

INNOVATIVE SPEICHERTECHNIK

SPEICHERPOTENZIAL ÖSTERREICH

APA-FOTOSERVICE/PRESS

Speicher sind der Schlüssel für die erneuerbare Energieversorgung. Der Klimafonds bietet dazu den Überblick.

Nur mit Hilfe von Energiespeichern wird es möglich, lokal erzeugte erneuerbare Energie – sowohl Strom als auch Wärme – möglichst vollständig vor Ort zu nutzen, industrielle Abwärmepotenziale zu heben und Produktionsprozesse netzstabilisierend zu steuern. Speicher bestimmen die Reichweite von Elektro-Fahrzeugen, puffern Stromspitzen beim Laden ab, stabilisieren bei schwankender erneuerbarer Erzeugung den Netzbetrieb, machen effizient erzeugte Wärme zeitversetzt nutzbar und ermöglichen die Autonomie von Insellösungen, wenn diese nötig sind. Dementsprechend ist das Thema Speicher ein Dauerbrenner in den Forschungsprogrammen des Klima- und Energiefonds. Seit 2012 flossen rund 40 Mio. Euro Förderbudget in Projekte zur Energiespeicherung. Nun hat



Speicherinitiative Österreich (v.l.n.r.): Christian Fink (AEE INTEC), Gerfried Jungmeier (Joanneum Research), Atanaska Trifonova (AIT), Ingmar Höbarth (Klima- und Energiefonds), Theresia Vogel (Klima- und Energiefonds), Alexandra Schwaiger-Faber (e-control), Andreas Werner (TU Wien) und Andrea Edelmann (EVN).

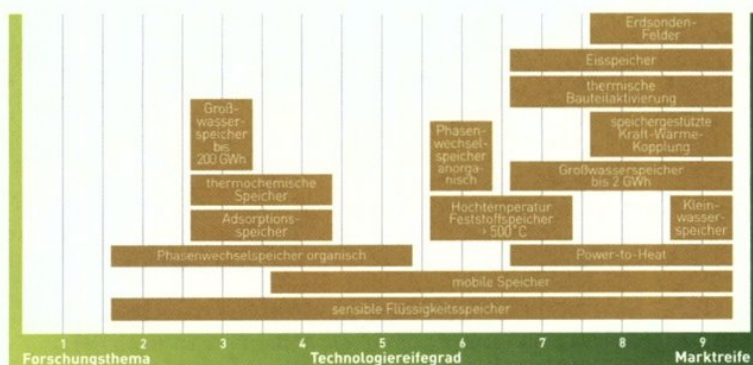
die Mitte Oktober vorgestellte „Speicherinitiative“ des KLIEN den aktuellen Stand des Wissens zusammengefasst und bietet einen umfassenden Überblick über verfügbare Technologien, Marktchancen, Trends und Entwicklungschancen. Dafür haben über 140 Expertinnen und Experten den Status quo der unterschiedlichen Speichertechnologien dokumentiert und die Möglichkeit einer Integration ins Energiesystem geprüft.

MARKTREIFE SPEICHER

Bereits heute ist eine Vielzahl marktreifer Speichertechnologien vorhanden. Hier gilt es, bestehende Speicher besser zu nutzen und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Eine Möglichkeit wäre die Nutzung von Speichern zur Netzdienstleistung: Speicher in Gebäuden, die an ein Wärmenetz angeschlossen sind, könnten zur Reduktion von Lastspitzen und zur Lastenverschiebung im Netz genutzt

werden. Dies unterstützt die energiewirtschaftliche Optimierung bei der Wärmeerzeugung in KWK-Anlagen und bietet zusätzlichen Erlös in bereits bestehenden Netzen. Die Wärmespeicherung könnte dabei in Betonkernen, aber auch in klassischen Warmwasserspeichern oder Heizungspufferspeichern erfolgen. Aufgrund der heimischen technologischen Kompetenz bei Wärmespeichern wäre mit einer hohen Wertschöpfung in Öster-

Die Speicherinitiative fasst den Status quo im Bereich Energiespeicherung zusammen. Die Grafik unten bietet einen Überblick über Wärmespeichertechnologien und gibt einen Ausblick auf zukünftige, derzeit noch in Entwicklung befindliche Technologien. Ziel ist es außerdem, Marktchancen für heimische Unternehmen in den einzelnen Bereichen zu identifizieren (rechts).



KLIEN(Z)

reich zu rechnen. Für so ein technisch einfach umsetzbares Modell müssten noch tragfähige Geschäftsmodelle entwickelt werden, da die Erlöse ungewiss sind, weil diese von der langfristigen Entwicklung der Energiepreise abhängig sind.

NEUE SPEICHER ENTWICKELN

In den kommenden fünf bis zehn Jahren wird die Entwicklung von neuen Speichern für neue Einsatzbereiche vorangetrieben. Mögliche Einsatzbereiche sind Hochtemperatur-Speicher, Saisonspeicherung oder Speicherung von Wasserstoff und Methan. Hier rechnet der Klimafonds damit, dass bald neue Speicher mit höheren Energiedichten auf den Markt kommen werden. Das gilt sowohl für Strom als auch für Wärme – bei beiden gibt es zahlreiche heimische Hersteller und Forschungseinrichtungen, die jahrelange Erfahrung mit Speichertechnologien aufweisen. Konkret erwartet der Klimafonds positive Entwicklungen in sechs Einsatzbereichen, in denen die Marktperspektiven für neue Speichertechnologien besonders in den kommenden fünf bis zehn Jahren gut sind:

- **Eigenverbrauchsoptimierung** bei Photovoltaik-Anlagen (Heimspeicher, Schwarmlösungen, Quartierspeicher).
- **Wärme-/Kälteversorgung** von Gebäuden (Bauteilintegration, Lastausgleich in smarten Netzen, Power-to-Heat).
- **Speicher in der Wärme-/Kälteversorgung** (Großwasserspeicher bei KWK-Anlagen, saisonale Großspeicher in Erdbecken, Erdsonden-Felder, Pufferung von Leistungsspitzen).
- **Elektromobilität** (Schnelladestationen, steigende Elektrifizierung des Transportsektors).
- **Industrie & Gewerbe** (Abwärmenutzung, Lastmanagement, Power-to-Heat).
- **Speicher in der Elektrizitätsversorgung** (Ausgleich fluktuierender Nachfrage und Erzeugung, sowohl kurzfristig als auch saisonal).

VON DER FORSCHUNG IN DEN MARKT

Alle Ergebnisse der Speicherinitiative werden laufend auf der Website veröffentlicht und stehen allen zur Verfügung. „Wir erleichtern den Erfahrungsaustausch und erwarten einen enormen Zuwachs an Know-how, von dem Wirtschafts- und Wissenschaftspartner gleichermaßen profitieren können“, erklärt Theresia Vogel, eine der beiden Geschäftsführerinnen des Klimafonds. Ingmar Höbarth, der zweite Geschäftsführer, sieht darin auch eine seiner zentralen Aufgaben: „Die Aufgabe des Klima- und Energiefonds ist es sicherzustellen, dass die entsprechenden Technologien in den kommenden Jahren rechtzeitig zur Verfügung stehen.“ Denn eine höhere Besteuerung von fossilen Energieträgern, die zur Erreichung der Klimaziele in naher Zukunft unabdingbar scheint, wird die Nachfrage nach Energiespeichern sprunghaft vergrößern.

100 PROZENT ERNEUERBARER STROM BIS 2030

Ein Technologiesprung ist im Bereich der Speicherung von Ökostrom zu erwarten. Denn im Klimavertrag von Paris hat sich Österreich verpflichtet, bis 2030 seinen Strombedarf zu 100 Prozent aus erneuerbaren Quellen zu decken. Hier reicht die Palette von der Entwicklung neuer Technologien für Pumpspeicher-Kraftwerke bis zur Eigenverbrauchsoptimierung von Photovoltaikanlagen im Ein- und Mehrfamilienhaus.

Als Resultat der Speicherinitiative wurden konkrete Handlungsempfehlungen für Aktivitäten erarbeitet. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Bericht zusammengefasst, der auf der Website der Initiative zum kostenfreien Download zur Verfügung steht. Hier finden sich auch Informationen über zukünftige Aktivitäten und Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme und Vernetzung.