



WITec und attocube stellen cryoRaman vor

Ein Tieftemperatur-Raman-Mikroskop von den Technologieführern

Ulm - Haar
20. Juli, 2021

Die Spezialisten für Raman-Mikroskopie bzw. Tieftemperatur-Technologie, die WITec GmbH und die attocube systems AG, haben mit cryoRaman ein neues Gerät für Raman-Mikroskopie bei tiefen Temperaturen entwickelt. Das System kombiniert die fortschrittlichen Nanopositionierer und Kryostaten von attocube mit den sensitiven und modularen alpha300 Raman-Mikroskopen von WITec. Dieses innovative und zugleich nutzerfreundliche Gerät ermöglicht erstmals die Aufnahme von Raman-Bildern bei sehr tiefen Temperaturen und starken Magnetfeldern mit bisher unerreichter räumlicher Auflösung.

cryoRaman wurde für anspruchsvolle Messungen entwickelt: Es bietet verschiedene Anregungswellenlängen von VIS bis NIR und für die jeweilige Wellenlänge optimierte Spektrometer, Betriebstemperaturen von 1,6 bis 300 Kelvin, starke Magnetfelder, patentierte Tieftemperatur-Objektive und einen extrem präzisen Piezo-Scantisch.

"Wir haben festgestellt, dass das Interesse an Tieftemperatur-Raman stark gewachsen ist, und zwar auch bei Wissenschaftlern, die nicht mit Graphen oder Kohlenstoffnanoröhren arbeiten", sagt Florian Otto, Leiter des Bereiches Tieftemperatur-Geräte bei attocube. "Gemeinsam mit WITec haben wir daher entschieden, ein breiteres Anwendungsspektrum zu bedienen. cryoRaman ist die erfolgreiche Umsetzung unseres Plans, chemische Charakterisierung bei tiefen Temperaturen nutzerfreundlich, flexibel und mit höchster Leistungsfähigkeit zu ermöglichen."

Die Erforschung von Phasenübergängen und neuen Eigenschaften von zweidimensionalen Materialien wird besonders von cryoRaman profitieren. Solenoid- und Vektormagnete, die ein Feld von bis zu 12T erzeugen, sind ideal für die Untersuchung von Übergangsmetall-Dichalkogeniden und van der Waals Heterostrukturen. Auch für die Charakterisierung der Temperatur- und Magnetfeld-Abhängigkeit von Fotolumineszenz eignet sich cryoRaman hervorragend.

Optional können verschiedene Module ausgewählt werden, u.a. die präzise Einstellung der Laserleistung per Software, verschiedene Anregungswellenlängen, der automatische Wechsel zwischen optischer und spektraler Bildgebung, automatisierte Spektrometer-Kalibrierung sowie zeitkorrelierte Einzelphotonen-Zählung (TCSPC).

cryoRaman bietet darüber hinaus zwei besondere Funktionalitäten: die Detektion von Raman-Peaks bei sehr niedrigen Wellenzahlen sowie die vollständige Polarisationskontrolle in Anregung und Detektion. "Forscher, die Materialien bei tiefen Temperaturen untersuchen, möchten Signale möglichst nahe an der Anregungswellenlänge detektieren und sie sind sehr an Polarisationsmessungen interessiert", sagt Olaf Hollricher, Mitgründer und Geschäftsführer von WITec. "Um dies zu ermöglichen, haben wir Funktionen entwickelt, die es bisher auf dem Markt nicht

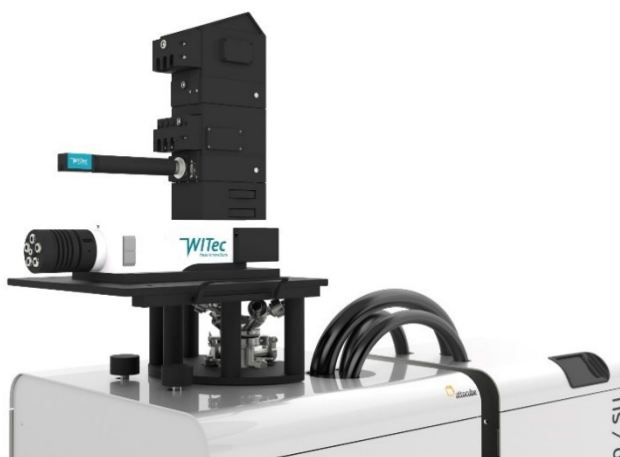


Technology Partners



gibt. Hinsichtlich Bildgebung bei tiefen Temperaturen, der Integration, Leistungsfähigkeit und Nutzerfreundlichkeit ist cryoRaman wirklich eine Klasse für sich."

In enger Kooperation entwickelten attocube und WITec mit cryoRaman ein Mikroskop mit vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten. Es enthält die neuesten Technologien von zwei Vorreitern in ihren jeweiligen Geschäftsfeldern. cryoRaman macht Tieftemperatur-Raman-Mikroskopie zu einer praktischen, vielseitigen und unentbehrlichen Methode für Materialforscher.





Über WITec

WITec ist der führende deutsche Hersteller von Mikroskopiesystemen für modernste Raman-, Rasterkraft- sowie Nahfeld-Mikroskopie (SNOM) und Entwickler der integrierten RISE (Raman Imaging and Scanning Electron) Mikroskopie. Sämtliche Produkte werden am deutschen Stammsitz in Ulm entwickelt und produziert. Zweigstellen in den USA, Japan, Singapur, Spanien und China sichern die Unterstützung der Kunden auf allen Kontinenten. WITec Geräte zeichnen sich durch ihre hohe Modularität aus, die es ermöglicht, Kombinationen verschiedener Mikroskopietechniken in einem System miteinander zu verbinden. Bis heute sind die konfokalen Raman-Mikroskope von WITec unübertroffen hinsichtlich Empfindlichkeit, Auflösung und Geschwindigkeit.

Über attocube

Die attocube systems AG steht international für Innovation und Exzellenz in der Entwicklung, der Produktion und dem Vertrieb anspruchsvollster Lösungen für Nanotechnologie-Anwendungen in Industrie und Forschung. Das Portfolio umfasst Antriebe und Messsysteme zur ultra-präzisen Bewegung und Positionierung, Tieftemperatur-Mikroskope, Kryostate und Nanoanalytik-Systeme. Alle Produkte werden in der NanoFactory, dem Firmensitz in Haar bei München, hergestellt. Ein internationales Team aus 200 Physikern, Ingenieuren, Softwareentwicklern und Produktdesignern arbeitet vom Entwurf bis zur Auslieferung eng zusammen. attocube unterhält Vertriebsniederlassungen in den USA und ein umfassendes Netzwerk von Vertriebspartnern, das weltweit mehr als 40 Länder und 4000 Kunden bedient.

Kontakt WITec

Damon Strom
Technical Marketing and Editing
Damon.Strom@witec.de

www.witec.de
info@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

Kontakt attocube

Verena Kümmerling
Head of Marketing Services
Verena.Kuemmerling@attocube.com

www.attocube.com
info@attocube.com

attocube systems AG
Eglfinger Weg 2
85540 Haar, Deutschland

Tel.: +49 89 420 797 0
Fax: +49 89 420 797 201 90