



Jahresbericht 2019

Januar 2020

VORWORT

Wir sind überzeugt, dass eine Energiewende, konkreter: die Umsetzung der Energiestrategie 2050, mit mehr Flexibilität und mehr Energiespeichern sowohl für Strom als auch Wärme möglich ist. Dennoch haben wir auch im zurückliegenden Jahr keinen Durchbruch für künftige Formen der Energiespeicherung erleben dürfen. Vor diesem Hintergrund bleibt der Auftrag des Forums Energiespeicher Schweiz bedeutend: Mit fundierten Publikationen, öffentlichen Roundtables, Veranstaltungen für Politikerinnen und Politiker sowie kontinuierlicher Öffentlichkeitsarbeit hat das Forum Energiespeicher Schweiz seine Rolle als themenbezogener Think Tank und offene Diskussionsplattform der Wirtschaft und der Wissenschaft ausgefüllt.

Noch immer verstrickt sich die öffentliche Diskussion in Grundsatzfragen, ob wir das künftige Energiesystem so oder so gestalten wollen, ob Speicher diesen oder einen anderen Zweck erfüllen sollten, ob es für Energiespeicher überhaupt ein Geschäftsmodell gibt und ob wir dafür die Rahmenbedingungen ändern sollten. Dabei sollte doch mehr als zwei Jahre nach dem klaren Ja zur Energiestrategie 2050 jedem und jeder klar sein, dass es ohne zusätzliche Speicher nicht geht und dass es ohne entsprechende Rahmenbedingungen keine Impulse für die Investition in entsprechende Speicherlösungen gibt.

Da ist die Wissenschaft eindeutig schon weiter. Auch 2019 konnte das Forum Energiespeicher Schweiz, dem auch zahlreiche Vertreter und Vertreterinnen der angewandten Wissenschaften angehören, längst einsatzbereite oder in der Entwicklung befindliche Technologien und Anwendungen vorstellen. Dabei lag der Fokus auf der angesichts des gewaltigen Potenzials zur Dekarbonisierung des Energiesystems fast schon fahrlässig vernachlässigten Wärmespeicherung.

Wenn alle zusammenspielen – Stichwort «Sektorkopplung» – wird der Umbau des Energiesystems gelingen: zum Vorteil der Menschen, der Umwelt und der Wirtschaft. Das Forum Energiespeicher Schweiz wird sich auch 2020 dafür einsetzen.

Thomas Nordmann
Sprecher der Wirtschaft

Prof. Dr. Frank Krysiak
Sprecher der Wissenschaft

INHALT

| | |
|--|-----------|
| Auftrag | 4 |
| Positionen des Forums Energiespeicher Schweiz | 5 |
| Die «Roadmap» des Forums Energiespeicher Schweiz | 6 |
| Organisation | 9 |
| Partner | |
| Kernteam | |
| Arbeitsgruppe «Speichermodelle» | |
| Arbeitsgruppe «Wärmespeicher» | |
| Publikationen | 11 |
| Saisonale Wärmespeicher – Stand der Technik und Ausblick | |
| Faktensammlung Wärme – Herkunft und Nutzung in der Schweiz | |
| Veranstaltungen | 14 |
| Speicher-Roundtables | |
| Sessionsanlass der Parlamentarischen Gruppe Erneuerbare Energien | |
| Workshop «Saisonale Wärmespeicherung in der Schweiz: Quo vadis?» | |
| Ausblick | 16 |

AUFTRAG

Das Forum Energiespeicher Schweiz setzt sich für eine umfassende und systematische Diskussion der Speicherung von Energie – Strom und Wärme – ein. Ziel ist ein sicheres, zuverlässiges, wirtschaftliches und ökologisches Energiesystem, das den Erfordernissen der Wirtschaft, der Menschen und der Umwelt der Schweiz Rechnung trägt.

Dieses System basiert auf erneuerbaren Energien und Energieeffizienz und verknüpft die Sektoren Strom, Wärme/Kälte und Mobilität. Als einziger auf das Thema Energiespeicherung fokussierter Think Tank der Schweiz vereint das Forum Energiespeicher Schweiz Unternehmen, Fach- und Branchenverbände und Vertreter der Wissenschaft unterschiedlichster Fachrichtungen.

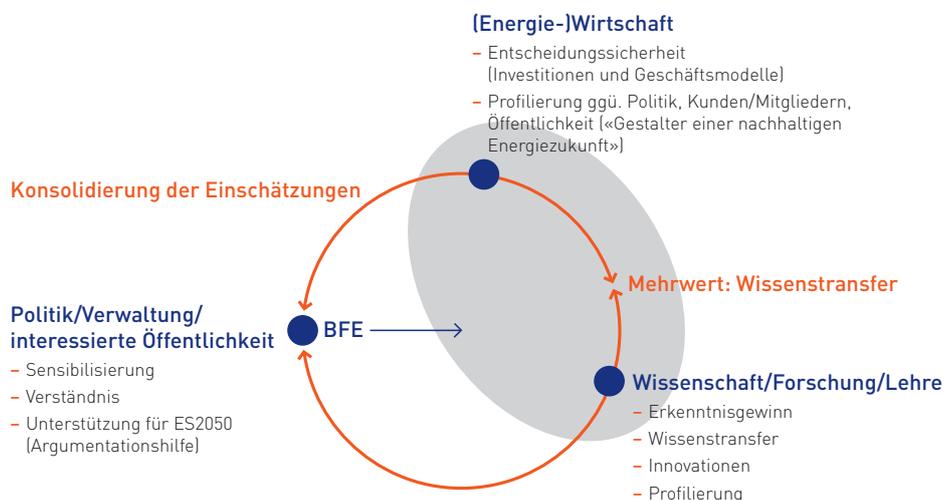
In einem systematischen und kontinuierlichen Dialog führen sie technologische, wirtschaftliche und politische Erkenntnisse zusammen, bereiten diese auf und vermitteln diese so, dass die Akteure in Wirtschaft und Politik zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Entscheidungen treffen können.

Das Forum Energiespeicher Schweiz versteht sich als offene Diskussions- und Austauschplattform für alle systemrelevanten Fragen der Energiespeicherung. Es schliesst alle Akteure und Positionen ein, sofern diese auf die gemäss der Energiestrategie 2050 beschlossene Transformation des Energiesystems hinwirken. Es vertritt Positionen und Forderungen, die durch wissenschaftliche und praxiserprobte Erkenntnisse erhärtet sind.

Das Engagement des Forums Energiespeicher Schweiz und seiner Partner basiert auf folgenden Überzeugungen:

- **Neue Energiespeicher unterstützen die Transformation des Energiesystems.**
- **Die Lösung der Energiespeicherfrage darf nicht länger aufgeschoben werden.**

Das Forum Energiespeicher Schweiz steht allen Akteuren offen, die dafür sorgen, dass Energiespeicher – bestehende und künftige – das Gesamtsystem sicherer, zuverlässiger, wirtschaftlicher und ökologischer machen.



Das Forum Energiespeicher Schweiz bietet eine Dialogplattform der Energiewirtschaft und -wissenschaft mit der Politik, Verwaltung und interessierten Öffentlichkeit.

POSITIONEN DES FORUMS ENERGIESPEICHER SCHWEIZ

Eine zentrale Tätigkeit des Forums Energiespeicher Schweiz ist die weitere Präzisierung der Positionen für die Rolle und Behandlung der Energiespeicherung.

Generelle Ziele und Annahmen

1. Das Forum Energiespeicher Schweiz (FESS) und dessen Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft unterstützen die Umsetzung der klimapolitischen Ziele der Schweiz und der Energiestrategie 2050 und damit eines kosteneffizienten, CO₂-armen Gesamtenergiesystems mit einem hohen Anteil erneuerbarer Energieträger.
2. Energiespeicher sind nicht Selbstzweck, sondern bewegen sich im Zieldreieck einer sicheren, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energieversorgung. System-, netz- und klimadienlich eingesetzte Speicher für Strom und Wärme tragen auf Produktions-, Netz- und Konsumseite dazu bei, diese Ziele zu erreichen und ermöglichen die dafür erforderliche Sektorkopplung.
3. Energiespeicher sind anderen Stabilisierungs- und Flexibilisierungsoptionen, die ebenfalls system-, netz- und klimadienlich wirken, gleichzustellen und dürfen nicht diskriminiert werden. Umgekehrt werden sie gegenüber diesen nicht bevorzugt.
4. Bedingung für Investitionen in einen system-, netz- und klimadienlichen Ausbau und Betrieb von Energiespeichern ist deren Gleichbehandlung nach deren Funktion. Nicht relevant sind die Technologie und der Ort des Einsatzes (produktions-, netz- oder konsumseitig).
5. Das bedeutet auch, dass die Betreiber von Energiespeichern die vollen Kosten tragen. Dafür erhalten sie mit dem revidierten StromVG ein für den geschaffenen Nutzen (Mehrwert) funktionales Entschädigungssystem.

DIE «ROADMAP» DES FORUMS ENERGIESPEICHER SCHWEIZ

Vor diesem Hintergrund hat das Forum Energiespeicher Schweiz im Jahr 2019 eine «Roadmap Energiespeicher» mit drei zentralen Massnahmen und entsprechenden Rahmenbedingungen erarbeitet und publiziert:

Vorbemerkung

Die Speicherung von Wärme, Kälte und Strom ist ein Schlüssel für die Umsetzung der Energiestrategie 2050. Im Zusammenspiel mit anderen Technologien machen *Speicher das Energiesystem wirtschaftlicher und zuverlässiger, die Energieversorgung breiter und die Energieverwendung flexibler und komfortabler.*

Mit geeigneten politischen Rahmenbedingungen entfalten Energiespeicher ihr volles Potenzial im Zieldreieck einer sicheren, wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energieversorgung. So ermöglichen system-, netz- und klimadienlich eingesetzte Speicher für Wärme und Strom auf Produktions-, Netz- und Konsumseite den zeitlichen Ausgleich zwischen Produktion und Verbrauch sowie die Kopplung der Sektoren Wärme, Strom und Mobilität.

Die Stromversorgung wird in der Zukunft zunehmend von Flexibilität in der Erzeugung und der Stromnachfrage und somit von unterschiedlichsten Speicherlösungen abhängig sein. Zugleich werden saisonale Wärmespeicher für die Dekarbonisierung des Wärmesektors an Bedeutung gewinnen. Der Nutzen von Speichern sollten daher nicht isoliert, sondern danach bewertet werden, ob diese einen sinnvollen Beitrag zu einer erneuerbaren, stabilen und wirtschaftlichen Gesamtenergieversorgung leisten können.

Im Stromsektor spricht man davon, dass Speicher netz- und systemdienliche Funktionen haben können und/oder sich am Markt optimieren. Diese Funktionen können, müssen sich aber nicht widersprechen. In der Praxis ist es zudem schwierig, diese Funktionen zu trennen, da ein Speicher bei jeder Transaktion mehrere Funktionen erfüllen kann.¹

Zudem stellt sich die Frage, ob hinsichtlich des Ziels der Dekarbonisierung des Gesamtenergiesystems das Kriterium der «Klimadienlichkeit» angelegt werden sollte: Ein Speicher würde sich dann klimadienlich verhalten, wenn er zur Reduktion der CO₂-Emissionen im Gesamtenergiesystem beiträgt.

Drei konkrete Empfehlungen für regulatorische Massnahmen

Warum eine Roadmap Energiespeicher?

Um die oben genannten Ziele zu erreichen, ist eine regulatorische Gesamtsicht auf die verschiedenen Sektoren Strom, Wärme, Mobilität erforderlich. Dafür braucht es eine netzübergreifende, technologieneutrale Regulierung verschiedener Energienetze und Speicherlösungen. Im Folgenden schlagen wir vor, wie die Regulierung schrittweise in diese Richtung ausgestaltet und harmonisiert werden kann. Es handelt sich um drei unabhängig voneinander und zeitlich gestaffelt umsetzbare Massnahmen sowie drei Vorschläge für ergänzende Rahmenbedingungen.

¹ Walther, S. (2018): Gutachten zum regulierungsrechtlichen Umgang mit Energiespeichern in der Schweiz, S. 17 ff.

Die ersten beiden Massnahmen wären relativ schnell umsetzbar. Für die dritte Massnahme braucht es entsprechende Voraussetzungen hinsichtlich intelligenter Netze und den Roll-out von Smart Metern.

1) Bestehende Diskriminierung aufheben und gemäss Branchenkonsens umsetzen

Sämtliche elektrischen Speicher, die nicht direkt an einen Endverbraucher angeschlossen sind, und somit die gespeicherte Energie wieder in das Stromnetz zurückspeisen, sollen *nur für den Nettobezug aus dem Stromnetz (Verluste im Speicher) mit Netzentgelt belastet* werden.

Daraus resultiert eine Gleichbehandlung von reinen netzseitigen Speichern mit Pumpspeicherkraftwerken, die heute schon vom Netzentgelt befreit sind bzw. nur für den Nettobezug (Verluste) Netzentgelte bezahlen müssen. Diese Auslegung des bestehenden Rechts entspricht auch der subsidiären Regelung des VSE Handbuchs Speicher.

Eine explizite Ausnahme nur für Pumpspeicherwerke, so wie sie heute in Gesetz und Verordnung verankert ist, entspricht einer ungerechtfertigten Ungleichbehandlung und somit einer Diskriminierung.²

Dieser erste Schritt ist einfach umsetzbar und nimmt lediglich die subsidiäre Branchenempfehlung des VSE auf.

[2] Sektorübergreifende Speicher integrieren

In einem zweiten Schritt sollten ausser elektrischen Speichern auch Speicher einbezogen werden, die ebenfalls einen sinnvollen Beitrag an die Reduktion der CO₂-Emissionen im Gesamtsystem leisten. So ist etwa die Umwandlung von überschüssigem erneuerbarem Strom in synthetisches erneuerbares Gas ein Beitrag zur Dekarbonisierung des Gasnetzes.

Speicher, die Energie aus dem Stromnetz beziehen, in einen anderen Energieträger umwandeln und wieder in ein öffentliches Netz einspeisen, sind bezüglich Netzentgelt gleich zu behandeln wie Pumpspeicherkraftwerke bzw. reine elektrische Speicher gemäss Punkt 1.

So könnten beispielsweise Power-to-Gas-Anlagen vom Netzentgelt befreit werden für den Teil der Energie, den sie wieder in das Gasnetz einspeisen (abzüglich der Verluste). Damit werden neue Speichertechnologien, die ebenfalls zur Dekarbonisierung des Gesamtsystems beitragen, schneller wirtschaftlich.

[3] Dynamische, engpassorientierte Netztarifierung

Um das netzdienliche Verhalten von Speichern sicherzustellen und Flexibilitäten einen adäquaten Wert zu geben, braucht es dynamische, engpassorientierte (Strom-)Netztarife.

Die heutigen statischen, mehrheitlich arbeitsbasierten Netztarife³ bilden lokale Netzengpässe nicht ab. Mit engpassorientierten dynamischen Netztarifen würden Engpässe im Netz lokal und zeitlich besser abgebildet. Damit erhielte Flexibilität einerseits einen adäquaten Wert und andererseits gäbe es entsprechende Anreize für netzdienliches Verhalten von existierenden Speichersystemen sowie Anreize für Investitionen in neue Speicherlösungen (wie auch anderen Flexibilitätslösungen). Dynamische Netztarife wären zudem ein grosser Schritt in Richtung Kostenwahrheit.

Eine dynamische Netztarifierung setzt jedoch den flächendeckenden Einsatz von Smart Meters voraus.

² Walther, S. (2018): Gutachten zum regulierungsrechtlichen Umgang mit Energiespeichern in der Schweiz, S. 29 ff.

³ In diesem Rahmen soll keine Diskussion der überholten Terminologie «Netztarif», die der Nomenklatur monopolistisch agierender Organisationen entspricht, geführt werden; ohne Zweifel wäre ein Begriff wie «Netzdienstleistungspreis» jedoch einer künftig höheren Serviceorientierung angemessener.

Ergänzende Rahmenbedingungen

(a) Netzebenen-spezifische verursachergerechte Netzentgelte ermöglichen

Eine Möglichkeit, um die dezentrale Stromversorgung und damit auch die dezentrale Speicherung zu fördern, ist eine Zulassung von günstigeren Netzentgelten für Energie, die messtechnisch nachweislich nur die unteren Netzebenen (5 und 7) in Anspruch nimmt. (Die Entgelte der Systemdienstleistungen bleiben dabei unangetastet.)

(b) Virtuelle Speicher ermöglichen

Volkswirtschaftlich (und auch ökologisch) kann es sinnvoller sein, Stromüberschüsse in einem virtuellen Speicher zu verwalten anstatt sehr viele dezentrale Speicher zu installieren und zu betreiben. Einem Aggregator, Energielieferanten oder Netzbetreiber steht es dann jederzeit frei, den virtuellen Speicher bei entsprechender Nachfrage auch mit einem physikalischen Speicher zu hinterlegen.

Die ElCom ist der Auffassung, dass gesonderte Tarife für virtuelle Speichermodelle nicht zulässig sind. Hier sollten Gesetz und Verordnung so angepasst werden, dass Sondertarife für virtuelle Speicher zulässig sind.

(c) Rechtssicherheit für den Betrieb von Speichern durch Netzbetreiber gewährleisten

(Strom-)Speicher können volkswirtschaftlich und ökologisch sinnvolle Alternativen zum (Strom-) Netzausbau sein. Entsprechend sollte ein Netzbetreiber diese wirtschaftlich betreiben können. Gleichzeitig ist ein Speicher häufig erst dann wirtschaftlich, wenn er auch Markttransaktionen tätigen kann. Damit stellt sich die Frage nach der sauberen Abgrenzung von Speichern im Netz zwischen dem Monopolbereich (Netzbetrieb) und Markt (Energie, Flexibilitäten).

ORGANISATION

Partner

Partner des Forums Energiespeicher Schweiz sind Unternehmen, Fach- und Branchenverbände sowie Vertreter der Wissenschaft, welche die in der Speicher-Charta formulierten Ziele und Positionen unterstützen. So profitieren sie vom engen Austausch in den verschiedenen Gremien, prägen die Speicherdiskussion in der Schweiz und profilieren sich als «Gestalter der Energiewende». Dazu bringen sie ihr spezifisches Know-how ein und beteiligen sich an der Realisierung und Finanzierung der Aktivitäten.

Kernteam

- Thomas Nordmann | TNC Consulting AG | Sprecher der Wirtschaft
- Prof. Dr. Frank Krysiak | Universität Basel | Sprecher der Wissenschaft
- Stefan Brändle | AMSTEIN + WALTHERT AG | Leiter der Arbeitsgruppe «Wärmespeicher»
- Jan Flückiger | Swisspower AG
- Gianni Operto | AEE SUISSE
- Jan Remund | Meteotest AG
- Dr. Christian Schaffner | ETH Zürich
- Dr. Oliver Wimmer | AEE SUISSE

Arbeitsgruppen

Die Arbeitsgruppen des Forums Energiespeicher bereiten bestehendes Wissen zu spezifischen Themen in unterschiedlicher Form und für unterschiedliche Verwendungen auf.

Arbeitsgruppe «Wärmespeicher»

Die Arbeitsgruppe befasst sich mit der Langzeitspeicherung von Wärme und setzt sich für eine Verbesserung der Rahmenbedingungen und Anreize für die Speicherung von Wärme und Kälte ein.

Mitglieder

- Stefan Brändle | Amstein & Walthert AG | AG-Leiter
- Dr. Luca Baldini | Empa
- Dr. Gianfranco Guidati | ETH Zürich
- Dr. Michel Haller | Hochschule für Technik Rapperswil HSR
- Dr. Andreas Haselbacher | ETH Zürich
- Dr. Marco Meier | Hochschule Luzern HSLU
- Hubert Palla | Verband der Schweizerischen Gasindustrie VSG
- Dr. Jörg Roth | Paul Scherrer Institut PSI

Stefan Brändle stellt als Delegierter des Forums Energiespeicher Schweiz die Koordination mit der «Wärme Initiative Schweiz» sicher (www.waermeinitiative.ch/de/).

Je nach Themenlage und Interessen der Partner können weitere Arbeitsgruppen gebildet werden.

Arbeitsgruppe «Speichermodelle»

Die Arbeitsgruppe hat die Fokusstudien «Speichereinsatz zur saisonalen Speicherung der Energie» und «Optimale Platzierung von Batterie-Speichern» begleitet und publiziert (s. Abschnitt «Publikationen»).

Mitglieder

- Prof. Dr. Markus Friedl | Hochschule für Technik Rapperswil HSR
- Dr. Tom Kober | Paul Scherrer Institut PSI
- Prof. Dr. Martin Patel | Université de Genève
- Jan Remund | Meteotest AG
- Dr. Christian Schaffner | ETH Zürich
- Simon Schoch | St. Galler Stadtwerke
- Prof. Dr. Hannes Weigt | Universität Basel
- Prof. Dr. Jörg Worlitschek | Hochschule Luzern HSLU

PUBLIKATIONEN

Publikationen 2019

Mit unterschiedlichen Publikationen bereitet das Forum Energiespeicher Schweiz spezifische Fragestellungen und wissenschaftliche Erkenntnisse rund um die Speicherung von Energie auf, um diese den verschiedenen Akteuren zugänglich zu machen.

Saisonale Wärmespeicher – Stand der Technik und Ausblick

Autoren: Michel Haller, Institut für Solartechnik SPF, Hochschule für Technik HSR | Florian Ruesch, Institut für Solartechnik SPF, Hochschule für Technik HSR

Unter Mitwirkung von: Luca Baldini, EMPA | Stefan Brändle, Amstein & Walther AG | Andreas Haselbacher, ETH Zürich | Hubert Palla, VSG Verband der Schweizerischen Gasindustrie | Willy Villasmit, CC Thermische Energiespeicher, HSLU

Februar 2019

Faktensammlung Wärme – Herkunft und Nutzung in der Schweiz

In Zusammenarbeit mit der «Wärme Initiative Schweiz»

Autoren: Christian Bauer, Paul Scherrer Institut PSI | Luca Baldini, EMPA | Matthias Berger, Hochschule Luzern HSLU | Andreas Haselbacher, ETH Zürich | Jörg Roth, SCCER HaE c/o Paul Scherrer Institut PSI | Willy Villasmit, Hochschule Luzern HSLU | Jörg Worlitschek, Hochschule Luzern HSLU

April 2019

Frühere Publikationen

Batteriespeicher in Verteilnetzen

September 2018

Saisonale Flexibilisierung einer nachhaltigen Energieversorgung der Schweiz

Dezember 2018

Alle Publikationen des Forums Energiespeicher Schweiz stehen unter speicher.aeesuisse.ch/de/fokusstudien zum Download bereit.

Neue Zürcher Zeitung

GASTKOMMENTAR

Ohne Anreize und Investitionssicherheit wird die Energiewende nicht abheben

Um das Energiesystem erneuerbar zu machen, braucht es drei Dinge: Aufträge, Zubau, Speicherung. Speicher machen das Energiesystem wirtschaftlicher und zuverlässiger, die Energieversorgung breiter und die Energieverwendung flexibler und komfortabler.

Stefan Batzli und Jan Flückiger

22.10.2019, 05.30 Uhr

Viele von uns haben es live im Fernsehen mitverfolgt. Auch für die jungen Menschen, die heute für eine neue Sicht auf unseren blauen Planeten demonstrieren, haben diese Worte eine Bedeutung: «That's one small step for a man, one giant leap for mankind.» Genau das ist es, was die Umsetzung der Energiestrategie 2050 braucht: viele kleine Schritte von jedem Einzelnen von uns für einen grossen Sprung zu einem neuen Energiesystem. Dieser Sprung, um das heute noch mehrheitlich fossil und nuklear basierte Energiesystem erneuerbar zu machen, hat drei Stufen: Auftrag, Zubau, Speicherung.

Der Auftrag

Alles entscheidet der politische Wille. Dieser war klar und stark, als John F. Kennedy Anfang der 1960er Jahre verkündete, dass die USA Ende des Jahrzehnts auf dem Mond landen würden. Ein Ziel, ein Wille, eine Strategie. Die Schweiz muss nicht zum Mond fliegen, sondern ihr irdisches Energiesystem nachhaltig machen: mehr erneuerbare Energien und Energieeffizienz, weniger Auslandabhängigkeit und grössere Versorgungssicherheit im Winter. Der Auftrag ist seit dem Ja zum Energiegesetz eigentlich klar. Auch das Parlament hat dem Pariser Klimaabkommen und damit einer Dekarbonisierung unserer Energieversorgung zugestimmt. Und der Bundesrat will bis 2050 eine klimaneutrale Schweiz. Wann endlich nimmt die Politik diesen Auftrag ernst? Wann erhalten wir Rahmenbedingungen, die nicht bremsen, sondern antreiben? Mit so viel Ballast wären auch die USA nie zum Mond geflogen. Bundesrätin Simonetta Sommaruga hat in einem Aussprachepapier ihre Kolleginnen und Kollegen in der Regierung auf diese Widersprüche hingewiesen – noch ohne Erfolg.

Zwar hat die Energiewende etwas Fahrt aufgenommen, die nötige Beschleunigung hat aber bisher nicht eingesetzt. Im Gegenteil: Umweltauflagen und Wasserzins bremsen die Wasserkraft, die Windenergie kämpft gegen endlose Bewilligungsverfahren, und die Geothermie steckt fest. Es hängt also an der Photovoltaik. Doch die Karte Eigenverbrauch reicht nicht, es fehlen Anreize für mittlere und grosse Anlagen. Zugleich geht die Sanierung des Gebäudeparks nur schleppend voran, die Dekarbonisierung des Verkehrs steht sogar ganz still. Ohne Anreize und Investitionssicherheit wird die Energiewende nicht abheben – obwohl wir, anders als beim Flug zum Mond, über alle Technologien verfügen und keine Menschenleben riskieren.

Die Speicherung

Der Schlüssel zur Dekarbonisierung des Gesamtenergiesystems liegt in der Sektorkopplung, im Zusammenspiel der Sektoren Strom, Wärme und Mobilität. Ein zentraler Baustein dafür sind Speicher: Kurzfristspeicher zur Entlastung der Netze und Optimierung des dezentralen Verbrauchs, Langfristspeicher zum Ausgleich saisonaler Ungleichgewichte.

Im Zusammenspiel mit anderen Technologien machen Speicher das Energiesystem wirtschaftlicher und zuverlässiger, die Energieversorgung breiter und die Energieverwendung flexibler und komfortabler. Um den Zubau von Speicherkapazitäten gezielt voranzutreiben, hat das Forum Energiespeicher Schweiz eine Roadmap mit drei Kernpunkten formuliert: Erstens ist die bestehende Diskriminierung alternativer Speicher gegenüber Pumpspeichern beim Netzentgelt abzuschaffen. Zweitens sollen unter dieses Gleichbehandlungsgebot alle Speicher fallen, die zur Dekarbonisierung beitragen, also auch Wärme oder synthetisches Gas speichern und wieder in das öffentliche Netz einspeisen. Drittens braucht es dynamische, engpassorientierte (Strom-)Netztarife, um das netzdienliche Verhalten von Speichern sicherzustellen und Flexibilitäten einen adäquaten Wert zu geben.

Die Schweiz will nicht zum Mond fliegen. Sie will, dass die Erde der beste Ort für die Menschen bleibt. Dafür investiert sie, wie andere Länder auch, in ein zukunftsfähiges Energiesystem. Das ist ein gigantischer Sprung für die Menschheit. Aber ein unerlässlicher und ein machbarer.

Stefan Batzli ist Geschäftsführer AEE Suisse; **Jan Flückiger** ist Leiter Public Affairs bei Swisstopower und Mitglied der Kerngruppe des Forums Energiespeicher Schweiz (FESS).

VERANSTALTUNGEN

Das Forum Energiespeicher Schweiz hat 2019 folgende Informations- und Dialoganlässe durchgeführt:

Speicher-Roundtables

An den zweimal jährlich stattfindenden kostenfreien Speicher-Roundtables nahmen jeweils rund 50 Fachleute teil.

Speicher-Roundtable 1/2019

3. April 2019, EBL in Liestal

E-Mobilität. Zurück oder in die Zukunft?

Tobias Andrist | EBL, CEO

Energiekonzept Swiss E-Mobility Hub – mit 100 % lokaler erneuerbarer Energie

Simon Büttgenbach | Amstein + Walthert AG

Umweltaspekte von Elektroautos: Königsweg oder Sackgasse?

Dr. Rolf Frischknecht | treeze Ltd.

Energiespeicherung in Arealen. Am Beispiel des Areals Erlenmatt Ost, Basel

Andreas Appenzeller | ADEV Energiegenossenschaft

Speicher-Roundtable 2/2019

23. Oktober 2019, ETH Zürich

Die Roadmap Energiespeicher

Jan Flückiger | Forum Energiespeicher Schweiz

Diskussion in Arbeitsgruppen:

- Empfehlung 1: Bestehende Diskriminierung aufheben
- Empfehlung 2: Sektorübergreifende Speicher integrieren

Präsentation der Ergebnisse und Zusammenfassung

Facts und Fake News zu Batterien

Marcel Gauch | Empa



Speicher-Roundtable 2/2019, ETH Zürich

Die Referate können unter speicher.aeesuisse.ch/roundtable heruntergeladen werden.

Sessionsanlass der Parlamentarischen Gruppe Erneuerbare Energien

25. September 2019

Am Sessionsanlass der Parlamentarischen Gruppe Erneuerbare Energien diskutierten Parlamentarier*innen und Vertreter*innen der Energiewirtschaft und -wissenschaft zentrale regulatorische Aspekte der «Roadmap Energiespeicher» für eine system-, netz- und klimadienliche Einbindung von Speichern für Wärme und Strom in das Energiesystem.

- Jan Flückiger / Forum Energiespeicher Schweiz: Roadmap Energiespeicher – 3 Schritte zur Integration von Energiespeichern in das Gesamtsystem
- Fabian Pause / Stiftung Umweltenergierecht: Mehr Dynamik im Netz – flexible Strompreiskomponenten im internationalen Vergleich
- Sandro Schopfer: Leuchtturmprojekt «Quartierstrom» – die Wirkung dynamischer Strompreise in der Praxis

Download der Referate unter <https://aeesuisse.ch/de/politik/parlamentarische-gruppe>

Workshop «Saisonale Wärmespeicherung in der Schweiz: Quo vadis?»

11. November 2019

Gemeinsam mit dem Schweizer Kompetenzzentrum für Wärme- und Elektrizitätsspeicherung (SCCER HaE) und dem Energy Science Center der ETH Zürich führte das Forum Energiespeicher mit ausgewählten Personen einen Workshop durch, um die Herausforderungen und Chancen der saisonalen Wärmespeicherung zu diskutieren. So wurden konkrete Schritte erarbeitet, um der saisonalen Wärmespeicherung in der Schweiz Impulse zu verleihen.

2020 werden die identifizierten Massnahmen weiter konkretisiert und ausgearbeitet.



Workshop «Saisonale Wärmespeicherung in der Schweiz: Quo vadis?»

AUSBLICK

Mit dem Ausstieg aus der nuklearen Basenergie, der mit der Abschaltung des Kernkraftwerks Mühleberg im Dezember 2019, hat die Transformation des Energiesystems ohne Zweifel einen grossen Schritt vorwärts gemacht. Doch auch damit wird der Durchbruch neuer Energiespeicherlösungen nicht von alleine kommen. Noch immer dominieren Grundsatzfragen die Debatte: Welche Speicher sind für die Transformation des Energiesystems erforderlich? Bestehen nicht geeignetere Optionen für ein flexibles Energiesystem? Welche Rahmenbedingungen braucht es, damit die «richtigen» Speicher am richtigen Ort zum Einsatz kommen? Dabei bestünden bereits zahlreiche Möglichkeiten, mit neuen und weiterentwickelten Speicherverfahren das Energiesystem flexibler und effizienter zu gestalten – und werden wenigstens vereinzelt eingesetzt.

Das Forum Energiespeicher Schweiz wird sich auch 2020 an dieser Diskussion mit fundierten Beiträgen beteiligen. Dafür sind wir weiterhin auf die aktive Mitwirkung der Wirtschaft und der Wissenschaft angewiesen.

Wir freuen uns daher, Sie auch 2020 an unseren Anlässen und als neue engagierte Partner des Forums Energiespeicher Schweiz begrüßen zu dürfen.