

1 **TESCAN ORSAY HOLDING, a.s. und WITec GmbH bringen auf der Analytica**  
2 **2014 das neu-entwickelte, korrelative Raman-SEM Mikroskop *RISE* auf den**  
3 **Markt**

4 TESCOAN ORSAY HOLDING, a.s., das weltweit anerkannte Unternehmen auf dem Gebiet der  
5 Ionen- und Elektronenmikroskopie, und WITec GmbH, etablierter Spezialist für Raman- und  
6 Rastersonden-Mikroskope aus Deutschland, stellen auf der Analytica 2014 das gemeinsam  
7 entwickelte RISE Mikroskop vor.

8 Die RISE Mikroskopie ist eine weltweit einzigartige korrelative Mikroskopietechnik, die  
9 erstmals konfokales Raman Imaging mit Scanning Electron (RISE) Mikroskopie in einem  
10 Mikroskop zusammenführt. Diese Kombination eröffnet für den Mikroskop-Anwender neue  
11 Möglichkeiten zur umfangreichen Probenanalyse: mit der Elektronenmikroskopie können  
12 Oberflächenstrukturen im Nanometerbereich sichtbar gemacht werden, die konfokale  
13 Raman Mikroskopie ist eine weitverbreitete Spektroskopie-Methode, die in hoher Auflösung  
14 Informationen über die molekularen Bestandteile einer Probe liefert. Sie wird zur Erstellung  
15 von chemischen 2D- und 3D-Bildern und Tiefenprofilen verwendet, um die Verteilung der  
16 Probenbestandteile visuell darzustellen.

17 Mit dem RISE Mikroskop ist es erstmalig möglich, SEM- und Raman-Bilder von derselben  
18 Probenregion aufzunehmen und dadurch ultra-strukturelle mit chemischen Informationen  
19 zu verbinden.

20 Beide Analysetechniken wurden in das RISE Mikroskop vollständig integriert. Zwischen den  
21 Messungen fährt der äußerst exakte Probenstisch automatisch an die jeweilige Messposition  
22 innerhalb der Vakuumkammer des Mikroskops und repositioniert mit extrem hoher  
23 Genauigkeit die Probe. Die Anpassung einzelner Mess-Parameter und Instrumenten-  
24 Einstellungen wird mit der integrativen Anwendersoftware vorgenommen. Die Ergebnisse  
25 beider Messtechniken können anschließend in Zusammenhang gebracht und das SEM- mit  
26 dem Raman-Bild überlagert werden. „Die RISE Mikroskopie eröffnet unseren Kunden bisher  
27 nicht dagewesene Möglichkeiten zur umfangreichen ultrastrukturellen und molekularen  
28 Probenanalyse.“ berichtet Dr. Olaf Hollricher, Geschäftsführer und leitender R&D Direktor  
29 bei WITec. „Das neue RISE Mikroskop ist ein weiterer Beweis für WITec’s enorme  
30 Innovationskraft. Es erfüllt alle Ansprüche an eine herausragende, korrelative  
31 Mikroskopietechnik und wird die Raman- und SEM-Fachwelt überzeugen.“

32 Zur Vermarktung des RISE Mikroskops haben TESCOAN und WITec eine weltweite  
33 Vertriebskooperation vereinbart, um die Synergien beider Unternehmen bestmöglich zu  
34 nutzen. Auch die Kundenbetreuung wird von TESCOAN und WITec gemeinsam durchgeführt  
35 werden. „Wir freuen uns sehr über die Kooperation mit WITec. Unser gemeinsames Ziel ist  
36 die Sicherstellung einer hohen Kundenzufriedenheit“ erklärt Jaroslav Klíma,

37 Vorstandsvorsitzender und Geschäftsführer bei TESCOAN ORSAY HOLDING. „Das RISE  
38 Mikroskop stellt einen bedeutenden Fortschritt in der Entwicklung integrierter Systeme zur  
39 Nanoproben-Analyse dar. Es bereichert entscheidend die TESCOAN Produktpalette im Bereich  
40 der High-End-Geräte und unterstreicht unsere Führungsrolle im Elektronenmikroskop-  
41 Markt.“

42 Im RISE Mikroskop sind alle Funktionen und Möglichkeiten eines eigenständigen SEMs und  
43 eines konfokalen Raman Mikroskops integriert. Beide Techniken haben eine hohe Auflösung  
44 die für die Elektronenmikroskopie im sub-Nanometerbereich, für Raman beugungsbegrenzt  
45 bei 200 - 300 Nanometer liegt. Die Probe kann im Raman Imaging Modus in einem Bereich  
46 von 250 µm x 250 µm x 250 µm analysiert werden. Durch die vielfältigen  
47 Einsatzmöglichkeiten ist die RISE Mikroskopie für zahlreiche Anwendungsgebiete wie  
48 Nanotechnologie, Materialwissenschaften oder Life Science geeignet.

49 Das RISE Mikroskop wurde im Rahmen des UnivSEM Projekts von TESCOAN und WITec  
50 gemeinsam entwickelt. UnivSEM wird im Rahmen des *European Union Seventh Framework*  
51 *Programme* (FP7/2007-2013) unter der Grant Agreement Nummer 280566 gefördert. An  
52 UnivSEM beteiligen sich Firmen, Universitäten und Forschungsinstitute aus Tschechien,  
53 Deutschland und der Schweiz. Ziel des Projektes ist die Entwicklung ergänzender  
54 Untersuchungsmethoden für die Elektronenmikroskopie (*Scanning Electron Microscopy*;  
55 SEM).

**Pressetext:**

513 Wörter, 4.147 Zeichen (mit Leerzeichen)

**Abbildungen:**

Abbildung 1: RISE Mikroskop Gerätebild

Im korrelativen RISE Mikroskop sind ein Elektronenmikroskop und ein konfokales Raman Mikroskop vollständig integriert. Mit der neuen RISE Technik können erstmals mit einem Mikroskop elektronenmikroskopische und chemische Bilder einer Probe erstellt und überlagert werden.

Bild-Download:

[www.witec.de/assets/Uploads/Images/WITec\\_TESCOAN\\_RISE\\_Microscope\\_300dpi\\_590x1180pixels.jpg](http://www.witec.de/assets/Uploads/Images/WITec_TESCOAN_RISE_Microscope_300dpi_590x1180pixels.jpg)

#### Abbildung 2: RISE Anwendungsbeispiel

RISE Mikroskopie einer geologischen Probe (Diorit). Oben: SEM-Bild und Raman-Bild überlagert. Die unterschiedlichen Farben im farb-kodierten Raman Bild stellen die jeweiligen molekularen Verbindungen in der Probe dar. Raman Bild: 100 µm x 100 µm, 300 x 300 Pixels = 90.000 Spektren, Integrationszeit: 34ms/Spektrum. Unten: Die dazugehörigen farb-kodierten Raman Spektren sind für jede Probenkomponente spezifisch und lassen sich wie ein Fingerabdruck zuordnen.

Bild-Download:

[www.witec.de/assets/Uploads/Images/WITec\\_TESCAN\\_RISE\\_Microscopy\\_on\\_GeologicalSample\\_300dpi\\_915x1485pixels.jpg](http://www.witec.de/assets/Uploads/Images/WITec_TESCAN_RISE_Microscopy_on_GeologicalSample_300dpi_915x1485pixels.jpg)

#### Abbildung 3: RISE Anwendungsbeispiel

Links: Elektronenmikroskopisches Bild einer Graphen-Probe. Mitte: Farbkodierte Raman Aufnahme derselben Probenregion. Die Farben geben die Graphen-Schichten und –Faltungen wider. Rechts: Überlagerung der ultrastrukturellen elektronenmikroskopischen Abbildung mit der chemischen Raman Abbildung.

Bild-Download:

[www.witec.de/assets/Uploads/Images/WITec\\_TESCAN\\_RISE\\_Microscopy\\_on\\_Graphene\\_300dpi\\_1180x384pixels.jpg](http://www.witec.de/assets/Uploads/Images/WITec_TESCAN_RISE_Microscopy_on_Graphene_300dpi_1180x384pixels.jpg)

#### **Über TESCAN:**

TESCAN ORSAY HOLDING, a.s. entstand durch Zusammenschluss von TESCAN, einem der weltweit führenden Hersteller von Rasterelektronenmikroskopen, Focused Ion Beam (FIB) Systemen, Detektoren und Zubehör, und Orsay Physics, Weltmarktführer bei individuell hergestellter Focused Ion Beam und E-Beam Technologie, im Herbst 2013.

Die Marke TESCAN verfügt über eine lange Tradition auf dem Gebiet der Spitzentechnologie und ist für ihre Qualität bekannt. Ihre Innovationskraft und individuell zugeschnittene Speziallösungen auf dem Gebiet der Mikro- und Nanotechnologie sind durch die Teilnahmen an Forschungsprojekten und die Zusammenarbeit mit führenden Herstellern von Mikroanalyse-Systemen geprägt. Weltweit sind mittlerweile über tausendsechshundert TESCAN REM, FIB-REM und Plasma FIB-REM in über sechzig Ländern installiert worden.

### Über WITec:

WITec ist der führende deutsche Hersteller für konfokale Mikroskopie-Systeme und Rasterkraft-Mikroskope im Bereich modernster Raman-, Atomic Force- (AFM) und Nahfeld-Mikroskopie (SNOM). Seit der Gründung 1997 zeichnet sich WITec durch ein innovatives Produktportfolio und ein Mikroskop-Design aus, das verschiedene Techniken in einem System vereint. Ein Beispiel für die zukunftsweisenden Produktneuheiten des Unternehmens ist das weltweit erste integrierte Raman-AFM-Mikroskop. Bis heute sind WITec's konfokale Mikroskope marktführend hinsichtlich Sensitivität, Auflösung und Abbildungseigenschaften. Dokumentiert wird WITec's beständiger Erfolg und anhaltende Innovationskraft durch zahlreiche bedeutende Auszeichnungen. Der WITec Hauptsitz einschließlich der gesamten Produkt-Entwicklung und -Produktion befindet sich in Ulm, Deutschland. WITec Zweigstellen in den USA, in Japan, in Singapur und in Spanien unterstützen das weltweite Sales- und Support-Netzwerk. Weitere Informationen finden sich auf [www.WITec.de](http://www.WITec.de).

### Kontakt:

Dr. Sonja Breuninger  
Technical Marketing & PR  
[Sonja.Breuninger@witec.de](mailto:Sonja.Breuninger@witec.de)

WITec GmbH  
Lise-Meitner-Str. 6  
89081 Ulm  
Deutschland

Tel.: +49 (0) 731 140 70-0  
Fax: +49 (0) 731 140 70-200  
<http://www.witec.de>  
[info@witec.de](mailto:info@witec.de)

Vaclav Janistin  
Head of Marketing  
[vaclav.janistin@tescan.cz](mailto:vaclav.janistin@tescan.cz)

TESCAN ORSAY HOLDING, a.s.  
Libušina třída 21  
623 00 Brno  
Tschechische Republik

Tel.: +420 530 353 478  
<http://www.tescan.com>  
[marketing@tescan.cz](mailto:marketing@tescan.cz)