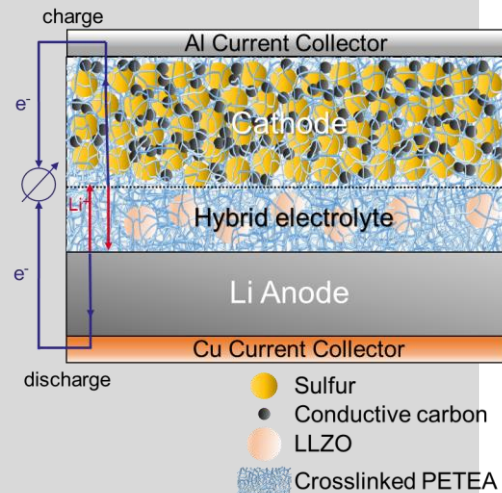


**All-solid-state lithium-sulfur battery** is one of the most promising battery type. The battery must allow high power, high current densities and at the same time providing sufficient specific energy for aviation.

This project will focus on the **synthesis of hybrid solid electrolytes** with **LLZO and cross-linked polymer**. Various parameters of the synthesis route will be investigated and optimized. The **amount of LLZO** in hybrid electrolytes will be compared using techniques such as TGA, XRD, FTIR, SEM/EDX. The ionic conductivity and electrochemical performance of the electrolytes will be investigated.



© SE<sup>2</sup>A

## Suitable for all types of thesis

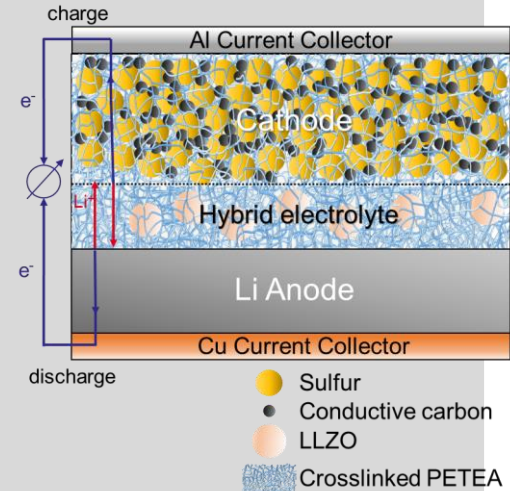
by students working on their degree in chemistry, material sciences, engineering, energy or any similar studies with training in laboratory practice. The range of the project can be adjusted to suit your interest and the requirements each thesis.

## Contact:

Eun Ju Jeon  
Tel.: 0531/391-65372  
[e.jeon@tu-bs.de](mailto:e.jeon@tu-bs.de)

Der Einsatz von Energiespeichersystemen in der Luftfahrt erfordert Batteriesysteme mit hoher Leistungsdichte und gleichzeitig ausreichend spezifischer Energie. Eine der vielversprechendsten Batterietechnologien mit dem Potenzial, diese Anforderungen zu erfüllen, ist die **Festkörper-Lithium-Schwefel-Batterie**.

Dieses Projekt wird sich auf die **Synthese von Festelektrolyten** auf **LLZO and cross-linked polymer** Synthese konzentrieren. Verschiedene Parameter der Syntheseroute werden untersucht und optimiert (z.B. LLZO Menge, Dicke). Die Struktur der synthetisierten Elektrolyte wird mit Methoden wie TGA, XRD, FTIR, REM/EDX charakterisiert. Des Weiteren werden die ionische Leitfähigkeit und die elektrochemische Leistung der Elektrolyte untersucht.



© SE<sup>2</sup>A

## Studien-, Bachelor- bzw. Masterarbeiten

können jederzeit im Rahmen dieses Projektes von Studierenden der Ingenieurs- oder Naturwissenschaften durchgeführt werden. Die Bearbeitungsdauer und das Thema können wir gemeinsam an die jeweiligen Erfordernisse und Präferenzen anpassen.

## Kontakt:

Eun Ju Jeon  
Tel.: 0531/391-65372  
[e.jeon@tu-bs.de](mailto:e.jeon@tu-bs.de)