

Nutzungsordnung

Labor für Kryo-Rasterelektronenmikroskopie

Präambel

Das Kryo-Rasterelektronenmikroskop mitsamt der zugehörigen Probenpräparation wird vom Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik IKK der Leibniz Universität Hannover gemeinsam mit dem Institut für Mehrphasenprozesse IMP betrieben. Wir bieten Dienstleistungen sowohl Mitgliedern der Universität (interne Nutzende) als auch externen Nutzenden an. Dazu gehören die Probenvorbereitung und die Nutzung der Kryo-Rasterelektronenmikroskopie inklusive der zur Verfügung stehenden Analyseverfahren.

§1 Geltungsbereich

Diese Nutzungsordnung gilt für die unter §3 gelistete Ausstattung des Labors für Kryo-Rasterelektronenmikroskopie am Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik der Leibniz Universität Hannover.

§2 Verantwortliche Person

Als hauptverantwortliche Person für den Betrieb des Kryo-Rasterelektronenmikroskops ist Herr Dr. Florian Bittner vom IKK wissenschaftlicher wie auch technischer Ansprechpartner. Nutzenden gegenüber ist Herr Dr. Bittner in Angelegenheiten des Labors für Kryo-Rasterelektronenmikroskopie weisungsbefugt.

§3 Ausstattung

Es steht folgendes Kryo-Rasterelektronenmikroskop zur Verfügung:

Analytisches Rasterelektronenmikroskop JEOL JSM-IT510LA

- Thermischer Emitter (wechselbar zwischen W und LaB₆)
- Beschleunigungsspannung: 0,3 – 30 kV
- Auflösungsvermögen (LaB₆): ≤ 2 nm @ 30 kV; ≤ 12,5 nm @ 1 kV
- Niedervakuumbetrieb: 10 - 650 Pa
- Sekundärelektronen-Detektor (SE)
- Rückstreuelektronendetektor (BSE)
- SE-Detektor für Niedervakuumbetrieb
- Detektor zur energiedispersiven Röntgenspektroskopie (EDX)
Energieauflösung: ≤ 133 eV, Elementbereich: B bis U
- Kryo-Präparationssystem Quorum PP3010T mit Kryobruch- und Sputter-Funktion

Die weitere Ausstattung zur Probenpräparation besteht aus:

- Rotationsmikrotom Thermo Scientific Microm HM 340 E
- Präzisionstrenngerät Q-ATM Qcut 150 M
- Kryo-Argonionenpolitur JEOL IB-19520CCP zur Herstellung von Querschnittspräparaten, optional unter N₂(l)-Probenkühlung
- Sputter Coater JEOL JFC-1300 mit Kipp- und Rotationsbühne sowie Schichtdickenmonitor

§4 Nutzungsmodelle

Es werden die folgenden Nutzungsmodelle unterschieden:

- „Anwendungsbetrieb“: Die Nutzenden arbeiten (bei geringem Betreuungsaufwand für die Mitarbeitenden des IKK bzw. IMP) selbstständig an den Geräten.
- „Servicebetrieb“: Die Arbeiten werden von Mitarbeitenden des IKK bzw. IMP übernommen.

§5 Einweisung

Bei größeren Projekten mit einer großen Anzahl von Proben kann eine Einweisung in Probenpräparation und Rasterelektronenmikroskop erfolgen, so dass die Nutzenden selbstständig die Untersuchungen durchführen können. Die Entscheidung hierüber obliegt der hauptverantwortlichen Person für den Betrieb des Kryo-Rasterelektronenmikroskops. Die erfolgreiche Einweisung wird den Nutzenden bescheinigt.

§6 Nutzungszeitvergabe

Die Nutzungszeitvergabe erfolgt durch selbstständige Eintragung der Nutzenden in einem online verfügbaren Gerätekalender. Bei hohem Messaufkommen entscheidet die hauptverantwortlichen Person für den Betrieb des Kryo-Rasterelektronenmikroskops über die Vergabe von Nutzungszeiten. Vorrang haben Forschungsaufgaben der Institute IKK und IMP.

§7 Arbeiten mit Gefahrstoffen oder kontaminierenden Stoffen

Arbeiten im Labor für Kryo-Rasterelektronenmikroskopie mit Gefahrstoffen oder solchen Stoffen, die die Ausstattung potentiell kontaminieren und beschädigen können, sind grundsätzlich im Vorfeld mit der hauptverantwortlichen Person für den Betrieb des Kryo-Rasterelektronenmikroskops abzustimmen.

§8 Archivierung von Messdaten

Messdaten werden von den Nutzenden eigenverantwortlich in einem projektbezogenen Ordner im von den IT-Diensten der Leibniz Universität Hannover betriebenen Clouddienst SeaFile abgespeichert. Nach erfolgreichem Projektabschluss werden die Projektordner durch die Nutzenden in verlustfrei komprimierten Archivdateien (z. B. zip, tar) zusammengefasst.

Für die langfristige Datensicherung über mind. 10 Jahre wird zusätzlich monatlich eine Archivierung der Messdaten auf Magnetbändern der IT-Dienste der Leibniz Universität Hannover vorgenommen. Dafür, dass die Vorgänge zur langfristigen Datensicherung für alle anfallenden Messdaten durchgeführt werden, ist die hauptverantwortliche Person für den Betrieb des Kryo-Rasterelektronenmikroskops verantwortlich.

§9 Veröffentlichungen

Veröffentlichungen, in die Ergebnisse aus der Nutzung des Labors für Kryo-Rasterelektronenmikroskopie maßgeblich einfließen, müssen einen Hinweis auf die DFG-Förderung enthalten. Hierbei sind ausschließlich die folgenden Schreibweisen zu verwenden.

„Gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) – 467965905“

In fremdsprachigen Veröffentlichungen kann eine Übersetzung der DFG in die Zielsprache ergänzt werden (z. B. im Englischen: „funded by the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, German Research Foundation) – 467965905“).

§10 Gebühren

	Universitätsangehörige Nutzende - Anwendungsbetrieb	Universitätsangehörige Nutzende - Servicebetrieb	Externe Nutzende – Servicebetrieb
Rasterelektronen- mikroskop	40 EUR/h	80 EUR/h	300 EUR/h
Rasterelektronen- mikroskop unter Nutzung der Kryofunktion	60 EUR/h	120 EUR/h	450 EUR/h
(Kryo-)Argon- ionenpolitur	25 EUR/Präparation	50 EUR/Präparation	150 EUR/Präparation

§11 Abschließendes

Der Umfang der Gerätenutzung wird in den Betriebsbüchern dokumentiert.

Diese Nutzungsordnung ist für alle Nutzenden verbindlich.



Prof. Dr.-Ing. Hans-Josef Endres

(Leiter des Instituts für
Kunststoff- und Kreislauftechnik)

Garbsen, 21.02.2023



Dr. Florian Bittner

(Leiter des Labors für
Kryo-Rasterelektronenmikroskopie)