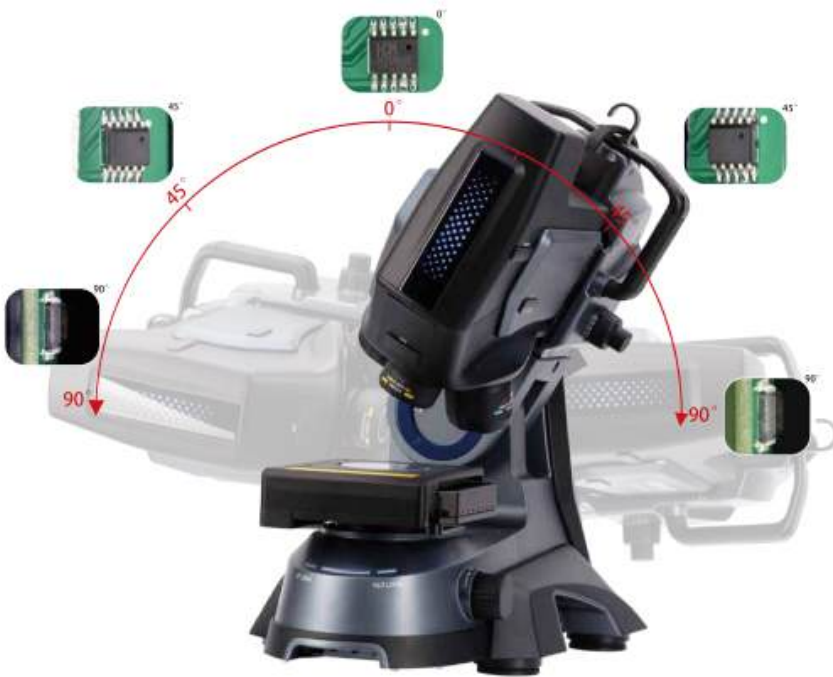


Ryeco RZX Serie | 100x - 7500x



Ryeco 3D Digitalmikroskop Serie



Automatische Arretierung und präzise Winkelkontrolle

Dank modernster Kupplungssteuerung (Clutch Control) setzt unser System neue Maßstäbe in der Handhabung. Sobald Sie die Taste loslassen, verharrt das Stativ automatisch und sicher in der gewünschten Position.

Die Highlights auf einen Blick:

- **Stufenlose Positionierung:** Der Rahmen schwebt förmlich und lässt sich in jedem beliebigen Winkel fixieren.
- **Maximaler Schwenkbereich:** Mit einem Rotationsbereich von -90° bis $+90^\circ$ ermöglicht das System lückenlose Panorama-Beobachtungen, ohne dass die Probe selbst gekippt werden muss.
- **Höchste Präzision:** Integrierte, hochgenaue Winkelsensoren garantieren eine absolut exakte und reproduzierbare Ausrichtung für Ihre Analysen.

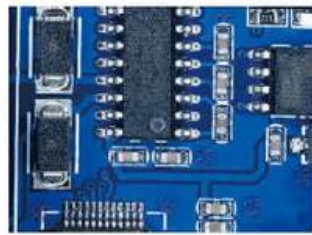
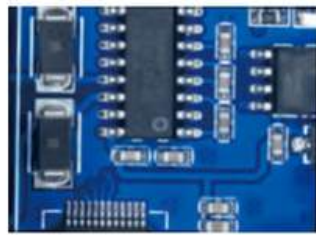
Intuitiv und Effizient: Die integrierte Steuerung

Unser System wird über einen zentralen Controller bedient, der mit zahlreichen Schnellwahltasten ausgestattet ist. Dies ermöglicht Ihnen eine direkte und verzögerungsfreie Kontrolle über das Mikroskopgehäuse sowie die gesamte Software.



Vielseitige Funktionen auf Tastendruck: Der Controller unterstützt alle wesentlichen Arbeitsabläufe:

- **Navigation & Fokus:** Schneller Autofokus für gestochen scharfe Details und präzise Navigation auf der Probe.
- **Vergrosserung:** Automatischer Wechsel der Vergrößerungsstufen von der Übersicht bis ins kleinste Detail.
- **Bildoptimierung:** Echtzeit-Tiefensynthese, HDR-Bildgebung zur Kontrastoptimierung sowie Funktionen zur Reflexions- und Blendungsreduzierung.
- **Dokumentation:** Erstellung von 2D- und 3D-Panoramabildern (Stitching) sowie direktes Speichern von Aufnahmen und Messdaten.



7500X



2500X



500X



100X



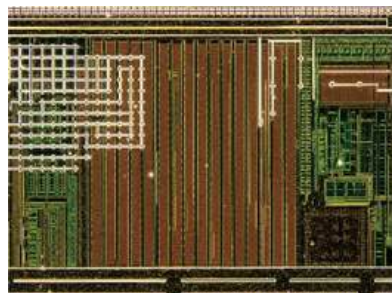
20X

Motorisierter Tisch (Stage)

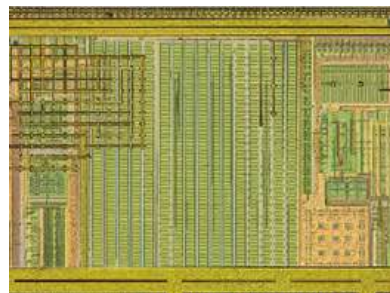
Der motorisierte Tisch bietet zwei spezialisierte Bewegungsmodi für ein flüssiges Arbeiten:

Verfahrweg / Drehtisch:

X und Y Achse für automatisches zusammensetzen von grossflächigen Bildern und einem integrierten Rundtisch mit integrierten Sensoren.



Ringlicht



Koaxiale Beleuchtung

Intelligente Beleuchtung

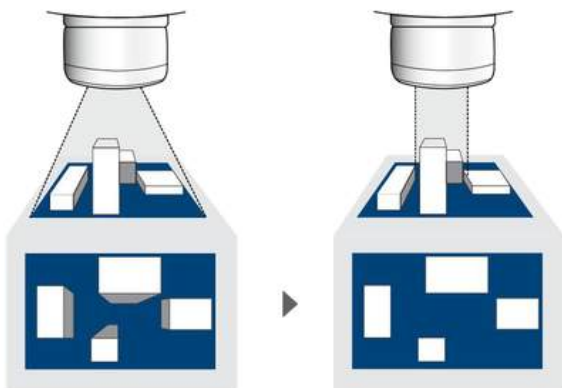
Das System integriert verschiedene Beleuchtungs- und Beobachtungsmodi. So können Sie die Lichtführung flexibel an die spezifischen Anforderungen Ihrer Probe anpassen – für optimale Sichtbarkeit jeder Oberflächenstruktur.

Durchlichtbeleuchtung für transparente Proben

Das System ist mit einer LED-Kaltlichtquelle für Durchlichtuntersuchungen ausgestattet. Diese eignet sich ideal für die Beobachtung transparenter Proben. Die Technologie verhindert Hitzeschäden am Untersuchungsobjekt und verlängert gleichzeitig die Lebensdauer des Geräts erheblich.

Ihre Vorteile:

- **Schonende Analyse:** Kein Wärmeeintrag auf empfindliche Proben.
- **Langlebigkeit:** Wartungsarme LED-Technik für den dauerhaften Einsatz.
- **Vielseitigkeit:** Optimale Ausleuchtung für unterschiedlichste Materialstrukturen.



Normales Objektiv

Telezentrisches Objektiv

Hochpräzise Optik für maximale Detailtreue

Die professionellen, apo-chromatischen (APO) telezentrischen Objektive mit aberrationsarmem Design garantieren eine naturgetreue Bildwiedergabe Ihrer Proben. Dies ermöglicht hochpräzise Messungen über das gesamte Sichtfeld hinweg.

Ihre Vorteile:

- **Massgeschneiderte Präzision:** Minimale optische Fehler für absolut verlässliche Messergebnisse.
- **Einzigartige Flexibilität:** Das System unterstützt einen schnellen Wechsel der Vergrößerung von 20x bis 7500x.
- **Effiziente Bedienung:** Mit nur einem Klick passen Sie den Vergrößerungsbereich an und decken so verschiedenste Beobachtungsanforderungen im Handumdrehen ab.

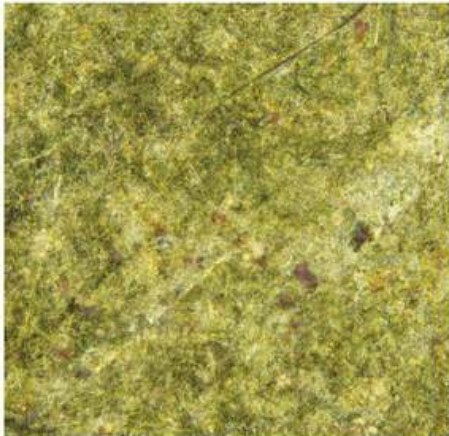
Grossflächige Erfassung in einer Aufnahme

Dank des extrem weiten Beobachtungsbereichs können selbst grosse Proben vollständig in einem einzigen Bild festgehalten werden.



Bildgebung auf Knopfdruck

Durch die Kombination aus Multi-Winkel-Beleuchtung und fortschrittlichster Algorithmus-Anpassung werden selbst kleinste Details Ihrer Probe mit nur einem Klick sichtbar gemacht. Selbst feinste Erhebungen, Wölbungen und Texturen lassen sich gestochen scharf darstellen. In Verbindung mit den professionellen, telezentrischen APO-Hochleistungs-Objektiven wird eine ultrahohe Auflösung erreicht, die keine Wünsche offen lässt.



Normal



Reflection transformation

Ihre Vorteile:

- **Ein-Klick-Bedienung:** Sofortige Darstellung komplexer Oberflächenstrukturen ohne manuelles Nachjustieren.
- **Maximale Detailsichtbarkeit:** Präzise Erfassung kleinster Unebenheiten und topografischer Merkmale.
- **Überragende Bildqualität:** Erstklassige Auflösung durch perfekt abgestimmte optische Komponenten.

Bildverarbeitung

Durch das perfekte Zusammenspiel von erstklassiger Optik und intelligenten Algorithmen erfolgt die Tiefenschärfe (Depth-of-Field) unmittelbar während der Bewegung des Probenstückes. Das Ergebnis sind durchgehend scharfe Bilder in Echtzeit.

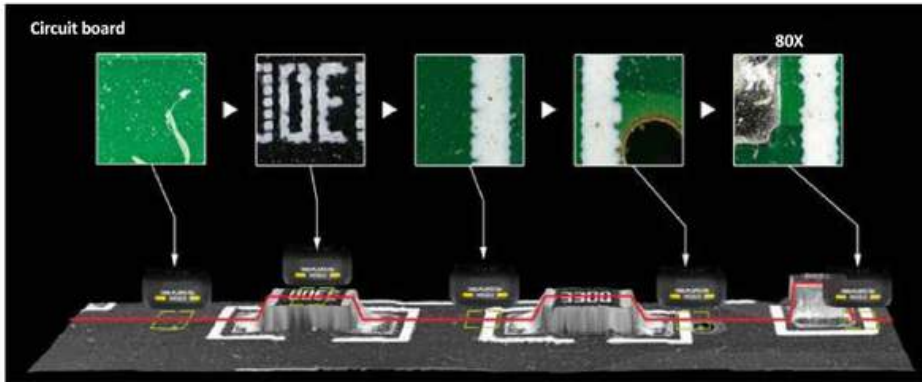
Ihre Vorteile:

- **Sofortige Klarheit:** Keine Wartezeiten – erleben Sie eine gestochen scharfe Darstellung über den gesamten Fokusbereich direkt beim Verfahren der Probe.
- **Präzise Visualisierung:** Komplexe, dreidimensionale Strukturen werden sofort in ihrer Gesamtheit scharf abgebildet.
- **Effizienter Workflow:** Beschleunigte Analyseprozesse durch den Entfall manueller Nachbearbeitungen der Tiefenschärfe.



Kontinuierlicher Echtzeit-Fokus

Selbst bei Proben mit stark zerklüfteten, konkaven oder konvexen Oberflächen wird ein ultraschneller, kontinuierlicher Echtzeit-Fokus erreicht.



Ihre Vorteile:

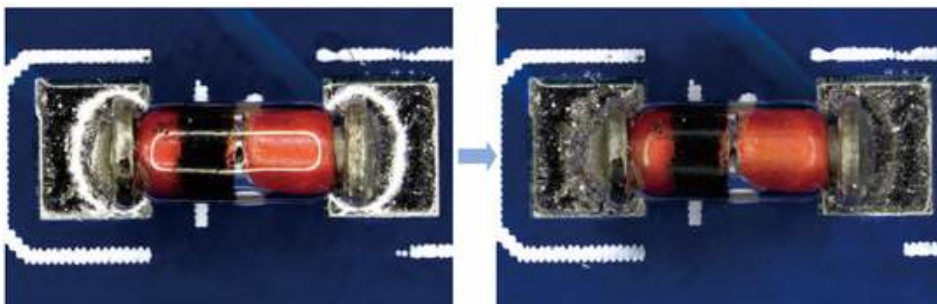
- **Permanente Schärfe:** Das System passt den Fokus bei Bewegungen oder Oberflächenwechseln ohne Verzögerung an.
- **Effiziente Analyse:** Kein manuelles Nachfokussieren bei unebenen Strukturen oder Höhenunterschieden notwendig.
- **Maximale Geschwindigkeit:** Höchste Präzision auch bei schnellen Scan-Vorgängen für einen reibungslosen Workflow.

Anti-Reflexions-Funktion (Ringlicht)

Diese Funktion verhindert störende Überstrahlungen und Detailverluste, die durch die Nutzung von Ringlicht auf reflektierenden Oberflächen entstehen können. Mit nur einem Klick verschwinden ringförmige Reflexionen auf der Probenoberfläche und geben den Blick frei auf ein klares Bild – absolut frei von störenden Lichtinterferenzen.

Ihre Vorteile:

- **Optimale Bildqualität:** Keine Detailverluste durch Blendeffekte oder starke Spiegelungen.
- **Präzise Sichtbarkeit:** Strukturen unter stark reflektierenden Schichten werden deutlich erkennbar.
- **Einfache Handhabung:** Reflexionsfreie Aufnahmen per Knopfdruck, ohne die Beleuchtung mühsam manuell umbauen zu müssen.

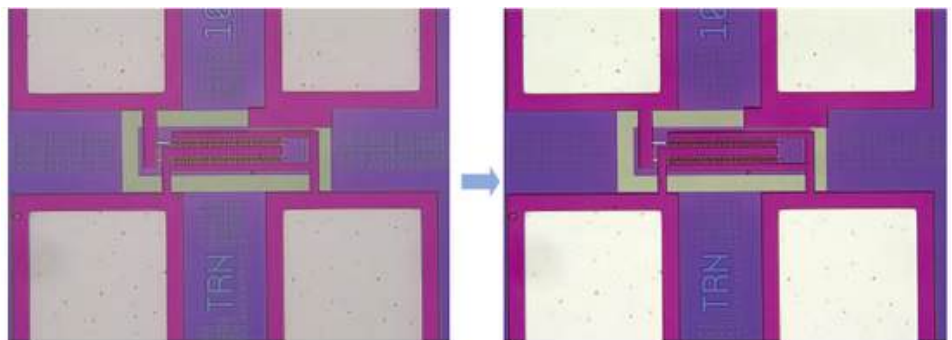


HDR-Funktion für maximale Kontraste

Bei der Aufnahme von Proben mit starken Helligkeitsunterschieden ermöglicht die HDR-Funktion eine präzise Rekonstruktion von Bereichen mit begrenzten Farbabstufungen. Das Ergebnis ist ein hochpräzises Bild mit exzellentem Kontrast und Detailreichtum.

Ihre Vorteile:

- **Perfekte Durchzeichnung:**
Sichtbarkeit von Details sowohl in extrem hellen als auch in dunklen Bildbereichen.
- **Naturgetreue Darstellung:**
Präzise Wiedergabe feinsten Farbabstufungen und Nuancen.
- **Optimale Analyse:** Klare und kontrastreiche Bilder, selbst bei schwierigsten Lichtverhältnissen auf der Probenoberfläche.



Karten-Navigationssystem

Mit dem integrierten Navigationssystem lokalisieren Sie den gewünschten Beobachtungsbereich bei jeder Vergrößerung schnell und präzise. Das System arbeitet nahtlos mit der Rotation des Probenisches oder dem Wechsel der Lichtquelle zusammen. In nur wenigen Schritten erstellen Sie eine Echtzeit-Navigationsübersicht:

- **Bewegung in XY-Richtung:** Der Probenisch fährt automatisch exakt an die Position, die Sie auf dem Navigationsbildschirm anklicken.
- **Z-Achsen-Steuerung des Objektivs:** Das System erfasst automatisch alle Höhendaten, die für eine durchgehende Schärfentiefe benötigt werden.
- **Tiefensynthese:** Erstellung eines vollständig fokussierten Gesamtbildes (Full-Frame) für maximale Detailklarheit.

Ihre Vorteile:

- **Intuitive Orientierung:**
Verlieren Sie nie den Überblick, selbst bei extrem hohen Vergrößerungsstufen.
- **Automatisierter Workflow:**
Schnelles Anfahren von Zielpunkten ohne manuelles Suchen.
- **Perfekte Bildresultate:**
Kombination aus präziser Mechanik und intelligenter Bildverarbeitung für eine lückenlose Dokumentation.

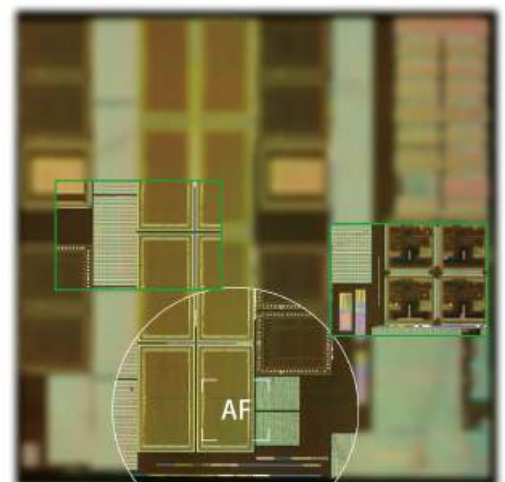
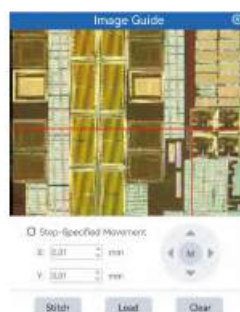
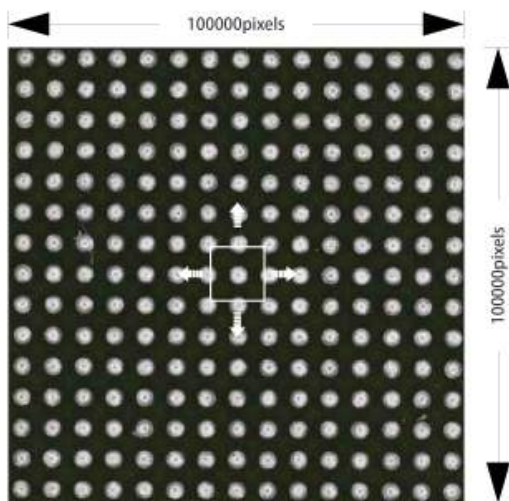


Bild-Stitching (Panorama-Funktion)

Fügen Sie mehrere Einzelaufnahmen nahtlos zu einem beeindruckenden Gesamtbild zusammen. Ein Klick auf die Stitching-Taste genügt, um den Prozess automatisch zu starten und ein perfektes visuelles Erlebnis zu schaffen.

Die Highlights:

- **Intelligente Navigation:** Das fertig zusammengesetzte Bild kann direkt als Navigationskarte für die Probe verwendet werden.
- **Gigantische Auflösung:** Das System unterstützt eine maximale Bildgröße von bis zu 100.000 x 100.000 Pixeln.
- **Nahtlose Übergänge:** Fortschrittliche Algorithmen garantieren unsichtbare Schnittstellen für eine lückenlose Dokumentation grossflächiger Strukturen.



Ihre Vorteile:

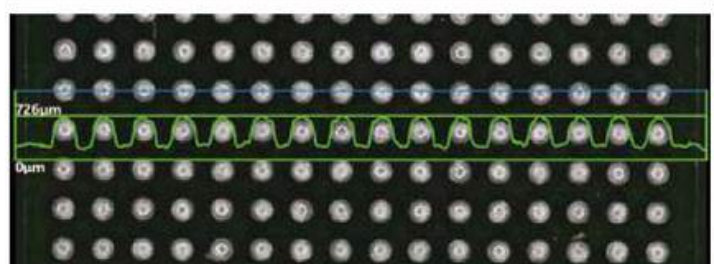
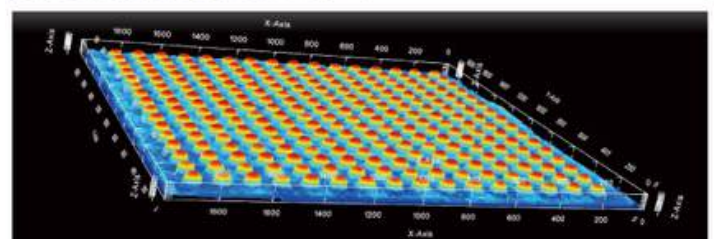
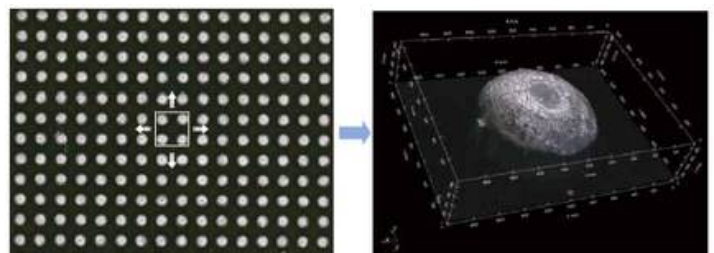
- **Maximale Übersicht:** Hochauflösende Gesamtdarstellungen selbst bei riesigen Probenoberflächen.
- **Präzise Orientierung:** Nutzen Sie das Panorama-Bild als interaktive Karte zur schnellen Zielsuche.
- **Dokumentation ohne Grenzen:** Erfassen Sie Details im Mikrometernahbereich über quadratzentimetergrosse Flächen hinweg.

3D-Bild-Stitching

Erweitern Sie Ihren Horizont in der dritten Dimension: Das System verfährt den Probenstisch automatisch und nimmt dabei kontinuierlich Bilder sowie präzise Höhendaten auf. Das Ergebnis ist ein nahtloses, grossflächiges 3D-Gesamtbild Ihrer Probe.

Ihre Vorteile:

- **Räumliche Übersicht:** Erfassen Sie umfangreiche Oberflächenstrukturen nicht nur in der Fläche, sondern inklusive vollständiger topografischer Informationen.
- **Automatisierte Erfassung:** Intelligente Steuerung von Tischbewegung und Bildaufnahme für lückenlose 3D-Modelle.
- **Präzise Grossaufnahmen:** Kombinieren Sie höchste Detailauflösung mit einem maximalen Sichtfeld für eine umfassende 3D-Analyse.



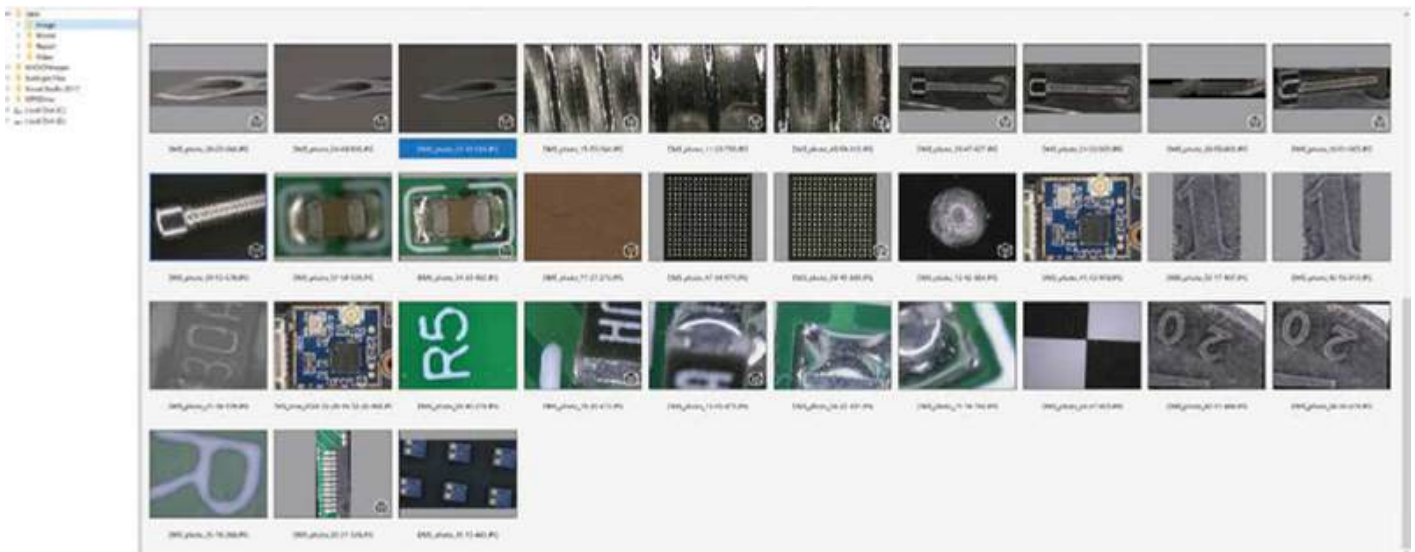
Speicherung und Berichterstellung

Szenen-Reproduktion Die leistungsstarke Funktion zur Szenen-Wiederherstellung ermöglicht es Ihnen, die exakten Aufnahmebedingungen eines Bildes jederzeit präzise zu reproduzieren. So garantieren Sie eine lückenlose Vergleichbarkeit Ihrer Analysen.

Professionelle Berichterstellung Mit der Berichtsfunktion erstellen Sie mühelos professionelle und präzise Dokumentationen. Sparen Sie sich das manuelle Zusammenstellen von Daten und Formatierungen – ein Klick genügt, um einen vollständigen Bericht zu generieren.

Ihre Vorteile:

- **Effiziente Reproduktion:** Stellen Sie frühere Aufnahmeeinstellungen (Licht, Vergrößerung, Position) automatisch wieder her.
- **Automatisierte Reports:** Sofortige Erstellung von Berichten ohne manuellen Aufwand.
- **Individuelle Anpassung:** Die automatische Berichterstellung unterstützt benutzerdefinierte Vorlagen und Stile, um all Ihren Anforderungen gerecht zu werden.

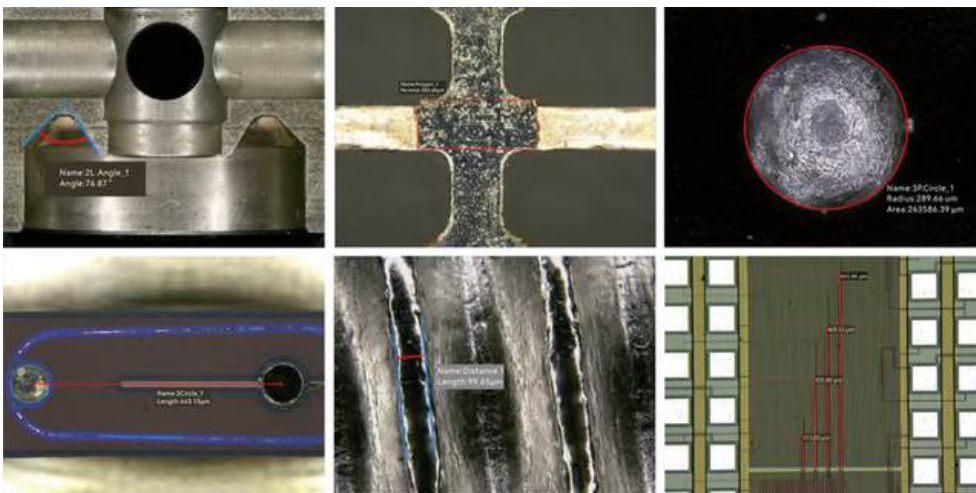
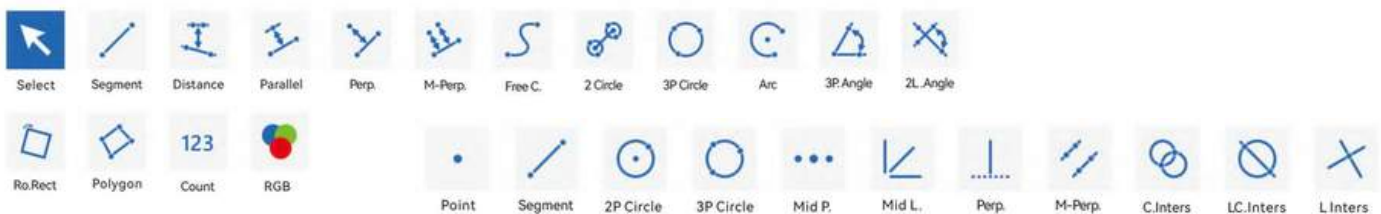


Messfunktionen und Analyse

Unser System bietet eine breite Palette an Mess- und Analysefunktionen, einschliesslich präziser 2D- und 3D-Messungen. Durch die Kombination von eigenentwickelter, intelligenter Messtechnologie mit fortschrittlichen Kantenerkennungs-Algorithmen werden menschliche Messfehler konsequent vermieden.

- **Bereichsübergreifende Messung:** Die einzigartige «Cross-Field»-Messung ermöglicht die schnelle Erfassung von Dimensionen in allen drei Achsen ohne vorheriges Zusammensetzen (Stitching) von Bildern – eine enorme Zeitersparnis für Ihren Workflow.
- **Spezialisierte Analysetools:** Profitieren Sie von professionellen Lösungen wie automatischer Zählung, Partikelanalyse und Rauheitsmessung, die exakt auf die Anforderungen moderner Qualitätssicherung zugeschnitten sind.

2D-Messung Das System stellt vielfältige Messwerkzeuge bereit, darunter Punkt-zu-Punkt, Punkt-zu-Linie, Parallellinien sowie Winkel- und Flächenmessungen. Alle Daten lassen sich bequem nach Excel exportieren.



Ihre Vorteile:

- **Individuelle Konfiguration:** Passen Sie Einstellungen wie Schriftgrösse, Linienfarbe und Masseneinheiten für ein optimales Benutzererlebnis an.
- **Effiziente Wiederholung:** Erstellen und speichern Sie häufig genutzte Messparameter, um repetitive Aufgaben schnell, präzise und fehlerfrei durchzuführen.
- **Automatisierte Präzision:** Intelligente Algorithmen unterstützen Sie bei der exakten Positionierung der Messpunkte.

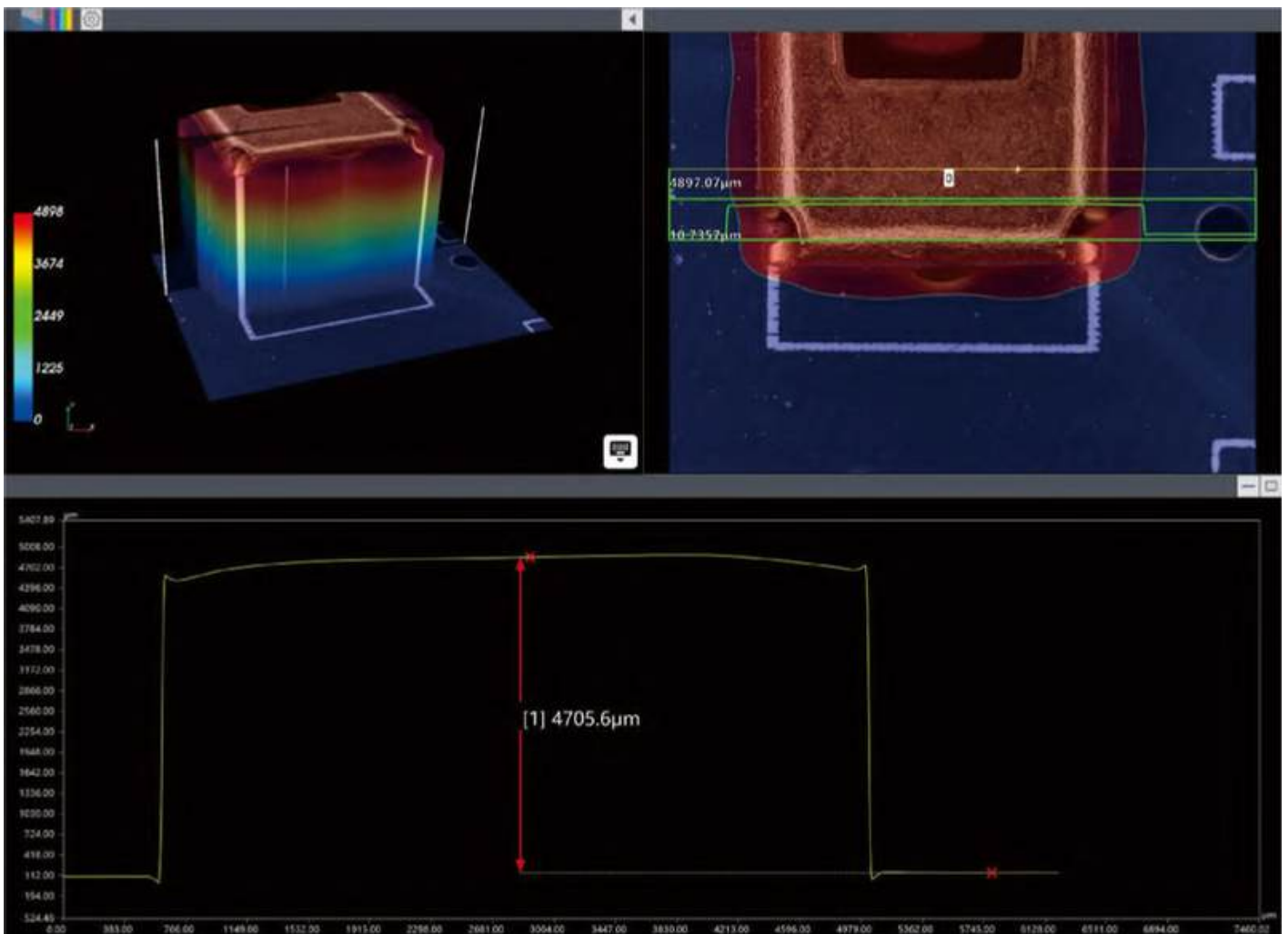
3D-Messung und -Analyse

Berechnen Sie mühelos Volumen, Oberflächeninhalt und Höhe von Objekten.

Das System bietet vielseitige Werkzeuge zur Konturmessung und ermöglicht eine präzise Analyse der Form dreidimensional rekonstruierter Objekte.

Die Highlights im Überblick:

- **Ein-Klick-Korrektur:** Neigungen im 3D-Modell lassen sich mit nur einem Klick korrigieren, um eine exakte Messgrundlage zu schaffen.
- **Höhenprofil-Analyse:** Erfassen Sie schnell und präzise Informationen über die Höhenkontur Ihrer Proben.
- **Umfassende Metriken:** Bestimmen Sie komplexe geometrische Werte wie Volumen und Oberflächenbeschaffenheit direkt am digitalen Modell.



Ihre Vorteile:

- **Höchste Genauigkeit:** Präzise Vermessung komplexer, dreidimensionaler Strukturen.
- **Zeiteinsparung:** Automatisierte Korrekturfunktionen eliminieren mühsame manuelle Vorbereitungen.
- **Tiefe Einblicke:** Detaillierte Formanalysen für eine umfassende Qualitätskontrolle und Materialprüfung.

Bereichsübergreifende Schnellmessung (Cross-Field Measurement)

Bei Beobachtungen mit hoher Vergrößerung erfordern herkömmliche Methoden oft umfangreiche Messungen an zusammengesetzten Panorama-Bildern (Stitching). Dies ist nicht nur zeitintensiv, sondern birgt auch das Risiko von Messfehlern durch minimale Stitching-Ungenauigkeiten.

Unser System bietet hierfür die ideale Lösung für grossflächige Dimensionsmessungen und eliminiert die umständlichen Zwischenschritte konventioneller Verfahren.

20X

200X

Cross-Field Measurement Marker A

Cross-Field Measurement Marker B

Measurement Tools

(Unit: μm)

Mark Point	Coordinates
<input checked="" type="checkbox"/> 4	xyz: (3321.88,41211.9,2919.54)
<input checked="" type="checkbox"/> 5	xyz: (11223.3,42880.4,2919.54)

Delete Clear

Name	Type	Result
4_5	Distance	8075.63

Delete Clear

Ihre Vorteile:

- **Direktes Messen:** Nutzer können zwei Punkte über das aktuelle Sichtfeld hinaus festlegen, um schnell und präzise die Distanz zwischen ihnen zu ermitteln.
- **Höchste Genauigkeit:** Da kein vorheriges Zusammenfügen von Bildern nötig ist, werden Stitching-Fehler als Fehlerquelle komplett ausgeschlossen.
- **Enorme Zeitersparnis:** Messungen, die früher Minuten dauerten, sind nun in wenigen Sekunden erledigt.
- **Effizienter Workflow:** Maximale Präzision bei minimalem Aufwand, selbst bei grossen Distanzen auf der Probe.

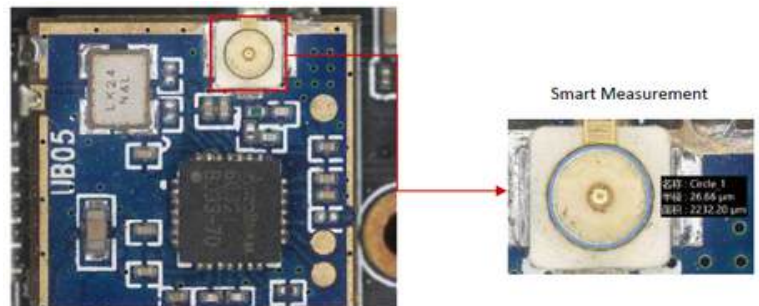
Intelligente Planarmessung

Um Messfehler zu vermeiden, die bei der herkömmlichen manuellen Auswahl von Messpunkten entstehen können, nutzt das Ryeco RZX eine fortschrittliche Kanten-Graustufenerkennung.

Anstatt jeden Punkt einzeln setzen zu müssen, wählen Nutzer lediglich den zu messenden Bereich aus. Die Software identifiziert automatisch die relevanten Merkmalspositionen und berechnet die geometrischen Informationen.

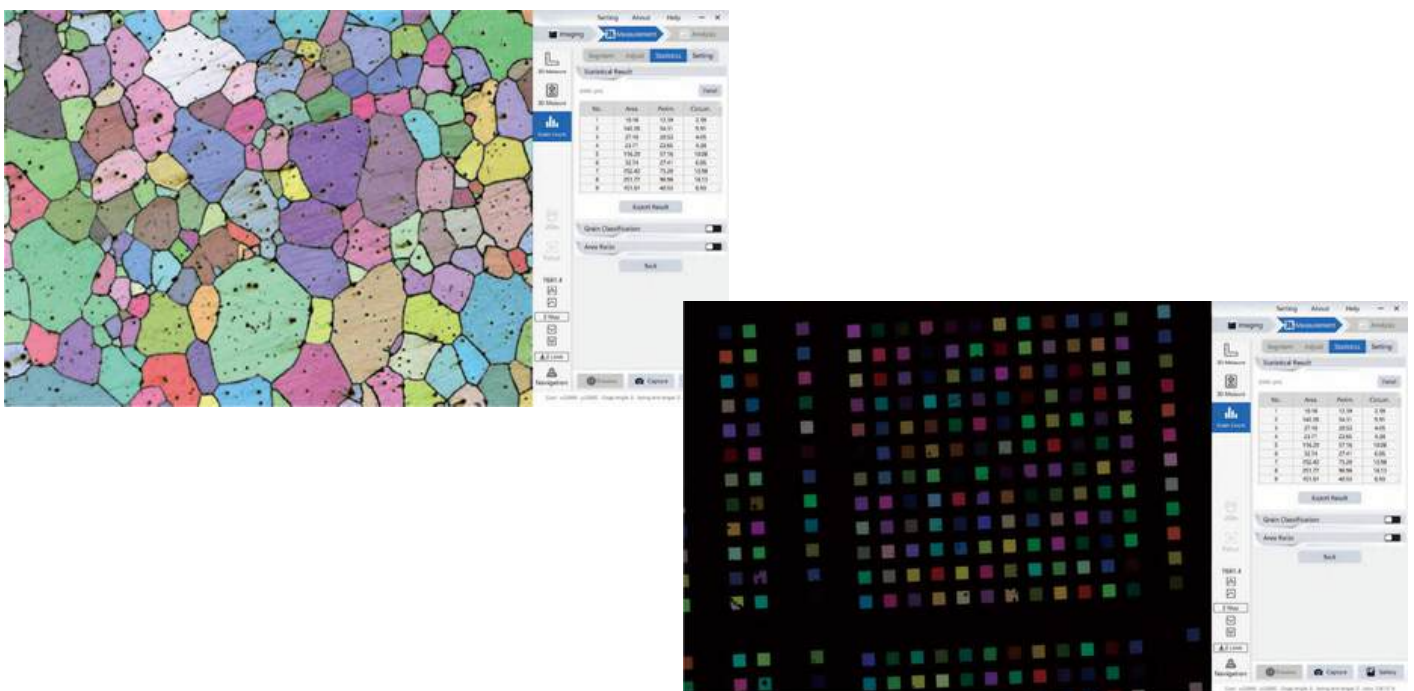
Ihre Vorteile:

- **Höchste Konstanz:** Unabhängig vom Anwender liefert das System stets identische und reproduzierbare Messergebnisse.
- **Fehlervermeidung:** Manuelle Fehlbedienungen werden durch die automatisierte Erkennung konsequent ausgeschlossen.
- **Effizienzsteigerung:** Deutlich schnellere Messabläufe bei gleichzeitig gesteigerter Präzision.
- **Präzise Geometrieerfassung:** Automatische Analyse komplexer Strukturen auf Knopfdruck.



Partikelzählung und -analyse

Durch die Kombination intelligenter Algorithmen mit modernster Graustufenerkennung werden selbst überlappende Objekte automatisch voneinander getrennt. Dies ermöglicht eine extrem schnelle Erfassung von Partikelflächen und Stückzahlen im Zielbereich.



Spezifikation

Hinweis: **X** Standardausstattung, **O** Optional

Artikel	Spezifikation	RZX 1000	RZX 2000	RZX 7500 A	RZX 7500 B
Zoom objektiv	Hochauflösendes Zoomobjektiv, integriertes Zoomsystem, kann gleichzeitig 4 Objektive aufnehmen, motorisch umschaltbare Vergrößerung. Integrierte koaxiale Reflexionsbeleuchtung mit unabhängiger Vier-Zonen-Steuerung. Integrierte 12-Megapixel-Farbkamera, 30 fps bei 4000 × 3000, 30 fps bei 2800 × 2100, 60 fps bei 2560 × 1920, unterstützt Hellfeld, Dunkelfeld, MIX, Polarisation, DIC-Beobachtung			X	X
	Externe 12-Megapixel-Farbkamera, 30 fps bei 4000 × 3000, 30 fps bei 2800 × 2100, 60 fps bei 2560 × 1920	X	X		
	Zoomobjektiv mit geringer Vergrößerung, Gesamtvergrößerung 20–200-fach, WD = 25 mm. Unterstützt Dunkelfeld- und Polarisationsbeobachtung. Mit externer LED und Glasfaser.	X			
	Universal-Zoomobjektiv, Gesamtvergrößerung 100–1000-fach, mit vier Zonen unabhängiger Steuerung, mit Vergrößerungserkennung. WD = 25 mm (ohne Beleuchtungsadapter). Unterstützt Hellfeld-, Dunkelfeld-, Polarisations- und DIC-Beobachtung. Mit externer LED und Glasfaser.	O			
	Metallographisches Bildgebungsmodul, Gesamtvergrößerung 100–2000X, mit Umschaltvorrichtung für Hellfeld und Dunkelfeld sowie Vergrößerungserkennung. Motorisierter Sechsfach-Objektivrevolver für Hellfeld und Dunkelfeld mit DIC-Steckplatz. Unterstützt Hellfeld-, Dunkelfeld-, Polarisations- und DIC-Beobachtung.			X	

Spezifikation

Hinweis: **X** Standardausstattung, **O** Optional

Artikel	Spezifikation	RZX 1000	RZX 2000	RZX 7500 A	RZX 7500 B
Plan Apochromatische Objektive	Apochromatisches Planobjektiv, 2-fach, Gesamtvergrößerung 20-100-fach, integrierte Dunkelfeldbeleuchtung, Automatische Erkennung der Vergrößerung, WD=18 mm, NA=0,1			X	X
	Apochromatisches Planobjektiv, 10-fach, Gesamtvergrößerung 100–500-fach, integrierte Dunkelfeldbeleuchtung, Automatische Erkennung der Vergrößerung, WD = 32 mm, NA = 0,25			X	X
	Apochromatisches Planobjektiv, 20-fache Vergrößerung, Gesamtvergrößerung 200–1000-fach, integrierte Dunkelfeldbeleuchtung, Automatische Erkennung der Vergrößerung, WD = 15 mm, NA = 0,5			O	O
	Apochromatisches Planobjektiv, 50-fache Vergrößerung, Gesamtvergrößerung 500–2500-fach, integrierte Dunkelfeldbeleuchtung, Automatische Erkennung der Vergrößerung, WD = 6,3 mm, NA = 0,7			X	X
	Apochromatisches Planobjektiv, 100-fach, Gesamtvergrößerung 2500–7500-fach, integrierte Dunkelfeldbeleuchtung, Automatische Erkennung der Vergrößerung, WD = 1,5 mm, NA = 0,9			X	X

Spezifikation

Hinweis: **X** Standardausstattung, **O** Optional

Artikel	Spezifikation	RZX 1000	RZX 2000	RZX 7500 A	RZX 7500 B
Achromatische metallurgische Objektive mit Infinity langer Arbeitsdistanz für Hell- und Dunkelfeld	Infinity-Objektiv mit langem Arbeitsabstand, Hell- und Dunkelfeld, planachromatisch, metallurgisches Objektiv, 5X, NA=0,15, WD=9,00 mm, Gesamtvergrößerung 100-fach		X		
	Infinity-Objektiv mit langem Arbeitsabstand, Hell- und Dunkelfeld, planachromatisch, metallurgisches Objektiv 10X, NA=0.30, WD=9.00mm, Gesamtvergrößerung 200X		X		
	Infinity-Objektiv mit langem Arbeitsabstand, Hell- und Dunkelfeld, planachromatisch, 20X, NA=0.45, WD=3.40mm, Gesamtvergrößerung 400X		X		
	Infinity-Objektiv mit langem Arbeitsabstand, Hell- und Dunkelfeld, planachromatisch, 50X, NA=0.55, WD=7.50mm, Gesamtvergrößerung 1000X		X		
	Infinity-Objektiv mit langem Arbeitsabstand, Hell- und Dunkelfeld, planachromatisch, 100X, NA=0.8, WD=2.10mm, Gesamtvergrößerung 2000X			O	

Spezifikation

Hinweis: X Standardausstattung, O Optional

Artikel	Spezifikation	RZX 1000	RZX 2000	RZX 7500 A	RZX 7500 B
Hell- und Dunkelfeld-Semi-Apochromatisches Metallurgieobjektiv	Semi-Apochromatisches metallurgisches Objektiv für Hell- und Dunkelfeld, 5X, NA=0,15, WD=13,50 mm, Gesamtvergrößerung 100-fach		O		
	Semi-Apochromatisches metallurgisches Objektiv für Hell- und Dunkelfeld, 10X, NA=0.30, WD=9.00mm, Gesamtvergrößerung 200X		O		
	Semi-Apochromatisches metallurgisches Objektiv für Hell- und Dunkelfeld, 20X Vergrößerung, NA=0,40, WD=8,50 mm, Gesamtvergrößerung 400X		O		
	Semi-Apochromatisches metallurgisches Objektiv für Hell- und Dunkelfeld, 50X, NA=0,80, WD=1,00 mm, Gesamtvergrößerung 1000X		O		
	Semi-Apochromatisches metallurgisches Objektiv für Hell- und Dunkelfeld, 100X, NA=0,90, WD=1,00 mm, Gesamtvergrößerung 2000X		O		
	Semi-Apochromatisches metallurgisches Objektiv für Hell- und Dunkelfeld, 50X, NA=0,50, WD=10,60 mm, Gesamtvergrößerung 1000X		O		
	Semi-Apochromatisches metallurgisches Objektiv für Hell- und Dunkelfeld, 100X, NA=0,80, WD=3,50 mm, Gesamtvergrößerung 2000X		O		

Spezifikation

Hinweis: X Standardausstattung, O Optional

Artikel	Spezifikation	RZX 1000	RZX 2000	RZX 7500 A	RZX 7500 B
Objekttisch	Motorisierter Tisch, Bewegungsbereich 60 mm × 50 mm, Positionsgenauigkeit 0,1 µm, maximale Bewegungsgeschwindigkeit 20 mm/s, mit Drehfunktion, manuelle Drehwinkel ±90°, Drehgenauigkeit 1°. Ausgestattet mit 3-W-LED-Durchlichtbeleuchtungssystem, Farbtemperatur 3700–4200 K, Helligkeit einstellbar. Ausgestattet mit Ø95-mm-Glastischplatte/Schwarz-Weiss-Platte	O	O	O	
	Motorisierter Tisch, Bewegungsbereich 120 mm × 100 mm, Positionsgenauigkeit 0,1 µm, maximale Bewegungsgeschwindigkeit 20 mm/s, ohne Drehfunktion. Ausgestattet mit einem 3-W-LED-Durchlichtbeleuchtungssystem, Farbtemperatur 3700–4200 K, Helligkeit einstellbar. Ausgestattet mit einer Glasplatte mit einem Durchmesser von 132 mm / Schwarz-Weiss-Platte	X	X	X	
	Motorisierter Tisch, Bewegungsbereich 330 mm × 330 mm, Positionsgenauigkeit 0,1 µm, maximale Bewegungsgeschwindigkeit 40 mm/s, ohne Drehfunktion. Ausgestattet mit einem 3-W-LED-Durchlichtbeleuchtungssystem, Farbtemperatur 3700–4200 K, Helligkeit einstellbar. Ausgestattet mit einer 410 mm × 380 mm grosser Glasplatte.				X
	Manueller Tisch, Verfahrbereich 100 mm × 100 mm, ohne Drehfunktion. Ausgestattet mit einem 3-W-LED-Durchlichtbeleuchtungssystem, Farbtemperatur 3700–4200 K, Helligkeit einstellbar. Ausgestattet mit einer 132-mm-Glasplatte/Schwarz-Weiss-Platte.	O			

Spezifikation

Hinweis: X Standardausstattung, O Optional

Artikel	Spezifikation	RZX 1000	RZX 2000	RZX 7500 A	RZX 7500 B
Grundgerüst & motorisierte Z-Achse	Standard-Stativ: Grobtrieb-Hubtisch, Grobverstellbereich 50 mm, Präzision 1 µm, maximale Verfahrgeschwindigkeit 10 mm/s. Schwenkarm um ±90° drehbar, Rotationspräzision 1°, mit Winkelerkennungsfunktion. Inklusive 3C-Netzkabel und Direktanschlusskabel (0,5 m).	O	X	X	
	Einfach-Stativ: Grobtrieb-Hubtisch, Grobverstellbereich 50 mm. Schwenkarm um ±90° drehbar, ohne Winkelerkennungsfunktion. Inklusive 3C-Netzkabel und USB-Kabel (2 m).	X			
	Marmor-Stativ: Inklusive 3C-Netzkabel.				X
	Motorisierte Z-Achse: Zum Heben und Senken des Zoom-Objektivs, mit koaxialem Grob- und Feintrieb-Handrad. Fahrweg: 51 mm, Präzision: 0,04 µm, maximale Verfahrgeschwindigkeit 17 mm/s. Inklusive externem Z-Achsen-Kabel (0,7 m). Kompatibel mit dem Standard-Stativ.	O	X	X	
	Halterung: Kompatibel mit der motorisierten Z-Achse und dem Standard-Stativ; zwingend erforderlich bei der Verwendung von Zoom-Objektiven mit geringer Vergrößerung sowie Universal-Zoom-Objektiven.	O			
	Motorisierte Z-Achse: Zum Heben und Senken des Zoom-Objektivs, mit koaxialem Grob- und Feintrieb-Handrad. Fahrweg: 51 mm, Präzision: 0,5 µm, maximale Verfahrgeschwindigkeit 17 mm/s. Inklusive externem Z-Achsen-Kabel (0,55 m). Kompatibel mit dem Einfach-Stativ.	X			
	Motorisierte Z-Achse: Zum Heben und Senken des Zoom-Objektivs, mit koaxialem Grob- und Feintrieb-Handrad. Fahrweg: 51 mm, Präzision: 0,04 µm, maximale Verfahrgeschwindigkeit 17 mm/s. Inklusive externem Z-Achsen-Kabel (0,7 m). Kompatibel mit dem Marmor-Stativ.				

Spezifikation

Hinweis: X Standardausstattung, O Optional

Artikel	Spezifikation	RZX 1000	RZX 2000	RZX 7500 A	RZX 7500 B
Steuergerät	Controller, dient zur Steuerung der motorisierten Z-Achse, Anzeige, Beleuchtung, Bildgebung usw.	X	X	X	X
Polarisierend Anhang	360° drehbarer Polarisator und um 360° drehbarer Analysator, kompatibel mit hochauflösendem Zoomobjektiv			O	O
	360° drehbarer Polarisator und fester Analysator, kompatibel mit Universal-Zoomobjektiv	O			
	Fester Polarisator und um 360° drehbarer Analysator, kompatibel mit metallografischem Bildgebungsmodul		O		
	Viertelwellenplatten-Kit, kompatibel mit Universal-Zoomobjektiv	O			
DIC	DIC-Kit, kompatibel mit hochauflösendem Zoomobjektiv, anwendbar für 80- bis 700-fache Objektivvergrößerung			O	
	DIC-Kit, kompatibel mit Universal-Zoomobjektiv	O			
	DIC-Kit, kompatibel mit unendlicher langer Arbeitsentfernung, Hell- und Dunkelfeld planachromatische metallurgische Objektive		O		
	DIC-Kit, kompatibel mit Semi-Apochromatischen Metallurgieobjektiven für Hell- und Dunkelfeld mit grossem Arbeitsabstand		O		

Spezifikation

Hinweis: X Standardausstattung, O Optional

Artikel	Spezifikation	RZX 1000	RZX 2000	RZX 7500 A	RZX 7500 B
Zubehör	Diffusionsbeleuchtungsadapter	O			
	Glasmassstab, $\Phi 95$ mm, unterstützt automatische Kalibrierung mit der Software, kompatibel mit motorisiertem Tisch	O	O	O	
	Glasmassstab, $\Phi 132$ mm, unterstützt automatische Kalibrierung mit der Software, kompatibel mit motorisiertem Tisch und manuellem Tisch	O	O	O	
PC & Software	<i>All-in-One-Computer, 28-Zoll-Monitor, Auflösung: 4K, CPU: i7, GPU diskrete Grafik, Arbeitsspeicher: 32 GB, Festplattenkapazität: 512 GB + 1 TB, inklusive kabelloser Maus und Tastatur</i>	X	X	X	X
	CAN-Karte/USB-Dockingstation	X	X	X	X
	Software für die mikroskopische Bildgebung und elektrische Steuerung, einschließlich 2D- und 3D-Bildgebung, Bildoptimierung, 2D-Messung, Konturmessung, Flächen- und Volumenmessung, Partikelzählung, Oberflächenrauheitsanalyse usw.	X	X	X	X

Softwarefunktion

Artikel	Spezifikation	
Software	Bildgebung	Vollbildanzeige
		Geteilte Bildschirmdarstellung
		2D-Bildgebung
		Autofokus
		Tiefenschärfe
		Echtzeit-Tiefenschärfe
		Hochauflösende Tiefenschärfe
		3D-Bildgebung
		3D-Neigungskorrektur
		2D-Bildzusammensetzung
		3D-Bildzusammensetzung
		X / Y Bildzusammensetzung
		Übersichtshilfe
		Glanzreduzierung
		Entfernung von Ringblendungen
		HDR
		Bildschärfung
		Umschaltung unterschiedlicher Beleuchtungen
Reflektionensentfernung		
Anti-Verwacklungsfunktion		
Fokusverfolgung		

Softwarefunktion

Artikel	Spezifikation	
Software	Messung	2D-Messung (Abstand, Winkel, Kreis, Radius usw.)
		Automatische Kantenerkennung
		Massstab Anzeige
		Intelligente Messung (automatische Messung von Linien und Kreisen im ausgewählten Bereich)
		Feldübergreifende Messung
		3D-Konturmessung
		3D-Punkthöhenmessung
		Volumenmessung
		Automatische Messung (kann automatisch die Höhe von Zinnkugeln usw. messen)
		Partikelzählung (messbar nach Farbe und Helligkeit)
		Flächenmessung (messbar nach Farbe und Helligkeit)
	Analysis	Linienrauheit
		Oberflächenrauheit
	Andere	Automatische Kalibrierung mit einem Klick
		Weissabgleich mit einem Klick
		Speicherung der Aufnahmebedingungen
		CSV-Berichtsexport
		Zeitrafferaufnahme
		Videoaufzeichnung
		Bedienungsanleitung

Zubehör

RZX 1000: Das effiziente Basismodell

Das RZX 1000 ist unser Einstiegsmodell, das Beobachtung, hochauflösende Dokumentation und präzise Messungen in einem kompakten System vereint. Es zeichnet sich durch eine extrem grosse Schärfentiefe aus, die herkömmliche Mikroskope um das Vielfache übertrifft.

Die Highlights im Überblick:

- **Lückenlose Betrachtung:** Ermöglicht Beobachtungen aus verschiedenen Winkeln ohne tote Winkel – für eine lückenlose Analyse Ihrer Proben.
- **Alles inklusive:** Sämtliche Funktionen sowie die Software für Beobachtung und Messung sind bereits in der Standardkonfiguration enthalten.
- **Vielseitige Optik:** Wahlweise mit Low-Magnification-Zoom oder Universal-Zoom-Objektiven verfügbar, die verschiedene Vergrößerungsstufen und Beleuchtungsmodi abdecken.
- **Simultaner Fokus:** Dank des speziellen Optik-Designs gelingt der Wechsel zwischen makroskopischer Übersicht und mikroskopischem Detail mühelos bei gleichbleibender Bildschärfe.



Zoomobjektiv mit geringer Vergrößerung

Artikel	Spezifikation
Gesamtvergrößerung	20X-200X
Sichtfeld (mm)	21.15-2.12
Arbeitsabstand (mm)	25

Artikel	Spezifikation
Gesamtvergrößerung	100X-1000X
Sichtfeld (mm)	4.42-0.45
Arbeitsabstand (mm)	25



Universal-Zoomobjektiv

Ihre Vorteile:

- **Sofort einsatzbereit:** Voll integrierte Lösung ohne versteckte Zusatzkosten für Standardsoftware.
- **Präzision auf allen Ebenen:** Erstklassige Bildqualität von der Übersicht bis ins kleinste Detail.
- **Einfache Handhabung:** Intuitive Bedienung für schnelle und exakte Ergebnisse im Laboralltag.

RZX 2000: Das vielseitige Standardmodell

Das RZX 2000 ist unser Standardmodell, das durch sein leichtes und kompaktes Design überzeugt. Es bietet eine breite Auswahl an Objektiven, um unterschiedlichste Proben mit Leichtigkeit zu analysieren. Dank modernster High-Frame-Rate-Technologie erleben Sie eine flüssige und realitätsgetreue dynamische Beobachtung in Echtzeit.

Metallografisches Bildgebungsmodul In Kombination mit Tiefensynthese und Fokus-Tracking-Funktionen erreicht das System eine durchgehende Schärfentiefe (Full-Frame-Fokus) über den gesamten Probenbereich – bei stets gleichbleibender, höchster Bildschärfe.

Hell- und Dunkelfeld Semi-Apochromat-Objektive Ausgestattet mit hochwertigen metallurgischen Semi-Apochromat-Objektiven für Hell- und Dunkelfeld, unterstützt das System verschiedene Beobachtungsmethoden wie:

- Hellfeld & Dunkelfeld
- DIC (Differentieller Interferenzkontrast)

Dies garantiert eine bisher unerreichte Klarheit und Detailtreue bei der Untersuchung metallischer Oberflächen.



Hell- und Dunkelfeld-Halbachromatische metallurgische Objektive	5X	10X	20X	50X	100X
Gesamtvergrößerung	100X	200X	400X	1000X	2000X
Sichtfeld (mm)	4.45	2.23	1.11	0.45	0.22
Arbeitsabstand (mm)	13.5	9	2.5	1	1

Ihre Vorteile:

- **Mobilität und Flexibilität:** Ein leichtes Gehäuse ermöglicht den flexiblen Einsatz an verschiedenen Standorten.
- **Flüssige Darstellung:** Keine Verzögerungen bei der Live-Betrachtung dank hoher Bildfrequenz.
- **Überragende Optik:** Erstklassige Korrektur von Farbfehlern durch Semi-Apochromat-Technologie für brillante Ergebnisse.

RZX 7500: Das Flaggschiff-Modell

Das RZX 7500 ist unser Spitzenmodell, ausgestattet mit einem 4K-CMOS-Sensor und einem völlig neu entwickelten optischen System. Es erreicht eine Schärfentiefe und Auflösung, welche die Leistung herkömmlicher Mikroskope bei weitem übertreffen.

Vielseitige Beobachtungsmodi Um unterschiedlichste Probenanforderungen zu erfüllen, integriert das System mehrere Beobachtungsverfahren in einem Gerät:

- Hellfeld & Dunkelfeld
- Polarisationskontrast
- DIC (Differentieller Interferenzkontrast)
-

Hochauflösendes Zoom-Objektiv (20x – 7500x) Erleben Sie eine lückenlose Beobachtung von der Makro- bis zur Mikroebene ohne Objektivwechsel. Der automatische Zoom ermöglicht den flüssigen Wechsel der Vergrößerung direkt per Maus oder Controller.

Plan-APO-Objektive (Apochromatisch) Diese Objektive wurden speziell für hochauflösende Bildsysteme entwickelt. Sie vereinen eine brillante 4K-Auflösung mit einer aussergewöhnlich grossen Schärfentiefe.



Plan-Apochromatische Objektive	2X	10X	20X	50X	100X
Gesamtvergrösserung	20X-100X	100X-500X	200X-1000X	500X-2500X	2500X-7500X
Sichtfeld (mm)	19-3.8	3.8-0.76	1.9-0.38	0.76-0.152	0.152-0.051
Arbeitsabstand (mm)	18	32	15	6.3	1.5

Ihre Vorteile:

- **Höchste Messgenauigkeit:** Der speziell entwickelte telezentrische Strahlengang minimiert Perspektivfehler und garantiert präzise Messergebnisse über das gesamte Bildfeld.
- **Maximale Effizienz:** Kein zeitraubender Objektivwechsel dank des extrem weiten Zoom-Bereichs.
- **Überlegene Bildqualität:** Gestochen scharfe 4K-Aufnahmen mit natürlicher Farbwiedergabe durch apochromatische Korrektur.
- **Zukunftssichere Performance:** Das leistungsstärkste System für anspruchsvollste Analysen in Forschung und Qualitätssicherung.

Beispielbilder



RZX 1000 Insekt



20X Algenmasse



80X Nadel – Tiefenfusion



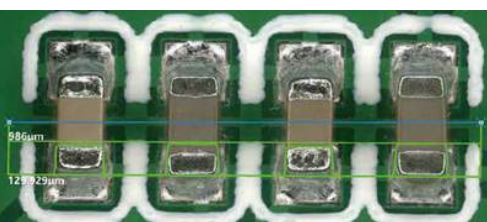
80X-Schraube – 3D-Naht



200X Schraube – 3D-Rekonstruktion



500X Autolackschichtschnitt

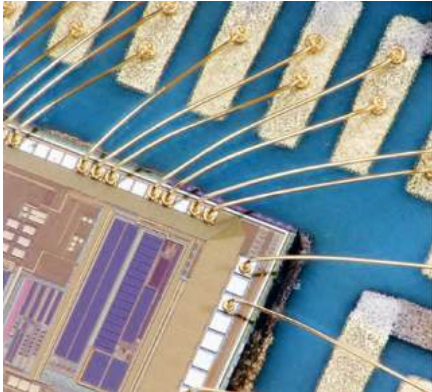


80X Leiterplatte – 3D-Messung

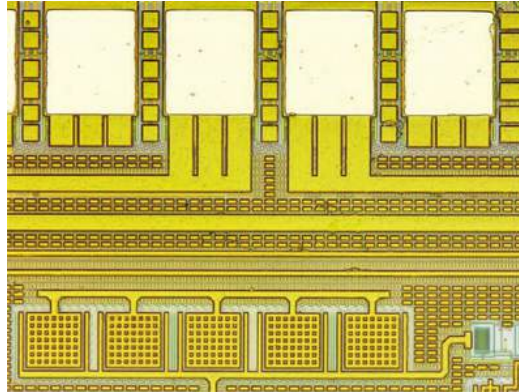


80X Leiterplatte – 3D-Verbindung

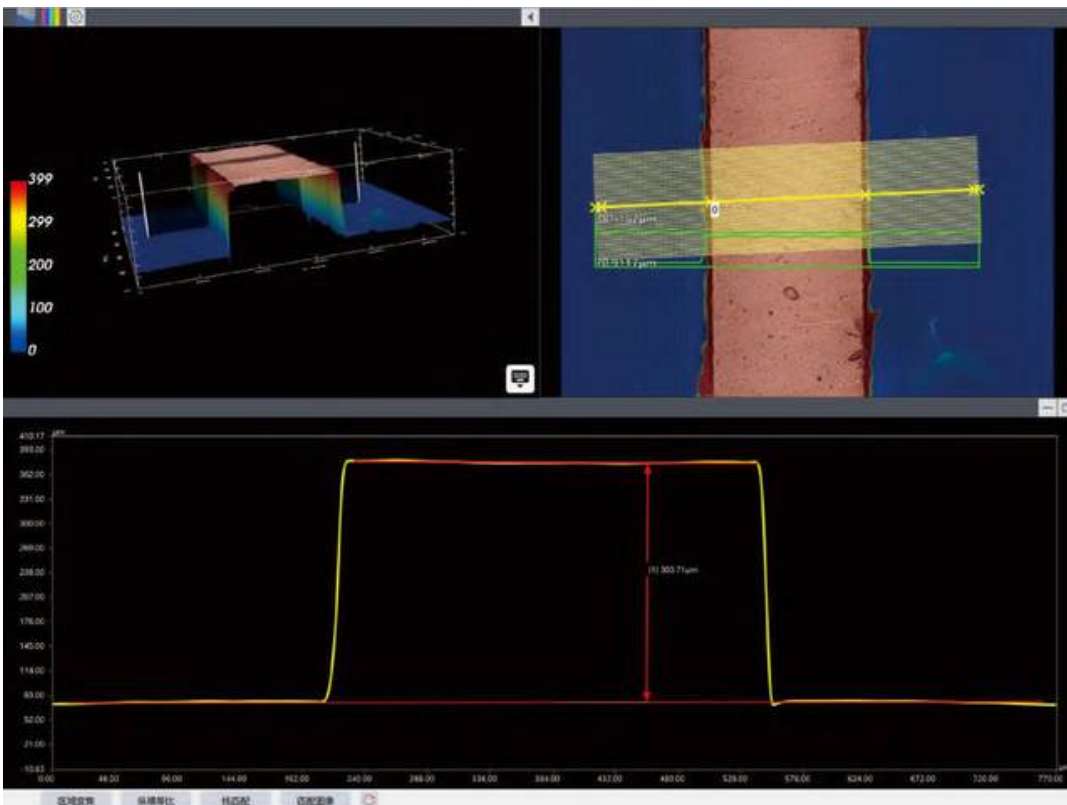
Beispielbilder



150X Chips und Golddrähte

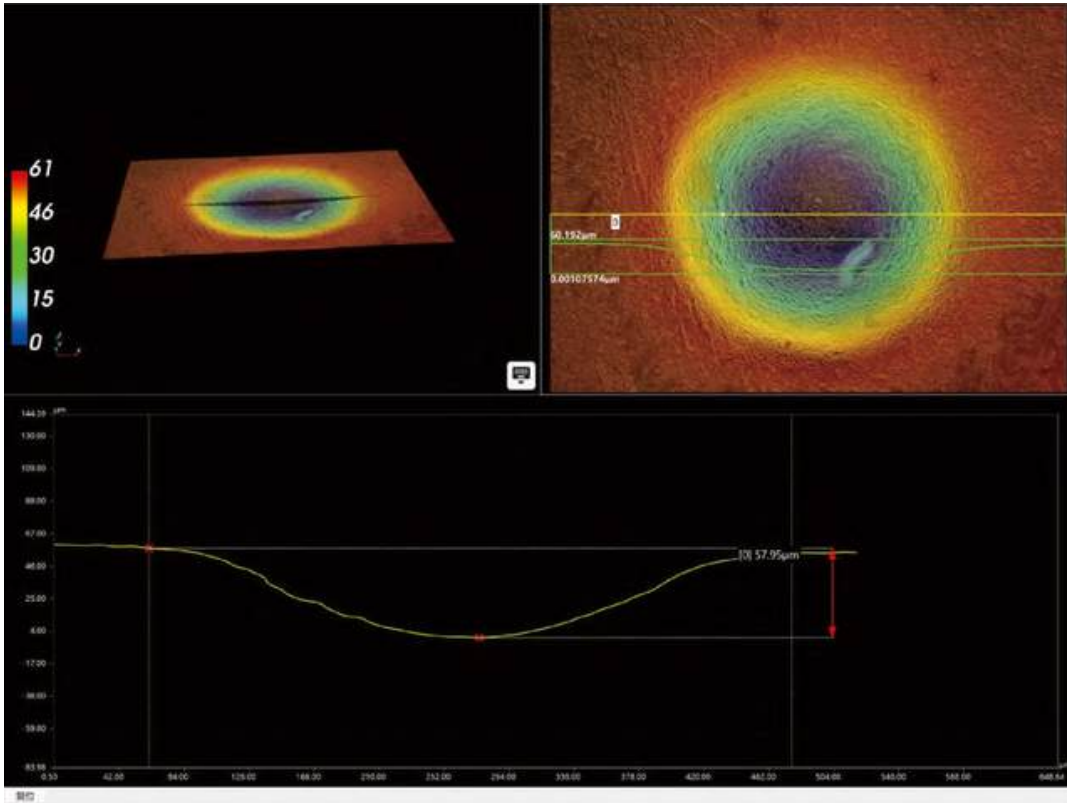


1000-fache Chip-Beobachtung

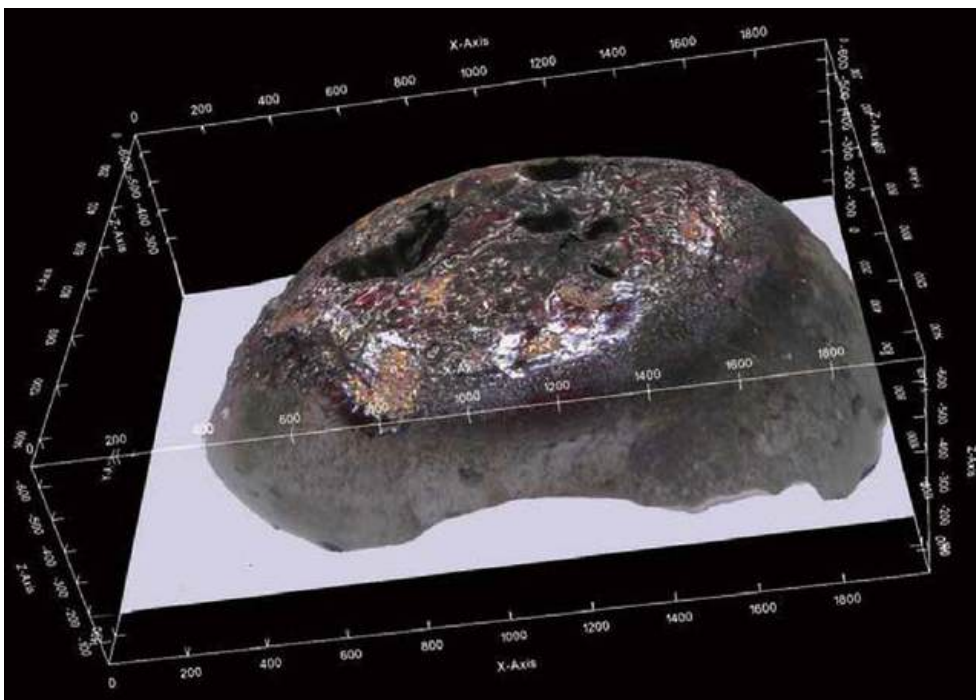


500X Tiefe der Rillen auf dem Glassubstrat

Beispielbilder



400X Kontaktbeobachtung



200X Metallkugel – 3D-Messung