

Energiewende erst am Anfang – Innovationen für die Zukunft

Erneuerbare Energie ist eine der wichtigsten Stromquellen in Deutschland und eine zentrale Säule der Energiewende. Sie wird jedoch noch viel zu wenig genutzt. Unzählige neue Ansätze zeigen, wie sich die Energiewende durch technische Innovationen zukünftig leichter bewältigen lässt. Die Energiewende steht erst am Anfang.

Forschungsergebnisse zeigen neue Möglichkeiten und Erkenntnisse auf, wie sich zukünftig beim Erzeugen, Speichern und Verbrauchen von Energie Vorteile für alle Haushalte ergeben können.

Forscher und Forscherinnen am Fraunhofer IKTS in Jena entwickeln eine Natrium-Batterie. Natrium kommt auf der Erde tausendmal häufiger vor als Lithium, lässt sich viel einfacher recyceln und bietet einen Ausweg aus der „Lithium-Fall-

e“. Ziel ist es, stationäre Batterien für verschiedene Einsatzzwecke zu entwickeln, etwa als Energiepuffer, um Engpässe im Netz abzufedern.

Ein anderer Weg in der Batterieentwicklung sind sogenannte Organische Batterien. Die Aktivmaterialien bestehen dabei aus organischen Verbindungen, wodurch potenziell knappes Elektrodenmaterial wie Lithiumkobaltoxid ersetzt werden kann.

Die TH Köln entwickelt eine neue Methode für die Raumkonditionierung. Dabei geht es um einen bedarfsorientierten Ansatz, bei dem Heizung, Kühlung und Luftfilterung durch mobile Einheiten sichergestellt werden. Basis des Systems wird eine Wärmepumpe mit Photovoltaikunterstützung sein, die mit einer Wärmebeziehungsweise Kälteübergabestelle verbunden ist. Die mobile Einheit fährt diejenigen Räume an, die gerade genutzt werden.

Wärmepumpen erleben als Heiztechnologie derzeit einen Boom, doch nicht auf jedem Grundstück ist Platz dafür. Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme erprobt derzeit neuartige solarthermische Fassadenelemente. Sie bestehen aus Fassadenbekleidungselementen, die architektonisch gestaltet werden können. Die Wärme durch Sonneneinstrahlung oder aus der Umgebung wird über einen Wärmetauscher abgegeben.

Leichte, schaltbare und smarte Glastechnologien können das Energiemanagement von Gebäuden mit großflächigen Fenstern und Glasfassaden verbessern und zur Senkung des Energieverbrauches für Heizung oder Kühlung beitragen. Das Projekt Switch2Save erforscht, wie der Energieaustausch zwischen den Innenräumen von Gebäuden und der Umwelt durch Fenster und Glasfassaden beeinflusst wird. Sonneneinstrahlung kann so effektiv zur Unterstützung der Heizung genutzt werden. Ebenso ist die Verschattung zur Senkung der Kühlenergie im Gebäude von Bedeutung.

Laut einer Studie der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg könnten in Zukunft etwa zwei Drittel des Strombedarfs von Hamburg durch Solaranlagen gedeckt werden. Dazu Prof. Dr.-Ing. Hans Schäfers: „Die Größenordnung des realisierbaren PV-Potenzials hat uns überrascht. (…) Nun wird es wichtig werden, diesen Schatz an klimaneutraler, kostengünstiger Energie, (…) zügig zu heben“.

Was für Hamburg gilt, lässt sich natürlich auch in Schleswig-Holstein umsetzen. Im Norden steht die Windenergie ganz oben auf der Präferenzliste, aber auch die Nähe zum Meer birgt Potenzial. So errichten die Stadtwerke Neustadt i. H. derzeit die erste Meerwasser-Wärmepumpe in einem größeren Wärmenetz. Und

an der Fachhochschule Kiel arbeiten Forscher an der Entwicklung und dem Bau eines Wellenkraftwerkes. Der erste Prototyp wurde im Mai 2023 auf der German Naval Yards Werft getauft.

Haben Sie Fragen dazu, welche schon jetzt verfügbaren Technologien sich für Ihre Immobilie nutzen lassen?

Kontaktieren Sie uns ganz unverbindlich.
Wir beraten Sie gern.

Das könnte Sie auch interessieren: Bauen heute: nachhaltig, energiesparend und klimaschonend