



ZEISS Crossbeam setzt neue Maßstäbe in der 3D-Nanotomographie und -Nanofabrikation

ZEISS Crossbeam setzt neue Maßstäbe in der 3D-Nanotomographie und -Nanofabrikation
Schnelle Materialbearbeitung und hochauflösende Bildgebung
JENA, REGENSBURG, 26.08.2013. ZEISS präsentiert auf der MC 2013 in Regensburg das erste FIB-SEM der neuen Crossbeam-Serie. Es zeichnet sich besonders durch seine hohe Geschwindigkeit bei der Materialanalyse und -bearbeitung sowie die große Applikationsvielfalt aus. So ist es Forschern möglich, Tomographieserien, die bislang mehrere Tage dauerten, über Nacht zu erstellen.
Die neu entwickelte fokussierte Ionenstrahl-Säule (FIB) ermöglicht einen schnellen und präzisen Materialauf- und -abtrag bei gleichzeitiger Bildgebung mit dem Feldemissions-Rasterelektronenmikroskop (FE-SEM). Eine hohe Auflösung über den gesamten Spannungs- und Strombereich erlaubt Nutzern, schnell und präzise zu arbeiten. Das stabile System sorgt für reproduzierbare Ergebnisse auch bei Langzeit-Experimenten. Das Anwendungsgebiet wird zudem durch den optional verfügbaren Massive Ablation Laser erweitert, der zur Proben-Präparation eingesetzt wird und sehr schnell tiefliegende Bereiche der Probe freilegt.
Crossbeam ist für die Anwendung sowohl in den Material- als auch Biowissenschaften geeignet. Materialwissenschaftler profitieren von den ausgezeichneten 3D-Analytik-Eigenschaften, der Fähigkeit, magnetische und nichtleitende Proben in Höchstauflösung abzubilden, sowie den einzigartigen Materialkontrasten. Biowissenschaftler können Crossbeam vor allem für schnelle Tomographieserien mit hoher Z-Auflösung in der Zell- und Gewebebiologie nutzen. Das STEM-Detektionsmodul liefert zusätzliche strukturelle Informationen. Das System bietet automatisierte Workflows, z.B. zur TEM-Lamellen-Präparation. Gleichzeitig haben Anwender durch die offene Software die Möglichkeit, eigene Applikationen zu integrieren und zu automatisieren. Der modulare Aufbau von Crossbeam macht es zu einer offenen 3D-Nano-Workstation, die sich für verschiedenste Einsatzzwecke einrichten und nachrüsten lässt und dem Anwender so größte Flexibilität ermöglicht.
Das Mikroskopsystem ist in zwei Versionen verfügbar. Die GEMINI I VP (variable pressure) Säule von Crossbeam 340 bietet optimale Analysebedingungen für in situ-Experimente mit ausgasenden und sich aufladenden Proben. Dank der GEMINI II Säule mit Doppelkondensatorsystem profitieren Nutzer von Crossbeam 540 von mehr Informationen in kürzerer Zeit. Das System liefert eine hohe Auflösung selbst bei geringer Spannung und hoher Stromstärke. Dies erlaubt schnelle Analytik und einfache Bedienbarkeit.
In Verbindung mit einem ZEISS Xradia Röntgenmikroskop (XRM) bietet Crossbeam die Möglichkeit zur vollständigen Probenanalyse über mehrere Größenordnungen hinweg.
Das Röntgenmikroskop liefert vorab eine 3D-Abbildung der Probe ohne sie zu zerstören, ehe dann die als interessant identifizierten Bereiche mit dem fokussierten Ionenstrahl bearbeitet und mit dem Elektronenstrahl analysiert werden.
Dr. Jochen Tham
Carl Zeiss Microscopy GmbH
Tel.: +49 3641 64-3949
E-Mail: jochen.tham@zeiss.com


Pressekontakt

Carl Zeiss AG

73447 Oberkochen

jochen.tham@zeiss.com

Firmenkontakt

Carl Zeiss AG

73447 Oberkochen

jochen.tham@zeiss.com

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage