

Akku erschöpft? Warum Lithium-Ionen-Batterien altern und wie wir das verhindern können

Mittwoch, 17. November 2021
10.15 – 10.45 Uhr
Kongress 1

Referent

Prof. Dr. Wolfgang Bessler
Leiter INES Institut für Energiesystemtechnik Hochschule Offenburg

Kurzbeschreibung

Lithium-Ionen-Batterien haben sich als Stromspeicher in fast allen Anwendungsfeldern durchgesetzt – vom Smart Phone über Elektroautos bis zu Heimspeichern. Sie erlauben die Speicherung großer Energiemengen mit hohem Wirkungsgrad zu vergleichsweise günstigen Kosten. Ein bisher noch ungelöstes Problem ist allerdings die eingeschränkte Lebensdauer: Im praktischen Einsatz altern Heimspeicher um rund 5 % pro Jahr, wie wir an der Hochschule Offenburg anhand detaillierter Untersuchungen zeigen konnten. Dies hat nicht nur ökonomische Folgen (je länger die Lebensdauer, desto günstiger sind die Batterien im Bezug auf die eingespeicherte Energie), sondern verschlechtert auch die Klimabilanz der Speicher (je länger der Betrieb, desto stärker amortisiert sich der produktionsbedingte Kohlendioxid-Fußabdruck). Im Vortrag werden die Untersuchungsergebnisse von drei Heimspeichern zweier verschiedener Hersteller vorgestellt, die Gründe für die Batteriealterung diskutiert, und neue Methoden zur Erhöhung der Lebensdauer vorgestellt.