

Düsseldorf, 19. November 2024

LANDTAG  
NORDRHEIN-WESTFALEN  
18. WAHLPERIODE

**STELLUNGNAHME  
18/2114**

A18

**bdeW**

Energie. Wasser. Leben.

Landesgruppe  
Nordrhein-Westfalen

## Stellungnahme

**Sichere Energie und günstiger Strom  
durch einen innovativen  
Stromspeichersee**

**Antrag der Fraktion der SPD,  
Drucksache 18/9730**

**Anhörung im Ausschuss für Wirtschaft,  
Industrie, Klimaschutz und Energie am  
26. November 2024**

BDEW Bundesverband  
der Energie- und  
Wasserwirtschaft e. V.  
Landesgruppe Nordrhein-Westfalen  
Holzstraße 2  
40221 Düsseldorf  
[www.nrw.bdeW.de](http://www.nrw.bdeW.de)

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Berlin, und seine Landesorganisationen vertreten über 1.900 Unternehmen. Das Spektrum der Mitglieder reicht von lokalen und kommunalen über regionale bis hin zu überregionalen Unternehmen. Sie repräsentieren rund 90 Prozent des Strom- und gut 60 Prozent des Nah- und Fernwärmeabsatzes, 90 Prozent des Erdgasabsatzes, über 90 Prozent der Energienetze sowie 80 Prozent der Trinkwasser-Förderung und rund ein Drittel der Abwasser-Entsorgung in Deutschland.

Die BDEW-Landesgruppe Nordrhein-Westfalen bedankt sich für die Möglichkeit, zum Antrag „Sichere Energie und günstiger Strom durch einen innovativen Stromspeichersee“ (Drucksache 18/9730) Stellung nehmen zu können.

## Hintergrund

Um die Energiewende möglichst effizient umzusetzen und somit das gesamtgesellschaftliche Ziel, die nationalen und europäischen Klimaziele einzuhalten, zu erreichen, bedarf es einer schnellstmöglichen Flexibilisierung des Energiesystems. Nur mit dieser Flexibilisierung ist es möglich, die immer weiter zunehmende volatile Energieerzeugung mit einem stabilen und sicheren Energienetz in Einklang zu bringen. Um die Notwendigkeit von zu großen Überkapazitäten im Netzausbau zu verhindern, sind Energiespeicher unabdingbar für das Energiesystem.

Mobilität, Wärme und industrielle Prozesse werden zunehmend auf strombasierte Lösungen umgestellt. Sei es in direkter Form durch Nutzung von Strom aus Erneuerbaren Energien oder indirekt, z.B. über Sektorkopplungstechnologien als längerfristig speicherbaren Wasserstoff zur Substitution von fossilen Gasen und möglicher Rückverstromung oder als Wärme aus (Groß-)Wärmepumpen und Power-to-Heat. Die Energiespeicherung wird einen Hebeleffekt für die Realisierung der Energiewende haben, indem sie Volatilitäten ausgleicht und die Stabilität des Versorgungssystems stärkt.

Im Stromversorgungssystem tragen vorhandene Stromspeicher aller Größenordnungen bereits wesentlich zu einem stabilen und sicheren Betrieb bei, indem sie beispielsweise unabhängig von steuerbaren Kraftwerken Systemdienstleistungen wie Regelleistung, Spannungshaltung, Blindleistungskompensation oder Schwarzstartfähigkeit bereitstellen. Mit dem Fortschreiten der Energiewende gewinnt die Rolle der Stromspeicher weiter an Bedeutung: Durch die Zwischenspeicherung elektrischer Energie tragen sie zum Ausgleich der wachsenden Differenzen zwischen Stromerzeugung und -nachfrage bei, speichern Überschüsse aus wetterabhängig erzeugtem Wind- und Solarstrom und geben diese bei Bedarf wieder ab. Auf diese Weise können sie Preisspitzen an den Strommärkten vermeiden.

Stromspeicherung ist vielseitig einsetzbar. Zwischengespeicherte elektrische Energie kann jedoch mehrmals den Regeln für den Letztverbrauch unterliegen, wodurch auch wiederholt Entgelte, Abgaben und Umlagen fällig werden. Dies führt zu einer Situation, in der zwischengespeicherte Kilowattstunden fälschlicherweise mehrfach belastet werden, was die Wirtschaftlichkeit und Flexibilität von Stromspeichern derzeit einschränkt.

Die Entwicklung der Deutschen Speicherinfrastruktur geht in eine zu begrüßende Richtung, reicht aber derzeit noch nicht aus, um benötigte Kapazitäten zu erreichen. Bereits Ende 2023 waren rund 1,1 Millionen Heimspeicher mit einer aggregierten Speicherkapazität von insgesamt 9,8 GWh installiert. Ende 2020 lag dort die aggregierte Speicherkapazität bei lediglich

1,5 GWh. Die Speicherkapazität von Batteriegroßspeichern beträgt derzeit rund 1,5 GWh und 40 GWh bei Pumpspeicherkraftwerken. Auf das Jahr 2023 fallen 548.000 neue Batteriespeicher mit größtenteils einer Kapazität zwischen 5 und 10 kWh.

## Die Rolle von Energiespeichern

Speichertechnologien spielen eine zentrale Rolle in der Zukunft des Energiesystems. Der BDEW plädiert ausdrücklich für eine technologieoffene Bewertung der verschiedenen Speicheroptionen, betont jedoch zugleich, dass die zeitliche Verfügbarkeit und die Kosten der einzelnen Lösungen entscheidend berücksichtigt werden müssen. Um die Klimaziele zu erreichen, ist ein ausgewogener Mix erforderlich, der sowohl auf kurzfristig verfügbare Speicherkapazitäten als auch auf größere Speicherlösungen setzt, die möglicherweise einen längeren Bauzeitraum erfordern. Besonders in Zeiten sich wandelnder politischer Rahmenbedingungen ist es wichtig, die gesamtgesellschaftliche Akzeptanz zu stärken. Übermäßige Energiekosten und zeitlich ausufernde Bauvorhaben können das Vertrauen in die Energiewende untergraben und das Ziel gefährden, die Transformation des Energiesystems erfolgreich zu vollziehen. Um der systemischen Bedeutung von Energiespeichern Ausdruck zu verschaffen, hat der BDEW intensiv an der Erarbeitung der Stromspeicher-Strategie des BMWK mitgewirkt und zu dieser im Januar 2024 auch [Stellung](#) genommen. In einer eigenen [Stromspeicher-Strategie](#) hat der BDEW bereits im Dezember 2023 dementsprechend Position bezogen. Detailliertere Ausführungen finden sich dazu im Anhang.

Pumpspeicherwerke sind für das Energiesystem der Zukunft unabdingbar. Sie tragen seit jeher dazu bei, die Stromversorgung zuverlässig abzusichern, die volatile Einspeisung Erneuerbarer Energien-Anlagen auszugleichen und Systemdienstleistungen für das Stromsystem zu erbringen. Die bei konsequenter Instandhaltung technisch unbegrenzte Lebensdauer sowie die große verfügbare mögliche Speicherkapazität sind dabei von besonderem Vorteil für die seit fast hundert Jahren eingesetzte Technologie. Pumpspeicher sind flexibel einsetzbar und können außerdem bei Netzengpässen Energie speichern und zeitversetzt wieder bereitstellen. Die sogenannte Ewigkeitsdauer macht Pumpspeicherwerke zu einer nachhaltigen Technologie.

Zur Hebung des Potenzials von Energiespeichern ist es insbesondere wichtig, neben Batterie- und Pumpspeichern auch Wasserstoffspeicher in den Fokus zu rücken. Zu dem angestrebten Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur gehört neben dem geplanten Kernnetz ebenso eine ausreichende Wasserstoffspeicherinfrastruktur. Zum Aufbau einer effizienten Speicherinfrastruktur bedarf es eines geeigneten Finanzierungsmechanismus. Eine vom BDEW in Auftrag gegebene [Studie](#) befasst sich mit dieser komplexen Fragestellung und wiegt diverse Mechanismen gegeneinander ab. Im Anhang findet sich eine genauere Betrachtung der Ergebnisse.

## Pumpspeicherkraftwerke

Pumpspeicherwerke sind nicht nur Speicher zum Intraday-Handel und zur Regenergievermarktung, sondern ebenso zum Betrieb am Spotmarkt. Sie liefern zudem mit ihren Schwungmassen einen erheblichen netzstabilisierenden Beitrag und stellen im großen Umfang Schwarzstartkapazität bereit. In einigen Fällen eignen sich Pumpspeicherwerke auch für den längerfristigen Ausgleich, wenn sie über einen größeren Stausee als Oberbecken verfügen.

Die Bundesregierung hat in einem [Bericht](#) zur aktuellen Netzentgeltsystematik im Kontext von Stromspeicherung, insbesondere von Pumpspeichern, unter anderem eine detaillierte Ausführung zu der Wirtschaftlichkeit von Pumpspeicherwerken veröffentlicht. Die Wirtschaftlichkeit steigt bzw. sinkt mit der Höhe der Strompreisdifferenzen zwischen Ein- und Auspeisung. Insbesondere wird in dem Bericht die angespannte wirtschaftliche Situation für Pumpspeicherwerke und die Notwendigkeit stabiler energierechtlicher und politischer Rahmenbedingungen für Investitionen in Bestand und Neubau betont.

Der BDEW sieht neben den hohen Kosten eine Vielzahl an Regularien und Beschränkungen, insbesondere naturschutzrechtlicher Belange, als ein großes Hindernis. Eine Beschleunigung der Genehmigungsverfahren im Rahmen der RED III Umsetzung wäre daher dringend erforderlich, da Genehmigungsverfahren für Pumpspeichervorhaben derzeit 10 Jahre und länger dauern. Der BDEW hat diese in einer [Stellungnahme](#) auf Bundesebene entsprechend kommentiert. Das Land Nordrhein-Westfalen könnte sich dabei auf Bundesebene dafür einsetzen diese Hemmnisse abzubauen. Insbesondere bei regulatorischen Hemmnissen hat der Staat einen großen Handlungsspielraum, wenn es zum Beispiel um die Vermeidung von Mikromanagement geht.

## Speichersee

Der [Antrag](#) der SPD-Fraktion zieht die Möglichkeit eines Speichersees in Betracht. Hauptgrundlage für diesen Vorschlag ist das ["Konzept zur energetischen Nachnutzung von Tagebaurestlöchern in Nordrhein-Westfalen"](#) des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen aus dem Jahre 2019. Darauf aufbauend fordert die Landtagsfraktion der SPD eine Machbarkeitsstudie als Folgegutachten. In dieser Studie sollen die technischen und wirtschaftlichen Realisationsmöglichkeiten eines Pumpspeicherkraftwerks mit Unterwasserkavernenspeicher in den Tagebauseen umfänglich untersucht und geprüft werden.

Der BDEW begrüßt grundsätzlich eine vielfältige und effiziente Nutzung aller zur Verfügung stehenden Flächen. Innovative Möglichkeiten zur Nutzung bekannter und wohlerprobter Technologien wie die der Pumpspeicherwerke sind dabei von besonders großem Interesse. Gleichwohl sollte bei aller Offenheit hinsichtlich dieses Projekts vor Augen gehalten werden, dass es der erste Energiespeichersee seiner Art wäre und damit insbesondere bei der Er-

richtung und Planung unvorhergesehene Probleme auftreten können. Diese möglichen Probleme dürfen zwar kein Ausschlusskriterium sein, müssen jedoch bei der Betrachtung der zeitlichen Komponente und Fragen der Wirtschaftlichkeit Berücksichtigung finden. Die im Antrag genannten Prüfaufträge gehen dementsprechend in eine richtige Richtung. Im Kontext der Dringlichkeit und der begrenzten Ressourcen für Speicherprojekte muss jedoch ergebnisoffen diskutiert werden, ob die schiere Anzahl der zu prüfenden Aspekte allein nicht Indiz genug dafür ist, dass der Aufwand den Ertrag übersteigt. Ebenso berücksichtigt werden müssen notwendige Änderungen des Bundesberggesetzes, das bis zur vollendeten Befüllung des Tagebausees gilt, zur Genehmigung einer bergbaufremden Anlage.

Falls eine solche Studie in Auftrag gegeben wird, sollten offene Fragen zur Wirtschaftlichkeit, gesellschaftlichen Akzeptanz und dem energiesystemischen Nutzen adressiert werden. Besonders wichtig ist ein Kostenvergleich der Bau- und Speicherkosten mit anderen Speicheroptionen. Für die gesellschaftliche Akzeptanz sind zudem die Abschätzung der touristischen Nutzungsmöglichkeiten und die Umwelteinflüsse des Speichersees, auch im Kontext geplanter Nutzungskonzepte für Tagebaurestseen und insbesondere im Hinblick auf die wasserwirtschaftlichen Auswirkungen, relevant. Eine Bewertung der Netzinfrastruktur und des Flexibilitätspotentials eines Speichersees der geplanten Größe kann schließlich Aufschluss über die systemischen Auswirkungen geben.

Bei der möglichen Errichtung eines „Speichersees“ im rheinischen Braunkohlerevier wäre es unerlässlich, den Betreiber des Reviers, der auch den Auftrag hat, das genutzte Gebiet zu renaturieren, in etwaige Diskussionen einzubeziehen und seine Expertise zu berücksichtigen.

### **Energiespeicherstrategie der Landesregierung**

Die Landesregierung hat eine Speicherstrategie angekündigt. Die BDEW-Landesgruppe hat im Rahmen von Workshops und Informationsveranstaltungen in die Erarbeitung eingebracht. Bereits im Januar 2024 hat die Landesgruppe im Rahmen der Anhörung zu einem Antrag der FDP Fraktion [Stellung](#) zur Relevanz und zum Aufbau von Energiespeichern bezogen. Von relevanter Bedeutung ist es dabei, alle Speichertechnologien offen zu berücksichtigen und konkrete Maßnahmen zur Umsetzung auf Landesebene und dezidierte Forderungen an die künftige Bundesregierung zu stellen. Der BDEW bittet dabei insbesondere um die Berücksichtigung seiner in den einzelnen Punkten genannten Forderungen. Insbesondere bei der Flächenplanung und der Bereitstellung dieser für Großspeicher ist es wichtig, Verknüpfungspunkte zur dritten Änderung des Landesentwicklungsplans zu finden. Der Einsatz für die sinnvolle Erweiterung der Ausweisungsmöglichkeiten von Infrastrukturgebieten für Speicher auf Bundesebene und die gezielte Umsetzung dieser auf Landesebene sind dabei von großer Bedeutung.

## Fazit

Im Energiesystem der Zukunft werden Speicher eine grundlegendere Rolle als im gegenwärtigen Energiesystem übernehmen. Es ist wichtig, alle Technologieoptionen zur Herstellung von Versorgungssicherheit bei Strom und Wärme mitzudenken und sich auch unkonventionellen Herangehensweisen nicht grundsätzlich zu verschließen. Der regulatorische Rahmen muss so angepasst werden, dass entsprechende Investitionen in Speicher erfolgen und der netzdienliche Einsatz von Speichern gewinnbringend möglich wird.

Bei der Umsetzung der Energiewende ist es von großer Bedeutung Kosten, Zeit und gesellschaftliche Akzeptanz zusammen zu denken. Nur so kann die Energiewende gelingen.

### **Ansprechpartner:**

Holger Gassner

Geschäftsführer

BDEW-Landesgruppe Nordrhein-Westfalen

Telefon: +49 211 310 250 – 20

holger.gassner@bdew-nrw.de

# Anhang

## Maßnahmen für einen Speicherhochlauf

Stromspeicher können aus Sicht des Netzes, an das sie angeschlossen sind, wie Erzeuger oder Verbraucher wirken. Sie können darüber hinaus marktbasierende Systemdienstleistungen erbringen und die Stromnetze stabilisieren. Sie müssen dementsprechend hinsichtlich ihres Einsatzes differenziert betrachtet und der Prozess der Stromspeicherung zu diesem Zweck eindeutig definiert werden. Die Netzentgeltssystematik darf Energiespeicherung weder bevorzugen noch benachteiligen und auch keine Negativanreize für Eigenerzeugung, Eigenverbrauch oder die Teilnahme an der Laststeuerung setzen.

Aus Sicht des BDEW sind daher folgende, im Einklang mit den Zielen des § 1 EnWG stehende, Maßnahmen im Zusammenhang mit dem sinnvollen und wünschenswerten Ausbau und Einsatz von Stromspeichern im Kontext des gesamten Energieversorgungssystems erforderlich.

- › Der Prozess der Stromspeicherung sollte energierechtlich definiert und von der primären Stromerzeugung oder dem finalen Letztverbrauch abgrenzbar sein.
- › Für die Nutzung bereits bestehender Stromspeicher, für begonnene und auch für neue Speicherprojekte muss Planungssicherheit gewährleistet werden. Die zur Zwischenspeicherung aus dem Netz entnommene elektrische Energie darf nicht schlechter- und nicht bessergestellt sein als die Erzeugung oder der Letztverbrauch. Daher bedarf es der Entfristung und Technologieneutralität der Freistellung von den Netzentgelten des § 118 Abs. 6 EnWG und entsprechender Folgeregelungen durch die BNetzA. Eine Überarbeitung der Regelungen zur Erhebung von Baukostenzuschüssen ist ebenso erforderlich. Die Regelungen der Baukostenzuschüsse sollten sinnvolle Anreize zur netzdienlichen Allokation für Speicher sein.
- › Die Möglichkeit, mit Speicheranlagen Flexibilitäten anzubieten, sollte verbessert werden. Die Möglichkeiten der Verteilernetzbetreiber nach § 14c EnWG, Flexibilitäten am Markt zu beschaffen, um ihr Netz effizient zu betreiben, werden derzeit nicht umgesetzt und müssen entsprechend weiterentwickelt werden. Dies ist auch für Stromspeicher relevant, die entsprechende Dienstleistungen anbieten könnten.
- › Zwischengespeicherter „grüner“ Strom muss seine Grünstrom-Eigenschaft auch im Falle von gemischt genutzten Speichern beibehalten. Mittels Bewahrung der grünen Strom-eigenschaft kann die Werthaltigkeit zwischengespeicherter elektrischer Energie erhalten und ein ursprünglicher EEG-Vergütungsanspruch weiterhin gewährleistet werden.
- › Aktuelle und zukünftige Erzeugungs- und Systemstrategien des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWK) und der Bundesregierung müssen geprüft werden. Stromspeicher und der Prozess der Stromspeicherung müssen bei politischen und regulatorischen Netz-, Erzeugungs-, Verteilungs- und Verbraucherfragen ergänzend und zur Systemoptimierung

berücksichtigt werden, um die Umsetzung des Netzentwicklungsplans Strom 2037/2045 für ein klimaneutrales Versorgungssystem der Zukunft zu ermöglichen.

- › Der Ausbau Erneuerbarer Energien kann nach den Szenarien des Netzentwicklungsplans Strom 2037/2045 Hand in Hand mit der Nutzung von Stromspeichern erfolgen. Diese könnten beispielsweise in unmittelbarer Nähe zu Windenergie- und PV-Freiflächenanlagen überschüssige oder in den jeweiligen Zeiträumen nicht transportierbare Strommengen dem Bedarf bzw. der Netzkapazität anpassen, noch bevor die Anlagen abgeregelt werden müssten. Derzeit fehlen jedoch Anreize und Instrumente im gesetzlich-regulatorischen Rahmen, um diese Technologien zur Entlastung – insbesondere der lokalen bzw. regionalen Verteilnetze – zu nutzen und somit deren Aufnahmefähigkeit zu steigern. Damit der Ausbau und Einsatz von Stromspeichern nicht nur marktdienlich, sondern vor allem netz- und systemdienlich erfolgt, muss er entsprechend strategisch angereizt und flankiert werden.

Die Umsetzung der EU-RED-III-Richtlinie ist derzeit mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Der BDEW hat diese in einer [Stellungnahme](#) kommentiert. Damit der Speicherausbau weniger von Bürokratie gehemmt wird ist es wichtig, dass die Möglichkeiten der europäischen Richtlinie in der Umsetzung im vollen Umfang genutzt werden. Bedauerlich ist, dass die Möglichkeiten der RED III im Hinblick auf Speichervorhaben noch nicht vollumfänglich ausgeschöpft sind und Stromspeicher derzeit nicht von der geplanten Umsetzung profitieren. Die RED III eröffnet in Artikel 15e die Möglichkeit, auch für diese Vorhaben Infrastrukturgebiete auszuweisen. Der BDEW geht davon aus, dass weitere Schritte zur Umsetzung der RED III erfolgen werden. Für (Groß)-Speicher wäre wichtig, dass zur Planungs- und Genehmigungsbeschleunigung ebenfalls entsprechende Regelungen geschaffen werden. Die Möglichkeit Beschleunigungsgebiete auszuweisen, wurde nicht umgesetzt. Der BDEW setzt sich dafür ein, dass in Infrastrukturgebieten für den Netzausbau Speicheranlagen regelmäßig ebenfalls von den Genehmigungserleichterungen profitieren.

### **Wasserstoffspeicher**

Die Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff mittels Elektrolyse kann eine Verbindung zwischen Strom- und Gassektor schaffen und gleichzeitig eine weitere Flexibilitätsoption darstellen. Wasserstoff kann im Vergleich zu Strom weitaus leichter in größeren Mengen gespeichert werden, weswegen die angestrebte Entkopplung von Energienachfrage und -angebot besonders ermöglicht wird. Zur Deckung der benötigten Flexibilität stellen Wasserstoffspeicher demnach einen wesentlichen Baustein dar.

In einer vom BDEW-Bundesverband in Auftrag gegebenen [Studie](#) wurden 5 Wertedimensionen identifiziert, in denen Wasserstoffspeicher einen Beitrag zum zukünftigen Energiesystem leisten können:

Wasserstoffspeicher tragen durch zeitliche Arbitrage zur Senkung der Wasserstofferzeugungskosten bei, indem sie Überschüsse bei niedrigem Bedarf speichern und bei hoher Nachfrage wieder bereitstellen. Ihr Systemwert zeigt sich in der effizienteren Dimensionierung von



Erzeugungs- und Transportinfrastruktur, die dadurch Nachfrage wirtschaftlich decken kann. In Bezug auf die Umwelt unterstützen Wasserstoffspeicher die Stabilität erneuerbarer Energieeinspeisung und verringern den Bedarf an fossilen Energieträgern, was zur Emissionsminderung beiträgt. Für die Versorgungssicherheit stärken sie die Unabhängigkeit Deutschlands von Energieimporten. Schließlich unterstützt der Beitrag zum Wasserstoffhochlauf langfristig die Wettbewerbsfähigkeit von Wasserstoff als Option zur Dekarbonisierung.

Im Rahmen dieser Studie wurden außerdem mögliche Barrieren identifiziert, die derzeit den benötigten Aufbau von Wasserstoffspeichern behindern. Aufgrund der geringen initialen Nachfrage in der Markthochlaufphase sind Anfangsinvestitionen einem besonderen Risiko ausgesetzt, da die anfallenden Kosten den erwarteten Ertrag zu Beginn überschreiten. Außerdem ist die zukünftige Rentabilität dieser Speicher von großer Unsicherheit geprägt, da es aktuell nicht nur an Angeboten, sondern auch an der Nachfrage fehlt. Zusätzlich zu diesen erschwerenden Umständen kommen außerdem komplexe und langwierige Genehmigungsverfahren, wie etwa Bedenken hinsichtlich der Versorgungssicherheit von Erdgas, die den Umrüstungsprozess von Erdgasspeichern auf Wasserstoffspeicher erheblich erschweren. Die aktuelle Einzelfallprüfung im Umrüstungsprozess reicht nicht aus, um die Versorgungssicherheit aus Gesamtsystemsicht zu bewerten. Die genannten Investitionsbarrieren können zu einem Marktversagen in der kurzen Frist führen, weswegen ein staatliches Finanzierungssystem notwendig ist.