

# Produktreport



**ZEISS Smartzoom 5 mit ZEISS ZAPHIRE**

Seeing beyond

Ein Interview mit Dr. Robert Zarnetta  
Leiter für industrielle Mikroskopielösungen bei ZEISS Industrial Quality Solutions



## **ZEISS Mikroskope erobern den Messraum**

Ein Interview mit Dr. Robert Zarnetta

# ZEISS Mikroskope

## erobern den Messraum

Die Experten von ZEISS in der industriellen Mikroskopie und Messtechnik haben mit ZEISS ZAPHIRE offline evaluation ihre jeweiligen Kompetenzschwerpunkte zusammengeführt. Mit dieser Softwarefunktion, die direkt in ZEISS ZAPHIRE integriert ist, bietet ZEISS optimierte und umfassende Messtechnikfunktionen für den Import von Mikroskopiedaten für das Digitalmikroskop ZEISS Smartzoom 5 – ein absolutes Alleinstellungsmerkmal von ZEISS. Dr. Robert Zarnetta, verantwortlich für industrielle Mikroskopielösungen bei ZEISS Industrial Quality Solutions, erklärt im Gespräch die Tragweite dieser neuen Funktionalität.

### **Messtechnik beim Mikroskopieren – wie genau kann man sich das vorstellen?**

**Dr. Zarnetta:** Denken Sie zuerst mal daran, wie wir heute Mikroskopiebilder auswerten. Sagen wir mal, Sie schauen sich ein winziges elektronisches Bauteil an und wollen wissen, ob dessen Abmessungen korrekt sind. Dann zoomen Sie so weit wie möglich rein, zeichnen händisch Winkel oder Abstände ein und hoffen, dass Sie die sehr kleinen Differenzen damit auch tatsächlich korrekt messen. Oder Sie wollen im Bild einen Kreisdurchmesser bestimmen. Dann klicken Sie mit der Maus drei Punkte des Kreisrandes an und die Software ermittelt dann den entsprechenden Wert. Das ist aber oft nicht präzise genug, nicht wirklich reproduzierbar und auch einfach nicht mehr zeitgemäß. Mit ZEISS ZAPHIRE offline evaluation haben wir eine Softwarefunktion für unser ZEISS

Smartzoom 5 Mikroskop, die selbst erkennt, wo sich in einem ausgewählten Bereich der Kreisrand oder eine Kante etc. befindet. Dann klicken Sie auf diese erkannten Elemente und erhalten direkt ein Auswahlmü, ob Sie etwa den Kreisdurchmesser berechnen oder den Winkel zwischen zwei Kanten messen möchten. Zusätzlich lassen sich übrigens Merkmale wie die Rundheit von Kreisen bestimmen ersten Mal auch Messtools aufeinander beziehen. Wenn Sie zwei Löcher als Kreise in Ihrem Bild sehen, können Sie mit der ZEISS ZAPHIRE offline evaluation Funktion schnell und einfach die Kreise selbst und zum Beispiel nun auch hochpräzise den Abstand der beiden Kreismittelpunkte voneinander bestimmen. Kurz gesagt: Alles, was in der Metrologie schon lange üblich ist, das eröffnen wir jetzt der Mikroskopie.

## Ein Interview mit Dr. Robert Zarnetta

Leiter für industrielle Mikroskopielösungen bei ZEISS Industrial Quality Solutions



### Wie kamen ZEISS Smartzoom 5 und ZEISS ZAPHIRE zusammen?

**Dr. Zarnetta:** ZEISS Smartzoom 5 ist das bestgeeignete Mikroskop für Messanwendungen, sowohl in unserem Haus als auch im Vergleich zu unseren Mitbewerbern. Es ist vollständig kalibriert und weist die besten Optiken auf. Hier haben wir von ZEISS Microscopy einfach 170 Jahre Erfahrung, die sich da klar zeigt. Was aber bisher gefehlt hat, war eine Auswertefunktion innerhalb der ZEISS Messsoftware. In den Bildern, die das Mikroskop aufnimmt, konnte nicht reproduzierbar gemessen werden. Und hier kamen unsere Kollegen von der Industriellen Messtechnik ins Spiel. Die haben ihrerseits 100 Jahre Erfahrung in ihrem Bereich, und haben aufgrund ihrer Expertise den Metrologiestandard bei

ZEISS entwickelt. Statt also das Rad neu zu erfinden, haben wir uns entschieden, diese bereits bekannte und bewährte Funktionalität für ZEISS Smartzoom 5 verfügbar zu machen, in der Form von ZEISS ZAPHIRE offline evaluation.

### Welche Mehrwerte hat das für den Anwender?

**Dr. Zarnetta:** Das kann man von zwei Seiten sehen. Mikroskopiekunden einerseits erhalten erstmals die Möglichkeit, ihre Bilder messtechnisch auszuwerten. Man sagt ja, ein Bild sagt mehr als tausend Worte, aber ein Messwert sagt eben nochmal mehr als ein Bild. In der Messtechnik andererseits gibt es immer mehr die Anforderung, kleinere Objekte zu prüfen – ob in der Elektronik, Medizin

oder überall sonst, wo der Trend zu Miniaturisierung geht. Anwender in diesem Kontext erhalten mit dieser Lösung also ein hervorragendes Mikroskop für ihre Messaufgaben. Und gerade die profitieren auch von der Trendanalyse, die durch ZEISS ZAPHIRE möglich wird. Ein klassischer Anwendungsfall ist hier ja die Qualitätssicherung, wo sie immer wieder die gleichen Teile anschauen und vermessen. ZEISS Smartzoom 5 mit ZEISS ZAPHIRE und dessen Statistikfunktion kann ihre letzten zehn oder hundert Messungen abspeichern. So können die Anwender verfolgen, ob es über einen bestimmten Zeitraum eine Verbesserung in der Qualität oder eine Verschlechterung gibt. Und diese Ergebnisreihen sind unabhängig vom einzelnen Nutzer immer präzise. Verschiedene Nutzer

## Ein Interview mit Dr. Robert Zarnetta

Leiter für industrielle Mikroskopielösungen bei ZEISS Industrial Quality Solutions

„Kurz gesagt: Alles, was in der Metrologie schon lange üblich ist, das eröffnen wir jetzt der Mikroskopie.“

Dr. Robert Zarnetta, Leiter für industrielle Mikroskopielösungen bei ZEISS Industrial Quality Solutions



Messtechnische Inspektionen und Analysen von Mikroskopiedaten werden von der Software ZEISS ZAPHIRE automatisch ausgeführt.

können Bilder unter immer gleichen Beleuchtungsbedingungen und Vergrößerungen kalibriert reproduzieren. Sie werden dabei von einer intuitiven, ablaufgesteuerten Menüführung unterstützt, wodurch jeder Anwender gleich gute Resultate erzielen kann.

### **Entstehen dadurch unter Umständen auch neue Anwendungskontexte für die Mikroskopie?**

Dr. Zarnetta: Davon sind wir überzeugt. Mit ZEISS ZAPHIRE werden wir zum Beispiel in die Fertigung einziehen. ZEISS Smartzoom 5 ist kompakt, das können Sie auch in der Nähe zu Ihrer Produktionsanlage installieren. Und dann haben Sie die Möglichkeit, von Ihrer produzierten Ware direkt hochauflösende Bilder zu machen, diese auszumessen, und Sie können

gegebenenfalls direkt an Ihren Maschinen Korrekturen vornehmen. Und bei der Fertigung auch wichtig: die Kontrolle des Wareneingangs. Mit unserer Software erstellen Sie einfach einen Prüfplan: Wenn die Ware kommt, legen Sie die unter das Mikroskop, starten die Messung und haben so in kürzester Zeit hieb- und stichfeste Argumente, falls etwas nicht passen sollte und Sie mit Ihrem Lieferanten verhandeln müssen. ■

**Carl Zeiss**  
**Industrielle Messtechnik GmbH**  
73446 Oberkochen/Germany

Sales: +49 7364 20-6336  
Service: +49 7364 20-6337  
Fax: +49 7364 20-3870  
info.metrology.de@zeiss.com  
www.zeiss.com/metrology