

## **Antrag**

**der Abg. Paul Nemeth u. a. CDU**

**und**

## **Stellungnahme**

**des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft**

### **Stromspeicher und Power Purchase Agreements – Perspektiven für die Post-EEG-Ära**

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen  
zu berichten,

1. wie sich in den letzten fünf Jahren der Absatz von lokalen in Privathaushalten installierten Stromspeichern in Baden-Württemberg entwickelt hat;
2. wie viele Haushalte und Unternehmen in Baden-Württemberg, die Photovoltaik-Anlagen für Eigen- oder Mieterstrom betreiben, mittlerweile eigene Stromspeicher mit welcher durchschnittlichen Kapazität bezogen auf die verbaute Photovoltaikleistung besitzen;
3. ob es eine signifikante Zunahme an Stromspeichern in Privathaushalten gibt und wenn ja, wie sich diese Zunahme auf die Strukturen und die Stabilität in den Stromnetzen in Baden-Württemberg auswirkt;
4. wie viele Haushalte und Energieerzeugergemeinschaften, die eine Photovoltaikanlage betreiben, in Hinblick auf die Einstellung der EEG-Förderung bereits Power Purchase Agreements abgeschlossen haben;
5. um welche Vertragsart es sich bei Power Purchase Agreements im Regelfall handelt und welche Laufzeit für diese rechtlich maximal zulässig ist;
6. ob und wenn ja, welche Regelungen zum Verbraucherschutz für Power Purchase Agreements, die Privathaushalte mit Energieversorgern abschließen, gelten;
7. ob es in Baden-Württemberg genug Anbieter von Power Purchase Agreements gibt, um ausreichende Wahlmöglichkeiten und einen freien Wettbewerb flächendeckend zu gewährleisten;

8. wie häufig Photovoltaikanlagen von Privathaushalten nach ihrer Kenntnis jeweils mittels Kreditaufnahme oder aus eigenem Kapital finanziert werden;
9. welche Möglichkeiten für Strom, der mittels Power Purchase Agreements betrieben wird, bestehen, einen Herkunfts- oder Regionalnachweis gemäß der Durchführungsverordnung über Herkunfts- und Regionalnachweise für Strom aus erneuerbaren Energien zu erhalten;
10. welche Vorteile sich aus Herkunfts- und Regionalnachweisen gemäß der Durchführungsverordnung über Herkunfts- und Regionalnachweise für Strom aus erneuerbaren Energien für die Produzenten und die (Weiter-)Vermarktung ergeben.

04. 04. 2019

Nemeth, Haser, Dr. Rapp, Rombach, Röhm, Schuler CDU

#### Begründung

Am 1. Januar 2021 endet die auf 20 Jahre angelegte EEG-Förderung für die ersten Erneuerbare-Energien-Anlagen. Angesichts dessen gilt es für die Anlagenbetreiber innerhalb der nächsten nicht mehr ganz zwei Jahre Möglichkeiten zu finden, ihre Anlagen wirtschaftlich weiterzubetreiben.

In ihrer Stellungnahme zum Antrag „Perspektiven für lokale, gemeinschaftlich organisierte Energieversorgung“ vom 6. Dezember 2018 (Drucksache 16/5339) benennt die Landesregierung in ihrer Stellungnahme zu Ziffer 6 mehrere Ansätze, mit welchen ein Weiterbetrieb wirtschaftlich attraktiv gestaltbar sein soll. Insbesondere werden Direktverträge, sogenannte „Power Purchase Agreements“ sowie die Möglichkeit zur Ausstellung von Herkunftsnachweisen gemäß der Durchführungsverordnung über Herkunfts- und Regionalnachweise für Strom aus erneuerbaren Energien (HkRNDV) genannt.

Neben der Vermarktung des produzierten Stroms besteht die Möglichkeit, die Energie selbst zu verbrauchen. Um die zumeist durch Photovoltaik-Anlagen gewonnene Energie auch in sonnenarmen Zeiten und den Nachtstunden flexibel verbrauchen zu können, setzen Privathaushalte verstärkt auf lokale Energiespeicher.

Dieser Antrag soll die mit dem oben genannten Antrag begonnene Diskussion über die Perspektiven für die Anlagenbetreiber in der Post-EEG-Ära weiterführen und die Diskussionsgrundlage zu den genannten Themen durch vertiefte Einblicke verbreitern.

#### Stellungnahme

Mit Schreiben vom 29. April 2019 Nr. 6-4582.3/250/1 nimmt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen  
zu berichten,*

- 1. wie sich in den letzten fünf Jahren der Absatz von lokalen in Privathaushalten installierten Stromspeichern in Baden-Württemberg entwickelt hat;*

Gemäß § 5 Marktstammdatenregisterverordnung müssen alle ortsfesten Stromspeicher im Marktstammdatenregister (MaStR) der Bundesnetzagentur registriert werden. Da das MaStR erst mit erheblicher Verspätung zur Registrierung freigeschaltet wurde, sind zum jetzigen Zeitpunkt nur wenige Speichersysteme gemel-

det. Diese fehlende Datenbasis erfordert daher die Abschätzung des Marktes und der geografischen Verteilung von lokalen in Privathaushalten installierten Stromspeichern. Solche Abschätzungen werden seit einigen Jahren unter anderem vom Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe (ISEA) der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen innerhalb der wissenschaftlichen Begleitforschung („Speichermonitoring“) zur Förderung für Photovoltaik (PV)-Heimspeicher (sog. „KfW-Förderung“) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) bzw. der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) durchgeführt. Die Werte der Neuinstallationen von Heimspeichern in Baden-Württemberg sind nach Angaben des Speichermonitorings in Tabelle 1 aufgeführt. Dabei wird angenommen, dass sich der Gesamtmarkt analog zur Verteilung der Speichersysteme innerhalb der KfW-Förderung verteilt. Die Analysen für das Jahr 2018 sind noch nicht abgeschlossen, da der Zubau in Baden-Württemberg innerhalb der KfW-Förderung gewissen Verzögerungen zwischen Förderzusage und Inbetriebnahme unterliegt.

Tabelle 1

Jahr	2014	2015	2016	2017	2018
Neuinstallationen	~ 1.500	~ 2.300	~ 3.600	~ 5.400	> 6.000

Seit 2018 ist die RWTH Aachen ebenfalls für die wissenschaftliche Begleitforschung zum landesweiten Förderprogramm „Netzdienliche PV-Batteriespeicher“ in Baden-Württemberg verantwortlich. Tiefergehende Analysen werden Mitte des Jahres von der RWTH Aachen im Rahmen des Monitorings zum Förderprogramm „Netzdienliche PV-Batteriespeicher“ veröffentlicht werden.

*2. wie viele Haushalte und Unternehmen in Baden-Württemberg, die Photovoltaik-Anlagen für Eigen- oder Mieterstrom betreiben, mittlerweile eigene Stromspeicher mit welcher durchschnittlichen Kapazität bezogen auf die verbaute Photovoltaikleistung besitzen;*

Insgesamt schätzt die RWTH Aachen, dass mittlerweile über 20.000 Speichersysteme in Baden-Württemberg installiert sind. Erste Analysen zum Förderprogramm „Netzdienliche PV-Batteriespeicher“ ergeben, dass etwa 95 % aller Antragsteller Privatpersonen sind und lediglich 5 % aller Anträge aus dem Gewerbe eingereicht worden sind. Dabei sind die mittleren PV-Anlageleistungen, Kapazitäten und Installationsverhältnisse in Tabelle 2 zusammengefasst (Stand April 2019). Informationen zur Aufteilung von Eigen- und Mieterstrommodellen liegen nicht vor. Jedoch ist die Anzahl von Mieterstrommodellen gegenüber der Anzahl an Eigenheimen zu vernachlässigen.

Tabelle 2

	Mittlere PV-Nennleistung	Mittlere Batteriekapazität	Mittleres Installationsverhältnis
Eigenheim	9,2 kWp	6,6 kWh	1,4 kWp/kWh
Gewerbe	31,4 kWp	16,2 kWh	1,9 kWp/kWh

*3. ob es eine signifikante Zunahme an Stromspeichern in Privathaushalten gibt und wenn ja, wie sich diese Zunahme auf die Strukturen und die Stabilität in den Stromnetzen in Baden-Württemberg auswirkt;*

Mittlerweile wird deutschlandweit mehr als jede zweite PV-Anlage im privaten Bereich zusammen mit einem Batteriespeicher installiert. Dies bedeutet, dass Heimspeicher mittelfristig eine hohe Durchdringungsrate in den Niederspannungsnetzen haben werden. Diese Entwicklung ist im Rahmen der Energiewende zu begrüßen, da Heimspeicher eine netzentlastende Wirkung auf das Niederspannungsnetz haben und die Netzaustauschleistung glätten: Zu Zeiten hoher Solarerzeugung reduzieren Speicher die Einspeiseleistung der PV-Anlage durch die Ladung der Batterie und stellen die gespeicherte Energie in den Abendstunden durch die Entladung der Batterie dem Haushalt zu Verfügung. Insgesamt können dabei sowohl die

absolute Belastung der Netze als auch die Leistungsgradienten reduziert werden. Für eine ausführliche Behandlung dieser Thematik wird auf Kapitel 5.2.7 des Jahresberichts zum Speichermonitoring 2017 verwiesen ([http://www.speichermonitoring.de/fileadmin/user\\_upload/Speichermonitoring\\_Jahresbericht\\_2017\\_ISEA\\_RWTH\\_Aachen.pdf](http://www.speichermonitoring.de/fileadmin/user_upload/Speichermonitoring_Jahresbericht_2017_ISEA_RWTH_Aachen.pdf)). Die Ergebnisse der Analysen der RWTH Aachen decken sich dabei mit denen anderer wissenschaftlichen Studien. Zudem können Speicher wichtige Frequenz- und Spannungshaltungsdienstleistungen erbringen. Schon heute sind die ersten Speicher-Pools für die Erbringung von Primärregelleistung präqualifiziert. PV-Speicher sind somit ein sinnvolles Instrument, um die Netze langfristig zu entlasten und die vermehrte Installation dezentraler PV-Anlagen zu ermöglichen.

*4. wie viele Haushalte und Energieerzeugergemeinschaften, die eine Photovoltaikanlage betreiben, in Hinblick auf die Einstellung der EEG-Förderung bereits Power Purchase Agreements abgeschlossen haben;*

Hierzu verfügt die Landesregierung über keine konkreten Kenntnisse. Die ersten Photovoltaikanlagen fallen zum 1. Januar 2021 aus der EEG-Förderung. Insofern besteht derzeit noch wenig Handlungsdruck zum Abschluss solcher Verträge.

*5. um welche Vertragsart es sich bei Power Purchase Agreements im Regelfall handelt und welche Laufzeiten für diese rechtlich maximal zulässig ist;*

Der Begriff „Power Purchase Agreement“ (PPA) wird in der englischsprachigen Fassung des Artikel 2 Nr. 17 der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (Neufassung) verwendet und wie folgt definiert:

„renewables power purchase agreement“ means a contract under which a natural or legal person agrees to purchase renewable electricity directly from an electricity producer.“

In der deutschsprachigen Fassung der Richtlinie wird der Begriff des PPA nicht verwendet. Dort lautet die Definition:

„Vertrag über den Bezug von erneuerbarem Strom“ [bezeichnet] einen Vertrag, bei dem sich eine natürliche oder juristische Person bereit erklärt, unmittelbar von einem Elektrizitätsproduzenten erneuerbare Elektrizität zu beziehen“.

Trotzdem wird in der aktuellen deutschen Fachdiskussion der Begriff der PPA verwendet. Dieser bildet aufgrund seines weiten Anwendungsbereichs einen Sammelbegriff für unterschiedliche Vertragsformen. Grundsätzlich handelt es sich jedoch um einen zivilrechtlichen Vertrag, der speziell auf die Direktvermarktung von Strom zugeschnittene Konditionen beinhaltet.

Insofern können PPAs in Form von Direktverträgen zwischen Stromabnehmern (meist Industrieunternehmen oder Energieversorger) und Erzeugern von Strom aus erneuerbaren Energien abgeschlossen werden. Vereinbart wird die Lieferung einer Strommenge zu einem festgelegten Preis oder einem gleichwertigen finanziellen Ausgleich. PPAs können beispielsweise einen Fixpreis garantieren oder dynamische Preise mit Preisgleitklauseln vorsehen, z. B. in Abhängigkeit der Börsenstrompreisentwicklung über die vereinbarte Laufzeit. Die Einschaltung von Direktvermarktern bzw. Aggregatoren ist ebenso möglich, die Strom aus verschiedenen EE-Anlagen bündeln und weitervermarkten. So wird auch verhindert, dass Anlagenbetreiber als Elektrizitätsversorgungsunternehmen im Sinne des § 3 Nr. 20 EEG 2017 eingestuft werden, was mit zusätzlichen Kosten durch administrative Pflichten einhergehen würde. Schließlich kann auch die Weitergabe von Herkunftsnachweisen vereinbart werden.

Hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung von PPAs hat sich bislang noch keine einheitliche Praxis etabliert. Diese obliegt zudem den Marktakteuren selbst. PPAs lassen sich bislang aber grob in zwei Kategorien unterteilen: physische und virtuelle PPAs. Im ersten Fall wird die vertraglich definierte Strommenge direkt an den Abnehmer verkauft und entweder über eine Direktleitung oder über das allgemeine Netz an diesen geliefert. Im zweiten Fall bei den virtuellen PPAs kaufen bzw.

verkaufen die beiden Vertragsparteien die vertraglich definierten Strommengen an den Spotmärkten. Die Differenz zwischen Spotmarktpreis und vertraglich festgelegtem Preis (Referenzpreis) wird finanziell zwischen Verkäufer und Abnehmer ausgeglichen.

Bei der Festlegung der Vertragslaufzeiten sind die allgemeinen vertragsrechtlichen Regelungen des Zivilrechts zu berücksichtigen. Hier können insbesondere Vorgaben des AGB- sowie des Wettbewerbsrechts relevant werden. Allerdings ist auch hier jeder Einzelfall für sich zu betrachten. Eine einheitliche Vorgabe maximaler Vertragslaufzeiten schreibt das Gesetz für PPAs jedenfalls nicht vor.

*6. ob und wenn ja, welche Regelungen zum Verbraucherschutz für Power Purchase Agreements, die Privathaushalte mit Energieversorgern abschließen, gelten;*

Wird ein PPA zwischen einem Unternehmer und einem Verbraucher abgeschlossen, handelt es sich um einen Verbrauchervertrag, auf den die allgemeinen Regelungen des Verbraucherrechts anzuwenden sind.

*7. ob es in Baden-Württemberg genug Anbieter von Power Purchase Agreements gibt, um ausreichende Wahlmöglichkeiten und einen freien Wettbewerb flächendeckend zu gewährleisten;*

Derzeit bieten immer mehr Unternehmen der Energiewirtschaft, wie Direktvermarkter oder Aggregatoren, die Möglichkeit an PPAs abzuschließen oder entwickeln PPA-Produkte für ihr Portfolio. In Deutschland wurden ebenfalls laut verschiedener Pressemitteilungen erste, auf mehrere Jahre ausgelegte, Stromabnahmeverträge für die Zeit nach 2020 abgeschlossen. Auch Unternehmen der baden-württembergischen Energiewirtschaft, wie MVV Energie oder EnBW, die zu den größten Direktvermarktern in Deutschland gehören, bieten verschiedene PPA-Produkte an. Die Landesregierung hat allerdings keine konkreten Kenntnisse über die spezifische Marktstruktur und tatsächlich abgeschlossene PPAs in Baden-Württemberg. Aber aufgrund der sich abzeichnenden Marktentwicklung sieht die Landesregierung keine Einschränkungen bei Wahlmöglichkeiten für Anlagenbetreiber oder Einschränkungen im Wettbewerb.

*8. wie häufig Photovoltaikanlagen von Privathaushalten nach ihrer Kenntnis jeweils mittels Kreditaufnahme oder aus eigenem Kapital finanziert werden;*

Diesbezügliche Kredite werden insbesondere von der KfW über das Programm „Erneuerbare Energien – Standard“ angeboten; auch einige weitere Banken offerieren sog. Solarkredite.

Zu den Finanzierungsmodalitäten für PV-Anlagen in Privathaushalten liegen der Landesregierung keine detaillierten Angaben vor. So ist beispielsweise aus dem KfW-Förderreport 2018 zu entnehmen, dass etwas weniger als 1.500 Darlehenszusagen erteilt wurden – was einem Anteil von unter 2% an den in diesem Jahr in Deutschland errichteten 76.500 PV-Anlagen aller Größenordnungen entspricht. Es kann wohl davon ausgegangen werden, dass die eher kleinen PV-Anlagen von Privathaushalten zum überwiegenden Anteil aus Eigenmitteln finanziert werden.

Die Laufzeiten o. g. Solarkredite sind variabel gestaltet. In der Regel wird die Kreditfinanzierung von PV-Anlagen so ausgestaltet, dass die Tilgung nach 10 bis 15 Jahren abgeschlossen ist.

*9. welche Möglichkeiten für Strom, der mittels Power Purchase Agreements betrieben wird, bestehen, einen Herkunfts- oder Regionalnachweis gemäß der Durchführungsverordnung über Herkunfts- und Regionalnachweise für Strom aus erneuerbaren Energien zu erhalten;*

Gemäß § 79 EEG 2017 stellt das Umweltbundesamt Anlagenbetreibern auf Antrag Herkunfts- und Regionalnachweise für Strom aus erneuerbaren Energien aus, für den keine EEG-Förderung in Anspruch genommen wird.

Regionalnachweise werden gemäß § 79 a EEG 2017 durch das Umweltbundesamt auf Antrag eines Anlagenbetreibers ausgestellt, der den in seiner Anlage produzier-

ten Strom direkt vermarktet und hierfür nach § 20 EEG 2017 seinen Anspruch auf Marktprämie geltend macht. Somit ist eine Weitergabe von Regionalnachweisen im Rahmen von PPAs ohne gleichzeitige Inanspruchnahme der Marktprämie nicht möglich.

Die Ausstellung und Übertragung der Herkunftsnachweise erfolgen elektronisch und nach Maßgabe der Erneuerbare-Energien-Verordnung. Das Umweltbundesamt betreibt eine elektronische Datenbank, in der die Ausstellung, Anerkennung, Übertragung und Entwertung von Herkunftsnachweisen registriert werden (Herkunftsnachweisregister).

*10. welche Vorteile sich aus Herkunfts- und Regionalnachweisen gemäß der Durchführungsverordnung über Herkunfts- und Regionalnachweise für Strom aus erneuerbaren Energien für die Produzenten und die (Weiter-)Vermarktung ergeben.*

Durch Herkunftsnachweise kann sichergestellt werden, dass Strom aus erneuerbaren Energien als dieser vermarktet werden kann und zudem eine Doppelvermarktung ausgeschlossen ist. Weiterhin kann dadurch auch eine regionale Kennzeichnung des Stroms erfolgen. Dies ermöglicht es, verschiedene auf Endverbraucher zugeschnittene Erneuerbare- und/oder Regionalstromprodukte anzubieten. Es ist allerdings unklar, wie hoch die Zahlungsbereitschaft für solche Produkte ist. Dies wird sich in den nächsten Jahren bei vermehrtem Auftreten dieser Produktgruppen am Markt zeigen.

Untersteller

Minister für Umwelt,  
Klima und Energiewirtschaft