

Samstagsuniversität der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät

Vortragender: Herr Prof. Dr. Robert Francke
Leibniz-Institut für Katalyse e.V.

Titel: „Elektrochemische Energiespeicher als Schlüsseltechnologien für die Energiewende“

Am: 26. November 2022, um 11:00 Uhr im Hörsaal 1 der Physik,
Albert-Einstein-Straße 24
und im Live-Stream über Zoom: Zugangsdaten auf Anfrage an
samstagsuni@uni-rostock.de

Zusammenfassung:

Elektrochemische Energiespeicher als Schlüsseltechnologien für die Energiewende

Die Nutzung von regenerativen Energiequellen wie Windkraft und Photovoltaik erlauben eine CO₂-neutrale Erzeugung von elektrischem Strom. Im Gegensatz zu fossilen Energieträgern schwankt jedoch die Verfügbarkeit in Abhängigkeit von der Tages- und Jahreszeit, was zu großen Herausforderungen beim Umbau hin zu einer nachhaltigen Stromversorgung führt. Um das unstete Stromangebot mit der schwankenden Nachfrage durch den Verbraucher in Einklang zu bringen, sind Strategien zur Pufferung von großer Bedeutung. Neben physikalischen Puffersystemen wie Druckluft- und Pumpspeicherkraftwerken werden stationäre elektrochemische Energiespeicher wie Redox-Flow- und Thermalbatterien in Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Zentrale Bausteine für die Verkehrswende sind hingegen mobile Speicher wie Lithiumionenbatterien, Brennstoffzellen und Doppelschichtkondensatoren.

In diesem Beitrag werden die wichtigsten elektrochemischen Energiespeichertechnologien hinsichtlich ihrer Funktionsweise und Eigenschaften vorgestellt. Auf dieser Basis werden mögliche Einsatzgebiete diskutiert sowie die aktuellen Herausforderungen für die Forschung aufgezeigt.



Abb.: Elektroautos in Berlin (Quelle: [Elektromobilität – Wikipedia](#))