

Mit Aluminium fahren?

1600 KILOMETER REICHWEITE

11.06.2014, 11:25 Uhr | 1 ● | 📄 | ✉

Aluminium-Luft-Akku macht Elektroautos fit für Langstrecken

Mit den geringen Reichweiten der Elektroautos könnte schon bald Schluss sein: Ein neuer Aluminium-Luft-Akku soll zusätzliche 1600 Kilometer Reichweite ermöglichen, wenn der Lithium-Ionen-Akku leergefahren ist. Einziges Manko: Aufladen ist unmöglich. Ist die immanente Energie des Aluminiums aufgebraucht, muss ein neuer Akku her.

Nach den Sommerferien kommt Alex mit einem Computerausdruck in die Schule.

„Kann das denn stimmen“, fragt er seinen Chemielehrer, „dass ein Auto mit Aluminium angetrieben werden kann, und noch dazu über so weite Strecken?“

„Eigentlich hättest Du das selbst klären können“ bekommt er zur Antwort. „Fast alles was Du dazu brauchst gibt es doch bei Euch zu Hause in der Küche – ausgenommen den kleinen Motor hier.“ Dabei holt Alex' Lehrer eine Rolle Alufolie, ein Gefäß mit Kochsalz, eine Spritzflasche mit Wasser und eine Graphitelektrode aus der Sammlung. „Wo Bechergläser und Elektrokabel sind weißt Du ja selbst.“

Alex ist erst etwas irritiert, dann fängt er aber an, seine eigene Aluminium-Luft-Batterie zu planen, und schließlich läuft sogar der kleine Motor, den er angeschlossen hat.

Eure Aufgabe

Wie kann eine Aluminium-Luft-Batterie im Modell aussehen? Entwerft eine Versuchsanordnung und benutzt dabei die im Text erwähnten Materialien.



Ihr könnt versuchen, die **Aufgabe ohne Benutzung der angebotenen Hilfen** zu lösen.

Wenn ihr fertig seid, dann vergleicht euer Ergebnis mit der Musterlösung. Dazu folgt ihr dem QR-Code links.

Wenn ihr die **Hilfen zur Lösung der Aufgabe nutzen** wollt, dann folgt dem QR-Code rechts.



Erklärt euch zuerst gegenseitig die Aufgabe noch einmal in euren eigenen Worten. Klärt dabei, wie ihr die Aufgabe verstanden habt und was euch noch unklar ist.