

## Kernbotschaften des BVES Bundesverbands Energiespeicher (BVES)

### **Speicher garantieren Versorgungssicherheit**

Energiespeicher sind bereits heute eine elementare Säule der Versorgungssicherheit für Strom und Wärme. Mit der zunehmenden fluktuierenden Erzeugung durch erneuerbare Energien wird die Sicherstellung einer zuverlässigen Stromversorgung für den Wirtschaftsstandort Deutschland noch wesentlich bedeutsamer. Stromspeicher (Power-to-Power) garantieren bereits heute eine stabile Netzfrequenz und sind der wirtschaftlichste Hebel zur Flexibilisierung der Erzeugung. Sie machen Erneuerbare Energien grundlastfähig, Grundlastkraftwerke überflüssig und schaffen den notwendigen Ausgleich zwischen Erzeugung und Verbrauch.

Die Energiewende beinhaltet auch eine zunehmende Verflechtung von Strom-, Wärme- und Mobilitätsnutzung. Mit Lösungen wie Power-to-Heat oder Power-to-Gas wachsen z.B. die Sektoren Strom und Wärme sinnvoll zusammen.

### **Speicher ermöglichen ein erfolgreiches Miteinander von dezentraler und zentraler Strom- und Wärmeerzeugung und wirken komplementär zum Netzausbau**

Während der Netzausbau die räumlichen Disparitäten zwischen Erzeugung und Verbrauch abbaut, überbrücken Speicher zusätzlich das zeitliche Auseinanderfallen. Somit geben sie dem zukünftigen Energieversorgungssystem die zwingend erforderliche Flexibilität, unterschiedlich skalierte Erzeugungseinheiten auf der einen und unterschiedlich groß ausgelegte Verbrauchseinheiten auf der anderen Seite zu verbinden und somit in ein System zu integrieren. Fallen einzelne Einheiten unvorhergesehen aus, springen Speicher ein und sichern die Netzstabilität. Deshalb sind Pumpspeicher seit langem schon unverzichtbar. Durch verschiedene Systemdienstleistungen wie Peak-Shaving, Regenergie, Erhöhung des Eigenverbrauchs oder der Umwandlung von Strom zu Wärme/Kälte tragen Speicher wie z.B. Pumpspeicherkraftwerke oder Batteriekraftwerke zur Spannungs- und Frequenzhaltung bei und vermeiden somit lokale Überlastungen. Dadurch können dezentrale erneuerbare Energien besser genutzt und in das bestehende Netz integriert werden.

Wenn der anstehende Ausbau der Stromnetze durch den Einsatz von Speichern flankiert wird, müssen die Netze nicht auf hohe Erzeugungsspitzen ausgelegt werden, da Speicher diese Spitzen abpuffern können. Damit wird das Gesamtsystem aus wirtschaftlicher und technischer Sicht deutlich optimiert.

### **Die Vielfalt der Speichertechnologien deckt alle Anwendungsfälle ab**

Der Bedarf an Energiespeichern ist sowohl hinsichtlich Speicherdauer als auch Speicherkapazität vielfältig. Die große technologische Bandbreite an Speichertechnologien und -konzepten bietet Lösungen für jeden Anwendungsfall. Schnelle Be- und Entladezeiten im Bereich von Millisekunden sind für die Frequenzhaltung im Stromnetz ebenso wichtig, wie die Speicherung größerer Energiemengen über Tage oder Wochen beispielsweise zur Überbrückung von Windflauten. Durch Speicher sind zudem neue Anwendungen - beispielsweise die Erhöhung der Eigenstromversorgung durch PV-Hausspeicher oder die E-Mobilität - überhaupt erst möglich geworden.

Die Betrachtung des jeweiligen Anwendungsfalls ist entscheidend, um Speicher in ihrer Leistungsfähigkeit zu beurteilen und mit anderen Speichertechnologien oder sonstigen Optionen vergleichen zu können. Die Anwendung legt sowohl die technischen Anforderungen als auch das wirtschaftliche Umfeld fest.

Die Vielfalt der Speichertechnologien zeigt sich auch in der Möglichkeit, die Energieform im Speicherprozess zu transformieren. Beispiele sind Power-to-Gas, wodurch erneuerbare Elektrizität in den Transport- und Wärmesektor integriert werden kann, oder Power-to-Heat, wodurch Strom zu Wärme gewandelt und thermisch gespeichert werden kann.

### **Die Kosten für Speicher sinken rasant und ermöglichen so eine wirtschaftlich effiziente Energieversorgung**

Versorgungssicherheit hat ihren Preis. Speicher können diesen niedrig halten. Sie ermöglichen die Aufnahme von überschüssiger Energie, wenn diese im Moment nicht gebraucht wird. Umgekehrt vermeiden Speicher das kostspielige Vorhalten von Kraftwerkskapazitäten, wenn der Bedarf höher als die Erzeugung ist.

Die derzeitigen Speichertechnologien sind im Begriff, diesen wirtschaftlichen Vorteil für das Gesamtsystem in rasantem Tempo zu ermöglichen, indem sie immer kostengünstiger werden.

Die Kostenreduktion einer Technologie wird vor allem durch hohe Stückzahlen (Serienfertigung) erreicht. Um die Stückzahlen von Energiespeichern im Markt signifikant zu erhöhen, ist die Schaffung eines technologieoffenen und diskriminierungsfreien Marktzugangs eine zwingend notwendige Voraussetzung.

Die Wirtschaftlichkeit eines Energiespeichersystems kann nur unter den Randbedingungen einer konkreten Anwendung evaluiert werden. Ist die Speichereinheit selbst mit bestimmten Kosten verbunden, so wird der Nutzen durch die Anwendung bestimmt. Die Anwendung legt fest, wie oft der Speicher pro Zeit genutzt wird, wie viel Energie damit aus dem Speicher bereit gestellt wird, welche anderen Energiequellen durch den Speicher ersetzt werden, wieviel Brennstoff eingespart sowie CO<sub>2</sub>-Ausstoß vermieden wird und welche Kosten - wie z.B. zusätzlicher Netzausbau oder Vorhaltung von konventionellen Reservekraftwerken - durch den Einsatz des Speicher vermieden werden können.

Somit legt die Anwendung fest, in welchem ökonomischen Umfeld der Speicher sich wirtschaftlich behaupten muss.

Für Speicheroptionen, die das Speicherprodukt vom Strommarkt entkoppeln (Power-to-Gas, Power-to-Heat), ist die Vermarktung des Produkts (Wasserstoff, Wärme) in die Wirtschaftlichkeitsberechnung einzubeziehen. Die Produkte Wasserstoff oder Wärme müssen sich in ihrem Wettbewerbsumfeld behaupten können.

### **Speicher brauchen fairen und verlässlichen Marktzugang**

Energiespeicher können sowohl netz- als auch marktdienlich ausgelegt werden. Werden sie im Netz eingesetzt, decken Netzentgelte ihre Erlöse. Jedoch werden auch zukünftig die meisten Speicher in einem Wettbewerb stehen - zum einen untereinander, zum anderen gegenüber anderen Flexibilitätsoptionen, wie z.B. Erzeugung und Demand-Side-Management.

Deshalb brauchen Speicher einen fairen Marktzugang. Dieser ist derzeit nicht gegeben. Speicher werden juristisch als „Endverbraucher“ behandelt. Die Folge: Sie zahlen beim Aufladen im Normalfall alle Abgaben und Steuern eines Endverbrauchers. Entladen sie den Strom, zahlt der empfangende Endverbraucher diese Steuern und Abgaben nochmals. Das

verteuert die Speicherung auf sehr fragwürdige Art und Weise. Speicher brauchen dringend eine eigenständige Definition und Rolle im Energiesystem und in der entsprechenden Gesetzgebung. So, wie es heute schon bei Erzeugungsanlagen, Netzen und Endverbrauchern der Fall ist, denn eine zwischengespeicherte Kilowattstunde darf nicht doppelt mit den gleichen Abgaben und Umlagen belastet werden.

### **Speicher können noch viel mehr - wenn sie weiter erforscht und entwickelt werden!**

Trotz hoher technologischer Reife und Serientauglichkeit vieler Konzepte stehen manche Speichertechnologien erst am Anfang ihrer Entwicklung.

Die zentrale Rolle von Speichern bei der Versorgungssicherheit, ihr Effizienzpotenzial für das Gesamtsystem und nicht zuletzt ihr enormes Potenzial für den Wirtschaftsstandort Deutschland machen die Forschung an Speichertechnologien besonders förderungswürdig. Die bisherige Unterstützung durch Forschungsmittel zahlt sich bereits aus, muss jedoch weiter fortgeführt werden. Kapazität, Leistung und Lebensdauer sowie die Marktintegration lassen sich noch erheblich verbessern. Dazu müssen sowohl innovative Ansätze in Demonstrations- und Referenzprojekten als auch die Marktreife in kommerziellen Projekten dargestellt werden.

### **Speicher müssen in das Zentrum der energie- und wirtschaftspolitischen Diskussion**

In der aktuellen Diskussion um die Energiewende stehen die Probleme und Kosten im Mittelpunkt. Das muss sich ändern - Politik und Energiewirtschaft müssen einen anderen, mehr systemorientierten Blick auf unsere Energieversorgung werfen. Die Zeiten, in denen ein Energiesystem aus Kraftwerk, Netz und Abnahmestelle besteht, sind vorbei. Speicher werden das Kernelement eines hochflexiblen, versorgungssicheren und klimafreundlichen Systems sein. Sie reduzieren die Abhängigkeit von Rohstoffimporten sowie den Ausstoß von CO<sub>2</sub>, schaffen Wertschöpfung in Deutschland und enthalten ein hohes Exportpotenzial. Diese wirtschaftlichen und ökologischen Aspekte der innovativen Speicherentwicklung dürfen nicht ignoriert, sondern müssen in eine gesamtwirtschaftliche Bilanz einbezogen werden. Deshalb müssen Speicher mit ins Zentrum der energie- und wirtschaftspolitischen Diskussion rücken. Dafür setzen wir uns mit Nachdruck und Engagement ein!