



## **Antwort der Landesregierung auf eine Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung**

Abgeordnete Dorothea Frederking (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)

### **Sachstand zur Förderung und Anwendung von Energiespeichern in Sachsen-Anhalt**

Kleine Anfrage - **KA 6/8948**

#### **Vorbemerkung des Fragestellenden:**

Um den weiteren erfolgreichen Ausbau der erneuerbaren Energien in Sachsen-Anhalt zu gewährleisten, ist die Förderung von Energiespeichern von hoher Relevanz. Insbesondere die Windenergie sowie die Photovoltaik als fluktuierende erneuerbare Energien müssen mit der Energienachfrage stärker synchronisiert werden, was vor allem durch die Förderung und den Bau von Energiespeichern möglich ist.

#### **Antwort der Landesregierung erstellt vom Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft**

##### **Frage 1:**

**Wie viele Großspeicher von mehr als 50 kW Aufnahme-Leistung sind in den Jahren 2011 bis 2015 in Sachsen-Anhalt installiert worden? Bitte differenziert nach Strom- und Wärmespeichern auflisten (inklusive Installationsjahr, Standort des Speichers, Betreiber des Speichers).**

Im Jahr 2014 ist am Fraunhofer Institut für Fabrikbetrieb und Automatisierung (IFF) in Magdeburg ein Batteriespeicher mit einer Leistung von einem MW und einer Kapazität von 0,5 MWh als Forschungsspeicher in Betrieb genommen worden.

Nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) werden Wärmespeicher gefördert, in denen Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplungs-(KWK-)Anlagen eingebracht wird. Bisher wurden zwei Wärmespeicher in Sachsen-Anhalt nach dem KWKG durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gefördert:

(Ausgegeben am 17.11.2015)

- in 06493 Ballenstedt ein 50 m<sup>3</sup> Wärmespeicher mit 12.500 Euro Zuschuss (Jahr der Inbetriebnahme: 2013) und
- in 06406 Bernburg ein 30,1 m<sup>3</sup> Wärmespeicher mit 7.525 Euro Zuschuss (Jahr der Inbetriebnahme: 2014).

### **Frage 2:**

**Über welche Förderprogramme kann die Anwendung von größeren Energiespeichern (mehr als 50 kW) in Sachsen-Anhalt gefördert werden? Wer fördert (z. B. EU, Bund, Land etc.) und was sind die zentralen Vorgaben dieser Förderprogramme (Förderhöhen, Co-Finanzierungsvorgaben, Vorgaben an die Technik)?**

Die Anwendung von größeren Energiespeichern kann insbesondere über folgende Programme auf Bundesebene gefördert werden:

- Forschungsförderung im 6. Energieforschungsprogramm „Forschung für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi):  
Das BMWi fördert im Rahmen der angewandten Energieforschung Technologien entlang der gesamten Energiekette. Im Fokus der Forschungsförderung des BMWi zu Energiespeichern stehen elektrochemische und thermische Speicher, Druckluftspeicher und Schwungradmassenspeicher sowie übergeordnete Themen. Die Förderbekanntmachung des BMWi zur Forschungsförderung im 6. Energieforschungsprogramm „Forschung für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung“ vom 8. Dezember 2014 stellt diese Schwerpunkte im Detail vor und greift auch stoffliche Speicher auf. Konkrete Hinweise zu Zuwendungsempfängern, Zuwendungsvoraussetzungen und -höhe sind der Förderbekanntmachung zu entnehmen (siehe <http://bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/B/bekanntmachung-forschungsfoerderung-im-6energieforschungsprogramm,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>).
- Förderinitiative „Kopernikus-Projekte für die Energiewende“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF):  
Neue Energiesysteme und -konzepte soweit zu entwickeln, dass sie im großtechnischen Maßstab angewendet werden können, ist das Ziel der Förderbekanntmachung „Kopernikus-Projekte für die Energiewende“ des BMBF. Dabei steht der systemische, ganzheitliche Ansatz der Projekte gegenüber der Förderung von Einzeltechnologien im Vordergrund. Im Themenfeld „Flexiblere Nutzung erneuerbarer Ressourcen: Power-to-X“ liegt der Schwerpunkt auf der Erforschung und Weiterentwicklung von Verfahren zur Umwandlung von (Überschuss-)Strom in stoffliche Energieträger oder Industrierohstoffe (Power-to-Gas, Power-to-Liquid oder Power-to-Chem). Dadurch sollen wirtschaftliche Nutzungs- bzw. Speicherkonzepte für (Überschuss-)Strom aus fluktuierenden erneuerbaren Energiequellen erarbeitet werden. Konkrete Hinweise zu Zuwendungsempfängern, Zuwendungsvoraussetzungen und -höhe sind der Richtlinie zur Förderinitiative „Kopernikus-Projekte für die Energiewende“ vom 7. September 2015 zu entnehmen (siehe <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung.php?B=1084>).

- KfW-Programm Erneuerbare Energien „Premium“:  
Das Programm der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) Erneuerbare Energien „Premium“ ist eine Initiative des BMWi und der KfW und unterstützt besonders förderungswürdige größere Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärme- markt mit zinsgünstigen Darlehen der KfW und mit Tilgungszuschüssen, die vom BMWi finanziert werden. Als Innovationsförderung wird die Errichtung und/oder die Erweiterung von Wärmespeichern mit mehr als 10 m<sup>3</sup> gefördert, sofern sie überwiegend aus erneuerbaren Energien gespeist werden und die im Antrag auf Tilgungszuschuss aufgeführten Qualitätskriterien einhalten. Detaillierte Programmin- formationen sind dem öffentlich zugänglichen Merkblatt zu entnehmen (siehe [https://www.kfw.de/Download-Center/Förderprogramme-\(Inlandsförderung\)/PDF- Dokumente/6000002410-Merkblatt-271-281-272-282.pdf](https://www.kfw.de/Download-Center/Förderprogramme-(Inlandsförderung)/PDF- Dokumente/6000002410-Merkblatt-271-281-272-282.pdf)).
- KfW-Programm IKU - Kommunale Energieversorgung:  
Das Förderprogramm dient der langfristigen und zinsgünstigen Finanzierung von Investitionen in den Bereichen Stromerzeugung, Verteilnetzausbau und Strom- speicherung. Gefördert wird u. a. der Neu- und Ausbau von dezentralen Energie- speichern für die Speicherung von Energie aus Strom (z. B. Druckluftspeicher, Wasserstoffspeicher, Nutzung der Gasinfrastruktur als Speicher für Wasserstoff und/oder synthetischem Methan). Speicher für Strom aus erneuerbaren Energien, die die Bedingungen des KfW-Programms Erneuerbare Energien erfüllen, werden dort gefördert. Detaillierte Programminformationen sind dem öffentlich zugäng- lichen Merkblatt zu entnehmen (siehe [https://www.kfw.de/Download-Cen- ter/Förderprogramme-\(Inlandsförderung\)/PDF-Dokumente/6000002441-M-IKU- Kommunale-EV-204.pdf](https://www.kfw.de/Download-Cen- ter/Förderprogramme-(Inlandsförderung)/PDF-Dokumente/6000002441-M-IKU- Kommunale-EV-204.pdf)).
- KfW-Programm IKU - Energetische Stadtsanierung - Quartiersversorgung:  
Das Förderprogramm dient der langfristigen und zinsgünstigen Finanzierung von energieeffizienten Investitionen in die quartiersbezogene Wärme- und Kältever- sorgung sowie Wasserver- und Abwasserentsorgung. Es werden quartiersbe- zogene Maßnahmen in die Verbesserung der Energieeffizienz kommunaler Infra- struktur mitfinanziert, u. a. auch der Neubau und die Erweiterung von dezentralen Wärme- und Kältespeichern. Detaillierte Programminformationen sind dem öffent- lich zugänglichen Merkblatt zu entnehmen (siehe [https://www.kfw.de/Download- Center/Förderprogramme-\(Inlandsförderung\)/PDF-Dokumente/6000002293-M- Stadtsanierung-QV-202.pdf](https://www.kfw.de/Download- Center/Förderprogramme-(Inlandsförderung)/PDF-Dokumente/6000002293-M- Stadtsanierung-QV-202.pdf)).
- Förderung des Neu- und Ausbaus von Wärme- und Kältespeichern durch das BA- FA:  
Nach der zum 19. Juli 2012 in Kraft getretenen Novelle des KWKG wird erstmals durch das BAFA der Neu- und Ausbau von Wärme- und Kältespeichern gefördert, wenn darin überwiegend Wärme aus KWK-Anlagen eingefüllt wird. Durch die Er- richtung von Wärme- und Kältespeichern werden KWK-Anlagen zeitweise in die Lage versetzt, stärker stromgeführt gefahren zu werden. Somit können diese An- lagen einen Beitrag zum Ausgleich der schwankenden Einspeisung von erneuer- baren Energien in das Stromnetz leisten. Förderfähig sind Wärme- und Kältespei- cher, die ab dem 19. Juli 2012 gebaut wurden und mindestens eine Kapazität von einem Kubikmeter Wasseräquivalent oder mindestens 0,3 Kubikmeter pro Kilowatt der installierten elektrischen Leistung der angeschlossenen KWK-Anlage auf- weisen. Das öffentlich zugängliche „Merkblatt Wärme- und Kältespeicher zur Dar-

legung der Zulassungsvoraussetzungen nach dem KWKG, gültig für Speicher mit einem Baubeginn ab dem 19. Juli 2012“ enthält einen Überblick rund um das Thema Speicherförderung durch das BAFA (siehe [http://www.bafa.de/bafa/de/energie/kraft\\_waerme\\_kopplung/publikationen/merkblatt\\_speicher.pdf](http://www.bafa.de/bafa/de/energie/kraft_waerme_kopplung/publikationen/merkblatt_speicher.pdf)).

Auf Landesebene sind zur Förderung der Anwendung von Energiespeichern folgende Programme zu benennen:

- Programme „Sachsen-Anhalt IMPULS“ und „Sachsen-Anhalt WACHSTUM“ der Investitionsbank Sachsen-Anhalt (IB):

Im Produktportfolio der IB gibt es kein gesondertes Förderprogramm für Energiespeicher. Mit dem Darlehensfonds für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) - „Sachsen-Anhalt IMPULS“ und „Sachsen-Anhalt WACHSTUM“ - kann die IB unter Einbindung von EFRE-Mitteln Maßnahmen wie die Anschaffung von Wärmespeichern finanzieren. Der Finanzierungsempfänger muss dabei der Definition der Europäischen Union für KMU entsprechen. Das Darlehensprogramm „Sachsen-Anhalt IMPLUS“ wird mit einem Zins ab 2,95 Prozent nominal pro Jahr und das Darlehensprogramm „Sachsen-Anhalt WACHSTUM“ mit einem Zins ab 7,95 Prozent nominal pro Jahr angeboten. Eine Vorgabe hinsichtlich einer speziellen Technik wird nicht verlangt.

Da keine gesonderte Förderung von Energiespeichern erfolgt, gibt es bei der IB auch keine statistische Erfassung zur Förderung von Energiespeichern.

### Frage 3:

**Welches auf Unternehmen bezogene Förderprogramm legt fest, dass eine mögliche Speicherförderung automatisch an Energieeffizienzsteigerungen in Unternehmen geknüpft ist? Wie sehen die genauen inhaltlichen Vorgaben in diesem Förderprogramm aus? Was ist der fachliche Hintergrund, um die Speicherförderung an Effizienzmaßnahmen zu knüpfen? Ggf. bitte mit Beispielen verdeutlichen. Wurden bereits Anträge von Unternehmen gestellt? Wenn ja, wurden diese erfolgreich beschieden? Bitte die Fälle auflisten. Gab es schon Förderanträge für Speicher, die nicht bewilligt wurden, weil keine Effizienzmaßnahmen im jeweiligen Unternehmen erfolgten? Bitte die Fälle auflisten.**

Die Landesregierung bereitet für die Strukturfondsperiode 2014 bis 2020 eine Richtlinie über die „Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien in Unternehmen“ vor. Sie basiert auf der Investitionspriorität 4b gemäß Art. 5 der Verordnung (EU) Nr. 1301/2013 („Förderung der Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien in Unternehmen“) und ist entsprechend im Operationellen Programm für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) des Landes Sachsen-Anhalt 2014 - 2020 verankert. Da erneuerbare Energien in Deutschland bereits einer verhältnismäßig weitgehenden Förderung unterliegen, setzt die Landesregierung in der Investitionspriorität 4b den Fokus auf Effizienzsteigerungen. Der Hauptzweck der Richtlinie ist also nicht die Speicherförderung. Im Sinne einer ganzheitlichen Energiewende können die förderfähigen Energiespar- und Effizienzmaßnahmen der Unternehmen jedoch durch erneuerbare Energien, Speicher und weitere Technologien ergänzt werden, soweit sie dem Umbau zu einem an den erneuerbaren Energien ausgerichteten Energiesystem und zur Erreichung des übergeordneten Ziels der Einsparung von Kohlendioxid-Emissionen dienen.

Die Richtlinie befindet sich noch in der abschließenden Abstimmung und tritt voraussichtlich Anfang 2016 in Kraft.

**Frage 4:**

**Über welche Förderprogramme können Forschung und Entwicklung von Energiespeichern in Sachsen-Anhalt gefördert werden? Wer fördert (z. B. EU, Bund, Land etc.) und was sind die zentralen Vorgaben dieser Förderprogramme (z. B. Förderhöhen, Co-Finanzierungsvorgaben, Vorgaben an die Technik)?**

Über folgende Förderprogramme können Forschung und Entwicklung von Energiespeichern in Sachsen-Anhalt gefördert werden:

- Im Rahmen des Programms „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von innovativen Maßnahmen des Klimaschutzes, der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien sowie der Luftreinhaltung und Lärminderung“ (Sachsen-Anhalt Klima II) des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt sollen innovative Maßnahmen des Klimaschutzes, der Energieeffizienz und der erneuerbaren Energien sowie der Luftreinhaltung und Lärminderung zwecks Schonung der natürlichen Ressourcen und Lebensgrundlagen sowie Emissionsminderung von Klimaschadgasen gefördert werden. Die Richtlinie tritt im Jahr 2016 in Kraft.
- Im Produktportfolio der IB gibt es kein gesondertes Programm zur Förderung von Forschung und Entwicklung (FuE) für Energiespeicher. Eine themenoffene Förderung ist gemäß „Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Einzel-, Gemeinschafts- und Verbundprojekten im Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsbereich“ möglich. Förderfähig sind Projekte mit innovativem technologieorientiertem Inhalt, die der Entwicklung von neuen Produkten und Verfahren insbesondere innerhalb der in der „Regionalen Innovationsstrategie 2014 bis 2020 des Landes Sachsen-Anhalt“ herausgearbeiteten Leitmärkte dienen und auf eine Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der gewerblichen Zuwendungsempfänger ausgerichtet sind. Im Fall der Förderung von Forschung und Entwicklung von Energiespeichern ist der Leitmarktbezug gegeben.

Antragsberechtigt sind hier KMU der gewerblichen Wirtschaft sowie Großunternehmen, wobei zu berücksichtigen ist, dass Energieerzeuger und Energieversorger von der Förderung ausgeschlossen sind. Bei Verbundprojekten gelten die Hochschulen als Mittragsteller im Zuweisungsverfahren. Des Weiteren sind Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung förderfähig. Sie gelten als Unternehmen, wenn sie wirtschaftliche Tätigkeiten ausüben.

Die Zuwendung wird im Rahmen einer Projektförderung als Anteilfinanzierung bis zu einer Höhe von maximal 400.000 Euro pro (Teil-)Projekt und Zuwendungsempfänger gewährt. Hochschulen erhalten im Rahmen der Verbundprojekte eine entsprechende Zuweisung. Die Bemessungsgrundlage für die Förderhöhe sind die zuwendungsfähigen Ausgaben, welche den beihilfefähigen Ausgaben entsprechen.

Die Basisbeihilfeintensität pro Beihilfeempfänger darf folgende Sätze nicht überschreiten:

- für industrielle Forschung: 50 v. H. und
- für experimentelle Entwicklung: 25 v. H.

Die Beihilfeintensitäten für industrielle Forschung und experimentelle Entwicklung können durch entsprechende Zuschläge auf maximal 80 v. H. der beihilfefähigen Ausgaben erhöht werden.

**Frage 5:**

**Welche Fördersummen hat das Land bisher für die Speicherförderung (ab 50 kW) - für Forschung und Entwicklung sowie die Anwendung von Speichern - aufgewandt. Bitte für die Jahre 2011 bis 2015 differenziert auflühren.**

Das Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft hat das Fraunhofer IFF in Magdeburg im Jahr 2014 beim Erwerb eines 1-MW-Batteriespeichers mit 1 Mio. Euro im Rahmen einer Einzelförderung aus der TG 72 des Einzelplans 08 unterstützt.

Folgende FuE-Projekte mit Energiespeicherbezug wurden durch das Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft ab 2011 gefördert:

Unternehmen/Einrichtung	Thema	Bewilligungsjahr	Bewilligter Zuschuss Euro
Cobbelsdorfer Naturstoff GmbH	Entwicklung eines innovativen Latentwärmespeichersystems für Gewächshäuser zur Nutzung der überschüssigen Sonnenenergie für das Pflanzenwachstum und zur Senkung des Verbrauches an fossilen Energieträgern	2011	94.458,74
*	Optimierte Systeme zur Nutzung von Solarenergie durch integrierte Latentwärmespeicher in der privaten Wohnungswirtschaft	2012	92.170,79
Potrolnik & Laga GbR Öko Sun Solartechnik	Optimierte Systeme zur Nutzung von Solarenergie durch integrierte Latentwärmespeicher in der privaten Wohnungswirtschaft	2012	63.243,33
HGV-Elektro GmbH	Optimierte Systeme zur Nutzung von Solarenergie durch integrierte Latentwärmespeicher in der privaten Wohnungswirtschaft	2012	59.949,18
Price IT GmbH	Risikobewusste Bewirtschaftung von Gas speichern	2013	43.504,56

\* Name ist den Fragestellenden bekannt.

**Frage 6:**

**Welche Fördersummen könnten in den Haushaltsjahren 2015 und 2016 maximal für die Speicherförderungen von Antragsstellern abgerufen werden?**

Im Rahmen der für die Finanzierung von Forschung und Entwicklung zur Verfügung stehenden Mittel gibt es keine Begrenzung und/oder Budgetierung von Fördersummen für die Speicherförderung.

Im Rahmen des Programms „Sachsen-Anhalt Klima II“ des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt steht über die gesamte Laufzeit bis zum Jahr 2020 und über alle Förderschwerpunkte ein Fördervolumen (Zuschüsse und Darlehen) von insgesamt 23,5 Mio. Euro zur Verfügung. Die Richtlinie tritt erst im Jahr 2016 in Kraft.

**Frage 7:**

**In welcher Höhe wird das HYPOS-Projekt in Sachsen-Anhalt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und wie verteilt sich die Förderung über die einzelnen Jahre 2014 bis 2020 (auch auf Planung eingehen) sowie die bisher bewilligten Projekte? In welcher Höhe wird das HYPOS-Projekt vom Land Sachsen-Anhalt und der EU gefördert? Bitte auch auf die indirekte Landesförderung durch die Projektträger (z. B. das Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik, IWM) eingehen.**

Das Projekt „HYPOS - Hydrogen Power Storage & Solutions East Germany“ wird in den Jahren 2014 bis 2019 mit bis zu 45 Mio. Euro durch das BMBF gefördert. Das Gesamtvolumen des Vorhabens beträgt einschließlich der Eigenbeiträge der Projektpartner ca. 80 Mio. Euro. Dem HYPOS-Konsortium gehören zurzeit 116 Mitglieder an, davon 28 Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus Sachsen-Anhalt. Die Einreichung von Projektideen und Förderanträgen ist in drei Wellen in den Jahren 2015, 2016 und 2017 geplant. Die Projektanträge der sogenannten ersten Welle werden derzeit durch den Projektträger des BMBF geprüft. Bislang liegt erst ein Förderbescheid vor. Die Projektanträge der sogenannten zweiten Welle befinden sich in Vorbereitung. Zur sogenannten dritten Welle sind im Moment noch keine Aussagen möglich.

Die ersten beiden Projektwellen haben folgendes Antragsvolumen:

	1. Projektwelle 2015			2. Projektwelle 2016		
	(Förderanträge)			(Planung)		
	Anzahl Verbund Projekte	Projekt Volumen in Mio. €	Förder-volumen in Mio. €	Anzahl Verbund Projekte	Projekt Volumen in Mio. €	Förder-volumen In Mio. €
Gesamt-konsortium	10	27	15	12	42	28
Beteiligung aus ST	7	6	5	10	9	8

Über die tatsächlichen Höhen der Förderung können erst nach Bewilligung verbindliche Aussagen getroffen werden.

Bisher hat das BMBF drei HYPOS-Strategieprojekte mit insgesamt 1,12 Mio. Euro gefördert, darunter ein Vorhaben des Fraunhofer-Instituts für Werkstoffmechanik in Halle mit einem Fördervolumen von rund 650.000 Euro und einer Laufzeit vom 1. Januar 2014 bis 30. Juni 2015.

Das Land Sachsen-Anhalt hat HYPOS durch ein Vorprojekt zur Unterstützung der Antragstellung (Fördersumme 35.000 Euro) im Jahr 2013 gefördert. Weiterhin unterstützt das Land die Antragskoordination eines durch das HYPOS-Konsortium geplanten Antrags in der BMBF-Förderinitiative „Kopernikus-Projekte für die Energiewende“ (Fördersumme 40.000 Euro).

Darüber hinaus beabsichtigt das Land, die Initiative HYPOS durch die Finanzierung der Errichtung einer Elektrolysetest- und Versuchsplattform in Leuna zu unterstützen. Die Bau- und Ausstattungskosten werden mit 6,0 Mio. Euro veranschlagt. Davon sollen, vorbehaltlich der Zustimmung des Fraunhofer-Ausschusses zur geplanten Maßnahme, je 1,5 Mio. Euro durch Bund und Land und 3,0 Mio. Euro aus EFRE-Mitteln finanziert werden. Die Realisierung des Vorhabens soll in den Jahren 2017 bis 2019 erfolgen.