



Mikroskop- und Messsysteme für Qualitätssicherung und -kontrolle

Erfassen Sie das Wesentliche Ihres Bauteils:
Schnell. Einfach. Übergreifend.



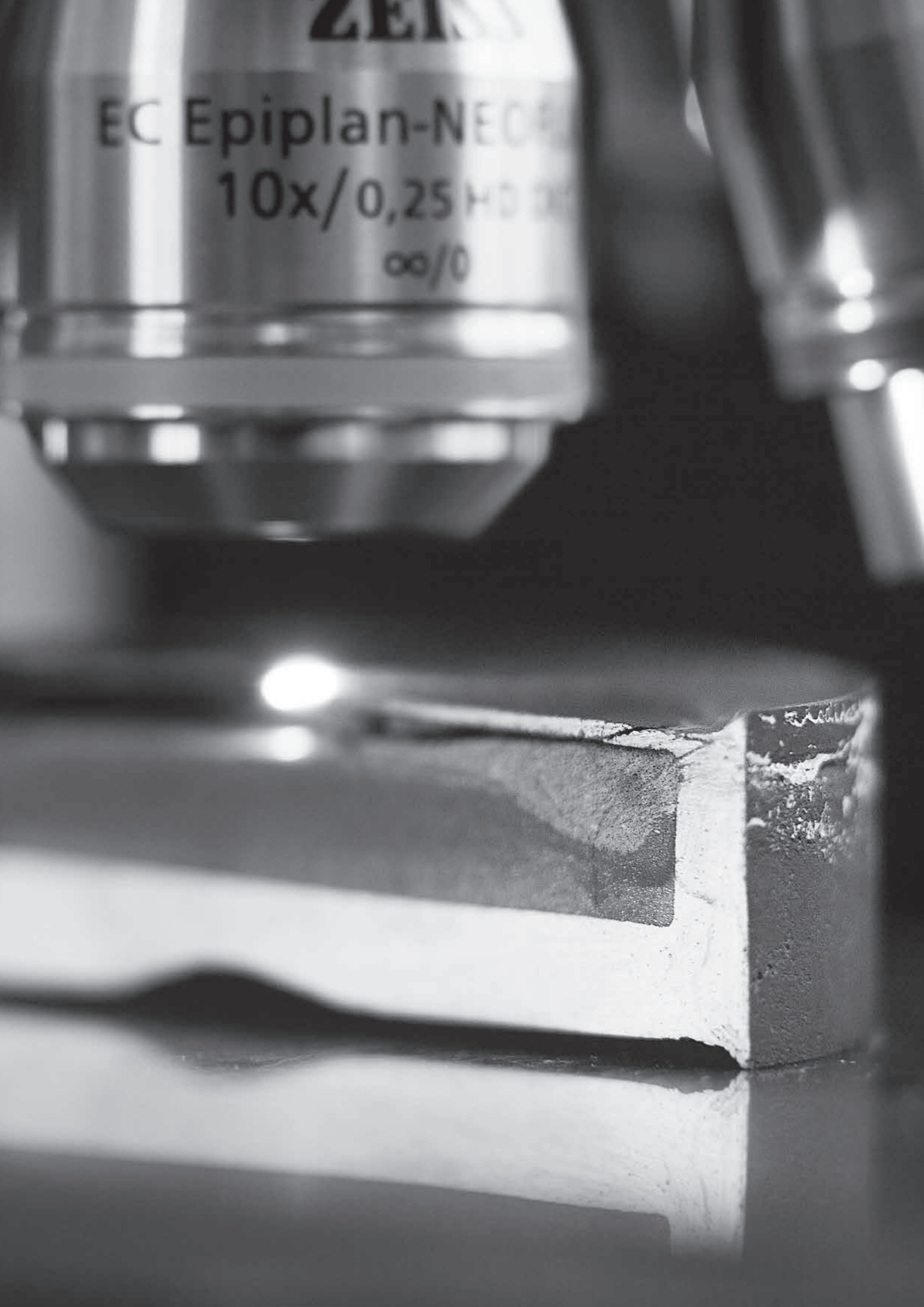
We make it visible.

Der Moment, in dem smarte Qualitätsprüfung
zu Ihrem Erfolgsfaktor wird.

Für diesen Moment arbeiten wir.



// SICHERHEIT
MADE BY ZEISS



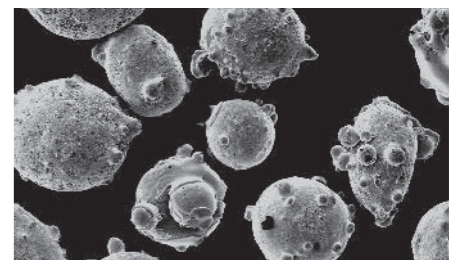
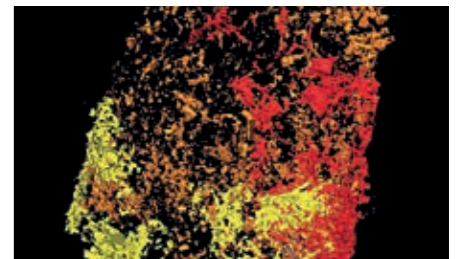
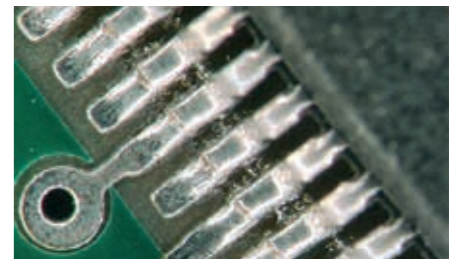
ZEISS – Ihr IQ in der industriellen Qualitätskontrolle

Ist eine intelligente Entscheidung sichtbar?
Ein klares ‚Ja‘ bei den ZEISS Mikroskopsystemen
für die Qualitätskontrolle und -sicherung.

ZEISS ist für seine hochwertigen, leistungsfähigen Mikroskope weltweit bekannt. Für überlegene Optik und herausragende optische Leistung. Mehr sehen ist die intelligente Entscheidung!

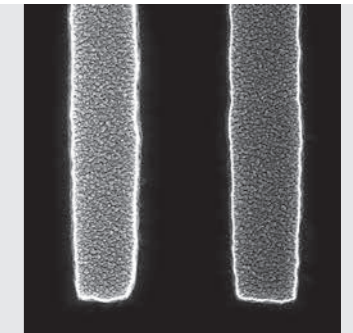
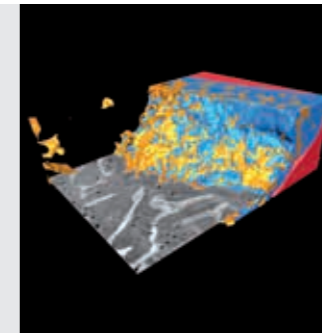
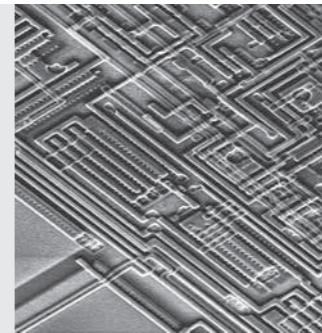
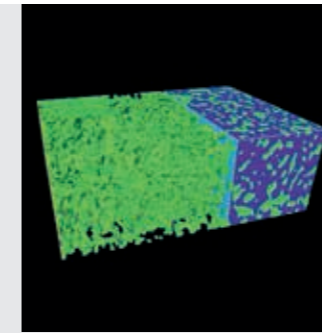
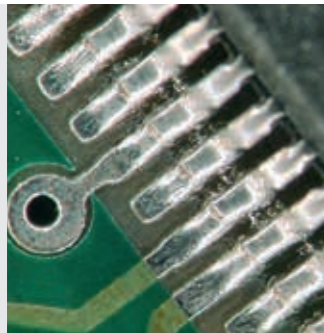
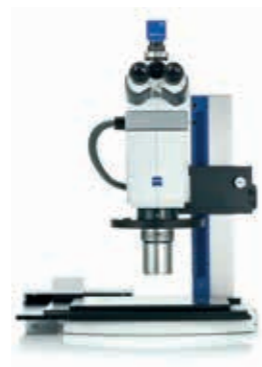
Produkte von ZEISS im Qualitätslabor liefern Ihnen zuverlässige Ergebnisse – tagein und tagaus. Sie sind einfach zu bedienen, auch für ungelernete Benutzer. Dank ihres hohen Automatisierungsgrades ermöglichen sie einen effizienten Probendurchsatz – und senken damit Ihre Betriebskosten. Vollautomatische Systemlösungen ermöglichen benutzerunabhängiges und reproduzierbares Arbeiten mit hoher Genauigkeit, damit Sie sich auf das Sehen konzentrieren können.

Nutzen Sie die Vielfalt der Technologien von ZEISS: Lichtmikroskopische Techniken liefern Ihnen Informationen über Farbe, Morphologie, Struktur, Textur und Dimensionen. Mit Röntgenmikroskopen erhalten Sie Einblicke in Ihre Materialien in 3D und 4D – zerstörungsfrei und mit hoher Auflösung. Elektronenmikroskope geben zusätzlich Aufschluss über die Zusammensetzung des Materials und die einzelnen Elemente.



**Von Mikro bis Nano –
das breiteste Produktportfolio auf dem Markt**

Wählen Sie das beste Mikroskop für Ihre Anwendung:
Die Systeme von ZEISS verschaffen Ihnen Erkenntnisse
vom Mikro- bis in den Nano-Bereich.



Stereo-
mikroskope

Digital-
mikroskope

Zoom-
mikroskope

Licht-
mikroskope

Röntgen-
mikroskope

Rasterelektronen-
mikroskope

Fokussierte Ionenstrahl-
Elektronenmikroskope

Helium-Ionen-
Mikroskope

1 μm

1 μm

0,6 μm

0,4 μm

50 nm

< 2 nm

0,6 nm

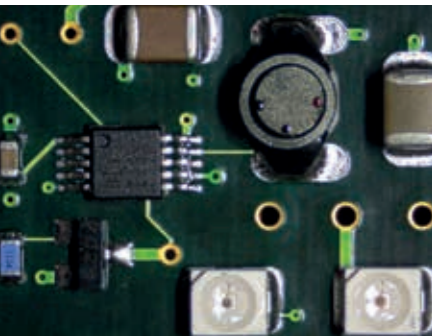
0,5 nm

Auflösung

Die Wahl des Werkzeugs zeigt den Meister

Sie untersuchen Metalle, Nicht-Metalle, Verbundwerkstoffe, Kunststoffe, Keramiken und Biomaterialien. Sie quantifizieren Strukturen und Objekte. Sie analysieren mikroskopische Aufnahmen und dokumentieren Ihre Erkenntnisse.

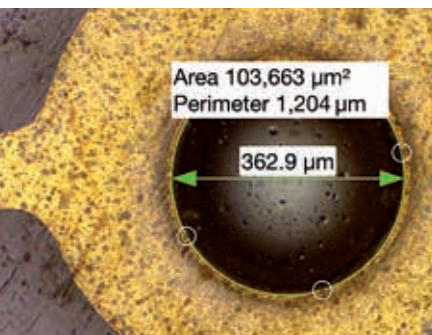
Nutzen Sie schon bei der Wahl Ihres Mikroskops die Erfahrung von ZEISS: mit einer umfassenden Auswahl an Methoden und Systemen rund um Produktion, Fertigung und Qualitätsprüfung.



Optische Inspektions-Systeme

Sie produzieren und kontrollieren kleinste Komponenten mit Abmessungen im Mikrometerbereich. Ihre Fingerfertigkeit wird auf die Probe gestellt, wann immer Sie filigrane Zahnräder in Uhrenwerken justieren und medizintechnische Bauteile bearbeiten. Sie inspizieren die Lötstellen von Platinen und Leiterplatten oder untersuchen die Struktur von Metallen. Einfach, schnell, visuell.

Seite 10



Digitale Bildaufnahme und Dokumentation

Ob Qualitätskontrolle oder -sicherung – Ihre Anforderungen an die einfache und schnelle Aufnahme und Dokumentation mikroskopischer Bilder steigen. Mit den digitalen Mikroskopkameras ZEISS Axiocam bewältigen Sie Ihre Aufgaben effizient. Mit der iPad Imaging App ZEISS Matscope und ZEISS Primotech digitalisieren Sie Ihr Prüflabor. Sie vernetzen alle Mikroskope und visualisieren die Mikroskopbilder Ihrer Mitarbeiter.

Seite 18

Automatisierte Imaging-Systeme

Mikroskopische Analysen liefern Ihnen präzise, reproduzierbare Ergebnisse. Motorisierte Komponenten Ihres Mikroskops und automatisierte Arbeitsabläufe vereinfachen Ihre Auswertung. Sie finden heraus, wie Herstellungsprozesse und Verschleiß Texturen beeinflussen und sich auf Interaktionen mit anderen Komponenten und Materialien auswirken. Zahlreiche Software-Module runden Ihr System ab.

Seite 34

Optische Messtechnik

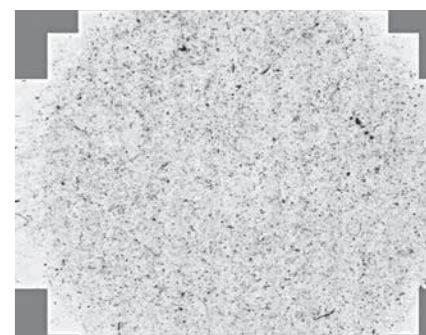
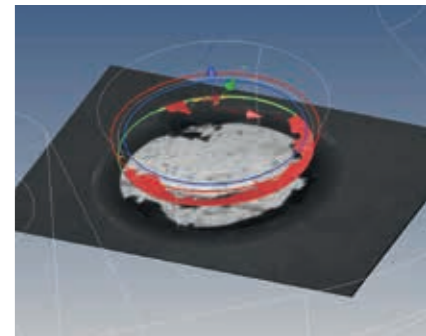
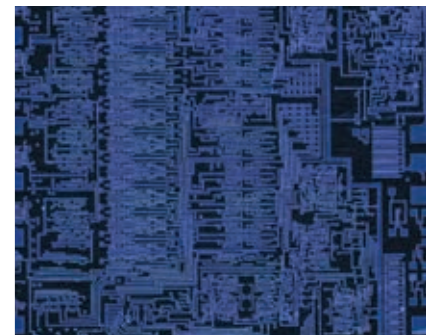
Ihre Applikation entscheidet über die Auswahl des optischen Messsystems. Zum Messen komplexer dreidimensionaler Strukturen verwenden Sie das Multisensorsystem ZEISS O-INSPECT. ZEISS O-SELECT ist Ihr intelligentes Messtool für 2D-Messungen.

Seite 52

Applikationen

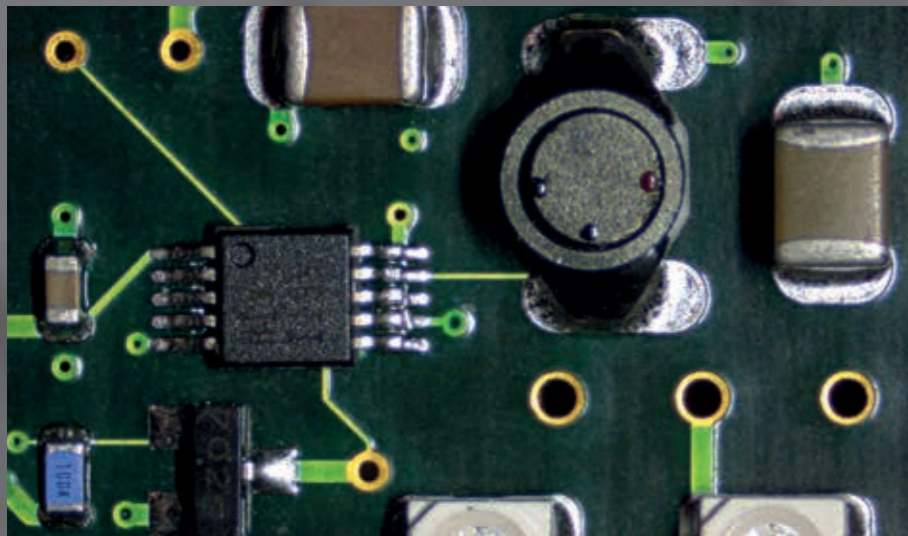
Ob Sauberkeits- und Ölanalysen oder die Detektion nicht-metallischer Einschlüsse – wählen Sie aus dem ZEISS Portfolio an Licht-, Röntgen- und Elektronenmikroskopen das passende System für Ihre Aufgaben in Qualitätskontrolle und -sicherung.

Seite 60



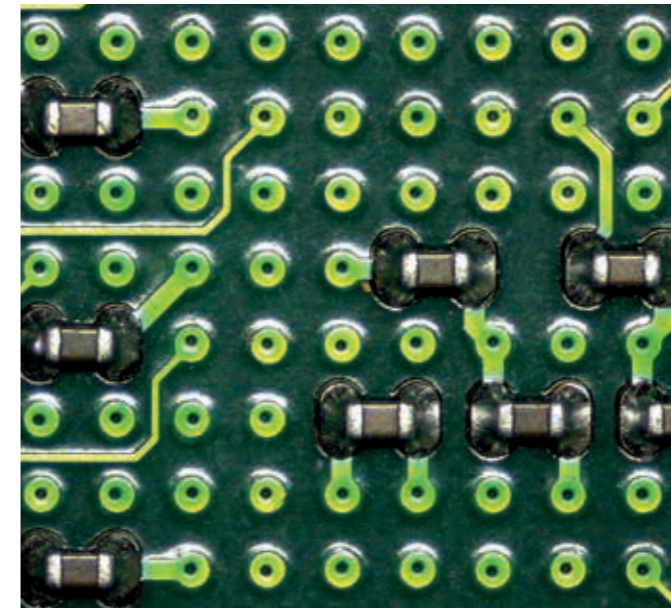
Optische Inspektions-Systeme

Betrachten Sie kleinste Details
mit größter optischer Präzision

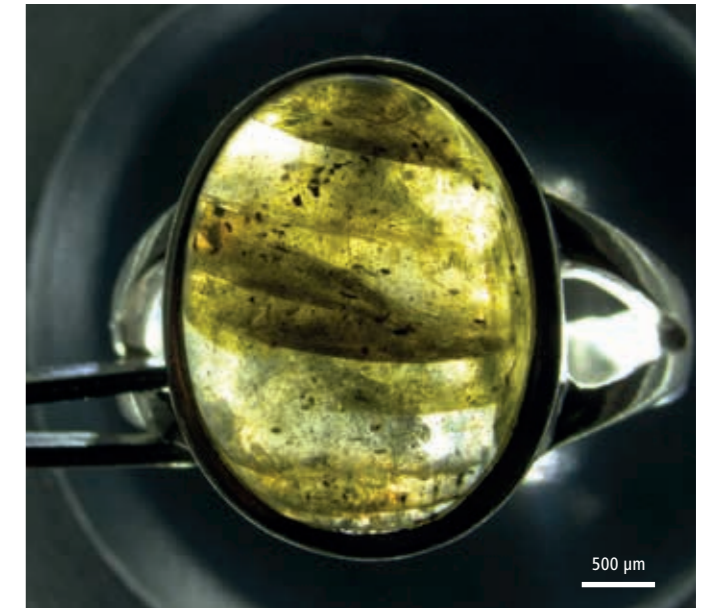


ZEISS Stemi 305

Kompaktes Design, große Leistung: Ihr Stereomikroskop mit integrierter Beleuchtung und Dokumentation.



Leiterplatte, Segment-Ringleuchte, Viertelkreisbeleuchtung



Ring mit Labradorit, Durchlicht-Dunkelfeld

Stemi 305 ist Ihr kompaktes Stereomikroskop mit 5:1-Zoom für Produktionsumgebungen. Sie betrachten Ihre Objekte kontrastreich und dreidimensional, ohne jegliche Probenpräparation. Der große Arbeitsabstand lässt Ihnen viel Raum zur Montage, Reparatur und Inspektion Ihrer Produkte. Profitieren Sie von einem bedienerfreundlichen Mikroskop mit integrierter LED-Beleuchtung sowie vielfältiger Kamera- und Dokumentationsoptionen.

Nehmen Sie Ihre Bilder mit der integrierten Wi-Fi-Kamera auf und dokumentieren Sie sie mit Labscope, der iPad Imaging App. Oder Sie wählen den konventionellen Fototubus für Zugang zu ZEISS Axiocam Kameras und der Imaging Software ZEN lite.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Stemi 305

Stemi 305 trino mit Fototubus (feste Teilung 50/50)

Stemi 305 cam mit integrierter Wi-Fi-Kamera

Stative

Stativ K, drei LED-Stative K MAT (ESD-tauglich), K LAB, K EDU, Auslegerstativ A, Stativ U mit Neigearm

Beleuchtungsverfahren

Hellfeld, Dunkelfeld, schräge Beleuchtung und Polarisation – im Auflicht, Durchlicht oder Mischlicht

Beleuchtung

Spot, Doppelspot, Segment-Ringleuchte, Vertikalbeleuchtung, flache Durchlichtbasis und Durchlichtstativ mit Drehspiegel

Zubehör

Okulare und wechselbare Frontoptik, Okularplatten, faseroptische Kaltlichtquellen und Lichtleiter, Tische, Polarisationszubehör

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

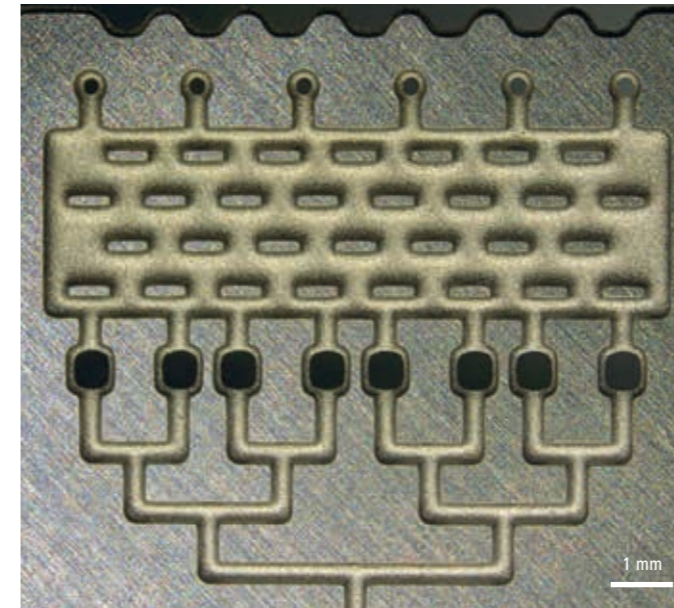
- Stemi 305 verfügt über integrierte LED-Beleuchtungen: Kombinieren Sie vertikales, schräges oder streifendes Auflicht sowie Hell- und Dunkelfeld im Durchlicht.
- Bereits in der Grundausstattung bietet Ihnen Stemi 305 einen Arbeitsabstand von 110 mm und Objektfelder von bis zu 29 mm.
- Verwenden Sie Wechseloptik und erreichen Sie alle Vergrößerungen von 4x bis 200x, verdoppeln die Auflösung oder Objektfeldgröße und erhalten Arbeitsabstände von bis zu 185 mm.
- Für große Objekte oder Probenräume verwenden Sie das Neigearmstativ U. Der in Stemi 305 integrierte Vertikalspot liefert eine schattenfreie, homogene Ausleuchtung.
- Wählen Sie zwischen zwei Dokumentationsoptionen: dem konventionellen Fototubus mit 50/50-Teilung, oder der integrierten Wi-Fi-Kamera, die Ihr Livebild drahtlos an Labscope überträgt, der Imaging App für das iPad.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

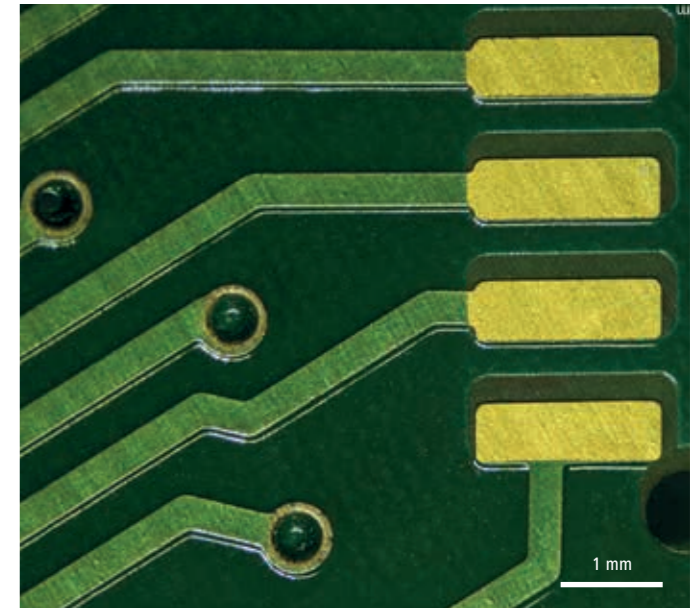
- Sie montieren mikrooptische oder mikromechanische Bauteile zu Baugruppen, prüfen oder reparieren diese.
- Sie inspizieren Leiterplatten auf Oxidation, Spannungsrisskorrosion, falsche oder fehlende Bestückung oder schlechte Lötstellen. In elektrostatisch geschützten Bereichen (EPA) profitieren Sie von den Stativ-Versionen mit ESD-Funktionalität.
- Sie suchen und dokumentieren Kratzer, Korrosion, Abrieb oder Rückstände auf metallischen Werkstücken. Sie benötigen hierfür Schräglicht aus verschiedenen Einfallsrichtungen und vertikales Auflicht zur Ausleuchtung von Bohrungen oder Gewindegängen.
- Sie sind Zahntechniker und bearbeiten vollkeramische Kronen. Gussperlen im Gerüst entfernen Sie mit höchster Präzision.
- Körnen, bohren und fräsen Sie filigrane Schmuckstücke. Stechen Sie feinste Konturen, ohne zu ermüden.
- Als Geologe untersuchen Sie Gesteinsbohrungen für die Erdölprospektion. Anhand von Mikrofossilien wie Foraminiferen oder Ostrakoden rekonstruieren Sie die Umweltbedingungen vergangener Zeiten.

ZEISS Stemi 508

Ihr apochromatisches Stereomikroskop mit 8:1-Zoom für hervorragenden Bildkontrast und Farbgenauigkeit.



Mikrofluidelement, Zoom: 0,8x



Leiterplatte, Segment-Ringleuchte, Viertelkreisbeleuchtung, Zoom: 1,25x

Stemi 508 ist Ihr kompaktes, zuverlässiges Stereomikroskop für die industrielle Inspektion. Die apochromatische Optik liefert Ihnen ein gestochen scharfes, dreidimensionales Bild.

Optik und Mechanik sind für eine starke Arbeitsbelastung ausgelegt. Gewinnen Sie in einem 36 mm großen Objektfeld Überblick über Ihre Proben und betrachten Sie feine Details mit dem 8:1 Zoom bis zu 50fach vergrößert. Wenn Sie mit besonders großen Objekten arbeiten, ergänzen Sie Wechseloptik und erhalten Objektfelder bis zu 122 mm Durchmesser. Durch den niedrigen Einblickwinkel von 35° ist Stemi 508 ergonomischer als andere Greenough-Stereomikroskope. So mikroskopieren Sie auch nach Stunden noch entspannt.

Mit Stemi 508 betrachten und dokumentieren Sie Ihre Proben kontrastreich und frei von Verzerrungen und Farbsäumen. Stemi 508 ist Ihr robuster Allrounder für die tägliche Arbeit im Entwicklungslabor, in Fertigung und Qualitätssicherung.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Stemi 508
Stemi 508 doc mit Fototubus (100/0 Teilung)

Stative

Kompaktstativ K, LED-Stative K MAT, K LAB, K EDU, großes Stativ N, Auslegerstativ A, Doppelarm-Stativ SDA, Stativ U mit Neigearm

Beleuchtungsverfahren

Hellfeld, Dunkelfeld, schräge Beleuchtung und Polarisation – im Auflicht, Durchlicht oder Mischlicht.

Beleuchtung

LED-Spots und Doppelspots, LED-Ringleuchten mit Segmentfunktion, LED-Durchlichtstative, faseroptische Kaltlichtquellen mit Spot-, Ring-, Linien-, Vertikal-, Diffusor- und Flächenbeleuchtungen

Zubehör

Okulare, Okularplatten, Wechseloptik, Tische, Polarisationszubehör

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

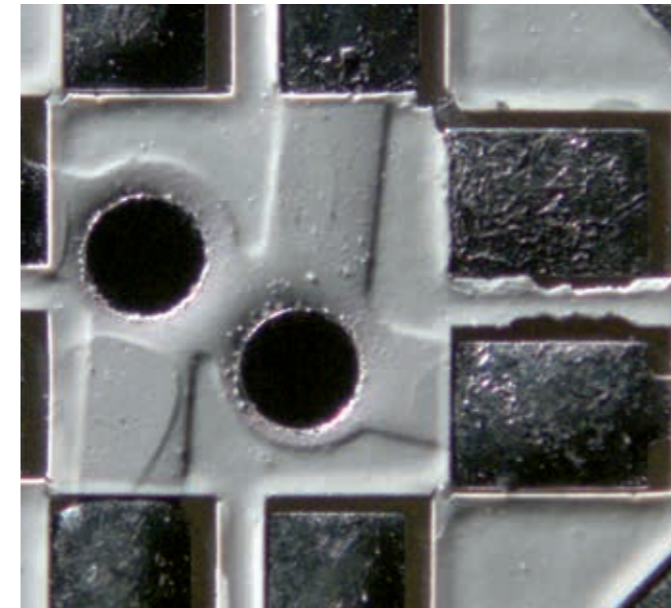
- Dank der effizienten Streulichtunterdrückung und der präzisen Justage der Zoommechanik liefert Stemi 508 Ihnen ein kontrastreiches, gestochen scharfes stereoskopisches Bild.
- Mit dem großen 8:1 Zoom vergrößern Sie stufenlos oder schalten nach Bedarf zehn Clickstops hinzu. Ihr Objekt bleibt stets im Fokus.
- Über das Zoomsystem hinaus sind auch die wechselbaren Frontoptiken apochromatisch korrigiert. Sie erhalten farbsaumfreie Bilder im gesamten zugänglichen Vergrößerungsbereich von 2x bis 250x.
- Verwenden Sie Wechseloptik und erweitern Sie den Einsatzbereich Ihres Stemi 508: Sie betrachten Ihre Proben in dem maximalen Objektfeld von 122 mm, erreichen eine Auflösung von 450 Lp/mm oder nutzen einen 287 mm großen Arbeitsabstand.
- Faseroptische Kaltlichtquellen mit optimierten Lichtleitern liefern hohe Helligkeiten und kontrastieren selbst schwierige Objekte.
- Nutzen Sie Stemi 508 doc mit Fototubus zur Dokumentation. Mit Axiocam ERC 5s erhalten Sie direkten Zugang zu Ihrem HDMI Monitor, arbeiten mit der ZEN Imaging Software am PC oder nehmen Ihre Bilder mit Labscope auf, der ZEISS iPad Imaging App.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

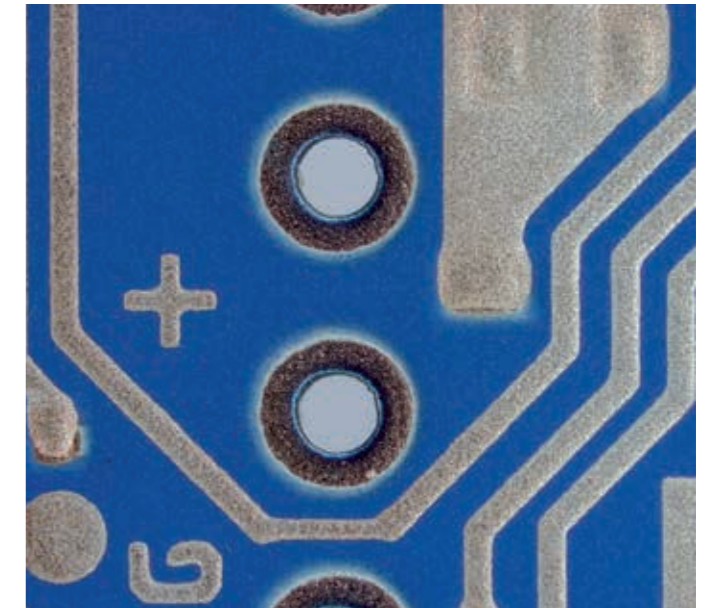
- Sie zentrieren oder justieren optische Sensoren oder faseroptische Kopplungen.
- Sie bewerten Leiterplatten in Echtfarben und profitieren von faseroptischen Kaltlichtquellen mit hohem Color Rendering Index.
- In der Forensik begutachten Sie Munitionsteile und ordnen Geschosshülsen ihren Waffen zu.
- Sie analysieren, restaurieren, reinigen und konservieren Kunstwerke wie Gemälde und Skulpturen. Schicht für Schicht analysieren und identifizieren Sie das Material.
- Als Uhrmacher verarbeiten Sie winzige Rädchen, Federn, Triebe, Zifferblatt-, Federkern-, Riegel- und Ansatzschrauben.
- Sie bewerten die Qualität von Diamanten im visuellen Einblick. Sie identifizieren Einschlüsse, Schlieren und andere Unreinheiten. Sie profitieren von dem brillanten Bildkontrast und der Farbsaumfreiheit.
- Sie bearbeiten und prüfen Elektroden für Herzschrittmacher.
- Sie analysieren Schriftkreuzungen, Münzoberflächen oder die Rauigkeit von Papier unter seitlich streifendem Licht.

ZEISS SteREO Discovery.V8

Erfassen Sie brillante, kontrastreiche und dreidimensionale Bilder.



SMD-Platine mit weißem Lötstopplack. Linienlicht für seitliches Streiflicht, Objektiv: Plan S 1,0x; Vergrößerung: 15x



Leiterplatte, faseroptische Spaltringleuchte, Objektiv: PlanApo S 1,5x; Vergrößerung: 16x

Mit SteREO Discovery.V8 erleben Sie Flexibilität durch den modularen Aufbau des Geräts. Wählen Sie zwischen Ergotuben, koaxialer Beleuchtung, Mitbeobachterbrücke und Zeichen-, Foto- und Fluoreszenzzwischentuben.

Profitieren Sie von dem intensiven 3D-Eindruck Ihrer Objekte. Der 8:1 Zoom von SteREO Discovery.V8 ist parfokal abgestimmt für gestochen scharfe Bilder im gesamten Vergrößerungsbereich. Zuschaltbare Clickstops erlauben reproduzierbares Messen.

Das Stativ 450 von SteREO Discovery.V8 ist groß, stabil und besonders schwingungsarm. Genießen Sie Platz im Probenraum, der auch die Verwendung großer Tische erlaubt.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

SteREO Discovery.V8

Beleuchtungsverfahren

Hellfeld, Dunkelfeld, Schräglicht, Polarisierung, Fluoreszenz

Beleuchtung

Faseroptische Kaltlichtquellen mit Spot-, Ring-, Linien-, Vertikal-, Diffusor-, Flächen- und Koaxialbeleuchtungen, LED-Ringleuchten mit Segmentfunktion, faseroptische und LED-Durchlichteinrichtungen

Zubehör

Okulare, Okularplatten, Wechseloptik, Tische, Polarisationszubehör, Binokular und Trinokulartuben, Tisch- und Auslegerstative

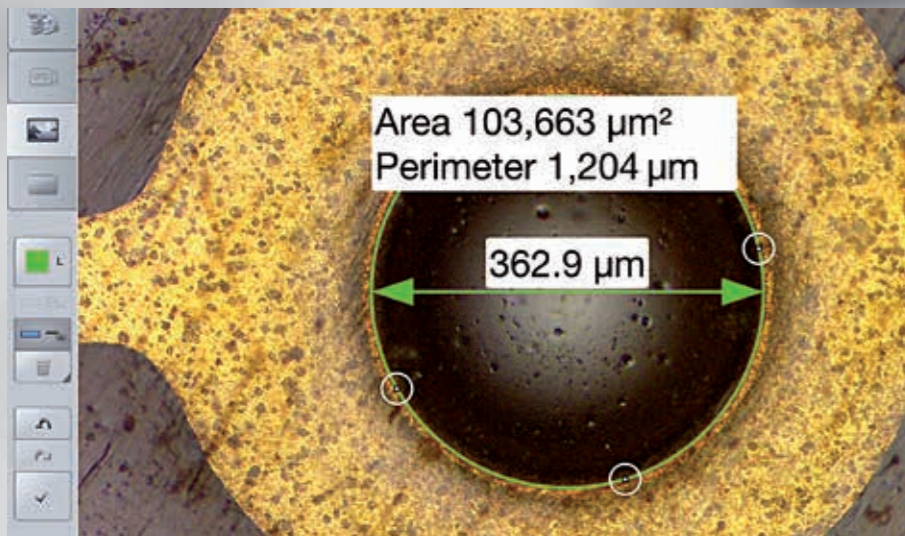
Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- VisiLED Ringleuchten mit Segmentfunktion: Per Knopfdruck wechseln Sie von Ringbeleuchtung zu seitlichem Schräglicht. Drehen Sie das Schräglicht um Ihr Objekt und rotieren die Beleuchtung für einen räumlichen Objekteindruck in Ihrem Live-Bild.
- Die faseroptischen Kaltlichtquellen CL6000 LED und CL9000 LED liefern intensives Kaltlicht bei homogener Ausleuchtung des Objektfeldes. Durch die lange Lebensdauer der LED sind Lampenwechsel unnötig. Mit dem breiten Spektrum an Lichtleitern und Zubehör heben Sie Ihre Objektstrukturen deutlich hervor.
- Sie nutzen verschiedene Fototuben für Ihre digitalen Foto- und Videokameras oder hochauflösende Axiocam Mikroskopkameras von ZEISS.
- Mit Objektivschlitten oder Objektivrevolver S/doc schieben Sie Ihr Objektiv unter den rechten Stereokanal. Für senkrechte Beobachtung und Z-Stapel erhalten Sie so Abbildungen ohne Parallaxenfehler.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

- Sie analysieren Lötstellen, Partikel und Artefakte auf Leiterplatten.
- Sie erfassen wertvolle forensische Beweise, indem Sie Munitionsteile, Werkzeugspuren, Dokumente, Fasern, Lacke, Glas, Textilien und Haare analysieren.
- Sie sichern die Qualität medizinischer Geräte mit kontrastreichen Bildern, die kleinste Unregelmäßigkeiten auf und unter der Oberfläche von Kathetern und Skalpellklingen zeigen.
- Sie inspizieren die Oberflächenqualität polierter Münzen mit koaxialem Auflicht und dem variablen Streiflicht der segmentierbaren VisiLED Ringleuchte für Dunkelfeld.

Dokumentieren Sie Ihre Ihre Ergebnisse



ZEISS Primotech

Ihre clevere Imaging-Lösung: drahtlos gesteuert und leicht zu bedienen.



Primotech ist Ihre clevere Imaging-Lösung mit einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis. Steuern Sie drahtlos verschiedene Mikroskope mit Matscope, der Imaging App von ZEISS. Erleben Sie den effizienten und reibungslosen Workflow von der Bildaufnahme über die Analyse bis hin zum Bericht und profitieren Sie von schnellen Ergebnissen. Wählen Sie aus einer Reihe von Stativen das optimale Mikroskop für Ihre Routineaufgaben und Anwendungen. Primotech kombiniert Auf- und Durchlicht in einem einzigen Stativ. Sie profitieren von der Flexibilität für den Einsatz in der Maschinenbau-, Automobil- und Elektronikindustrie, für die Inspektion von Leiterplatten und für Pulveranalysen.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Primotech (Auflicht und einfaches Durchlicht)
Primotech D/A (Auf- und Durchlicht)
Primotech D/A POL (Auf- und Durchlicht, Polarisation)
Primotech D/POL (Durchlicht, Orthoskopie und Konoskopie)

Kontrastverfahren

Hellfeld, Schräglicht, Polarisation (Orthoskopie und Konoskopie)

Beleuchtung

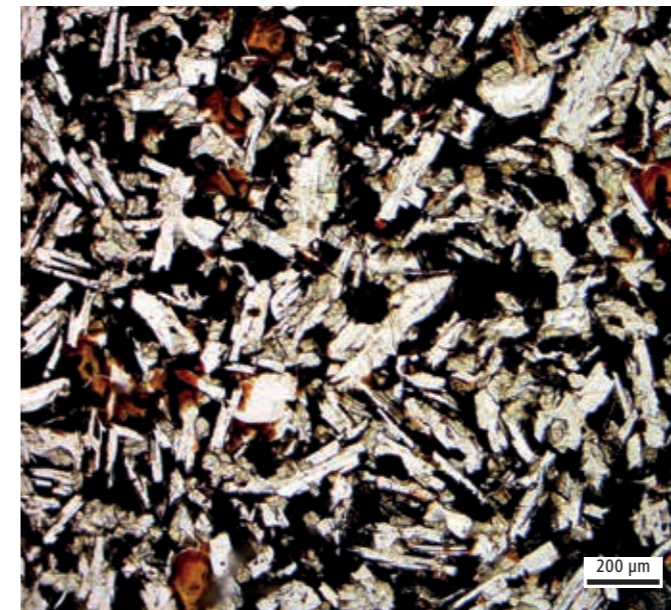
LED 3W, 5000 K (Helligkeit entsprechend einer 50W-Halogenbeleuchtung) in Auf- und Durchlicht

Zubehör

Polarisation: Polarisator, Analysator, Kompensatoren, Objektführung
Starterkit: Schlifffpresse mit Knete, Transportkoffer
Digitalkameratuben: Option mit 3 oder 5 Megapixeln

Software

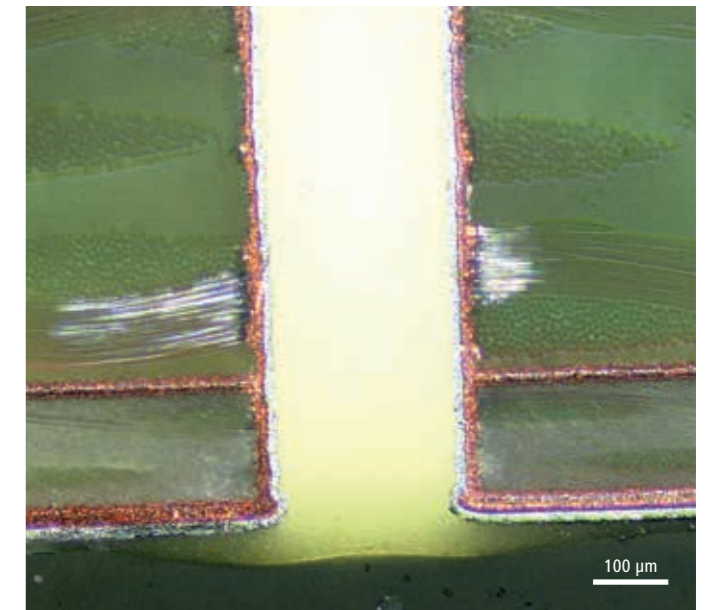
Matscope



Basalt, Hellfeld, Objektiv: Epiplan 10x/0,25

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- Mit Primotech erzielen Sie schnell reproduzierbare Ergebnisse. Der 5fach-Objektivrevolver ist kodiert und Änderungen der Vergrößerung werden automatisch aufgezeichnet. Dadurch sparen Sie Zeit und minimieren Fehlerquellen.
- Mit Primotech profitieren Sie von den Vorteilen der in den Tubus integrierten Mikroskopkamera und von den zahlreichen Schnittstellen. Die Kamera ist stets perfekt justiert und vor Verunreinigungen geschützt.
- Mithilfe der Imaging App Matscope können Sie mehrere Mikroskope miteinander vernetzen und Bilder/Videos über eine Wi-Fi-Verbindung teilen. Dank der zentralen Steuerung über Matscope können Sie sich im Raum frei bewegen.
- Mit Matscope führen Sie Messungen im Handumdrehen durch.
- Metadaten werden automatisch mit Ihren Bildern gespeichert und verwaltet.



Untersuchung einer PCB nach dem Galvanisieren und Lotaufsaugen, Polarisation, Objektiv: A-Plan 5x/0,12 POL

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

- Mit Primotech untersuchen Sie Proben mit einer Höhe von bis zu 34 mm. Bei transparenten oder lichtundurchlässigen Oberflächen nutzen Sie gleichzeitig Auf- und Durchlicht.
- Winzige Vertiefungen und Löcher lassen sich mithilfe des simultanen Auf- und Durchlichts von Primotech D/A darstellen. Primotech D/A ist mit einem ESD-Tisch ausgerüstet, der eine elektrostatische Entladung des Stativs verhindert.
- Primotech D/A POL verfügt über einen zentrierbaren Polarisationsdrehtisch. Sie können damit doppelbrechende Strukturen im Hellfeld und gekreuzten Polaren in Auf- oder Durchlicht untersuchen.
- Mit Primotech D POL können Sie zwischen der orthoskopischen und der konoskopischen Untersuchung wechseln.

ZEISS Axio Lab.A1

Ihre Universallösung für die Materialanalyse.



Axio Lab.A1 ist in Sachen Leistung und Optik einfach unschlagbar: Nutzen Sie die hervorragende Ergonomie, Bedienungsfreundlichkeit und ausgezeichnete Bildqualität für Ihre Anwendungen.

Das Mikroskop ist klein und flexibel. Axio Lab.A1 ist extrem robust, sodass es überall eingesetzt werden kann. Alle wichtigen Steuerelemente sind ergonomisch angeordnet und einfach zu bedienen.

Mit dem Polarisationsstativ können Sie anisotrope Strukturen wie Kristalle und Fasern darstellen.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Axio Lab.A1 (integrierte Auflichtbeleuchtung)
Axio Lab.A1 (integrierte Durchlichtbeleuchtung für Orthoskopie)
Axio Lab.A1 (integrierte Durchlichtbeleuchtung für Konoskopie)

Kontrastverfahren

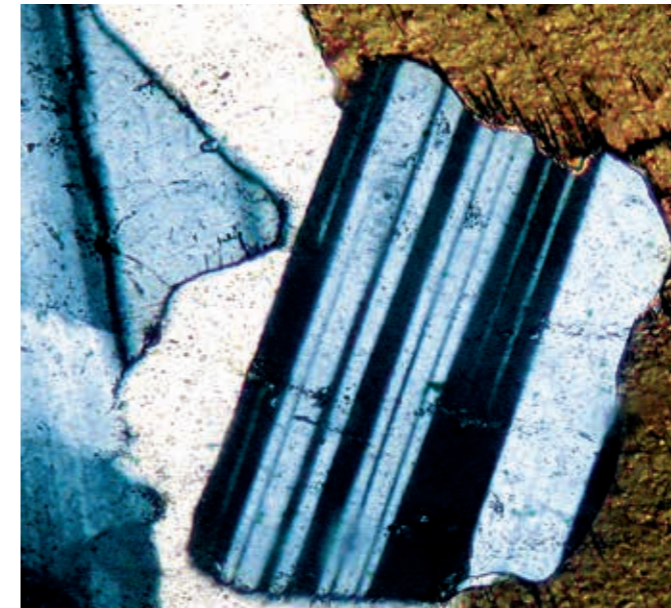
Auflicht: Hellfeld, Dunkelfeld, C-DIC, Polarisation
Durchlicht: Orthoskopie: lineare und zirkulare Polarisation, Konoskopie, Hellfeld, Dunkelfeld, Phasenkontrast

Beleuchtung

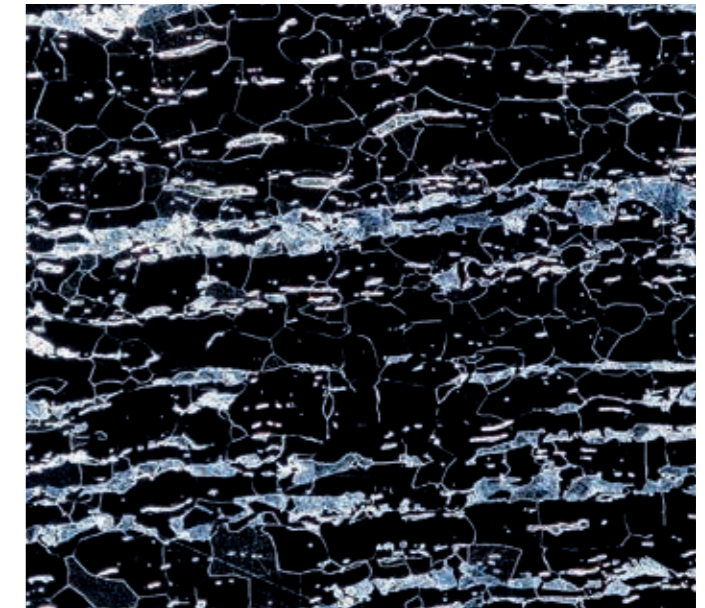
Auflicht: 12V/50W HAL, optional: LED
Durchlicht: 12V /35W HAL, optional: LED

Zubehör

XY-Tisch, drehbarer Polarisationsstisch, Messkompensatoren, Fototuben und Ergofototuben



Plagioklas (Feldspat), Zwillingslamellen im Polarisationskontrast.
Mit freundlicher Genehmigung von: Dr. M. Magnus, Institut für Geologie und Paläontologie, TU Bergakademie Freiberg



Stahlstruktur, Dunkelfeld, Objektiv: EC-EPIPLAN 20x/0,4

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

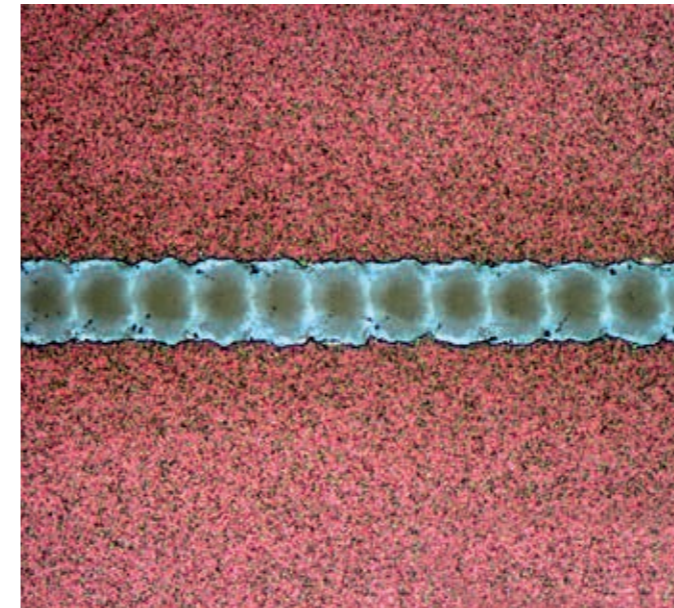
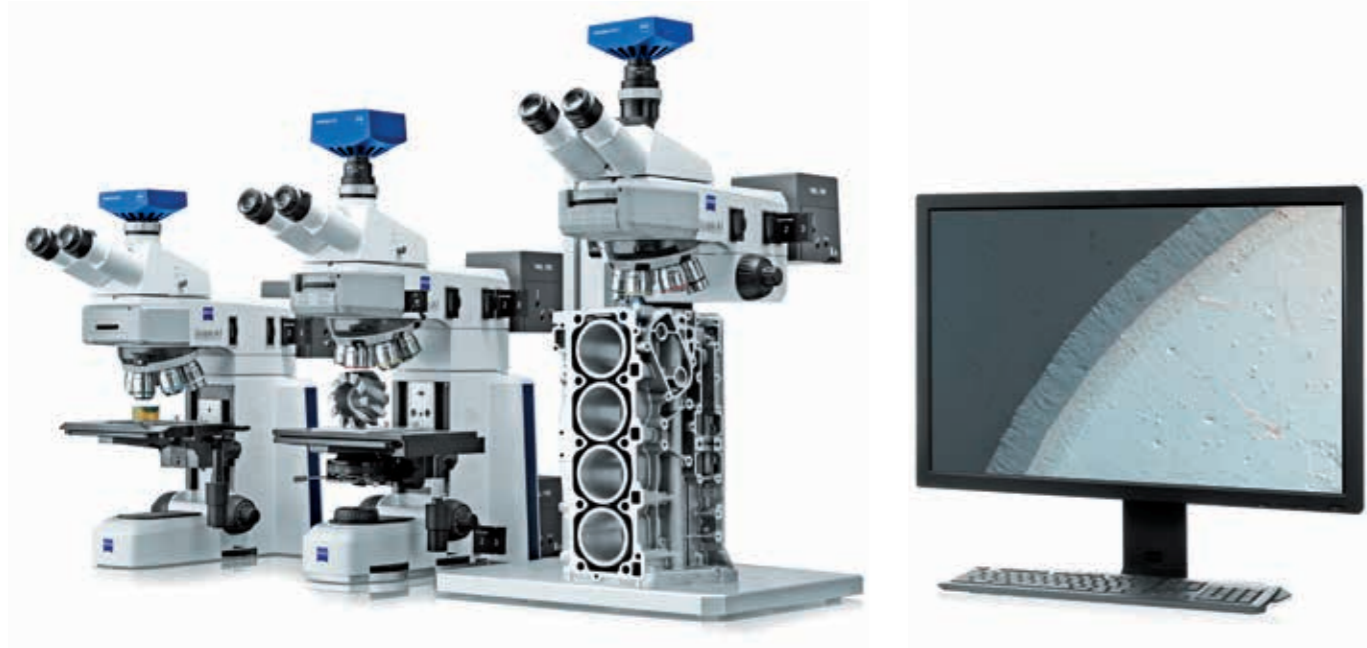
- Axio Lab.A1 verfügt mit fünf Objektivpositionen über ausreichend Platz für Ihre wichtigen Objektive. Dies sorgt für einen schnellen Probendurchsatz und Bedienungsfreundlichkeit. Sie haben die Wahl zwischen Hellfeld-, Hell- und Dunkelfeldobjektiven sowie DIC- oder POL-Objektiven.
- Dank 4fach-Reflektorrevolver können Sie einfach zwischen den verschiedenen Kontrastverfahren umschalten.
- Das C-DIC-Kontrastverfahren setzt kleinste Veränderungen der Oberflächenmorphologie in Helligkeitsunterschiede um, sodass Sie selbst bei kontrastarmen Proben hervorragende Abbildungsergebnisse erzielen.
- Axio Lab.A1 für Konoskopie ist besonders einfach zu bedienen: Der Analysator und die Bertrand-Linse sind in das Gerät integriert und logisch miteinander gekoppelt. Durch Einschwenken der Bertrand-Linse in den Strahlengang sorgt die mechanische logische Kopplung dafür, dass auch der Analysator in die Betriebsposition schwenkt.
- Werkzeuge und Kabel verstauen Sie hinter einer Klappe auf der Rückseite von Axio Lab.A1.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

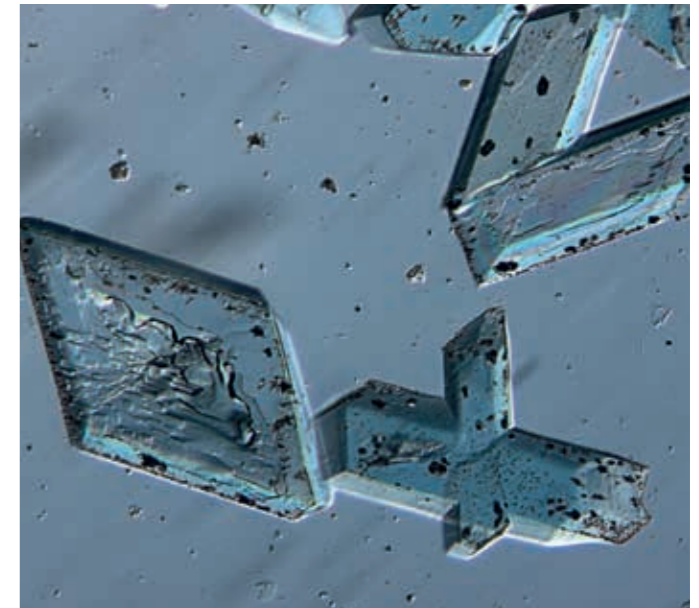
- Axio Lab.A1 ist das kompakte Mikroskop für die Untersuchung von Gefügen, zur Bestimmung der Korngröße, Struktur, Verteilung und Phasen sowie für schnelle Analysen vor Ort.
- Sie können die Mikrostruktur von Metallen analysieren und Informationen über Mechanismen erfassen, die zu Materialdefekten führen können, beispielsweise Ermüdung, Korrosion, Kriechverformung, Belastungsriss und Brüche.
- Der Polarisationskontrast ermöglicht Ihnen die Charakterisierung von Haaren, Bodenproben und Fasern für forensische Untersuchungen. Farbteilchen können Sie mithilfe der Hellfeld-, Fluoreszenz- und Polarisationsmikroskopie analysieren.
- Als Geologe untersuchen Sie Gesteins- und Mineralproben, zum Beispiel für die Erdölproduktion.
- Im Umweltschutz identifizieren Sie verschiedene Arten von Asbestfasern.

ZEISS Axio Scope.A1

Ihr modulares All-round Stativ.



Dünnschichtsolarzellen, Auflicht, Polarisationskontrast, Objektiv: EC Epiplan-NEOFLUAR 50x/0,80



Kupfersulfatkristalle, Durchlicht, PlasDIC, Objektiv: A-Plan 10x/0,25

Das manuelle Mikroskop Axio Scope.A1 basiert auf einem modularen Konzept. Sie können Ihr System mithilfe der fünf Oberteile, der drei Unterteile sowie der zwei Vario-Säulen an Ihre Wünsche anpassen. Sie haben die Wahl zwischen Durchlicht, Auflicht oder beidem.

Axio Scope.A1 ist besonders wirtschaftlich. Sie investieren nur in die Komponenten, die Sie benötigen. Sollten sich Ihre Anwendungen ändern oder erweitern, rüsten Sie das System einfach nach. Hierzu steht Ihnen ein umfangreiches Angebot an Zubehör zur Verfügung.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Axio Scope.A1

Kontrastverfahren

Auflicht: Hellfeld, Dunkelfeld, DIC, C-DIC, Polarisation, Fluoreszenz
Durchlicht: Hellfeld, Dunkelfeld, DIC, PlasDIC, polarisiertes Licht, Phasenkontrast

Beleuchtung

Auflicht: 12 V/50 W HAL, 12 V/100 W HAL, 100 W HBO, 75 W XBO, LED
Durchlicht: 12 V/50 W HAL, 12 V/100 W HAL, LED

Zubehör

Reflektoreinsätze, Spacer, XY-Tisch, Ergotuben

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

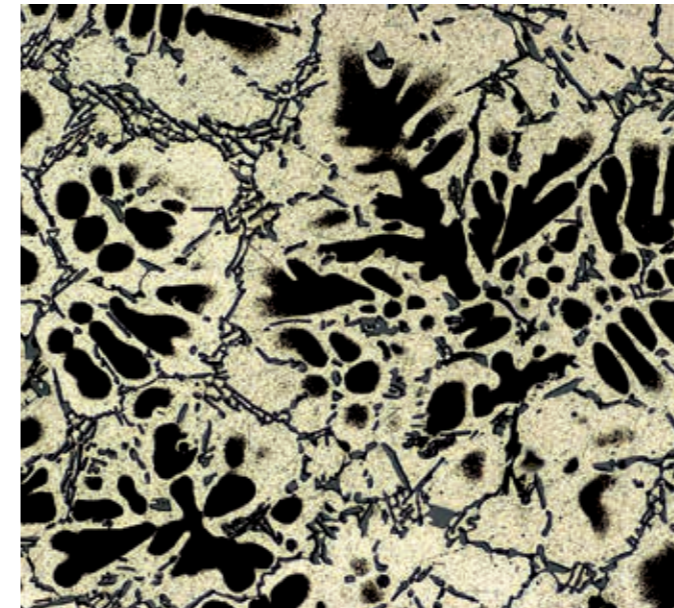
- Sie können große Proben zerstörungsfrei und in einem Stück untersuchen: Die Größe des Probenraums variieren Sie mithilfe der Spacer. Mit Axio Scope.A1 erreichen Sie eine Probenhöhe von bis zu 110 mm; mithilfe der Vario-Säule sind sogar bis zu 380 mm möglich.
- Dank der 23 Stativkonfigurationen und zahlreicher Schnittstellen können Sie das Mikroskop an Ihre Anforderungen anpassen und sind so auf sämtliche Herausforderungen vorbereitet.
- Die spezielle Bauweise der Stativsäule genügt höchsten Stabilitätsanforderungen. Die metallene Grundplatte sorgt stets für schwingungsarmen Betrieb.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

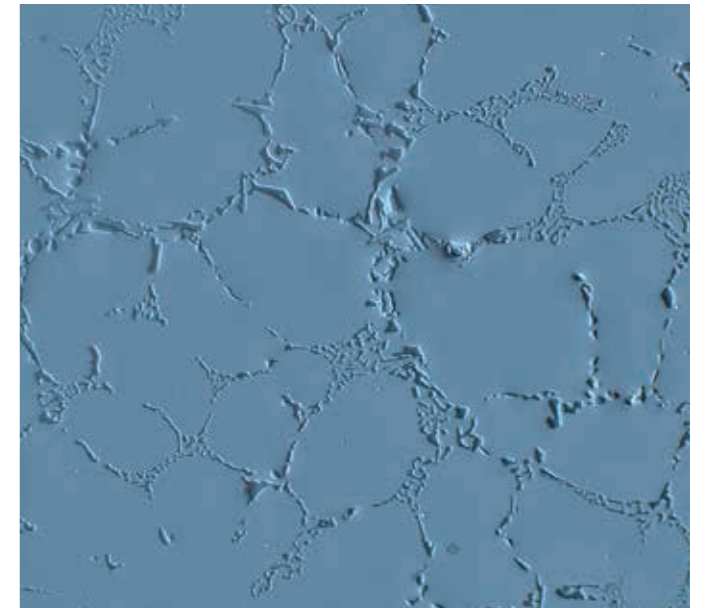
- Sie können die Strukturen von größeren Komponenten untersuchen sowie Korngrößen, Strukturen, Phasen und die Kornverteilung analysieren.
- Sie messen die Schichtdicken oder die Gleichmäßigkeit von Farbaufträgen.
- Sie bewerten die Oberflächenqualität und erkennen Einschlüsse oder Schmutzpartikel.

ZEISS Axio Vert.A1

Gefüge- und Strukturanalysen: Eine Frage des Kontrasts.



Aluminiumlegierung, Hellfeld, Vergrößerung: 100fach



Aluminiumguss, C-DIC, Vergrößerung: 500fach, mit freundlicher Genehmigung von: Allied High Tech Products Inc.

Axio Vert.A1 ist ein kompaktes, inverses Mikroskop, das Ihnen brillante Einblicke verschafft. Sie untersuchen große, schwere Bauteile mit allen üblichen Kontrastverfahren. Wechseln Sie im Auflicht zwischen Hellfeld, Dunkelfeld, DIC, C-DIC, Fluoreszenz und Polarisationskontrast. Im Durchlicht nutzen Sie Hellfeld, Polarisation und Phasenkontrast. Sie wählen das kompromisslos beste Verfahren. Oder Sie kombinieren mehrere Kontrasttypen und gewinnen zusätzliche Erkenntnisse. Der kodierte 5fach Objektivrevolver erfasst einen Objektivwechsel automatisch. Mit Hilfe des Lichtmanagers passen Sie die Beleuchtungsintensität an. Sie quantifizieren Ihr Gefüge effizient, beurteilen Eigenschaften und Qualität Ihrer Werkstoffe. Sie verstehen Ihr Material und optimieren den Präparations- und Produktionsprozess und ergreifen die richtigen Maßnahmen.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Axio Vert.A1 (kodiert)

Kontrastverfahren

Auflicht: Hellfeld, Dunkelfeld, DIC, C-DIC, Polarisation, Fluoreszenz

Durchlicht: Hellfeld, Polarisation, Phasenkontrast

Beleuchtung

50 W HAL, 100 W HAL, VisLED

Zubehör

Fadenkreuze für Messungen, Ergotuben und Ergofototuben, Gleit- und motorische Tische

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- Dank des 5fach-Objektivrevolvers von Axio Vert.A1 ist die richtige Vergrößerung schnell verfügbar. Der Revolver ist kodiert, sodass Axio Vert.A1 automatisch das Objektiv erkennt.
- Mit dem 4fach-Reflektorrevolver wechseln Sie schnell zwischen den Kontrastverfahren.
- Mit den Messfadenkreuzen sind Sie bestens für Übersichtsmessungen ausgerüstet. Die Imaging-Software von ZEISS verfügt über ein leistungsfähiges Spektrum an Modulen, die zur Analyse der Korngröße, Phasen und Schichtdicke sowie für interaktive Messungen bei Untersuchungen verwendet werden können.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

- Sie können die Mikrostrukturen von geätzten Oberflächen analysieren. Sie erkennen Korngrenzen und können dadurch Schlussfolgerungen über Korngrößen, Phasen und strukturelle Bestandteile ziehen. Sie können Farbstoffe und Pigmente ebenso erkennen wie Unreinheiten und strukturelle Komponenten, z.B. wird Graphit vor dem Ätzen in Gusseisen sichtbar.
- Mechanische Oberflächenfehler, Risse, Poren und Einschlüsse werden mit derselben Präzision dargestellt wie Spalten, Kratzer und Hohlräume. Die Oberflächenqualität von bearbeiteten Werkstücken lässt sich präzise beurteilen.
- Sie können die Struktur anisotroper Materialien wie Magnesium, Aluminium, Bronze und Messing untersuchen. In polarisiertem Licht werden die Farben einzelner Körner im Kristallgitter sichtbar.

ZEISS AxioCam – Mikroskopkameras





Die detailgetreue Dokumentation ist ein wichtiger Bestandteil Ihrer täglichen Analysen.

Dokumentieren Sie exakt das, was Sie sehen. Schnell, reproduzierbar und in hochwertiger Bildqualität.

Mit den digitalen Mikroskopkameras von ZEISS erhalten Sie die perfekten Werkzeuge für Ihre Bildaufnahmen und Dokumentation.

	CMOS	CMOS	CCD	CCD
Mikroskopkamera	Axiocam ERc 5s	Axiocam 105 color	Axiocam ICc 1	Axiocam ICc 5
				
Spezifikation				
Aktive Pixel	5 Megapixel	5 Megapixel	1,4 Megapixel	5 Megapixel
Pixelanzahl (HxV)	2560 x 1920	2560 x 1920	1388 x 1038	2452 x 2056
Pixelgröße	2,2 µm	2,2 µm	4,65 µm	3,45 µm
Sensorformat	1/2,5"	1/2,5"	1/2"	2/3"
Sensordiagonale	7 mm	7 mm	8 mm	11 mm
Maximale Bildrate @ Auflösung (mit ZEN Imaging Software)	20 fps @ 800 x 600	15 fps @ 2560 x 1920	16 fps @ 1388 x 1038	15 fps @ 1920 x 1080
PC Schnittstelle	2x USB 2.0	USB 3.0	FireWire b	FireWire b
Spezielle Features	Zugriff durch Netzwerk mit iPad, HDMI-Anschluss, Stand-alone Betrieb, Speichern auf SD-Karte			
Empfohlen für:				
Dokumentation	●●●●	●●●●	●●	●●●●
Ausbildung	●●●●	●●●	●●	●●
Routine	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Qualitätskontrolle	●●●	●●●	●●	●●●
Wissenschaftliche Forschung	●●	●●	●●	●●

● weniger geeignet
●●●● besonders gut geeignet

	CCD	CCD	CCD	CCD
Mikroskopkamera	Axiocam MRc	Axiocam MRc5	Axiocam 503 color	Axiocam 506 color
				
Spezifikation				
Aktive Pixel	1,4 Megapixel	5 Megapixel	2,8 Megapixel	6 Megapixel
Pixelanzahl (HxV)	1388 x 1040	2584 x 1936	1936 x 1460	2752 x 2208
Pixelgröße	6,45 µm	3,4 µm	4,54 µm	4,54 µm
Sensorformat	2/3"	2/3"	2/3"	1"
Sensordiagonale	11 mm	11 mm	11 mm	16 mm
Maximale Bildrate @ Auflösung (mit ZEN Imaging Software)	14 fps @ 1388 x 1040	4 fps @ 1292 x 968	38 fps @ 1936 x 1460	19 fps @ 2752 x 2208
PC Schnittstelle	FireWire a	FireWire a	USB 3.0	USB 3.0
Spezielle Features	Aktive Sensorkühlung für niedriges Rauschen	Aktive Sensorkühlung für niedriges Rauschen	Aktive Sensorkühlung für niedriges Rauschen	Aktive Sensorkühlung für niedriges Rauschen
Empfohlen für:				
Dokumentation	●●	●●●●	●●●	●●●●
Ausbildung	●●	●	●	●
Routine	●●●	●●●	●●	●●
Qualitätskontrolle	●●●●	●●●	●●●●	●●●●
Wissenschaftliche Forschung	●●●	●●●	●●●●	●●●●

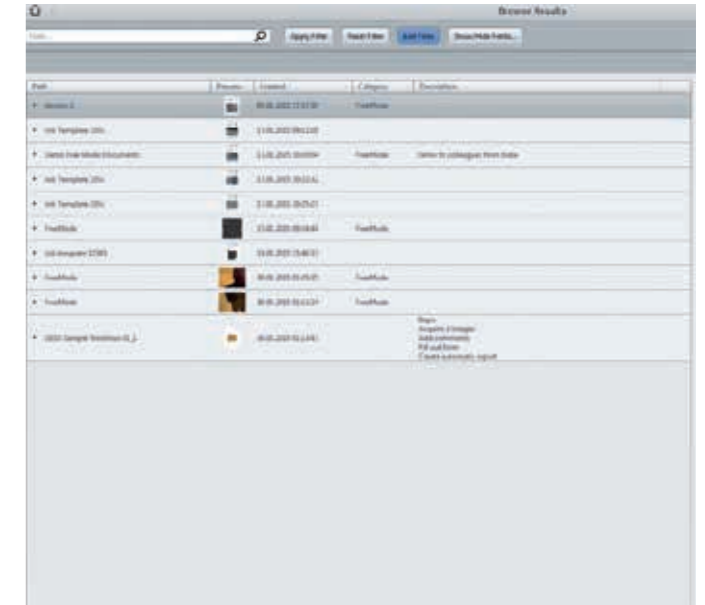
● weniger geeignet
●●●● besonders gut geeignet

ZEISS ZEN 2 core

Imaging-Software leicht gemacht.



Alle Funktionen sind übersichtlich angeordnet.



Das Archiv bietet einen Überblick über Ihre Arbeit.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Pakete

ZEN 2 core

ZEN 2 starter; kostenloser Download unter:

www.zeiss.com/zen2starter

ZEN 2 core kombiniert maximale Flexibilität mit minimaler Komplexität in einer einzigen Software. Optimiert für Ihre tägliche Anwendung erzielt ZEN 2 core reproduzierbare Ergebnisse mittels effizienter und einfacher Workflows. Wollen Sie die höchste technische Leistung aus Ihrem Mikroskop herausholen, bietet Ihnen ZEN 2 core die Flexibilität, alle erforderlichen Parameter und Funktionen zu optimieren. Sie legen aufgabenspezifische Arbeitsabläufe an, und nur die notwendigen Bedienelemente erscheinen auf dem Bildschirm.

Sie erstellen Berichte – ganz einfach mit vordefinierten oder selber erstellten MS Word® Vorlagen. Sie passen Benutzereinstellungen so an, dass jeder Anwender nur genau auf die Einstellungen Zugriff hat, die er für seine Arbeit benötigt.

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- Die Benutzeroberfläche ist auf industrielle Produktionsumgebungen optimiert.
- Dank der kurzen Einarbeitungszeit und des Benutzermanagements können unterschiedliche Anwender schnell eingelernt werden.
- Sie passen die Software auf unterschiedliche Benutzer und deren Know-how an.
- Mit ZEN 2 core setzen Sie auf effiziente Workflows und damit schnelle, zuverlässige und jederzeit reproduzierbare Ergebnisse.
- Sie erstellen Arbeitsvorlagen und stellen effiziente Abläufe sicher.
- Binden Sie andere Softwareplattformen an ZEN 2 core an.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

Die kostenlose Version ZEN 2 starter bietet (Auswahl):

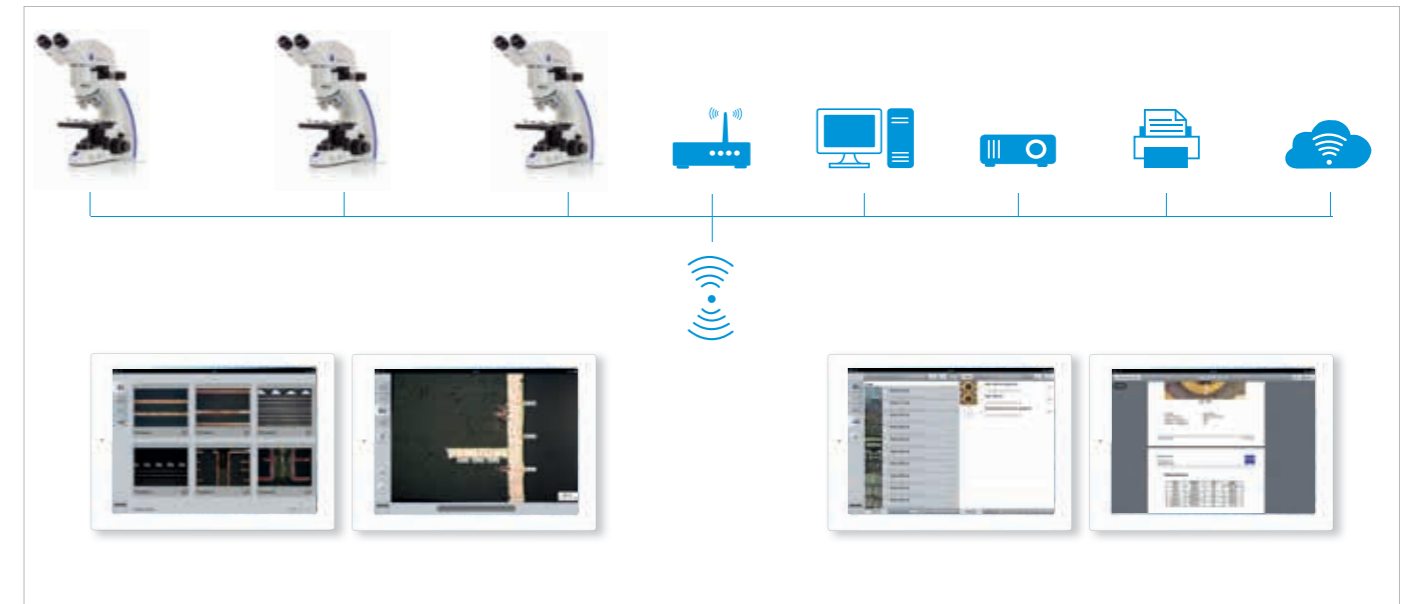
- Einfache Bildaufnahme
- Manuelle erweiterte Tiefenschärfe
- Panoramaaufnahme
- Einfache Bildnachbearbeitungs- und Messfunktionen
- MS Word® Berichtfunktion
- Archiv-Funktion

ZEN 2 core bietet zusätzlich (Auswahl):

- Automatische Kachelbildaufnahme und erweiterte Tiefenschärfe
- Erstellung von Arbeitsabläufen (Job Templates)
- Benutzermanagement
- Erweiterte Messaufgaben
- Autofokus
- Integration von Heiztischen
- Scriptsprache (Python Programmierschnittstelle)

ZEISS Matscope

Ihr Einstieg in die digitale Welt.



ZEISS Matscope Imaging App

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop/Kamera

Primotech
Stemi 305 cam
AxioCam ERc 5s

Pakete

Matscope Imaging App (Grundfunktionen); kostenloser Download unter: <http://www.zeiss.com/matscope>

Primotech-Grundfunktionen: kostenlose Funktionen und zusätzlich Auslesevergrößerung, erweiterte Schärfentiefe und 2D-Messungen

Erweiterte Primotech-Funktionen: Grundfunktionen und zusätzlich anwendungsspezifische Funktionen zur Messung von PCB-Schichtdicken, Partikel/Porosität und Korngröße sowie Mehrphasenanalysen

Matscope ist Ihre iPad Imaging App, die über sämtliche Funktionen verfügt, die Sie für Messungen benötigen. Außerdem ist sie so leicht zu bedienen wie ein Smartphone. Mit dieser Software erhalten Sie Zuverlässigkeit und Funktionalität in einem.

Matscope lässt sich nahtlos in Ihr Netzwerk integrieren, unabhängig davon, ob es sich um eine Windows-, Mac- oder Linux-Umgebung handelt. Sie können Dateien mit jedem Computer austauschen. Im App Store steht Matscope kostenlos zum Download zur Verfügung. Laden Sie sie herunter, und testen Sie sie mit dem virtuellen Mikroskop.

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- Sehen Sie sich das Live-Bild in Echtzeit an und schalten Sie problemlos zwischen den Mikroskopen in Ihrem Netzwerk hin und her.
- Schalten Sie dem Live-Bild für schnelle Überprüfungen ein skaliertes Gitter oder Fadenkreuzraster zu.
- Annotieren, messen und bearbeiten Sie Ihre Bilder mit umfangreichen Werkzeugen.
- Erstellen Sie Bilder mit Hochauflösung, Shading-Korrektur und einer verbesserten Tiefenschärfe und halten Sie die Skalierung und andere Metadaten automatisch fest.
- Tauschen Sie Bilder und anpassbare Berichte mit Tabellen und Diagrammen über einen gemeinsam genutzten Netzwerkordner oder per E-Mail aus.
- Vergleichen Sie Bilder nebeneinander und speichern Sie sie im CZI-, TIF- oder JPG-Format.

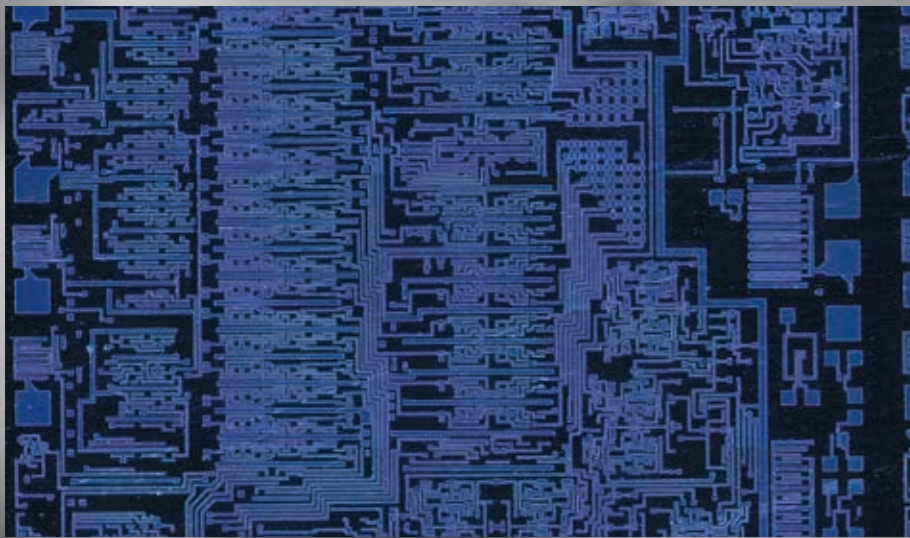
Bitte beachten: Einige der beschriebenen Funktionen sind nur in Verbindung mit ZEISS Primotech verfügbar.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

- Dokumentieren und messen Sie mikroskopisch kleine Details im Rahmen der Qualitätskontrolle oder Fehleranalyse.
- Sobald Sie Bilder erfasst und Messungen vorgenommen haben, können Sie die Ergebnisse teilen.
- Verwenden Sie die PCB-Messfunktion, um die Mindestdicke und die maximale und standardmäßige Abweichung von Kupferschichten in Querschnitten zu ermitteln.
- Analysieren Sie die Größe und Form von Pulverpartikeln oder charakterisieren Sie mikroskopisch kleine Poren mit der Partikel-/Porositätsmessfunktion.
- Bestimmen Sie die durchschnittliche Korngröße von Stahl und anderen Metallen gemäß ASTM E112, ISO 643 oder GB/T 6394-2002.

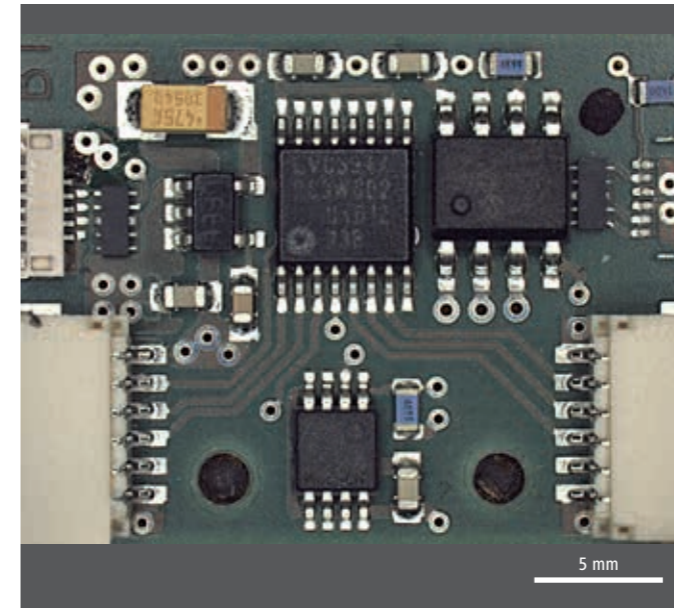
Automatisierte Imaging-Systeme

Mikroskopische Analysen liefern Ihnen präzise, reproduzierbare Ergebnisse



ZEISS Smartzoom 5

Smart Design. Smart Workflow. Smart Output.



Inspektion einer Platine,
Objektiv: 0,5x, LED-Ringlichtbeleuchtung



Laserschweißnähte,
Objektiv: 1,6x, erweiterte Tiefenschärfe, LED-Ringlichtbeleuchtung

Ihr Smartzoom 5 ist für industrielle Umgebungen entwickelt – mit einem geschlossenen Gehäusekonzept und integrierten Komponenten. Zoom, koaxiale Beleuchtung, Mikroskopkamera und Übersichtskamera sind in einer Einheit zusammengefasst. Ihr System bauen Sie ohne Werkzeug in wenigen Minuten auf. Bei der Bedienung sorgt das workflow-orientierte Softwarekonzept für eine minimale Einarbeitungszeit und schnelle Ergebnisse. Alle Schritte werden dabei automatisch als Prüfplan hinterlegt.

Smartzoom 5 spart wertvolle Zeit: Sie erstellen für baugleiche Werkstücke den Prüfplan nur für das erste Exemplar und führen diesen für jedes weitere Exemplar halbautomatisch und geführt aus.

Sie verschaffen sich Überblick in einem bis zu 40 mm großen Objektfeld und bringen mit Ihrem stufenlosen, motorisierten 10x-Zoom Details Ihrer Probe auf den Bildschirm. Lösen Sie Strukturen bis zu 1 µm Größe auf.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Smartzoom 5: bestehend aus motorisiertem Stativ mit kodiertem Schwenkarm, motorisiertem Tisch, Optischer Einheit (mit 10x-Zoom, koaxialer Beleuchtung, Mikroskopkamera und Übersichtskamera), bis zu drei Objektiven mit integrierter Ringlichtbeleuchtung, einer Bedieneinheit und einem All-in-One PC inklusive Applikationssoftware

Kontrastverfahren

Koaxiales Hellfeld, segmentierbares Ringlicht, Ringlicht

Beleuchtung

Auflicht: Koaxiale LED-Beleuchtung, Ringlicht LED-Beleuchtung, Mischlicht

Zubehör

Tablet PC, Transportkoffer

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- Mit drei Objektiven in Kombination mit dem 10x-Zoom haben Sie für Ihre Anwendung immer die richtige Vergrößerung zur Hand.
- Mit der Übersichtskamera behalten Sie auf Ihren Proben den Überblick.
- Durch das vollmotorisierte System verlagert sich Ihr Arbeitsplatz weg vom Mikroskop hin zum PC, von dem aus Sie alle Abläufe steuern können.
- Aufgrund der werkseitig kalibrierten Komponenten und der workflow-orientierten Software führen Sie Ihre Analysen benutzerunabhängig durch.
- Ein Transportkoffer und ein Tablet PC erleichtern Ihnen den mobilen Einsatz des Systems.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

- Sie wollen Proben des gleichen Typs zuverlässig und wiederholbar analysieren.
- Sie überprüfen Lötstellen von PCBs, Kunststoffkomponenten auf Mängel oder bearbeitete Metallteile auf Maßhaltigkeit.
- Sie müssen schnell und zuverlässig auch schwierige Prüfaufgaben erledigen.

ZEISS SteREO Discovery.V12 und SteREO Discovery.V20

Brillante Bilder in 3D.



Mit SteREO Discovery.V12 und SteREO Discovery.V20 profitieren Sie von vielseitig verwendbaren, motorisierten Stereomikroskopen. Umfangreiches Zubehör stattet Sie für Ihre individuellen Anforderungen bestens aus. Wählen Sie zwischen Ergotuben, Mitbeobachterbrücke- und Foto- und Fluoreszenzzwischentuben. Der große Arbeitsabstand lässt Ihnen Spielraum für Ihre Proben.

Mit dem 20x-Zoom von SteREO Discovery.V20 gewinnen Sie an Flexibilität und wechseln von der Übersicht bis in kleinste Details – brillant, kontrastreich, dreidimensional.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

SteREO Discovery.V12 (motorisierter Zoom)

SteREO Discovery.V20 (motorisierter Zoom)

Beleuchtungsverfahren

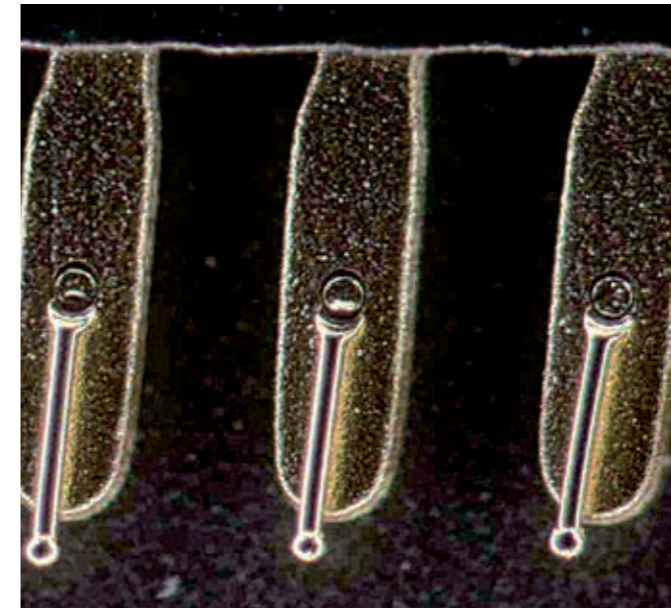
Hellfeld, Dunkelfeld, Schräglicht, Polarisation, Fluoreszenz

Beleuchtungen

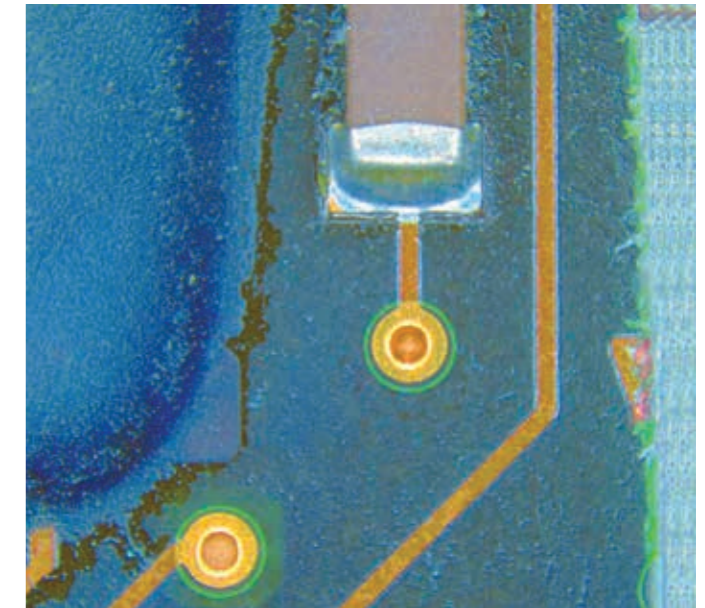
Faseroptische Kaltlichtquellen mit Spot-, Ring-, Linien-, Vertikal-, Diffusor-, Flächen- und Koaxialbeleuchtungen, LED-Ringleuchten mit Segmentfunktion, faseroptische sowie LED-Durchlichteinrichtungen

Zubehör

Okulare, Okularplatten, Wechseloptik, Tische, Polarisationszubehör, Binokular und Trinokulartuben, Tisch- und Auslegerstative



Halbleiterelement, Auflicht-Dunkelfeld,
Objektiv: PlanApo S 1,5x, Vergrößerung: 125x



Halbleiter, Auflicht-Dunkelfeld,
Objektiv: PlanApo S 1x, Vergrößerung: 7,5x

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

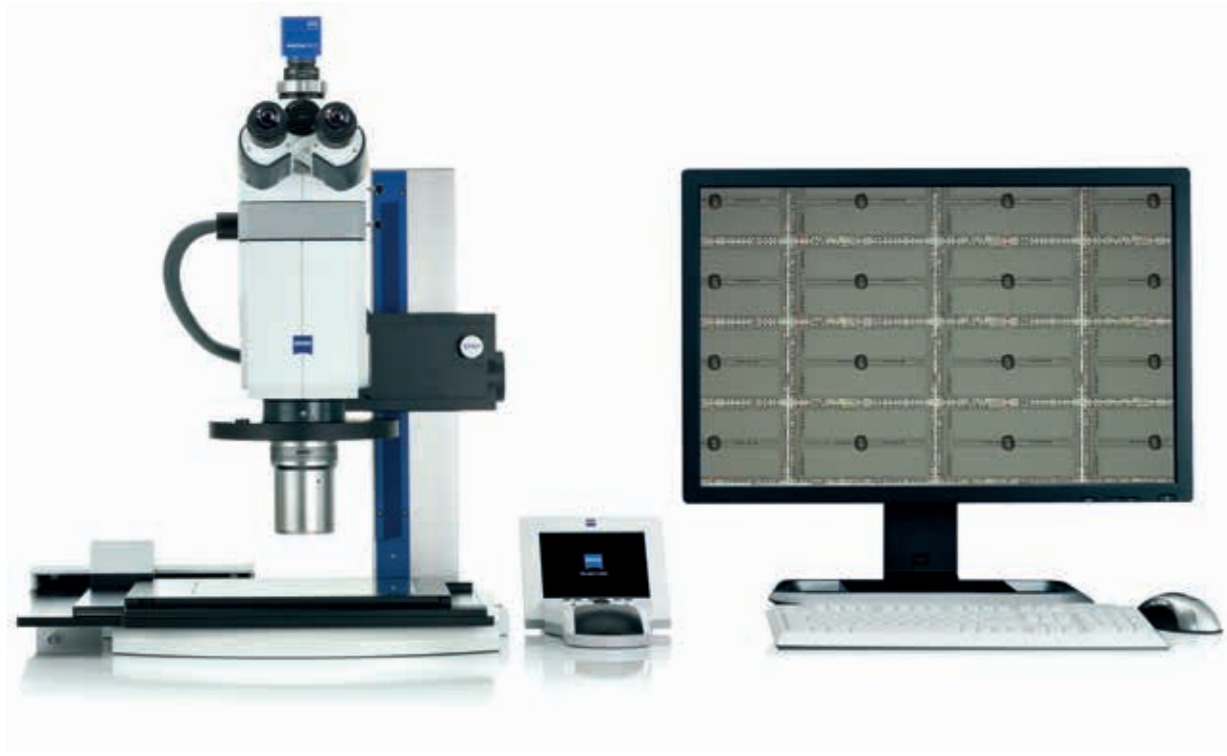
- SteREO Discovery.V12 und SteREO Discovery.V20 arbeiten mit einer elektronisch erzeugten Zoomsteuerkurve. Sie profitieren von der präzisen Ansteuerung frei wählbarer Vergrößerungspositionen mit einer Reproduziergenauigkeit des Abbildungsmaßstabes von mehr als 99%.
- Durch den großen Zoombereich des Mikroskopkörpers realisieren Sie mit SteREO Discovery.V20 auch hohe Vergrößerungen mit kleineren Objektiven. Die damit verbundenen kleineren Stereowinkel verbessern den Raumeindruck des mikroskopischen Bildes. Sie nehmen selbst kleinste Details sehr viel schneller wahr.
- SteREO Discovery.V12 und SteREO Discovery.V20 bieten Ihnen ein breites Spektrum an Modulen und Zubehörkomponenten. Egal für welchen Gerätetyp Sie sich entscheiden, Sie haben jederzeit die Freiheit, Ihr System bedarfsgerecht auszubauen. Bis hin zu dem leistungsfähigsten Imaging-System, das die Stereomikroskopie zu bieten hat.
- Mit dem Controlpanel SyCoP steuern Sie alle wesentlichen Funktionen des Mikroskops. Schnell, präzise und reproduzierbar. Ohne dabei den Blick vom Okular zu nehmen.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

- Sie analysieren Lötstellen, Partikel und Artefakte auf Leiterplatten.
- Sie erfassen wertvolle forensische Beweise, indem Sie Munitionsteile, Werkzeugspuren, Dokumente, Fasern, Lacke, Glas, Textilien und Haare analysieren.
- In der Pharmaindustrie testen Sie therapeutische Produkte, analysieren deren Zusammensetzung und Qualität.

ZEISS Axio Zoom.V16

Hochauflösend und schnell: Ihr Zoom-Mikroskop für große Objektfelder.



Ihr Axio Zoom.V16 ist ein hochauflösendes, apochromatisch korrigiertes On-Axis-Zoommikroskop von ZEISS. Bei einem Vergrößerungsbereich von 16:1 zoomen Sie aus einer großen Übersicht (33 mm) hinein bis ins kleinste Detail (0,7 µm). Maximal können Sie mit Axio Zoom.V16 bis zu 0,3 µm in einem Feld von 1,6 mm auflösen. Ein Vorteil besonders beim automatischen Stitchen größerer Kachel-Bilder. Damit verringern sich die Bildaufnahmezeiten, was zu einer deutlichen Beschleunigung der Analysetätigkeiten führt.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Axio Zoom.V16 (manueller Fokus)

Axio Zoom.V16 (Fokusmotor)

Beleuchtungsverfahren

Durchlicht: Hellfeld, Dunkelfeld, Schräglicht

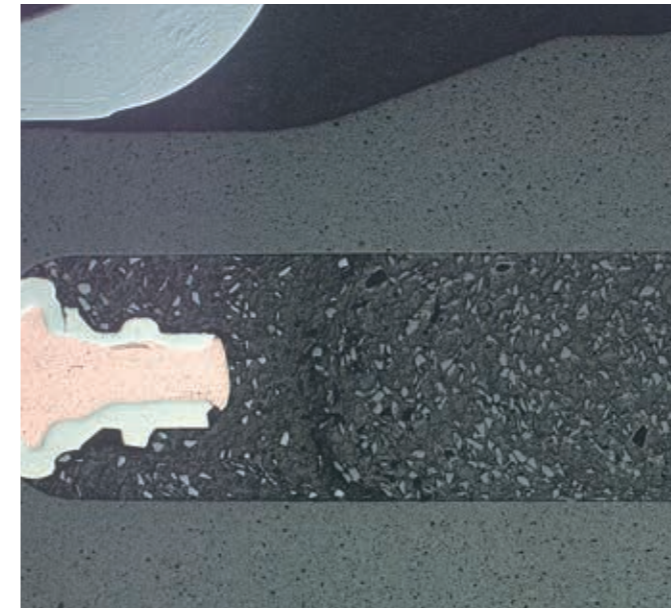
Auflicht: Hellfeld, Dunkelfeld, Schräglicht, Fluoreszenz

Beleuchtung

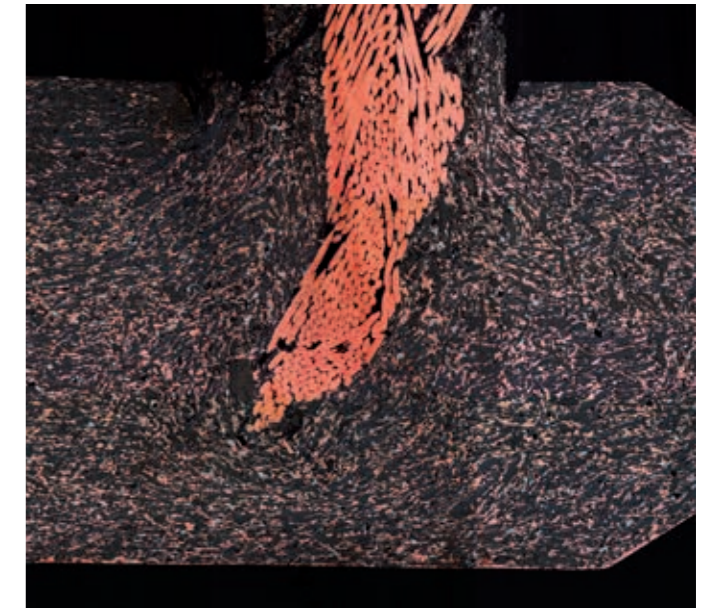
Kaltlichtquellen CL 1500 Eco, CL 6000 LED, CL 9000 LED CAN mit faseroptischen Spot-, Ring-, Linien-, Vertikal-, Diffusor-, Flächen- und Koaxial-Beleuchtungen, VisiLED Ringleuchten mit Segmentfunktion, faseroptische sowie LED-Durchlichteinrichtungen

Zubehör

Okulare, Okularplatten, Wechseloptik, Tische, Polarisationszubehör, Binokular und Trinokulartuben, Tisch- und Auslegerstative



Zündkerze: Inspektion von Funktionskeramikbauteilen; Analyse unterschiedlicher Werkstoffgefügetypen wie zum Beispiel Porenbildung in Isolatorkeramik, leitfähige Verbundmaterialien, Stahl- und Kupferstifte



Kohlebürste: Großflächige Betrachtungen von Gefügeinhomogenitäten; Verteilung leitender Phasen wie zum Beispiel Cu-Partikel und harter Phasen; Visualisierung von Fertigungseinflüssen

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

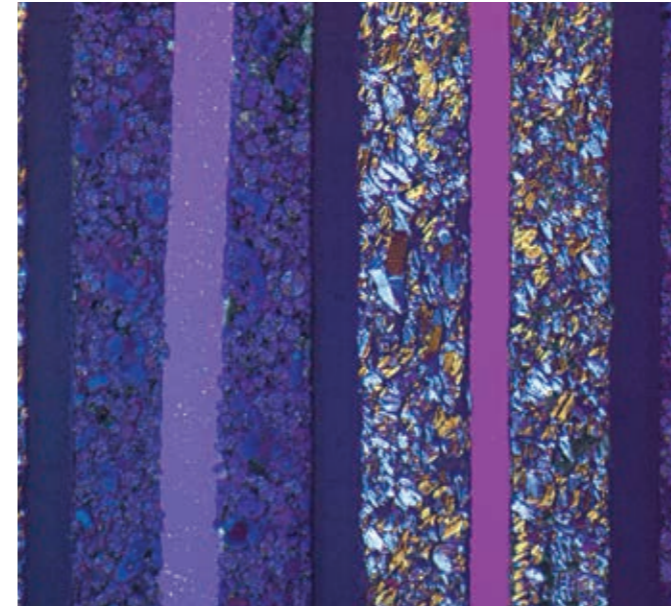
- Ihr Axio Zoom.V16 kombiniert einen 16fach Zoom mit einer numerischen Apertur von 0,25. Damit erreichen Sie im Vergleich zu CMO-Stereomikroskopen eine bis zu 2,5fach höhere Auflösung in vergleichbaren Feldern.
- Das eZoom-Prinzip Ihres Axio Zoom.V16 kombiniert den Zoom-Antrieb mit einer elektronisch gesteuerten Irisblende. Wählen Sie per Knopfdruck Ihren Zoom-Modus: Maximale Auflösung in höheren Vergrößerungen und mit höherer Schärfentiefe in der Übersicht.
- Mit dem EpiRel-Kontrast Ihres Axio Zoom.V16 lassen sich selbst kleinere Höhenunterschiede im Hellfeld sichtbar machen: Sie beleuchten Ihre Probe leicht seitlich auch im koaxialen Auflicht. Die dadurch entstehende Schattenbildung an den Flanken der Strukturen verleihen Ihrem Objekt deutlich mehr Plastizität als im herkömmlichen Hellfeld.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

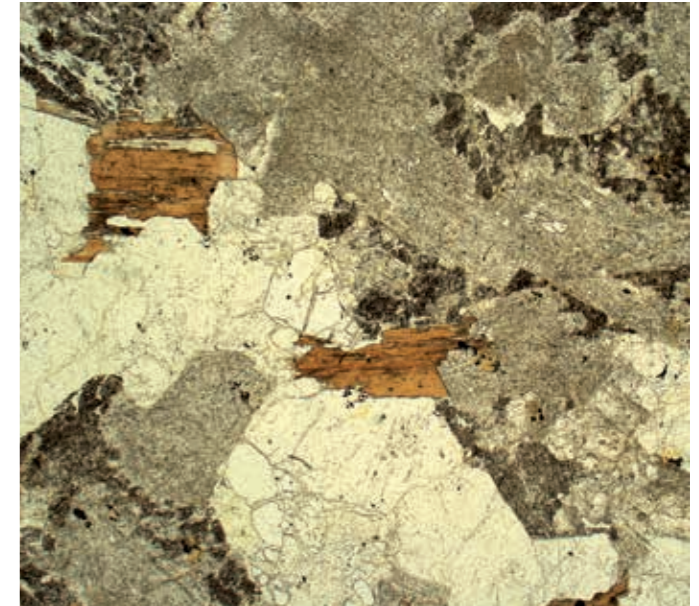
- Sie analysieren den Gefügebau wie z.B. Phasen, Korngröße, Texturen, Ausscheidungen und Gefügefehler wie Einschlüsse, Poren, Lunker, Risse, Inhomogenitäten Ihrer Bauteile.
- Sie erstellen Übersichtsaufnahmen kompletter Bauteile und zoomen in kleinste Details ohne Objektivwechsel.
- Sie erfassen die Morphologie und inneren Strukturen Ihrer Wafer.

ZEISS Axio Imager 2

Ihr offenes Mikroskopsystem für die automatisierte Materialanalyse.



Lithium-Ionen-Batterie, Polarisationskontrast
Mit freundlicher Genehmigung: Hochschule Aalen, Institut für Materialforschung



Biotit in Granit; Pleochroismus wird durch Drehen des Tisches sichtbar; Hellfeld

Nutzen Sie die volle Flexibilität der Mikroskop-Plattform für Ihre Aufgaben in Materialforschung und Qualitätskontrolle. Sie entscheiden sich für ein Mikroskop, das Sie Ihren wachsenden Anforderungen anpassen. Nutzen Sie alle üblichen Kontrastverfahren im Auflicht und Durchlicht. Mit C-DIC kontrastieren Sie mühelos unterschiedliche Oberflächenstrukturen. Sie erhalten präzise und reproduzierbare Ergebnisse: der Kontrast- und Lichtmanager speichert Hard- und Softwaresettings und garantiert Ihnen so wiederholbare Einstellungen und Aufnahmebedingungen.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Axio Imager.A2m (manuell, kodiert)
Axio Imager.D2m (manuell, teilweise motorisiert: Reflektorrevolver)
Axio Imager.M2m (motorisiert, Durchlicht manuell)
Axio Imager.Z2m (motorisiert)

Beleuchtungsverfahren

Auflicht: Hellfeld, Dunkelfeld, DIC, C-DIC, Polarisation, Fluoreszenz
Durchlicht: Hellfeld, Dunkelfeld, DIC, PlasDIC, Polarisation, Phasenkontrast

Beleuchtung

Auflicht: LED, Halogen, HBO, XBO
Durchlicht: LED, Halogen

Zubehör

6- oder 10fach Reflektorrevolver, automatische Komponenten-erkennung (ACR), Kontrastmanager, Lichtmanager, Autofokus, manuelle und motorische Tische, Heitzische

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- Axio Imager 2 liefert Ihnen schnelle Ergebnisse und reproduzierbare Analysen. Licht- und Kontrastmanager sorgen für eine automatische und korrekte Einstellung der jeweiligen Parameter und Komponenten – auch beim Wechsel der Vergrößerung.
- Für Oberflächenprüfungen von reflektiven, kontrastarmen Proben stellen Sie Axio Imager 2 mit dem schnell arbeitenden Autofokus aus.
- Nutzen Sie C-DIC und machen Sie Probenstrukturen, die bislang nur in einer bestimmten Ausrichtung erkennbar waren, in ihrer Gesamtheit sichtbar – unabhängig von ihrer Ausrichtung und ohne Drehen der Probe.
- Mit dem Software-Modul Shuttle & Find ist Axio Imager 2 Ihre Basis für die korrelative Mikroskopie. Sie komplettieren Ihre lichtmikroskopischen Strukturanalysen mit Materialanalysen aus dem Elektronenmikroskop.
- In Kombination mit dem Laser Scanning Mikroskop LSM 700 ergänzen Sie die klassischen Kontrastverfahren der Lichtmikroskopie um die Möglichkeiten der Fluoreszenzmikroskopie und ermöglichen hochaufgelöste Topographie.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

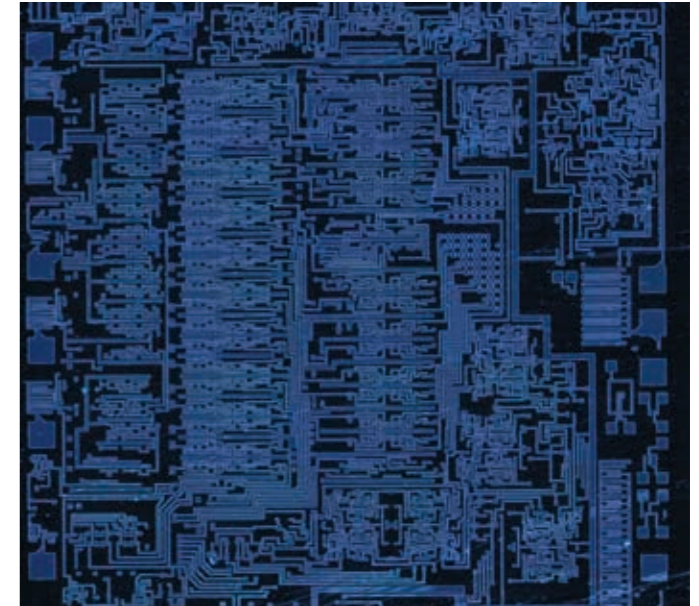
- Sie untersuchen die Oberfläche von Solarzellen auf Homogenität und Mikrorisse.
- Erkennen Sie Partikel, Kratzer und Defekte auf Wafern mit dem Autofokus.
- Untersuchen Sie hartmagnetische Phasen und ziehen Sie Rückschlüsse auf magnetische Eigenschaften Ihrer Materialien mit Polarisationskontrast.
- Untersuchen Sie Morphologie und Verteilung von Partikeln basierend auf Farbe, Helligkeit, Form und Orientierung mit Particle Analyzer.
- In der Forensik nutzen Sie Polarisationskontrast, um Haare, Verschmutzungen und Fasern zu untersuchen. Farbreste untersuchen Sie mit Hellfeld, Fluoreszenz und Polarisation.
- Analysieren Sie Dünnschliffe mit Polarisation – beispielsweise als Geologe zur Erkundung neuer Lagerstätten.
- Identifizieren Sie verschiedene Asbestfasern im Rahmen des Umweltschutzes.

ZEISS Axio Imager Vario

Untersuchen Sie große Proben – automatisiert und reinraumtauglich.



TFT-Display, Hellfeld, Durchlicht; rote, grüne und blaue Sub-Pixel



Wafer, Durchmesser 200 mm, Dunkelfeld, Auflicht in Kombination mit Autofokus im Reinraum

Untersuchen Sie kleinste MEMS-Sensoren bis zu XXL Wafern. Mit einer maximalen Probengröße von bis zu 300 mm x 300 mm und der beeindruckenden Probenraumhöhe von bis zu 254 mm analysieren Sie Ihre großen Proben, ohne sie vorher zerstören zu müssen. Die Säulenbauform garantiert verlässliche Stabilität. Prüfen Sie Ihre Wafer im Reinraum – Axio Imager Vario ist nach DIN EN ISO 14644-1 zertifiziert und erfüllt die Anforderungen der Reinraumklasse 5. Mit motorisiertem Z-Trieb und Autofokus stellen Sie auf kontrastarmen reflektiven Proben automatisch die optimale Fokusposition ein. Und erhalten stets optimale Ergebnisse.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Axio Imager.A2 Vario (manuell, kodiert)
Axio Imager.Z2 Vario (vollmotorisierbar)
Axio Imager.Z2 Vario (ohne Fokus)

Beleuchtungsverfahren

Auflicht: Hellfeld, Dunkelfeld, DIC, C-DIC, Polarisierung, Fluoreszenz
Durchlicht: Hellfeld, Dunkelfeld, DIC, PlasDIC, Polarisierung, Phasenkontrast

Beleuchtung

Auflicht: LED, Halogen, HBO, XBO
Durchlicht: LED, Halogen

Zubehör

Autofokus, Linear-Sensor, manuelle und motorische Tische

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

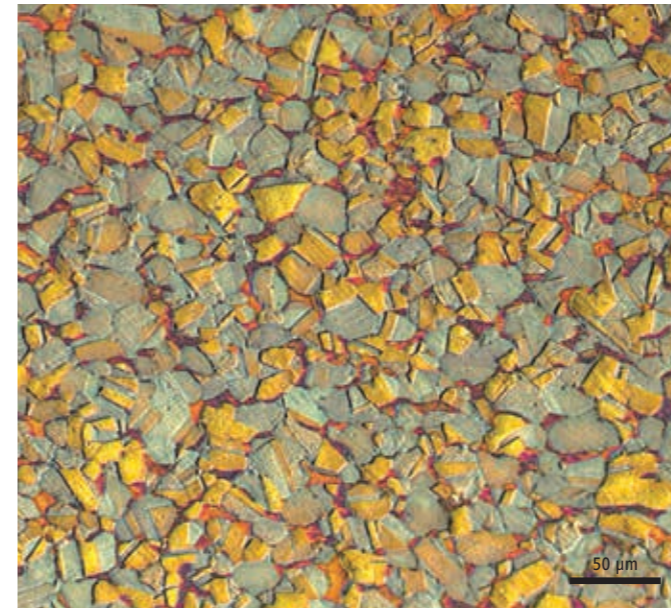
- Profitieren Sie von der maximalen Probengröße von bis zu 300 mm x 300 mm und der beeindruckenden Probenraumhöhe von bis zu 254 mm.
- Ob schwere Proben oder in Kombination mit dem Laser Scanning Mikroskop LSM 700 – dank der robusten Säulenbauform profitieren Sie von verlässlicher Stabilität und vermeiden Vibrationen.
- Axio Imager Vario ist nach DIN EN ISO 14644-1 zertifiziert und erfüllt mit dem Reinraum-Kit die Anforderungen der Reinraumklasse 5.
- Für Oberflächenprüfungen von reflektiven, kontrastarmen Proben stellen Sie Axio Imager Vario mit dem schnell arbeitenden Autofokus aus. Selbst Ihre großen Proben bleiben beim Verfahren in xy-Richtung im Fokus.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

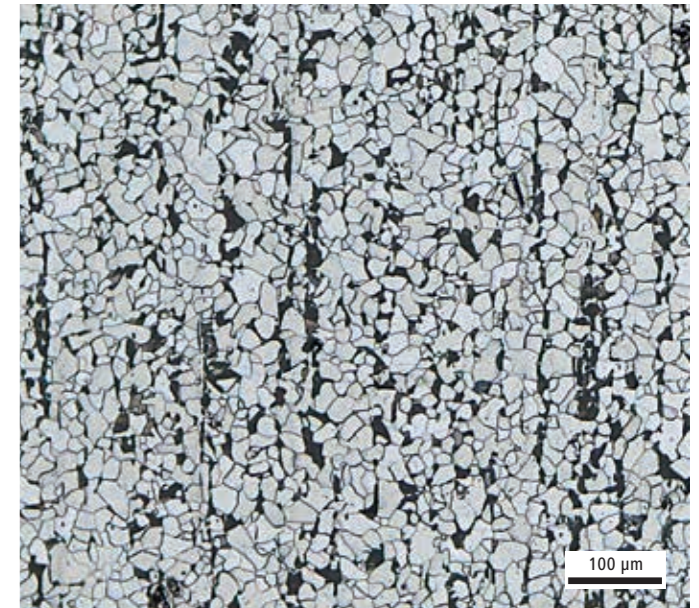
- Dank des großen Verfahrbereiches untersuchen Sie die Oberfläche von Solarzellen auf Homogenität und Mikrorisse.
- Nutzen Sie das Reinraumkit und den Autofokus und identifizieren Sie Partikel, Kratzer und Defekte auf Wafern.
- Erkennen Sie Pixeldefekte in TFT-Displays mit Auf- und Durchlicht.
- Überprüfen Sie Photomasken auf Chrompunkte und Partikel mit dem Maskenhalter.

ZEISS Axio Observer

Ihr inverses Mikroskopsystem für die Metallographie.



Messinggefüge
Objektiv: EC-Epiplan NEOFLUAR 20x/0,50, Hellfeld
Mit freundlicher Genehmigung: Hochschule Aalen, Institut für Materialforschung



Stahl, Anlassgefüge
Objektiv: EC-Epiplan NEOFLUAR 50x/0,80, Hellfeld
Mit freundlicher Genehmigung: Hochschule Aalen, Institut für Materialforschung

Nutzen Sie den nahezu unbegrenzten Probenraum und sparen Sie sich aufwändige Probenpräparation mit Axio Observer, dem inversen Materialmikroskop von ZEISS.

Sie erhalten eine flexible Plattform, die perfekt auf Ihre Anforderungen in der Metallographie adaptiert ist. Nutzen Sie alle Kontrastverfahren und erhalten Sie brillante Bilder Ihrer Gefüge.

Axio Observer ist zukunftssicher – Sie passen einfach das Mikroskop an sich verändernde Anforderungen an.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Axio Observer 3 materials (kodiert)
Axio Observer 5 materials (kodiert, teilweise motorisiert)
Axio Observer 7 materials (motorisiert)

Kontrastverfahren

Auflicht: Hellfeld, Dunkelfeld, DIC, C-DIC, Polarisation, Fluoreszenz
Durchlicht: Hellfeld, DIC, PlasDIC, Polarisation, Phasenkontrast

Beleuchtung

Auflicht: Halogen, HBO, LED, XBO
Durchlicht: Halogen, LED

Zubehör

6fach Reflektorrevolver, automatische Komponentenerkennung (ACR), Kontrastmanager und Lichtmanager für automatische Mikroskopeinstellungen

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- Erhalten Sie reproduzierbare Ergebnisse dank automatisierter Komponenten. Kontrast- und Lichtmanager kontrollieren die Mikroskopeinstellungen automatisch.
- Nutzen Sie die zahlreichen Analysemöglichkeiten zum Untersuchen von Gefüge, Korngrenzen und Phasen.
- Wählen Sie zwischen drei verschiedenen Stativen – von der manuellen Variante bis zur vollmotorisierten Ausstattung.
- Steuern und kontrollieren Sie Ihren Axio Observer bequem über die Bedientasten am Stativ, mit dem Touchscreen oder mittels Software.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

- Untersuchen Sie Gefüge und bestimmen Sie Korngrößen, Verteilung und Phasen mit Hilfe der optionalen Softwaremodule.
- Untersuchen Sie Stahl auf Reinheit und bestimmen Sie nicht-metallische Einschlüsse anhand der Farbe, des Kontrastes, der Form und Orientierung.
- Messen Sie Schichtdicken und geometrische Eigenschaften Ihrer Elektroden.
- Analysieren Sie anisotrope Strukturen wie Barker geätzte Aluminiumlegierungen, Zinklegierungen, Graphit, Titaniumlegierungen und magnetische Materialien im polarisierten Licht.

ZEISS EVO MA und EVO HD

Das Rasterelektronenmikroskop für Ihre anspruchsvollen Proben.



Mit EVO erfassen und analysieren Sie Bilder besser als je zuvor. Verwenden Sie die HD-Detektortechnologie, um kontrastreiche Oberflächendetails von Brüchen, Verbundstoffen, bearbeiteten Oberflächen und Partikeln zu erfassen. Stellen Sie große Proben aus der Luft- und Raumfahrt und der Automobilindustrie mit der großen Kammer von 420 mm an EVO 25 dar.

EVO steigert die Produktivität bei Qualitätskontrollen und Fehleranalysen. Automated Intelligent Imaging automatisiert Ihre Imaging-Aufgaben und liefert schnelle und wiederholbare Ergebnisse. Darüber hinaus bietet SmartBrowse eine interaktive Bildvorlage für Proben, mit der Ihre Bilddatensätze im Kontext dargestellt werden und die Berichterstellung deutlich beschleunigt werden kann.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Auflösung

1,9 nm, 2 nm, 3 nm bei 30 kV-SE mit HD, LaB₆, W
4,0 nm bei 30 kV-BSD (VP-Modus)
5 nm, 10 nm, 3 nm bei 3 kV-SE mit HD, HD, W
8 nm, 15 nm, 20 nm bei 1 kV-SE mit HD, LaB₆, W

Vergrößerung

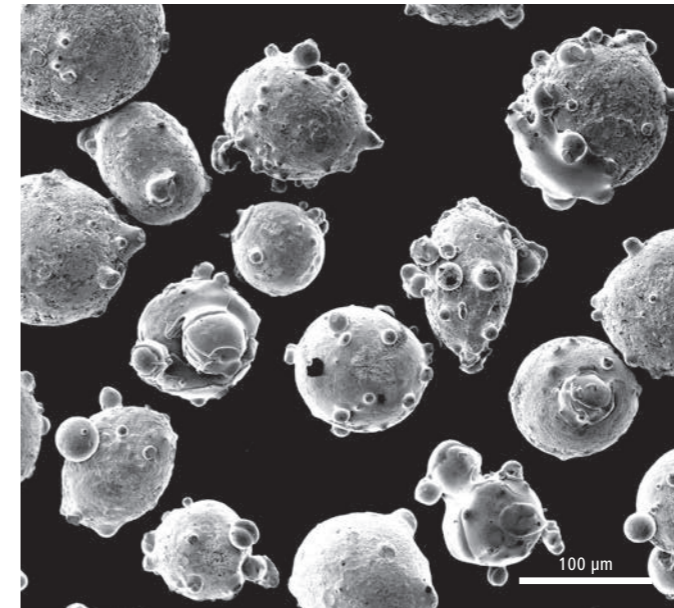
< 7 – 1.000.000fach / < 5 – 1.000.000fach

X-ray-Parameter

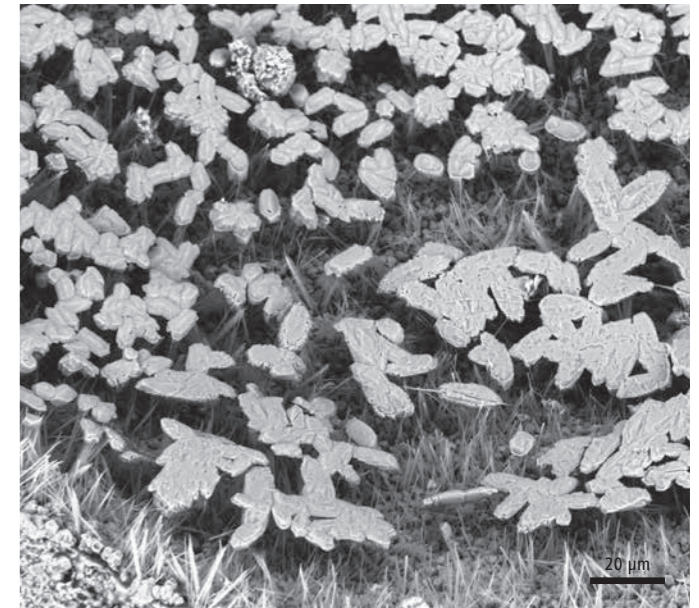
8,5 mm-WD/35° TOA

Druckbereich

10 – 400 Pa



Hartmetall, dargestellt bei 1 kV mit dem SE-Detektor in EVO HD.



Der C2D Detektor im druckvariablen Modus zeigt die Struktur von selbstheilendem Beton.

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

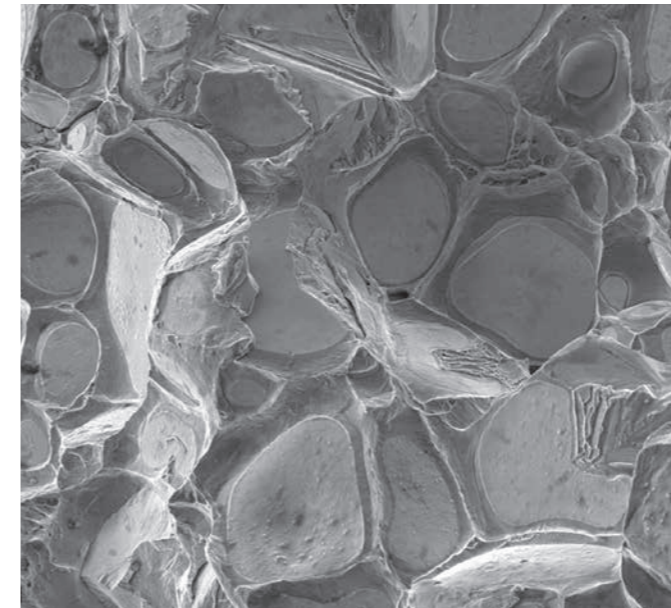
- Das robuste Stativ und die verschiedenen Kammergrößen ermöglichen Ihnen die Arbeit mit großen, schweren oder komplexen Proben.
- EasyVP erlaubt den nahtlosen Wechsel zwischen Hochvakuum- und variablen Druckmodi.
- Die benutzerfreundliche Bildnavigation und Auswahl des Probentyps erlaubt eine schnelle Bilderfassung.
- Die hohe Stabilität und Geometrie sorgen für präzise Elementanalysen im Hochvakuum- und druckvariablen Modus.
- Ihr System ist zukunftssicher und kann jederzeit erweitert werden. Rüsten Sie es einfach mit neuen Detektoren oder einem erweiterten Druck- oder Nassmodus nach, wenn sich Ihre Anwendungsanforderungen ändern.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

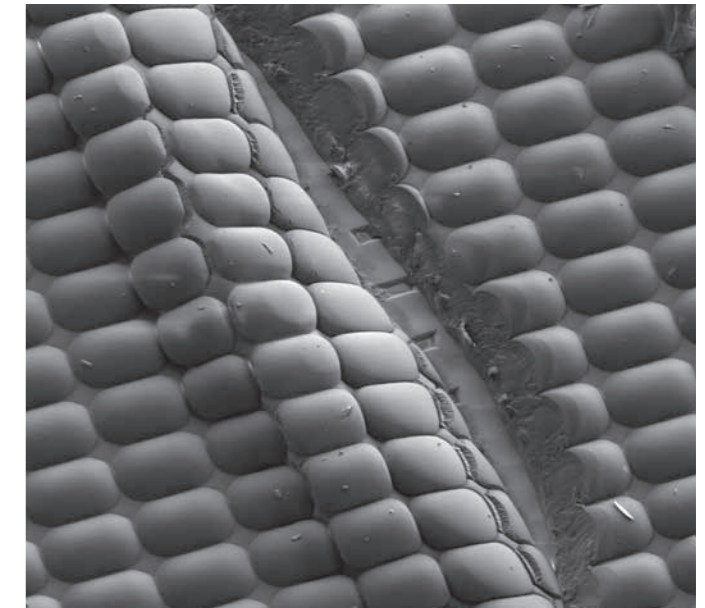
- Analysieren Sie die Dicke, Zusammensetzung und Struktur von Autolacken.
- Stellen Sie die Reinheit Ihrer Produktionsprozesse sicher.
- Führen Sie Analysen zur Zusammensetzung von nicht-metallischen Einschlüssen in Stahl durch.
- Führen Sie forensische Untersuchungen von Schmauchspuren und Schlagbolzeneindrücken in Patronenhülsen durch.
- Führen Sie schnelle und wiederholbare Partikelanalysen durch.
- Analysieren Sie die Verteilung von Arzneiwirkstoffen an Querschnitten von Pillen.
- Beobachten Sie Gleitbänder, Hohlräume und Brüche durch Porenbildung in Metallen und Legierungen.

ZEISS Sigma

Ihre Feldemission-REMs für Imaging und Analytik.



Legierung mit Wolframkern, der von einer Stahlmatrix umgeben ist; Inlens Duo, BSE-Modus, niedrige Spannung.



Der SE-Detektor zeigt Beschädigungen der nicht-leitenden Mikroobjektive eines CCD.

Die Sigma-Produktfamilie kombiniert Feldemissions- und REM-Technologie (FE-REM). Sie zeichnet sich durch die sehr gute Imaging- und Analyseleistung aus. Mit Sigma steigern Sie Ihre Produktivität durch Funktionen wie die integrierte Luftschleuse, der erstklassigen EDS-Geometrie und einem intuitiven Arbeitsablauf in nur vier Schritten.

Sigma bietet Ihnen Detektortechnologie für Imaging mit Hochauflösung. Das Mikroskop ist für verschiedene Betriebsbedingungen konzipiert und kann exakt auf Ihre Anwendung abgestimmt werden. Sigma erzeugt qualitativ hochwertige, scharfe und kontrastreiche Bilder – von Nanopartikeln und -fasern über Halbleiter und MEMS-Bauteile bis hin zu Solarzellen. Für eine umfangreiche Probencharakterisierung erhalten Sie Informationen zur Topografie, Zusammensetzung, Kristallografie und Elementverteilung.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Auflösung

0,8 nm bei 30 kV (STEM)
0,8 nm bei 15 kV
1,6 nm bei 1 kV
2,0 nm bei 30 kV (im VP-Modus)

Beschleunigungsspannung

0,02 – 30 kV

Probenstrom

4 pA – 20 nA (optional 100 nA)

Vergrößerung

10 – 1.000.000fach

Elektronenemitter

Schottky-Feldemitter

Standarddetektor

Inlens SE, ETSE-Detektor, VPSE-G4 (im VP-Modus)

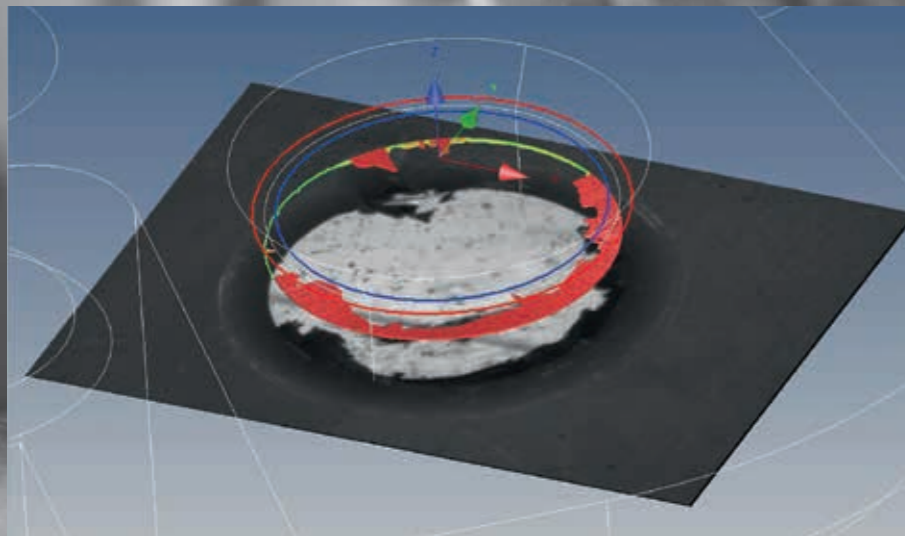
Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- Der automatisierte Arbeitsprozess steigert Ihre Produktivität, da Sie schrittweise durch den Arbeitsablauf geführt werden.
- Sigma bietet Ihnen insbesondere bei strahlenempfindlichen Proben eine erstklassige Analyseleistung.
- Die integrierte Luftschleuse erlaubt einen hohen Probendurchsatz für bis zu 5" große Wafer.
- Kombinierte elektrostatische und magnetische Felder optimieren die optische Leistung und reduzieren gleichzeitig die Feldeinflüsse auf die Probe.
- Der Inlens Duo Detektor für SE- und BSE-Signale erlaubt Ihnen die Erfassung von Informationen zur Topografie und Zusammensetzung in einem einzigen Detektor.
- Die Gemini-Beambooster-Technologie ermöglicht geringe Strahldurchmesser und ein hohes Signal-Rausch-Verhältnis auch bei extrem niedrigen Beschleunigungsspannungen.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

- Analysieren Sie Materialien und gefertigte Komponenten, um topografische Informationen zu beschädigten technischen Mikrostrukturen und MEMS-Bauteilen in Hochauflösung zu erzeugen.
- Erstellen Sie eine 3D-Oberflächenmetrologie von präzisionsbearbeiteten Komponenten in Echtzeit, um Ursachen für Brüche und Defekte zu ermitteln.
- Erzeugen Sie mit einem umfangreichen Sortiment an Detektoren Bilder in hoher Auflösung und Analysen von Nanomaterialien.
- Analysieren Sie Beschichtungen und Dünnschichten, um verborgene Oberflächendetails von nicht-leitenden Partikeln sichtbar zu machen.
- Bearbeiten Sie große Metallproben in der Kammer mit dem kartesischen Motortisch und verwenden Sie *In-situ*-Plasmareinigung, um eine hohe Bildqualität aufrechtzuerhalten und kristallografische Kontraste und Channeling-Kontraste zu erzielen.
- Tauschen Sie Wafer bei Halbleiter- und Elektronikproben mithilfe der großen Luftschleuse von Sigma schnell aus. Erfassen Sie topographische Bilder von geschichteten Elementen mit hoher Vergrößerung.

Nutzen Sie optische Messtechnik zur berührungslosen Qualitätssicherung



ZEISS O-INSPECT

Das Multisensor-Messgerät für Ihre 3D-Messungen.



O-INSPECT Messgeräte vereinen optische und taktile Messtechnik in einem Gerät. Sie decken ein großes Teilespektrum und umfassende Auswertungsmöglichkeiten ab. Wählen Sie zwischen den Baugrößen 322, 543 sowie 863 und profitieren Sie von optischer und taktile Sensorik auf bewährtem ZEISS-Niveau. Die Geräte sind mit dem Scanningsensor VAST XXT ausgerüstet und ermöglichen Ihnen echte 3D-Messungen.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Messgeräte

O-INSPECT 322
O-INSPECT 543
O-INSPECT 863

Ausstattung

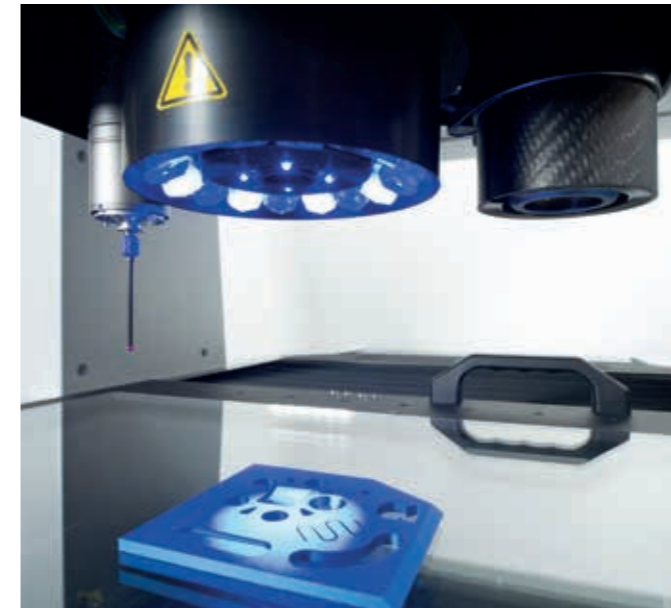
Telezentrisches Zoomobjektiv Discovery, adaptives Beleuchtungssystem, Scanningtastkopf VAST XXT, Tastermagazin, Einmessnormal für Messbereiche bis 800 x 600 x 300 mm

Zubehör

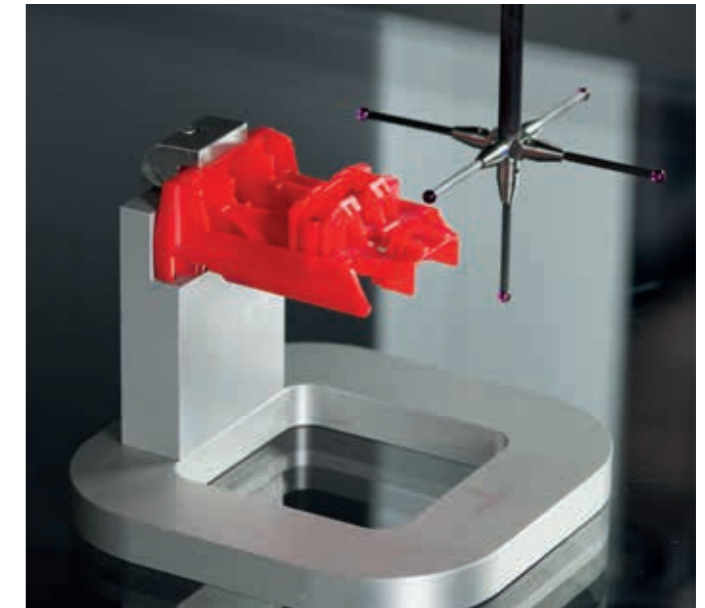
Beladesystem mit Glaspalette und Lochrasterpalette, Einmesspalette, Weißlicht-Abstandssensor, Drehtisch

Software

CALYPSO



Mit O-INSPECT Multisensor-Messgeräten von ZEISS messen Sie jedes Merkmal optimal – optisch oder taktil.



Mit einem Sternaster vermeiden Sie Tasterwechsel.

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

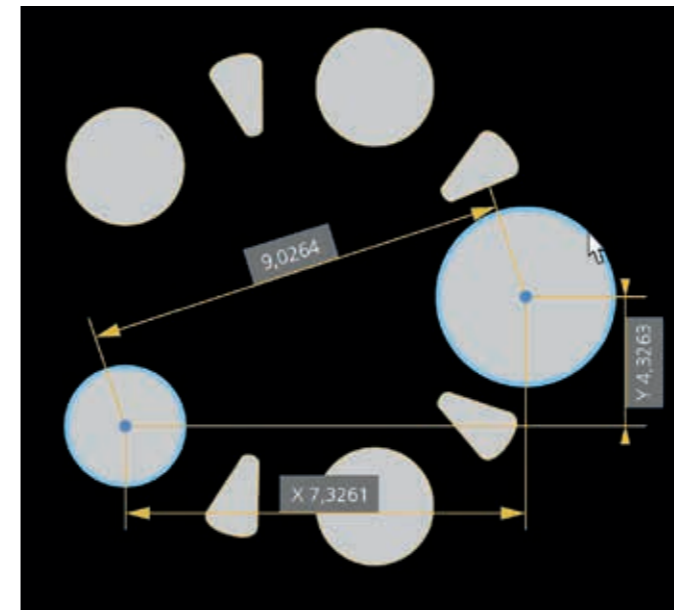
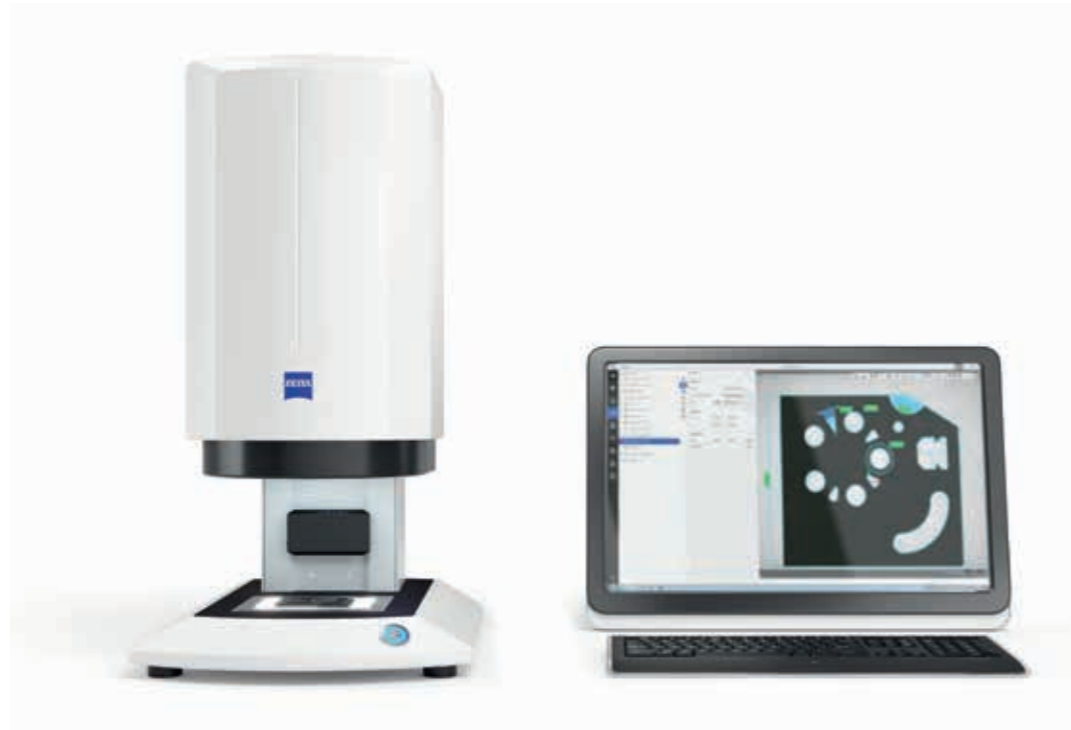
- O-INSPECT Messgeräte sind für den Einsatz im fertigungsnahen Bereich ausgerüstet – Sie erhalten verlässliche Messergebnisse über einen weiten Temperaturbereich.
- Mit dem optischen Sensor messen Sie Objekte schnell und berührungslos.
- O-INSPECT erlaubt den Wechsel von optischer zu taktile Messung in einem Messablauf. Auch bei einem manuellen Wechsel wird der eingesetzte Taster automatisch erkannt. Zeitaufwendiges Nachkalibrieren entfällt.
- Mit dem adaptiven Beleuchtungssystem von O-INSPECT erzielen Sie genaue optische Messergebnisse. Die beiden LED-Farben und die verschiedenen Beleuchtungswinkel ermöglichen eine optimale Anpassung an das Messelement. Durchbrüche und Außenkanten erfassen Sie mittels Durchlicht.
- Mit dem optionalen Weißlicht-Abstandssensor von O-INSPECT messen Sie dreidimensionale Strukturen kontaktlos und effizient.
- Dank der Scanning-Technologie prüfen Sie nicht nur Einzelpunkte, sondern treffen präzise Formaussagen.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

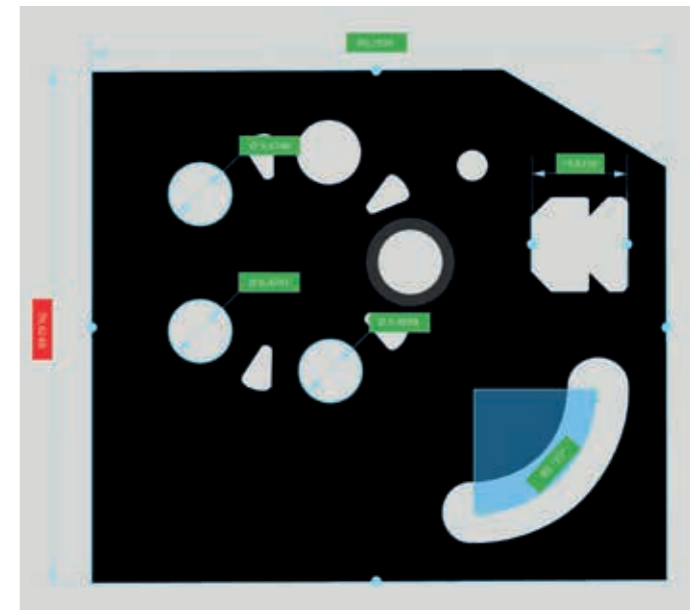
- O-INSPECT ist Ihre ideale Lösung für Prüfaufgaben in der Medizintechnik, Kunststofftechnik, Elektronik und Feinmechanik.
- Mit dem Weißlicht-Abstandssensor prüfen Sie sowohl spiegelnde oder transparente Objekte, wie zum Beispiel Glas, als auch stark absorbierende, matte Oberflächen.
- Komplexe Prüfaufgaben lösen Sie genau, flexibel und mit einem hohen Automatisierungsgrad.
- Sie bestimmen die Geometrie von Werkstücken durch das punktweise Erfassen der Werkstückoberfläche und erschließen sich Parameter wie Dimensionen, Abstände, Winkel, Formabweichungen und Lagebeziehungen.

ZEISS O-SELECT

Der digitale Messprojektor für 2D-Messungen.



Nach Anklicken der Elemente bietet die Software mögliche Prüfmerkmale im Bild zur Auswahl an.



Ergebnisse werden direkt im Bild an den Bemessungspfeilen eingeblendet. Die Farbkennzeichnung zeigt sofort, welche Werte innerhalb der Toleranz sind.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Messgerät

O-SELECT

Ausstattung

- Kamera für hochauflösende Digitalbilder
- Autofokus für scharfe Bilder an Messobjekten in verschiedenen Höhen
- Telezentrische ZEISS-Optik für verzeichnungsfreie Bilder
- Ringlicht mit einzeln steuerbaren Segmenten für Messaufgaben mit Auflicht
- Durchlicht zur Messung von Umrissen und Durchbrüchen

Zubehör

Koaxiales Licht zur Messung tiefliegender Strukturen

O-SELECT ist Ihr automatisiert arbeitendes optisches Messsystem, das mitdenkt – bei der Erstellung der Messprogramme wie bei der Messung selbst. Letztere erfolgt einfach auf Knopfdruck: Sie legen das Werkstück auf das Messfeld und starten das Programm. Innerhalb von Sekunden erfasst die Optik die Konturen, wertet alle Prüfmerkmale automatisch aus und protokolliert diese in der ZEISS PiWeb-Auswerte- und Statistiksoftware. Die optische, zweidimensionale Messung von Werkstücken wird dadurch rückführbar, reproduzierbar und somit sicher.

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- Automatisch scharfe Kanten: O-SELECT beseitigt Unschärfe an Kanten automatisch, selbst wenn diese visuell nicht erkennbar ist.
- Autofokus: Das Messsystem wählt zuverlässig den richtigen Abstand der Kamera zum Objekt, stellt die Werkstückkante scharf und maximiert den Kontrast.
- Automatisch im besten Licht: O-SELECT berechnet für jedes Werkstück die Beleuchtung – Sie arbeiten immer mit der optimalen Intensität.
- Automatische Werkstückerkennung: Mit wenigen Klicks selektieren Sie erforderliche Elemente. Diese anschließend zu einem Messprogramm umgewandelt.
- Automatische Erkennung von Messelementen: Messelemente, wie etwa Kreise oder Geraden, auf einem vorab nicht bekannten Werkstück, identifiziert das Gerät eigenständig.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

- Überzeugen Sie sich von der Einfachheit und Verlässlichkeit von O-SELECT in den unterschiedlichsten Branchen, von der Automobil- über die Elektronikindustrie bis zur Kunststoffverarbeitung.
- Überprüfen Sie mit O-SELECT schnell und zuverlässig die Maßhaltigkeit von Abständen, Radien oder Winkeln an gängigen Prüfteilen wie Stanz- und Biegeteilen, Spritzguss- oder lasergeschnittenen Werkstücken.
- Mit O-SELECT führen Sie Messungen in einem Sichtfeld von ca. 100 mm x 90 mm durch.
- Die O-SELECT Software wurde speziell für Ihre Anforderungen an digitale Messprojektoren entwickelt.
- Hardware und Software sind aufeinander abgestimmt und ermöglichen Ihnen einen optimalen Messprozess.

Technische Daten

Finden Sie das Mikroskopsystem, das am besten zu Ihrer Anwendung passt.

Probe	Stemi 305	Stemi 508	SteREO Discovery.V8	Primotech	Axio Vert.A1	Axio Lab.A1	Axio Scope.A1	Smartzoom 5	SteREO Discovery. V12/V20	Axio Zoom.V16
Verwendung unpräparierter Proben	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Große Proben	●●●	●●●	●●●		●●●●●		●●●●●	●●●	●●●	●●●
Hoher Probendurchsatz								●●●●●	●●●	
Probenzusammen- setzung analysieren										
Job-to-be-done										
2D-Messfunktionalität				●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Auflösung	●●	●●	●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●	●●	●●
Live 3D-Eindruck	●●●●●	●●●●●							●●●●●	●●●
3D-Aufnahme				●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●	●●●	●●●
Bildaufnahme & Dokumentation	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Berichterstellung					●●●●	●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●

● weniger geeignet
●●●●● besonders gut geeignet

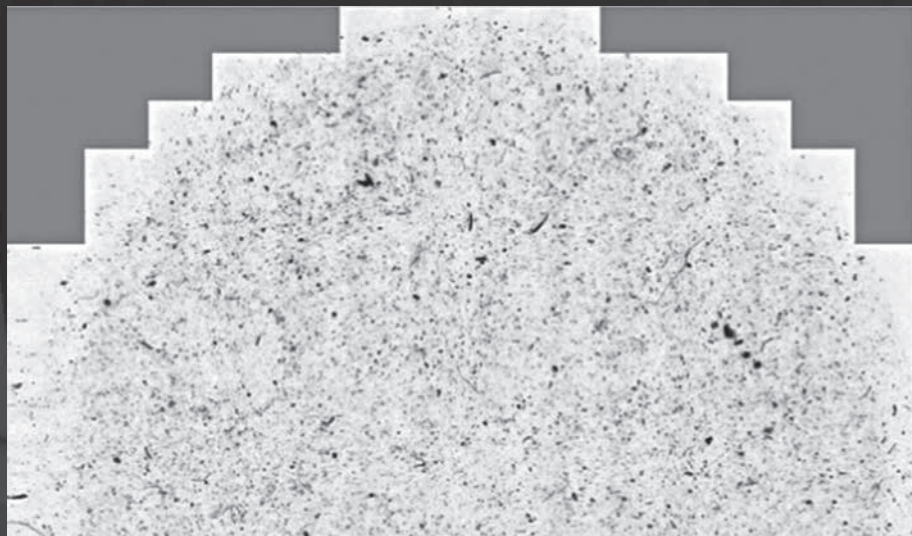
Probe	Axio Imager 2	Axio Imager Vario	Axio Observer	EVO	SIGMA	Shuttle & Find	NMI	Particle Analyzer	CAPA	O-INSPECT	O-SELECT
Verwendung unpräparierter Proben	●●●	●●●●	●●●			●		●●●	●	●●●●●	●●●●●
Große Proben		●●●●●	●●●●●							●●●●●	●●●●
Hoher Probendurchsatz	●●●	●●●	●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Probenzusammen- setzung analysieren				●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●	●●●		
Job-to-be-done											
2D-Messfunktionalität	●●●●	●●●●	●●●●							●●●●	●●●●
Auflösung	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●●●	●●●●*)	●●●●*)
Live 3D-Eindruck											
3D-Aufnahme	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●					●●●●	
Bildaufnahme & Dokumentation	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●●	●●●●●
Berichterstellung	●●●●	●●●●	●●●●				●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●

● weniger geeignet
●●●●● besonders gut geeignet

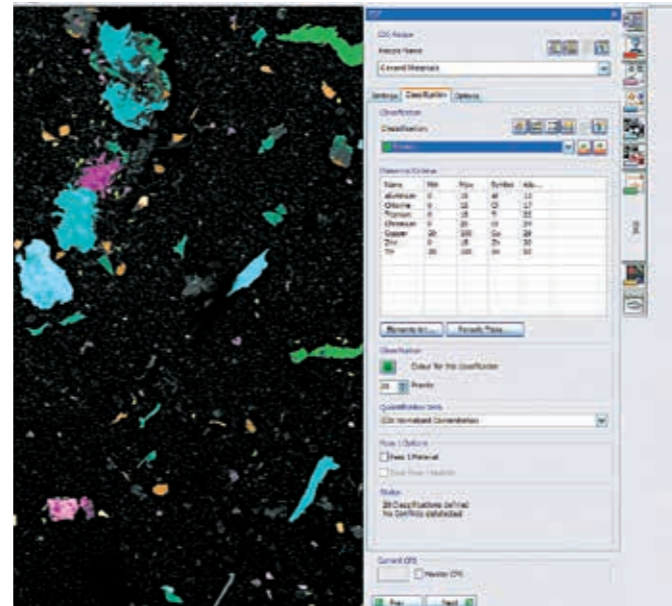
*) Maximal zulässiger Fehler (MPE)



Finden Sie das passende System
für Ihre Qualitätssicherung



Technische Sauberkeit



Metallische, nicht-metallische Partikel und Fasern auf Filtermembran
Mikroskop: ZEISS Axio Imager.Z2m
Objektiv: EC Epiplan-NEOFLUAR 10x/0,25
Kamera: ZEISS AxioCam MRC

Klassifikation der Partikel nach Elementzusammensetzung mit ZEISS SmartPI.

Technische Sauberkeit ist ein integraler Bestandteil der Qualitätssicherung in der Automobilindustrie. Das Ausmaß der Partikelkontamination hat nachhaltige Auswirkungen auf Funktionalität und Lebensdauer Ihrer Produkte. Mit dem quantitativen und qualitativen Nachweis der Partikelkontamination verbessern Sie Ihren Herstellungsprozess und sparen Geld.

ZEISS Systemlösungen für standard- und weiterführende Analysen sowie Partikelhöhenmessungen lassen Sie präzise und effizient arbeiten.

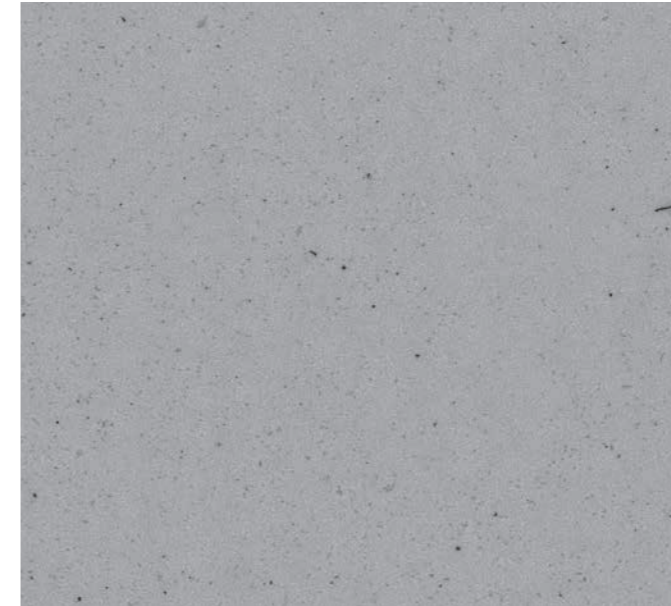
Mit SteREO Discovery.V8 identifizieren Sie Partikel bis zu 25 µm. Nutzen Sie das vollmotorische Zoom-Mikroskop Axio Zoom.V16 für die Analyse von Partikeln bis zu 5 µm. ZEISS Systeme für die technische Sauberkeit unterstützen ISO 16232 und VDA 19 sowie individuelle Firmenstandards.

Sie überwachen die technische Sauberkeit in Ihrem Produktionsprozess und stellen die Qualitätsanforderungen an Ihre Produkte sicher.

Mit ZEISS SmartPI für die automatisierte Nanopartikelanalyse analysieren Sie bis zu 200.000 Partikel auf Ihrem Filter mit dem Elektronenmikroskop und erhalten Ergebnisse zur chemischen Zusammensetzung der analysierten Partikel.

Mit der Korrelativen Partikelanalyse messen und analysieren Sie bis zu 200 Partikel mit Licht- und Elektronenmikroskopie – schnell und effektiv. In Kombination mit elektronendispersiver Spektroskopie (EDS) bietet Ihnen die Korrelative Partikelanalyse eine umfassende Materialcharakterisierung und unterstützt Sie gezielt bei der Identifizierung potentieller Killerpartikel.

Ölreinheit



Membran mit Restschmutzpartikeln aus einem Frischöl
Mikroskop: ZEISS Axio Imager.Z2m
Objektiv: EC Epiplan-NEOFLUAR 10x/0,25
Kamera: ZEISS AxioCam MRC5

Ölanalysen finden Anwendung in der Öl- und Schmierstoffindustrie, Automobil-, Luft- und Raumfahrt, Energieversorgung und vielen anderen Industriezweigen. Fast 80% aller Maschinenausfälle stehen mit Ölverunreinigungen in Zusammenhang. Mit Ölanalysen bestimmen Sie den Verschmutzungsgrad, der auf den Verschleiß und die Korrosion von integrierten Komponenten wie Gehäusen, Pumpen und Ventilen zurückzuführen ist. Minimieren Sie Ihre Wartungskosten und maximieren Sie Ihre Verfügbarkeit: ZEISS Systeme sind ideal für die Quantifizierung von partikulären Verunreinigungen. Verwenden Sie Axio Imager 2 zum Messen von Partikeln bis zu 2 µm. Ihr ZEISS System für die Ölanalyse unterstützt ISO 4406, ISO 4407, SAE AS 4059, DIN 51455 und interne Firmenstandards.

Stahlreinheit



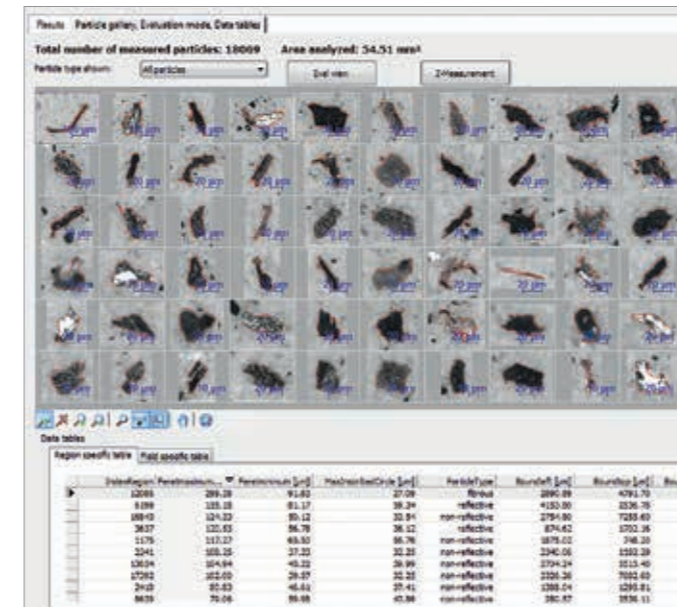
Nicht-metallische Einschlüsse in Stahl
Mikroskop: ZEISS Axio Imager.Z2m
Objektiv: EC Epiplan-NEOFLUAR 10x/0,25
Kamera: ZEISS AxioCam MRC

Der metallurgische Reinheitsgrad ist von essentieller Bedeutung für die Qualität sowie Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften von Stahlerzeugnissen. Nicht-metallische Einschlüsse sind oftmals der Ausgangspunkt für Ermüdungsrisse. Daher haben Menge, Größe und Verteilung nicht-metallischer Einschlüsse einen erheblichen Einfluss auf die dauerhafte Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit Ihrer Stähle und Stahlerzeugnisse. Mit ZEISS Systemen zur Analyse nicht-metallischer Einschlüsse gewinnen Sie Sicherheit bei der Qualitätskontrolle im Herstellungsprozess, Wareneingang oder bei der Analyse von Schadensfällen.

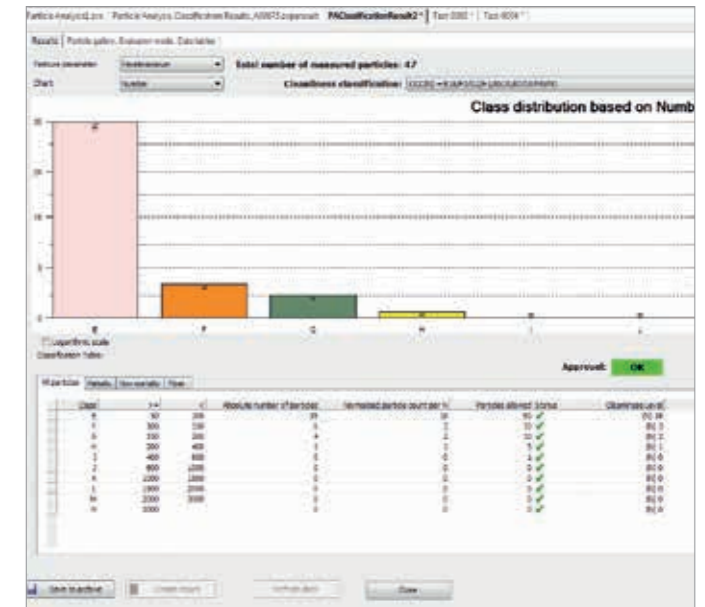
Mit Axio Imager 2 und Axio Observer sind Sie optimal für die Ermittlung des Reinheitsgrades von Stählen gerüstet. ZEISS Systeme unterstützen EN 10247, ASTM E45, ISO 4968, DIN 50602 sowie weitere internationale Standards.

ZEISS Particle Analyzer

Untersuchen Sie kleinste Partikel im großen Stil.



Galerieansicht, AxioVision Particle Analyzer



Klassifizierungsansicht, AxioVision Particle Analyzer

Particle Analyzer ist für die Praxis gemacht, für die Qualitätskontrolle in der industriellen Routine. Sie untersuchen die Größenverteilung Ihrer Restschmutzpartikel und klassifizieren in metallische, nicht-metallische Partikel sowie Fasern. Die Lösung von ZEISS unterstützt ISO 16232, VDA 19.

SteREO Discovery.V8 ist das System Ihrer Wahl für Standardanalysen nach VDA 19. Weiterführende Analysen ab 5 µm führen Sie mit Axio Zoom.V16 durch. Mit Axio Imager 2 sind Sie bestens ausgerüstet, um Partikelhöhenmessungen in der weiterführenden Analyse erfolgreich umzusetzen.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Standardanalyse:

- SteREO Discovery.V8

Weiterführende Analyse:

- Axio Imager 2
- Axio Zoom.V16

Software

Lichtmikroskop:

- Particle Analyzer Projects

- AxioVision MosaIX

- AxioVision Autofokus

Korrelative Mikroskopie:

- Correlative Particle Analyzer (CAPA)

Zubehör

Filterhalter

Korrelativer Filterhalter

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- Von den Kontrastverfahren über die Wahl der Objektive, der Belichtungszeit der Kamera bis hin zu Beleuchtungseinstellungen: Ihre motorischen Lichtmikroskopsysteme stellen sicher, dass alle Einstellungen korrekt gewählt sind. In Kombination mit der vollautomatischen Bildanalyse in AxioVision erhalten Sie jederzeit reproduzierbare Ergebnisse – sicher und zuverlässig.
- Die Galerieansicht bietet einen schnellen Überblick über die metallisch glänzenden, nicht-metallischen Partikel und Fasern. Interessante Partikel relokalisieren Sie so schnell.
- In der Kombination von Licht- und Elektronenmikroskop mit EDS messen, klassifizieren und dokumentieren Sie die Größenverteilung, Partikeltypisierung und chemische Elementzusammensetzung Ihrer Restschmutzpartikel.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

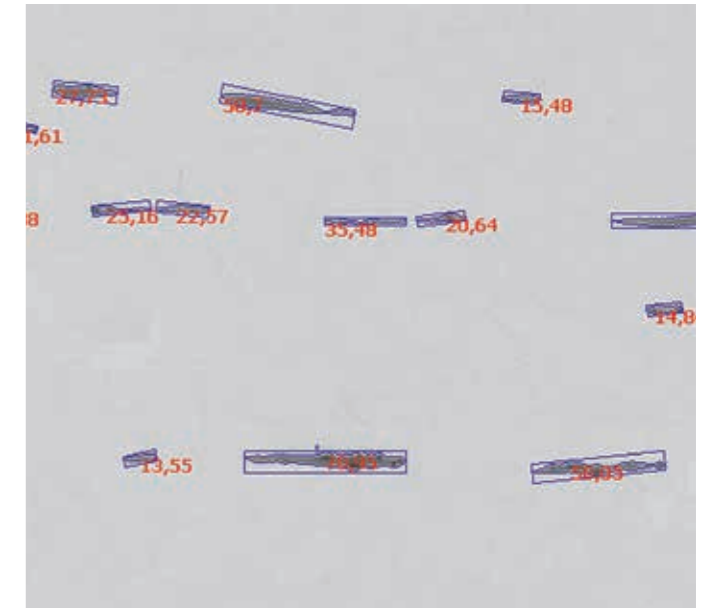
- Überprüfung der Bauteilsauberkeit: Sie bestimmen den Restschmutzgehalt Ihrer Bauteile automatisch nach Anzahl, Größe, Verteilung und Partikeltyp (metallisch, nicht-metallisch und Fasern). Sie bewerten Ihre Proben nach ISO 16232 und VDA 19 sowie firmeninternen Standards.
- Sie bestimmen die Partikelfracht von Frisch- und Gebrauchtölen sowie in Schmierstoffen automatisch nach Anzahl, Größe und Verteilung. Sie bewerten Ihre Proben nach ISO 4406, ISO 4407, SAE AS 4059 und DIN 51455 sowie firmeninternen Standards.
- In der chemischen Industrie detektieren und Sie Objekte und Strukturen vollautomatisch bezüglich Anzahl, Größe, Farbe und Morphologie.

ZEISS NMI

Analysieren Sie nicht-metallische Einschlüsse. Automatisch. Normgerecht.



Mit der Aufnahme von Mosaik-Bildern werden auch große Einschlüsse vollständig erfasst. Mit freundlicher Genehmigung: SKF GmbH, Schweinfurt



Sulfidische Einschlüsse in Stahl

Nicht-metallische Einschlüsse beeinflussen die mechanischen Eigenschaften von Stahl. Die Kenntnis des Gefüges und die Identifikation von Einschlüssen liefern Ihnen wichtige Informationen zur Produktentwicklung und Qualitätssicherung.

Die Europäische Norm EN 10247 zur automatischen und manuellen Bestimmung des mikroskopischen Reinheitsgrades ersetzt verschiedene nationale Normen und ermöglicht durch eindeutige Parametrisierung die präzise sowie benutzerunabhängige Bewertung nicht-metallischer Einschlüsse.

Gemeinsam mit internationalen Experten für Stahlreinheit hat ZEISS ein vollautomatisches Bildanalyse-System entwickelt. Mit NMI erhalten Sie jederzeit reproduzierbare Ergebnisse.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Axio Imager.Z2m
Axio Observer.Z1m

Software

AxioVision NMI, MosaiX, Autofokus
Optional: Richtreihen, Korngrößenanalyse,
Mehrphasenanalyse, Gusseisenanalyse

Kameras

Axiocam MRc
Axiocam MRm

Zubehör

Probenhalter

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

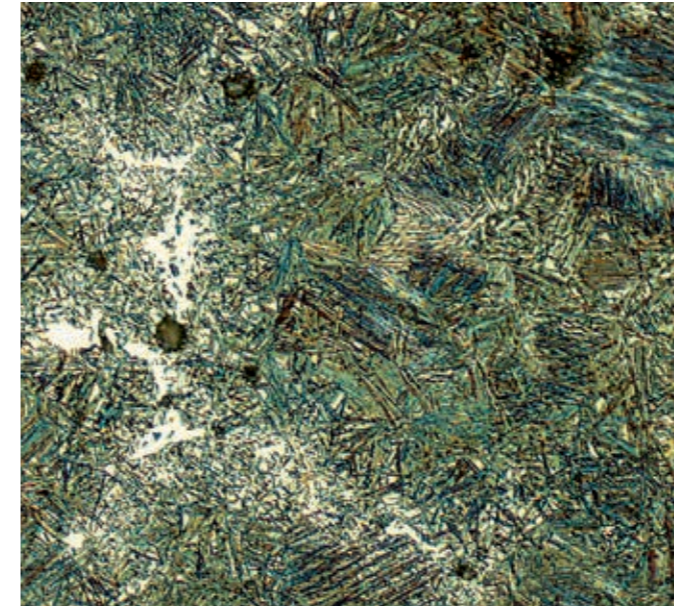
- Reproduzierbarkeit: Die Stative Axio Imager.Z2m und Axio Observer.Z1m arbeiten motorisch, die automatische Bildanalyse sowie speicherbare Einstellparameter stehen für exakte Reproduzierbarkeit.
- Bewerten Sie Ihre Proben parallel auf Basis verschiedener Normen: AxioVision NMI unterstützt die Normen DIN 50602, EN 10247, ASTM E45, ISO 4967, GB/T 10561 und JIS G 0555.
- Gewinnen Sie schnell und präzise Erkenntnisse zu Ihren Proben: Das NMI System passt sich Ihren Arbeitsabläufen in der Routine an. Mit wenigen Klicks starten Sie die Analyse, erstellen Ihren Prüfbericht und archivieren Ihre Ergebnisse. Die NMI Software präsentiert Ihnen Ihre Kenngrößen auf einen Blick. Normspezifische Verfahren sind übersichtlich dargestellt. Die Galerieansicht erfasst die Einschlusstypen – Sie erhalten einen schnellen Überblick über sulfidische, oxidische und globulare Einschlüsse. Interessante Einschlüsse relokalisieren Sie per Mausklick.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

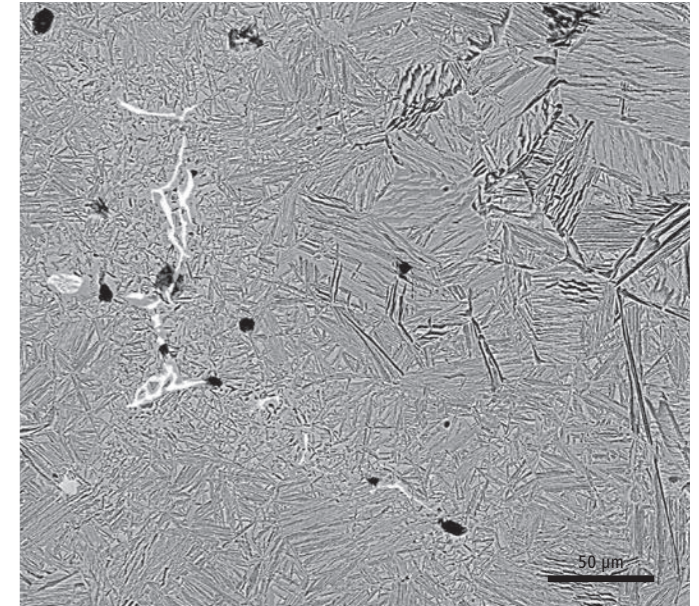
- Sie analysieren die Mikrostruktur von Stahl qualitativ und quantitativ und bestimmen die Stahlreinheit.
- Sie untersuchen Gehalt und Verteilung nicht-metallischer Einschlüsse basierend auf Größe, Form, Anordnung und Farbe.
- Sie bewerten Einschlüsse über Vergleiche mit Bildern einer Richtreihe.
- Sie identifizieren sulfidische, oxidische und nitridische nicht-metallische Einschlüsse präzise und normgerecht.

ZEISS Shuttle & Find

Das Beste aus Licht- und Elektronenmikroskopie auf den Punkt gebracht.



Lichtmikroskopische Aufnahme einer ADI Probe,
Vergrößerung: 400:1



BSE Aufnahme derselben Probenstelle;
Die Mikrostruktur ist deutlich sichtbar.

Kombinieren Sie die optischen Kontrastverfahren Ihres Lichtmikroskops mit den analytischen Methoden Ihres Elektronenmikroskops. Gewinnen Sie zusätzliche Informationen über Struktur und Funktion Ihrer Probe.

Das Softwaremodul Shuttle & Find sorgt für einen einfach zu bedienenden, produktiven Workflow zwischen Ihrem Licht- und Ihrem Elektronenmikroskop.

Mit Ihrem Lichtmikroskop erfassen und markieren Sie interessante Stellen Ihrer Probe. Über Shuttle & Find und den speziellen Probenhalter finden Sie die Stelle anschließend im Elektronenmikroskop wieder. Dort bilden Sie Ihre Probe mit einem Vielfachen der Auflösung ab und untersuchen Ihr Material umfassend weiter. Absolut reproduzierbar.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskope

Lichtmikroskope: Axio Scope.A1, Axio Zoom.V16, Axio Imager.M2m, Axio Imager.Z2m, Axio Observer.Z1, SteREO Discovery
Elektronenmikroskope: EVO, Sigma, Crossbeam, GeminiSEM

Software

AxioVision
Softwaremodul Shuttle & Find
SmartSEM

Zubehör

Probenhalter für Korrelative Mikroskopie
Adapterplatte
Kalibriermarker
Optionaler Adapterrahmen

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

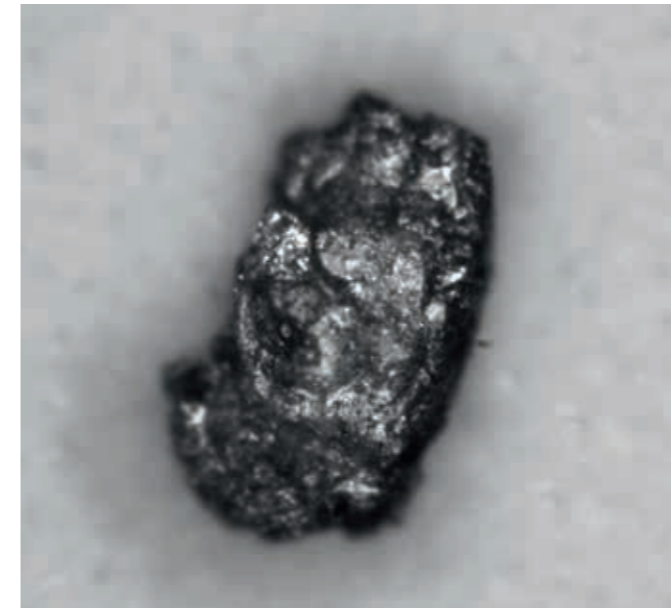
- Mehr Produktivität: Mit nur wenigen Klicks verbinden Sie interessante Probenstellen innerhalb der beiden Mikroskopsysteme. Im Lichtmikroskop markierte Probenstellen speichert Shuttle & Find in Kombination mit deren Koordinaten. So finden Sie diese im Elektronenmikroskop innerhalb weniger Sekunden.
- Mehr Information: Aufgrund der zahlreichen optischen Kontrastverfahren gewinnen Sie mit dem Lichtmikroskop Informationen über Größe, Morphologie und Farbe Ihrer Probe. Mit dem Elektronenmikroskop erweitern Sie Ihre Wissen um Details zur Struktur sowie der chemischen Materialzusammensetzung. Und das mit bis in den Nanometerbereich gesteigerter Auflösung.
- Mehr Vertrauen: Durch die vollautomatische Bildanalyse erhalten Sie zuverlässige und reproduzierbare Ergebnisse.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

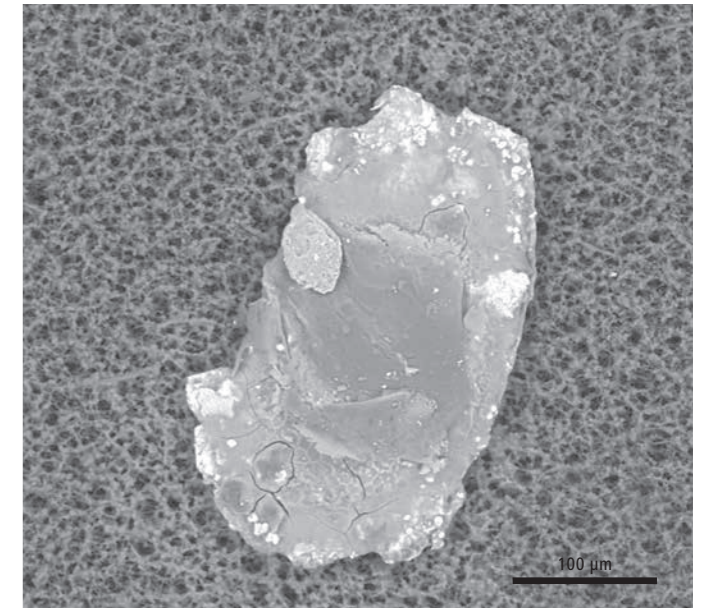
- Bei Ihren Restschmutzanalysen in der Automobilindustrie typisieren Sie metallische und nicht-metallische Partikel im Lichtmikroskop. Interessante Partikel untersuchen und identifizieren Sie umfassend im Elektronenmikroskop.
- Sie prüfen die Reinheit von Stahl und anhand von Farbe und Form identifizieren Sie Sulfide, Oxide und Silikate im Lichtmikroskop. Untypische Einschlüsse charakterisieren Sie über die chemische Zusammensetzung mit Hilfe der Röntgenspektroskopie im Elektronenmikroskop.
- Der präzise, schnelle und zuverlässige Workflow steigert die Produktivität Ihrer Nanofabrikation. Sie arbeiten mit beiden Mikroskopsystemen hochgradig automatisiert und effektiv. So reduzieren Sie Ihre Zykluszeiten und steigern Ihren Durchsatz erheblich.

ZEISS Korrelative Sauberkeitsanalyse

Charakterisieren und klassifizieren Sie Partikel mit Licht- und Elektronenmikroskopie.



Lichtmikroskopiebild eines Metallpartikels



Elektronenmikroskopiebild desselben Partikels

Erfassen Sie mehr Informationen in kürzerer Zeit durch die Kombination von Licht- und Elektronenmikroskopie und nutzen Sie die volle Leistung beider Systeme mittels Korrelativer Partikelanalyse (CAPA).

Analysieren Sie Partikel mit Ihrem motorisierten Lichtmikroskop: Axio Zoom.V16 und Axio Imager.Z2m liefern Informationen über Menge, Größenverteilung, Morphologie und Farbe der Partikel. Mit Polarisationskontrast können Sie zwischen metallischen und nicht-metallischen Partikeln unterscheiden.

Identifizieren Sie kritische Partikel und finden Sie diese in Ihrem Elektronenmikroskop wieder: Die Materialzusammensetzung der Partikel wird mit energiedispersiver Röntgenspektroskopie (EDS) automatisch bestimmt. In einem gemeinsamen Bericht werden die Ergebnisse der Licht- und Elektronenmikroskopie konsolidiert.

Konfigurieren Sie Ihr System.

Mikroskop

Lichtmikroskope: Axio Zoom.V16, Axio Imager.Z2m
Elektronenmikroskope: EVO, Sigma, MERLIN, GeminiSEM

Software

AxioVision
Softwaremodul: ZEISS Correlative Particle Analyzer (CAPA) und MosaikX
SmartSEM
SmartPI

Zubehör

Probenhalter für Partikelfilter 47 mm oder 50 mm
Adapterplatte
Kalibriermarker
Optionaler Adapterrahmen

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- Charakterisieren Sie prozesskritische Partikel und identifizieren Killerpartikel: Erfassen Sie Partikel mit Ihrem Lichtmikroskop, finden diese im Elektronenmikroskop wieder und erhalten Informationen über ihre Materialzusammensetzung mit Hilfe einer EDS-Analyse.
- CAPA liefert Ihnen automatisch einen Bericht mit Ihren Ergebnissen aus der Licht- und der Elektronenmikroskopanalyse.
- Die Galerie- und Evaluierungsansicht bietet Ihnen einen schnellen Überblick über die Partikeltypen: reflektierend, nicht-reflektierend und faserig. Sehen Sie alle Klassifikationen und ISO-Codes auf einen Blick.
- Selektieren und finden Sie interessante Partikel auf Knopfdruck wieder.
- Erhalten Sie Ihre Ergebnisse bis zu zehnmal schneller als mit aufeinanderfolgenden individuellen Analysen durch Licht- und Elektronenmikroskopie.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

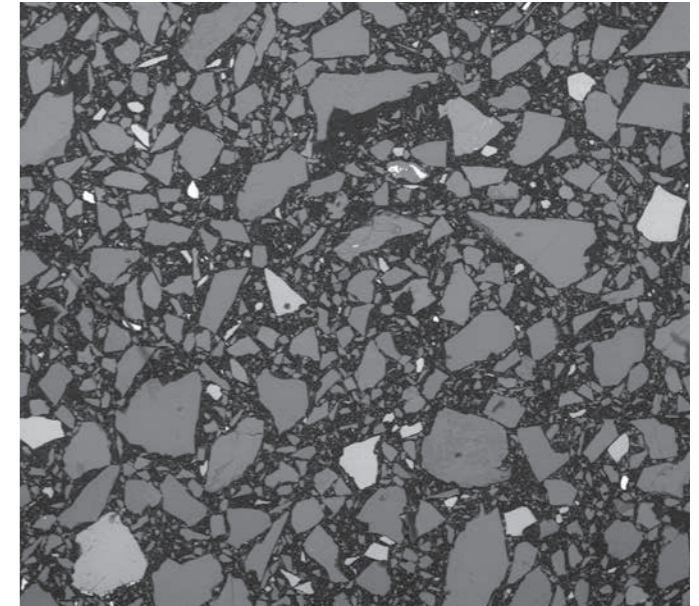
- Sie stellen die reibungslose Funktion von Teilen sicher und verifizieren die Sauberkeit der Bauteile durch Sauberkeitsanalysen.
- Sie analysieren Partikel in Ölen und Bremsflüssigkeiten ab einer Größe von 2 µm, um das Blockieren von Filtern, Düsen und Ventilen, Ölalterung, Risse, Lecks oder den Ausfall von Pumpen zu verhindern.
- Sie bestimmen die chemische Materialzusammensetzung der bis zu 200 größten Partikel oder von 200 Partikeln eines ausgewählten Größenbereichs automatisiert mit EDS-Analyse.

ZEISS ParticleSCAN VP

Das robuste REM mit SmartPI Benutzerschnittstelle.



Wählen Sie zwischen verschiedenen Probenhaltern oder nutzen Sie Ihre eigenen.



Mit BSE Detektor aufgenommene Auswahl von 2D-Partikel Schnitten.

ParticleSCAN VP bietet Ihnen eine vollständig integrierte Lösung für industrielle Anwendungen, mit der Sie die Produktivität und Qualität dort steigern können wo es erforderlich ist. Die integrierte SmartPI-Technologie ermöglicht Ihnen die automatisierte Partikelanalyse.

Da ParticleSCAN VP für den Einsatz unterwegs konzipiert und sehr bedienungsfreundlich ist, kann das Mikroskop problemlos in industriellen Umgebungen bereitgestellt werden. Das Rasterelektronenmikroskop ist ein System mit variablem Druck und einer Wolframquelle. Dank des robusten Gehäuses lässt sich das System einfach verpacken, übersteht Transporte und kann nach Ankunft vor Ort innerhalb weniger Stunden in Betrieb genommen werden.

Konfigurieren Sie Ihr System.

- Auswahl an Probenhaltern für Stiftproben und Filter
- Bis zu 4 EDS-Detektoren
- Detektor für Rückstreuielektronen
- Interne Kammer: 267 × 193 × 300 mm
- Stromversorgung: 208 – 230 V, 50/60 Hz (einphasig)
- Integrierter PC
- Staubfiltersystem
- Robuster Transportkoffer und Deckel
- Greifstellen für Gabelstapler
- Abmessungen im Betrieb: 770 mm × 770 mm × 1720 mm
- Abmessungen beim Transport: 770 mm × 770 mm × 1740 mm
- Gewicht: 475 kg*

* Ungefähre Angabe, das genaue Gewicht ist abhängig von der Konfiguration.

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

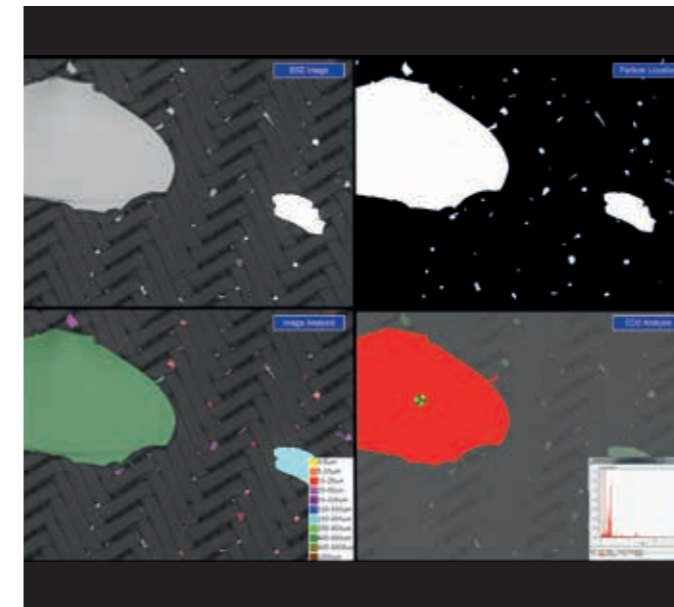
- Die schnelle Systembereitstellung an verschiedenen Standorten bietet Ihnen mehr Flexibilität.
- Profitieren Sie von der automatische Selbstkalibrierung.
- Dank wiederholbarer Ergebnisse konzentrieren Sie sich auf das Interpretieren von Informationen anstatt auf die Datenerfassung.
- Das robuste und transportfähige Gehäuse hat sich bei Militär-, Bergbau- und Öl- und Gasbohrungsanwendungen weltweit bewährt.
- Die SmartPI-Technologie ist standardmäßig integriert und bietet Ihnen automatisierte Partikelanalysen, wann immer diese benötigt werden.
- Nutzen Sie bis zu vier EDS-Detektoren für schnelle chemische Analysen.
- Messen Sie Partikel auf Stiftproben oder verwenden Sie die optionalen Filterhalter.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

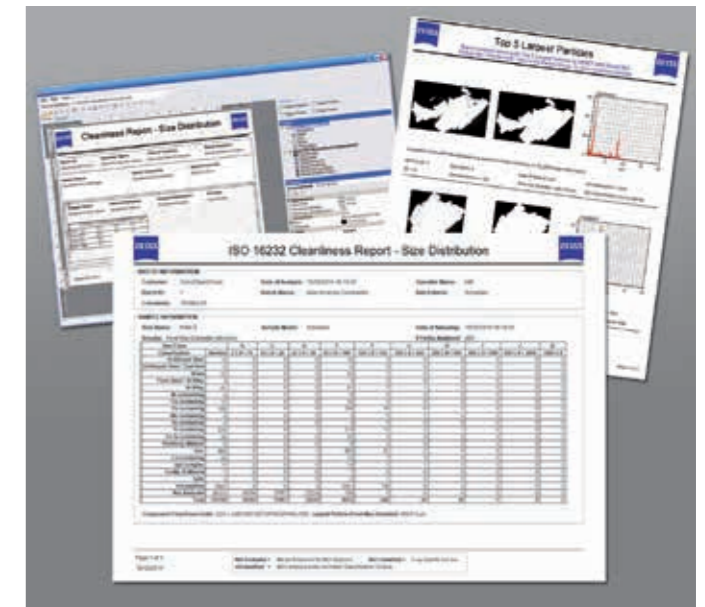
Das ParticleSCAN-VP-System basiert auf einer vielfach bewährten REM Plattform für die Nutzung vor Ort, mit der Sie überall Zugriff auf kritische Daten haben. Führen Sie Projekte zur Prozessoptimierung durch und gehen Sie dann zum nächsten Standort, um dort an Projekten zu arbeiten. Sie erhalten hierdurch schneller Zugriff auf kritische Daten von Personen, die mit der Projektleitung betraut sind. Das System verfügt über verschiedene Probenhalter für die meisten branchenüblichen Probentypen einschließlich Filtern. Alternativ können Sie Ihren eigenen Halter verwenden und diesen schnell mit Hilfe der bedienerfreundlichen Schnittstelle für Routineaufgaben konfigurieren.

ZEISS SmartPI

Ihre REM-Software für die Partikelanalyse.



Vollständig automatisierter und einfacher Arbeitsprozess zur Lokalisierung, Abbildung und Identifizierung von Partikeln.



Integrierte automatische Partikelanalyse für industrielle Anwendungen wie beispielsweise die Reinheitstechnik.

Smart Particle Investigator (SmartPI) ist ein Softwarepaket für die Partikelanalyse im Bereich Reinheitstechnik. Mit SmartPI werden konventionelle und FE-REM-Mikroskope von ZEISS zu leistungsstarken Werkzeugen für die automatische Charakterisierung von interessanten Partikeln in einer einzelnen Anwendung.

Die Software eignet sich für routinemäßige Analysen; Standardaufgaben und Kalibrierung erfolgen automatisch und ohne Einflussnahme durch den Bediener. Fortgeschrittenen Bedienern steht eine Vielzahl an Messparametern und Klassifikationstypen zur Verfügung. Die Berichtsoptionen gewähren Zugriff auf mehr Informationen als jemals zuvor.

Mit SmartPI holen Sie mehr aus Ihrem REM heraus, indem Sie die Datenerfassung beschleunigen und Prozesse über Nacht und an Wochenenden vollkommen unbeaufsichtigt laufen lassen können.

Konfigurieren Sie Ihr System.

- Probenhalter für Partikel auf Stiftproben, Filtern und Einbettharz
- Einfacher Arbeitsprozess und bedienungsfreundliche Schnittstelle
- Automatisierte Systemkalibrierung beim Start und in Intervallen während der Messungen
- Messen Sie mehrere Proben hintereinander ohne Aufsicht

SmartPI erledigt folgende Aufgaben automatisch:

- Lokalisierung von Partikeln in jedem Sehfeld
- Durchführung erweiterter Bildanalysen zur Charakterisierung der Morphologie (Größe und Form)
- Verwendung von chemischen EDS-Analysen zur Identifizierung der Partikelzusammensetzung
- Korrelation sämtlicher Daten für die Gruppierung von Partikeln nach Typen, hierzu wird eine Klassifizierungsdatenbank verwendet
- Speicherung von Partikelbildern und -daten in einer Datenbank für Untersuchungen und zur Berichterstellung
- Bereitstellung diverser Werkzeuge zur Datenerhebung und Berichterstellung

Einfacher. Intelligenter. Integrierter.

- SmartPI bietet Ihnen alle Aspekte der REM-Steuerung, Bildverarbeitung und EDS-Analyse für die Partikelanalyse und -charakterisierung.
- Das System bietet die Automatisierung von repetitiven Analysen.
- Profitieren Sie vom kontinuierlichen, unbeaufsichtigten Betrieb.
- Erhalten Sie objektive Resultate dank minimaler Einflussnahme durch den Bediener.
- Führen Sie Analysen wie Partikelzählung, Größenbestimmung, Partikelidentifizierung durch.

Für Ihre Anwendungen geschaffen.

Mit SmartPI können Sie Routineaufgaben automatisieren, damit Sie sich auf die wichtigen Dinge wie die Untersuchung, Charakterisierung und Berichterstellung konzentrieren können. Die Einrichtung von Analysen erfolgt schnell und vollautomatisch. Da Sie Daten nicht mehr manuell erfassen müssen, können Sie die gewonnene Zeit dafür nutzen, wichtige Erkenntnisse aus Daten zu gewinnen und fundierte Entscheidungen zu treffen.

Technische Sauberkeit: SmartPI, das insbesondere für die technische Sauberkeit konzipiert ist, kann automatisch Berichte nach ISO 16232/ VDA 19 und gemäß Benutzervorgaben erstellen oder zur dynamischen Untersuchung von Ergebnissen verwendet werden.

Correlative Particle Analysis (CAPA): Sie können SmartPI für korrelative Arbeitsprozesse zwischen Licht- und Elektronenmikroskopen verwenden, um die Produktivität und Informationstiefe zu steigern.



Dienst und Leistung für Ihr Mikroskopsystem von ZEISS

ZEISS Momente haben mit Leidenschaft zu tun. Es ist diese Leidenschaft, mit der wir Ihr ZEISS Mikroskop warten, optimieren und auf dem neusten Stand halten – damit Ihre Arbeit systematisch zum Erfolg führt.

Sie arbeiten hart – wir sorgen dafür, dass Ihr Mikroskop mit Ihnen Schritt hält
Qualität, Zeit, Kosteneffizienz – Kenngrößen, die Ihren Alltag bestimmen. Ihr ZEISS Mikroskop fügt sich nahtlos selbst in Ihren anspruchsvollsten Workflow. Es liefert Ihnen Erkenntnisse auf dem Weg zu noch mehr verlässlicher Sicherheit: Tiefgehend. Umfassend. Reproduzierbar. Und das über seinen gesamten Lebenszyklus hinweg. Dafür sorgen wir mit dem Life Cycle Management von ZEISS.

Das Life Cycle Management von ZEISS begleitet Ihr Mikroskop
Das Life Cycle Management von ZEISS steht hinter unseren Lösungen über den kompletten Lebenszyklus Ihres ZEISS Mikroskopsystems. Schon in der Anschaffungsphase unterstützen wir Sie mit Site Surveys, damit die Raumumgebung optimal auf Ihr Mikroskopsystem abgestimmt ist. Während der Betriebsphase kommen Support für Relocations und Life Time Extensions dazu. In der Phase von Neuinvestitionen kümmern wir uns um Rückkauf, Abbau und Entsorgung nicht mehr benötigter Systeme. Verlassen Sie sich jederzeit auf unsere klassischen Serviceleistungen: Unsere Mitarbeiter analysieren Ihren System-Status und beheben jede Störung per Fernwartung oder direkt bei Ihnen vor Ort.

Qualifizieren Sie Ihr Team für Qualität
Fordern Sie die Unterstützung unserer Anwendungsspezialisten für genau Ihre Aufgaben. Nutzen Sie unsere Trainings für Ihre Kollegen und Mitarbeiter, die an Ihrem ZEISS Mikroskop arbeiten.

Kontrollieren Sie Kosten und Konditionen
Ihr Servicevertrag ist auf Sie zugeschnitten: Sie nutzen Ihr Mikroskopsystem von ZEISS mit allen seinen Möglichkeiten, optimieren Ihre Investitionen und planen die Folgekosten. Sie wählen aus verschiedenen Service-Stufen von Preventive Maintenance Plus über den Advanced Vertrag, der selbst Arbeitszeiten und Ersatzteile beinhaltet, bis hin zum Premium Vertrag, der Ihnen Dienstleistungen wie höchste Priorität bei der Bearbeitung von Systemausfällen zusichert. Auf Wunsch passen wir sogar die Oberfläche der System-Software von ZEISS speziell für Ihre wiederkehrenden Messungen an, um Ihre Prozesse zu verkürzen, Fehler zu minimieren und Ihre Qualität noch weiter zu verbessern.





// ERKENNTNIS
MADE BY ZEISS

Der Moment, in dem Sie etwas sehen, das Ihnen bisher verborgen war. **Für diesen Moment arbeiten wir.**

Wie werden Ärzte ihre Patienten künftig behandeln? Welche Rolle spielen Fotos und Videos in der Kommunikation von morgen? Wie weit kann man die Miniaturisierung von Halbleiterstrukturen vorantreiben? Diese und viele weitere Fragen sind es, die ZEISS täglich antreiben.

Als Pionier und eine der global führenden Unternehmensgruppen der Optik und Optoelektronik fordert ZEISS seit jeher die Grenzen der Vorstellungskraft heraus.

Medizintechnik von ZEISS setzt mit seinen Produkten und Lösungen weltweit Maßstäbe: So profitieren Ärzte als auch Patienten von den innovativen Technologien wie etwa dem Bestrahlungsgerät INTRABEAM™. Brustkrebspatientinnen erfahren dadurch eine deutlich schonendere und kürzere Behandlung.

Gestochen scharfe Bilder auf der Kinoleinwand bei der „Herr der Ringe“, der erfolgreichsten Filmtrilogie aller Zeiten, oder das präzise Bild, das ein Naturbeobachter durch sein Fernglas oder Spektiv erhält, ZEISS macht faszinierende Details sichtbar.

Wo Präzision gefragt ist, sichern Lösungen der industriellen Messtechnik von ZEISS höchste Qualitätsstandards: So werden Flugzeuge sicherer, Autos besser und Windkraftanlagen – die Zukunft der Energieversorgung – effizienter.

Pro Sekunde entscheiden sich zwei Menschen auf der Welt für Brillengläser von ZEISS. Mit Dynamik und Weitsicht entwickelt Vision Care neuartige Gläser, wie MyoVision™, das die Verschlechterung von Kurzsichtigkeit bei Kindern reduziert.

Diese besondere Leidenschaft für Spitzenleistungen verbindet alle Unternehmensbereiche. So schafft ZEISS Kundennutzen und inspiriert die Welt, Dinge zu sehen, die ihr bisher verborgen waren.





Carl Zeiss Microscopy GmbH
07745 Jena, Germany
microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/manufacturing



We make it visible.