

# Nutzungsordnung

## Elementaranalyse (CHNS)

Lehrstuhl für Anorganische Chemie II

Fakultät für Chemie und Biochemie, Ruhr-Universität Bochum

### Präambel

Nachfolgende Regelungen gelten für die Nutzung und Inanspruchnahme der Elementaranalytik durch interne, externe und standortfremde Auftraggeber\*innen. Die Nutzungsordnung ist für alle Nutzer\*innen der Elementaranalytik verbindlich und regelt die Verwendung des Gerätes, bzw. die Beauftragung von Servicemessungen.

### § 1 Aufgabe

Die Aufgabe der Elementaranalyseabteilung der Fakultät für Chemie und Biochemie der Ruhr-Universität Bochum ist es,

1. Service-Messungen für interne, externe und standortfremde Nutzer\*innen zu realisieren,
2. das System zu pflegen, zu warten, instand zu halten und instand zu setzen,
3. die Sicherung der Analysendaten durchzuführen und
4. die Übermittlung der Messergebnisse an die Nutzer\*innen sicherzustellen.

### § 2 Personal und Ansprechpartner\*innen

1. Die Mitarbeiter\*innen der Elementaranalyseabteilung stehen für die Beratung der Nutzer\*innen zur Verfügung und führen alle Messungen durch.
2. Die Leiterin der Elementaranalyseabteilung (Lehrstuhl für Anorganische Chemie II) und die zuständigen Ansprechpartner\*innen sind in Anlage I genannt.

### § 3 Ausstattung und Leistungen

1. Die Elementaranalysen für die Elemente Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Schwefel (CHNS) werden mit dem Gerät Vario Micro Cube der Fa. Elementar Analysensysteme GmbH gemessen. Entsprechende Einwaagen werden mit der Mikrowaage XP6 von Mettler Toledo vorgenommen.

2. Das System ist für die simultane CHNS-Analytik primär organischer Proben ausgelegt. Vor der Abgabe von **fluor- und rutheniumhaltigen** Proben, bzw. Proben mit nicht-organischer Matrix ist in jedem Fall mit dem Messpersonal Rücksprache zu halten. Osmiumhaltige Proben werden **nicht gemessen**.

#### § 4 Nutzungsbedingungen und Probenbearbeitung

1. Für die Anmeldung der Probenmessung ist das auf der Homepage der Elementaranalyseabteilung erhältliche (Excel-)Formular zu verwenden. Für jede Messung ist ein eigener Auftrag einzureichen. Die Anzahl aller Aufträge muss mit der Anzahl **aller Messungen** übereinstimmen
2. **Pflichtfelder sind vollständig auszufüllen.** Alle innerhalb des Formulars gemachten Angaben haben der Wahrheit, bzw. der tatsächlichen Erwartung des Auftragstellers zu entsprechen. Proben mit unvollständig oder fehlerhaft ausgefülltem Auftrag, bzw. veralteter Auftragsversion werden nicht bearbeitet.
3. Das ausgefüllte Auftragsformular, **benannt nach der Proben-Chiffre + lfd. Nr.** (z.B. FT-438-1), wird zur Anmeldung einer Analyse an die Mail-Adresse [Elementaranalytik@rub.de](mailto:Elementaranalytik@rub.de) gesendet. Die Abgabe des zum Auftrag gehörenden Probenmaterials soll bis **spätestens 12.00 Uhr des Messtages** im Probeneingang des **Raums NC 2/28** erfolgen.

Proben standortfremder Auftraggeber\*innen können nach Absprache mit dem Personal der Elementaranalyseabteilung persönlich abgegeben, oder gemäß ADR mit einem Paketdienst der Wahl (z. Hd. *Ansprechpartner\*in aus Anlage I*) an die folgende Adresse versendet werden:

Lehrstuhl für Anorganische Chemie II  
NC 2/71  
Universitätsstr. 150  
44801 Bochum

Die Versandkosten sind vom Auftraggeber zu entrichten.

4. Das genaue Datum der Messung wird bekannt gegeben, nachdem ausreichend Messungen für einen Tag angefordert wurden. Die Messreihenfolge der Proben wird vom Personal festgelegt.
5. Es wird eine Messreihe pro Woche angestrebt, die tatsächliche Durchführung jedoch primär vom Probenaufkommen abhängig gemacht. Zusätzliche Verzögerungen durch Urlaubs- und Krankheitszeiten sowie Mehraufkommen oder Geräteausfall können nicht ausgeschlossen werden.
6. Bei nicht fristgerechter Abgabe des Probenmaterials besteht kein Anspruch auf eine Analyse am vereinbarten Messtag.
7. Die Analysenergebnisse für die Gehalte an Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Schwefel werden auf den ausgefüllten Auftrag übertragen und via Mail/ELN zurück an den Auftraggeber gesendet. Sollten darüber hinaus weitere, während der Analyse entstandene Daten benötigt werden, ist dies **vorab im Kommentarfeld** auf dem Auftrag zu vermerken.
8. Probengefäße sind eindeutig und unveränderlich zu beschriften. Das übrige Probenmaterial ist spätestens am Tag nach Eingang der Ergebnisse im Raum NC 2/28

abzuholen, andernfalls wird es der Entsorgung zugeführt. Sollten bei der Entsorgung zusätzliche Kosten anfallen, sind diese durch die Nutzer\*innen zu tragen.

9. Probenmaterial, welches gegen übliche Umwelteinflüsse empfindlich ist, muss durch einen entsprechenden Vermerk bei den Lagerbedingungen im Auftrag gekennzeichnet sein. Die Einwaage solchen Probenmaterials erfolgt durch den Auftraggeber selbst. Dieser hat sicherzustellen, dass die erforderlichen Bedingungen bis zur Messung eingehalten werden können.  
Entsprechende Gebinde zur Einwaage können beim Servicepersonal im Raum 2/28 empfangen werden. Für fluorhaltige Proben sind explizit Silbertiegel anzufordern.
10. Proben standortfremder Nutzer\*innen dürfen keinen kritischen Lagerbedingungen unterliegen.
11. Die in die Tiegel einzuwiegende Masse richtet sich nach der elementaren Zusammensetzung der Probe. **Nach Eingabe der Formel in den Auftrag erscheint der zwingend einzuhaltende Wägebereich.** Die Netto-Einwaage verschiedener Proben derselben Bestimmung muss so ähnlich wie möglich sein ( $\pm 15\%$ ).

Unterscheiden sich die Einwaagen zu stark, wird das Servicepersonal eine neue Probe anfordern. Sollte kurzfristig keine valide Probe nachgereicht werden können, behält sich das Messpersonal die Möglichkeit vor die Probe nicht zu messen. In jedem Fall wird der Umstand dem Auftraggeber bei Abgabe der Ergebnisse mitgeteilt.

12. Die Übereinstimmung der erhaltenen Messwerte mit den theoretisch berechneten Werten hängt von verschiedenen Faktoren ab.
  - a. Der Reinheit der Probe
  - b. Der Bestimmungsart (Einfach-, Doppel-, Mehrfachbestimmung)
  - c. Der Massendifferenz zusammengehörender Proben

Unabhängig von den ermittelten Werten wird jede für die gewählte Bestimmungsart vermessene Probe in Rechnung gestellt.

13. In Abhängigkeit der vom Auftraggeber erwarteten Daten, stehen verschiedene Analysenmodelle zur Verfügung:
  - a. Einfachbestimmung – Analyse von zwei Proben für ein Ergebnis
  - b. Doppelbestimmung – Analyse von drei Proben für zwei Ergebnisse
  - c. Mehrfachbestimmung – Analyse von  $n + 1$  Proben für  $n$  Ergebnisse

Die zusätzliche Probe dient der Konditionierung des Systems, vor der eigentlichen Probenmessung. **Auch für diese Probe muss ein Auftrag erteilt werden.**

## § 5 Nutzungskosten

1. Die Nutzungskosten sind in Anlage II aufgeführt
2. Bei Nutzungskosten wird zwischen drei verschiedenen Kategorien unterschieden:
  - a. Interne Nutzer – Angehörige der Fakultät für Chemie und Biochemie der Ruhr-Universität Bochum
  - b. Externe Nutzer – Angehörige anderer Fakultäten der Ruhr-Universität Bochum
  - c. Standortfremde Nutzer – Nicht-Angehörige der Ruhr-Universität Bochum

Dies ist in der unterschiedlichen Veranschlagung von Personal- und Gemeinkosten, bzw. Umsatzsteuer begründet, welche durch die Ruhr-Universität Bochum vorgegeben werden.

3. Die entstandenen Analysenkosten werden internen Nutzer\*innen zu Beginn eines jeden Kalenderjahres, unter Angabe der Anzahl der ausgeprüften Proben, in Rechnung gestellt. Sollten detailliertere Informationen zur Abrechnung erforderlich sein, ist dieser Umstand vor Erhalt einer Rechnung mitzuteilen. Es besteht kein Anspruch auf nachträgliche Aufschlüsselung der Rechnungsposten.

Externe und standortfremde Kunden erhalten die Rechnung zeitnah nach Übermittlung der Analysenergebnisse.

Bochum, den 04.03.2022



Prof. Dr. Viktoria Däschlein-Gessner

(Leitung der Elementaranalytik)  
Lehrstuhl für Anorganische Chemie II  
Ruhr-Universität Bochum