

## Chemie

Thema: Lithium-Schwefel-Akkumulatoren - eine potentielle Revolution der mobilen Energiespeicher?

---

Teilnehmer	Ort	Schule / Institution / Betrieb
Luc Oswald (17)	Rüsselsheim	Max-Planck-Schule, Rüsselsheim
Carina Schleidt (16)	Rüsselsheim	Max-Planck-Schule, Rüsselsheim
Betreuer/in	Juergen Knapp	Projekt Nr. 80489

---

Lithium-Schwefel-Akkumulatoren stellen als neuartige mobile Möglichkeit der Energiespeicherung eine potentielle Revolution für die Zukunft dar.

Schwefel besitzt eine sehr hohe theoretische Kapazität und ist zudem auch kostengünstig. Auch die Polymer-abgeleiteten Keramiken, welche in diesem Projekt als Matrix genutzt wurden, sind kostengünstig.

Nichtsdestotrotz muss den Nachteilen eines Lithium-Schwefel-Akkus entgegengewirkt werden. Jene ist die noch nicht ausgereifte Zyklenstabilität, welche durch die Fehlkristallisation des Schwefels und die Volumenausdehnung beim Laden und Entladen hervorgerufen wird.

In diesem Projekt wird weiterführend eine Versuchsreihe mit Lithium-Schwefel-Testzellen und kommerziellen Zellen durchgeführt. Die Lithium-Schwefel-Zellen werden zusätzlich noch durch eine SiCN - Matrix sowie auch durch ein neuartiges Herstellungsverfahren optimiert um einer möglichen Markteinführung in der Zukunft einen Schritt näher zu kommen.

*Stand: 28. Januar 2020, 18:23 Uhr*