

A n t w o r t

des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten

auf die Große Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
– Drucksache 17/10187 –

Solaroffensive für Rheinland-Pfalz

Die Große Anfrage 17/10187 vom 27. September 2019 hat folgenden Wortlaut:

Die Photovoltaik (PV) steht in besonderem Maße für die dezentrale Eigenstromversorgung in Rheinland-Pfalz. Angesichts der gesunkenen Stromgestehungskosten ist jedoch noch viel Luft nach oben, denn PV ist einer Studie der Fraunhofer ISE bereits heute erschwinglicher als fossile Energieträger. Die positive Entwicklung im Bereich der PV-Anlagen wurde durch die Bundesregierung im Rahmen der Novellierungen des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) bewusst ausgebremst. Damit werden die Klimaschutzziele der Bundesregierung unerreichbar und die des Landes Rheinland-Pfalz stehen in Gefahr.

Die dezentrale Eigenstromerzeugung könnte in Kombination mit einem eigenen Stromspeichersystem effektiv dazu beitragen, die Netze zu entlasten.

Vor diesem Hintergrund fragen wir die Landesregierung:

I. Photovoltaik-Anlagen

1. *Wie viele PV-Anlagen sind derzeit mit welcher Gesamtleistung in Rheinland-Pfalz installiert (bitte aufgegliedert nach Landkreisen und kreisfreien Städten)?*
2. *Wie viele PV-Anlagen sind derzeit mit welcher Gesamtleistung in Rheinland-Pfalz auf privat genutzten Gebäuden installiert?*
3. *Wie viele PV-Anlagen sind derzeit mit welcher Gesamtleistung auf öffentlich genutzten Gebäuden und öffentlichen Parkflächen installiert?*
4. *Wie viele PV-Anlagen sind derzeit mit welcher Gesamtleistung auf Grund- und weiterführenden Schulen installiert (bitte um Aufschlüsselung nach Kommunen und Schulen)?*
5. *Wie bewertet die Landesregierung die aktuell bestehenden bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen für den Zubau der PV in Rheinland-Pfalz und die für Solarenergie im Koalitionsvertrag und Klimapaket angekündigten Vorhaben der Bundesregierung und deren Umsetzungsvorschläge?*
6. *Welche bundesgesetzlichen Schritte müssen aus Sicht der Landesregierung unternommen werden, um den Ausbau der Solarenergie zu beschleunigen?*
7. *Welche bundesrechtlichen Hemmnisse stehen aus Sicht der Landesregierung der Eigenstromnutzung aus PV-Anlagen entgegen?*
8. *Wann rechnet die Landesregierung mit dem Erreichen des 52-GW-Förderdeckels und welche daraus folgenden Konsequenzen für Rheinland-Pfalz erwartet sie?*
9. *Wie viele Mieterstromprojekte sind bislang in Rheinland-Pfalz umgesetzt worden und welches Potenzial steht dem aktuellen Ausbaustand gegenüber?*
10. *Welche Hemmnisse stehen aus Sicht der Landesregierung einem schnelleren Zubau von Mieterstromprojekten im Wege?*
11. *Welche Maßnahmen hat die Landesregierung bisher ergriffen, um die Nutzung der Solarenergie für die Stromerzeugung zu unterstützen?*
12. *Welche Maßnahmen verfolgt die Landesregierung darüber hinaus, um die Nutzung der Solarenergie für die Stromerzeugung zu unterstützen?*
13. *In welchem Umfang werden dafür welche Mittel eingesetzt?*

14. *Wie unterstützt die Energieagentur die Landesregierung bei der Umsetzung dieser Maßnahmen?*

II. PV-Speichertechnologien

15. *Wie hat sich die Installation bzw. der Einsatz von PV-Batteriespeichern in den vergangenen Jahren in Rheinland-Pfalz entwickelt (bitte getrennt nach privat und öffentlich genutzten Gebäuden angeben)?*
16. *Wie bewertet die Landesregierung den Markt für Speichersysteme aus wirtschaftlicher Sicht?*
17. *Wie bewertet die Landesregierung den Einsatz von Solarspeichern in privaten Haushalten hinsichtlich Netzauslastung, Energiemanagement, Quartiersversorgung, Sektorenkopplung und ökologischen Gesichtspunkten?*
18. *Welche Möglichkeiten sieht die Landesregierung, potenzielle private bzw. öffentliche Interessenten von Speichersystemen zu beraten?*
19. *Welche technologischen Bedingungen hemmen aus Sicht der Landesregierung den Einsatz von Speichertechnologien?*
20. *Welche bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen hemmen aus Sicht der Landesregierung den Einsatz von Speichertechnologien?*

Das **Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten** hat die Große Anfrage namens der Landesregierung – Zuleitungsschreiben des Chefs der Staatskanzlei vom 12. November 2019 – wie folgt beantwortet:

Die Folgen des Klimawandels sind auch in Rheinland-Pfalz deutlich spürbar. 2018 war geprägt durch einen Hitzesommer und einen Dürreherbst. Die direkte Folge waren massive Waldschäden durch die Trockenheit und Klimafolgeschädlinge wie der Borkenkäfer, der erstmals eine dritte Generation hervorbringen konnte und sich dadurch explosionsartig vermehrt hat. Allein in Rheinland-Pfalz beläuft sich der Schaden auf rund eine Million Festmeter Schadholz; die Schadenssumme liegt bei etwa 50 Millionen Euro. Für 2019 ist mit einer Verdoppelung der Schäden zu rechnen. Gerade an dieser jüngsten Entwicklung zeigt sich deutlich, dass nicht etwa die Errichtung von Windenergieanlagen dem Wald Schaden zufügte. Ein Verzicht auf die Energiewende und der unterlassene Klimaschutz verursachen immense Kosten.

Ein weiterer Klimafolgeschädling, der bei uns heimisch zu werden droht, ist die Kirschessigfliege, die den Obstbauern und Winzern zusetzt und für Ernteauffälle sorgt. Und auch die Industrie verzeichnet massive Einbußen durch den Klimawandel, in diesem Fall durch das Niedrigwasser und den Ausfall einer wichtigen Infrastruktur, der Bundeswasserstraße Rhein. Rohstoffe können nicht angeliefert, Fertigprodukte nicht abtransportiert und die Produktion teilweise auch deshalb heruntergefahren werden, weil der Rhein als Kühlwasser ausfällt. Unterlassener Klimaschutz gefährdet unseren Wohlstand.

Dies vorausgeschickt, beantworte ich die Große Anfrage wie folgt:

I. Photovoltaik-Anlagen

1. *Wie viele PV-Anlagen sind derzeit mit welcher Gesamtleistung in Rheinland-Pfalz installiert (bitte aufgeschlüsselt nach Landkreisen und kreisfreien Städten)?*

Die nachfolgende Tabelle gibt den aktuellen Stand der in Rheinland-Pfalz in den Landkreisen bzw. kreisfreien Städten installierten Photovoltaikanlagen und deren installierten Gesamtleistung zum 30. Juni 2019 wieder.

Landkreise bzw. kreisfreie Städte	Anlagenanzahl	Summe der Leistung in MW
Landkreise		
Ahrweiler	2 916	44
Altenkirchen	2 781	49
Alzey-Worms	4 411	81
Bad Dürkheim	3 710	67
Bad Kreuznach	4 288	108
Bernkastel-Wittlich	4 446	152
Birkenfeld	2 216	41
Cochem-Zell	2 616	75
Donnersbergkreis	3 295	71
Eifelkreis Bitburg-Prüm	4 855	188
Germersheim	4 543	67
Kaiserslautern	4 333	79
Kusel	2 941	43

Landkreise bzw. kreisfreie Städte	Anlagenanzahl	Summe der Leistung in MW
Mainz-Bingen	4 614	84
Mayen-Koblenz	4 743	98
Neuwied	3 332	59
Rhein-Hunsrück-Kreis	4 717	104
Rhein-Lahn-Kreis	2 705	45
Rhein-Pfalz-Kreis	4 299	61
Südliche Weinstraße	5 193	76
Südwestpfalz	3 973	82
Trier-Saarburg	4 211	134
Vulkaneifel	3 017	56
Westerwaldkreis	4 860	129
kreisfreie Städte		
Frankenthal	649	16
Kaiserslautern Stadt	1 491	50
Koblenz	743	14
Landau	1 068	27
Ludwigshafen	1 211	20
Neustadt	1 009	18
Mainz	1 269	29
Pirmasens	628	14
Speyer	797	14
Trier	832	31
Worms	1 100	25
Zweibrücken	812	14
Summe der Landkreise und kreisfreien Städte	104 624	2 265

Die Daten entstammen dem Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur. Da die Bundesnetzagentur für die EEG-Altanlagen (Inbetriebnahme vor dem 1. Juli 2017) eine zweijährige Meldefrist (bis 31. Januar 2021) vorgesehen hat, ist anzunehmen, dass die Tabelle den Gesamtbestand an PV-Anlagen nicht vollumfänglich abbildet.

2. *Wie viele PV-Anlagen sind derzeit mit welcher Gesamtleistung in Rheinland-Pfalz auf privat genutzten Gebäuden installiert?*
3. *Wie viele PV-Anlagen sind derzeit mit welcher Gesamtleistung auf öffentlich genutzten Gebäuden und öffentlichen Parkflächen installiert?*
4. *Wie viele PV-Anlagen sind derzeit mit welcher Gesamtleistung auf Grundschulen und weiterführenden Schulen installiert (bitte um Aufschlüsselung nach Kommunen und Schulen)?*

Der Landesregierung liegen zu den Fragen 2 bis 4 keine umfassenden Daten vor, da die Nutzungsart der Gebäude, auf denen PV-Anlagen errichtet werden, nicht statistisch erfasst wird.

Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass eine Vielzahl an PV-Anlagen auf privat genutzten Gebäuden aus steuerrechtlichen Gründen als gewerbliche Anlagen betrieben werden, was eine statistische Zuordnung erheblich erschwert.

Zum Einsatz von PV-Anlagen auf Liegenschaften des Landes Rheinland-Pfalz, einschließlich der Hochschulen, wird auf die entsprechenden regelmäßigen Veröffentlichungen des Landesbetriebs Liegenschafts- und Baubetreuung (LBB), u. a. im Energiebericht des LBB, <https://lbb.rlp.de/de/service/publikationen/energiebericht/>, sowie im Energiebericht Rheinland-Pfalz, <https://mueef.rlp.de/de/themen/energie-und-strahlenschutz/energiebericht/>, verwiesen.

5. *Wie bewertet die Landesregierung die aktuell bestehenden bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen für den Zubau der PV in Rheinland-Pfalz und die für Solarenergie im Koalitionsvertrag und Klimapakete angekündigten Vorhaben der Bundesregierung und deren Umsetzungsvorschläge?*
6. *Welche bundesgesetzlichen Schritte müssen aus Sicht der Landesregierung unternommen werden, um den Ausbau der Solarenergie zu beschleunigen?*
7. *Welche bundesrechtlichen Hemmnisse stehen aus Sicht der Landesregierung der Eigenstromnutzung aus PV-Anlagen entgegen?*

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz bildet den Rahmen für die Vergütung von Solarenergie-Vorhaben in Deutschland. Für Vorhaben mit einer Leistung von > 750 kWp wird die Vergütung durch Ausschreibungen ermittelt. In der Solarenergie sieht das EEG 2017 einen Ausbaupfad von 2 500 MW pro Jahr vor. Bei Erreichung eines Zubaustands von 52 GW installierter Leistung regelt das EEG

eine Absenkung der Vergütung auf null für das Segment < 750 kWp, das nicht an der Ausschreibung teilnimmt. Die Deckelung des Zubaus und der 52 GW-Deckel werden angesichts der notwendigen Energiewende zur Erreichung der Klimaschutzziele abgelehnt und müssen gestrichen werden.

Das Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung sieht die Aufhebung des bestehenden Deckels von 52 GW für die Förderung des Ausbaus von PV-Anlagen und ein Ausbauziel von 98 GW installierter Leistung bis 2030 vor (Ende August 2019: 48,7 GW installiert). Dahingehend ist die Aufhebung des 52 GW-Deckels dringend notwendig. Das Land fordert diese Abschaffung seit Langem und hat einen Gesetzentwurf auf Streichung des Deckels in den Bundesrat eingebracht, der am 11. Oktober 2019 eine Mehrheit gefunden hat und in den Bundestag eingebracht wird. Das Klimaschutzprogramm enthält zudem einen Prüfauftrag zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für das Mieterstrommodell. Änderungen am Mieterstromgesetz sind dringend notwendig (siehe Antwort zu Frage 10).

Im Trilog-Verfahren zur Novelle der Europäischen Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) im Dezember 2018 wurde vereinbart, die Eigenstromnutzung ebenso wie die Direktstromnutzung aus erneuerbaren Energien zukünftig von allen verpflichtenden Abgaben und Gebühren freizustellen. Die Bundesregierung muss diese neuen Möglichkeiten zeitnah umsetzen, um netz-entlastende dezentrale Energievorhaben nicht länger zu benachteiligen. Durch Eigenstromnutzung kann der Ausbaubedarf der Übertragungsnetze reduziert werden, zudem erhalten eigenverbrauchte Strommengen keine EEG-Vergütung.

Des Weiteren muss die Flächenkulisse für Freiflächen-Photovoltaik im EEG neu geregelt werden, sodass weitere Flächenkategorien eine Vergütung nach EEG erhalten können.

8. Wann rechnet die Landesregierung mit dem Erreichen des 52-GW-Förderdeckels und welche daraus folgende Konsequenzen für Rheinland-Pfalz erwartet sie?

Die Landesregierung rechnet damit, dass im Jahr 2020 ein Ausbaustand von 52 GW installierte Solarenergieleistung erreicht wird. Das Land hat im Bundesrat erfolgreich einen Gesetzentwurf zur Streichung des Deckels eingebracht (siehe Antwort zu Frage 5). Das Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung sieht die Aufhebung des bestehenden 52 GW-Deckels vor. Der Markt für die Neuinstallation von Solaranlagen im genannten Segment droht bei Erreichen des 52 GW-Deckels aus Ermangelung einer Vergütungsperspektive aus dem EEG einzubrechen. Das zu erwartende Erreichen des 52 GW-Deckels gefährdet bereits begonnene Planungen sowie das Geschäftsmodell von zahlreichen vor allem mittelständischen Solar-Installateuren und Projektentwickler, der Komponentenhersteller und die damit verbundenen Arbeitsplätze.

9. Wie viele Mieterstromprojekte sind bislang in Rheinland-Pfalz umgesetzt worden und welches Potenzial steht dem aktuellen Ausbaustand gegenüber?

Der Mieterstrombericht nach § 99 Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017 mit Datenstand 3. Juli 2019 weist für Rheinland-Pfalz eine installierte Leistung von 744 kW aus. Dies entspricht 18,3 kW pro 100 000 Einwohner.

Eine Studie im Auftrag des BMWi (Projekt Nr. 17/16 – Fachlos 9: prognos AG, Boos Hummel & Wegerich, 2017) bezifferte das Potenzial in Deutschland auf 370 000 Wohngebäude. Ein Potenzial für Rheinland-Pfalz wurde nicht ermittelt. Der Mieterstrombericht erfasst bundesweit 677 Mieterstromanlagen und konstatiert, dass das Modell damit weit hinter den Erwartungen zurückbleibt. Die Landesregierung teilt diese Einschätzung.

10. Welche Hemmnisse stehen aus Sicht der Landesregierung einem schnelleren Zubau von Mieterstromprojekten im Wege?

Die Länder haben mit Beschluss des Bundesrates vom 19. Oktober 2018 Änderungsbedarfe beim Mieterstrom eingefordert. Der Beschluss enthält die Forderungen nach einer Ausweitung der Bezugsgröße für den Mieterstromzuschlag von 100 kWp auf 250 kWp, die Klarstellung, dass gebäudeübergreifende Quartierskonzepte zugelassen sind, den Wegfall des 500 MW-Deckels, die Ausweitung der De Minimis-Regelung für die Vermarktung des Reststroms auch oberhalb einer installierten Leistung von 100 kWp, den Einbezug von gewerblich genutzten Immobilien und Erleichterungen bei der Meldung von Messdaten an die Verteilnetzbetreiber. Diese Forderungen bleiben weiter aktuell.

11. Welche Maßnahmen hat die Landesregierung bisher ergriffen, um die Nutzung der Sonnenenergie für die Stromerzeugung zu unterstützen?

12. Welche Maßnahmen verfolgt die Landesregierung darüber hinaus, um die Nutzung der Sonnenenergie für die Stromerzeugung zu unterstützen?

Frage 11 und 12 werden gemeinsam beantwortet.

Das Land bündelt im Rahmen einer Solaroffensive neue und bestehende Maßnahmen zur Unterstützung des Ausbaus der Solarenergie im Land.

Mit dem Solar-Speicher-Programm unterstützt das Land seit Oktober 2019 Privathaushalte, Schulen und andere kommunale Liegenschaften dabei, Photovoltaik-Anlagen in Zusammenhang mit Batteriespeichern zu installieren. Ziel des Programms ist es, möglichst viel Speicherkapazität zu fördern, um die Rentabilität von neuen PV-Anlagen zur Eigenversorgung zu steigern und so zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung beizutragen.

Der Ministerrat hat die „Leitlinie für die Elektromobilität in der Landesverwaltung Rheinland-Pfalz“ verabschiedet. Dies stellt einen wesentlichen Schritt zur Umsetzung einer klimaneutralen Landesverwaltung im Rahmen des Klimaschutzkonzepts dar.

Mit der Leitlinie wird die klimafreundliche Mobilität der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gestärkt. Darin verpflichtet sich die Landesregierung bei Neubauten und Gebäudesanierungen der Landesverwaltung bei jedem fünften Parkplatz eine Lademöglichkeit für E-Autos sicherzustellen. Die benötigte Energie soll vorzugsweise aus selbst erzeugtem Strom bereitgestellt werden, der durch Photovoltaikanlagen eingespeist wird. Der Reststrombezug erfolgt aus Ökostrom. Auch bei Bestandsgebäuden sollen diese Infrastrukturmaßnahmen nach Möglichkeit sukzessive umgesetzt werden.

Das Land fördert Beratungs- und Informationsangebote mit dem Ziel des Ausbaus der Solarenergie, immer auch mit Berücksichtigung der Speichertechnologien:

- Mit der Solarinitiative Rheinland-Pfalz (SIRLP) unterstützt die Energieagentur Rheinland-Pfalz insbesondere Kommunen und Unternehmen bei der Planung und Umsetzung ihrer Solarenergievorhaben – sowohl im Bereich des Einsatzes solarer Wärme als auch im Bereich der regenerativen Stromerzeugung mit Photovoltaik.

Ziele der Initiative sind: Ein Bewusstsein für Einsatzmöglichkeiten der Solarenergie zu schaffen, über die aktuellen Rahmenbedingungen zu informieren sowie technische und wirtschaftliche Handlungsoptionen zu vermitteln, erste initiale Hilfestellungen bei der Planung und Umsetzung von Projekten zu leisten und damit den Ausbau der Solarenergie zu unterstützen.

- Die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz berät Besitzerinnen und Besitzer von Eigenheimen und Wohnungen im Rahmen des Projekts „Stationäre Energieberatung 2019/2020“ zur Nutzung von PV und Solarthermie. Die Verbraucherzentrale RLP gibt auch eine Verbraucherinformation „Photovoltaik für Privathaushalte“ heraus. Diese Broschüre enthält alle zum Errichten und Betreiben von PV-Anlagen und Speichern notwendigen Informationen.
- Das Landesnetzwerk Bürgerenergiegenossenschaften (LANEG e. V.) berät im Rahmen des Projekts „Energiewende in die Praxis bringen – mit Bürgerenergiegenossenschaften in Rheinland-Pfalz“ Bürgerenergiegenossenschaften u. a. zu Geschäftsmodellen auf der Basis von PV.
- Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND) wirbt im Rahmen einer Kampagne für eine verstärkte Nutzung der Solarenergie (PV und Wärme). Hierzu soll mit verschiedenen Maßnahmen in der Gesellschaft über diese Energienutzung informiert werden und zur Umsetzung motiviert werden. Ziel des Projekts ist es, die Hemmnisse, die einer vermehrten Nutzung der Solarenergie entgegenstehen, durch Aufklärung zu entkräften und so den maximalen Beitrag bürgerlichen Engagements zur Energiewende zu aktivieren, den Solaranteil am Strommix zu erhöhen und anhand beispielhafter Maßnahmen (Leuchtturmprojekte) Umsetzungsbeispiele für gelungene private und öffentliche Solaranlagen und solche im mittelständischen Gewerbe zu geben.

Das Land Rheinland-Pfalz ist zudem über das Nationalparkamt Hunsrück-Hochwald Partner des EU-Förderprojekts „LIFE-IP ZENAPA – Zero Emission Nature Protection Areas“, welches zudem durch die Stiftung Umwelt und Natur Rheinland-Pfalz kofinanziert wird. Dem Projekt gehören Partner aus acht Bundesländern und Luxemburg an, darunter aus Rheinland-Pfalz zahlreiche Kommunen sowie weitere Akteure, wie die Träger der Biosphärenreservate Bliesgau und Pfälzerwald-Nordvogesen. Das Projekt zielt darauf ab, die Energiewende mit den verschiedensten Anforderungen des Klima-, Natur- und Artenschutzes in Einklang zu bringen. In diesem Rahmen wurden von den Partnern das Programm „1 000 Solardächer“ ins Leben gerufen.

Zudem ergreift das Land Initiativen auf Bundes- und Landesebene, um den regulatorischen Rahmen für den Ausbau der Solarenergie zu gestalten.

Das Land Rheinland-Pfalz hat sich im Bundesrat erfolgreich für eine ersatzlose Streichung des 52-GW-Deckels in der Solarenergie eingesetzt (siehe Antwort zu Frage 6). Der von Rheinland-Pfalz eingebrachte Antrag wurde von der Länderkammer am 11. Oktober 2019 angenommen. Dem Deutschen Bundestag wurde der Gesetzentwurf des Bundesrates zugeleitet.

Das Land setzt sich für die weitgehende Befreiung der Eigen- und Direktversorgung von der EEG-Umlage ein. Dahingehend haben die Länder bei der 92. Umweltministerkonferenz in Hamburg (9./10. Mai 2019) einstimmig dem rheinland-pfälzischen Antrag „Hemmnisse für die Energiewende und den Klimaschutz beseitigen“ zugestimmt.

Um im Land die Teilhabe an der Freiflächen-Photovoltaik bzw. der dadurch generierten regionalen Wertschöpfung zu ermöglichen, hat die Landesregierung von der Länderöffnungsklausel im EEG Gebrauch gemacht und Gebote auf ertragsarmen Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in den einschlägigen Ausschreibungen zugelassen. Diese Öffnung der Flächenkulisse erfolgt für maximal 50 Megawatt jährlich bis 2021, was einer Fläche von maximal ca. 100 ha jährlich entspricht.

Die Landesregierung hat mit den Förderrichtlinien der Wasserwirtschaft finanzielle Anreize gesetzt, damit geeignete Energieeffizienzmaßnahmen wie auch Maßnahmen zur Verbesserung der Eigenenergieerzeugung (z. B. PV-Anlagen, Faulgasverstromung) als integraler Bestandteil der Wasserversorgungsinfrastruktur bzw. Abwasserinfrastruktur verstärkt zur Umsetzung kommen. Hierzu kann entgeltunabhängig ein Zuschuss („Energiebonus“) in Höhe von 20 Prozent der zuwendungsfähigen Kosten gewährt werden. Fördervoraussetzung ist die vollständige Nutzung des erzeugten Stroms zur Eigenenergieerzeugung und entsprechend keine Nutzung der EEG-Einspeisevergütung. Die Anlagenauslegung (Stromerzeugung/Speicher) hat sich am Eigenstrombedarf der Kläranlage zu orientieren und zwischen Stromerzeuger und Letztverbraucher muss Personenidentität bestehen. Anlagen, die EEG-Vergütung erhalten und solche, die aus dem Landesprogramm gefördert werden, müssen räumlich getrennt sein.

13. *In welchem Umfang werden dafür Mittel eingesetzt?*

Für das Solarspeicherprogramm stehen für die Haushaltsjahre 2019 und 2020 insgesamt 5 Mio. Euro (originäre Landesmittel und Zweckzuweisungen nach § 18 Abs. 1 Nr. 4 Landesfinanzausgleichsgesetz) zur Verfügung.

Der BUND erhält für seine Kampagne zur Solar-Offensive bis einschließlich 2023 insgesamt eine Förderung in Höhe von 188 000 Euro. Auch die Förderung der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz ebenso wie die Unterstützung des Landesnetzwerks Bürgerenergiegenossenschaften kommt zu einem guten Teil der Förderung der Solarenergie zugute.

Für die oben dargestellte Förderrichtlinie der Wasserwirtschaft wurden bisher Anträge mit einem Fördervolumen von 600 000 Euro gestellt.

14. *Wie unterstützt die Energieagentur die Landesregierung bei der Umsetzung dieser Maßnahmen*

Die Energieagentur beschäftigt einen Referenten für Solarenergie. Sie berät über verschiedene Beratungsprojekte und über die Regionalbüros Kommunen und Unternehmen zur Nutzung der Solarenergie.

Die Energieagentur wird mit der administrativen Umsetzung des Solar-Speicher-Programms beliehen. Sie berät die Antragstellerinnen und Antragsteller, prüft die Anträge, erstellt die Förderbescheide und reicht die Mittel aus.

II. PV-Speichertechnologien

15. *Wie hat sich die Installation bzw. der Einsatz von PV-Batteriespeichern in den vergangenen Jahren in Rheinland-Pfalz entwickelt (bitte getrennt nach privat und öffentlich genutzten Gebäuden)?*

Die nachfolgende Tabelle zeigt den jährlichen Zubau an PV-Speichern in Rheinland-Pfalz seit dem Jahr 2015. Die Daten stammen aus dem Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur.

Jahr der Inbetriebnahme	Anzahl	Speicherleistung in kW
2015	154	834
2016	253	1 275
2017	533	2 853
2018	1 076	5 789
2019	1 254	6 529

Anmerkung: Die Meldepflichten der Bundesnetzagentur geben Betreibern, die bisher nur ihre Solaranlage im Marktstammdatenregister, nicht jedoch ihren Stromspeicher (z. B. Heim-Batteriespeicher) registriert haben, eine Frist, die Registrierung des Speichers bis zum 31. Dezember 2019 nachzuholen, um Kürzungen von EEG-Förderzahlungen zu vermeiden. Daher ist anzunehmen, dass die Tabelle den Gesamtbestand an PV-Speichern aktuell noch nicht vollumfänglich abbildet.

16. *Wie bewertet die Landesregierung den Markt für Speichersysteme aus wirtschaftlicher Sicht?*

Die technologische Entwicklung insbesondere bei den PV-Batteriespeichern auf Lithium-Ionen-Basis hat in den zurückliegenden Jahren zu einer eindrucksvollen Entwicklung des Marktes für Speichersysteme geführt.

Eine höhere garantierte Lebensdauer, niedrigere Herstellungskosten und damit verbunden deutlich geringere Speicherkosten sowie Verbesserungen in der Systemsicherheit haben Stromspeicher wie die PV-Batterie zur Erhöhung der Eigenstromversorgung auch für die Heimanwendung wirtschaftlich interessant werden lassen. So sind die Preise für Lithium-Ionen-Speichersysteme in den letzten sechs Jahren um über 60 Prozent gefallen.

Bei durchschnittlichen System-Endverbraucherpreisen von ca. 1 000 Euro/kWh (inklusive Leistungselektronik und Mehrwertsteuer) für Speichersysteme auf Lithium-Ionen-Basis investieren insbesondere private Endverbraucher in zunehmendem Maße bei Investitionen in neue PV-Anlagen auch in Heimspeicher. Gleichzeitig ist die durchschnittliche nutzbare Batteriekapazität je installiertem Speichersystem bei Neuanlagen von ca. 5 kWh in 2013 auf ca. 8 kWh im Jahr 2018 deutlich angestiegen. Etwa 90 Prozent der PV-Heimspeicher werden zusammen mit einer neuen PV-Anlage installiert. Der derzeitige Anteil der Nachrüstungen am Gesamtmarkt beträgt etwa 10 Prozent. Inzwischen hat sich ein wachsender Markt an PV-Speichern etabliert.¹⁾

Bundesweit waren Ende 2018 bereits ca. 125 000 PV-Batteriesysteme mit einer Leistung von über ca. 400 MW und einer Speicherkapazität von ca. 950 MWh installiert.

17. *Wie bewertet die Landesregierung den Einsatz von Solarspeichern in privaten Haushalten hinsichtlich Netzauslastung, Energiemanagement, Quartiersversorgung, Sektorenkopplung und ökologischen Gesichtspunkten?*

Der Einsatz von Batteriespeichersystemen insbesondere in Kombination mit PV-Anlagen weist sowohl für den Anlagenbetreiber als auch für den Betrieb des Verteilnetzes, an dem das Batteriesystem angeschlossen ist, eine Reihe von Vorteilen auf.

1) Quelle: „Markt und Technologieentwicklung von PV Heimspeichern in Deutschland“, BVES Pressekonferenz Energy Storage Europe, 2019.

So erlauben Batteriespeichersysteme den Umfang der Eigenstromversorgung sowie der Direktstromversorgung in Quartieren deutlich zu erhöhen, aber auch Leistungsspitzen bei externem Strombezug weitgehend zu glätten. Letzteres ist insbesondere bei leistungsgemessenen Endkunden von Vorteil, da hierdurch die Strombezugskosten weiter gesenkt werden können.

Das Glätten von Lastspitzen sowohl beim Stromverbrauch als auch bei der Stromeinspeisung durch den netzdienlichen Betrieb von Batteriesystemen kann die Belastung der Verteilnetze durch PV-Anlagen um den Faktor 1,7 bis 2,5 reduzieren, da bei gleicher installierter PV-Leistung nur 40 bis 60 Prozent dieser Leistung auch in das Netz eingespeist wird. Somit kann bei identischer Dimensionierung eines Niederspannungsnetzes durch den Einsatz von netzdienlich betriebenen dezentralen Speichersystemen die maximale Durchdringung von PV-Leistung um den Faktor 1,7 bis 2,5 erhöht werden, ohne weitere Ertüchtigungsmaßnahmen an den elektrischen Betriebsmitteln vornehmen zu müssen²⁾.

Die mit dem Einsatz von Solarspeichern verbundenen ökologischen Aspekte hängen in großem Maße von dem verwendeten Speichertyp ab. So weisen entsprechend den Ergebnissen einer Kurzstudie des Öko-Instituts³⁾ zu dieser Fragestellung Salzwasser-Batterien, aber auch Lithium-Eisenphosphat-Batterien wesentlich günstigere ökologische Eigenschaften auf als die untersuchten Batterie-Systeme auf der Basis von Lithium-Mangan-Kobalt-Oxid sowie Blei/Säure.

Durch die weitere technologische Entwicklung der jeweiligen Solarspeichertypen und damit verbundene Änderungen, z. B. in der Zellchemie, beim notwendigen Einsatz von Schwermetallen oder seltenen Erden, in der Entwicklung eines recyclingfreundlichen Zelldesigns, aber auch durch die Auswahl von Förder- und Lieferländern mit höheren Umweltstandards, wurde und wird die mit der Herstellung, dem Betrieb sowie der Entsorgung von Solarspeichern verbundene ökologische Belastung weiter verringert.

18. Welche Möglichkeiten sieht die Landesregierung potenzielle private bzw. öffentliche Interessenten von Speichersystemen zu beraten?

Das Handwerk sowie die Energieberater leisten Beratungen zu dem möglichen Einsatz von PV-Speichern.

Zusätzlich fördert die Landesregierung gezielt Institutionen, die die Bürgerinnen und Bürger, Kommunen und Unternehmen bei der Nutzung von Solarenergie und Speichersystemen unterstützen, wie zu den Fragen 11 und 12 ausgeführt.

19. Welche technologischen Bedingungen hemmen aus Sicht der Landesregierung den Einsatz von Speichertechnologien?

Für den Einsatz als PV-Speicher sind aktuell bereits mehrere Speicherarten am Markt verfügbar (z. B. verschiedene Li-Ionen-Systeme, Bleibatterie, Vanadium-Redox-Flow-Batterie, u. a.) die im technologischen Wettbewerb stehen. Technologische Hemmnisse für den Einsatz von PV-Speichertechnologien sind derzeit nicht erkennbar.

20. Welche bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen hemmen aus Sicht der Landesregierung den Einsatz von Speichertechnologien?

Um die Entwicklung und Markteinführung von Speichertechnologien zu beschleunigen, spricht sich die Landesregierung dafür aus, Energiespeicher im Energiewirtschaftsrecht nicht mehr als Letztverbraucher zu behandeln und vollständig von allen Letztverbraucherabgaben zu befreien.

Die Ankündigung der Bundesregierung im Eckpunktepapier zum Klimaschutzprogramm 2030, Speicher zukünftig von bestehenden Umlagen zu befreien, ist ein positives Signal, um gleiche Wettbewerbsbedingungen zu anderen Flexibilitätsoptionen (z. B. flexibler Betrieb konventioneller Kraftwerke oder Demand-Side-Management [DSM]) zu schaffen.

Damit würde die Doppelbelastung von gespeichertem Strom mit Abgaben und Umlagen beseitigt und eine Wettbewerbsverzerrung aufgehoben, die gegenwärtig die Anwendung von Speichertechnologien noch behindert.

Trotz der fortschreitenden Marktdurchdringung von PV-Speichersystemen ist der Bund gefordert, die bestehenden Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten für Energiespeicher weiterzuentwickeln und auszubauen, um Speicher als wichtiges Element zur sicheren Integration eines zunehmenden Anteils an fluktuierender Stromerzeugung aus Wind und Sonne in das Energieversorgungssystem noch kostengünstiger zu gestalten.

Ulrike Höfken
Staatsministerin

2) ISEA: Wissenschaftliches Mess- und Evaluierungsprogramm Solarstromspeicher 2.0, Jahresbericht 2018, abrufbar unter www.speichermonitoring.de

3) „Entwicklung von Kriterien und Herstellerempfehlungen für ein Förderprogramm der EWS zu Photovoltaik-Batteriespeichern“, Kurzstudie des Öko-Institut e. V. für die Elektrizitätswerke Schönau Vertriebs GmbH (EWS), 2017.

