

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 17/7768 –

Fortschritte bei der Energiewende in Rheinland-Pfalz

Die **Große Anfrage 17/7768** vom 16. November 2018 hat folgenden Wortlaut:

Die Diskussion um Klimaerwärmung und Energiewende hat in diesem Sommer mit Rekordtemperaturen und Dürreperioden neue Fahrt aufgenommen und erscheint dringender denn je. In seinem Sonderbericht zur Erderwärmung hat der Weltklimarat (IPCC) Anfang Oktober zur Eile gemahnt, um die Erderwärmung auf 1,5°C zu begrenzen. Um dies zu erreichen, seien „beispiellose Veränderungen“ nötig bei der Stromerzeugung, der Fortbewegung, der Landwirtschaft, Industrieprozessen und der städtischen Infrastruktur. Menschen weltweit sehen den Klimawandel mittlerweile als eine der größten Bedrohungen für ihre Länder. Hierzulande haben zuletzt in den vergangenen Wochen die von RWE geplanten Rodungen des Hambacher Waldes für heftige Auseinandersetzungen gesorgt. Einer Umfrage von Emnid zum Hambacher Wald zeigte, dass die Bevölkerung immer weniger Akzeptanz für die Bedingungen und Folgen der Kohlestromnutzung hat. Drei von vier Befragten lehnten demnach dessen Rodung ab. 73 Prozent befürworteten zudem einen Kohleausstieg bis zum Jahr 2030 oder früher.

In Rheinland-Pfalz sind bereits seit einigen Jahren wichtige Schritte unternommen worden, um den Ausstieg aus der Atom- und Kohleenergie zu flankieren und einen Beitrag zur Erfüllung des Weltklimavertrags von Paris aus dem Jahr 2015 zu leisten. Mit dem Landesklimaschutzgesetz Rheinland-Pfalz von 2014 wird die Reduktion der Treibhausgase um mindestens 40 Prozent bis 2020 sowie um mindestens 90 Prozent bis 2050 im Vergleich zum Basisjahr 1990 angestrebt. Bis 2050 soll die Klimaneutralität erreicht werden. Bilanziell will die Landesregierung bereits bis zum Jahr 2030 den Bruttostromverbrauch vollständig aus erneuerbaren Quellen decken.

Rheinland-Pfalz ist beim Ausbau der erneuerbaren Energien (EE) im Stromsektor in den zurückliegenden Jahren gut vorangekommen. So betrug die Strommenge aus EE in 2015 bereits 8,9 Milliarden kWh. Im Jahr 2005 lag die Strommenge noch bei 2,3 Milliarden kWh. Eine knappe Vervierfachung binnen zehn Jahren.

Die energiepolitische Zielsetzung auf Landesebene stellt neue Anforderungen an den begleitenden Aus- und Umbau der Verteilnetze und den Einsatz innovativer und intelligenter Technologien. Es geht dabei auch um die Frage, wo ein sinnvoller Ausgleich von lokalen EE- und Lastschwankungen durch Lastmanagement und Speichereinsatz durchgeführt werden kann.

Der Ausbau der EE muss ohne Frage mit der Neu- bzw. Ausgestaltung der Stromnetze einhergehen. Die Rheinland-Pfalz-Verteilnetzstudie hat im Jahr 2014 im Auftrag der Landesregierung das große Potenzial von dynamischem Einspeisemanagement (Dynamic Line Rating) mittels Leiterseiltemperaturmonitoring und Hochtemperaturleiterseilen gerade für die Windstromproduktion bestätigt. Danach lassen Hochtemperaturleiterseile eine erhebliche Einsparung von konventionellem Netzausbau erwarten. Die verbesserte Kühlung von Freileitungen bei starkem Wind ist besonders vorteilhaft für die Wirksamkeit des Dynamic Line Rating, da der Effekt zeitgleich mit den Einspeisespitzen der Windenergie auftritt.

Vor diesem Hintergrund fragen wir die Landesregierung:

I. Ausbau erneuerbarer Energien in Rheinland-Pfalz

a) Windkraft

1. Wie hat sich der Ausbau der Windkraft, die jährlich erzeugte Strommenge und ihr Anteil an der Bruttostromerzeugung seit 2016 in Rheinland-Pfalz insgesamt entwickelt (aufgliedert nach Landkreisen und kreisfreien Städten)?

2. Windenergieanlagen, die bis zum 31. Dezember 2016 eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz erhalten haben und dem Anlagenregister der Bundesnetzagentur rechtzeitig gemeldet wurden, können nach der Übergangsregelung des EEG 2017 noch nach altem Recht errichtet werden. Wie viele Windenergieanlagen befinden sich nach dieser Regelung noch vor oder in der Umsetzung (aufgegliedert nach Landkreisen und kreisfreien Städten)?
 3. Wie viele Windenergieanlagen mit welcher Leistung haben seit 2017 für Rheinland-Pfalz in den Ausschreibungsrunden für die Windenergie an Land einen Zuschlag erhalten (aufgegliedert nach Landkreisen und kreisfreien Städten)?
 4. Wie viele Windenergieanlagen mit welcher Leistung sind seit 2016 im Rahmen des Repowering ersetzt worden?
 5. Welche Zwischenbilanz zieht die Landesregierung aus den Ausschreibungen für Windenergie an Land seit 2017?
 6. Wie bewertet die Landesregierung die aktuell bestehenden bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen für den Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz und die im Koalitionsvertrag angekündigten Vorhaben der Bundesregierung und deren jetzige Umsetzungsvorschläge?
- b) Photovoltaik
7. Wie hoch waren die Anlagenzahl und die installierte Leistung von Photovoltaik (PV) in Rheinland-Pfalz seit 2016 (aufgegliedert nach Landkreisen und kreisfreien Städten)?
 8. Welche Maßnahmen hat die Landesregierung seit 2016 unternommen, um den Ausbau von PV in Rheinland-Pfalz zu unterstützen?
 9. Wie hat sich die Installation bzw. der Einsatz von PV-Batteriespeichern entwickelt?
 10. Welche weiteren Maßnahmen sind geplant?
 11. Wie bewertet die Landesregierung die aktuell bestehenden bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen für den Zubau der PV in Rheinland-Pfalz und die im Koalitionsvertrag angekündigten Vorhaben der Bundesregierung und deren Umsetzungsvorschläge?
 12. Welche bundesrechtlichen Hemmnisse stehen aus Sicht der Landesregierung der Eigenstromnutzung aus PV-Anlagen entgegen?

II. Stromnetze und Speicher

13. Welche Möglichkeiten für Lastmanagement auf Basis von erneuerbaren Energien und Flexibilitätsoptionen befürwortet und unterstützt die Landesregierung und wie haben sich diese seit 2016 entwickelt?
14. Wie bewertet die Landesregierung die Handlungsempfehlungen in der Rheinland-Pfalz-Verteilnetzstudie von 2014 auf dem Stand neuer Erkenntnisse?
15. Inwieweit fördert die Landesregierung den Erfahrungsaustausch zwischen rheinland-pfälzischen Netzbetreibern zur Integration neuer Technologien?
16. Inwieweit kann aus Sicht der Landesregierung ein intelligentes Netzeinspeisemanagement dabei helfen, Erweiterungen von Netzkapazitäten zu vermeiden?

III. Bürgerenergie, Kommunen und Stadtwerke

17. Wie bewertet die Landesregierung die Rolle von Kommunen und Stadtwerken im Rahmen der Energiewende?
18. Welche Maßnahmen unternimmt die Landesregierung, um Bürgerenergie in Rheinland-Pfalz zu unterstützen?
19. Welche konkreten Fördermöglichkeiten stehen im Landeshaushalt 2019/2020 für den Klimaschutz, die Energie- und die Wärmewende in den Kommunen bereit?
20. Was hat die Landesregierung seit 2016 unternommen, um die Rolle der Kommunen und Stadtwerke bei der Energiewende zu stärken?

IV. Energieeinsparung und Energieeffizienz

21. Inwieweit konnte in landeseigenen bzw. kommunalen Liegenschaften seit 2016 nach Kenntnis der Landesregierung Energie eingespart werden?
22. Welche Maßnahmen unternimmt die Landesregierung, um Kommunen bei Möglichkeiten zu Energieeinsparungen zu unterstützen?
23. Mit welchen Maßnahmen unterstützt die Landesregierung kleine und mittelständische Unternehmen?
24. Wie hat sich der Endenergiebedarf in den Sektoren Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen nach aktuellem Kenntnisstand entwickelt?

25. Wie bewertet die Landesregierung die aktuell bestehenden bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen für die Anreize und die Förderung von Energieeinsparung und Energieeffizienz?

V. Regionale Wertschöpfung durch die Energiewende

26. In welchem Umfang trägt nach Kenntnisstand der Landesregierung die Energiewende seit dem Jahr 2016 zur Wertschöpfung in Rheinland-Pfalz bei?
27. Wie bewertet die Landesregierung die weiteren Potenziale zur Steigerung der Wertschöpfung in Rheinland-Pfalz durch die Energiewende?
28. In welchem Umfang trägt nach Auffassung der Landesregierung die Energiewende seit dem Jahr 2016 zur Beschäftigung in Rheinland-Pfalz bei?
29. Wie bewertet die Landesregierung die weiteren Potenziale zur Steigerung der Beschäftigung in Rheinland-Pfalz durch die Energiewende?
30. Wie hoch fielen nach Kenntnis der Landesregierung die jährlichen Kosten für Stromimporte fossiler Energieträger in Rheinland-Pfalz seit 2016 aus?

VI. Klimapolitischer Ausblick

31. Welche globalen Maßnahmen hält die Landesregierung für erforderlich, um die Pariser Klimaschutzziele und die Deckelung der Erderwärmung um 1,5° C einhalten zu können?
32. Welche Maßnahmen hält die Landesregierung auf europäischer Ebene dafür erforderlich?
33. Welche Maßnahmen für den Schutz des Klimas sind nach Einschätzung der Landesregierung auf Bundesebene entscheidend?

Das Ministerium **Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten** hat die Große Anfrage namens der Landesregierung – Zuleitungsschreiben der Ständigen Vertreterin des Chefs der Staatskanzlei vom 7. Januar 2019 – wie folgt beantwortet:

Wesentliche Rahmenbedingungen der rheinland-pfälzischen Energiepolitik stellen der Schutz des Klimas und die in Paris vereinbarten Klimaschutzziele der internationalen Staatengemeinschaft bei gleichzeitigem Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit unserer Unternehmen dar. Die rheinland-pfälzische Energiepolitik unterstützt das Erreichen der im Landesklimaschutzgesetz festgeschriebenen Klimaschutzziele einer Verminderung der Treibhausgasemissionen um mindestens 40 Prozent bis 2020 sowie um mindestens 90 Prozent bis zum Jahr 2050 im Vergleich zum Jahr 1990. Bis zum Jahr 2050 wird Klimaneutralität angestrebt.

Rheinland-Pfalz ist auf dem Weg, das Klimaschutzziel für das Jahr 2020 zu erreichen. Im Vergleich zum Jahr 1990 haben sich bis zum Jahr 2015 die im Land emittierten Treibhausgase bereits um 37 Prozent reduziert.

Die rheinland-pfälzische Landesregierung bekennt sich zum Ausstieg aus der Atomenergie, unterstützt das bundesweite Ende der Kohleverstromung und verfolgt die energiepolitische Zielsetzung einer vollständig regenerativen Stromversorgung bis zum Jahr 2030 im Land.

Der Ausbau der Stromproduktion auf der Basis erneuerbarer Energien hat sich im Land in den zurückliegenden Jahren dynamisch entwickelt. Aktuell wird bereits fast jede zweite Kilowattstunde Strom aus regenerativen Energiequellen erzeugt, auf Bundesebene nur ca. jede dritte.

Der Integration eines steigenden Anteils an fluktuierender Stromerzeugung aus Wind und Sonne in sichere Energieversorgungsstrukturen kommt mit der weiteren Umsetzung der Energiewende im Land eine zunehmende Bedeutung zu. Rheinland-Pfalz unterstützt die Entwicklung von Technologien und Geschäftsmodellen zur Flexibilisierung des Energieversorgungssystems u. a. durch Erzeugungs- und Lastmanagement oder die Energiespeicherung. Intelligente Netzinfrastrukturen sind ein wichtiger Hebel, um die Energieversorgung für die wachsenden und komplexer werdenden Anforderungen zu rüsten.

Wir verfolgen das Ziel eines regional ausgewogenen, verbrauchsnahe sowie ökonomisch sinnvollen Ausbaus der erneuerbaren Energien, um die Wertschöpfung und Akzeptanz der Energiewende in den Regionen unseres Landes weiter zu stärken.

Die Energiewende bedarf eines verlässlichen bundes- und landespolitischen Rahmens und muss auf lokaler Ebene umgesetzt werden. Dazu wurde die Erstinformation und Erstberatung von Unternehmen und Kommunen sowie von den Bürgerinnen und Bürgern zum Ausbau der erneuerbaren Energien, zur Energieeinsparung und zur Steigerung der Energieeffizienz aufgebaut und entsprechend des speziellen Bedürfnissen der einzelnen Zielgruppen weiterentwickelt.

Dies vorausgeschickt, beantworte ich die Große Anfrage namens der Landesregierung wie folgt:

I. Ausbau erneuerbarer Energien in Rheinland-Pfalz

a) Windkraft

1. Wie hat sich der Ausbau der Windkraft, die jährlich erzeugte Strommenge und ihr Anteil an der Bruttostromerzeugung seit 2016 in Rheinland-Pfalz insgesamt entwickelt (aufgegliedert nach Landkreisen und kreisfreien Städten)?

Amtliche Daten zum Ausbau der Windkraft, zur jährlich durch die Windkraft erzeugten Strommenge sowie zu dem dazu korrespondierenden Anteil an der Bruttostromerzeugung sind aktuell nur bis zum Jahr 2016 verfügbar. Die nachfolgende Tabelle enthält Informationen der letzten drei verfügbaren Jahre über die landesweit erzeugte Strommenge auf Basis der Strombilanz für Rheinland-Pfalz.

Tab.1: Jährlich in Rheinland-Pfalz durch Windkraft erzeugte Strommenge und ihr Anteil an der Bruttostromerzeugung

Merkmal	Einheit	2014	2015	2016	2017
Bruttostromerzeugung insgesamt	TWh	17 878	19 687	19 596	
darunter aus Windkraft	TWh	3 522	5 036	4 797	
Anteil der Windkraft an der Bruttostromerzeugung	in Prozent	19,7	25,6	24,5	28,0 ^{*)}

^{*)} Werte für 2017 geschätzt, die genaue Höhe der Bruttostromerzeugung ist noch nicht bekannt.

Da das Jahr 2015 im Vergleich zu 2016 ein sehr windreiches Jahr war, ist für 2016 ein Rückgang der Stromerzeugung aus Windenergie trotz weiterem Anlagenzubau in Bezug zum Vorjahr zu verzeichnen.

Entsprechend der Auswertung der Deutschen Windguard GmbH zum Ausbau der Windenergie in Deutschland¹⁾ waren zum 30. Juni 2018 in Rheinland-Pfalz 1 739 Windenergieanlagen mit einer Gesamterzeugungsleistung von ca. 3 553 MW installiert. Auf der Grundlage der Ausbauzahlen der Erneuerbare-Energien-Anlagen in Rheinland-Pfalz kann für das Jahr 2017 ein Anteil der Windkraft an der gesamten Bruttostromerzeugung des Landes von ca. 28 Prozent abgeschätzt werden. Für den Anteil aller erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung des Landes kann für 2017 von einem Anteil von ca. 48 Prozent ausgegangen werden. In den Jahren 2015 und 2016 betrug dieser Wert noch 45,4 bzw. 45,5 Prozent (8 942 Mrd. kWh bzw. 8 913 Mrd. kWh).

Auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte ist keine vollständige, amtlich erstellte Strombilanz vorhanden, sodass der Anteil der Windkraft an der Bruttostromerzeugung hier nicht ermittelt werden kann. Regionale Informationen über die Entwicklung der Kapazität und die Einspeisemenge von Strom aus Windkraft in das Netz der allgemeinen Versorgung liegen allerdings aus einer Sonderauswertung des Statistischen Landesamtes auf der Basis von Daten der Übertragungsnetzbetreiber und der Bundesnetzagentur vor. Diese Daten sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt.

Die regionale Zuordnung richtet sich nach dem Einspeisepunkt. Die Daten beziehen sich auf die nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) registrierten Anlagen und stammen aus einer Sonderaufbereitung nicht amtlicher Daten der Übertragungsnetzbetreiber bzw. der Bundesnetzagentur. Im Vergleich zur Strombilanz, die auf amtlichen Erhebungen basiert, kommt es deshalb zu methodisch bedingten, geringfügigen Abweichungen.

1) Deutsche Windguard GmbH, „Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland“, <https://www.windguard.de/Statistik-1-halbJahr-2018.html>

Tab. 2: Ausbau der Windkraft auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte

Kreisebene	2014				2015				2016			
	Kapazität		Einspeisung		Kapazität		Einspeisung		Kapazität		Einspeisung	
	Anlagen/ Anzahl	Leistung/ kW	Anlagen/ Anzahl	Strommenge/ kWh	Anlagen/ Anzahl	Leistung/ kW	Anlagen/ Anzahl	Strommenge/ kWh	Anlagen/ Anzahl	Leistung/ kW	Anlagen/ Anzahl	Strommenge/ kWh
131 Ahweiler	10	17.770	10	27.926.864	9	17.710	9	30.346.799	9	17.710	9	27.167.038
132 Altenkirchen (Ww)	11	17.750	11	26.284.408	11	17.750	11	28.240.992	11	17.750	11	22.585.865
133 Bad Kreuznach	37	73.620	37	88.629.200	33	61.130	33	109.841.604	39	77.810	39	118.912.360
134 Birkenfeld	48	91.514	48	78.764.217	50	94.521	50	162.365.478	54	107.201	54	157.696.402
135 Cochem-Zell	70	109.729	70	150.532.415	68	110.825	68	183.480.508	75	130.615	75	175.588.950
137 Mayen-Koblenz	12	17.550	12	27.187.839	17	32.800	17	47.031.759	19	38.360	19	58.503.230
138 Neuwied	1	6	1	981	1	6	1	1.207	1	6	1	650
140 Rhein-Hunsrück-Kreis	221	519.890	221	741.258.238	244	584.560	244	1.025.640.720	249	600.160	249	987.493.193
141 Rhein-Lahn-Kreis	8	10.958	8	10.253.020	20	41.258	20	90.203.484	20	41.258	20	95.246.115
143 Westerwaldkreis	94	107.030	94	144.186.482	90	133.900	89	207.056.797	93	141.490	93	202.360.826
231 Berncastel-Wittlich	30	55.500	30	67.549.490	36	73.800	36	86.972.660	46	106.325	46	132.636.655
232 Eifelkr.Bitburg-Prüm	223	335.864	223	417.372.549	216	336.234	216	486.582.731	221	339.334	221	426.017.293
233 Vulkaneifel	94	107.120	94	136.763.369	93	108.500	93	158.329.435	94	113.450	94	143.413.674
235 Trier-Saarburg	120	190.220	120	269.303.308	120	200.810	120	344.201.174	120	203.940	120	306.616.846
312 Kaiserslautern, kfr. S	6	11.025	6	3.711.919	3	9.225	3	20.032.440	3	9.225	3	18.413.520
315 Mainz, kfr. St.	9	11.200	9	16.857.227	9	11.200	9	20.114.371	9	11.200	9	18.154.679
317 Pirmasens, kfr. St.	1	1.500	1	2.336.694	1	1.500	1	2.578.947	1	1.500	1	2.371.039
319 Worms, kfr. St.	11	27.000	11	39.267.168	11	27.000	11	46.512.726	16	38.950	16	46.292.149
320 Zweibrücken, kfr. St.					4	8.600	4	13.132.264	5	10.650	5	11.621.916
331 Alzey-Worms	115	331.385	115	439.919.191	112	315.940	112	571.542.651	117	328.890	117	525.316.403
332 Bad Dürkheim	18	28.100	18	28.713.207	14	20.800	11	29.215.091	11	19.000	11	25.333.572
333 Donnersbergkreis	61	156.220	61	185.057.922	86	233.860	84	458.735.818	85	236.240	85	455.597.409
334 Germersheim	14	23.000	14	33.722.384	11	17.000	11	28.945.923	11	17.000	11	26.104.107
335 Kaiserslautern	29	53.800	29	66.441.112	41	81.390	41	128.232.717	41	81.390	41	108.457.508
336 Kusel	43	67.666	43	68.881.350	42	79.181	42	115.874.540	42	79.181	42	139.250.861
337 Südliche Weinstraße	12	24.180	12	19.619.536	15	30.180	15	62.532.502	15	30.180	15	55.774.194
338 Rhein-Pfalz-Kreis	15	28.114	15	32.783.404	14	28.112	14	39.945.076	14	28.112	14	32.684.067
339 Mainz-Bingen	72	209.520	72	314.540.199	77	220.020	77	445.660.393	79	225.370	79	396.178.597
340 Südwestpfalz	34	63.440	34	80.091.943	27	53.390	27	98.518.055	35	78.990	35	93.031.224

Anmerkungen:

Unter dem Bereich Kapazität wird die Anzahl der an das Netz angeschlossenen Anlagen bestimmt, unter dem Bereich der Einspeisung sind nur die in das Netz einspeisende Anlagen aufgeführt.

Quellen: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz,

2014: Übertragungsnetzbetreiber, 2015 und 2016: Bundesnetzagentur

2. *Windenergieanlagen, die bis zum 31. Dezember 2016 eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz erhalten haben und dem Anlagenregister der Bundesnetzagentur rechtzeitig gemeldet wurden, können nach der Übergangsregelung des EEG 2017 noch nach altem Recht errichtet werden. Wie viele Windenergieanlagen befinden sich nach dieser Regelung noch vor oder in der Umsetzung (aufgegliedert nach Landkreisen und kreisfreien Städten)?*

Gemäß der von der Fachagentur für Windenergie an Land (FA Wind) ausgewerteten Datenlage im Anlagenregister zum Meldestand 30. September 2018 waren in Rheinland-Pfalz insgesamt 58 Windenergieanlagen mit zusammen 151,7 MW als genehmigt registriert, ohne dass für diese Anlagen bis Ende September 2018 eine Inbetriebnahme gemeldet wurde. Davon wurde, nach Erkenntnissen der FA Wind, für 12 Windenergieanlagen (36,5 MW) freiwillig auf die Übergangsregelung verzichtet. Diese Anlagen erhielten in den Ausschreibungsrunden des Jahres 2018 einen Zuschlag und damit einen Vergütungsanspruch.

46 Anlagen (115,3 MW), die vor 2017 genehmigt worden sind, können bei einer Inbetriebnahme bis zum 31. Dezember 2018 noch den gesetzlichen Vergütungsanspruch geltend machen. Die regionale Verteilung dieser Anlagen zeigt die nachfolgende Tabelle.

Tab. 3: Regionale Verteilung von Windenergieanlagen mit Genehmigung vor 2017

Landkreis	Anlagen	Leistung (MW)
Alzey-Worms	3	6,9
Bernkastel-Wittlich	1	3,0
Birkenfeld	2	5,3
Cochem-Zell	12	20,7
Donnersbergkreis	3	9,4
Eifelkreis Bitburg-Prüm	1	2,0
Kusel	5	15,4
Mainz-Bingen	1	3,1
Neuwied	4	8,0
Rhein-Hunsrück-Kreis	2	6,1
Südliche Weinstraße	1	2,3
Südwestpfalz	7	21,8
Trier-Saarburg	1	2,3
Westerwaldkreis	3	9,0
Summe	46	115,3

3. *Wie viele Windenergieanlagen mit welcher Leistung haben seit 2017 für Rheinland-Pfalz in den Ausschreibungsrunden für die Windenergie an Land einen Zuschlag erhalten (aufgegliedert nach Landkreisen und kreisfreien Städten)?*

Gemäß der von der Fachagentur für Windenergie an Land (FA Wind) ausgewerteten Datenlage im Anlagenregister der Bundesnetzagentur zum Meldestand 30. September 2018 ergibt sich die nachfolgende regionale Verteilung der genehmigten Windenergieanlagen nach Anlagenanzahl und Leistung in Megawatt in den Ausschreibungsrunden der Jahre 2017 und 2018.

Da sich die bezuschlagte Leistung im Einzelfall von der genehmigten Leistung geringfügig unterscheiden kann, werden zum Vergleich beide Gesamtsummen dargestellt. Eine reine regionalisierte Darstellung der bezuschlagten Leistung kann wegen fehlender Detaildaten nicht erfolgen.

Tab. 4: In Rheinland-Pfalz bezuschlagte Windenergieanlagen auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte in 2017

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Mai 2017		August 2017		November 2017	
	Anlagenanzahl	Leistung in MW	Anlagenanzahl	Leistung in MW	Anlagenanzahl	Leistung in MW
Alzey-Worms					1	4,2 ^{*)}
Bernkastel-Wittlich	7	29,4				
Vulkaneifel					2	9,0 ^{*)}
Westerwaldkreis			2	7,5 ^{*)}		
Summe der genehmigten Leistung	7	29,4	0	0	0	0
Summe der bezuschlagten Leistung	7	29,4	2	7,5^{*)}	3	13,2^{*)}

^{*)} Bezuschlagte Leistung, die (bis Ende September 2018) noch nicht mit einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung hinterlegt war.

Tab. 5: In Rheinland-Pfalz bezuschlagte Windenergieanlage auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte in 2018

Landkreis bzw. kreisfreie Stadt	Februar 2018		Mai 2018		August 2018		Oktober 2018	
	Anlagenanzahl	Leistung in MW	Anlagenanzahl	Leistung in MW	Anlagenanzahl	Leistung in MW	Anlagenanzahl	Leistung in MW
Alzey-Worms			1	4,2				
Bad Kreuznach	7	24,2						
Birkenfeld	2	6,9	2	4,7			1	2,3
Cochem-Zell	1	2,8	5	16,5				
Donnersbergkreis	7	22,4					3	10,2
Eifelkreis Bitburg-Prüm	6	20,7						
Germersheim	4	13,8	1	3,3				
Kaiserslautern, Landkreis	4	13,2						
Kusel	4	13,2	4	12,2	5	15,2		
Mainz, kreisfreie Stadt	1	4,2						
Rhein-Hunsrück-Kreis			1	2,3				
Rhein-Pfalz-Kreis			1	2,4				
Südwestpfalz			1	2,8	2	6,6		
Trier-Saarburg					7	23,7	1	2,3
Summe der genehmigten Leistung	36	121,3	16	48,3	14	45,5	5	14,8
Summe der bezuschlagten Leistung	36	124,1^{**)}	16	50,4^{**)}	14	49,6^{**)}	5	14,8

^{**)} Das Ausschreibungsdesign verbietet nicht, mehr Leistung zu bieten, als zum Zeitpunkt der Gebotsabgabe genehmigt ist. Dies wird von Bietern teilweise genutzt, etwa wenn beabsichtigt ist, die spezifische Generatorleistung der genehmigten WEA „upzugraden“.

Aus den gemeinsamen Ausschreibungsverfahren von Windenergieanlagen an Land und Solaranlagen im April und November 2018 ergaben sich keine Zuschläge für Windenergieanlagen.

4. *Wie viele Windenergieanlagen mit welcher Leistung sind seit 2016 im Rahmen des Repowering ersetzt worden?*

Mit der Datenmeldung an das Anlagenregister wird auch abgefragt, ob die zu registrierende Windenergieanlage im Rahmen eines Repowering genehmigt bzw. in Betrieb genommen worden ist. Die Auswertung gemäß der seit 2016 in Rheinland-Pfalz in Betrieb gegangenen Anlagen durch die FA Wind hat ergeben, dass im Zeitraum 2016 bis September 2018 für insgesamt vier Anlagen (12,0 MW) der Status Repowering bejaht wurde. Die in den einzelnen Kalenderjahren neu in Betrieb genommen Anlagen zeigt nachfolgende Tabelle.

Tab. 6: Inbetriebnahmen und Repowering von Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz ab 2016

Rheinland-Pfalz	Inbetriebnahmen		davon Repowering	
	Anlagen	Leistung (MW)	Anlagen	Leistung (MW)
Inbetriebnahme 2016	71	209,3	1	3,0
Inbetriebnahme 2017	84	252,4	3	9,0
Inbetriebnahme Januar bis September 2018	53	163,0	0	0,0
Summe	208	624,6	4	12,0

Das Anlagenregister erfasst auch die endgültige Stilllegung von Windenergieanlagen. Dabei wird auch abgefragt, ob die Anlage infolge eines Repowering außer Betrieb genommen worden ist. Im Zeitraum 2016 bis September 2018 sind in Rheinland-Pfalz sieben Anlagenstilllegungen (4,8 MW) registriert worden, wobei für sechs Anlagen die Frage nach dem Repowering verneint wurde, in einem Fall blieb die Frage unbeantwortet. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Situation in den einzelnen Kalenderjahren.

Tab. 7: Stilllegungen und Repowering von Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz ab 2016

Rheinland-Pfalz	Stilllegungen		davon Repowering	
	Anlagen	Leistung (MW)	Anlagen	Leistung (MW)
Stilllegung 2016	1	0,5	0	0,0
Stilllegung 2017	6	4,3	0	0,0
Stilllegung Januar bis September 2018	0	0,0	0	0,0
Gesamt	7	4,8	0	0,0

5. *Welche Zwischenbilanz zieht die Landesregierung aus den Ausschreibungen für Windenergie an Land seit 2017?*

Für Rheinland-Pfalz von herausragender Bedeutung ist die Tatsache, dass nach sechs Ausschreibungsrunden bisher nur 10 Prozent der erfolgreich bezuschlagten Anlagen auf den Süden entfielen, was eine deutliche Reduktion der dort umsetzbaren Anlagenzahl im Vergleich zum Zubau im Zeitraum 2010 bis zum 1. Halbjahr 2018 darstellt. In diesem Zeitraum wurde vorher knapp ein Fünftel der Anlagen im Süden zugebaut (FA Wind an Land 2018). Die Konzentration des Zubaus und der Zuschläge im Norden Deutschlands führen zu einer netzbelastenden Konzentration der Windenergie-Einspeisung, die sich in steigenden Kosten für Redispatch- und Einspeisemanagement-Maßnahmen und Netzausbedarf äußern.

6. *Wie bewertet die Landesregierung die aktuell bestehenden bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen für den Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz und die im Koalitionsvertrag angekündigten Vorhaben der Bundesregierung und deren jetzige Umsetzungsvorschläge?*

Sonderausschreibungen sind mit Blick auf die Zubaulücke, die sich für 2019 abzeichnet, notwendig. Die Sonderausschreibungen in Höhe von 4 GW werden über drei Jahre bis zum Jahr 2021 gestreckt. Das Ziel des Koalitionsvertrags des Bundes, einen Zubau von 4 GW schon in 2019 und 2020 zu erreichen, wird somit verfehlt werden.

Die Verkürzung der Realisierungsfrist für Windprojekte von 30 auf 24 Monate, die ausschließlich Projekte mit Zuschlag in 2019 betreffen, lässt die Erreichung der Projektziele schwierig erscheinen.

Eine Lücke im Energiesammelgesetz ist der Verzicht auf eine regionale Steuerung des Zubaus für Windenergie. Der Verzicht hat zur Folge, dass süddeutsche Standorte keine angemessene Zuschlagschance in der Ausschreibung erhalten, was einen Wettbewerb auf Augenhöhe mit Standorten im Norden und der Mitte Deutschlands ermöglichen würde.

Im ursprünglichen Entwurf des Energiesammelgesetzes wurde des Weiteren die Relativierung des Einspeisevorrangs für erneuerbare Energien vorbereitet. Dadurch hätten diese in Zukunft auch vor konventioneller Erzeugungsleistung abgeregelt werden können, wenn Netzmaßnahmen erforderlich gewesen wären. Damit würde erneuerbarem Strom im Zweifel der Zugang zum Netz verwehrt. Dies lehnt die Landesregierung ab. Auf Betreiben des federführenden Bundestagsausschusses wurde die Regelung gestrichen.

In sogenannten Innovationsausschreibungen sollen in 2019 250 MW, in 2020 400 MW und in 2021 500 MW Leistung für Wind- und Solarenergie ausgeschrieben werden. Kritisch ist insbesondere zu sehen, dass bezuschlagte Mengen von den regulären Ausschreibungsvolumina für Windenergieanlagen an Land und Solaranlagen abgezogen werden sollen.

Mit der bedarfsgerechten Nachkennzeichnung von Windenergieanlagen wird eine Grundlage geschaffen, die oft störend empfundene rote Befeuerung abzustellen. Dies wird für Neu- und Bestandsanlagen zur Pflicht. Darauf hat auch Rheinland-Pfalz lange hingearbeitet, damit Beeinträchtigungen weiter minimiert werden.

b) Photovoltaik

7. Wie hoch waren die Anlagenzahl und die installierte Leistung von Photovoltaik (PV) in Rheinland-Pfalz seit 2016 (aufgegliedert nach Landkreisen und kreisfreien Städten)?

Entsprechend den Daten des Anlagenregisters der Bundesnetzagentur waren zum 30. Juni 2018 in Rheinland-Pfalz insgesamt ca. 100 000 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 2 100 MW installiert.

Amtliche statistische Daten zur Anzahl und zur installierten Leistung von Photovoltaikanlagen auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städten sind aktuell nur bis zum Jahr 2016 verfügbar.

Tab. 8: Jährlich in Rheinland-Pfalz durch Photovoltaik erzeugte Strommenge und ihr Anteil an der Bruttostromerzeugung

Merkmal	Einheit	2014	2015	2016
Bruttostromerzeugung insgesamt	TWh	17,848	19,687	9,596
darunter aus Photovoltaik	TWh	1,615	1,760	1,725
Anteil der Photovoltaik an der Bruttostromerzeugung	in Prozent	9,0	8,9	8,8

Die beigelegte Tabelle enthält Informationen der letzten drei verfügbaren Jahre über die landesweit erzeugte Strommenge auf Basis der Strombilanz für Rheinland-Pfalz. Regionale Informationen über die Entwicklung der Kapazität und die Einspeisemenge von Strom aus PV-Anlagen in das Netz der allgemeinen Versorgung liegen aus einer Sonderauswertung des Statistischen Landesamts auf der Basis von Daten der Übertragungsnetzbetreiber und der Bundesnetzagentur vor.

Die Daten beziehen sich auf die nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) registrierten Anlagen und stammen aus einer Sonderaufbereitung nicht amtlicher Daten der Übertragungsnetzbetreiber bzw. der Bundesnetzagentur.

Diese Daten sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt.

Tab. 9: Anzahl und installierte Leistung von Photovoltaik-Anlagen auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte²⁾

Kreisebene	2014		2015		2016	
	Anlagen/ Anzahl	Leistung/ kW	Anlagen/ Anzahl	Leistung/ kW	Anlagen/ Anzahl	Leistung/ kW
111 Koblenz, kfr. St.	554	8.661	625	10.169	657	10.639
131 Ahrweiler	2.373	34.530	2.488	35.680	2.603	37.212
132 Altenkirchen (Ww)	2.336	43.277	2.408	43.243	2.481	44.414
133 Bad Kreuznach	3.685	97.119	3.795	98.707	3.905	101.940
134 Birkenfeld	1.966	33.863	2.024	34.750	2.066	35.157
135 Cochem-Zell	2.264	59.934	2.331	68.246	2.381	68.771
137 Mayen-Koblenz	3.813	76.849	4.012	80.247	4.180	83.672
138 Neuwied	2.739	42.621	2.870	45.328	2.993	47.071
140 Rhein-Hunsrück-Kreis	3.921	76.613	4.070	84.552	4.216	86.259
141 Rhein-Lahn-Kreis	2.268	37.191	2.374	38.942	2.458	40.059
143 Westerwaldkreis	3.849	93.456	4.163	106.263	4.315	113.218
211 Trier, kfr. St.	609	22.944	652	23.954	685	24.975
231 Bernkastel-Wittlich	3.797	97.178	3.937	107.963	4.052	112.192
232 Eifelkr.Bitburg-Prüm	4.250	145.698	4.390	153.377	4.501	165.120
233 Vulkaneifel	2.684	48.911	2.758	50.493	2.824	50.892
235 Trier-Saarburg	3.452	108.671	3.587	110.010	3.728	112.332
311 Frankenthal (Pfalz)	540	8.887	559	9.091	581	10.032
312 Kaiserslautern, kfr.S	1.078	38.179	1.185	42.695	1.254	43.600
313 Landau i.d.Pf.kfr.St	886	23.341	909	23.757	937	24.431
314 Ludwigshafen, kfr.St	971	17.447	1.019	17.984	1.057	18.627
315 Mainz, kfr. St.	1.015	24.806	1.049	25.169	1.100	26.318
316 Neustadt a.d.W.kfr.S	759	14.476	789	14.911	838	15.417
317 Pirmasens, kfr. St.	549	11.390	558	11.453	578	11.805
318 Speyer, kfr. St.	669	10.755	686	11.293	714	11.802
319 Worms, kfr. St.	934	20.729	970	21.067	995	22.755
320 Zweibrücken, kfr. St	650	10.486	687	11.023	715	12.097
331 Alzey-Worms	3.718	73.125	3.832	74.454	3.919	75.670
332 Bad Dürkheim	2.971	52.944	3.080	54.195	3.219	55.578
333 Donnersbergkreis	2.938	58.554	3.009	60.131	3.063	68.418
334 Germersheim	3.872	58.416	3.997	60.176	4.153	61.578
335 Kaiserslautern	3.637	66.419	3.767	68.988	3.903	71.645
336 Kusel	2.645	38.593	2.706	39.243	2.771	40.245
337 Südliche Weinstraße	4.493	64.194	4.661	68.038	4.802	69.434
338 Rhein-Pfalz-Kreis	3.512	49.981	3.648	51.828	3.800	55.344
339 Mainz-Bingen	3.619	69.135	3.771	70.789	3.922	72.393
340 Südwestpfalz	3.441	72.634	3.567	74.780	3.661	75.278
Rheinland-Pfalz	87.457	1.812.003	90.933	1.902.985	94.027	1.976.386

2) Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz, 2014: Übertragungsnetzbetreiber, 2015 und 2016: Bundesnetzagentur.

8. Welche Maßnahmen hat die Landesregierung seit 2016 unternommen, um den Ausbau von PV in Rheinland-Pfalz zu unterstützen?

Das Land Rheinland-Pfalz hat sich auf europäischer Ebene erfolgreich für eine Privilegierung der Eigenstromnutzung auf regenerativer Basis eingesetzt. Die Forderungen aus Rheinland-Pfalz zur Privilegierung der Eigenstromnutzung hat das Europa-Parlament aufgenommen und sich in seinem Beschluss vom 17. Januar 2018 zur Novellierung der europäischen Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) als Bestandteil des EU-Winterpakets „Saubere Energie für alle Europäer“ mehrheitlich für eine Befreiung von Eigenstrom aus Erneuerbare-Energien-Anlagen von allen Umlagen, Abgaben und Gebühren ausgesprochen. Im Ergebnis des Trilog-Verfahrens von EU-Kommission, EU-Parlament und EU-Rat zur Novelle der europäischen Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) wurde vereinbart, dass Verbraucherinnen und Verbraucher künftig Eigenstromerzeugungsanlagen auf der Basis erneuerbarer Energien bis zu einer elektrischen Anlagenleistung von 30 kW ohne Umlagen, Abgaben und Gebühren nutzen können. Diese Neuregelung auf europäischer Ebene, die so noch in nationales Recht umzusetzen ist, erweitert deutlich die bisherige Bagatellgrenze im EEG von 10 kW bzw. 10 MWh pro Jahr für die vollständige Befreiung des Eigenstroms von der Zahlung der EEG-Umlage.

Im November 2018 hat die Landesregierung die „Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten“ beschlossen. Die Verordnung ermöglicht, dass auf ertragsschwachen und artenarmen Grünlandflächen geplante PV-Projekte bei den Ausschreibungen der Bundesnetzagentur im Umfang von maximal 50 Megawatt jährlich einen Zuschlag erhalten können. Die Gültigkeit der Verordnung ist auf drei Jahre bis zum 31. Dezember 2021 begrenzt und deren Auswirkungen auf die Agrarstruktur, Energiewirtschaft und Natur sollen jeweils zum Jahresende 2019 und 2020 überprüft werden.

Auf diese Weise möchte die Landesregierung die Wettbewerbsbedingungen zur Errichtung leistungsstarker PV-Anlagen in Rheinland-Pfalz verbessern, auch weil PV-Projekte hierzulande in den sieben Ausschreibungsrunden von Februar 2017 bis November 2018 mit fünf von 209 nur 2,4 Prozent der Zuschläge erhalten haben.

Rheinland-Pfalz hat sich daher auch gegen eine Verschlechterung der Rahmenbedingungen für Solardachanlagen im EEG 2017 gewandt. Dazu hat sich die Landesregierung im Umweltausschuss des Bundesrats am 14. November 2018 gegen die von der Bundesregierung in ihrem Entwurf zum Energiesammelgesetz geplante Kürzung der Vergütung für Solardachanlagen eingesetzt. Der Bundesrat hat in der Sitzung vom 23. November 2018 in einem Entschluss festgehalten, dass die vorgesehene Kürzung ablehnt wird. Das beschlossene Gesetz enthält nunmehr neben einer Übergangsfrist bis April 2019 eine geringere Absenkung der Solarvergütung für das Segment der größeren Solar-Dachanlagen (40 bis 750 kWp) auf 8,9 ct/kWh im April 2019 statt wie vorgesehen 8,33 ct./kWh ab Januar 2019.

Die Landesenergieagentur hat z. B. in der Broschüre „Attraktive Geschäftsmodelle mit PV-Anlagen“ dargestellt, dass PV-Anlagen immer noch wirtschaftlich errichtet werden können und sich Solarstrom lohnt.

Im Rahmen der Solarinitiative der Energieagentur Rheinland-Pfalz wird dies auch in vielen Veranstaltungen propagiert.

Das von der Landesregierung unterstützte Landesnetzwerk BürgerEnergieGenossenschaften Rheinland-Pfalz e. V. (LaNEG) veröffentlichte den Flyer „Solarstrom ohne eigenes Invest“. Darin zeigt das Netzwerk auf, wie Unternehmen vom Know-how der Genossenschaften profitieren können, die Solarprojekte entwickeln und diese für eine Eigenversorgung der Unternehmen nutzbar machen.

9. Wie hat sich die Installation bzw. der Einsatz von PV-Batteriespeichern entwickelt?

PV-Batteriespeicher haben in den zurückliegenden Jahren eine eindrucksvolle technologische Entwicklung erfahren, die zu höheren Lebensdauern, niedrigeren Herstellungskosten und damit verbunden deutlich geringeren Speicherkosten geführt hat.

Im Rahmen des wissenschaftlichen Mess- und Evaluierungsprogramms „Solarstromspeicher 2.0 (Speichermonitoring)“ begleitet das Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe (ISEA) der RWTH Aachen im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums den bundesweiten Ausbau von PV-Batteriesystemen. Entsprechend den Daten des Jahresberichts 2018 des ISEA zum Speichermonitoring waren zum 31. Dezember 2017 deutschlandweit ca. 85 000 dezentrale PV-Speicher mit einer Leistung von ca. 280 MW sowie einer Speicherkapazität von ca. 600 MWh installiert.

Am 28. August 2018 wurde in Eichwalde bei Berlin medienwirksam der 100 000. Photovoltaik-Speicher in Deutschland im Beisein des parlamentarischen Staatssekretärs im BMWi, Herr Thomas Bareiß, offiziell in Betrieb genommen.

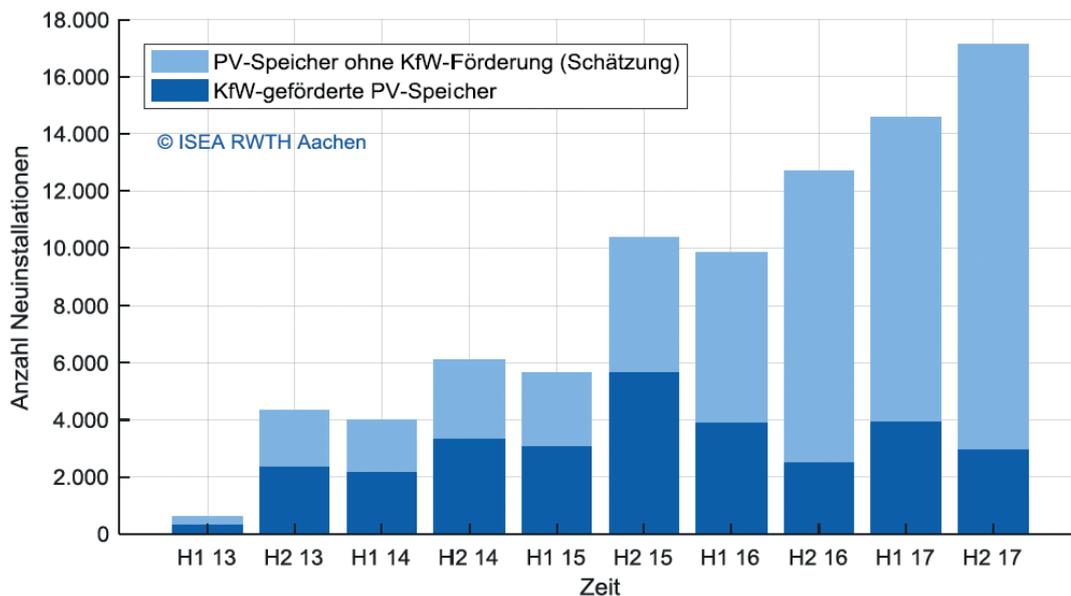
Wurden im Jahr 2016 noch etwa 150 MWh an Speicherkapazität neu installiert, so stieg die installierte Speicherkapazität im Jahr 2017 um über 245 MWh an. In Deutschland wurde im Jahr 2017 etwa jede zweite PV-Anlage unter 30 kWp zusammen mit einem Batteriespeicher errichtet.

Die Preise für Lithium-Ionen-Speichersysteme sind in den letzten vier Jahren um über 50 Prozent gefallen. Mit durchschnittlichen System-Endverbraucherpreisen von ca. 1 300 Euro/kWh (inklusive Leistungselektronik und Mehrwertsteuer) werden Speichersysteme auf Lithium-Ionen-Basis somit für private Endverbraucher zunehmend wirtschaftlich attraktiv. Größere Batteriespeichersysteme sind bereits für weniger als 800 Euro/kWh erhältlich. Während zu Beginn des PV-Batterieförderprogramms der KfW noch mehr als jedes zweite Speichersystem eine Förderung in Anspruch nahm, wurde in 2017 nur noch jeder fünfte neue PV-Speicher gefördert. Insbesondere in den Jahren 2016 und 2017 hat sich ein stabiler Markt an PV-Speichern ohne zusätzliche Förderungen etabliert.

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.

Der halbjährliche Zubau an PV-Speichern in Deutschland im Zeitraum 2013 bis 2017 ist nachfolgender Graphik der ISEA RWTH Aachen dargestellt.

Abb 1: Halbjährlicher Zubau an PV-Speichern in Deutschland von Mai 2013 bis Ende 2017³⁾



Mit einer Anzahl von ca. 3 600 Systemen zum Ende des Jahres 2017 beträgt der Anteil von Rheinland-Pfalz an den deutschlandweit installierten PV-Speichern ca. 4,2 Prozent. Für die PV-Batteriesysteme in Rheinland-Pfalz lassen sich aus den bundesweiten Zahlen eine Leistung von ca. 12 MW sowie eine Speicherkapazität von ca. 25 MWh abschätzen.

10. Welche weiteren Maßnahmen sind geplant?

Neben der Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Freiflächenphotovoltaik unterstützt die Landesregierung auch zukünftig insbesondere den Ausbau der PV auf Dachflächen.

Die Integration eines zunehmenden Anteils an fluktuierender Stromerzeugung aus Wind- und Sonnenenergie stellt auch weiterhin einen wichtigen Schwerpunkt der rheinland-pfälzischen Energiepolitik dar. So unterstützt das Land Rheinland-Pfalz im Rahmen des Projekts „Green Power Grid“ von Fraunhofer ITWM Kaiserslautern unter anderem die Vernetzung von einzelnen PV-Speichern zu einer virtuellen Großbatterie sowie die Entwicklung eines Ökostromtarifs, der auf dieser Plattform beruht, um die Auslastung der Batteriespeicher zu erhöhen und die Dachflächenpotenziale für die Photovoltaik optimaler nutzen zu können.

Das Land wird 2019 auch im Rahmen ihrer Solarinitiative aktiv für die Nutzung der Photovoltaik werben. Im Rahmen des Projekts „ZENAPA“ des Ifa ist eine Photovoltaik-Kampagne vorgesehen. Hierbei wird mit der Landesenergieagentur und dem BUND Rheinland-Pfalz zusammengearbeitet.

³⁾ ISEA – Institut für Stromrichtertechnik und Elektrische Antriebe RWTH Aachen: Wissenschaftliches Mess- und Evaluierungsprogramm Solarstromspeicher 2.0 – Jahresbericht 2018, 2018; www.energiespeichermonitoring.de

11. Wie bewertet die Landesregierung die aktuell bestehenden bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen für den Zubau der PV in Rheinland-Pfalz und die im Koalitionsvertrag angekündigten Vorhaben der Bundesregierung und deren Umsetzungsvorschläge?

Bereits seit dem EEG 2014 stellt die gesetzlich vorgeschriebene Pflicht zur Zahlung von 40 Prozent der jeweils gültigen EEG-Umlage bei der Eigenstromnutzung aus Erneuerbare-Energien-Anlagen mit einer Anlagenleistung größer 10 kW sowie einer pro Kalenderjahr eigen erzeugten und genutzten Strommenge größer 10 MWh ein nicht unerhebliches Hindernis für Investitionen in größere PV-Eigenversorgungsanlagen dar.

Im Koalitionsvertrag 2017 sind für die Solarenergie Sonderausschreibungen in Höhe von 4 GW vereinbart worden. Diese sollten in 2019 und 2020 bereits zugebaut werden. Das Energiesammelgesetz setzt die Sonderausschreibungen um, streckt jedoch die Ausschreibungen über drei Jahre. So sollen 2019 1,0 GW Leistung ausgeschrieben werden, 2020 1,4 GW und 2021 1,6 GW. Das Ziel einen Zubau von 4 GW schon in 2019 und 2020 zu erreichen, wird somit verfehlt werden.

Das Volumen für Solarausschreibungen soll dabei nicht auf den bestehenden solarspezifischen 52-GW-Förderdeckel angerechnet werden. Dieser bleibt jedoch bestehen und droht trotzdem in wenigen Jahren erreicht zu werden.

Sehr kritisch ist auch die im Rahmen des Energiesammelgesetzes vorgesehene Kürzung der Vergütung von Solar-Dachanlagen zu bewerten. Die Senkung um fast 20 Prozent vom 1. Februar bis 1. April 2019 stellt bei vielen Projekten, die bereits in Planung sind, die wirtschaftliche Grundlage infrage. Dies trifft Handwerksbetriebe, mittelständige Projektentwickler und die damit verbundenen Arbeitsplätze in der Erneuerbaren-Energien-Branche. Die Landesregierung hat daher gefordert, dass die Absenkung nur auf das beihilferechtlich absolut notwendige Maß erfolgen darf und mit entsprechenden vertrauensschützenden Übergangsfristen versehen werden soll.

12. Welche bundesrechtlichen Hemmnisse stehen aus Sicht der Landesregierung der Eigenstromnutzung aus PV-Anlagen entgegen?

Die gesetzlich vorgeschriebene Pflicht zur Zahlung von 40 Prozent der jeweils gültigen EEG-Umlage bei der Eigenstromnutzung aus Erneuerbare-Energien-Anlagen mit einer Anlagenleistung größer 10 kW sowie einer pro Kalenderjahr eigen erzeugten und genutzten Strommenge größer 10 MWh stellt ein Hindernis für Investitionen in größere PV-Eigenversorgungsanlagen dar.

Der Bundesrat hat in seiner Sitzung vom 19. Oktober 2018 einen Entschluss zum Mieterstrommodell („Einbeziehung der urbanen Zentren in die Energiewende“ – Drucksache 402/18) gefasst, der wichtige Hürden für eine erfolgreiche Umsetzung von Mieterstrom benennt und die Bundesregierung zum Handeln auffordert. Zu den Handlungsfeldern gehören die Einbeziehung von Quartierkonzepten und gewerblich genutzten Immobilien in das Modell, die Anhebung der zulässigen installierten Leistung von 100 kW_p auf 250 kW_p, die Streichung des 500 MW Förderdeckels, Erleichterungen bei der Direktvermarktungspflicht von Reststrom sowie Änderungen bei messtechnischen, energierechtlichen und steuerrechtlichen Anforderungen für Anbieter solcher Modelle. In einem Änderungsantrag im Rahmen der Befassung des Umweltausschusses des Bundesrats mit o. g. Entschließung hat sich Rheinland-Pfalz für eine vollständige EEG-Umlage-Befreiung beim Mieterstrom als besondere Form der Eigenstromnutzung ausgesprochen.

II. Stromnetze und Speicher

13. Welche Möglichkeiten für Lastmanagement auf Basis von erneuerbaren Energien und Flexibilitätsoptionen befürwortet und unterstützt die Landesregierung und wie haben sich diese seit 2016 entwickelt?

Mit dem zunehmenden Ausbau von Windkraft und Photovoltaik wird der Anteil der fluktuierenden regenerativen Stromerzeugung weiter ansteigen. Ausbauszenarien für die regenerative Stromerzeugung gehen sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene für ein weitgehend vollständig regeneratives Versorgungssystem von einem Anteil von Windenergie und Photovoltaik von über 90 Prozent aus.

Für die Integration dieser hohen Anteile an dargebotsabhängiger Stromerzeugung in sichere Versorgungsstrukturen stehen uns bereits heute eine Reihe verschiedener Flexibilitätsoptionen zu Verfügung. Zu den Flexibilitätsoptionen gehören insbesondere der Stromaustausch auf regionaler, nationaler sowie europäischer Ebene, die Flexibilisierung des konventionellen Kraftwerksparks (Erzeugungsmanagement), die flexible Steuerung von Stromverbrauchern (Lastmanagement), die Energiespeicherung, aber auch die Nutzung regenerativer Stromüberschüsse in den Verbrauchssektoren Wärme und Verkehr (Sektorenkopplung).

Die Landesregierung befürwortet gleichermaßen alle Optionen, die zu der notwendigen Flexibilisierung unseres Energieversorgungssystems beitragen. Da die einzelnen Flexibilitätsoptionen in einem technologischen Wettbewerb zueinander stehen, ist es wichtig, gleiche Rahmenbedingungen für alle Anwendungen zu schaffen (level-playing-field), damit sich die wirtschaftlichsten Technologien am Markt etablieren können. Dazu gehört aus Sicht des Landes eine Vereinheitlichung staatlich induzierter Preisbestandteile für systemdienlich eingesetzten Strom sowie eine Vermeidung von Doppelbelastungen bei Umlagen, Abgaben, Entgelten und Steuern.

Da die zukünftigen Anwendungsfelder für Flexibilität bezüglich Leistung und Kapazität sehr breit gefächert sein werden, ist zu erwarten, dass eine Vielzahl an Flexibilitätstechnologien in einem zukünftigen regenerativen Energieversorgungssystem zum Einsatz kommen wird.

Da die Flexibilitätsoptionen zum Teil sehr unterschiedliche technologische Reifegrade aufweisen, unterstützt das Land aktiv die Entwicklung und die Markteinführung einzelner Technologien im vorwettbewerblichen Umfeld.

Im Bereich des Erzeugungsmanagements unterstützt die rheinland-pfälzische Landesregierung die Flexibilisierung von Biogasanlagen, den flexiblen Einsatz von Klärgas in Abwasserbehandlungsanlagen sowie die energetische Nutzung von Bioabfällen. Mit dem vom Umweltministerium geförderten Verbundprojekt Westeifel (KNE) wird ein wichtiger Beitrag zur Umsetzung der Energiewende unter anderem durch die Versorgung flexibler regenerativer hocheffizienter Stromerzeugungsanlagen mit Biogas aus der Westeifel geleistet.

Die Transferstelle Bingen untersucht im Auftrag des Landes im Rahmen der Projekte VEVIDE (Verbund dezentraler Stromspeicher verschiedenster Art in einem virtuellen Energiespeicher) und VEVIDE 2 (www.vevide-rlp.de) unterschiedliche Möglichkeiten, die in Industrie und Gewerbe zahlreich vorhandenen Energiespeicher und Lastmanagementpotenziale zu einem virtuellen Großspeicher zu verknüpfen und an den Regelleistungsmärkten zu vermarkten.

Im Projekt GreenPowerGrid unterstützt das Land das Fraunhofer ITWM (Kaiserslautern) in einem Forschungsprojekt mit der Analyse, wie verteilte Batteriespeichersysteme im Rahmen eines regionalen Energiekonzepts unterschiedliche Aufgaben (Optimierung der Nutzung lokal erzeugter Energie, lokale Netzdienstleistungen, überregionale Systemdienstleistungen) erfüllen können und welche Auswirkungen auf Geschäftsmodelle von Stadtwerken sich daraus ergeben.

Darüber hinaus unterstützt das Land nicht-finanziell das Projekt „Designetz“ im Rahmen der Schaufensterprojekte Intelligente Energie (SINTEG) des BMWi. Hierbei engagiert sich die Landesregierung im politischen Beirat des Projekts. Eine wesentliche Aufgabe in Designetz besteht darin zu zeigen, mit welchen Flexibilitätskonzepten die Herausforderungen regenerativer Energieversorgungskonzepte bewältigt werden können. Energiespeichersysteme spielen dabei eine wesentliche Rolle.

14. Wie bewertet die Landesregierung die Handlungsempfehlungen in der Rheinland-Pfalz-Verteilnetzstudie von 2014 auf dem Stand neuer Erkenntnisse?

In der Verteilnetzstudie Rheinland-Pfalz wurden im Auftrag der Landesregierung Rheinland-Pfalz Ausbau-Szenarien für ein kostenoptimiertes und sicheres Energiesystem modelliert. Dabei wurde vorgegeben, den Bruttostromverbrauch des Landes bis zum Jahr 2030 bilanziell vollständig aus erneuerbaren Quellen zu decken.

Im Rahmen der Studie war außerdem der Rechtsrahmen im Hinblick auf Hindernisse für die Netzintegration zu überprüfen, so dann Ansätze für eine Verbesserung zu entwickeln, sowie schließlich die künftige Rolle und Kompetenz der Verteilnetzbetreiber zu diskutieren.

Eine grundsätzliche Herausforderung dieser und anderer Studien ist, dass die zugrunde liegenden Modelle die Komplexität der realen Welt nur mit Vereinfachungen abbilden können. Da im Kontext der Energiewende dynamische technologische Entwicklungen und Innovationen stattfinden, können die Szenarien insbesondere nicht als Prognosen aufgefasst werden.

Ungeachtet dessen ist die Verteilnetzstudie aus der Sicht der Landesregierung auch rund fünf Jahren nach ihrer Veröffentlichung mit ihrer umfangreichen Datengrundlage wichtig für konzeptionelle Überlegungen im technischen und gesetzgeberischen Umfeld.

Die Handlungsempfehlungen sind teilweise umgesetzt. Zuletzt hat sich Rheinland-Pfalz auf der Umweltministerkonferenz in Bremen im November 2018 dafür ausgesprochen, dass die Rolle der Verteilnetzbetreiber gestärkt wird, damit diese in einem zunehmend dezentralen Energiesystem regional und lokal Systemverantwortung übernehmen können. Auch diese Initiative geht auf die Verteilnetzstudie zurück.

Die Landesregierung ist in ständigem Dialog mit den Verteilnetzbetreibern, um die Umsetzung unter Einbeziehung neuer Erkenntnisse und Entwicklungen zu gewährleisten.

15. Inwieweit fördert die Landesregierung den Erfahrungsaustausch zwischen rheinland-pfälzischen Netzbetreibern zur Integration neuer Technologien?

Die Landesregierung unterstützt den Erfahrungsaustausch zwischen rheinland-pfälzischen Netzbetreibern, Energieversorgern, Kommunen und Unternehmen durch die Zukunftsinitiative Smart Grids Rheinland-Pfalz. Die Energieagentur Rheinland-Pfalz legt mit ihren Partnern den Fokus auf den überregionalen Austausch sowie die vertiefende Diskussionen zur Anwendbarkeit verfügbarer Technologien und Geschäftsmodelle. Ergebnisse aus verschiedenen Pilotvorhaben und deren Umsetzbarkeit sowie Geschäftsmodelle für Speicherlösungen werden im regionalen Kontext betrachtet.

Der Erfahrungsaustausch wird außerdem in verschiedenen laufenden Verbundprojekten gepflegt. Das Land informiert dazu mit dem onlinebasierten Energieatlas Rheinland-Pfalz. Der Erfahrungsaustausch soll in den nächsten Jahren weiter intensiviert werden. Ein landesweiter Wettbewerb „digitale Leuchttürme der Energiewende“ ist ab 2019 geplant. Mit einer Kommunikationskampagne wird das Land ab 2019 über intelligente Messsysteme informieren.

16. *Inwieweit kann aus Sicht der Landesregierung ein intelligentes Netzeinspeisemanagement dabei helfen, Erweiterungen von Netzkapazitäten zu vermeiden?*

Durch intelligentes Netzeinspeisemanagement mit Abregelung einzelner EE-Anlagen kann grundsätzlich die Erweiterung von Netzkapazitäten vermieden oder verzögert werden.

Aus Sicht der Landesregierung kommt Einspeisebegrenzung aber nur nach der gesetzlichen Rangfolge in Betracht, d. h. soweit der Netzengpass nicht bereits durch andere geeignete Maßnahmen ausreichend entlastet werden kann. Dazu zählen sogenannte „netzbezogene Maßnahmen“, durch die Leistungsflüsse auf andere Teile des Netzes umgeleitet werden und „marktbezogene Maßnahmen“, die die Inanspruchnahme vertraglicher Rechte zur Erhöhung oder Reduzierung der benötigten elektrischen Energie umfassen.

Tatsächlich nimmt das Netzeinspeisemanagement in Rheinland-Pfalz heute nur sehr geringen Raum ein. Nach aktuellen Daten werden in den Hauptwindgebieten des Landes gerade einmal 0,12 Prozent (Quelle: Westnetz) der eingespeisten Energie abgeregelt. Die insoweit verlorene Arbeit war in den zurückliegenden Jahren überwiegend rückläufig, wie nachfolgender Aufstellung zu entnehmen ist.

Tab. 10: Abregelungen im Bereich der erneuerbaren Energien

	2014	2015	2016	2017	Änderung 2017 zu 2014
Arbeit EE (GWh)	13 721	16 309	15 595	17 075	24 %
Abregelung EE (GWh)	28,4	21,3	16,6	21,2	- 25 %
Anteil Abregelung an erzeugter Arbeit EE	0,21 %	0,13 %	0,11 %	0,12 %	- 40 %

Aus der Sicht der Landesregierung ist es derzeit nicht erforderlich, Einspeisemanagement gegenüber der aktuellen Rechtssituation im erweiterten Umfang zu eröffnen.

III. Bürgerenergie, Kommunen und Stadtwerke

17. *Wie bewertet die Landesregierung die Rolle von Kommunen und Stadtwerken im Rahmen der Energiewende?*

Kommunen sind bei der Energiewende und dem Klimaschutz ein wichtiger Akteur. Sie haben ein gutes Wissen über die Chancen und Herausforderungen dieser Aufgabe, sowie über die Stärken und Schwächen der Beteiligten. Die Kommunen haben detaillierte Kenntnisse der örtlichen Gegebenheiten und verfügen über Planungs- und Gestaltungskompetenzen. Durch eigene Klimaschutzkonzepte werden vielerorts konkrete Energieprojekte gezielt entwickelt und vorangetrieben. Dabei können die Stadtwerke ein wichtiger Partner sein. Einige Kommunen betreiben selbst Erneuerbare-Energien-Anlagen oder verpachten kommunale Flächen.

Zudem sind Kommunen selbst Immobilienbesitzer. Sie verfügen über einen enormen Bestand an Wohn- und Nichtwohngebäuden, wie zum Beispiel Verwaltungsgebäude oder Schulen und Bildungseinrichtungen. Es gibt allein etwa 186 000 öffentliche Gebäude in Deutschland, ein Großteil davon ist kommunal. Das bedeutet auch signifikante kommunale Kosten für den Energieverbrauch und den Bedarf an wirksamen Effizienzmaßnahmen. Allerdings ist dabei zu beachten, dass diese Maßnahmen – betrachtet über den Lebenszyklus – im Ergebnis nicht zu einer Verteuerung des städtischen Wohnraums führen sollten.

Damit ist den Kommunen viel Spielraum gegeben, im Sinne der Energiewende aktiv zu werden. Durch die Umstellung auf erneuerbare Energien oder durch gezielte Effizienzmaßnahmen können sie von der dezentralen Energiewende profitieren. Zum einen, da sie durch sinkende Verbräuche fossiler Energieträger nicht nur ihre CO₂-Emissionen sondern auch ihre Ausgaben für fossile Brennstoffe dauerhaft senken können. Gleichzeitig kann eine dezentrale Energiewende auch durch die Beteiligung von regional ansässigen Betrieben, durch zusätzliche Gewerbesteuererinnahmen der Anlagenbetreiber sowie durch mögliche Pachteinahmen die kommunale Wertschöpfung steigern. Investitionen in die energetische Sanierung einzelner Quartiere können sich zudem in Bezug auf die Stadtentwicklung auswirken und zu einer Aufwertung von Stadtquartieren führen.

Für die Umsetzung lokaler Klimaschutz- und Energiewendeinitiativen sind Stadtwerke ein wichtiger Partner. Sie sind zentrale Akteure in der Neugestaltung dezentraler, intelligenter Versorgungssysteme. Durch ihr breites Angebot vor Ort und den Querverbund sind sie zudem prädestiniert, Energiewende, Wärme- und Verkehrswende zu verbinden. Sie sind engagiert im Bereich der Telekommunikation und des flächendeckenden Glasfaserausbau und sind somit wichtige Partner bei der Digitalisierung der Energiewende. Hierbei ändern sich derzeit aufgrund der rasanten Technologieentwicklungen die Aufgaben und Chancen für Stadtwerke grundlegend. Die Landesregierung setzt sich dafür ein, dass die Stadtwerke auch in den künftigen gesetzlichen Rahmenbedingungen auf EU-, Bundes- und Länderebene ihre Rolle als wichtige Akteure der Energiewende ausfüllen können.

18. Welche Maßnahmen unternimmt die Landesregierung, um Bürgerenergie in Rheinland-Pfalz zu unterstützen?

Mitbestimmung und Teilhabe von Bürgern sind für die Landesregierung von großer Bedeutung, damit eine dezentrale und bürgergetragene Energiewende weiterhin möglich ist. Bürgerenergie stärkt die Verankerung von Projekten vor Ort und sichert Wertschöpfung in der Region. Eine beliebte Form der Beteiligung ist die Energiegenossenschaft. Das Landesnetzwerk Bürgerenergiegenossenschaften Rheinland-Pfalz e. V. (LaNEG) wird seit 2012 von der Landesregierung gefördert. Es vertritt die Interessen der rheinland-pfälzischen Energiegenossenschaften, fördert den Erfahrungsaustausch unter den Energiegenossenschaften sowie die Vernetzung mit anderen Akteuren der Energiewende und unterstützt die Energiegenossenschaften bei der Erschließung neuer Geschäftsfelder. Das Landesnetzwerk ist sowohl Mitglied im Energiebeirat als auch im Klimaschutzbeirat des Landes und berät die Landesregierung in Bezug auf Bürgerbeteiligung an der Energiewende. Darüber hinaus ist das LaNEG Mitglied im Bündnis Bürgerenergie e. V. in Berlin und bringt damit Anliegen und Positionen der rheinland-pfälzischen Bürgerenergie auch bundesweit ein.

Die Energieagentur Rheinland-Pfalz unterstützt Kommunen und Unternehmen dabei, Bürgerinnen und Bürger bereits frühzeitig in Planungsprozesse zu Energieprojekten einzubinden und zu informieren. Denn neben der finanziellen Beteiligung trägt auch die planerische Beteiligung der Bürger zur Sicherung der gesellschaftlichen Akzeptanz der Energiewende bei.

19. Welche konkreten Fördermöglichkeiten stehen im Landeshaushalt 2019/2020 für den Klimaschutz, die Energie- und die Wärmewende in den Kommunen bereit?

Nachdem Rheinland-Pfalz im Strombereich auf gutem Weg ist, seine Ziele zu erreichen, sind vor allem im Wärmebereich weitere Fortschritte erforderlich. Die Bereitstellung von Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme hat in Deutschland einen Anteil an den energiebedingten CO₂-Emissionen von insgesamt rund 40 Prozent. Ein wichtiger energie- und klimaschutzpolitischer Schwerpunkt des Landes liegt daher in der aktuellen Legislaturperiode in der Unterstützung der Wärmewende vor Ort – in den Regionen und Kommunen.

Für die Energie- und Wärmewende stehen folgende Mittel für die Kommunen im Landeshaushalt:

Tab. 11: Zusammenstellung verfügbarer Mittel für Klimaschutz, Energie- und Wärmewende in den Kommunen im Doppelhaushalt 2019/2020

Zweckbestimmung	Ansatz 2019	Ansatz 2020	Summe VE 2019	Summe VE 2020
Zuweisungen an Gemeinden, Gemeindeverbände und Zweckverbände für Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz – KFA-Mittel	1 450 000	1 450 000	650 000	400 000
Zuweisungen für Investitionen im Energiebereich an Gemeinden, Gemeindeverbände und Zweckverbände – KFA-Mittel	1 300 000	1 300 000	600 000	600 000

Zusätzlich werden rund 5 Mio. Euro als Reste zur Verfügung stehen.

Diese Mittel stehen neben der Einzelfallförderung bereit für:

Solarinitiative Rheinland-Pfalz

Im Landeshaushalt 2019/2020 sind Mittel zur Förderung von kommunalen Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) u. a. auf Dach- oder Parkplatzflächen in Kombination mit Speichertechnologien vorgesehen. In diesem Rahmen sollen kommunale Stromspeicher in Kombination mit PV-Anlagen gefördert werden, die zur Eigenstromnutzung dienen und keine EEG-Vergütung in Anspruch nehmen.

Weiterhin sollen Stromspeicher für Photovoltaik-Anlagen, sowohl bei Neuanlagen als auch zur Nachrüstung bei bestehenden Anlagen, für Privathaushalte mit einem pauschalierten Betrag gefördert werden.

Die Förderung ist in beiden Fällen erforderlich, um eine Wirtschaftlichkeit insbesondere des Speichers zu erreichen und netzdienliches Verhalten anzureizen.

Programm Wärmewende im Quartier Energetische Quartierssanierung

Im Programmteil A wird die Erarbeitung eines integrierten Quartierskonzepts gefördert. Ein solches Konzept zeigt unter Beachtung städtebaulicher, baukultureller, wohnungswirtschaftlicher und sozialer Aspekte die technischen und wirtschaftlichen Potenziale zur Energieeinsparung und zur Nutzung von erneuerbaren Energien im Quartier auf. Die Erarbeitungszeit beträgt ein Jahr, hierbei werden die Akteure des Quartiers einbezogen.

Im Programmteil B wird die Umsetzung des Quartierssanierungskonzepts durch eine/n Sanierungsmanagerin/-manager (angestellt) oder ein Sanierungsmanagement (zu beauftragende Firma) gefördert. Das Sanierungsmanagement unterstützt auch bei der Durchführung und der Einwerbung von Fördermitteln.

Programmteil A und B werden gleichermaßen aus Mitteln des BMUB mit 65 Prozent der Kosten gefördert. Das Land fördert mit 20 Prozent, bei Kommunen, die am kommunalen Entschuldungsfonds teilnehmen mit 30 Prozent.

Der verbleibende Finanzierungsanteil der Kommunen liegt somit i. d. R. bei 15 Prozent der Kosten, bei Kommunen, die am Entschuldungsfonds teilnehmen, bei 5 Prozent.

Programm Zukunftsfähige Energieinfrastruktur ZEIS

Der Fördersatz beträgt 20 Prozent der förderfähigen investiven Kosten bei

- Heizungsanlagen und Nahwärmenetzen auf der Basis von erneuerbaren Energien, also besonders Solarthermie und Biomasse-Heizanlagen sowie Abwärme,
- Sanierung der Straßenbeleuchtung durch effiziente und umweltfreundliche LED-Leuchten, die auch besonderen Anforderungen in Hinblick auf Insektenverträglichkeit und den Schutz der Dunkelheit genügen, im Einzelfall einschließlich der LED-Lichtmasten, wenn diese als Technologieträger, wie z. B. als E-Ladestationen, bei Vorlage entsprechender Konzepte eingesetzt werden sollen,
- Machbarkeitsstudien bei innovativen Projektansätzen können mit 60 Prozent der Kosten gefördert werden. Die Förderung wird im Einzelfall auf 50 000 Euro begrenzt.

20. Was hat die Landesregierung seit 2016 unternommen, um die Rolle der Kommunen und Stadtwerke bei der Energiewende zu stärken?

Die Landesregierung unterstützt besonders durch die Energieagentur die Energiewende in den Kommunen im Wesentlichen durch Förderprogramme sowie mit einem reichhaltigen Informationsangebot und intensiver Beratung.

Finanzielle Förderung

Das Land Rheinland-Pfalz fördert im Rahmen des Programmes „Zukunftsfähige Energie-Infrastruktur – ZEIS“ Nahwärmenetze auf der Basis von Biomasse und solarer Wärme sowie Investitionen, die die Energieeffizienz und Nachhaltigkeit der Energieversorgung verbessern. So wurden maßgeblich über das ZEIS-Programm seit 2016 Unterstützungen für zehn Nahwärmenetze mit einer Fördersumme von ca. 1,1 Mio. Euro bewilligt. Mit der Förderrichtlinie „Wärmewende im Quartier“ wird die Erarbeitung von Quartierssanierungskonzepten und deren Umsetzung durch ein Quartiersmanagement gefördert. Im gleichen Zeitraum wurden ca. 930 000 Euro für 55 Projekte zur „Wärmewende im Quartier“ (38 Konzepte und 17 Manager) bewilligt.

Im Rahmen des Kommunalen Investitionsprogramms 3.0 Rheinland-Pfalz – (KI 3.0) wird in finanzschwachen Kommunen die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf energiesparende LED-Leuchten unterstützt. Von 2016 bis Ende 2018 wurden 71 Anträge mit Fördermitteln von insgesamt rund 4,9 Mio. Euro unterstützt. Umgerüstet wurden im Rahmen dieser Vorhaben etwa 11 700 Leuchten. Durch die Umrüstung kann der Stromverbrauch in den geförderten Kommunen um rund 3,2 Mio. kWh pro Jahr gesenkt werden, wodurch die Gemeinden jährlich rund 650 000 Euro einsparen. Über die Lebensdauer der verwendeten Lampen werden dadurch insgesamt rund 41 000 Tonnen CO₂ vermieden.

Informationsangebot

Die Landesenergieagentur Rheinland-Pfalz stärkt die Energiewende in Kommunen durch aufbereitete Informationen, Einzelberatung, Fachveranstaltungen, die Etablierung regionaler Netzwerke sowie durch gezielte Schulungsmaßnahmen.

Die Regionalreferenten der acht Regionalbüros fungieren als Erstansprechpartner und „Kümmerer“ für Kommunen und kommunale Werke zu Fragen rund um die Themen Energiewende und kommunalem Klimaschutz. Zu den grundsätzlichen Aufgaben zählt die Beratung im Bereich kommunaler Klimaschutz, die sich sowohl in der langfristigen Unterstützung bei der Initiierung, Beantragung und Erstellung von Klimaschutzkonzepten und Maßnahmenkatalogen wiederfindet, als auch in der Unterstützung bei der Umsetzung bestehender Konzepte und der fachlichen Begleitung konkreter kommunaler Klimaschutzprojekte. Zwischen 2016 und heute konnten über 200 Individualberatungen zum kommunalen Klimaschutz durch die Regionalbüros und die spezifische Fachexpertise der Kollegen in der Zentrale durchgeführt werden.

Darüber hinaus führte die Energieagentur RLP seit 2016 rund 70 regionale Informationsveranstaltungen für Kommunalvertreter zu vielfältigen Themen der Energiewende und des kommunalen Klimaschutzes durch. Zudem betreuen Regionalreferenten ganzjährig regionale Netzwerke für Klimaschutzmanager sowie Energie- und Klimaschutzbeauftragte (etwa 90 Vernetzungstreffen seit 2016). Mit dieser interkommunalen Vernetzung zentraler Ansprechpartner der Kommunen für Klimaschutz und Energiewende werden der regelmäßige Erfahrungsaustausch und die kontinuierliche Informationsvermittlung im Bereich kommunaler Klimaschutz sichergestellt.

Seit 2017 unterstützt die Landesenergieagentur mit den EFRE-Projekten „Lotsenstelle für alternative Antriebe Rheinland-Pfalz“ und „Elektromobilität im ländlichen Raum“ explizit Kommunen bei der Umstellung kommunaler Fuhrparks auf alternative Antriebstechnologien durch Beratung, Informationsvermittlung und durch das Patenprogramm „KommunalElektrisch“, bei dem kommunale Praktiker ihre Erfahrungen mit interessierten Kommunen teilen.

Die Energieagentur Rheinland-Pfalz unterstützt durch das INTERREG-Projekt „Climate Active Neighbourhood“ sowie durch Veranstaltungen, Netzwerktreffen und (Vor-Ort)-Beratungen Kommunen im Bereich der „Energetischen Quartiersentwicklung“. Des Weiteren unterstützt die Energieagentur bei Fragen rund um die Landes-Förderrichtlinie „Wärmewende im Quartier“.

Der Praxisleitfaden „Regionale Wertschöpfung mit der Energiewende“ und Fachvorträge zum Thema, mit der Vermittlung von Handlungsmöglichkeiten und Praxisbeispielen der Energieeinsparung und gleichzeitiger Mobilisierung von Wertschöpfungseffekten/Wirtschaftsförderung dienen ebenfalls der Unterstützung der Umsetzung der Energiewende vor Ort.

Darüber hinaus unterstützt die Energieagentur Kommunen bei der Umsetzung eigener Energiepotenziale, insb. Solarenergienutzung sowie Nahwärmenetzen. Informationen werden in u. a. Fachveranstaltungen, Arbeitskreisen und individuellen Initialberatungen vermittelt. Die konkrete Projektentwicklung wird insbesondere auch durch eine Beratung zu nutzbaren Fördermitteln (z. B. ZEIS) unterstützt.

Die Energieagentur führt ein Energiewendemonitoring bis auf die Ebene der Verbandsgemeinden durch. Präsentiert werden die Statistiken und regionalen Energiesteckbriefe zu Strom, Wärme und Mobilität im Online-Portal Energieatlas Rheinland-Pfalz zusammen mit vorbildlichen Projekten und ausgewählten kommunalen Klimaschutzaktivitäten. Aktuell zeigen 82 Steckbriefe kommunale Beispiele. Über den kostenfreien Datenservice werden die Daten den Kommunen zur Verfügung gestellt, auf Wunsch in aufbereiteter Form. Allein im Jahr 2018 hatten 19 von 35 Daten-Anfragen einen kommunalen Hintergrund. Die Daten werden überwiegend zur Erstellung oder Fortschreibung von kommunalen Bilanzen benötigt.

*IV. Energieeinsparung und Energieeffizienz**21. Inwieweit konnte in landeseigenen bzw. kommunalen Liegenschaften seit 2016 nach Kenntnis der Landesregierung Energie eingespart werden?*

Aufgrund noch laufender Auswertungen von Energieverbrauchsdaten landeseigener Liegenschaften liegen der Landesregierung noch keine abschließenden Kenntnisse zu Energieeinsparungen seit 2016 vor. Nach vollständiger Erfassung und Auswertung der Verbrauchsdaten der Jahre 2016 und 2017 werden die Ergebnisse im Energiebericht 2019 des Landesbetriebs LBB veröffentlicht. Die seit 2002 erzielten Reduzierungen des Energieverbrauchs und der CO₂-Emission in landeseigenen Liegenschaften können dem LBB-Energiebericht 2017, öffentlich zugänglich über die Internet-Homepage des LBB, entnommen werden.

In den rheinland-pfälzischen kommunalen Kläranlagen setzt sich der langjährige Trend einer Abnahme des Stromverbrauchs weiter fort. Seit dem Jahr 2006 konnte er von 260 000 MWh/Jahr auf etwa 185 000 MWh/Jahr reduziert werden. Dieser wird zunehmend durch regenerativen Strom aus Klärgas gedeckt.

22. Welche Maßnahmen unternimmt die Landesregierung, um Kommunen bei Möglichkeiten zu Energieeinsparungen zu unterstützen?

In 2017 startete bei der Energieagentur Rheinland-Pfalz das EFRE-Projekt „100 Energieeffizienz-Kommunen Rheinland-Pfalz“, um Kommunen bei der Einführung von Energiemanagementsystemen zu unterstützen. Dies umfasst die Schaffung geeigneter Prozesse sowie die Erstellung und Bewertung von Energieberichten. Effizienzmaßnahmen werden durch Sanierungsfahrpläne für kommunale Liegenschaften identifiziert und umgesetzt. Es wird eine Beratung zu alternativen Finanzierungsmöglichkeiten, wie beispielsweise Contracting, angeboten.

Eine intensive Betreuung erfolgt in vier kommunalen Netzwerken in den Regionen: Westerwald, Nationalpark Hunsrück-Hochwald, Rheinhessen-Nahe und Metropolregion Rhein-Neckar, in denen bislang insgesamt 55 Kommunen zu den Themen betreut und beraten werden.

Die Energieagentur führte des Weiteren 2018 vier Hausmeisterschulungen mit ca. 100 kommunalen Hausmeistern durch. Eine weitere Unterstützung finden Kommunen in zahlreichen Informationsveranstaltungen zu verschiedenen Themen der Energieeinsparung in Kommunen, wie z. B. der Wärmeinitiative Rheinland-Pfalz mit landesweiten Wärmekongressen sowie regionalen Arbeitskreisen Wärme zum Thema „Wärmewende in Kommunen“.

Die Energieagentur berät Kommunen zu Maßnahmen der Energieeffizienz und -einsparung in eigenen Liegenschaften und zu Förderprogrammen, speziell zur Kommunalrichtlinie.

Die Energieagentur führt Nutzerschulungen für kommunale Mitarbeiter sowie für Mitarbeiter in Landesliegenschaften durch, um diese zum energiebewussten und effizienten Verhalten am Arbeitsplatz zu motivieren und zu sensibilisieren. Seit dem Jahr 2016 wurden rund 380 Teilnehmer geschult. Die Schulungen werden durch den Klima-Coach unterstützt, ein Online-Tool, das den Nutzern ihre persönliche CO₂-Einsparung für ausgewählte Aktionen anzeigt. Mit dem Klima-Coach werden auch Wettbewerbe durchgeführt.

Der Praxisleitfaden „Regionale Wertschöpfung mit der Energiewende“ und Fachvorträge vermitteln Handlungsmöglichkeiten und Praxisbeispiele der Energieeinsparung unter gleichzeitiger Mobilisierung von Wertschöpfungseffekten/Wirtschaftsförderung vor Ort.

Darüber hinaus unterstützt die Landesenergieagentur Kommunen bei der Umsetzung eigener Energiepotenziale, insbesondere Solarenergienutzung sowie Nahwärmenetzen. Informationen werden in u. a. Fachveranstaltungen, Arbeitskreisen und individuellen Initialberatungen vermittelt. Die konkrete Projektentwicklung wird insbesondere auch durch eine Beratung zu nutzbaren Fördermitteln (z. B. ZEIS) unterstützt.

Im Bereich der Abwasserbehandlung unterstützt die Landesregierung schwerpunktmäßig die Energieoptimierung auf Kläranlagen. Kläranlagen sind mit die größten Energieverbraucher der Kommunen, sodass verfahrens- und maschinentechnische Maßnahmen zur Nutzung der vorhandenen Einsparpotenziale unterstützt werden. Eine Potenzialabschätzung für Rheinland-Pfalz hat ergeben, dass durch die Nutzung von Einsparpotenzialen der Stromverbrauch von aktuell noch etwa 185 000 MWh im Jahr auf 150 000 MWh im Jahr reduziert werden kann.

Die Landesregierung unterstützt die kommunalen Gebietskörperschaften mit der Beratung durch die wasserbehördlichen Fachbehörden und die Energieagentur, mit der finanziellen Förderung von Energieanalysen und konkreten Optimierungsmaßnahmen und mit den Erkenntnissen aus Landesstudien.

Zusätzlich zu den o. g. Energieeinspar- und -effizienzmaßnahmen fördert das Land im kommunalen Bereich auch die Bioabfallvergärung sowie die Klärgaserzeugung.

23. Mit welchen Maßnahmen unterstützt die Landesregierung kleine und mittelständische Unternehmen?

Die Landesregierung unterstützt mit dem EffNet®-Projekt „EffCheck – Ressourceneffizienz in Rheinland-Pfalz“ (www.effcheck.rlp.de) insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen sowie kommunale Betriebe, um durch die Analyse der Produktionsverfahren und -prozesse Einsparpotenziale beim Material- und Energieeinsatz und Möglichkeiten zur Reduzierung von Abfällen und Abwässern aufzuzeigen. In diesem Zusammenhang hat das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau ein Förderprogramm zur Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz in gewerblichen Unternehmen aufgelegt. Aufbauend auf den Ergebnissen des EffCheck können die notwendigen Investitionen mit einem Zuschuss von bis zu 25 Prozent gefördert werden. Das seit 2016 laufende Programm wird von den Unternehmen sehr gut angenommen. Auch der neu entwickelte „EffCheck Industrie 4.0“ wird kleinen und mittleren Unternehmen sowie kommunalen Betrieben angeboten, um die Einsparpotenziale beim Material- und Energieeinsatz durch Maßnahmen der Digitalisierung aufzuzeigen. Der EffCheck ist ein Projekt des Effizienznetzes Rheinland-Pfalz – EffNet® (www.effnet.rlp.de), dem zentralen Ansprechpartner des Landes für Fragen zur Ressourceneffizienz, Umwelt und Energie (Netzknoten: Landesamt für Umwelt und Energieagentur Rheinland-Pfalz).

Die Energieagentur Rheinland-Pfalz unterstützt als kompetenter Dienstleister insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) in Rheinland-Pfalz bei der Umsetzung von Aktivitäten zur Energiewende und zum Klimaschutz.

Das EFRE-Projekt „Zukunftsperspektive Unternehmen – Profitieren durch Energieeffizienz und erneuerbare Energien“ der Energieagentur Rheinland-Pfalz zielt darauf ab, Unternehmen dabei zu unterstützen die betriebliche Energie- und Ressourceneffizienz zu verbessern, Energie zu sparen und erneuerbare Energien zu nutzen. Die drei Schwerpunkte Abbau von Informationsdefiziten, Bewerbung und Koordination der Initiative Energieeffizienz-Netzwerke und die Vorbereitung von branchenspezifischen Konzepten zur Einsparung und Effizienzsteigerung unterstützen dabei gezielt die Unternehmen. Die Fördersumme aus EU- und Landesmitteln beläuft sich auf insgesamt 1 379 250,00 Euro. Das Netzwerkangebot ist positiv aufgenommen worden. In den Projektbausteinen „KMU-Energiekarawane“ und „factor e“ ist eine Durchführung von kostenlosen Energiechecks als Erstberatungsinstrument zentraler Bestandteil. Die ersten Energiechecks aus dem Jahr 2017 wurden inzwischen evaluiert. Die Rückmeldungen von den Unternehmen waren sehr positiv. Die beteiligten Energieberater gaben ebenfalls sehr positive Rückmeldung: der Energiecheck sei das richtige Instrument, um die Unternehmen an das Thema Energie anzuführen. Die angebotenen Veranstaltungen, die in Rahmen von Bausteinen „factor e“, „Energieeffiziente Krankenhäuser“ oder „Zukunftsscheck Biogasanlagen“, durchgeführt werden, wurden gut angenommen und haben sich inzwischen etabliert.

Neben der Energieeinsparung werden Unternehmen auch Möglichkeiten der Eigenenergieerzeugung vermittelt. Über die Solarinitiative Rheinland-Pfalz werden z. B. Fachvorträge und Fachinformationen zum Thema Photovoltaiknutzung – neue Geschäftsmodelle und Möglichkeiten der Eigenstromerzeugung – vermittelt.

24. Wie hat sich der Endenergiebedarf in den Sektoren Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen nach aktuellem Kenntnisstand entwickelt?

In der Energiebilanz werden Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher nur zusammen ausgewiesen. Die Aufteilung erfolgt auf Basis einer Methodik des LAK Energiebilanzen.

Die nachfolgende Tabelle enthält Informationen über den Endenergieverbrauch für einen Zeitraum von 1990 bis 2016. Es handelt sich um Daten aus den Energiebilanzen für Rheinland-Pfalz.

Der Endenergieverbrauch in der Verbrauchergruppe Industrie ist im betrachteten Zeitraum 1990 bis 2016 um ca. 14 Prozent angestiegen. Im Jahr 1999 erreichte der Endenergieverbrauch der Industrie mit ca. 173,6 PJ einen Höchstwert (+ 29 Prozent gegenüber 1990). In 2004 sank der Endenergieverbrauch auf einen temporären Minimalwert von ca. 125,8 PJ ab. Seit dem Jahr 2008 stagniert der Endenergieverbrauch des Industriesektors bei einem Wert von ca. 150 PJ (2016: 153,2 PJ).

Der Endenergieverbrauch der Verbrauchergruppe Haushalte und Kleinverbraucher hat sich insgesamt im Zeitraum 1990 bis 2016 nur unwesentlich verändert. Bezogen auf den Endenergiebedarf dieser Verbrauchergruppe wurden im betrachteten Zeitraum im Jahr 1996 mit 220,4 PJ der höchste Wert und in 2011 mit ca. 173,9 PJ der niedrigste Wert für den Endenergiebedarf erreicht. Insgesamt hat sich der Endenergieverbrauch der Verbrauchergruppen Industrie sowie Haushalte und Kleinverbraucher in den zurückliegenden Jahren uneinheitlich und ohne deutlich erkennbare Tendenzen entwickelt. Als Ursachen dafür können u. a. die gegenläufigen Wirkungen von konjunkturellen Entwicklungen, schwankende Energiepreise oder tendenziell mildere Witterungen, aber auch der Einsatz effizienterer Energieverbraucher, allerdings in zunehmender Anzahl (hier insbesondere im Bereich der Haushalte und Kleinverbraucher) in Betracht gezogen werden.

Der Endenergieverbrauch aller Verbrauchsgruppen – Industrie, Haushalte und Kleinverbraucher sowie Verkehr – insgesamt stieg im Betrachtungszeitraum um 11 Prozent an (von 425,6 PJ im Jahr 1990 auf 472,6 PJ in 2006). Signifikant ist hier der Anstieg im Bereich des Verkehrs um über 26 Prozent. Entsprechend ist der Anteil des Verkehrsbereichs am Endenergieverbrauch im Betrachtungszeitraum von 24,4 auf 27,8 Prozent angestiegen.

Tab 12: Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Zeitraum 1990 bis 2016 nach ausgewählten Verbrauchergruppen⁴⁾

Jahr	Industrie*	Haushalte und Kleinverbraucher		
		zusammen	Haushalte	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher
Terajoule				
1990	134 768	186 961	.	.
1991	142 034	205 205	.	.
1992	148 231	191 314	.	.
1993	131 993	205 162	.	.
1994	140 513	199 816	.	.
1995	161 514	195 397	128 381	67 016
1996	156 906	220 364	144 803	75 561
1997	148 943	217 092	145 685	71 407
1998	173 441	210 882	143 116	67 766
1999	173 639	201 616	136 398	65 218
2000	172 290	190 620	126 416	64 204
2001	165 204	208 888	141 932	66 956
2002	157 475	203 462	137 240	66 222
2003	132 915	194 339	130 244	64 095
2004	125 768	205 924	139 035	66 889
2005	127 881	207 624	139 121	68 503
2006	143 340	211 711	142 260	69 451
2007	158 911	177 624	118 026	59 599
2008	155 704	200 548	135 387	65 161
2009	145 392	190 822	129 403	61 419
2010	153 998	204 114	140 164	63 951
2011	151 967	173 874	115 511	58 364
2012	148 235	174 445	114 663	59 782
2013	152 796	184 928	117 639	67 289
2014	149 047	174 185	107 627	66 558
2015	150 572	181 090	113 772	67 318
2016	153 234	187 957

Anmerkungen:

*) Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau.

Zahl unbekannt oder geheim.

Zahl fällt später an.

4) Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz: Energiebilanzen für Rheinland-Pfalz.

25. *Wie bewertet die Landesregierung die aktuell bestehenden bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen für die Anreize und die Förderung von Energieeinsparung und Energieeffizienz?*

Die bundesgesetzlichen Rahmenbedingungen sind nach Ansicht der Landesregierung im Gebäudebereich nicht ausreichend, um das Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestandes bis 2050 zu erreichen. Der bereits in der Koalitionsvereinbarung der aktuellen Bundesregierung enthaltene Verzicht auf höhere Standards beim Neubau von Gebäuden bzw. bei der Sanierung von bestehenden Gebäuden schöpft den auch unter Berücksichtigung von Wirtschaftlichkeitsaspekten zu Verfügung stehenden Spielraum nicht aus.

Neben ordnungsrechtlichen Vorgaben hat die Förderung von Energieeinsparung und Energieeffizienz eine hohe Bedeutung zur Umsetzung von Maßnahmen. So wurden alleine in den Förderprogrammen der KfW für energieeffizientes Bauen und Sanieren im Jahr 2017 Förderzusagen in Höhe von 536 Millionen Euro für 18 123 Wohnungen in Rheinland-Pfalz gemacht. Im KfW-Energieeffizienzprogramm gingen 2017 90 Förderzusagen mit einem Volumen von 208 Millionen Euro nach Rheinland-Pfalz.

Die Energieagentur Rheinland-Pfalz bietet umfassende Informationen für Kommunen und Unternehmen zu allen Förderprogrammen der Europäischen Union, des Bundes und des Landes Rheinland-Pfalz an. Die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz berät Bürgerinnen und Bürger zu den nutzbaren Förderprogrammen.

V. Regionale Wertschöpfung durch die Energiewende

26. *In welchem Umfang trägt nach Kenntnisstand der Landesregierung die Energiewende seit dem Jahr 2016 zur Wertschöpfung in Rheinland-Pfalz bei?*

Die Erzeugung regionaler Wertschöpfung ist ein wichtiger Grund für lokale und regionale Akteure, sich für den Ausbau der regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung vor Ort zu engagieren. Dadurch verbleibt Kapital in der Region und fließen weniger finanzielle Mittel für Energieimporte ab. Neben einmalig anfallenden Wertschöpfungsgewinnen durch den Bau von Windenergieanlagen spielen – auf die Gesamtlaufzeit bezogen – jährlich wiederkehrende Wertschöpfungseffekte aus dem Anlagenbetrieb die größere Rolle. Hierzu gehören neben den Einnahmen der Betreiber u. a. auch die Einnahmen aus der Verpachtung von Grundstücken für die Errichtung von Windenergieanlagen. Solche unmittelbaren kommunalen Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte sind jedoch schwer zu beziffern.

Aus diesem Grund liegen sowohl für die Bundes- wie auch die Landesebene wenig aussagekräftige Zahlen zur Wertschöpfung durch die Energiewende vor. Laut aktuellen Zahlen der Bundesregierung erhöhten sich 2017 sowohl die wirtschaftlichen Impulse aus dem Anlagenbetrieb wie auch die Investitionen in neue Anlagen auf jeweils 16,2 Milliarden Euro. Dies entsprach bezogen auf die Zahlen für den Anlagenbetrieb einem Zuwachs von 3 Prozent gegenüber dem Vorjahr, den mit Abstand größten Anteil unter den Erneuerbaren hatte hier die Bioenergie mit 10,5 Mrd. Euro oder 65 Prozent. Bezogen auf die Neuinvestitionen betrug der Zuwachs sogar ca. 6,5 Prozent.

Das Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten hatte Ende 2016 die Agentur für Erneuerbare Energien und die Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforchung zusammen mit sieben weiteren Bundesländern mit der Erhebung der Umsätze und Beschäftigungseffekte bei erneuerbaren Energien in Rheinland-Pfalz beauftragt. Für die Ergebnisse (Jahre 2013 bis 2015) wird auf die Beantwortung (Drucksache 17/3425) der Großen Anfrage „Energiewende in Rheinland-Pfalz – Sachstand und Herausforderungen“ (Drucksache 17/3089) vom 18. Mai 2017 verwiesen. Die Untersuchung wurde seitdem weder in Rheinland-Pfalz noch in anderen Bundesländern fortgeführt. Daher liegen für die Jahre ab 2016 keine Ergebnisse vor.

Als bislang einziger Landkreis erhebt der Rhein-Hunsrück-Kreis im Rahmen seines Klimaschutzkonzepts Wertschöpfungseffekte aus erneuerbaren Energien. Die Energiewende schaffte im Jahr 2017 eine kommunale Wertschöpfung von jährlich rd. 44 Millionen Euro im Landkreis. Die Rücklagen der Ortsgemeinden sind auf 84 Millionen Euro gewachsen. Die kommunale Verschuldung im Rhein-Hunsrück-Kreis beträgt nur noch 20 Prozent des Landesdurchschnitts.

Betrachtet man nur die regionale Wertschöpfung durch den Betrieb, verbleiben im Rhein-Hunsrück-Kreis für jede Windkraftanlage ca. 75 000 Euro pro Jahr in der Region. Bezogen auf die gesamte installierte Leistung im Landkreis (631,46 MW) kommt man auf eine jährliche Wertschöpfung von ca. 30 000 Euro pro installierter MW Leistung.

Hinzu kommen Wertschöpfungseffekte im Wärmebereich, z. B. durch Nahwärmenetze, die mit lokal produzierten Hackschnitzeln betrieben werden.

27. *Wie bewertet die Landesregierung die weiteren Potenziale zur Steigerung der Wertschöpfung in Rheinland-Pfalz durch die Energiewende?*

Investitionen in den Bereichen erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Energieeinsparung haben zudem deutlich positive volkswirtschaftliche und einzelbetriebliche Effekte.

Investitionen in Energieeffizienz schaffen zusätzliche Beschäftigung, erhöhte Exportchancen steigern die Beschäftigung zusätzlich.

Die am 8. Mai 2014 vorgelegte Studie „Quantifizierung der Potenziale der Energiewende für den rheinland-pfälzischen Mittelstand“ des Instituts für Mittelstandsökonomie an der Universität Trier e. V. (Inmit) und der Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung Bingen (TSB) kam zu dem Ergebnis, dass sich für den rheinland-pfälzischen Mittelstand durch die Energiewende bis 2020 pro Jahr Einsparpotenziale von knapp einer halben Milliarde Euro sowie Wertschöpfungspotenziale von 2,2 bis 3 Mrd. Euro, davon 1,4 Mrd. Euro durch den Ausbau erneuerbarer Energien, identifizieren lassen. So könne z. B. jeder fünfte Energiekosten-Euro eingespart werden: Das relative Einsparpotenzial für die mittelständische Wirtschaft liegt bis zum Jahr 2020 bei 21,1 Prozent der Endenergie (Bezugszeitraum 2011).

Es ist absehbar, dass sich im Zuge der Sektorenkopplung und damit zusammenhängenden Entwicklungen wie der Digitalisierung der Energiewende die Wertschöpfungspotenziale neben dem Ausbau der erneuerbaren Energien im Strombereich auch in andere Bereiche verlagern werden. Stichworte sind hier u. a. Energiespeicherung, smarte Technologien, alternative Antriebe, Wärmewende oder Lastmanagement. Da die benötigten Technologien aller Voraussicht nach weltweit eine wachsende Rolle spielen werden, ist der Aspekt der Technologiekompetenz für ein Hochtechnologieland wie Deutschland, dessen Wirtschaft stark auf Technologieexport baut, von großer Bedeutung.

Rheinland-Pfalz mit der ohnehin hohen Exportorientierung seiner Unternehmen ist hier bereits gut aufgestellt. So beteiligen sich rheinland-pfälzische Unternehmen z. B. am Projekt „Designetz“, das in den kommenden Jahren rund 30 teils bestehende, teils noch zu entwickelnde innovative Energieprojekte in ein intelligentes Stromnetz integrieren wird; mit dem „Energiepark Mainz“ befindet sich eine der größten Power-to-Gas-Anlagen zur Erzeugung von Methan im industriellen Maßstab in Rheinland-Pfalz oder mit dem durch das MUEEF mit 25 Mio. Euro geförderte Projekt „Regionale Verbundsystem Westeifel“ wird die Flexibilisierung von Biogasanlagen und ihre Integration in ein Versorgungssystem für Strom, Wärme, Wasser und Internet untersucht.

28. *In welchem Umfang trägt nach Auffassung der Landesregierung die Energiewende seit dem Jahr 2016 zur Beschäftigung in Rheinland-Pfalz bei?*

Beschäftigungswirkungen der Energiewende betreffen sowohl die Energiewirtschaft im engeren Sinne als auch Wirtschaftszweige, welche die Energiewirtschaft mit Wirtschaftsgütern versorgen. Beide Bereiche müssen zusammen betrachtet werden. Die neuesten Zahlen beziehen sich sowohl für den Bund als auch das Land auf das Jahr 2016. Darüber hinaus gilt es, die energieintensiven Industriebranchen des Landes (z. B. chemische Industrie, Gummi- und Kunststoffindustrie, Glas- und Keramikindustrie, Lebensmittelindustrie) im Auge zu behalten. Deren internationale Wettbewerbsfähigkeit und die damit verbundene Beschäftigungsfunktion müssen auch bei einem weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien gesichert bleiben. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die Versorgungssicherheit und die Preiswürdigkeit der Energie für energieintensive Unternehmen in Rheinland-Pfalz.

Laut 6. Monitoringbericht waren auf Bundesebene durch den Ausbau der erneuerbaren Energien im Jahr 2016 rund 339 000 Personen beschäftigt. Diese Zahl bewegt sich in derselben Größenordnung wie die Zahlen der letzten Jahre. In diesen Berechnungen, die die Strom-, Wärme- und Biokraftstofferzeugung einbeziehen, sind neben der Energieerzeugung auch Liefer- und Leistungsverflechtungen berücksichtigt. Aufgrund der hohen Investitionen bei Windenergie an Land ist vor allem in diesem Bereich mehr Beschäftigung entstanden. In der Photovoltaik-Branche hat sich die Konsolidierung fortgesetzt.

Es steht jedoch zu befürchten, dass in den kommenden Jahren aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen von Bundeseite insbesondere im Bereich Windstrom kein Ausbau der Beschäftigung stattfinden kann.

Untersuchungen belegen, dass der Bereich der Gebäudesanierung besonders beschäftigungsintensiv ist. So gibt die KfW an, dass durch ihre Programme „Energieeffizient Sanieren“ und „Energieeffizient Bauen“ im Jahr 2017 ein Beschäftigungseffekt von insgesamt 435 000 Personenjahren ausgelöst wurde, 25 400 davon in Rheinland-Pfalz.

In Rheinland-Pfalz waren nach den neuesten vorliegenden Zahlen im Jahr 2016 insgesamt 10 450 Menschen durch den Ausbau erneuerbarer Energien beschäftigt, das waren 5,8 Arbeitsplätze je 1 000 Beschäftigte. Die Entwicklung des PV-Ausbaus und Ausbaus von Anlagen zur Nutzung fester Biomasse sind überdurchschnittlich und allgemein sind die Anteile an der Produktion bei der Biomasse gestiegen.

Die Installation von Wärmepumpen zieht seit 2014 überdurchschnittlich an.⁵⁾

⁵⁾ GWS, April 2018.

29. *Wie bewertet die Landesregierung die weiteren Potenziale zur Steigerung der Beschäftigung in Rheinland-Pfalz durch die Energiewende?*

Die Energiewende erfasst immer mehr Bereiche des Arbeitsmarktes in Deutschland und seinen Ländern. So bieten etwa Aspekte wie die Digitalisierung der Energieversorgung, die Elektromobilität oder der Bereich Energieeffizienz zusätzliche Potenziale für Beschäftigung.

In der nun anstehenden Phase der Systemintegration beginnen Technologien der direkten Stromnutzung wie Wärmepumpen und Elektromobilität ebenso eine wichtiger werdende Rolle zu spielen wie Kurzzeitspeicher für Strom und Wärme. Zugleich gilt es, sowohl die Energieerzeugung in Kraftwerken als auch den Energieverbrauch zunehmend an das Angebot der volatilen Einspeisung anzupassen. Potenziale der flexiblen Stromnutzung gilt es, in allen Anwendungsbereichen und Sektoren zu entwickeln und Anreizsysteme für die Aktivierung eines systemdienlichen Betriebs zu schaffen. Außerdem geht es darum, den komplexer werdenden Energiemarkt mit wesentlich mehr Beteiligten auch auf der Erzeuger- und Lieferantenseite zu organisieren und sicher und zuverlässig zu betreiben. Dies erfordert neben einem angepassten Marktrahmen auch die Entwicklung der Technologien und Standards, um das Management dieses Marktes zu bewältigen.

Da es sich bei den beschriebenen Bereichen um technologisch anspruchsvolle Felder handelt, wird die Verfügbarkeit von entsprechenden Forschungskapazitäten und qualifiziertem Fachpersonal von entscheidender Bedeutung sein. Bereits heute droht die Umsetzung von Projekten der Energiewende durch einen Mangel an qualifiziertem Fachpersonal abgebremst zu werden. In diesem Zusammenhang wird auf die Fachkräftestrategie für Rheinland-Pfalz 2018 bis 2021 verwiesen, die wichtige Impulse beispielsweise bei der Fort- und Weiterbildung sowie beim Zuzug von Fachkräften aus dem Ausland setzt.

30. *Wie hoch fielen nach Kenntnis der Landesregierung die jährlichen Kosten für Stromimporte fossiler Energieträger in Rheinland-Pfalz seit 2016 aus?*

Hierzu liegen aus der amtlichen Statistik keine Daten für Kosten und Preise vor.

Ein Hinweis auf die deutlich gestiegene Bedeutung der in Rheinland-Pfalz erzeugten erneuerbaren Energien gibt der Vergleich der Austauschsalen von 1990 und 2016. Der Stromaußenhandel wird als Saldogröße dargestellt, der sich aus der Differenz zwischen Stromverbrauch, Netzverlusten und Stromerzeugung bzw. als Unterschiedsbetrag der unterjährigen Strombezüge und Stromlieferungen errechnet.

1990 wurde noch eine Strommenge von 19,759 Mrd. kWh nach Rheinland-Pfalz importiert, was einem Anteil am Bruttostromverbrauch von 72,6 Prozent entsprach. Im Jahr 2016 hat sich dieses Verhältnis umgekehrt: Es wurden noch 8,966 Mrd. kWh importiert, was einen Anteil am Bruttostromverbrauch von 31,4 Prozent ausmachte.

Die Zunahme der Erzeugung in Rheinland-Pfalz kam in erster Linie durch den Zuwachs der erneuerbaren Energien zustande. Die Stromimporte setzen sich entsprechend dem bundesdeutschen Strommix zu einem großen Anteil aus fossilen Energieträgern zusammen (1990: 65,2 Prozent; 2016: 53,1 Prozent).

VI. Klimapolitischer Ausblick

31. *Welche globalen Maßnahmen hält die Landesregierung für erforderlich, um die Pariser Klimaschutzziele und die Deckelung der Erderwärmung um 1,5° C einhalten zu können?*

Zur Erreichung der Pariser Klimaschutzziele sind auf globaler Ebene verschiedene Maßnahmen notwendig. Klimaschutz ist eine internationale Angelegenheit von höchster Bedeutung. Übergeordnete verbindliche klimaschutzpolitische Regelungen werden im Rahmen der UN-Klimakonferenzen (COP) getroffen. Auf der Klimakonferenz in Kattowitz (Polen) wurden deshalb im Dezember verbindliche Regelungen für eine transparente Erfassung und Überwachung klimarelevanter Emissionen verabschiedet. Derartige Umsetzungsregelungen – die für alle gelten – sind die Grundlage zur Überprüfung und Beurteilung nationaler Minderungspfade als Beiträge zur Gesamtzieleerreichung.

Die Ziele von Paris können nur durch ambitionierte nationale Minderungsverpflichtungen erreicht werden. Derzeit klaffen große Lücken zwischen den beschlossenen Zielen (Paris: Begrenzung der Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad und möglichst auf 1,5 Grad im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter) und den korrespondierenden, von den Staaten angestrebten nationalen Beiträgen (NDCs), gerade im Kontext mit den aktuellen weltweiten Treibhausgas-Emissionen und des nach wie vor weltweit ansteigenden „Energiehungers“. Hier gilt es also, die Staaten dazu anzuhalten bzw. zu ermutigen, ihre Ziele und Maßnahmen zu überprüfen und letztlich ambitionierter zu gestalten bzw. umzusetzen – und zwar verbindlich. Dies betrifft auch die EU bzw. Deutschland (vgl. hierzu auch Antworten zu den Fragen 32 und 33).

Von Kattowitz ging die Botschaft aus, dass die internationale Staatengemeinschaft die Umsetzung des Pariser Abkommens gemeinschaftlich und mit Nachdruck vorantreibt. Das ist ein wichtiger Schritt, mit dem das Paris-Abkommen gefestigt wurde, wenn auch der internationale Prozess sehr komplex und langwierig ist.

Dies ist vor dem Hintergrund der Rückzugsankündigung der USA aus dem Pariser Abkommen und ähnlich lautender Aussagen des neuen brasilianischen Präsidenten für die verbleibenden Staaten umso wichtiger, auch um weitergehenden Rückzugstendenzen entgegenzutreten und zu demonstrieren, dass die Zielsetzungen von Paris mit ausgesprochen ambitionierten und raschen Maßnahmen international durchaus noch erreichbar sind.

Der zeitliche Rahmen zur Zielerreichung der Pariser Klimaziele wird stetig kleiner. Der Schlüssel liegt in der zügigen und konsequenten weltweiten Verminderung der Treibhausgasemissionen. Die Landesregierung begrüßt daher alle verbindlichen Regelungen zur Überprüfung und Beurteilung nationaler Minderungspfade entsprechend der in Kattowitz beschlossenen Transparenzregeln.

32. Welche Maßnahmen hält die Landesregierung auf europäischer Ebene dafür erforderlich?

Auf europäischer Ebene sind den vorhergehenden Ausführungen folgend, anspruchsvolle Zielsetzungen nötig.

Die Reform des EU-Emissionshandels ist in diesem Jahr beschlossen worden, damit ab 2021 ambitioniertere Minderungspfade für energieintensive ortsfeste Anlagen und den einbezogenen Flugverkehr gelten können.

Innerhalb der EU müssen nationale Zielsetzungen eingehalten werden. Dies betrifft auch Deutschland, das seine Ziele und damit seinen Beitrag innerhalb der EU-Staatengemeinschaft für das Jahr 2020 insbesondere im Non-ETS wahrscheinlich nicht erreichen wird. Ein möglicher Zukauf von Emissionsberechtigungen zum Ausgleich dieser Zielverfehlung würde den Bundeshaushalt viel Geld kosten. Innerhalb der EU werden die Zielsetzungen nur erreichbar sein, wenn im Energiesektor erhebliche nationale Reduktionen der CO₂-Emissionen erreicht werden.

33. Welche Maßnahmen für den Schutz des Klimas sind nach Einschätzung der Landesregierung auf Bundesebene entscheidend?

Auf der Ebene des Bundes sind verschiedene Maßnahmen festzulegen und in jeglicher Hinsicht zu untermauern, die von entscheidender Bedeutung sind. Die Große Koalition hat angekündigt, für 2019 ein Bundesklimaschutzgesetz vorzulegen. Hier waren die Bundesländer wie Rheinland-Pfalz bereits Vorreiter. Das Gesetz muss so ambitioniert ausgestaltet werden, dass Deutschland die Klimaziele erreicht, zu denen die Bundesrepublik sich international verpflichtet hat.

Deutschland wird seine Klimaschutzziele für 2020 verfehlen. Nun gilt es, zumindest das THG-Minderungsziel von 55 Prozent bis 2030 in den Blick zu nehmen und alle Kraft für die Zielerreichung zu mobilisieren.

Zusammenfassend betrachtet müssen sowohl Klimaschutz als auch die Notwendigkeit der Anpassung an den Klimawandel auf Bundesebene wieder einen deutlich höheren Stellenwert erreichen. Gerade in diesem Jahr waren die Folgen des Klimawandels für viele Menschen in Deutschland, aber auch besonders in Rheinland-Pfalz spürbar. Dazu gehörten die heftigen Starkregenereignisse im Hunsrück, in der westlichen Eifel und im Raum Kaiserslautern, die außergewöhnlich vielen extrem heißen Tage im Juli und August 2018, die Entwicklung von Blaualgen in der Mosel und einigen Badeseen durch die Hitze und den niedrigen Wasserstand, die drastische Zunahme der Borkenkäferpopulation mit den damit verbundenen wirtschaftlichen Schäden für die Forstwirtschaft und nicht zuletzt die wirtschaftlichen Schäden durch das anhaltende Niedrigwasser des Rheins.

Ulrike Höfken
Staatsministerin

