

Roadmap Energiespeicher

26. September 2019

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 klimadientlich 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 «Klimadientlichkeit» angelegt werden sollte: Ein Speicher würde sich dann klimadientlich verhalten, wenn er zur Reduktion der CO₂-Emissionen im Gesamtenergiesystem beiträgt.

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

3 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.

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

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

neue Speichertechnologien, die ebenfalls zur Dekarbonisierung des Gesamtsystems beitragen, schneller wirtschaftlich.

Allenfalls könnte eine solche Regelung (analog z.B. zu Österreich) auch zeitlich befristet in Kraft treten, um einerseits einen Innovations- und Investitionsschub auszulösen und andererseits eine verlässliche Übergangsregelung bilden, bis eine umfassende Regelung gemäss Punkt 3 in Kraft ist. In dieser Zeit könnten die Auswirkungen dieser Regulierung getestet werden sowohl in Bezug auf das Netz als auch auf die Kosten für Netz und Energie sowie auf die Dekarbonisierung des Gesamtsystems.

Mittel- bis langfristig wäre eine technologie neutrale, netzübergreifende Netztarifierung wünschenswert, bei der die Kosten der Nutzung für die vorgelagerten Netze auch bei einer Umwandlung in einen anderen Energieträger «mitgegeben» bzw. gewälzt werden.

(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.

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.

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.

Die EICom 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, Flexibilität).

Das Forum Energiespeicher Schweiz

Das Forum Energiespeicher Schweiz, eine Initiative der AEE SUISSE, und dessen Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft unterstützen die Umsetzung der klimapolitischen Ziele der Schweiz und der Energiestrategie 2050 und damit ein kosteneffizientes, CO₂-freies und erneuerbares Gesamtenergiesystem.

Das Forum Energiespeicher Schweiz fungiert als Think Tank und Dialogplattform der Wirtschaft, der Wissenschaft und der Politik.

Aufgabe des Forums Energiespeicher Schweiz ist es, fundiertes Wissen

- zur Vielfalt der Speicheroptionen und Einsatzmöglichkeiten
- zum system- und klimadienlichen Einsatz von Energiespeichern
- zu Rahmenbedingungen und Geschäftsmodellen, die einen solchen Speichereinsatz ermöglichen, aufzubereiten und zu verbreiten.

Das Forum Energiespeicher Schweiz versteht Speicher nicht als Selbstzweck. Es ist sektorübergreifend – Wärme, Strom, Mobilität – und technologieneutral organisiert und tauscht sich offen mit anderen Organisationen aus.



aeeSUISSE

Dachorganisation der Wirtschaft für
erneuerbare Energien und Energieeffizienz



Unterstützt durch

