

## **RISE Mikroskopie von WITec jetzt mit ZEISS Sigma 300 REM**

Korrelatives Raman-SEM Imaging (kurz RISE Mikroskopie) ist jetzt mit einem weiteren Elektronenmikroskop möglich, dem ZEISS Sigma 300, einem Feldemissions-Rasterelektronenmikroskop (FE-REM). Dieses Produkt besteht aus dem ZEISS Sigma 300 mit unveränderter Vakuumkammer und einem voll ausgerüsteten konfokalem Raman-Mikroskop mit Spektrometer. WITec und ZEISS haben dieses System gemeinsam entwickelt, um ein vollintegriertes Instrument als OEM Produkt über ZEISS anbieten zu können. Damit haben Forscher und Anwender noch mehr Optionen zur chemisch-spektroskopischen und strukturellen Analyse.

RISE steht für Raman Imaging und Scanning Electron Microscopy. Die nahtlose Kombination dieser zwei Techniken in einem Gerät bietet einen entscheidenden Vorteil: die Messungen sind schneller und einfacher als bei der Verwendung zweier Geräte, weil die für die Raman-Messungen nötigen Komponenten (Objektive, Objektisch) in die Vakuumkammer des REM integriert werden. Das Raman-Mikroskop wird über einen Standard-Zugang des REMs angeschlossen. Die Probe wird während der Messungen von einer zur anderen Messposition verschoben und verbleibt für das gesamte Experiment in der Vakuumkammer. Das professionelle, optische Raman-Mikroskop von WITec verfügt über die Möglichkeit zur Lichtmikroskopie, um sich schnell einen Überblick über die Probe zu verschaffen.

Die strukturellen und chemischen Daten werden mit Hilfe der Suite FIVE Software von WITec analysiert und miteinander korreliert. Diese Software lässt sich intuitiv bedienen und enthält automatisierte Komponenten für schnelle, routinemäßige Auswertungen.

“Mit unserer Raman-Technologie kann man schnell die Verteilung der Moleküle innerhalb einer Probe visualisieren. Kombiniert man dies mit der hohen Strukturauflösung des REM, bekommt man ein umfangreicheres Bild einer Probe. Diese Kombination ist ein leistungsstarkes und gleichzeitig ein intuitives Instrument“, sagt Dr. Olaf Hollricher, Mitgründer und Direktor der Forschung und Entwicklung bei WITec.

Das ZEISS Sigma 300 liefert höchste Auflösung, Kontrast und Helligkeit und ist für die meisten Labore und Arbeitsgruppen erschwinglich. Mit seiner Gemini Elektronen-Optik, die durch ein Inlens Detektionssignal erweitert wird, das für das Abbilden großer Flächen mit exzellenter Abbildungsqualität verwendet wird, ist das Mikroskop grundsätzlich flexibel und präzise. Die FE-REMs erlauben strukturelle Charakterisierung von Partikeln, Oberflächen und Nanostrukturen. Durch den 4-Schritte-Workflow von ZEISS erhält man schnelle Ergebnisse.


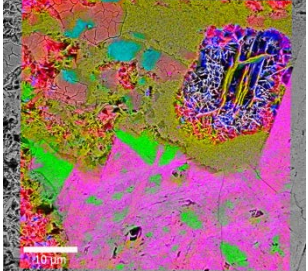
Die modularen WITec Raman-Mikroskope kombinieren ein hochauflösendes, konfokales Mikroskop mit einem extrem leistungsfähigen, high-throughput Raman-Spektrometer und ermöglichen dadurch schnelle, hochempfindliche und hochaufgelöste Messungen. Raman-Mikroskopie ist eine zerstörungsfreie Technik zur Identifizierung von Molekülen, die ohne weitere Präparation der Proben auskommt. Damit komplementiert sie ideal die Elektronenmikroskopie, die Strukturen in höchster Auflösung darstellen kann.

“Die umfassende chemische und strukturelle Darstellung einer Probe ist essentiell für viele wissenschaftliche Gebiete, wie zum Beispiel für die Batterie-Forschung, Geologie und Biowissenschaften. Mit der Integration der korrelativen RISE Mikroskopie in unser Portfolio können wir neueste Technologie für diese und andere Forschungsgebiete anbieten. Wir freuen uns darüber, einen Partner wie WITec zu haben, der wie wir ambitioniert an wissenschaftlichem Fortschritt arbeitet“, sagt Dr. Michael Rauscher, Leiter des Sektors Materials Sciences bei ZEISS Microscopy.

“RISE erfüllt all die Versprechen der korrelativen Mikroskopie“, sagt Philippe Ayasse, Projektmanager für RISE Mikroskopie bei WITec. “Die neue Kombination aus einem WITec Raman-Mikroskop und dem REM ZEISS Sigma 300 ermöglicht dem Nutzer, die Stärken beider Instrumente ohne Kompromisse zu nutzen.“

Alle Funktionen des REMs und des Raman-Systems bleiben bei der Kombination erhalten. Durch die Software kann man schnell und einfach zwischen den Messmethoden wechseln. Das RISE Bild entsteht durch die Überlagerung der REM- und Raman-Bilder. Dieses Verfahren hat das Potential, Forscher in Nanotechnologie, Biowissenschaft, Geologie, Pharmazeutika, Materialforschung und vielen anderen Forschungsgebieten erheblich zu unterstützen.

**Pressebilder**

	<p>Die neue Kombination für RISE Mikroskopie, bestehend aus einem WITec Raman Mikroskop und einem ZEISS Sigma 300 REM</p> <p>Download:  <a href="http://witec.de/assets/Press/RISE-WITec-Raman-ZEISS-SIGMA-240dpi.png">http://witec.de/assets/Press/RISE-WITec-Raman-ZEISS-SIGMA-240dpi.png</a></p>
	<p>Das RISE-Bild von Hämatit zeigt dieses auch Eisenglanz genannte Mineral sowie Geothit (Nadeleisenerz) in verschiedenen kristallinen Orientierungen, die anhand ihrer Raman-spektren identifiziert wurden.</p> <p>Download:  <a href="http://witec.de/assets/Press/WITec-RISE-Hematite-240dpi.png">http://witec.de/assets/Press/WITec-RISE-Hematite-240dpi.png</a></p>

7. August 2017



## Über WITec

WITec ist der führende deutsche Hersteller für konfokale Mikroskopiesysteme für modernste Raman-, Rasterkraft- sowie Nahfeld-Mikroskopie (SNOM) und entwickelte die integrierte RISE (Raman Imaging and Scanning Electron) Mikroskopie. An seinem Stammsitz in Ulm, Deutschland, entwickelt und produziert WITec sämtlich Produkte. Zweigstellen in den USA, Japan, Singapur, Spanien und China sichern die Unterstützung der Kunden auf allen Kontinenten. WITec verfügt über ein innovatives Produktportfolio. Die Geräte zeichnen sich durch ihre Modularität aus, die es ermöglicht, Kombinationen verschiedener Mikroskopiertechniken in einem System miteinander zu verbinden. So entwickelte WITec die ersten Geräte für korrelative Raman-Rasterkraft-Mikroskopie und RISE-Mikroskopie. Bis heute sind die konfokalen Raman-Mikroskope von WITec unübertroffen hinsichtlich Empfindlichkeit, Auflösung und Bildgebung. Innovationpreise wie der Achema Innovation Award 2015 für das voll-automatische *apyron* Mikroskop und der Prism Award 2015 für RISE-Mikroskopie dokumentieren die Innovationskraft von WITec.

## Kontakt

Harald Fischer  
Marketing Direktor  
[Harald.Fischer@WITec.de](mailto:Harald.Fischer@WITec.de)

<http://www.witec.de>  
[info@witec.de](mailto:info@witec.de)

WITec GmbH  
Lise-Meitner-Str. 6  
89081 Ulm, Germany

phone: +49 (0) 731 140 70-0  
fax: +49 (0) 731 140 70-200