



Ausschreibung einer Projektarbeit / Bachelorarbeit / Masterarbeit	
Themengebiet	Demontage und Recycling von Stoffströmen für den Einsatz in Lithium-Ionen-Batterien
Ansprechperson	Merle Zorn, Julius Gretenkord Corrensstraße 25; FHZ Raum A 205; A 211 Tel.: 0251 83 65 287 / 0251 6921240 Mail: m.zorn@fh-muenster.de ; julius.gretenkord@fh-muenster.de
Hintergrund	Für die klimaneutrale Transformation der EU werden zukünftig große Mengen an Lithium-Ionen-Batterien (LIB) benötigt. Um einen Teil des Rohstoffbedarfs an Lithium, Kobalt, Nickel und Mangan zu decken, sollen gemäß der neuen Batterieverordnung Sekundärrohstoffe für neue Batterien eingesetzt werden. Da der Bedarf nicht allein aus End-of-Life (EoL)-Batterien gedeckt werden kann, werden im Projekt SeRoBat sekundäre Rohstoffquellen aus Nicht-Batterie-EoL-Produkten identifiziert. Anschließend werden die in diesen EoL-Produkten enthaltenen Metalle mittels verschiedener Recyclingtechnologien aufbereitet, in LIB-Testzellen überführt und die Leistungsfähigkeit der Batterien überprüft. Teil der Abschluss-/Projektarbeit ist es, die Demontage der End-of-Life Materialien (z.B. Ceranfelder für Li, Elektromotoren für Co und Mn, Festplatten für Ni) unter Begleitung durchzuführen und wissenschaftlich vor- und nachzubereiten. Ziel ist es, die Zusammensetzung der demontierten Materialien zu erfassen und deren Rohstoffpotential für den Einsatz in neuen Batterien zu ermitteln.
Enthaltene Fragestellungen	<ul style="list-style-type: none"> • Literaturrecherche zur Identifikation Sekundärrohstoffe für Li, Co, Ni, Mn • Charakterisierung der In- sowie Outputmaterialien • Durchführung (unter Hilfe) von praktischen Versuchen der Demontage • Datenaufbereitung und –auswertung • Erarbeitung des Rohstoffpotenzials
Zeitraum	Ab sofort
Rahmenbedingungen für Studierende	<ul style="list-style-type: none"> • Labortätigkeit (Demontage, Partikelanalysen, Dokumentation) • Arbeit im Technikum (Durchführen der Demontage) • Individuelle Betreuung durch Mitarbeitende des IWARU (Austausch, Rücksprache, Korrekturlesen der Arbeit)
Mögliche Studiengänge	<ul style="list-style-type: none"> • Bauingenieurwesen • Energie, Gebäude, Umwelt • Maschinenbau • Weitere nach Absprache & Prüfung der Studienordnung