text überschreibt die Bildpunkte an der Textposition.

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Bildunterschrift** mit den Registerkarten **Bildkommentar** und **Einstellungen**.

Registerkarte Bildkommentar Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Bildunterschrift** mit der Registerkarte **Bildkommentar**:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte **Bildkommentar**:

Nr.	Bestandteil	Funktion
1	Textfeld	Eingeben, Bearbeiten und Anzeigen des gesamten Textes, der mit dem aktiven Bild gespeichert wird. ⓘ Im Bild wird nur die erste Zeile als Bildkommentar angezeigt. Der Text in den nachfolgenden Zeilen wird im TIF-Format mit dem Bild gespeichert.
2	Vorschau	Zeigt den Text, der als Beschriftung auf dem Bild dargestellt wird.

Fortsetzung nächste Seite ...

Registerkarte Einstellungen Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Bildunterschrift** mit der Registerkarte **Einstellungen**:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Registerkarte **Einstellungen**:

Nr.	Bestandteil	Funktion
1	Textzeile	Zeigt die eingegebenen Parameter in der Reihenfolge, in der sie ausgewählt wurden, sowie den frei einfügbaren Bildkommentar.
2	Parameterliste	Enthält alle Parameter, die für die Bildunterschrift zur Verfügung stehen.
	Param. hinzufügen	Überträgt den in der Parameterliste ausgewählten Parameter in die Textzeile.
	Parameterformat	Öffnet ein Dialogfenster, in dem das Anzeigeformat des ausgewählten Parameters bearbeitet werden kann.
	Farbe	Enthält zwei Zeilen mit verschiedenen Farben zum Auswählen der Hintergrund- und Vordergrundfarbe des Textfeldes. Ein Klick in das gewünschte Farbfeld wählt die Vordergrundfarbe aus. Das ausgewählte Feld ist mit VG gekennzeichnet. Mit Rechtsklick kann die Hintergrundfarbe eingestellt werden. Das ausgewählte Feld ist mit HG gekennzeichnet.
	– transparenter Hintergrund	Zeigt das Textfeld ohne Hintergrund.
	Automatik	Passt die Schriftgröße an die Bildauflösung an.
	Linienbreite	Legt die Messbalkenbreite in Pixeln fest.
	Schrift	Enthält Informationen zur verwendeten Schriftart sowie Funktionen zum Ändern und/oder Zurücksetzen der Schriftart.
	– Ändern...	Öffnet ein Dialogfenster zum Einstellen einiger Schrifteigenschaften.
	– Zurücksetzen	Setzt die Schrifteigenschaften auf die Standardwerte zurück.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Bildunterschrift...

Nr.	Bestandteil	Funktion
3	Vorschau	Zeigt den Text, der als Beschriftung auf dem Bild dargestellt wird.
	OK	Schließt das Dialogfenster. Die Bildunterschrift wird mit den durchgeführten Einstellungen im ausgewählten Bild angezeigt. i In einem Layoutfenster mit mehreren Bildern wird die Bildunterschrift nur im ausgewählten Einzelbild angezeigt.
	OK für alle	Schließt das Dialogfenster. Die Bildunterschrift wird mit den durchgeführten Einstellungen in allen Bildern eines ausgewählten Layouts angezeigt. Dieser Vorgang kann nur für das letzte Bild eines Layouts rückgängig gemacht werden. i Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn auf der DIPS Oberfläche ein Layout-Fenster mit mehreren Bildern ausgewählt ist.
	Abbrechen	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden verworfen.

Beschriftung

Beschreibung Die Funktion **Beschriftung** ermöglicht das Eintragen von Text an beliebigen Stellen im Bild. Dabei wird mit der linken Maustaste auf die Stelle des Bildes geklickt, an der der Text erscheinen soll.

HINWEIS
 Der im Bild integrierte Text überschreibt die Bildpunkte an der Textposition.

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Beschriftung**.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Beschriftung** mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Beschriftung**:

Bestandteil	Funktion
Textzeile	Eingeben der Bildbeschriftung.
Farbe	Enthält zwei Zeilen mit verschiedenen Farben zum Auswählen der Hintergrund- und Vordergrundfarbe des Textfeldes. Ein Klick in das gewünschte Farbfeld wählt die Vordergrundfarbe aus. Das ausgewählte Feld ist mit VG gekennzeichnet. Mit Rechtsklick kann die Hintergrundfarbe eingestellt werden. Das ausgewählte Feld ist mit HG gekennzeichnet.
transparenter Hintergrund	Zeigt das Textfeld ohne Hintergrund.
Automatik	Passt die Schriftgröße an die Bildauflösung an.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Beschriftung

Bestandteil	Funktion
Linienbreite	Legt die Messbalkenbreite in Pixeln fest.
Schrift	Enthält Informationen zur verwendeten Schriftart sowie Funktionen zum Ändern und/oder Zurücksetzen der Schriftart.
– Ändern...	Öffnet ein Dialogfenster zum Einstellen von Schrifteigenschaften.
– Zurücksetzen	Setzt die Schrifteigenschaften auf die Standardwerte zurück.
OK	Schließt das Dialogfenster. Der Text wird mit den eingestellten Schrifteigenschaften im Bild angezeigt. Er kann nun mit der Maus an die gewünschte Stelle positioniert werden. Die Funktion Beschriftung wird erst beendet, wenn in einen anderen Modus umgeschaltet wird.
Abbrechen	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden verworfen.

Beschriftungswerkzeuge

Beschreibung DIPS enthält drei Beschriftungswerkzeuge, mit denen grafische Elemente permanent in das aktive Bild integriert werden können.

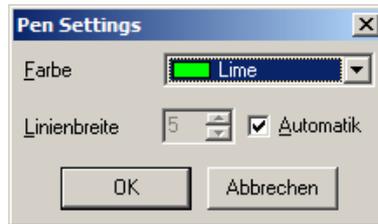
Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den verfügbaren Beschriftungswerkzeugen:

Symbol	Werkzeug	Funktion
	Pfeil [Strg]+[A]	<p>Zeichnet einen Pfeil an eine beliebige Position im aktiven Bild.</p> <p>Ein Klick mit der linken Maustaste in das Bild bestimmt den Zielpunkt des Pfeils. Mit gedrückt gehaltener Maustaste können dann Länge und Neigung des Pfeils festgelegt werden.</p> <p>Nach dem Erstellen können Länge, Position und Neigung des Pfeils an den roten Knotenpunkten mit der Maus verändert werden.</p> <p>Beim Betätigen der Return-Taste öffnet sich das Dialogfenster Pen Settings zum Einstellen der Linienbreite und -farbe des Pfeils.</p>
	Rechteck [Strg]+[R]	<p>Zeichnet ein Rechteck an eine beliebige Position im aktiven Bild.</p> <p>Ein Klick mit der linken Maustaste in das Bild bestimmt die linke obere Ecke des Rechtecks. Mit gedrückt gehaltener Maustaste können dann Breite und Höhe des Rechtecks festgelegt werden.</p> <p>Nach dem Erstellen können Breite und Höhe des Rechtecks an den roten Knotenpunkten mit der Maus verändert werden.</p> <p>Die Position des Rechtecks kann mit gedrückter Maustaste – innerhalb des Rechtecks – verändert werden.</p> <p>Beim Betätigen der Return-Taste öffnet sich das Dialogfenster Pen Settings zum Einstellen der Linienbreite und -farbe des Rechtecks.</p>
	Ellipse [Strg]+[E]	<p>Zeichnet eine Ellipse an eine beliebige Position im aktiven Bild.</p> <p>Ein Klick mit der linken Maustaste in das Bild bestimmt die linke obere Ecke der Ellipse. Mit gedrückt gehaltener Maustaste können dann Breite und Höhe der Ellipse festgelegt werden.</p> <p>Nach dem Erstellen können Breite und Höhe der Ellipse an den roten Knotenpunkten mit der Maus verändert werden.</p> <p>Die Position der Ellipse kann mit gedrückter Maustaste – innerhalb der Ellipse – verändert werden.</p> <p>Beim Betätigen der Return-Taste öffnet sich das Dialogfenster Pen Settings zum Einstellen der Linienbreite und -farbe der Ellipse.</p>

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Beschriftungswerkzeuge

Dialogfenster Pen Settings Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Pen Settings** mit seinen Bestandteilen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Pen Settings**:

Bestandteil	Funktion
Farbe	Stellt die Linienfarbe für das erstellte Grafikelement ein.
Linienbreite	Stellt die Linienbreite für das erstellte Grafikelement ein.
Automatik	Passt die Linienbreite automatisch an die Auflösung des aktiven Bildes an.
OK	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden auf das erstellte Grafikelement angewendet. i Nach dem Betätigen der Schaltfläche OK wird das erstellte Grafikelement permanent in das aktive Bild integriert. Das Grafikelement kann nicht mehr verschoben werden und seine Einstellungen können nicht mehr geändert werden.
Abbrechen	Schließt das Dialogfenster. Die Einstellungen werden verworfen.

Punktscan-Daten

Beschreibung Die Funktion Punktscan-Daten aktiviert den Anzeigemodus für Punktscan-Daten.

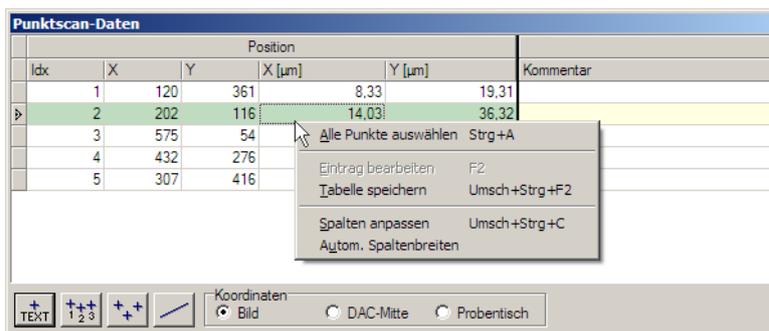
Dieser Modus ist nur verfügbar, wenn das System mit der DDEPlus-Option ausgestattet ist und das ausgewählte Bild Punktscan-Daten enthält.

Ein Rechtsklick in die Tabelle mit den Punktscan-Daten öffnet ein Kontextmenü, das die folgenden Möglichkeiten zum Bearbeiten der Daten bietet:

- Beschriften von Scan-Punkten im aktiven Bild
- Auswählen der anzuzeigenden Tabellenspalten
- Speichern der Tabelle im ASCII-, HTML- oder XLS-Format

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Punktscan-Daten**.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Punktscan-Daten** mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Punktscan-Daten**:

Bestandteil	Funktion
 Aktuellen Punkt beschriften	<ul style="list-style-type: none"> - Markiert und beschriftet den aktuell in der Tabelle ausgewählten Punkt im Bild. - Öffnet das Dialogfenster Beschriftung zum Einstellen der Beschriftungseigenschaften.
 Alle ausgewählten Punkte beschriften	<ul style="list-style-type: none"> - Markiert und beschriftet alle ausgewählten Punkte im Bild mit einer fortlaufenden Nummer. Die Nummer wird nach dem Index der Punkte vergeben (z. B. wird Punkt 2 in der Tabelle mit einer 2 beschriftet). Ist nur ein Punkt in der Tabelle markiert, dann wird nur dieser im Bild mit einer Nummer beschriftet. Die anderen Punkte werden nur markiert. - Öffnet das Dialogfenster Beschriftung zum Einstellen der Linienbreite und der Farbe der Markierung.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Punktscan-Daten

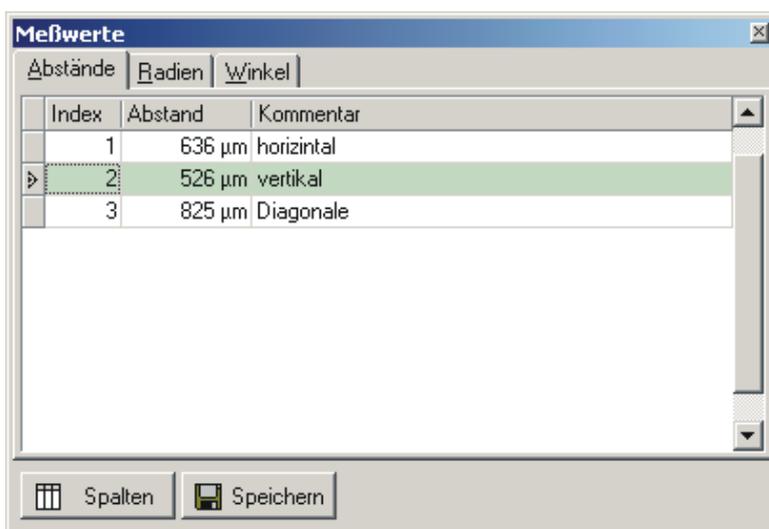
Bestandteil	Funktion
 Alle Punkte markieren	<ul style="list-style-type: none"> – Zeigt alle Punkte im Bild. Dabei wird der Punkt hervorgehoben, der in der Tabelle markiert ist. – Öffnet das Dialogfenster Beschriftung zum Einstellen der Linienbreite und der Farbe der Markierung.
 Linien-Marker	<ul style="list-style-type: none"> – Verbindet den ersten und den letzten Punkt mit einer Linie. – Öffnet das Dialogfenster Beschriftung zum Einstellen der Linienbreite und der Farbe der Linie. i Diese Funktion kann nützlich sein, um Konzentrations-Profile anzuzeigen.
Koordinaten	
– Bild	Zeigt die Koordinaten der Punkte in der Tabelle ausgehend vom Ursprung in der linken unteren Bildecke.
– DAC-Mitte	Zeigt die Koordinaten der Punkte in der Tabelle ausgehend vom Ursprung in der Mitte des Bildes.
– Probenstisch	Zeigt die Koordinaten der Punkte in der Tabelle als Probenstisch-Koordinaten, wenn das System an einen motorisierten Probenstisch angeschlossen ist.
Kontextmenü	
– Alle Punkte auswählen [Strg]+[A]	Wählt alle Punkte in der Tabelle aus.
– Eintrag bearbeiten [F2]	Ermöglicht das Bearbeiten eines ausgewählten Punktes.
– Tabelle speichern [Umschalt]+[Strg]+[F2]	Öffnet ein Dialogfenster zum Speichern der Tabelle im XLS-, CSV- oder HTML-Format.
– Spalten anpassen [Umschalt]+[Strg]+[C]	Öffnet das Dialogfenster Anpassen mit zwei Registerkarten zum Anpassen der Tabellenspalten.
– Autom. Spaltenbreiten	Passt die Spaltenbreiten automatisch an, sodass die Tabelle an die Fenstergröße angepasst wird.

Messwerte-Fenster

Beschreibung Im Messwerte-Fenster werden die vermessenen Strecken, Radien und Winkel des aktuellen Bildes in tabellarischer Form angezeigt und können im Excel-, HTML- oder Textformat gespeichert werden.

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Meßwerte**.

Aufbau Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Meßwerte** mit seinen Bestandteilen:



Funktion Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Dialogfensters **Meßwerte**:

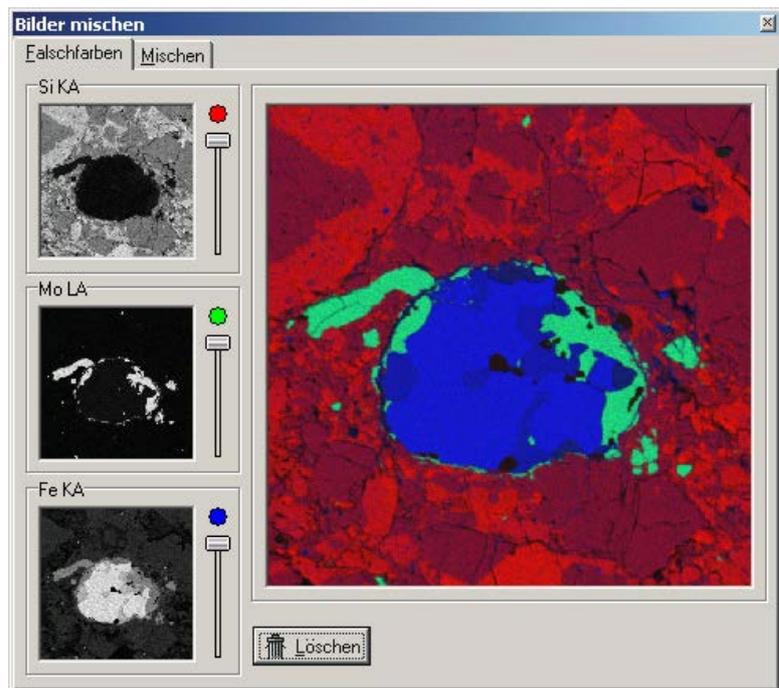
Bestandteil	Funktion
Registerkarte Abstände	Enthält Angaben zu allen vermessenen Strecken des ausgewählten Bildes.
Registerkarte Radien	Enthält Angaben zu allen vermessenen Radien des ausgewählten Bildes.
Registerkarte Winkel	Enthält Angaben zu allen vermessenen Winkeln des ausgewählten Bildes.
Spalten	Öffnet das Dialogfenster Anpassen zum benutzerspezifischen Anpassen der Tabellenspalten.
Speichern	Schließt das Dialogfenster. Die angezeigten Werte werden in tabellarischer Form als XLS-, HTML- oder TXT-Datei gespeichert.

Mischfenster

Beschreibung Mit der Funktion Mischfenster können Bilder überlagert, zu Falschfarbenbildern zusammen gemischt oder koloriert werden.

Beim Aufrufen dieser Funktion öffnet sich das Dialogfenster **Bilder mischen** mit den Registerkarten Falschfarben und Mischen.

Registerkarte Falschfarben Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Bilder mischen** mit der Registerkarte Falschfarben:



In der Registerkarte Falschfarben können Elementverteilungsbilder überlagert oder zu Falschfarbenbildern zusammen gemischt werden.

Die zu mischenden Bilder werden mit der Maus in die drei Farbkanäle im Mischfenster gezogen.

HINWEIS

Alle drei Felder müssen mit Bildern gefüllt werden, wobei zuerst das obere, dann das mittlere und schließlich das untere Feld mit einem Bild belegt werden muss.

Die zu mischenden Bilder müssen die gleichen Maße und die gleiche Pixelanzahl haben.

Fortsetzung nächste Seite ...

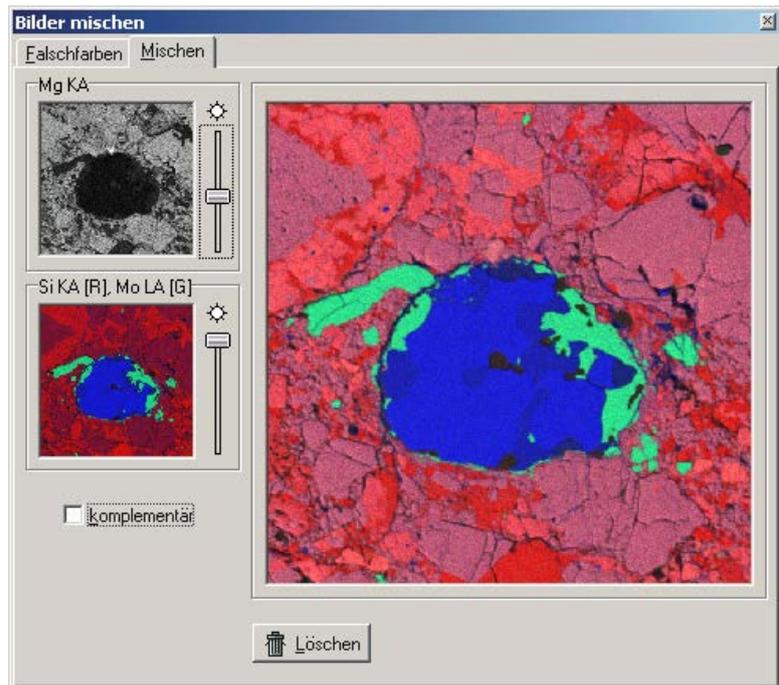
... Fortsetzung: Mischfenster

Es können nur Graustufenbilder gemischt und/oder koloriert werden.

Mit den Schieberegler werden die Farben eingestellt.

Das Mischbild kann mit der Maus aus dem Dialogfenster in die DIPS Arbeitsfläche oder in ein schon geöffnetes Layout gezogen werden.

Registerkarte Mischen Die folgende Abbildung zeigt das Dialogfenster **Bilder mischen** mit der Registerkarte **Mischen**:



Die Registerkarte Mischen enthält zwei Felder, in die Bilder mit der Maus gezogen werden können. Weiterhin enthält die Registerkarte ein zunächst leeres Mischfenster, in dem das Ergebnis dargestellt wird.

HINWEIS

Beide Felder müssen mit Bildern gefüllt sein, wobei zuerst das obere, dann das untere Feld mit einem Bild belegt werden muss.

Die zu mischenden Bilder müssen die gleichen Maße und die gleiche Pixelanzahl haben.

Es können Graustufenbilder und Farbbilder gemischt werden.

Fortsetzung nächste Seite ...

... Fortsetzung: Mischfenster

Mit den beiden Schieberegler kann die Wichtung für jedes der beiden Bilder bestimmt werden, mit der das Bild im Mischfeld eingeht.

Ist das Kontrollkästchen komplementär aktiviert, laufen die beiden Schieberegler in gegenseitiger Abhängigkeit.

Das Mischbild kann mit der Maus aus dem Dialogfenster in die DIPS Arbeitsfläche oder in ein schon geöffnetes Layout gezogen werden.



8 Kalibrieren

Kapitelüberblick

Zweck Dieses Kapitel enthält Anleitungen, die Ihnen beim Kalibrieren von DISS 6 Software helfen können.

Inhalt Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

› Kalibrieren der Vergrößerung 207

Kalibrieren der Vergrößerung

Beschreibung Die Bildaufnahme benutzt zum Berechnen des Maßstabbalkens (Micron Bar) und zur Abstandsmessung im Bild die REM-Vergrößerung (Magnification) und eine REM-spezifische Kalibrierkonstante.

Um diese REM-Konstante zu bestimmen, muss eine Kalibrierung mit einer Probe mit Strukturen bekannter Größe durchgeführt werden.

HINWEIS

Berechtigungen beachten!

Um die Kalibrierung durchführen zu können benötigen Sie Administratorrechte.

HINWEIS

Die Messgenauigkeit ist von der Linearität und Genauigkeit der Vergrößerungsanzeige des REM abhängig.

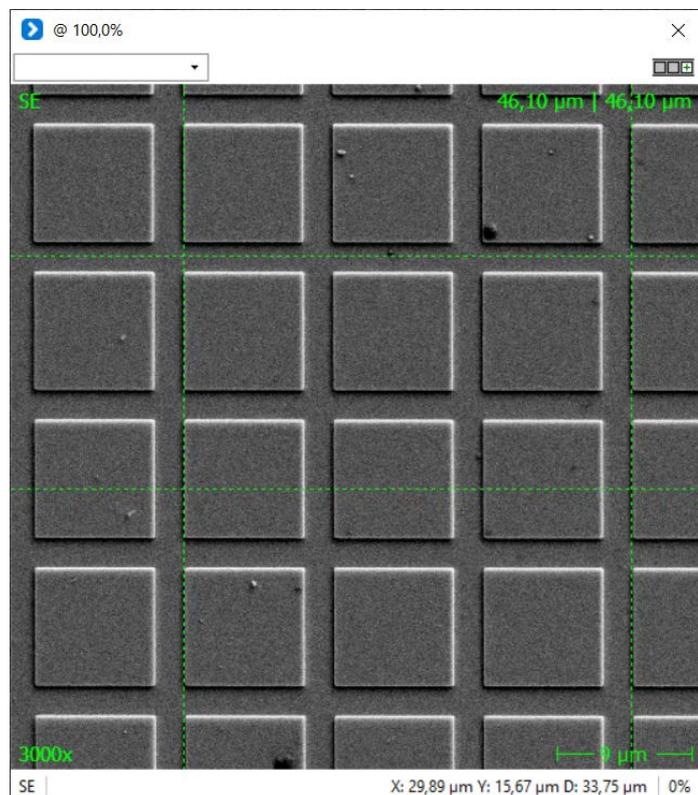
Fortsetzung nächste Seite ...

Arbeitsschritte Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Vergrößerung zu kalibrieren:

1. Am REM ein Bild mit einer Struktur bekannter Größe einstellen.
2. Einen Slow Scan mit folgenden Einstellungen starten:
 - Width auf mindestens 1000 Pixel
 - Aktivierte Line-Synchronisation
3. Während des Slow Scans [Strg]+[Alt]+[C] drücken, um das Kalibrieren zu starten.

 siehe „Slow Scan“ auf Seite 79

→ Im Bildaufnahmefenster wird ein Doppelkreuz aus grünen Linien angezeigt. Die Linien des Doppelkreuzes bilden ein Quadrat.



→ Zusätzlich öffnet sich das Dialogfenster **Calibration**:



Fortsetzung nächste Seite ...

4. Die senkrechten grünen Linien mit der bekannten Struktur in Übereinstimmung bringen.
 -  Beim Klicken und Ziehen der Linien mit gedrückter [Strg]-Taste bilden die Linien des Doppelkreuzes ein Quadrat.
5. Im Dialogfenster **Calibration**:
 - Die Richtung im Feld Orientation auswählen.
 - Den wahren Abstandswert im Feld Real Distance eintragen.
 -  Wenn die Linien des Doppelkreuzes kein Quadrat bilden, wird im Feld Y:X Ratio das Seitenverhältnis des rechteckigen Doppelkreuzes angezeigt.
 -  Wenn Sie den Abstandswert ohne Einheit eingeben, wird dieser Wert in Nanometern übernommen. Sie können aber auch die gewünschte Einheit direkt hinter dem Abstandswert eintragen.
6. Im Dialogfenster **Calibration** die Schaltfläche **Save** klicken, um die Einstellungen zu bestätigen.