

| RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM | Institut GMG (Mikroanalytik) | 44780 Bochum

Fakultät für Geowissenschaften
<https://www.rub.de/epma>

An die Nutzerinnen und Nutzer der
Zentralen Mikroanalytik
(SEM, CL, EPMA, FIB-SEM, XRPD)
im Institut für Geologie, Mineralogie & Geophysik
Ruhr-Universität Bochum

**Institut für Geologie, Mineralogie und
Geophysik**
Zentrale Mikroanalytik
Gebäude/Building IB 02/155-163
Universitätsstraße 150, 44801 Bochum,
Germany

13. September 2024

Nutzungsordnung für die "Zentrale Mikroanalytik" des Instituts für Geologie, Mineralogie und Geophysik (GMG) der Ruhr-Universität Bochum, gültig in den Laborräumen IB 02/143, IB 02/145, IB 02/149, IB 02/151, IB 02/153, IB 02/155, IB 02/95, IB 02/97 und IB 02/101.

Fassung: 09/2024

Wichtige Ansprechpersonen:

Geschäftsführende Direktorin GMG: derzeit Prof. A. Dziggel (Tel.: 27254; E-Mail: gd-gmg@rub.de)

EPMA/FIB-SEM/XRPD: Dr. Niels Jöns (Tel.: 24139; E-Mail: Niels.Joens@rub.de)

SEM/CL/FIB-SEM/XRPD: Dr. René Hoffmann (Tel.: 23203; E-Mail: Rene.Hoffmann@rub.de)

Technische MitarbeiterInnen:

Sabine Weisel (Tel.: 24136; E-Mail: Sabine.Weisel@rub.de)

Hartmut Mammen (Tel.: 24379; E-Mail: Hartmut.Mammen@rub.de)

Sicherheitsbeauftragter: Dr. Stephan Schuth (Tel.: 23235; E-Mail: Stephan.Schuth@rub.de)

Präambel

Die Zentrale Mikroanalytik ist eine zentrale Einrichtung am Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik der Ruhr-Universität Bochum und soll Forschungsvorhaben durch wissenschaftliche Beratung und die Bereitstellung der Laborinfrastruktur ermöglichen und unterstützen. Ferner unterstützt die Abteilung als Serviceeinheit die Lehre und stellt analytische Kapazitäten und Kompetenz zur Verfügung, um die Ressourcen des Instituts effizient zu nutzen. Die hier vorliegende Nutzungsordnung ist verbindlich für alle NutzerInnen der Labore der Zentralen Mikroanalytik (d. h. SEM, CL, EPMA, FIB-SEM und XRPD).

Mit jeglicher Buchungsanfrage (per E-Mail, ClusterMarket oder persönlich) akzeptiert der Nachfragende die aktuelle Nutzungsordnung. Das entsprechende Formular der Einverständniserklärung (S. 19) ist zum ersten vereinbarten Labortermin ausgefüllt und unterschrieben mitzubringen. Die aktuelle Nutzungsordnung kann per E-Mail zugesandt oder von der Internetseite der Zentralen Mikroanalytik: <https://www.ruhr-uni-bochum.de/epma/> heruntergeladen werden.

§ 1 Aufgaben

- (1) Die Aufgabe des Labors besteht darin, den Arbeitsgruppen des Instituts sowie Angehörigen benachbarter Fakultäten und auswärtiger Forschergruppen Untersuchungen mit den vorhandenen Analysegeräten (siehe §2) zu ermöglichen.
- (2) Die Dienstleistungen der Abteilung beinhalten die Beratung im Rahmen wissenschaftlicher Projekte sowie die Durchführung bzw. Unterstützung bei eigenständiger Durchführung von Analysen. Dies kann, je nach Fragestellung des Forschungsvorhabens, die Probenvorbereitung einschließen.
- (3) Die Nutzungsordnung des Labors folgt den Anforderungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) sowie der European Science Foundation (ESF) an den Betrieb von wissenschaftlichen Serviceeinrichtungen.

§ 2 Laborausstattung

Das Labor ist derzeit mit einem Ionenfeinstrahl-Rasterelektronenmikroskop Scios2 des Herstellers ThermoFisher, einem Rasterelektronenmikroskop Merlin mit Gemini 2 Elektronensäule des Herstellers Zeiss, einem Kathodolumineszenzmikroskop HC8-LM des Herstellers Lumic, einem Epifluoreszenz-Mikroskop der Firma Olympus, einer Elektronenstrahl-Mikrosonde SX5FE des Herstellers Cameca und einen Röntgenpulverdiffraktometer Empyrean des Herstellers PANalytical ausgestattet. Die Geräte stehen den NutzerInnen für die Bearbeitung ihrer Forschungsfragestellungen zur Verfügung, ebenso wie die sonstige Laborinfrastruktur z. B. Gold- und Kohlenstoffbeschichtungsanlagen. Die genaue Ausstattung der Geräte sowie eine Auflistung der sonstigen Laborausstattung erfolgt im Anhang 1 dieser Nutzungsordnung (siehe auch Internetseite der Zentralen Mikroanalytik: <https://www.ruhr-uni-bochum.de/epma/>).

§ 3 Geltungsbereich und Kreis der NutzerInnen

Diese Nutzungsordnung gilt für alle NutzerInnen der Geräte der Zentralen Mikroanalytik sowie für die Inanspruchnahme der Beratungs- und Serviceangebote des Labors. Die Nutzungsordnung spezifiziert den angebotenen Leistungsumfang sowie die Voraussetzungen und Regeln für die Nutzung der angebotenen Serviceleistungen. Der Leistungs- und Gebührenkatalog ist in der jeweils geltenden Fassung Bestandteil dieser Nutzungsordnung. Interne NutzerInnen sind Mitglieder der Ruhr-Universität Bochum. Externe NutzerInnen sind Mitglieder anderer Universitäten und Forschungszentren. Die das Labor Nutzenden sind vorwiegend geowissenschaftlich oder materialwissenschaftlich arbeitende Forscherinnen und Forscher. Diesen wird die Möglichkeit gegeben, hochortsaufgelöste elektronenmikroskopische Aufnahmen (SE, BSE), chemische Analysen von Feststoffen (EDX, CL, WDX), Kristallorientierungs-Mikroskopie (COM: EBSD) sowie Röntgenpulverdiffraktometrie (XRPD) zur Phasenidentifizierung durchzuführen. Ferner können Präparate für die TEM-Analytik erstellt werden. NutzerInnen anderer Forschungsrichtungen z. B. außerhalb der RUB, die Bedarf an Mikroanalytik haben, sind - soweit es die Auslastung zulässt - ebenfalls willkommen.

§ 4 Serviceangebot des Labors

- (1) Das Analyseangebot wird fortlaufend aktualisiert und erweitert und im Rahmen der Möglichkeiten an die Erfordernisse der NutzerInnen angepasst. Das Kernangebot ist im jeweils geltenden Leistungs- und Gebührenkatalog beschrieben. Es umfasst folgende Leistungen:
 - a) Beratungsleistungen im Rahmen festgelegter Sprechstunden oder nach Vereinbarung.
 - b) Planung, Probenvorbereitung, Durchführung des Experiments und Primärauswertung

- von Analyseergebnissen.
- c) Eigenständige Nutzung der Labore für wissenschaftliche Analysen. Welche Art von Analysen durchgeführt werden kann, hängt von der Ausstattung (siehe §2) und Einsatzbereitschaft der vorhandenen Geräte ab.
 - (2) Die Planung der Analytik wird mit dem Laborpersonal diskutiert, welches gemeinsam mit der Nutzerin/ dem Nutzer einen geeigneten analytischen Ansatz festlegen und die voraussichtlichen Kosten der Messungen gemäß dem jeweils geltenden Leistungs- und Gebührenkatalog aufschlüsselt. Die NutzerInnen verpflichten sich vor Beginn der Messungen (bzw. mit Buchung eines Labortermins) zur Übernahme der entstehenden Kosten.
 - (3) Die zeitliche Koordination von Serviceleistungen und Projekten erfolgt durch die jeweils zuständigen Laborleiter (Dr. René Hoffmann für SEM/FIB-SEM/CL/XRPD; Dr. Niels Jöns für EPMA/FIB-SEM/XRPD). Nutzungsanfragen werden prinzipiell nach der Reihenfolge ihres Eingangs bearbeitet. In sachlich begründeten Fällen (u.a. zur Optimierung der Geräteauslastung oder zur Gewährleistung der Reproduzierbarkeit serieller Messungen) können die LabormitarbeiterInnen eine abweichende Reihenfolge der Bearbeitung festlegen.
 - (4) Die Laborleiter der Serviceeinheit behalten sich vor, in sachlich begründeten Fällen Anfragen zur Erbringung von Leistungen abzulehnen. Im Fall einer Ablehnung erfolgt eine konstruktive Rückmeldung an die Person, die die Anfrage gestellt hat.
 - (5) Erweiterte Auswertungen sowie wissenschaftliche Interpretationen der erhobenen Daten sind nicht Bestandteil der Serviceleistungen. Sofern wissenschaftliche Beiträge des Laborpersonals erwünscht sind und erbracht werden, sind die entsprechenden MitarbeiterInnen als Koautorinnen/ Koautoren bei der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse zu berücksichtigen.

§ 5 Durchführung von Untersuchungen & Betreuung der Nutzenden durch das Laborpersonal

- (1) Untersuchungen für weniger umfangreiche Forschungsprojekte werden zusammen mit MitarbeiterInnen des Labors durchgeführt (**Vollbetrieb**), da eine Einarbeitung der NutzerInnen in diesem Fall zu zeitaufwendig wäre. Die Betreuung der NutzerInnen durch das Laborpersonal erfolgt für maximal acht Stunden pro Tag, d. h. innerhalb dieses Zeitraumes müssen alle Arbeiten, die eine Anwesenheit der NutzerInnen/ des Laborpersonals verlangen, abgeschlossen sein. Der Zeitraum, in dem auf Betreuung durch das Laborpersonal zurückgegriffen werden kann, erstreckt sich auf Montag bis Freitag (werktags) jeweils zwischen 08:00 Uhr und 18:00 Uhr.
- (2) Der Umfang, in welchem die das Labor nutzenden Personen bei der Durchführung von Untersuchungen durch das Laborpersonal unterstützt werden, hängt vom Aufwand der Untersuchungen und den Gerätekenntnissen der NutzerInnen ab. NutzerInnen in langfristigen Forschungsprojekten können in der Regel ihre Untersuchungstätigkeiten **weitgehend selbständig** oder **selbständig** durchführen. Um die Bedienung des Gerätes zu erlernen, wird die Nutzerin/ der Nutzer individuell in die sachgemäße Handhabung des Geräts eingewiesen. In jedem Fall entscheidet die Laborleitung darüber, ob eine Person eigenständig im Labor arbeiten darf oder nicht.
- (3) Für alle Arbeiten gelten die Betriebsanweisungen der jeweiligen Geräte sowie die allgemeine Labor- und Nutzungsordnung der Zentralen Mikroanalytik. Die jeweils gültige allgemeine Laborordnung der Zentralen Mikroanalytik ist auf der Homepage (<https://www.ruhr-uni-bochum.de/epma/>) einsehbar und liegt in den Laborräumen aus. Sollte es durch Fehlbedienung oder Fahrlässigkeit der Nutzerin/ des Nutzers zu einer Beschädigung der Laborausstattung kommen, so muss der Schaden durch die Verursacherin/ den Verursacher behoben werden.
- (4) Das Betreten der Labore ist im Voraus beim Laborleiter oder den LabormitarbeiterInnen anzumelden. Den Anweisungen des Laborpersonals ist Folge zu leisten.

- (5) Für externe NutzerInnen besteht kein Versicherungsschutz über die Betriebshaftpflichtversicherung der RUB. Ein eigener Versicherungsschutz ist nachzuweisen. Externe WissenschaftlerInnen müssen vorab einen Kooperationsvertrag zwischen der Ruhr-Universität Bochum und der Forschungseinheit des anfragenden Forschenden abschließen.
- (6) Nicht vorhandene Chemikalien, Geräte, Computerprogramme oder Detektorsysteme für ein Projekt müssen von den das Labor Nutzenden selbst beschafft werden. Diesbezüglich ist zuvor mit den Laborleitern Rücksprache zu halten.

§ 6 Arbeitsschutzbestimmungen

- (1) Die NutzerInnen des Labors werden vor Beginn Ihrer Arbeit in den gültigen Arbeitsschutzbestimmungen unterwiesen. Die Nutzung des Labors ist erst nach der Einweisung in die Gerätenutzung und einer Sicherheitsunterweisung durch das Laborpersonal erlaubt. Die Kenntnisnahme der Arbeitsschutzbestimmungen, der Laborordnung, der Nutzungsordnung und der Bedienungsanleitungen der zu nutzenden Geräte muss durch die Nutzerin/ den Nutzer mit Unterschrift bestätigt werden. Die Unterweisung ist jährlich zu wiederholen.
- (2) Die/der SelbstnutzerIn muss über die nötige Fachkenntnis zum Betrieb des Gerätes und zur Vorbereitung der Proben verfügen. Ist dies nicht gegeben, muss sie/er den **Vollbetrieb** nutzen, d. h. die Untersuchungen werden zusammen mit MitarbeiterInnen des Labors durchgeführt.
- (3) Das Betreten der Labore an Wochenenden, gesetzlichen Feiertagen und offiziellen Schließungen seitens der Hochschule (z. B. Schließung der RUB zwischen Weihnachten und Neujahr) ist untersagt.
- (4) Sollen für ein Forschungsprojekt Analysen außerhalb der Arbeitszeiten des Laborpersonals erfolgen, hat die das Labor nutzende Person neben dem Nachweis der nötigen Fachkenntnisse auch dafür Sorge zu tragen, dass eine weitere qualifizierte Person im Laborbereich anwesend ist. Diese Person und deren Kontaktdaten sind vorab der Laborleitung anzuzeigen (siehe Formular „Erklärung zur eigenständigen Laborarbeit außerhalb der regulären Arbeitszeit“ im Anhang dieser Nutzungsordnung).
- (5) Defekte Geräte oder aufgebrauchte Chemikalien und Materialien sind dem Laborleiter oder den LabormitarbeiterInnen zu melden.
- (6) Unfälle sind sofort dem Laborpersonal und ggf. der Leitwarte zu melden und im Meldebogen/Verbandbuch zu dokumentieren. Im Falle eines Alarms sind die Labore unverzüglich zu verlassen. Im Brandfall ist der jeweils nächstgelegene Sammelpunkt aufzusuchen. Details hierzu werden in der Sicherheitsunterweisung mitgeteilt.
- (7) Nach Beendigung der Arbeiten ist der Arbeitsplatz sauber und alle Geräte wie vorgefunden zu hinterlassen. Automatisierter Übernachtbetrieb ist mit dem Laborleiter vorher abzusprechen. Hierbei ist insbesondere Sorge zu tragen, dass nachfolgende Messungen anderer NutzerInnen pünktlich beginnen können.
- (8) Verstöße gegen diese Nutzungsordnung und/oder die Betriebsanweisung für die Labore der Zentralen Mikroanalytik können zum Ausschluss von der weiteren Labornutzung führen.
- (9) Bei Unklarheiten bezüglich der oben genannten Punkte steht das gesamte Personal der Zentralen Mikroanalytik, vor allem aber die jeweils zuständigen Leiter der Labore, für Fragen zur Verfügung.

§ 7 Probenannahme

- (1) Die Probenannahme bzw. die Probenabgabe erfolgt üblicherweise in den Räumlichkeiten der Serviceeinheit. Bei Abgabe der Proben muss seitens der NutzerInnen eine vollständige Beschreibung der Proben in Hinsicht auf die zu messenden Parameter inklusive Hinweisen zum sicheren Umgang und Lagerung erfolgen. Ebenfalls müssen sich die NutzerInnen vor Beginn der Analysen schriftlich zur Akzeptanz der Nutzungsordnung sowie zur Kostenübernahme verpflichten. Sollte die persönliche Übergabe der Proben nicht möglich sein, können die deutlich beschrifteten und bruchsicher verpackten Proben auch in den Probenbriefkasten

auf dem Flur vor den Laborräumen eingeworfen werden. Alternativ dazu ist auch eine Zustellung per Post möglich. Die letzteren beiden Probenabgabemöglichkeiten sind mit dem Laborpersonal telefonisch oder per E-Mail abzustimmen.

- (2) Die Proben verbleiben im Eigentum und der Verantwortung der das Labor nutzenden Person. Die Serviceeinheit verfügt über begrenzte Möglichkeiten der trockenen und staubgeschützten Lagerung der Proben. Eine mittel- oder langfristige Lagerung von Proben ist nicht möglich. Daher wird keinerlei Gewährleistung für den Zustand der Proben über den unmittelbaren Zeitraum der Leistungserbringung hinaus übernommen. Nach Übermittlung der Ergebnisse sollten die Proben innerhalb von **zwei Wochen** abgeholt werden. Danach werden diese entsorgt.
- (3) Die Probenabgabe hat mindestens 2 Tage vor der Leistungserbringung (Messtermin) zu erfolgen. Die Proben werden vom Laborpersonal inspiziert, um über die weitere Vorgehensweise (Reinigung, Trocknung, Aufkleben etc.) zu entscheiden. Im Falle von SEM-Streupräparaten müssen diese nach dem finalen Aufkleben mindestens 24 Stunden trocknen.
- (4) Im Labor sollten üblicherweise nur Proben untersucht werden, von denen keine gesundheitliche Gefährdung des Laborpersonals und der LabornutzerInnen ausgeht. Es werden ausschließlich Materialien zur Analyse angenommen, von denen maximal eine „geringe Gefährdung“ im Sinne der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) ausgeht.

§ 8 Datenschutz

- (1) Jede Nutzerin und jeder Nutzer der Serviceeinheit ist nach den Bestimmungen des nordrhein-westfälischen Datenschutzgesetzes (DSG NRW) sowie der Datenschutzverordnung (DSGVO) zur Einhaltung des Datengeheimnisses verpflichtet und unterliegt nach §203 StGB der Schweigepflicht.
- (2) Bei der Weitergabe personenbezogener Daten an die Serviceeinheit sind die Bestimmungen des §9 DSG NRW zu beachten. Bei Personen, die in keinem Beschäftigungsverhältnis zum GMG stehen (z. B. DoktorandInnen und Studierende) erfolgt die Verpflichtung auf das Datengeheimnis und den Datenschutz über die für diesen Personenkreis jeweils zuständige Einrichtung.
- (3) Die Serviceeinheit stellt den NutzerInnen die gewonnenen Daten in Form einer Primärauswertung zur Verfügung. Diese beinhaltet i. d. R. die Ergebnisse der Analysen in Form von Bilddaten oder automatisiert erstellten Berichten mit Element- und Phasenidentifizierungen und Quantifizierungen sowie Verteilungsdaten. Auf Wunsch stellt die Serviceeinheit, soweit vorhanden, den NutzerInnen die Rohdaten, sowie Hinweise zur korrekten Beschreibung der verwendeten Methoden für Publikationszwecke zur Verfügung.
- (4) Die NutzerInnen des Labors verpflichten sich zum Datenschutz. Daten anderer NutzerInnen, die auf der verwendeten Labor-EDV gespeichert sind, dürfen nicht ausgewertet, kopiert oder veröffentlicht werden. Externe Speichermedien dürfen nur nach Rücksprache mit den MitarbeiterInnen an den Laborrechnern betrieben werden.
- (5) Die im Labor gewonnenen Primärdaten/Rohdaten (z. B. SEM-Aufnahmen, Messdaten, Kalibrierungen, usw.) sollten auf dem Geräterechner verbleiben und werden üblicherweise für mindestens 2 Jahre auf separaten Datenträgern archiviert. Dies entbindet die NutzerInnen jedoch nicht von ihrer Verpflichtung, für die Sicherung ihrer Daten zu sorgen.

§ 9 Veröffentlichung der Daten

- (1) Grundsätzlich sind in wissenschaftlichen Arbeiten Fremdleistungen, z. B. Dienstleistungen einer Serviceeinheit, an den entsprechenden Stellen (Methodenabschnitt/Danksagung-Acknowledgements) kenntlich zu machen. Ein Kostenausgleich für erbrachte Leistungen ersetzt eine entsprechende Kennzeichnung in wissenschaftlichen Arbeiten nicht. Daher müssen in wissenschaftlichen Publikationen alle Arbeiten, welche durch die Serviceeinheit erbracht wurden, eindeutig kenntlich gemacht werden.
- (2) Falls zur Entwicklung bestimmter Experimente, Verfahren, analytischer Methoden oder der

Auswertung der Daten eine signifikante geistige Eigenleistung von MitarbeiterInnen der Serviceeinheit erbracht wurde, verpflichten sich die NutzerInnen, die beteiligten MitarbeiterInnen im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis bei einer Publikation oder Patentierung der Ergebnisse als Co-AutorInnen zu beteiligen. Soweit möglich, ist die Frage einer geistigen Eigenleistung bzw. einer daraus resultierenden Co-Autorenschaft vor Erbringung der Leistungen einvernehmlich zu klären.

- (3) Der wissenschaftliche Beitrag der Serviceeinheit ist in jedem Projekt einzeln zu bewerten. Sollen Ergebnisse aus Projekten, an denen die Serviceeinheit beteiligt war, veröffentlicht werden, so sind der Serviceeinheit die entsprechenden Dokumente vorab zur Einsicht und abschließenden Qualitätskontrolle zur Verfügung zu stellen. Außerdem ist der Serviceeinheit nach erfolgter Veröffentlichung ein Exemplar der Veröffentlichung in elektronischer Form zuzusenden.
- (4) Zudem verpflichten sich die NutzerInnen, den DFG-Empfehlungen zur Publikation wissenschaftlicher Daten zu folgen ("Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis", Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2013).

§ 10 Vergabe von Messzeit

Bei Bedarf an Messzeit ist der jeweils zuständige Laborleiter zu kontaktieren. Er wird sich darum bemühen, auch kurzfristig die Durchführung von Analysearbeiten zu ermöglichen. Terminanfragen werden in der Reihenfolge Ihres Einganges beim jeweiligen Laborleiter bearbeitet. Bei dringend benötigter Messzeit (z. B. für Manuskriptrevisionen) kann der zuständige Laborleiter entscheiden, bereits zugeteilte Messtermine zu widerrufen und anderen NutzerInnen zuzuteilen. Messtermine können durch die Laborleitung abgesagt werden, wenn das Labor aufgrund technischer Defekte oder personeller Engpässe nicht einsatzbereit sein sollte. Die Vergabe von Ersatzterminen für abgesagte Termine erfolgt bevorzugt gegenüber regulärer Terminvergabe. Bei voller Auslastung der Laborgeräte wird die Vergabe von Messzeit wie folgt priorisiert: (1) B.Sc.- und M.Sc.-Arbeiten, (2) Doktorarbeiten, (3) Forschung und (4) Wirtschaftsaufträge. RUB-interne Messprojekte haben Vorrang vor externen Projekten.

§ 11 Generelles Verhalten im Labor

- (1) Den Anweisungen des Laborpersonals ist Folge zu leisten.
- (2) Die Nutzerin/ der Nutzer hat sorgfältig mit jeglicher Laborausstattung umzugehen. Durch die Nutzerin/ den Nutzer verursachte Schäden am Labor sowie an der Laborausstattung sind von der Verursacherin/ dem Verursacher zu beheben.
- (3) Das Installieren eigener Software auf den Computern des Labors ist untersagt.
- (4) Das Kopieren von Software von den Laborcomputern ist grundsätzlich untersagt. Dies bedeutet insbesondere, dass lizenzierte Programme sowie Softwareprodukte, die dem Vervielfältigungsschutz unterliegen, nicht auf Computer oder Speichermedien der NutzerInnen kopiert werden dürfen.
- (5) Das Verändern von Konfigurations- und Initialisierungsdateien auf den Laborcomputern ist nicht gestattet. Eigene Daten der NutzerInnen dürfen erst nach Absprache mit der Laborleitung auf den Computern des Labors gespeichert werden.
- (6) Datenträger und Speichermedien der LabornutzerInnen dürfen nur dann an den Laborcomputern verwendet werden, wenn hierdurch die Laborausstattung keinen Schaden nehmen kann. Insbesondere ist durch die NutzerInnen darauf zu achten, dass die verwendeten Datenträger frei von Computerviren und sonstiger Schadsoftware sind.
- (7) Jeglicher Verstoß gegen die Nutzungsordnung, Laborordnung oder Arbeitsschutzbestimmungen kann zum dauerhaften Ausschluss von der Labornutzung führen.

§ 12 Nutzungsentgelte & Kostenabrechnung

- (1) Die Nutzung der Labore ist kostenpflichtig. Die Abrechnung der Nutzungsgebühren erfolgt

nach Erhalt der Leistungen (ausgenommen Großkontingente nur RUB-intern verfügbar, Superuser-Status nur GMG-intern verfügbar). Die Rechnungsstellung erfolgt üblicherweise im 4-Monatsturnus. Großkontingente und der Superuser-Status sind im Voraus zu zahlen. Die Höhe des Nutzungsentgelts (s. Anhang 2) hängt vom verwendeten Gerät, von der Art der Nutzung (z. B. Vollbetrieb (ggf. per Zoom), weitgehend selbständige oder selbständige Nutzung, automatisierter Nachtbetrieb oder Post-processing von „Fremd“-Daten) ab. Die Festlegung der Preise erfolgt auf Basis des jeweils aktuell geltenden Leistungs- und Gebührenkatalogs. Der Gebührenkatalog ist Teil der Nutzungsordnung und auf der Website der Zentralen Mikroanalytik (<https://www.ruhr-uni-bochum.de/epma/>) einsehbar und per E-Mail zu erfragen. Die voraussichtlichen Kosten werden den NutzerInnen im Vorfeld der Leistungserbringung bzw. Nutzung mitgeteilt. Für verschiedene NutzerInnengruppen (z. B. RUB-interne oder -externe NutzerInnen, Wirtschaftsunternehmen) kommen gegebenenfalls unterschiedliche Entgelte zur Anwendung. Die Preise werden jährlich im Januar angepasst, so dass ein kostendeckender Betrieb der Labore gewährleistet ist.

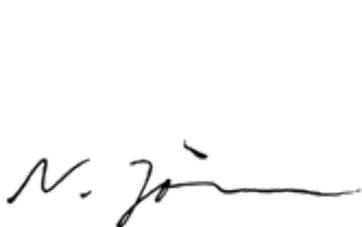
- (2) Die NutzerInnen verpflichten sich vor Aufnahme der Laborarbeiten verbindlich zur Kostenübernahme. MitarbeiterInnen der Ruhr-Universität Bochum mit einer entsprechenden RUB-Finanzstelle wird das fällige Nutzungsentgelt in Form einer RUB-internen Rechnung mitgeteilt, welche innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum zu begleichen ist.
- (3) NutzerInnen außerhalb der RUB und ohne RUB-Finanzstelle sind verpflichtet, eine Rechnungsadresse anzugeben. Ihnen wird das Entgelt für die Leistungserbringung bzw. das Nutzungsentgelt ggf. zzgl. anfallender Umsatzsteuer für den Betrieb gewerblicher Art (BGA) in Rechnung gestellt. Zahlungen sind auch hier innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsstellung zu leisten.
- (4) Das Labor arbeitet nicht gewinnorientiert, d. h. alle Einnahmen werden zweckgebunden für das Labor verwendet. Die Nutzungsentgelte werden nicht zur Finanzierung von Personalkosten, Energiekosten, Raummieten oder sonstigen grundlegenden Laborausstattungen verwendet. Die Entgelte werden insbesondere zur Deckung der Kosten von regelmäßig zu erneuernden Bauteilen wie Feldemissions-Elektronenquellen, Wolfram-Filamenten, Ölen und Dichtungen, Gold-Targets und Materialien zur Kohlenstoffbeschichtung verwendet. Gegebenenfalls akkumulierte Guthaben auf den Konten des Labors dienen lediglich als Rücklage für teurere Ersatzteilbeschaffungen z. B. Vakuumpumpen, Softwarepakete.

§ 13 Haftungsausschluss

Trotz größtmöglicher Sorgfalt bei der Analyse und Auswertung der Daten, übernimmt das Labor keine Gewähr für die Korrektheit, Vollständigkeit und Qualität der bereitgestellten Informationen. Jegliche Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Verwendung der vom Labor bereitgestellten Informationen entstehen, wird ausgeschlossen, soweit diese nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen.

§ 14 Inkrafttreten

Diese Nutzungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung auf der Homepage der Zentralen Mikroanalytik am Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik der Ruhr-Universität Bochum in Kraft.



(Dr. Niels Jöns).



(Dr. René Hoffmann)

Anhang 1: Laborausstattung

ThermoFisher FIB-SEM Scios2 (installed 2021)

- Manufacturer: ThermoFisher
- Model: Scios2 HiVac

Electron column

- NICol electron column
- Thermal Schottky field emitter
- Acceleration voltage: 0.2 – 30 kV, 20 eV landing energy possible with optional beam deceleration
- Beam current: 1 pA – 400 nA
- Resolution: 0.7 nm at 30kV (STEM), 1.0 nm at 30kV (Trinity), 1.4 nm at 1 kV (Trinity)

Ion column

- Gallium ion emitter (field emission focused ion beam optics)
- Acceleration voltage: 0.5 – 30 kV
- Beam current: 1.5 pA – 65 nA in 15 steps
- Resolution: 3.0 nm
- Platinum deposition
- Carbon deposition

Detectors

- In-chamber Everhart-Thornley detector
- Inlens SE- and BSE detection (T1 and T2)
- EBSD Symmetry S2 detector, Oxford Instruments, high speed, low noise CMOS detector
- EDX UltimMax silicon drift detector (170 mm²), Oxford Instruments, 125 eV energy resolution
- Retractable directional back-scattered (DBS) detector (ultra-sensitive solid-state detector)
- Retractable STEM3+ detector for scanning transmission imaging on thin samples
- Retractable Cathodoluminescence detector (RGB)

Vacuum system

- Turbomolecular drag pump with 240 l/s
- Scroll pump
- Ion getter pumps – two for the electron column with integrated battery backup, one for the ion column
- Auto bake-out and Auto-start for easy maintenance of the field emission gun
- Field emission gun safety mechanism

Additional features

- Easy Lift EX NanoManipulator
- Row holder for TEM Grids
- Load Base for TEM Grids
- CCD IR camera
- In-chamber Nav-Cam
- AutoTEM4 Software
- AutoSlice and View 4 (+ Analytical Package)
- Maps 3 for SEM with Correlative Workflow

- Aztec Crystal 6.1 software package (incl. Large Area Mapping & Map Queue)
- Avizo for EM Systems (on separate PC)
- Plasma Cleaner
- Uninterrupted Power Supply 230 V

Periphery

- Support PC
- Control PC online
- Analysis PC offline
- Chiller – cooling capacity 600 Watt at 20°C water supply temperature, pump capacity: 4 l/min at 2.2 bar

Zeiss Gemini II Merlin HR-FE-SEM (built 2017)

- Manufacturer: Zeiss
- Model: Merlin, Gemini II electron column

Electron column

- Electron source: thermal Schottky field emitter (beam current stability better than 0.2% / hour)
- Acceleration voltage: 0.1 – 20/30 kV
- Resolution: 0.8 nm at 15kV, 1.4 nm at 1kV (at 40 nA configuration)

Detectors

- Everhart-Thornley detector for secondary electrons (chamber detector)
- Inlens detector for secondary electrons
- Backscatter electron detector BSD4 (chamber detector)
- Inlens: Energy selective backscattered detector (EsB)
- EDX silicon drift detector X-Max^N (150 mm²), Oxford Instruments (127 eV energy resolution)
- EBSD detector Nordlys equipped with two foreshatter diodes (Oxford Instruments, 0.1° angular resolution)

Vacuum system

- Edwards scrollpump nXDS15i
- Pfeiffer Turbomolecular pump
- Edwards Ion getter pumps - two for the gun vacuum

Additional features

- Gas Injection System for charge compensation
- Plasma cleaner
- Small specimen chamber (quick specimen exchange)
- Super-eucentric stage with six-axes
- Chamber scope

Periphery

- EDX/EBSD Aztec Crystal 6.1 software package (incl. Large Area Mapping & Map Queue)
- Control PC online for EDX/EBSD
- Analysis PC offline for EDX/EBSD
- Link Box controlling the foreshatter diodes
- Water chiller

Lumic HC8-LM (hot cathode) cathodoluminescence-microscope (built 2023)

- Manufacturer: Lumic
- Model: HC8-LM

Electron column

- Electron source: thermionic tungsten cathode
- Acceleration voltage: 14 kV
- Beam current: 0.1 mA

Detection system

- Olympus DP73 digital camera
- Spectrograph Model 1235 Digital triple grating spectrograph, (Peltier cooling system -70 °C): spatial resolution 20-50 micrometer
- Pixies 400 digital camera (Princeton Instruments: Acton)
- Wavelength resolution: 150/600/1200-lines/7 mm (triple grating), 0.4 - 0.06 nm

Vacuum system

- Pfeiffer HiCube 80 Eco turbo pumping station (10^{-5} bar)

Periphery

- Control PC, Windows 10, SSD drive
- PreciV software package
- UV excitation (275 nm, 310 nm, 365 nm)

Cameca Field-emission Electron probe microanalyzer (installed 2014)

- Manufacturer: Cameca
- Model: SXFiveFE

Electron column

- Electron source: thermal Schottky field emitter (YPS)
- Acceleration voltage: up to 30 kV
- Maximum probe current: 500-800 nA

Detectors

- Secondary electron detector
- Backscattered electron detector
- Cathodoluminescence detector
- EDX silicon drift detector (Bruker XFlash nano)
- Residual gas analyzer installed on sample chamber (Stanford research systems RGA 200)

Vacuum system

- Edwards scrollpump nXDS15i
- Varian Turbomolecular pump
- Two Ion getter pumps (IONSEM)

Wavelength-dispersive spectrometers

- SP1: 16cm Rowland circle, low pressure Ar proportional counter; LTAP, LPC2
- SP2: 16cm Rowland circle, low pressure Ar proportional counter; LPET, LPC0
- SP3: 16cm Rowland circle, high pressure Ar proportional counter; LLiF, LPET

- SP4: 16cm Rowland circle, low pressure Ar proportional counter; TAP, PET, LiF, PC1
- SP5: 16cm Rowland circle, low pressure Ar proportional counter; TAP, PET, LiF, PC3

Additional features

- Anti-contamination system (LN2 cold finger)
- Optical microscope with CCD camera (reflected and transmitted light)
- Autofocus system
- Beam stabilizer
- Sound monitor

Periphery

- Additional PC for offline data evaluation
- PeakSight software v.6.5
- additional software for U-Th-total Pb geochronology, Thin-film analysis, phase identification,...
- Water chiller
- Uninterrupted power supply
- Air compressor and reservoir for pressurized air
- Residual gas analyzer attached to sample chamber (SRS RGA200)
- PictureSnapApp (Probe software) for sample navigation

PANalytical X-ray powder diffractometer “Empyrean”

- Manufacturer: PANalytical
- Model: Empyrean

X-ray generation

- Tube voltage: up to 45 kV
- Anode material: Cu
- Typical current: 40 mA
- Focus size: 12 x 0.4mm

Goniometer

- Vertical (Bragg-Brentano geometry)
- Measuring circle diameter: 240 mm
- usable angular range: 4 – 90°
- smallest angular increment: 0.002°

Additional features

- PIXcel^{1D} detector
- 3-axes sample cradle
- automatic sample changer (15 samples)

Further peripherals

- Sputter coater for gold (Cressington 208HR) with thickness monitor (Cressington MTM20)
- Carbon coater (Quorum Q 150T €)
- Carbon coater (Cressington carbon 208) with rotary-planetary-tilting stage and thickness monitor
- Polarizing microscope Olympus BX51TRF, equipped with a white light source (COOL LED pE 300^{Lite}) for epifluorescence imaging using ultra violet light.
- Optical microscope Leica DMP (reflected and transmitted light, colour CCD camera)
- Binocular (Olympus) with attached colour CCD camera
- Plasma Cleaner (PIE Scientific, Tergeo; 150W, with direct and downstream plasma cleaning)
- Polishing machines for removal of conductive coatings and EBSD polishing

Anhang 2: Nutzungsentgelte für das Labor Zentrale Mikroanalytik Abteilung Elektronenmikroskopie

Die Nutzungsentgelte werden jährlich (zu Jahresbeginn) unter Berücksichtigung der angefallenen Ausgaben und der Geräteauslastung im Vorjahr angepasst. Die das Labor nutzenden Personen erhalten im 4-Monats-Turnus eine Rechnung über die durchgeführten Analysen (Januar-April, Mai-August, September-Dezember) und haben daraufhin das Nutzungsentgelt zugunsten der auf der Rechnung angegebenen Finanzstelle (interne Rechnungen) bzw. Bankverbindung (externe Rechnungen) abzuwickeln. Großkontingente an Messzeit (RUB-intern) sowie der Superuser-Status (GMG-intern) sind im Voraus zu zahlen. Insbesondere bei Überweisungen aus dem Ausland ist darauf zu achten, dass sämtliche Bankgebühren von der Gerätenutzerin/ dem Geräthenutzer zu tragen sind.

Nutzungsentgelte für: Zeiss-REM Merlin HR-FE-SEM, Lumic Kathodolumineszenzmikroskop HC8-LM Gültig ab dem: 01.10.2024

Analysezeit (SE/BSE/EDX/EBSD/CL/UV) ist per E-Mail (rene.hoffmann@rub.de), Online (ClusterMarket) oder Telefon vor Termindurchführung zu buchen. Die aufgelisteten Preise richten sich zunächst an RUB-interne NutzerInnen/NutzerInnengruppen. Die Abrechnung erfolgt alle 4 Monate, Ausnahme: Superuser-Status und Großkontingente sind im Voraus zu zahlen. Für **externe NutzerInnen** in Forschungsprojekten werden zusätzlich 15% Overhead auf alle Preise berechnet. Für **wirtschaftliche Projekte** teilen wir die Preise auf Anfrage mit (E-Mail: rene.hoffmann@rub.de).

40,00 € pro Stunde	Vollbetrieb: durchgehende Betreuung durch Laborpersonal (Hoffmann/Weisel/HiWi) während der Kernarbeitszeit (10:00 – 16:00 Uhr), es werden nur 1- oder 2-stündige Termine vergeben; auch via Zoom möglich
30,00 € pro Stunde	Weitgehend selbständige Nutzung: Montieren und Einschleusen der Probe sowie eine erste Elektronenstrahljustage erfolgt durch das Laborpersonal (Hoffmann/Weisel/HiWi), danach Rufbereitschaft bei Problemen zwischen 08:00 – 18:00 Uhr, flexible Buchung 1-10 Stunden
20,00 € pro Stunde	Selbständige Nutzung: mit Rufbereitschaft zwischen 08:00 – 18:00 Uhr, flexible Buchung 1-10 Stunden
10,00 € pro Stunde	Selbständige Nutzung: ohne Rufbereitschaft zwischen 06:00 – 08:00 und 18:00-21:00 Uhr (18:00 – 08:00 Uhr); Wochenend-, Nacht- und Feiertagsarbeit nur zu zweit und nur nach Absprache mit den Laborleitern, Zugang durch Gäste-Transponder, flexible Buchung 1-14 Stunden, sofern das Gerät nicht gebucht ist kann die Nutzung auch zwischen 08:00 – 18:00 Uhr erfolgen
Automatisierter Nachtbetrieb (zwischen 10-16 Stunden)	
150,00 € pro Termin	Merlin-SEM für EDX, EBSD, Aufnahme hochauflösender, rauscharmer SE/BSE Bilder, Preis inklusive Beschichtung, es werden nur erfolgreiche Messungen abgerechnet

Automatisierter Wochenendbetrieb (circa 60 Stunden)

300,00 € pro Termin Merlin-SEM für EDX, EBSD, z.B. für Large Area Mappings, Preis inklusive Beschichtung, es werden nur erfolgreiche Messungen abgerechnet

Tagessatz zwischen 08:00 – 18:00 Uhr, inklusive Beschichtung von Probenmaterial

275,00 € pro Messtag (27,50 €/h) für weitgehend selbständige NutzerInnen

175,00 € pro Messtag (17,50 €/h) für selbständige NutzerInnen

Wochensatz zwischen 08:00 – 18:00 Uhr, inklusive Beschichtung von Probenmaterial

1250,00 € pro Messwoche (25,00 €/h) für weitgehend selbständige NutzerInnen

750,00 € pro Messwoche (15,00 €/h) für selbständige NutzerInnen

Bei Nichterscheinen ohne vorherige Absage wird der Termin wie gebucht abgerechnet.

Großkontingent Messzeit pro Jahr („flatrate“)

5000,00 € es werden **500 Stunden** Messzeit am **Zeiss-REM Merlin HR-FE-SEM und/oder am Lamic Kathodolumineszenzmikroskop HC8-LM** (1 Stunde = 10,00 €) gekauft, kann nur von RUB-internen, selbständigen NutzerInnen/NutzerInnengruppen gebucht werden, alle hauptsächlich an den Laborgeräten arbeitenden Personen sind der Laborleitung mitzuteilen, ein Weiterverkaufen von Analysezeit an Dritte ist unzulässig, ein Beschichtungsvorgang (C, Au) wird mit ½ Stunde abgerechnet, das eigenständige Post-processing der erhobenen Daten z. B. EDX, EBSD am laboreigenen Auswerte-PC mit der Software Aztec-Crystal und Avizo ist inklusive.

Der Betrag ist als **Vorauszahlung** zu Beginn eines Jahres zu entrichten – oder – die Jahresfrist beginnt ab Datum der Überweisung. Ungenutzte Messzeit verfällt mit Ablauf des Jahres, sofern kein Verschulden von Seiten des Labors vorliegt. Das Angebot von Großkontingenten richtet sich an NutzerInnen, die selbständig am Gerät arbeiten und zuvor durch das Laborpersonal unterwiesen und eingearbeitet wurden. Die Vergabe von Messzeit erfolgt überwiegend außerhalb der Kernarbeitszeit, es sei denn das Gerät ist nicht gebucht, dann sind auch Termine während der normalen Arbeitszeit möglich.

Superuser-Status für 6 Monate

7500,00 € es werden 50% der zur Verfügung stehenden Messzeit gekauft, kann nur GMG-internen, selbständigen NutzerInnen/NutzerInnengruppen gebucht werden, alle hauptsächlich an den Laborgeräten arbeitenden Personen sind der Laborleitung mitzuteilen, ein Weiterverkaufen von Analysezeit an Dritte ist unzulässig, alle zur Verfügung stehenden Methoden zur Probenpräparation und zum Post-processing der an der RUB erhobenen Daten sind inklusive.

Der Betrag ist als **Vorauszahlung** zu entrichten. Der Superuser-Status gilt ab Datum der Überweisung. Ungenutzte Messzeit verfällt mit Ablauf der 6 Monate, sofern kein Verschulden von Seiten des Labors vorliegt. Das Angebot des Superuser-Status richtet sich an NutzerInnen die selbständig am Gerät arbeiten und zuvor durch das Laborpersonal unterwiesen und eingearbeitet wurden. Die Vergabe von Messzeit erfolgt überwiegend außerhalb der Kernarbeitszeit, es sei denn das Gerät ist nicht gebucht, dann sind auch

Termine während der normalen Arbeitszeit möglich. In begründeten Ausnahmefällen können Superuser das Gerät durchgängig für 2 Wochen buchen. Nach Ablauf von 2 weiteren Wochen im Normalbetrieb kann das Gerät wieder für 2 Wochen Messzeit gebucht werden.

**Nutzungsentgelte für:
ThermoFisher SCIOS2 FIB-SEM
Gültig ab dem: 01.10.2024**

Analysezeit (SE/BSE/EDX/EBS/CL/FIB/STEM) ist per E-Mail (niels.joens@rub.de; rene.hoffmann@rub.de), Online (ClusterMarket) oder Telefon vor Termindurchführung zu buchen. Die aufgelisteten Preise richten sich zunächst an RUB-interne NutzerInnen/NutzerInnengruppen. Die Abrechnung erfolgt alle 4 Monate, Ausnahme: Superuser-Status und Großkontingente sind im Voraus zu zahlen. Für **externe NutzerInnen** in Forschungsprojekten werden zusätzlich 15% Overhead auf alle Preise berechnet. Für **wirtschaftliche Projekte** teilen wir die Preise auf Anfrage mit (E-Mail: niels.joens@rub.de oder rene.hoffmann@rub.de).

Tagessatz für weitgehend selbständige/selbständige NutzerInnen ohne Nutzung der Ga-Quelle (zwischen 08:00 – 18:00 Uhr)

350,00 €	pro Messtag (45,00 €/h) für betreute Nutzung
300,00 €	pro Messtag (35,00 €/h) für selbständige Nutzung

Wochensatz für weitgehend selbständige/selbständige NutzerInnen ohne Nutzung der Ga-Quelle (zwischen 08:00 – 18:00 Uhr)

2000,00 €	pro Messwoche (40,00 €/h) für betreute Nutzung
1500,00 €	pro Messwoche (30,00 €/h) für selbständige Nutzung

+50,00 €	pro Messtag bei Nutzung der Ga-Ionenquelle
----------	--

Bei Nichterscheinen ohne vorherige Absage wird der Termin wie gebucht abgerechnet.

Großkontingent Messzeit pro Jahr („flatrate“)

5000,00 €	es werden 250 Stunden Messzeit (inkl. Nutzung der Ga-FIB) am ThermoFisher Scios2 FIB-SEM (1 Stunde = 20,00 €) gekauft, kann nur von RUB-internen, selbständigen NutzernInnen/NutzerInnengruppen gebucht werden, alle hauptsächlich an den Laborgeräten arbeitenden Personen sind der Laborleitung mitzuteilen, ein Weiterverkaufen von Analysezeit an Dritte ist unzulässig, ein Beschichtungsvorgang wird mit ½ Stunde abgerechnet, das eigenständige Post-processing der erhobenen Daten z. B. EDX, EBSD am laboreigenen Auswerte-PC mit der Software Aztec-Crystal und Avizo ist inklusive.
-----------	--

Der Betrag ist als **Vorauszahlung** zu Beginn eines Jahres zu entrichten – oder – die Jahresfrist beginnt ab Datum der Überweisung. Ungenutzte Messzeit verfällt mit Ablauf des Jahres, sofern kein Verschulden von Seiten des Labors vorliegt. Das Angebot von Großkontingenten richtet sich an NutzerInnen, die selbständig am Gerät arbeiten und zuvor durch das Laborpersonal unterwiesen und eingearbeitet wurden. Die Vergabe von Messzeit erfolgt überwiegend außerhalb der Kernarbeitszeit, es sei denn das Gerät ist nicht gebucht, dann sind auch Termine während der normalen Arbeitszeit möglich.

Superuser-Status für 6 Monate

7500,00 € es werden 50% der zur Verfügung stehenden Messzeit gekauft, kann nur GMG-internen, selbständigen NutzerInnen/NutzerInnengruppen gebucht werden, alle hauptsächlich an den Laborgeräten arbeitenden Personen sind der Laborleitung mitzuteilen, ein Weiterverkaufen von Analysezeit an Dritte ist unzulässig, alle zur Verfügung stehenden Methoden zur Probenpräparation und zum Post-processing der an der RUB erhobenen Daten ist inklusive.

Der Betrag ist als **Vorauszahlung** zu entrichten die Frist beginnt ab Datum der Überweisung. Ungenutzte Messzeit verfällt mit Ablauf der 6 Monate, sofern kein Verschulden von Seiten des Labors vorliegt. Das Angebot des Superuser-Status richtet sich an NutzerInnen, die selbständig am Gerät arbeiten und zuvor durch das Laborpersonal unterwiesen und eingearbeitet wurden. Die Vergabe von Messzeit erfolgt überwiegend außerhalb der Kernarbeitszeit, es sei denn das Gerät ist nicht gebucht, dann sind auch Termine während der normalen Arbeitszeit möglich. In begründeten Ausnahmefällen können Superuser das Gerät durchgängig für 2 Wochen buchen. Nach Ablauf von 2 weiteren Wochen im Normalbetrieb kann das Gerät wieder für 2 Wochen Messzeit gebucht werden.

**Nutzungsentgelte für:
Cameca SXFiveFE EPMA
Gültig ab dem: 01.10.2024**

Analysezeit (EDX/WDX) ist per E-Mail (niels.joens@rub.de), Online (ClusterMarket) oder Telefon vor Termindurchführung zu buchen. Die aufgelisteten Preise richten sich zunächst an RUB-interne NutzerInnen/NutzerInnengruppen. Die Abrechnung erfolgt alle 4 Monate, Ausnahme: Superuser-Status und Großkontingente sind im Voraus zu zahlen. Für **externe NutzerInnen** in Forschungsprojekten werden zusätzlich 15% Overhead auf alle Preise berechnet. Für **wirtschaftliche Projekte** teilen wir die Preise auf Anfrage mit (E-Mail: niels.joens@rub.de).

Tagessatz für weitgehend selbständige/selbständige NutzerInnen (zwischen 08:00 – 18:00 Uhr)

275,00 € pro Messtag (27,50 €/h) für betreute Nutzung
250,00 € pro Messtag (25,00 €/h) für selbständige Nutzung

Wochensatz für weitgehend selbständige/selbständige NutzerInnen (zwischen 08:00 – 18:00 Uhr)

1250,00 € pro Messwoche (25,00 €/h) für betreute Nutzung
1000,00 € pro Messwoche (20,00 €/h) für selbständige Nutzung

Bei Nichterscheinen ohne vorherige Absage wird der Termin wie gebucht abgerechnet.

Großkontingent Messzeit pro Jahr („flatrate“)

5000,00 € es werden **250 Stunden** Messzeit an der **Cameca SXFiveFE EPMA** (1 Stunde = 20,00 €) gekauft, kann nur von RUB-internen, selbständigen NutzerInnen/NutzerInnengruppen gebucht werden. Alle hauptsächlich an den Laborgeräten arbeitenden Personen sind der Laborleitung mitzuteilen, ein Weiterverkaufen von Analysezeit an Dritte ist unzulässig, ein

Beschichtungsvorgang wird mit ½ Stunde abgerechnet, das eigenständige Post-processing der erhobenen Daten am laboreigenen Auswertepc mit der Software PeakSight ist inklusive.

Der Betrag ist als **Vorauszahlung** zu Beginn eines Jahres zu entrichten – oder – die Jahresfrist beginnt ab Datum der Überweisung. Ungenutzte Messzeit verfällt mit Ablauf des Jahres, sofern kein Verschulden von Seiten des Labors vorliegt. Das Angebot von Großkontingenten richtet sich an NutzerInnen, die selbständig am Gerät arbeiten und zuvor durch das Laborpersonal unterwiesen und eingearbeitet wurden. Die Vergabe von Messzeit erfolgt überwiegend außerhalb der Kernarbeitszeit, es sei denn das Gerät ist nicht gebucht, dann sind auch Termine während der normalen Arbeitszeit möglich.

Superuser-Status für 6 Monate

7500,00 €

es werden 50% der zur Verfügung stehenden Messzeit gekauft, kann nur GMG-internen, selbständigen NutzerInnen/NutzerInnengruppen gebucht werden, alle hauptsächlich an den Laborgeräten arbeitenden Personen sind der Laborleitung mitzuteilen, ein Weiterverkaufen von Analysezeit an Dritte ist unzulässig, alle zur Verfügung stehenden Methoden zur Probenpräparation und zum Post-processing der an der RUB erhobenen Daten ist inklusive.

Der Betrag ist als **Vorauszahlung** zu entrichten die Frist beginnt ab Datum der Überweisung. Ungenutzte Messzeit verfällt mit Ablauf der 6 Monate, sofern kein Verschulden von Seiten des Labors vorliegt. Das Angebot des Superuser-Status richtet sich an NutzerInnen, die selbständig am Gerät arbeiten und zuvor durch das Laborpersonal unterwiesen und eingearbeitet wurden. Die Vergabe von Messzeit erfolgt überwiegend außerhalb der Kernarbeitszeit, es sei denn das Gerät ist nicht gebucht, dann sind auch Termine während der normalen Arbeitszeit möglich. In begründeten Ausnahmefällen können Superuser das Gerät durchgängig für 2 Wochen buchen. Nach Ablauf von 2 weiteren Wochen im Normalbetrieb kann das Gerät wieder für 2 Wochen Messzeit gebucht werden.

Nutzungsentgelte für:

PAAnalytical Empyrean XRPD

Gültig ab dem: 01.10.2024

Analyseanfragen sind per E-Mail (hartmut.mammen@rub.de; niels.joens@rub.de; rene.hoffmann@rub.de), Online (ClusterMarket) oder Telefon vor Termindurchführung zu buchen. Die aufgelisteten Preise richten sich zunächst an RUB-interne NutzerInnen/NutzerInnengruppen. Die Abrechnung erfolgt alle 4 Monate. Für **externe NutzerInnen** in Forschungsprojekten werden zusätzlich 15% Overhead auf alle Preise berechnet. Für **wirtschaftliche Projekte** teilen wir die Preise auf Anfrage mit (E-Mail: niels.joens@rub.de oder rene.hoffmann@rub.de). Eine Liste der vorhandenen Standards kann auf der ClusterMarket-Seite heruntergeladen werden.

15,00 € pro Messung	Bulk ohne Standard
20,00 € pro Messung	Strukturbestimmung ohne Standard (doppelte Messzeit)
20,00 € pro Messung	Bulk mit Standard
25,00 € pro Messung	Strukturbestimmung mit Standard (doppelte Messzeit)

Es können Pakete zu je 100 Messungen für 2500,00 € Vorauszahlung bestellt werden.

Entgelte für die Probenpräparation, Post-processing, Dünnschliffscannen
Gültig ab dem: 01.10.2024

Abgabe des Probenmaterials mindestens 48 Stunden vor dem Messtermin.

15,00 €	pro Beschichtungsvorgang mit Gold
5,00 €	pro Beschichtungsvorgang mit Kohlenstoff
10,00 €	Reinigen verschmutzter Proben z. B. im Plasmacleaner, Entfernen alter, zerkratzter Dünnschliffbeschichtungen, anschließendes Reinigen im Ultraschallbad mit Petrolether und Trocknen über Nacht im Trockenschrank und/oder Reinigung mit dem Plasmacleaner
25,00 €	pro Schliff für eine EBSD Politur
5,00 € pro Stunde	Selbständiges Post-processing von „Fremd“-Daten d. h. nicht in den Laboren der Zentralen Mikroanalytik erhobenen Daten am Auswerterechner mit Aztec & Aztec Crystal (EBSD/EDX) oder Avizo (3D-Tomographiedaten) oder Glitter (LA-ICPMS).
2,50 € pro Stunde	Dünnschliffscanner

Wissenschaftliche Kooperationen

KooperationspartnerInnen aus externen öffentlichen Forschungseinrichtungen, die in ein wissenschaftliches Projekt mit MitarbeiterInnen der Ruhr-Universität Bochum eingebunden sind, zahlen für die Nutzung des Labors ein geringfügig höheres Nutzungsentgelt, welches sich durch den Aufschlag des Universitäts-Overheads (derzeit 15%) erklärt. Vor Durchführung von Analysearbeiten muss von der externen Kooperationspartnerin/ dem externen Kooperationspartner eine Kooperationsvereinbarung unterzeichnet werden. Im Rahmen der steuerrechtlichen Prüfung ermittelt die Finanzverwaltung der RUB, ob zusätzlich Umsatzsteuer berechnet werden muss (BgA).

Wirtschaftsunternehmen

Sonstige externe Interessenten (d. h. solche, die keine Angehörigen der RUB oder anderer öffentlicher Einrichtungen sind) können das Labor auch nutzen. Hier muss die Trennungskostenrechnung gemäß EU-Gemeinschaftsrahmen berücksichtigt werden. Diese NutzerInnen/Messgäste erhalten daher eine Rechnung über die Vollkosten (inkl. Personalkosten) mit ausgewiesener Umsatzsteuer. Preisauskünfte und Angebote hierüber können bei den Laborleitern (E-Mail: rene.hoffmann@rub.de / niels.joens@rub.de) eingeholt werden.

Terminabsage

Kann eine Nutzerin/ ein Nutzer einen vereinbarten Termin nicht wahrnehmen, so muss der Termin mindestens 2 Werktage zuvor beim Laborleiter abgesagt werden. Kommt die Nutzerin/ der Nutzer dieser Verpflichtung nicht nach, so wird der Termin wie gebucht abgerechnet. Außerdem wird der Termin bei nicht pünktlichem Erscheinen im Labor anderweitig vergeben.

Anerkennung der Nutzungsordnung für die Labore der "Zentralen Mikroanalytik"

Name der Nutzerin/ des Nutzers: _____

E-Mail-Adresse: _____ Telefon: _____

Arbeitsgruppen- od. InstitutsleiterIn:

Institut: _____

Universität: _____

Adresszusatz: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Telefon: _____

E-Mail: _____

Hiermit bestätige ich, dass mir der Inhalt der Nutzungsordnung der Zentralen Mikroanalytik am Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik der Ruhr-Universität Bochum in der Fassung 10/2022 bekannt ist. Ich erkenne alle Rechte und Pflichten an, die sich aus dieser Nutzungsordnung ergeben.

Bochum, den _____

Unterschrift: _____

(ggf. Institutsstempel)

Erklärung zur eigenständigen Laborarbeit außerhalb der regulären Arbeitszeit



Zeitraum der Gerätenutzung: _____

Hiermit erkläre ich, dass ich als eigenständige Nutzerin/ eigenständiger Nutzer die Labore der Zentralen Mikroanalytik am Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik der Ruhr-Universität Bochum nutze.

Ich bin in der Gerätebenutzung unterwiesen worden und sehe mich dazu in der Lage, die Arbeiten auch ohne Anwesenheit des Laborpersonals durchzuführen.

Ferner sind mir die aktuell gültige Laborordnung, die Arbeitsschutzbestimmungen sowie die Gefährdungsbeurteilungen für sämtliche für meine Arbeit relevanten Arbeitsschritte im Labor bekannt.

Da während der Durchführung von Laborarbeiten aus Sicherheitsgründen immer eine zweite Person im Laborbereich anwesend sein soll, benenne ich hiermit folgende Person:

Name:

Vorname:

E-Mail:

Telefonnummer:

Die oben genannte Person wird während meiner Anwesenheit im Labor als Ansprechperson in Notfällen zuständig sein.

Bochum, den.....

.....
(NAME, VORNAME)

.....
(UNTERSCHRIFT)

Probenannahme Zentrale Mikroanalytik



AuftraggeberIn: _____

BetreuerIn/FinanzstelleninhaberIn: _____

Fakultät: _____

E-Mail: _____

Telefonnummer: _____

Eingangsdatum: _____

Analyseart: _____
(SEM-EDX/EBSD, CL, EPMA, FIB-SEM, XRPD)

Auftragsart: _____
(BSc/MSc, Doktorarbeit, Forschung, Lehre, Extern, Sonstiges)

Beschichtung: _____
(Gold, Kohlenstoff)

Sonstiges: _____
(Probenreinigung, Entfernen alter und Aufbringen
neuer Beschichtung, Termin für Besprechung)

Bitte das zuständige Laborpersonal per E-Mail über die Probenabgabe informieren.
SEM, FIB-SEM, CL - rene.hoffmann@rub.de ; sabine.weisel@rub.de
FIB-SEM, EPMA - niels.joens@rub.de ; sabine.weisel@rub.de
XRPD - hartmut.mammen@rub.de ; sabine.weisel@rub.de

Es werden keine Gefahrstoffe entgegengenommen!