



Projekt- und Abschlussarbeiten am Forschungszentrum Energiespeichertechnologien

„Stand der Technik bei der Brandbekämpfung von Lithium-Ionen-Batteriesystemen“

Lithium-Ionen-Batterien finden sich mittlerweile in den verschiedensten Anwendungen wieder und sind aus dem alltäglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Mit immer höheren Energiedichten wächst allerdings auch das Gefährdungspotential. Meldungen von brennenden Laptops, Fahrradakkus, Smartphones oder Elektroautos zeigen, dass das Problem allgegenwärtig ist.

Die zunehmende Zahl von Elektrofahrzeugen und privaten Speichersystemen für Solarstrom stellt auch zunehmend die Feuerwehren vor neue Herausforderungen. Wasser ist zwar als Löschmittel für Lithium-Ionen-Batterien etabliert, allerdings benötigt man große Mengen, die nicht überall zur Verfügung stehen. Zudem ist der Zugang zur Batterie durch die Fahrzeugkarosserie oder ein Batteriegehäuse nicht unbedingt gegeben, so dass das meiste Löschwasser sein Ziel verfehlt. Weiterhin ist unklar, wie mit freiwerdenden Giftstoffen, dem kontaminierten Löschmittel und dem gelöschten Fahrzeug umgegangen werden muss.

Es gibt also zahlreiche Fragestellungen bei der Brandbekämpfung von Lithium-Ionen-Batterien, die auch auf Grund der wenigen Erfahrungswerte noch unbeantwortet sind. Um Antworten zu finden, sind Initiativen auf den unterschiedlichsten Organisationsebenen vorhanden.

Im Rahmen dieser Arbeit soll zunächst ein Stand der Technik evaluiert werden, der einen Überblick über die verschiedenen nationalen und internationalen Aktivitäten gibt. Darauf aufbauend sollen verschiedene Ansätze bewertet und Lösungsvorschläge erarbeitet werden. Dabei ist eine enge Zusammenarbeit mit der Stadt- und den Ortsfeuerwehren Goslar sowie übergeordneten Organen vorgesehen.

Voraussetzungen:

- gute Deutschkenntnisse
- Kommunikationsfähigkeit
- Vorkenntnisse im Bereich Gefahren von Lithium-Ionen-Batterien wünschenswert
- Gerne selbst aktive Feuerwehrmitglieder

Beginn: sofort

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Ralf Bengler

Tel.: +49 (0) 5321/3816-8067

E-Mail: ralf.bengler@tu-clausthal.de