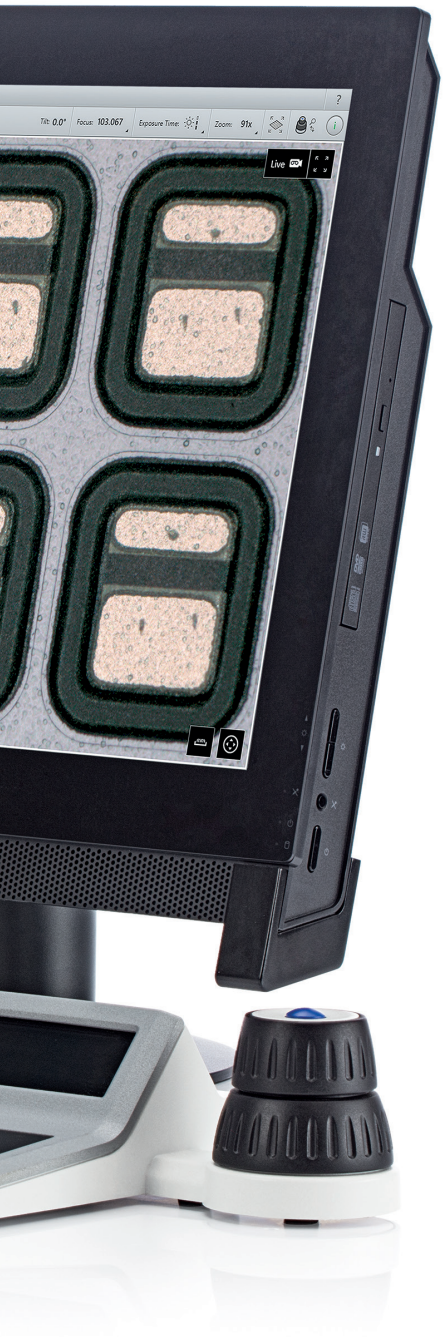
ZEISS Smartzoom 5

Digitalmikroskop

Smartzoom 5
ZEISS
0.16x/0.1 FWD 36mm
<LOCK UNLOCK>
Inspection
Setup
Edit
Result
Save
Acquire
Add Tool
Best Image
Live
Color Segmentation
EDF (Extended Depth of Field)
3D
Stitching
Time Series
Relief Display
Digital Contrast

Nachvollziehbare Daten unterstützen die Entscheidungsfindung im industriellen Qualitätslabor.

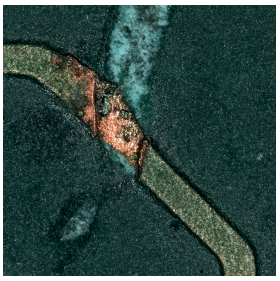
ZEISS Smartzoom 5 liefert zuverlässig reproduzierbare Inspektions- und Dokumentationsworkflows für verschiedene Werkstücke, Bediener und Labore.

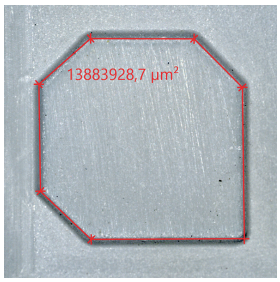


Wenn in der Produktion die Qualität bedenklich schwankt oder Rückläufer vorliegen, werden sehr schnell nachvollziehbare und vertrauenswürdige Daten benötigt. Der hohe Arbeitsaufwand führt zu einer langen Bearbeitungszeit und zu langen Wartelisten in der optischen Inspektion und Dokumentation. Um den Stapel an Aufträgen schnell bearbeiten zu können, werden gerne auch andere Mitarbeiter in die Inspektion miteinbezogen. Auch in diesen Situationen müssen Sie sich auf den Inspektions- und Dokumentationsworkflow verlassen können: die unterschiedliche Erfahrung der Mitarbeiter darf keine Auswirkungen auf Ihre wertvollen Daten der optischen Inspektion haben.

Hier kommt ZEISS Smartzoom 5 zum Einsatz. Wir bei ZEISS wissen, wie Mikroskopeinstellungen die Darstellung eines Bildes verändern können und haben darum jeden Aspekt bei Smartzoom 5 darauf ausgerichtet, Ihren höchsten Ansprüchen bei der Wiederholgenauigkeit von optischen Inspektions- und Dokumentationsaufgaben gerecht zu werden.

Mit Smartzoom 5 haben Sie die Gewissheit, dass die optischen Inspektionsdaten, die Ihre Mitarbeiter generieren, nicht durch Abweichungen in der Art und Weise der Durchführung beeinflusst werden. Sie erhalten konsistente Workflows, von Werkstück zu Werkstück, von Auftrag zu Auftrag, auch bei unterschiedlichen Standorten, Bedienern oder Anlagen. Mit Smartzoom 5 können Prüfungsinhalte und -abläufe in Ihrem Inspektionsworkflow für jedes Werkstück genau eingehalten werden. Das ermöglicht Ihnen korrekte Qualitätsbeurteilungen.



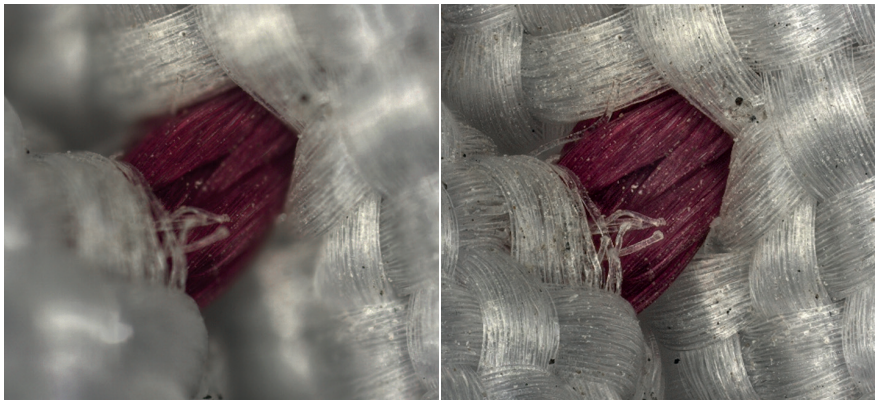


1537.2 µm

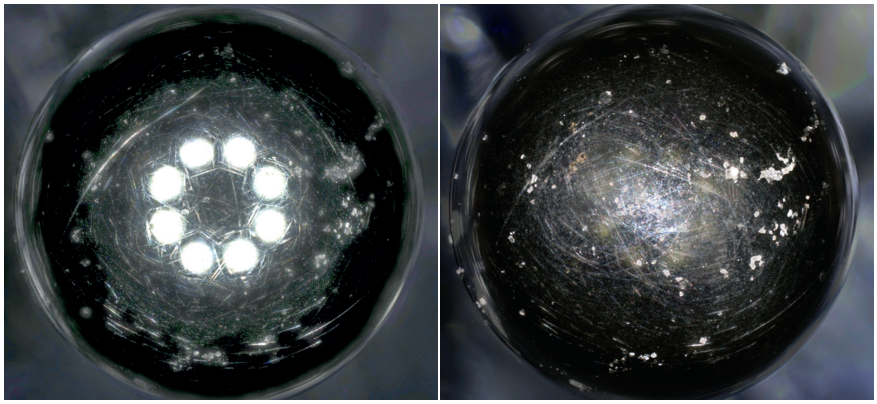
Die Toleranz für Ungewissheit ist gleich Null.

Mit digitalen Lösungen lassen Sie die klassischen Probleme der Lichtmikroskopie hinter sich: Jetzt können Sie Ihren Daten vertrauen.

Erweiterte Schärfentiefe (EDF)
In der Lichtmikroskopie ist die Schärfentiefe generell begrenzt. Smartzoom 5 überwindet diese Limitierung. Es ist in der Lage, eine Serie von Bildern mit unterschiedlichen Fokuseinstellungen aufzunehmen und danach ein Ergebnisbild mit erweiterter Schärfentiefe oder ein 3D-Bild zu rekonstruieren. Telezentrische Objektive gewährleisten, dass diese Bilder verzeichnungsfrei sind. Auf diese Weise erhalten Sie ein scharfes Bild für die Inspektion und Dokumentation von dreidimensionalen Oberflächen oder Oberflächenprofilen.



Airbag-Gewebe; links: ohne EDF; rechts: mit EDF



Kugel eines Kugellagers; links: ohne Glanzkorrektur; rechts: mit Glanzkorrektur

Smarte Beleuchtung
Eine weitere Herausforderung in der Lichtmikroskopie ist das Unterdrücken von Reflexionen auf stark reflektierenden Oberflächen. Smartzoom 5 ist neben einer Koaxialbeleuchtung und einem in allen Objektiven integrierten segmentierten LED-Ringlicht auch mit smarten Softwarefunktionen wie „Best Image“ und einer Glanzkorrektur ausgestattet. All das hilft dem Nutzer bei der Auswahl und Wiederholung der bestmöglichen Beleuchtungsbedingungen.

Mikroskopie auch für unerfahrene Nutzer
Wir bei ZEISS wissen, dass nicht alle Mitarbeiter in der Qualitätssicherung erfahrene Experten sind, wenn es um Mikroskopie geht. Darum bietet Smartzoom 5 mehrere Möglichkeiten zur Bedienung: Touchscreen-Monitor, Controller und Touchpad oder Maus. So fühlt sich jeder Benutzer wohl. Der Aufbau der grafischen Benutzeroberfläche orientiert sich an den typischen Arbeitsabläufen in der Inspektion und der Dokumentation: Dem Platzieren der Werkstücke auf dem Probentisch, der Navigation anhand eines Übersichtsbilds, dem Einstellen der Beleuchtung, der Auswahl der zu erfassenden Daten und schließlich dem Speichern des Workflows, einschließlich der Systemeinstellungen für jede Aufnahme. Dadurch ist sichergestellt, dass das nächste Werkstück mit den exakt gleichen Einstellungen geprüft wird, selbst wenn die Inspektion von einer anderen Person oder in einem anderen Labor durchgeführt wird.

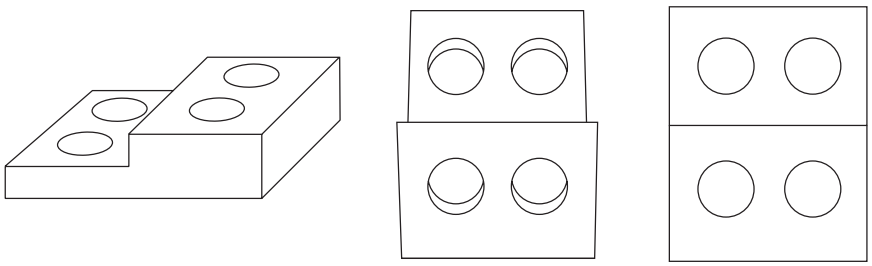
Erzielen Sie die gewünschten Ergebnisse.
Die ZEISS Optik ist exakt auf die Anwendungen des Digitalmikroskops ausgelegt.

Der Objektivwechsel bei Smartzoom 5 geht genauso einfach und schnell wie bei einer Spiegelreflexkamera. Das System erkennt die neue Objektivlinse und stellt die Kalibrierung während des gesamten Inspektionsworkflows sicher.

Stufenlose Vergrößerungseinstellung
Während traditionelle Zoom-Objektive nur für voreingestellte Vergrößerungsstufen kalibriert sind, können die Objektive des Smartzoom 5 über den gesamten Zoombereich hinweg verwendet werden. Dadurch kann jedes Merkmal stufenlos vergrößert werden und der Bediener hat die Gewissheit, dass bei der Aufnahme die Kalibrierung korrekt ist. Mit der softwaregestützten Kantenerkennungsfunktion „Snap to" wird die Wiederholgenauigkeit weiter verbessert. Diese platziert automatisch Messpunkte an den Kanten und richtet das Bild daran aus.

Telezentrische Optik für verzerrungsfreie 3D-Bilder

Für die erneute Aufnahme von 3D-Bildern mit der exakten Positionierung von Messungen in Oberflächenprofilen werden telezentrische Objektive benötigt. Mit den parallelen und vertikalen Strahlengängen telezentrischer Objektive werden Bilder aufgenommen, die in der Z-Achse korrekt skaliert sind. Bei Smartzoom bedeutet das: Dreidimensionale Bilder sind frei von räumlichen Verzerrungen, und Messabweichungen, die bei geringfügig unterschiedlichen Fokuseinstellungen auftreten können, werden minimiert.



Mitte:
Durch ein normales, nicht telezentrisches Objektiv wird die Aufnahme perspektivisch verzerrt.

Rechts:
Mit einem telezentrischen Objektiv bleibt die Aufnahme perspektivisch unverzerrt.

PlanApo

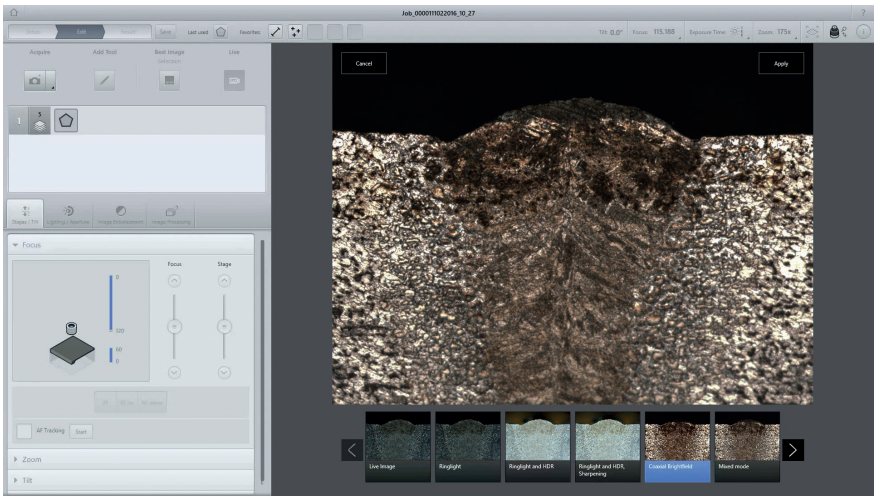
Es werde Licht.

Smartzoom 5 macht das Beleuchten einfach – auch bei stark reflektierenden Oberflächen.

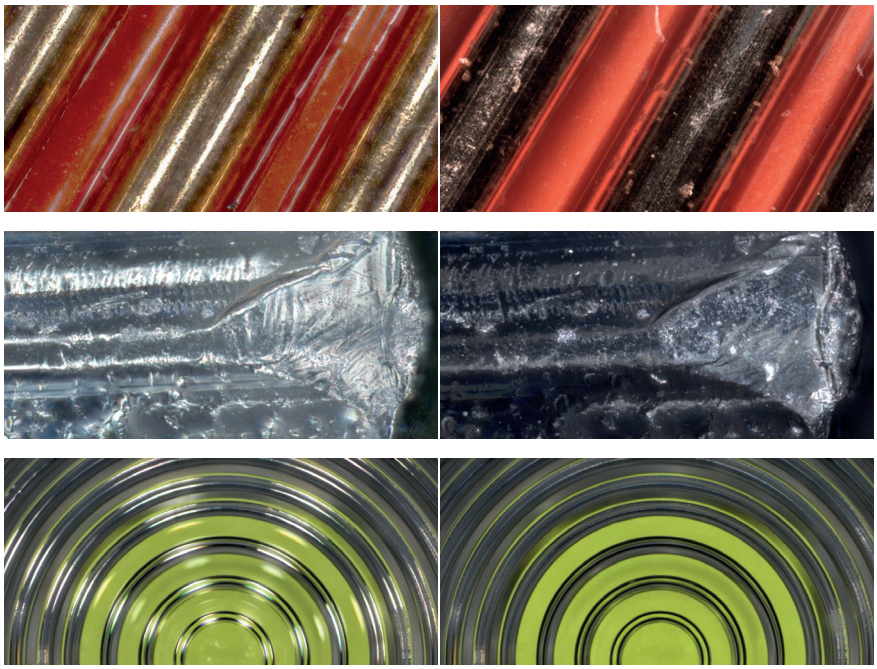
Alle Objektive von Smartzoom 5 sind mit acht LEDs versehen, die rund um die Frontlinse angeordnet und in vier Segmenten schaltbar sind. Alle Objektive unterstützen die Koaxialbeleuchtung. Außerdem ist eine Kombination aus Ring- und Koaxialbeleuchtung über den gesamten Vergrößerungsbereich möglich.
Mit den codierten Objektiven des Smartzoom 5 kann die exakte Beleuchtungseinstellung gespeichert und wieder aufgerufen werden. Damit ist die wiederholte, gleiche Aufnahme von Inspektionsdaten gewährleistet.

Best-Image-Vorschau

Die Funktion „Best Image" generiert Vorschaubilder mit unterschiedlichen Beleuchtungseinstellungen: Beleuchtung durch das segmentierte Ringlicht, Koaxialbeleuchtung und eine Kombination aus beidem – mit oder ohne HDR und verbesserter Bildschärfe. Wählen Sie einfach das Bild, das die Attribute des Prüfteils am besten darstellt – und fertig. Der vielleicht größte Vorteil: Die von Ihnen favorisierten Beleuchtungseinstellungen können immer wieder aufgerufen und verwendet werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob es um die Inspektion oder Dokumentation des nächsten Werkstücks eines Auftrags geht oder ob der nächste Bediener an der Reihe ist.



Best-Image-Vorschau einer Schweißnaht (Auswahl: koaxiale Hellfeldbeleuchtung)



Beispiele für angewandte Glanzkorrektur (rechts)
Oben: Spulendraht; Mitte: beschädigter Kunststoff; Unten: LED-Linse

Glanzkorrektur: die wiederholbare Alternative zum Polarisationsfilter

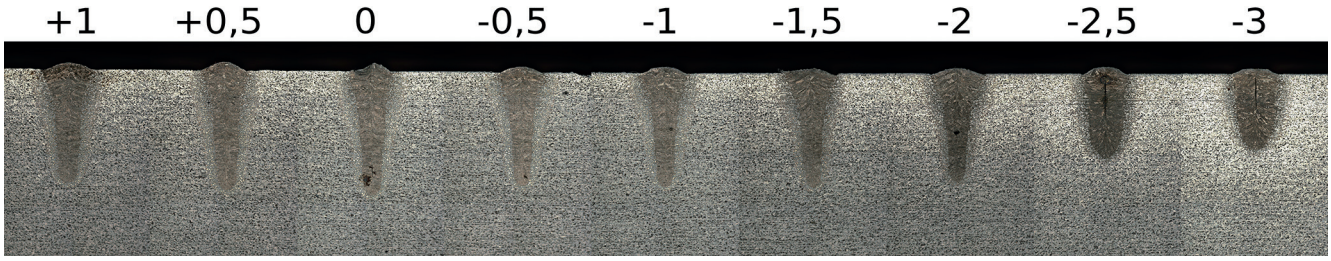
Polarisationsfilter werden traditionell verwendet, um Reflexionen von metallischen Oberflächen zu unterdrücken. Allerdings kann es vorkommen, dass verschiedene Personen, die am Gerät arbeiten, geringfügig unterschiedliche Polarisationswinkel verwenden. Dabei können Kontrastunterschiede entstehen, die in Messabweichungen resultieren. Smartzoom 5 verwendet eine einzigartige Glanzkorrekturfunktion, um den Kontrast zu erkennen, den die vier Segmente des LED-Ringlichts erzeugen und kombiniert diese Informationen, um Reflexionen aus dem Bild zu entfernen. Da die Funktion softwaregestützt ist, wird diese immer wieder identisch angewendet und trägt so zur Wiederholgenauigket der Ergebnisse bei.

ZEISS

Festlegen, Prüfen, Wiederholen.

Auch der beste Inspektionsworkflow ist nur so gut wie die Möglichkeit, ihn identisch für jedes Werkstück des Auftrags zu wiederholen.

Smartzoom 5 wurde mit vielen Funktionen für die optische Inspektion und Dokumentation ausgestattet, damit Arbeitsabläufe in Industrielaboren wiederholbar werden. Und vielleicht ist es uns ja bereits gelungen, Sie davon zu überzeugen, dass unser System die bestmögliche Lösung für Ihre Anwendung ist. Eine weitere Funktion möchten wir Ihnen aber nicht vorenthalten – sie sorgt für größtmögliche Workflow-Wiederholbarkeit: der Auftragsmodus.

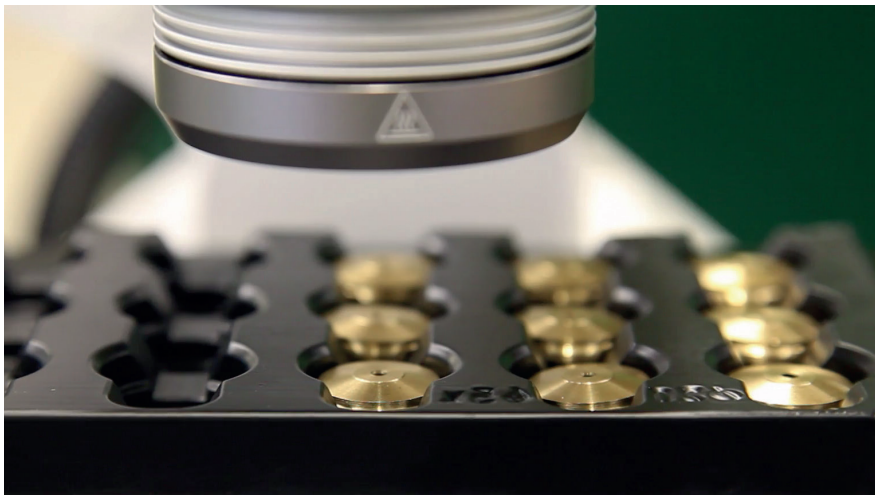


Einfache und effiziente Analyse der Verarbeitungsparameter beim Laserschweißen, basierend auf vordefinierten Einstellungen für den Auftragsmodus

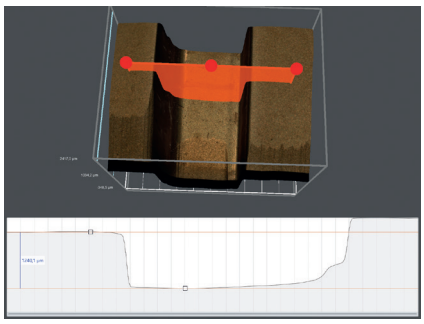
Auftragsmodus

Ein typischer Workflow in der Qualitätsprüfung enthält meistens auch Bilder oder Messdaten von unterschiedlichen Positionen auf dem Werkstück, wobei dieselben Vergrößerungs- und Beleuchtungsbedingungen für mehrere ähnliche Werkstücke aus einem Produktionsauftrag angewendet werden.

Die jeweilige Abfolge der Aufnahmeparameter kann als „Aufgabe" gespeichert werden – zusammen mit den Mikroskopeinstellungen, die Ihr Laborleiter, Administrator oder ein erfahrener Benutzer für die Aufnahme ausgewählt hat. Das macht es auch weniger erfahrenen Bedienern leicht, den vordefinierten Inspektionsworkflow abzurufen und auszuführen. Und das, ohne sich darüber Gedanken machen zu müssen, exakt dieselben Bildausschnitte, Fokus- oder Beleuchtungseinstellungen erneut festlegen zu müssen. Der Auftragsmodus gibt Ihnen die Sicherheit, dass alle festgestellten Qualitätsabweichungen real sind und nicht durch Bedienfehler, unterschiedliche Erfahrungsstufen der Benutzer oder durch abweichende Laborprotokolle hervorgerufen wurden.



Halbautomatisierte Prüfung eines Produktionsauftrags

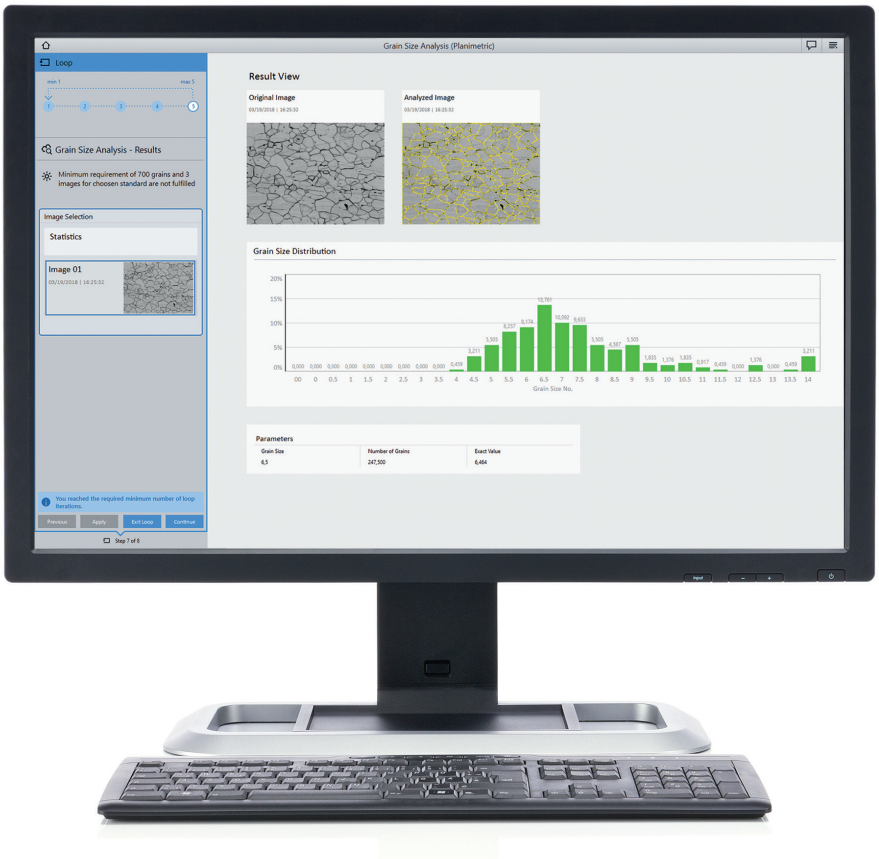


3D-Profilmessung, die mit einem Workflow des Auftragsmodus durchgeführt werden kann

Nutzen Sie das ganze Smartzoom 5-Potential.

Smartzoom 5 bietet noch viel mehr für Qualitätslabore als nur optische Mikroskopie.

Ursprünglich wurde Smartzoom 5 als Plug-and-Play-Lösung für die optische Inspektion und Dokumentation entwickelt. Inzwischen ist daraus ein digitales Mehrzweck-Lichtmikroskop geworden, das eine breite Palette an Mikroskopie-anwendungen im industriellen Qualitätslabor abdecken kann.

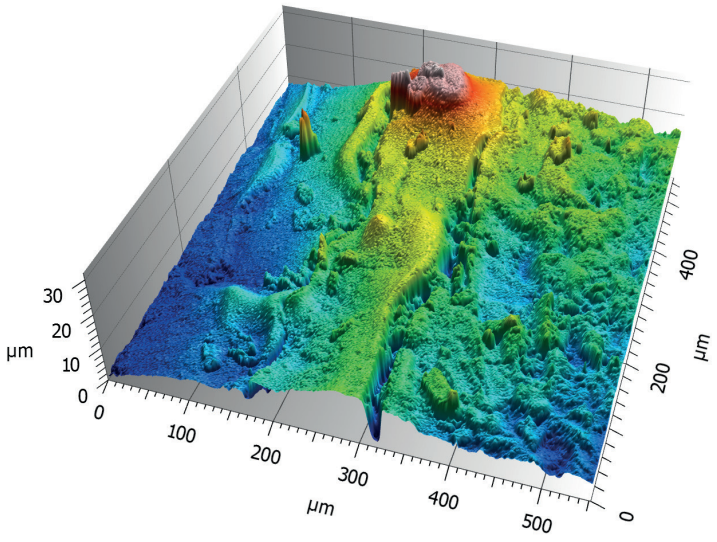


Korngrößenanalyse in ZEISS ZEN core

Metallographie / Fraktographie

Wechseln Sie zum 10×/0,6-Objektiv und ihr Smartzoom 5 ist bereit für die Metallographie. Entscheiden Sie sich für Korn-, Mehrphasen-, Schichtdicken- oder Graphitmodul für ZEN core, um quantitative metallographische Informationen aus den Bildern des Smartzoom 5 zu bekommen.

Dieses Objektiv wurde speziell darauf ausgelegt, die optischen Anforderungen für metallographische Anwendungen zu erfüllen, für die eine höhere Vergrößerung und optische Auflösung als üblich notwendig sind. Das 10×/0,6-Objektiv verfügt über dieselben Eigenschaften wie die anderen Smartzoom-Objektive, ist also ebenfalls telezentrisch, codiert, besitzt einen großen Arbeitsabstand, eine stufenlose Vergrößerung und einen integrierten Notausschalter.



Erweiterte Oberflächenaufnahme und -analyse

ZEISS ConfoMap ist die erweiterte Oberflächenanalysesoftware für 3D-Datensätze. Sie basiert auf der Software MountainsMap® von DigitalSurf und bietet Analysewerkzeuge für 2D-Profile und 3D-Oberflächen, um die Beurteilung von Reibung sowie Verschleiß zu vereinfachen. Die Rauheit und Welligkeit einer Oberfläche werden unter Verwendung aktueller erweiterter ISO-Filtertechniken getrennt; die Parameter von 3D-Oberflächentexturen werden gemäß ISO-Normen berechnet. Mit ConfoMap gelingen selbst komplexe Oberflächenanalysen ganz einfach und es funktioniert mit allen Konfokal-, Weitfeld- und Digitalmikroskopen von ZEISS.

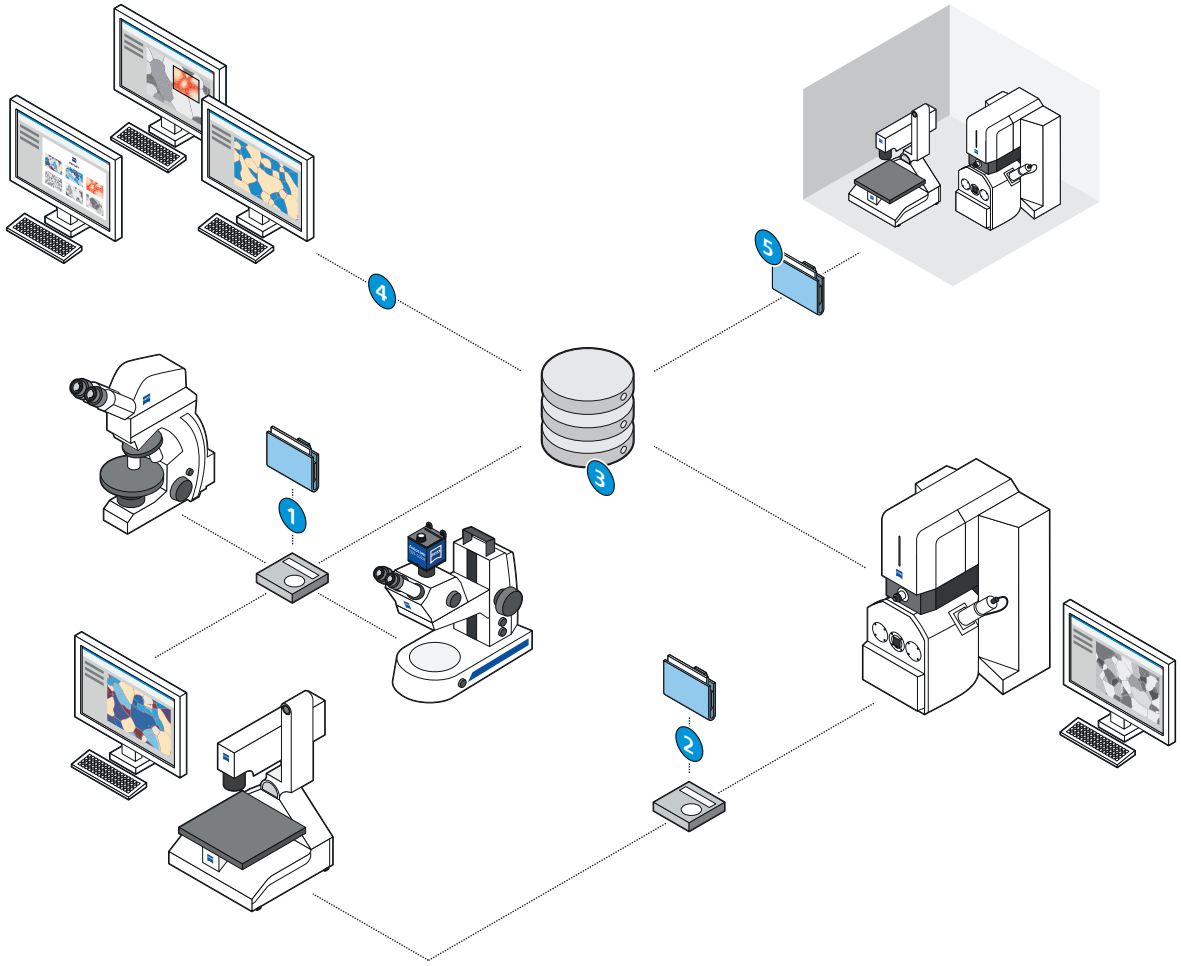
Erweiterte Dimensionsmessungen

Importieren Sie Bilder von Smartzoom 5 in NEO pixel, der ZEISS Software für zweidimensionale Messungen, die auch auf dem digitalen Messprojektor ZEISS O-SELECT zum Einsatz kommt. NEO pixel erkennt Kanten in Auflicht- und Durchlichtbildern automatisch. So können Sie Maßeigenschaften, die von der Software identifiziert wurden, einfach anklicken und auswählen. Dies ist für Werkstücke und Komponenten mit Strukturen von unter 5 mm empfehlenswert, die zu klein sind, um mit digitalen Profilprojektoren genau gemessen zu werden. Smartzoom 5 ist für die Vergrößerung über den gesamten Zoombereich kalibriert und kann mit einem Kalibrierungszertifikat bestellt werden. Die Längenmessungsabweichung wird mit < 0,5 % der gemessenen Länge angegeben.

Perfektes Zusammenspiel.

Profitieren Sie von multimodaler Workflow-Automatisierung und korrelativer Mikroskopie.

Während der Qualitätssicherung und Fehleranalyse können Daten aus anderen Untersuchungs- und Analyseverfahren für eine gründliche Bewertung erforderlich sein, um die Ursache von Problemen zu ermitteln. Werden Werkstücke in einem multimodalen Workflow mit verschiedenen Instrumenten analysiert, so erhält man mit den zusätzlichen Informationen weiteres Verständnis für das eigentliche Problem. Smartzoom 5 bietet Ihnen diese Möglichkeit – mit hervorragender Kompatibilität.



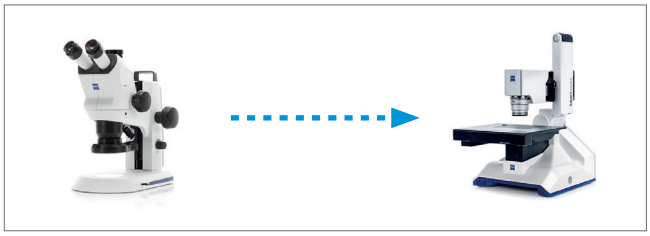
Smartzoom 5 in einer mit ZEISS ZEN core vernetzten Laborumgebung:
1) Shuttle & Find zwischen Smartzoom 5 und anderen Lichtmikroskopen
2) Shuttle & Find zwischen Smartzoom 5 und dem Rasterelektronenmikroskop ZEISS EVO
3) Zentrale Datenverwaltung, ermöglicht durch ZEN Data Storage
4) ZEN Connect: Bildverarbeitung, Analyse und Berichterstellung auf getrennten Workstationen in Büros
5) Austausch von Bild- und Analysedaten, Gerätekonfigurationen, Workflow-Vorlagen und Berichtsdaten zwischen Laboren und Standorten

Shuttle & Find

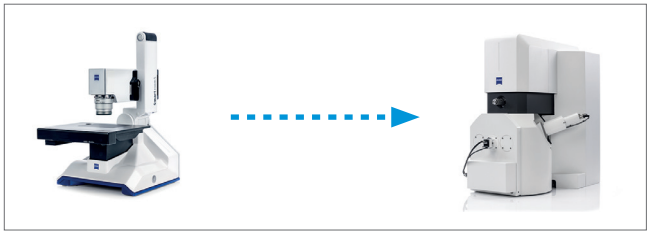
Shuttle & Find optimiert multimodale Workflows mithilfe einer schnellen, halbautomatisierten Funktion zum Wiederauffinden von Prüfbereichen. So können Daten aus mehreren Quellen automatisch zusammengeführt und in einem einzelnen Projektordner gespeichert werden. Auch können die Daten der chemischen Analyse mit den Bildern kombiniert werden.

Die multimodale Datenerfassung ist bereits heute in einigen Qualitätslaboren schon Realität und wird bald überall gängige Praxis sein. Smartzoom 5 ist für die Integration in korrelative Mikroskopie- oder Analyse-Workflows geeignet.

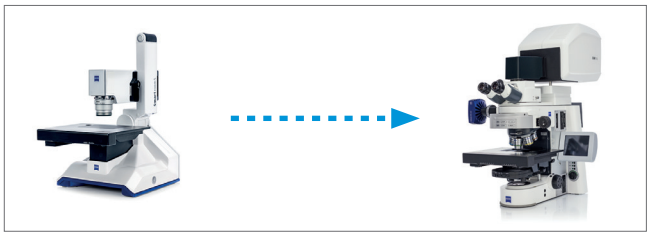
Typische multimodale Workflows:



Schnelle optische Inspektion mit einem Stereomikroskop, z. B. ZEISS Stemi 305 oder 508, gefolgt von einer detaillierten optischen Inspektion und Dokumentation mit Smartzoom 5



Optische Inspektion und Dokumentation mit Smartzoom 5, gefolgt von der Elementaranalyse mit dem Rasterelektronenmikroskop ZEISS EVO



Optische Inspektion und Dokumentation mit Smartzoom 5, gefolgt von einer detaillierten Oberflächenanalyse mit einem Laser-Scanning-Mikroskop wie LSM 900

Bildanalyse, Berichterstellung und Archivierung

ZEISS ZEN core ist unsere Softwarelösung für das vernetzte Labor. Sie umfasst Module für die Bildanalyse, für die Berichterstellung und für die Archivierung von Daten verschiedener industrieller Mikroskopielösungen, auch für das Digitalmikroskop Smartzoom 5 von ZEISS.

Die Beschränkung auf ein Dateiformat – das ZEISS .czi-Format – bedeutet, dass ZEN core Daten von mehreren Mikroskopieplattformen von ZEISS verarbeiten kann.

Die Software ZEISS Intellesis segmentiert Bilder mithilfe von Machine-Learning-Algorithmen, anstatt sich auf Grauwertschwellen zu stützen, die zu einer ungenauen Segmentierung führen können.

Mit ZEN Connect für die korrelative Mikroskopie können Daten von mehreren Modalitäten, von verschiedenen Laboren und von unterschiedlichen Standorten in einer einzelnen Arbeitsumgebung visualisiert und in Prüfberichten verarbeitet werden.

Abschließend bietet ZEN Data Storage eine Lösung für die Verwaltung von Bilddaten – nicht nur für ZEISS Bilder, sondern auch für Bilder, die mit anderen Quellen aufgenommen wurden.

Höhere Datenqualität – mehr Antworten.

Kombinieren Sie Smartzoom 5 mit anderen Lösungen aus dem ZEISS QA-Portfolio.

Rasterelektronenmikroskopie

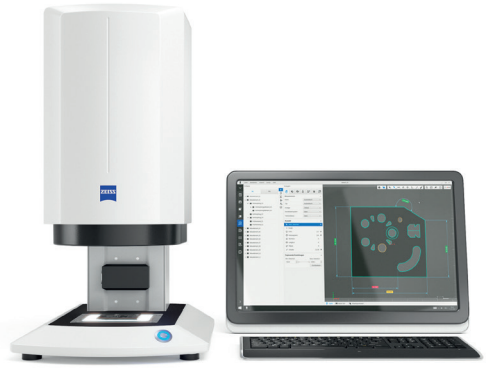
ZEISS EVO

ZEISS EVO wurde für routinemäßige Untersuchungen und Analyseaufgaben wie die erweiterte Oberflächeninspektion sowie die Elementar- oder Partikelanalyse entwickelt. Es bietet ein überragendes Betriebskonzept, das erfahrene Bediener ebenso anspricht wie jene, die keine SEM-Experten sind. Das EVO liefert hochwertige Daten zu nicht leitenden Werkstücken, die wegen nachgelagerter Untersuchungen in einem multimodalen Workflow nicht mit leitfähigen Materialien beschichtet werden können.

Flächen- und Rauheitsanalyse

ZEISS Smartproof 5

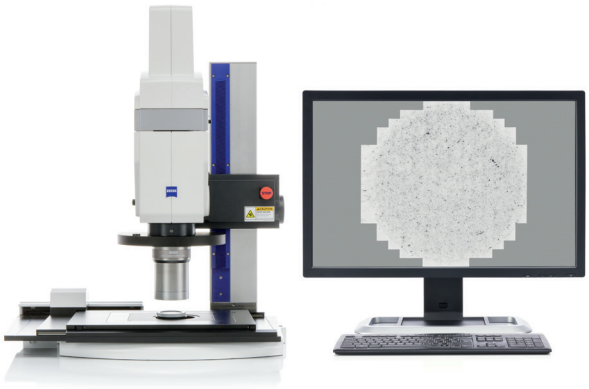
Das digitale Konfokalmikroskop ZEISS Smartproof 5 bietet quantitative 3D-Aufnahmen und Rauheitsmessungen für die Oberflächenanalyse. Smartproof 5 ist ein Plug-and-Play-Instrument, das ohne großen Schulungsaufwand genutzt werden kann. Unerfahrene Bediener profitieren von geführten Workflows und erzielen damit schnelle, präzise und wiederholbare Ergebnisse.



Optische 2D-Messungen

ZEISS O-SELECT

O-SELECT ist der digitale Messprojektor für optische Metrologieanwendungen in 2D. Ebenso wie Smartzoom 5 ist er nach dem Einschalten sofort einsatzbereit. Damit ermöglicht der benutzerfreundliche Projektor die Durchführung von optischen 2D-Messungen auf Knopfdruck.



Lösungen für die Partikelanalyse

Für erweiterte Sauberkeitsanalysen bietet ZEISS eine Reihe an Licht- und Elektronenmikroskoplösungen, mit denen die Analyse einer Vielzahl von Partikelgrößen und -arten möglich ist. Die korrelative Partikelanalyse kombiniert Licht- und Elektronenmikroskope für Partikelklassifizierungen, die ein Verständnis von Morphologie und chemischer Zusammensetzung erfordern.

3D-Röntgenmikroskopie

ZEISS Xradia

Das 3D-Röntgenmikroskop ZEISS Xradia ist ein Röntgentomograph für die zerstörungsfreie Bildaufnahme. Damit kann eine Bildauflösung von weit unter 1 Mikrometer erreicht werden. Das Mikroskop ist ideal für Werkstücke, die für die Untersuchung interner Materialien und Strukturen nicht zerschnitten oder zerlegt werden können.

ZEISS Portfolio für die industrielle Metrologie

Sie benötigen weitere Funktionen im Rahmen Ihrer QA-Anforderungen? ZEISS bietet ein dediziertes Produktsortiment für die industrielle Metrologie an, das diverse sensor-, infrarot- und röntgenbasierte Untersuchungs- und Metrologielösungen umfasst.

www.zeiss.com/metrology

Schont die Betriebskosten.

Mit günstigen Upgrades – auch nach der Abschreibung.

Es ist gut, wenn ein Instrument technisch überlegen ist. Noch besser ist es, wenn man sich auch aus finanziellem Verantwortungsbewusstsein dafür entscheiden kann.

Unsere Konstrukteure haben beim Smartzoom 5 auch diese nicht-technische Anforderung berücksichtigt. Sie haben eine Systemarchitektur geschaffen, die auch kompatibel bleibt, wenn sich Computerhardware und -software weiterentwickeln. Smartzoom 5 wird in regelmäßigen Abständen aktualisiert und die offenen Schnittstellen ermöglichen die kontinuierliche Erweiterung des Funktionsumfangs auch ohne teure, dedizierte Hardwareupgrades.

Das Herz des Mikroskops, das Imaging-Modul, umfasst die grundlegenden Komponenten des Mikroskops wie Koaxialbeleuchtung, Objektivanschluss, Zoom-Motor und Bildsensor. Das Mikroskop lässt sich mit Hilfe eines herkömmlichen USB 3.0-Kabels mit einem handelsüblichen PC mit aktuellem Betriebssystem verbinden. Auf diese Weise kann das System jederzeit einfach und kostengünstig auf die nächste Generation von PC-Hardware und -Software aktualisiert werden. Dies ist von besonderer Bedeutung in Netzwerkumgebungen, für die die zuständige IT-Abteilung die Verwendung spezifischer Computerhardware vorschreibt.

Service und Support
für Ihr ZEISS Mikroskopsystem

ZEISS Momente haben mit Leidenschaft zu tun. Es ist dieselbe Leidenschaft, mit der wir Sie und Ihr ZEISS Mikroskop über dessen gesamte Lebensdauer unterstützen, damit Ihre Arbeit systematisch zum Erfolg führt.

Sie arbeiten hart – Ihr Mikroskop macht mit
Hohe Imaging-Qualität, zuverlässige Ergebnisse und ein Instrument, das Ihnen immer zu Verfügung steht – das sind die Kenngrößen, die Ihren Alltag bestimmen. Ihr ZEISS Mikroskop fügt sich nahtlos in diesen anspruchsvollen Workflow ein. Es liefert Ihnen Erkenntnisse und Ergebnisse, denen Sie vertrauen können: gründlich, umfassend und reproduzierbar. Mit dem ZEISS Life Cycle Management helfen wir Ihnen dabei, Ihr Mikroskop in einem optimalen Zustand zu halten, um hervorragende Ergebnisse zu erzielen.

Das Life Cycle Management begleitet Ihr Mikroskop
Hinter Ihrem ZEISS Mikroskopsystem stehen Service- und Support-Lösungen, die es über den kompletten Lebenszyklus hinweg begleiten: Das Life Cycle Management von ZEISS. Direkt nach dem Erwerb können Sie sich auf unseren Support verlassen: Dieser beginnt mit der Begutachtung Ihres Standorts, um den besten Platz für Ihr Mikroskopsystem zu finden. Während der Betriebsphase bauen wir unseren Service aus und bieten Unterstützung bei Umzügen und Upgrades, mit denen Sie Ihr Potenzial weiter entfalten können. Sobald Sie ein altes Mikroskop durch ein neues ersetzen möchten, kümmern wir uns um Abbau und Entsorgung nicht mehr benötigter Systeme. Sie können sich auf unsere Services verlassen: Unsere Mitarbeiter analysieren Ihren Systemstatus und beheben Probleme per Fernwartung oder direkt bei Ihnen vor Ort.

Unter Experten
Sie können für jede spezifische Aufgabe Unterstützung bei unseren Anwendungsspezialisten einholen. Nutzen Sie auch unsere Schulungsangebote für Kollegen und Mitarbeiter, die mit Ihrem ZEISS Mikroskop arbeiten werden.

Sicherheit und permanente Verfügbarkeit durch regelmäßige Wartung
Ihr Serviceplan ist auf Sie zugeschnitten. Denn Sie sollen alle Möglichkeiten nutzen können, die Ihr ZEISS Mikroskopsystem Ihnen bietet. Profitieren Sie von optimierter Leistung, Instrumentenzuverlässigkeit und Verfügbarkeit zu kalkulierbaren Preisen. Entscheiden Sie sich für eine der Leistungsstufen unserer Protect-Servicepläne, die von Protect Preventive über Protect Advanced bis Protect Premium alle Anforderungen abdecken. Wir freuen uns darauf, mit Ihnen persönlich über Ihren idealen Serviceplan zu sprechen.

Nicht für therapeutische Zwecke, Behandlungen oder medizinische Diagnosen. Nicht alle Produkte sind in jedem Land erhältlich. Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem ZEISS Vertriebsmitarbeiter.
DE_42_012_254 | CZ 04-2019 | Designänderungen und Änderungen an im Lieferumfang enthaltenen Inhalten sowie technologische Entwicklungen vorbehalten. | © Carl Zeiss Microscopy GmbH

Carl Zeiss Microscopy GmbH
07745 Jena, Deutschland
microscopy@zeiss.com
www.zeiss.com/smartzoom