



Lehrerfortbildung „Redox-Flow-Batterie – Mögliche Lösung für die Energiekrise?“ am 25. Juni 2020

Die Nutzung erneuerbarer Energien erfordern effiziente Methoden zur Energiespeicherung. Vielversprechend für diese Anwendung sind sogenannte Redox-Flow-Batterien. Sie sind im Vergleich zu anderen Energiespeichern einfach recycelbar, haben eine große Speicherkapazität sowie hohe Lade- und Entladeraten. Dies macht sie zu guten stationären Netzspeichern z.B. an Windkraftanlagen, sodass während Produktionspitzen und -flauten Energie zwischengespeichert oder abgerufen werden kann.



Redox-Flow-Batterien sind ein wissenschaftlich hochaktuelles Thema, welches aber auch im schulischen Kontext gut vermittelbar ist. Sie bieten eine Alternative bzw. Ergänzung zur Behandlung von Akkumulatoren und Brennstoffzellen, um die Basiskonzepte Energie, Donator-Akzeptor und Chemisches Gleichgewicht anschaulich und für SchülerInnen nachvollziehbar zu behandeln.

In dieser Lehrerfortbildung wird die Funktionsweise von Redox-Flow-Batterien erläutert. Zudem werden verschiedene Modellexperimente erprobt. Weiter wird ein möglicher didaktischer Weg für den Unterrichtsgang vom Zinkiod-Akkumulator, über eine membranfreie Hybrid-Redox-Flow-Batterie bis zu einer metallbasierten Redox-Flow-Batterie aufgezeigt. Den Abschluss bildet der Ersatz von Metallsalzlösungen durch organische Redox-Partner sowie Sauerstoff als Oxidationsmittel, um eine ungiftige Redox-Flow-Batterie zu bauen.

Termin: Donnerstag, 25. Juni 2020, 14.00-18.00 Uhr

Kursgebühr: kostenfrei

Maximale Teilnehmerzahl: 10 Personen

Anmeldung: www.xlab-goettingen.de/redoxflow.html

Tagesablauf:

14:00 – 15:00 Uhr	Begrüßung und Einführung in die Technik der Redoxflussbatterie
15:00 – 17:00 Uhr	Experimente im Labor
17:00 – 18:00 Uhr	Nachbesprechung

Kontakt bei inhaltlichen Fragen:

Dr. Brigit Drabent

XLAB Göttinger Experimentallabor

für junge Leute

Justus-von-Liebig-Weg 8, 37077 Göttingen

Tel: +49(0)551-3913612

E-Mail: b.drabent@xlab-goettingen.de



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

