

Masterarbeit – Thema „Metallrückgewinnung aus Lithium-Ionen-Batterien mittels bioelektrochemischer Systeme“

(m/w/d)



Unternehmensbeschreibung

Die K1-MET GmbH ist das führende Forschungs- und Entwicklungszentrum für metallurgische Zukunftsthemen in Österreich und vereint die Zusammenarbeit der maßgebenden Institutionen in Industrie und Wissenschaft. Sowohl die Optimierung derzeitiger in Betrieb befindlicher Prozesse als auch die Entwicklung und Transition zur ökologischen Stahlherstellung repräsentieren unsere Firmenphilosophie. Unsere Hauptsitze liegen dabei am nationalen Puls der Metallurgie in Linz und Leoben. In dieser erfolgsversprechenden Umgebung beschäftigen wir uns bei der K1-MET mit der Entwicklung und Nutzung fortschrittlicher Technologien von der ersten Idee bis hin zur industriellen Anwendung. Dabei erlaubt die räumliche Nähe als auch der intensive Kontakt zu Industrie und Universitäten schnelle Entwicklungsschleifen von Grundlagenforschung bis zu angewandten Technologien.

Jobbeschreibung

Für die Elektrifizierung im Automobilssektor werden große Mengen an Lithium-Ionen-Batterien benötigt. Diese enthalten häufig kritische Rohstoffe wie Nickel, Mangan, Cobalt und Lithium. Die natürlichen Vorkommen dieser Rohstoffe nehmen jedoch ab und die Abhängigkeit von Mineralien und Metallen nimmt zu. Ziel des Moduls FuLiBatterie (Future Lithium-Ion Battery Recycling for Recovery of Critical Raw Materials) ist es, Materialkreisläufe zu schließen, indem verschiedene Recyclingstrategien für die Rückgewinnung kritischer Rohstoffe aus dem Aktivmaterial von Lithium-Ionen-Batterien untersucht werden. Bioleaching ist eine vielversprechende und umweltfreundliche Methode zur Laugung dieser Metalle. Dennoch bleibt die selektive Rückgewinnung von Metallen aus polymetallischen Lösungen eine große Herausforderung. Bioelektrochemische Systeme, in denen Mikroorganismen durch den Abbau von organischen Substanzen (wie beispielsweise Abwasser) Strom erzeugen, könnten eine energieeffiziente Methode zur Rückgewinnung von wertvollen Metallen wie Cobalt und Nickel darstellen. Ziel der Masterarbeit ist es, bioelektrochemische Systeme zur Rückgewinnung von Cobalt und Nickel aus synthetischen und auch realen Laugungslösungen aufzubauen, zu optimieren und diverse Prozesskennwerte und Metallrückgewinnungseffizienzen zu bestimmen. Des Weiteren soll auch die Metallfällung untersucht werden, um die Selektivität weiter zu erhöhen.

Fähigkeiten und Erfahrung

Idealerweise besitzen Sie die folgenden Fähigkeiten bzw. Erfahrungen:

- Laufendes Masterstudium im Bereich der Biotechnologie/Umwelttechnik/Chemie etc.
- Erfahrungen im mikrobiologischen Arbeiten von Vorteil
- Selbstständiges und gewissenhaftes Arbeiten
- Eigeninitiative und -verantwortung, schriftliche und mündliche Kommunikationsfähigkeit
- Interesse an biologischen Prozessen zum Recycling und zur Stärkung der Kreislaufwirtschaft
- Selbstorganisiertes Arbeiten im Bereich der Umweltbiotechnologie
- Gute Kenntnisse in Deutsch und Englisch

Anstellungsstart:	ab Februar 2024
Anstellungsdauer:	befristet für die Dauer der Masterarbeit (6 Monate) mit anschließender Option auf eine Dissertation bzw. unbefristete Stelle (Project Manager)
Anstellungsart:	30 – 38,5 h/Woche), flexible Arbeitszeiten
Anstellung bei:	K1-MET GmbH, www.k1-met.com
Arbeitsort:	Linz, Oberösterreich
Vergütung:	Der minimale Bruttolohn für diese Position liegt bei EUR 2.566 (14 x p.a., Vollzeit nach KV Fachverband Bergwerke und Stahl)

Wir haben Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns auf Ihre Bewerbung mit Lebenslauf, Motivationsschreiben und Referenzen per E-Mail an office@k1-met.com mit dem Betreff „Masterarbeit – Thema „Metallrückgewinnung aus Lithium-Ionen-Batterien mittels bioelektrochemischer Systeme“. Die Stelenausschreibung startet sofort und endet, sobald ein geeigneter Kandidat gefunden wurde.

Anstellung bei
K1-MET GmbH
office@k1-met.com
www.k1-met.com

K1-MET Hauptsitz
Stahlstraße 14
4020 Linz
Österreich

Kontakt K1-MET
Dr. Sabine Spieß
Post-Doc im COMET-
Modul FuLiBatterie