



Energiespeicher für die Energiewende: Koordinierungskreis 'Chemische Energieforschung' informiert mit Positionspapier

Grundlagenforschung für neue Speichertechnologien, eine Datenbasis für die wirtschaftliche Bewertung und ein integriertes System für Strom, Wärme und Mobilität. Das sind die Voraussetzungen dafür, dass die Energiewende erfolgreich umgesetzt werden kann. Zu diesem Schluss kommt das neue Positionspapier 'Energiespeicher' des Koordinierungskreises 'Chemische Energieforschung'. Experten aus Wissenschaft und Industrie stellen darin den Entwicklungsstand und die Anwendungsfelder der verschiedenen Möglichkeiten zur Energiespeicherung systematisch vor, bewerten Vor- und Nachteile und weisen besonders auf die Verknüpfungsmöglichkeiten hin.

Nicht zuletzt die Kontroverse um die geplanten großen Stromtrassen hat die öffentliche Diskussion darüber angeheizt, wie Strom aus Wind- und Solaranlagen am besten gespeichert und genutzt werden kann. Speichertechnologien für Strom, der nicht direkt genutzt wird, reichen von mechanischen Lösungen wie Pumpspeicherwerken, Druckluftspeichern oder großen Schwungrädern über thermische Speicher, die ähnlich arbeiten wie Nachtspeicheröfen, bis hin zur Speicherung in chemischen Grundstoffen. Hierzu zählen Wasserstoff, Methan oder flüssige Kraftstoffe, aus denen chemische Basischemikalien produziert und außerdem weitere Industriezweige mit dem Speichersystem verknüpft werden können. Bei jedem Umwandelungsschritt geht einerseits Energie verloren, andererseits sind die Einsatzmöglichkeiten von Wärme, Wasserstoff oder Methan wiederum vielfältig. Daher ist die Bewertung sinnvoller Speichermöglichkeiten sehr komplex.

In dem Positionspapier, das sieben Wissenschaftsorganisationen und Verbände erarbeitet haben, stellen die Experten detailliert den technologischen Entwicklungsstand und die potentiellen Anwendungsfelder elektrochemischer Speicher wie Batterien, thermische Speicher wie Salze und spezieller Speichermaterialien, z.B. künstliche Wachse, vor. Sie beschreiben auch die Möglichkeiten industrieller Wärmenetze und stofflicher Speicher, zu denen Umwandlungstechnologien wie Elektrolysen, Methanisierung und die klassische Fischer-Tropsch-Synthese gehören. Darüber hinaus analysieren die Fachleute im Einzelnen die Schnittstellen zwischen den Systemen Elektrizität, Wärme, Mobilität und Produktion. Ihr Fazit: Nur eine integrierte Betrachtung ist sinnvoll; neben der weiteren Forschung zu Energiespeichern werden dafür vor allem technische Daten mit ökonomischer Relevanz benötigt. Erst auf dieser Basis lässt sich bewerten, wie der Überschussstrom mit möglichst hoher Wertschöpfung - und damit wirtschaftlich sinnvoll eingesetzt werden kann.

Das Positionspapier 'Energiespeicher'. Der Beitrag der Chemie ist zum Download verfügbar unter www.energie-und-chemie.de.

Gemeinsame Pressemitteilung 23.02.2015

Der Koordinierungskreis Chemische Energieforschung wird getragen von

DBG . Deutsche Bunsen-Gesellschaft für physikalische Chemie e.V.

DECHEMA . Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.

DGMK . Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V.

GDCh . Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V.

VCI . Verband der Chemischen Industrie e.V.

VDI-GVC . Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen im Verein Deutscher Ingenieure e.V.

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft DPG gehört dem Kreis als beobachtendes Mitglied an.

Eine breit angelegte Studie, auf die sich das Papier stützt, kann unter

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cite.201400183/abstract> heruntergeladen werden.