



Dr. Wolf-Peter Schill, Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am DIW Berlin

## SIEBEN FRAGEN AN WOLF-PETER SCHILL

# »Breit angelegte Förderung von Forschung und Entwicklung bei Stromspeichern weiterhin notwendig«

- Herr Schill, welche Bedeutung haben Stromspeicher für die Energiewende? Im Zuge der Energiewende werden die fluktuierenden erneuerbaren Energien stark ausgebaut. Deren Stromerzeugungsmöglichkeiten schwanken, je nach Wetter, Tageszeit und Saison. Stromspeicher können dazu beitragen, diese zeitlichen Schwankungen auszugleichen beziehungsweise die Stromerzeugung mit der Nachfrage in Einklang zu bringen. Darüber hinaus können sie auch dazu dienen, die Abweichungen von Erzeugungsprognosen in einer sehr kurzen Frist auszugleichen.
- Inwieweit sind wir bereits jetzt schon auf Stromspeicher angewiesen? Derzeit haben wir gut sechs Gigawatt Pumpspeicher in Deutschland installiert und noch einmal drei Gigawatt im Ausland, die direkt an das deutsche Höchstspannungsnetz angeschlossen sind. Im Moment besteht keine Knappheit, und auch in der näheren Zukunft werden Stromspeicher keinen Engpass für die Energiewende darstellen. Klar ist aber, dass Stromspeicher wichtiger werden, wenn wir die Anteile erneuerbarer Energien weiter erhöhen und uns hin zu einer Vollversorgung mit erneuerbaren Energien bewegen.
- Ab welcher Ausbaustufe der erneuerbaren Energien kommt man um die Schaffung von zusätzlichen Speicherkapazitäten nicht mehr herum? Das kann man pauschal nicht sagen. Der Speicherbedarf ist stark kontextabhängig. Er hängt nicht nur vom Anteil der erneuerbaren Energien ab, sondern auch von den Kostenentwicklungen der verschiedenen Speichertypen. Er hängt darüber hinaus ab vom Gesamtsystem, insbesondere von der Verfügbarkeit und den Kosten anderer Flexibilitätsoptionen.
- Welche anderen Möglichkeiten gibt es, die Flexibilität des Stromsystems zu erhöhen? Es gibt vielfältige andere Flexibilitätsoptionen, die im System genauso oder zumindest sehr ähnlich wie Stromspeicher wirken können. Dazu gehört einerseits die Verschiebung der Stromlast von bestimmten Stunden in andere Stunden, aber auch eine flexible Stromerzeugung, beispielsweise aus Biomasse oder auch aus Erdgas, sowie eine flexible Nutzung von Strom in anderen Bereichen. Letzteres nennt man auch „Power-to-X“. Das heißt, Strom fließt aus dem Stromsystem in andere Nutzungsbereiche, beispielsweise in den Verkehrssektor oder den Wärmebereich.
- Welche Flexibilitätsoption ist am effizientesten? In einem kostengünstigen System werden sich immer verschiedene Optionen wiederfinden. Diverse Studien deuten stark darauf hin, dass ein großräumiger Stromverbund, der einen europäischen Stromausgleich ermöglicht, eine sehr kostengünstige Option ist. Dabei gibt es im Wesentlichen zwei Effekte: Einerseits durchmischen sich die Nachfrageprofile und die Einspeiseprofile erneuerbarer Energien unterschiedlicher Länder, so dass die Profile insgesamt gleichmäßiger werden. Andererseits kann man dadurch auch den Anschluss an existierende andere Flexibilitätsoptionen herstellen, beispielsweise Pumpspeicher im Alpenraum. In einer kostengünstigen Mischung wird sicher der internationale Stromaustausch eine große Rolle spielen. Wir sollten uns aber nicht allein darauf verlassen.
- Welche Arten von Stromspeichern gibt es, und welche kommen für Deutschland in Frage? Von der seit Jahren etablierten Technik der Pumpspeicher haben wir in Deutschland bereits erhebliche Kapazitäten, die auch weiter ausgebaut werden könnten. Für den Kurzzeitspeicherbedarf könnten in Zukunft verschiedene Batterietechnologien eine große Rolle spielen. Bei den Langzeitspeichern könnte „Power-to-Gas“ mit anschließender Rückverstromung eine vielversprechende Option sein.
- Wie sollte die Politik die Weichen stellen? Einerseits sollte ein fairer Wettbewerb von Stromspeichern und anderen Flexibilitätsoptionen ermöglicht werden. Dazu gehört ein diskriminierungsfreier Zugang zu allen relevanten Teilssegmenten des Strommarkts, insbesondere dem Regelleistungsbereich. Auf der anderen Seite braucht es weiterhin eine breit angelegte Förderung von Forschung und Entwicklung sowie Demonstration von verschiedenen Speichertechnologien.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg.



Das vollständige Interview zum Anhören finden Sie auf [www.diw.de/interview](http://www.diw.de/interview)



DIW Berlin – Deutsches Institut  
für Wirtschaftsforschung e.V.  
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin  
T +49 30 897 89 -0  
F +49 30 897 89 -200  
82. Jahrgang

#### Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake  
Prof. Dr. Tomaso Duso  
Dr. Ferdinand Fichtner  
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.  
Prof. Dr. Peter Haan  
Prof. Dr. Claudia Kemfert  
Dr. Kati Krähnert  
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.  
Prof. Dr. Jürgen Schupp  
Prof. Dr. C. Katharina Spieß  
Prof. Dr. Gert G. Wagner

#### Chefredaktion

Sabine Fiedler  
Dr. Kurt Geppert

#### Redaktion

Renate Bogdanovic  
Andreas Harasser  
Sebastian Kollmann  
Dr. Claudia Lambert  
Marie Kristin Marten  
Dr. Anika Rasner  
Dr. WolfPeter Schill

#### Lektorat

Dr. Uwe Kunert  
Dr. Sebastian Schwenen

#### Pressestelle

Renate Bogdanovic  
Tel. +49-30-89789-249  
presse@diw.de

#### Vertrieb

DIW Berlin Leserservice  
Postfach 74  
77649 Offenburg  
leserservice@diw.de  
Tel. (01806) 14 00 50 25  
20 Cent pro Anruf  
ISSN 0012-1304

#### Gestaltung

Edenspiekermann

#### Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

#### Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –  
auch auszugsweise – nur mit Quellen-  
angabe und unter Zusendung eines  
Belegexemplars an die Serviceabteilung  
Kommunikation des DIW Berlin  
(kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.