



Ausschreibung einer Bachelorarbeit / Projektarbeit / Masterarbeit	
Themengebiet	Entwicklung eines Konzeptes zur ökologischen Bewertung des Recyclings von Lithium-Ionen-Batterien
Ansprechpartner	<p>Moritz Petzold Corrensstraße 25; FHZ Raum A 211 Tel.: 0251 83 65255 Mail: m.petzold@fh-muenster.de</p>
Hintergrund	<p>Der steigende Bedarf an Lithium-Ionen-Batterien, vor allem durch Elektromobilität und erneuerbare Energien, führt zu erheblichen Umweltbelastungen. Der Abbau von Rohstoffen wie Lithium und Kobalt ist ressourcenintensiv und belastet die Umwelt. Daher wird das Recycling dieser Batterien immer wichtiger, um Rohstoffe zu schonen und Emissionen zu verringern. Recyclingverfahren für Batterien sind komplex, da Materialien wie Lithium und Kobalt getrennt und aufbereitet werden müssen. Dabei kommen verschiedene Methoden zum Einsatz, die jeweils unterschiedliche ökologische Vor- und Nachteile haben. Gesetze und politische Maßnahmen unterstützen das Batterierecycling, um die Kreislaufwirtschaft zu fördern und Umweltbelastungen zu senken. Eine ökologische Bewertung des Recyclingprozesses ist entscheidend, um das ressourcenschonendste und umweltfreundlichste Verfahren zu identifizieren.</p>
Enthaltene Fragestellungen	<p>Wie wirken sich verschiedene Marktszenarien ökologisch aus? Untersuchung eines hydrometallurgischen Referenzprozesses.</p> <p>Welche Rolle spielen Energieverbrauch und Emissionen im Recyclingprozess? Analyse der Energieeffizienz und CO₂-Emissionen bei der Aufbereitung der Materialien.</p> <p>Wie lässt sich die ökologische Bilanz des Recyclingprozesses bewerten? Entwicklung von Kriterien zur ökologischen Bewertung, wie Energieverbrauch, Chemikalieneinsatz und Abfallminimierung.</p>
Zeitraum	Ab sofort (Stand: November 2024)
Mögliche Studiengänge	<ul style="list-style-type: none"> • Bauingenieurwesen (als Abschluss- oder Projektarbeit) • Energie, Gebäude, Umwelt (als Abschluss- oder Projektarbeit) • Maschinenbau (nach Absprache & Prüfung der Studienordnung) • Chemieingenieurwesen (nach Absprache & Prüfung der Studienordnung)