

A n t w o r t

des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität

**auf die Große Anfrage der Fraktion der AfD
– Drucksache 18/5374 –**

Energiewende & Redispatch-Maßnahmen

Das **Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität** hat die Große Anfrage namens der Landesregierung – Zu-
leitungsschreiben des Chefs der Staatskanzlei vom 20. März 2023 – mit angefügtem Schreiben beantwortet.



Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität | Postfach 31 60 | 55021 Mainz

Präsidenten des Landtags Rheinland-Pfalz
Herrn Hendrik Hering, MdL
Platz der Mainzer Republik 1
55116 Mainz

DIE MINISTERIN

Kaiser-Friedrich-Straße 1
55116 Mainz
Telefon 06131 16-0
Poststelle@mkuem.rlp.de
<http://www.mkuem.rlp.de>

20. März 2023

Große Anfrage der Fraktion der AfD
Energiewende & Redispatch-Maßnahmen
- Drucksache 18/5374 -

Vorbemerkung:

Die rheinland-pfälzische Landesregierung hat sich das ambitionierte energie- und klimaschutzpolitische Ziel gesetzt, spätestens bis zum Jahr 2040 landesweit Klimaneutralität zu erreichen. Damit unterstützt das Land aktiv die Klimaschutzziele der Bundesregierung, den Green Deal der Europäischen Union sowie die Umsetzung des Pariser Klimavertrags aus dem Jahr 2015 und die damit verbundene Zielstellung, den Anstieg der anthropogenen Erderwärmung auf möglichst 1,5 Grad Celsius zu begrenzen.

Dazu ist es erforderlich, unsere Energieversorgung vollständig auf Erneuerbare Energien umzustellen. Die notwendigen Technologien für ein vollständig regeneratives Energiesystem sind angepasst an die jeweiligen Anforderungen in den verschiedenen Verbrauchssektoren in zahlreichen technischen Varianten verfügbar. Sie haben in den zurückliegenden Jahren eine beachtliche technologische Entwicklung sowie damit verbundene Kostensenkungen erfahren. Das betrifft sowohl die regenerative Erzeugung von Strom und Nutzwärme wie auch den Mobilitätsbereich.

1/31

Verkehrsanbindung

Sie erreichen uns ab Hbf. mit den Linien 6/6A (Richtung Wiesbaden), 64 (Richtung Laubenheim), 65 (Richtung Weisenau), 68 (Richtung Hochheim), Ausstieg Haltestelle „Bauhofstraße“. Zufahrt über Kaiser-Friedrich-Str. oder Bauhofstraße.

Parkmöglichkeiten

Parkplatz am Schlossplatz
(Einfahrt Ernst-Ludwig-Straße),
Tiefgarage am Rheinufer
(Einfahrt Peter-Altmeier-Allee)



Verzögerungen in der Umsetzung einzelner Komponenten der Energiewende auf Bundesebene haben auch in Rheinland-Pfalz für stagnierende Ausbauzahlen der Erneuerbaren Energien gesorgt, die nunmehr mit dem Osterpaket und weiteren auf Bundesebene eingeleiteten Beschleunigungsmaßnahmen korrigiert worden sind. Aufgrund dieser Auflösung der Hemmnisse auf Bundesebene sowie einiger Reformen zugunsten der Erneuerbaren Energien auf Landesebene ist ein stärkerer Zubau in den weiteren Jahren zu erwarten. Insbesondere auch die Verzögerungen beim erforderlichen Netzausbau führen zu zusätzlichen Kosten, zum Beispiel für Redispatch-Maßnahmen, das Countertrading oder für die Entschädigung bei netzbedingten Abregelungen von Erneuerbare-Energien-Anlagen (Einspeisemanagement). Mit dem weiteren Ausbau der erforderlichen Energieinfrastruktur auf regionaler, nationaler, aber auch europäischer Ebene werden diese zusätzlichen Kosten in den kommenden Jahren zu reduzieren sein.

Dies vorausgeschickt, beantworte ich die Große Anfrage Drucksache 18/5374 der Fraktion der AfD namens der Landesregierung wie folgt:

I. Stromproduktion Rheinland-Pfalz

1. Wie groß sind die aktuellen Nennleistungen der Erneuerbaren Energien in Rheinland-Pfalz?

5. Wie groß waren die Erzeugungsleistungen der gesicherten Erneuerbaren Energien (Wasser, Biomasse etc.) in den Jahren 2019 bis 2022 (bitte jeweils jährlich separat ausweisen)?

Die Fragen 1 und 5 werden wegen des Sachzusammenhangs der Fragestellungen gemeinsam beantwortet.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ausbauentwicklung erneuerbarer Energieträger in Rheinland-Pfalz in den Jahren 2019 bis 2022 in Megawatt (MW) installierter Leistung (netto) jeweils zum 31. Dezember.

Die Darstellung basiert auf einer Auswertung der Daten aus dem Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur zum Jahr der Inbetriebnahme der Erneuerbare-Energien-Anlagen abzüglich der Angaben zu endgültig stillgelegten Anlagen (Nettoausbau) mit Datenstand 14. Februar 2023.



Jahr	Windenergie [MW]	Photovoltaik [MW]	Biomasse [MW]	Wasserkraft [MW]	Geothermie [MW]
2019	3.630,9	2.328,2	177,5	235,3	7,8
2020	3.719,2	2.514,4	184,5	236,0	7,8
2021	3.787,8	2.784,7	186,6	236,0	7,8
2022	3.859,3	3.134,7	187,5	236,2	7,8

Tab.: Entwicklung der Nettoleistung der regenerativen Stromerzeugungstechnologien in Rheinland-Pfalz im Zeitraum 2019 bis 2022

Quelle: Auswertung der Daten des Marktstammdatenregisters; Datenabruf am 14.02.2023

2. Wie groß war die Stromproduktion aus diesen Quellen in den Jahren 2019 bis 2022 (bitte jeweils jährlich separat ausweisen)?

3. Wie setzt sich die Bruttostromerzeugung in Rheinland-Pfalz pro Jahr von 2015 bis 2022 zusammen (bitte jeweils monatlich nach Quellen in Prozent und in absoluten Zahlen aufschlüsseln)?

Die Fragen 2 und 3 werden wegen des Sachzusammenhangs der Fragestellungen gemeinsam beantwortet.

Die nachfolgende Tabelle mit Daten des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz zeigt die jährliche Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen sowie die absolute (in Terawattstunden - TWh) und die prozentuale Zusammensetzung der gesamten Bruttostromerzeugung in Rheinland-Pfalz aus erneuerbaren sowie nicht erneuerbaren Energieträgern für den Zeitraum 2015 bis 2021.

Die Daten für das Bilanzjahr 2021 sind vorläufig. Stromerzeugungsdaten für das Jahr 2022 liegen auf Landesebene noch nicht vor.

Eine monatliche Aufgliederung der Stromerzeugungsdaten ist nicht möglich.



Merkmal	Einheit	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 ^P
Bruttostromerzeugung	TWh	19,783	19,706	20,675	20,023	21,441	22,544	21,473
davon erneuerbare Energieträger	TWh	9,038	9,023	9,945	10,244	10,990	11,756	10,927
	%	45,7	45,8	48,1	51,2	51,3	52,1	50,9
darunter aus								
Windkraft	TWh	5,131	4,907	5,923	6,192	6,865	7,605	6,521
	%	25,9	24,9	28,6	30,9	32,0	33,7	30,4
Photovoltaik	TWh	1,760	1,725	1,859	2,028	2,055	2,206	2,199
	%	8,9	8,8	9,0	10,1	9,6	9,8	10,2
Wasserkraft	TWh	0,922	1,063	0,832	0,821	0,915	0,748	0,975
	%	4,7	5,4	4,0	4,1	4,3	3,3	4,5
Biomasse	TWh	1,135	1,238	1,240	1,160	1,097	1,139	1,190
	%	5,7	6,3	6,0	5,8	5,1	5,1	5,5
Sonstige erneuerbare Energieträger*	TWh	0,090	0,091	0,091	0,043	0,058	0,057	0,042
	%	0,5	0,5	0,4	0,2	0,3	0,3	0,2
davon nicht-erneuerbare Energieträger	TWh	10,744	10,683	10,730	9,779	10,451	10,788	10,546
	%	54,3	54,2	51,9	48,8	48,7	47,9	49,1
darunter aus								
Erdgas	TWh	9,607	9,488	9,835	8,911	9,549	9,953	9,773
	%	48,6	48,1	47,6	44,5	44,5	44,1	45,5



Merkmal	Einheit	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 ^P
Abfall (fossiler Anteil)	TWh	0,305	0,281	0,310	0,323	0,333	0,319	0,326
	%	1,5	1,4	1,5	1,6	1,6	1,4	1,5
Sonstige nicht-erneuerbare Energieträger**	TWh	0,832	0,914	0,586	0,545	0,569	0,516	0,447
	%	4,2	4,6	2,8	2,7	2,7	2,3	2,1

Tab.: Bruttostromerzeugung in Rheinland-Pfalz im Zeitraum 2015 bis 2021

^P Angaben für 2021 noch vorläufig

* Klärgas, Deponiegas, Geothermie

** Steinkohlen, Dieselkraftstoff, Flüssiggas, leichtes Heizöl, Petrolkoks, Grubengas, Kokereigas u.a.

Quelle: Statistisches Landesamt; Strombilanzen Rheinland-Pfalz

(Berechnungsstand: Februar 2023)

4. Wie soll sich dieser Strommix aus Frage 3 nach Auffassung der Landesregierung in den kommenden Jahren bis 2030 verändern (bitte in Prozent und absoluten Zahlen)?

Die rheinland-pfälzische Landesregierung hat sich das energie- und klimaschutzpolitische Ziel gesetzt, den Strombedarf des Landes bis zum Jahr 2030 bilanziell vollständig aus regenerativer Stromerzeugung zu decken. Der zukünftige regenerative Kraftwerkspark wurde in den vergangenen Jahren in verschiedenen Ausbauszenarien im Rahmen wissenschaftlicher Studien für Rheinland-Pfalz ermittelt. In diesen Ausbauszenarien werden jeweils der aktuelle Stand sowie absehbare Entwicklungspfade der Stromerzeugungstechnologien im Bereich der erneuerbaren Energien, die derzeitigen, aber auch zukünftig notwendigen gesetzlichen Rahmenbedingungen für den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien sowie Entwicklungstendenzen auf den nationalen, europäischen sowie internationalen Energiemärkten berücksichtigt. Szenarien für die zukünftige Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sind u. a. in der Verteilnetzstudie



RLP¹ aus 2014, im Klimaschutzkonzept des Landes Rheinland-Pfalz² aus 2015, in der Flexibilitätsstudie Rheinland-Pfalz³ aus 2021 und in der Wasserstoffstudie mit Roadmap Rheinland-Pfalz⁴ aus 2022 veröffentlicht worden.

Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser wissenschaftlichen Studien geht die Landesregierung von folgendem regenerativen Strommix für das Jahr 2030 aus:

EE-Technologie	Leistung [MW]	Stromerzeugung [TWh]	Anteil am Bruttostromverbrauch [%]
Windenergie	8.900	18,7	64,1
Photovoltaik	7.700	7,1	24,3
Bioenergie	410	2,2	7,5
Wasserkraft	250	1,1	3,8
Sonstige erneuerbare Energieträger*	k. A.	0,1	0,3
Gesamt		29,2	100

Tab.: Prognose des Strommix in Rheinland-Pfalz im Jahr 2030

* Klärgas, Deponiegas, Geothermie

Das Ziel, bis zum Jahr 2030 den rheinland-pfälzischen Bruttostrombedarf vollständig regenerativ zu decken, schließt die Stromerzeugung aus nicht erneuerbaren Quellen nicht grundsätzlich aus. Mögliche Beiträge von Erdgas- oder anderen fossil betriebenen

¹ https://mwkel.rlp.de/fileadmin/mwkel/Abteilung_6/Energie/Verteilnetzstudie_RLP.pdf, Abruf 16.02.2023

² https://mkuem.rlp.de/fileadmin/mwkel/Abteilung_5/Klimaschutz/Klimaschutzkonzept/Klimaschutzkonzept_Text_23112015.pdf, Abruf 16.02.2023

³ https://mkuem.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Energie_und_Strahlenschutz/Energie/RLP_Flex_Abschlussbericht.pdf, Abruf 16.02.2023

⁴ https://mkuem.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Energie_und_Strahlenschutz/Energie/Wasserstoff/Wasserstoffstudie_mit_Roadmap_Rheinland-Pfalz, Abruf 16.02.2023



Kraftwerken zur rheinland-pfälzischen Stromerzeugung in 2030 würden zusätzlich zur vollständigen Deckung des Bruttostrombedarfs aus erneuerbaren Energien erfolgen. Im Zusammenhang mit der anstehenden Novellierung des Landes Klimaschutzgesetzes sind konkretisierende Zielstellungen auf Landesebene für einen vollständig klimaneutralen Strommix bis spätestens 2040 vorzusehen.

6. Wie haben sich die Speicherkapazitäten für Netzstrom in Rheinland-Pfalz seit 2019 entwickelt (bitte jeweils jährlich separat ausweisen)?

Mit dem luxemburgischen Pumpspeicherkraftwerk (PSKW) Vianden bindet eines der größten europäischen Pumpspeicherkraftwerke über die Schaltanlage Bauler bzw. die Umspannanlage Niederstedem in Rheinland-Pfalz auf der 220-Kilovolt (kV)-Höchstspannungsebene in das deutsche Übertragungsnetz ein. Das PSKW Vianden besitzt eine Nennleistung von 1.290 MW im Turbinenbetrieb und ein Arbeitsvermögen pro Stromerzeugungszyklus von ca. 4,63 Gigawattstunden (GWh). Die letzte Kapazitätserweiterung des PSKW Vianden erfolgte durch die Inbetriebnahme der Maschine 11 im November 2014.

Zusätzlich dazu stehen in zunehmendem Maße Speichersysteme von Photovoltaik (PV)-Anlagen oder auch von batterieelektrisch betriebenen Fahrzeugen zukünftig als potentielle Netzstromspeicher zumindest anteilig grundsätzlich zur Verfügung.

Durch die Einführung dynamischer Stromtarife im Zuge des aktuellen Neustarts der Digitalisierung der Energiewende können wirksame Anreize für einen netz- und systemdienlichen Betrieb dieser privat betriebenen Stromspeicher gesetzt werden.

Durch ein Aggregieren auch nur von Teilen dieser Heimspeicher können zusätzlich energiewirtschaftlich relevante Speicherprodukte beispielsweise für die Regelleistungsmärkte geschaffen werden.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über den Zubau an Batteriespeichern und deren Leistung sowie der nutzbaren Speicherkapazität in Rheinland-Pfalz in den Jahren 2019 bis 2022, wie sie dem Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur mit Datenstand 31. Dezember 2022 gemeldet wurden.



Jahr der Inbetriebnahme	Anzahl der Batteriespeicher	Leistung (brutto) [MW]	Nutzbare Speicherkapazität [MWh]
2019	2.254	12	18
2020	4.865	27	43
2021	8.234	48	73
2022	11.900	74	119

Tab.: Entwicklung der Batteriespeicher in Rheinland-Pfalz

Quelle: Auswertung der Daten des Marktstammdatenregisters; Datenabruf am 14.02.2023

Bis Ende des Jahres 2022 waren insgesamt 32.515 Batteriespeicher mit einer Bruttoleistung von 225 MW und einer nutzbaren Speicherkapazität in Höhe von 333 MWh in Rheinland-Pfalz als „in Betrieb“ gemeldet.

Nach Angaben des Kraftfahrt-Bundesamtes (KBA) waren zum 1. Oktober 2022 insgesamt ca. 42.000 batterieelektrisch betriebene Personenkraftwagen (PKW) in Rheinland-Pfalz im Bestand (1. Januar 2021: 13.600; 1. Januar 2020: 5.700; 1. Januar 2019: 3.500). Unter der konservativen Annahme einer durchschnittlichen Batteriespeicherkapazität je Fahrzeug von ca. 50 kWh ergibt sich in einer ersten Näherung eine Gesamtkapazität für die Stromspeicherung von ca. 2,1 GWh. Selbst wenn nur ca. 10 Prozent davon für die System- und Netzdienstleistungen genutzt werden würde, könnte das Segment der Elektrofahrzeuge bereits 210 MWh je Lade-/Entladezyklus für Netz- und Systemdienstleistungen beitragen.

Aktuell sind laut Angaben des KBA ca. 2,6 Millionen PKW in Rheinland-Pfalz zugelassen.

II. Abschaltung von Kohle- & Kernkraftwerken

7. Wie beurteilt die Landesregierung die Relevanz der Atomenergie für die bundesweite als auch die rheinland-pfälzische Stromversorgung im Hinblick auf eine mögliche Gasmangellage im Winter 2023/24?



Der Beitrag der Atomenergie zur bundesweiten Stromversorgung ist in den zurückliegenden Jahren kontinuierlich gesunken, für Rheinland-Pfalz spielt die Atomenergie eine vernachlässigbare Rolle für die Energie- und Wärmeversorgung. Demgegenüber konnte der Beitrag der erneuerbaren Energien an der bundesweiten Bruttostromerzeugung im gleichen Zeitraum deutlich gesteigert werden. Infolge der nur noch vergleichsweise geringen Relevanz der Atomenergie für die bundesweite Stromversorgung sind im Zusammenhang mit den Abschaltungen der drei Anlagen (Emsland, Isar 2, Neckarwestheim 2) bis spätestens zum 15. April 2023 weder Stromengpässe, Versorgungslücken noch Strompreissteigerungen zu befürchten.

8. Wie beurteilt die Landesregierung die Relevanz der Kohleenergie für die bundesweite als auch die rheinland-pfälzische Stromversorgung im Hinblick auf eine mögliche Gasmangellage im Winter 2023/24?

Entsprechend den aktuellen Daten der Kraftwerkliste der Bundesnetzagentur sind aktuell Nettonennleistungen von 18,691 GW an Braunkohlekraftwerken sowie 17,697 GW an Steinkohlekraftwerken am Strommarkt aktiv. Hinzu kommen Nettonennleistungen von 1,364 GW an Steinkohlekraftwerken in der Netzreserve. Somit sind bundesweit noch insgesamt 37,752 GW an Nettonennleistung der Stromerzeugung auf der Basis von Stein- und Braunkohle bundesweit am Netz.

Der Bedeutung der Kohleverstromung für die Versorgungssicherheit vor dem Hintergrund der auch für den Winter 2023/2024 zu erwartenden Gasmangellage hat die Bundesregierung in 2022 mit dem Ersatzkraftwerkebereithaltungsgesetz und der befristeten Strommarktrückkehr aus der Netz- und Versorgungsreserve Rechnung getragen. Danach können Netzreservekraftwerke bzw. Kraftwerke in der Versorgungsreserve – mit Ausnahme des Energieträgers Erdgas – wieder befristet bis zum 31. März 2024 (Versorgungsreserve: 30. Juni 2023) am Strommarkt teilnehmen. Die rechtliche Grundlage hierfür bilden § 50a Abs. 4 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) in Verbindung mit der Verordnung zur befristeten Ausweitung des Stromerzeugungsangebots durch Anlagen aus der Netzreserve (StaaV) bzw. der § 50d EnWG in Verbindung mit der Verordnung zur befristeten Ausweitung des Stromerzeugungsangebots durch Anlagen aus der Versorgungsreserve (VersResAbV). Dies ist jedoch nur während der aktivierten Notfall- oder Alarmstufe des Notfallplans Gas möglich.



Die Bedeutung der Kohleverstromung für die rheinland-pfälzische Stromerzeugung war in den zurückliegenden Jahren sehr gering. Im Zuge der Modernisierung des Heizkraftwerks Kaiserslautern und wegen dem damit verbundenen Brennstoffwechsel zu Erdgas wurde im Jahr 2020 das letzte rheinland-pfälzische Steinkohlekraftwerk in der öffentlichen Versorgung mit einer elektrischen Nettonennleistung von 13 MW stillgelegt.

9. Befürwortet die Landesregierung den endgültigen Atomausstieg zum April 2023 und wie begründet sie ihre Haltung?

Die Atomenergienutzung war, ist und bleibt eine nicht beherrschbare Hochrisikotechnologie. Sie ist bei Störfällen mit unabsehbaren weiträumigen Umweltgefahren und schwerwiegenden Folgen für die menschliche Gesundheit verbunden. Dies haben die schweren Reaktorunfälle von Tschernobyl und Fukushima deutlich gemacht. Die Bewertung der Risiken der Atomenergie hat nach der Katastrophe von Fukushima im Jahr 2011 dazu geführt, dass der deutsche Gesetzgeber nach dem Atomkonsens von 2002, mit Unterstützung einer großen gesellschaftlichen Mehrheit einen beschleunigten Ausstieg aus der friedlichen Nutzung der Atomenergie beschlossen hat. Diesen zügigen Ausstieg der Bundesrepublik Deutschland aus der friedlichen Atomenergienutzung hat die Landesregierung von Rheinland-Pfalz mitgestaltet. Die rheinland-pfälzische Landesregierung sieht in der Nutzung der Atomenergie keinen Weg, die Herausforderungen der Energieversorgung der Zukunft zu lösen und verweist dazu auf ihren Koalitionsvertrag. Sie setzt auf Energieeinsparung, Energieeffizienz und den Ausbau von erneuerbaren Energien. Sie hat sich in ihrem Koalitionsvertrag zum Ausbauziel 100 Prozent Erneuerbare Energien bis 2030 bekannt.

10. Wie bewertet die Landesregierung die Energieversorgungssicherheit in Rheinland-Pfalz bis 2030?

19. Wie beurteilt die Landesregierung die derzeitige und zukünftige Gefahr von Brown- oder Blackouts in Rheinland-Pfalz sowie im gesamten Bundesgebiet (bitte für ein Zeitfenster von heute bis 2030 bewerten)?

Die Fragen 10 und 19 werden wegen des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.



Das Energieversorgungssystem des Landes Rheinland-Pfalz ist eingebettet in nationale und europäische Versorgungsstrukturen. Daher ist eine Bewertung der Sicherheit der Energieversorgung und insbesondere der Stromversorgungssicherheit auf der regionalen Ebene eines Bundeslandes nicht sinnvoll.

Auf der Grundlage des § 51 Abs. 3 sowie des § 63 Abs. 2 Nr. 2 EnWG erstellt die Bundesnetzagentur (BNetzA) in einem zweijährigen Turnus Monitoringberichte zur Energieversorgungssicherheit. Am 1. Februar 2023 hat die BNetzA den Monitoringbericht zur Versorgungssicherheit Strom⁵ veröffentlicht. Der Bericht untersucht die Versorgungssicherheit vorausschauend für den Mittelfristhorizont 2025 bis 2031 und betrachtet das marktliche Umfeld und die Entwicklung der Netze. Der Bericht zeigt, dass die sichere Versorgung mit Elektrizität im Zeitraum 2025 bis 2031 trotz des steigenden Stromverbrauchs durch Wärmepumpen, Elektromobilität oder Elektrolyseure, auch mit einem vollständigen Kohleausstieg bis 2030 gewährleistet ist. Das im europäischen Vergleich sehr hohe Versorgungssicherheitsniveau in Deutschland kann in den kommenden Jahren aufrechterhalten werden. Die sichere Versorgung der Verbraucher gilt sowohl im Hinblick auf ausreichende Erzeugungskapazitäten als auch im Hinblick auf ausreichende Netzkapazitäten.

Auf der Grundlage der vorliegenden Analysen des Bundes geht die Landesregierung von einer hohen Energieversorgungssicherheit in Rheinland-Pfalz bis 2030 aus. Eine Gefahr von Blackouts und Brownouts wird für Rheinland-Pfalz wie für das gesamte Bundesgebiet nicht gesehen.

III. Ausbau von Erneuerbaren Energien

11. Laut dem Energieatlas Rheinland-Pfalz wird zur Erreichung des Ausbauziels „100 Prozent Erneuerbare Energien bis 2030“ künftig ein jährlicher Netto-Ausbau von 500 MW Photovoltaik sowie 500 MW Windenergie benötigt.

11a. Wie lauten die konkreten Umsetzungspläne dieser Maßnahme?

Die Landesregierung hat verschiedene Maßnahmen ergriffen, den Ausbau der Solar- und Windenergie im Land voranzubringen.

⁵ https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/V/versorgungssicherheitsbericht-strom.pdf?__blob=publicationFile&v=8, Abruf 16.02.2023



Dazu gehört im Bereich des Ausbaus der Solarenergie die Einführung des landesweiten Solarkatasters als Erstinformationsanwendung für Immobilieneigentümer und praktische Orientierungshilfe zur Umsetzung von Dach-PV-Anlagen, die sehr gut angenommen wird.

Mit der Änderung der Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Ackerland- oder Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten im Dezember 2021 wurden Ackerlandflächen zusätzlich für die Teilnahme von PV-Freiflächenanlagen an den Ausschreibungen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geöffnet. Das Volumen pro Kalenderjahr wurde auf 200 MW erhöht. Die Befristung ist weggefallen. Das Volumen wurde im Jahr 2022 ausgeschöpft.

Die 4. Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV) enthält einen verbindlichen Auftrag an die Regionalplanung zur Ausweisung zumindest von Vorbehaltsgebieten für Freiflächen-PV-Anlagen. Die Anlagen sollen nunmehr ausdrücklich auch entlang von linienförmigen Infrastrukturtrassen errichtet werden. Agri-PV-Freiflächenanlagen sind innerhalb von landwirtschaftlichen Vorranggebieten nicht mehr ausgeschlossen, sondern können raumordnerisch vereinbar sein, wie in der Begründung zur 4. Teilfortschreibung festgehalten. Die Umsetzung erfolgt in Regionalplänen. Es wird zudem ein Monitoring zur Überplanung und Nutzung von Ackerflächen für den Bau von Freiflächen-PV verankert.

Mit der Änderung der Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) im Dezember 2022 wurden die Freiflächen-PV-Anlagen in den Anwendungsbereich des Vereinfachten Baugenehmigungsverfahrens sowie des Freistellungsverfahrens aufgenommen. Diese können damit im Geltungsbereich eines qualifizierten Bebauungsplans baugenehmigungsfrei errichtet werden.

Mit der Landesverordnung über die Durchführung des Landessolargesetzes (LSolarG-DVO) hat die Landesregierung Regelungen erlassen, die für den Vollzug des Landessolargesetzes ab dem 1. Januar 2023 notwendig sind.

Ergänzend zur Umsetzung des „Osterpakets“ der Bundesregierung flankiert das Land durch Gesetze, Verordnungen und Erlasse wie auch den demnächst veränderten Genehmigungsstrukturen den Ausbau und die Verfahrensbeschleunigung bei der Windenergie. Insbesondere mit der 4. Teilfortschreibung des LEP IV wurden etliche Erleichterungen für den Zubau von Windenergieanlagen geschaffen.



Dies beinhaltet insbesondere:

- ein Reduzieren der Mindestsiedlungsabstände zu bewohnten Gebieten (einschließlich der neu in die Baunutzungsverordnung aufgenommenen urbanen Gebiete und dörflichen Wohngebiete) von bisher 1000 m (für Anlagen bis zu 200 m Gesamthöhe) bzw. 1.100 m (für Anlagen über 200 m Gesamthöhe) auf nunmehr 900 m unabhängig von der Gesamthöhe der Windenergieanlage,
- eine weitere Reduzierung der neuen Siedlungsabstände um 20 Prozent (bisher 10 Prozent) im Falle von Repowering-Vorhaben, an die künftig zudem geringere Anforderungen gestellt werden,
- anstelle des bisherigen Ausschlusses ein Öffnen von Naturpark-Kernzonen für die Windenergienutzung im Sinne eines als Grundsatz der Raumordnung formulierten Regel-Ausnahme-Prinzips,
- ein Herabstufen des bisherigen rechtsverbindlichen Ziels der Raumordnung, wonach Windenergieanlagen im räumlichen Verbund von mindestens drei möglichen Anlagen errichtet werden sollen, zu einem Grundsatz der Raumordnung mit der Folge der möglichen Zulassung von Einzelstandorten.

11b. Wie wird die Energieversorgung in Rheinland-Pfalz bei Dunkelflauten, also dem gleichzeitigen Auftreten von Dunkelheit und Windflaute, sichergestellt?

Die effiziente Integration eines zunehmenden Anteils an fluktuierender Stromeinspeisung aus Windenergie und PV in sichere Energieversorgungsstrukturen und die klimaneutrale Deckung der Residuallast, d. h. der Differenz von Energiebedarf und regenerativer Energieerzeugung zu jedem Zeitpunkt, stellen wesentliche Herausforderungen für eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende dar. Die in der Fragestellung angeführten Dunkelflauten, also Zeiten ohne nennenswerte Stromeinspeisungen aus Windenergie- und PV-Anlagen, sind dabei als temporäre Zustände mit hoher positiver Residuallast bei der Auslegung der notwendigen Maßnahmen zur Sicherstellung der Energieversorgung zu berücksichtigen. Zur Deckung der Residuallast stehen verschiedene Optionen grundsätzlich zur Verfügung.

Durch die Einbindung in nationale und europäische Netzstrukturen erfolgt die Deckung regional auftretender Residuallasten in der Regel durch den Stromaustausch auf der Ebene der Übertragungsnetze.



Zusätzlich können neben den notwendigen Anpassungen des Betriebs konventioneller Kraftwerke kurzfristige, stundenweise auftretende Residuallastspitzen auch durch Stromspeicher, wie Pumpspeicherkraftwerke oder aggregierte Batteriespeichersysteme, aber auch durch Anpassungen des Verbrauchsverhaltens größerer Stromabnehmer oder aggregierter Letztverbraucher (Demand-Side-Management) ausgeglichen werden. So können beispielsweise strombeheizte Wärmespeicher (Power-to-heat) oder auch Druckluftkompressoren in Verbindung mit Druckluftspeichern über die Sektorenkopplung netz- und systemdienlich in den Residuallastausgleich eingebunden werden.

Für die Deckung längerfristiger, über mehrere Tage auftretender Residuallasten sind konventionelle Kraftwerkskapazitäten bereitzuhalten. Diese konventionellen Kraftwerke werden in einem vollständig klimaneutralen Energieversorgungssystem mit biogenen Brennstoffen oder mit klimaneutral erzeugtem Wasserstoff betrieben. Bestehende Erdgaskraftwerke sind entsprechend umzurüsten, bei neuen Kraftwerken ist der Wasserstoffbetrieb bereits vorzusehen.

IV. Redispatch-Maßnahmen und Brownout/Blackout-Gefahr

12. Wie oft und in welchem Umfang gab es pro Monat und Jahr seit 2015 Anforderungen zur Anpassung der Wirkleistungseinspeisung von Kraftwerken durch den Übertragungsnetzbetreiber (Redispatch-Maßnahmen), mit dem Ziel, auftretende Engpässe zu vermeiden oder zu beseitigen (bitte Angaben für Rheinland-Pfalz und das Bundesgebiet aufschlüsseln)?

Daten zu Redispatch-Maßnahmen der Übertragungsnetzbetreiber sowohl auf Bundesebene als auch auf der Ebene der Bundesländer werden jährlich im Rahmen des gemeinsamen Monitoringberichts gemäß § 63 Abs. 3 i. V. m. § 35 EnWG und § 48 Abs. 3 i. V. m. § 53 Abs. 3 Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) der Bundesnetzagentur und des Bundeskartellamts veröffentlicht. Der aktuelle Monitoringbericht 2022 wurde am 1. Februar 2023 veröffentlicht und bezieht sich im Wesentlichen auf das Berichtsjahr 2021.

Die nachfolgend zusammengestellten Daten beziehen sich auf die Monitoringberichte 2016 bis 2022. Angaben zur Anzahl der Redispatch-Einsätze liegen nicht vor.



Jahr	Rheinland-Pfalz		Bundesgebiet	
	Absenkung	Erhöhung	Absenkung	Erhöhung
2021	bis 50 GWh	bis 100 GWh	10.742 GWh	10.804 GWh
2020	bis 50 GWh	bis 100 GWh	8.522 GWh	8.273 GWh
2019	0 GWh	bis 100 GWh	6.958 GWh	6.563 GWh
2018	bis 10 GWh	bis 100 GWh	7.919 GWh	7.610 GWh
2017	bis 10 GWh	bis 500 GWh	10.200 GWh	10.239 GWh
2016	keine Angabe	keine Angabe	6.256 GWh	5.219 GWh
2015	keine Angabe	keine Angabe	7.994 GWh	8.006 GWh

Tab.: Zusammenstellung von Daten zum Redispatch im Bundesgebiet sowie in Rheinland-Pfalz

Quelle: Monitoringberichte⁶ Bundesnetzagentur und Bundeskartellamt

13. Welche minimale Grundlast elektrischer Energie musste für Rheinland-Pfalz im Mittel pro Quartal und Jahr seit 2015 immer zur Verfügung gestellt werden? Falls die Landesregierung nicht über genaue Angaben verfügt, bitten wir um eine Einschätzung der Werte.

Daten zur Höhe der minimalen Grundlast der Stromversorgung in Rheinland-Pfalz liegen der Landesregierung nicht vor.

Für die rheinland-pfälzische Stromversorgung ist für die zurückliegenden Jahre von einem Lastbereich von 2 bis 4 GW auszugehen.

14. Aus dem „Bericht Netzengpassmanagement 2021“ der Bundesnetzagentur geht Folgendes hervor: „Die vorläufigen Gesamtkosten für Netz- und Systemicherheitsmaßnahmen (EinsMan, Redispatch inkl. Countertrading und Einsatz

⁶ <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Monitoringberichte/start.html>, Abruf 16.02.2023



Netzreserve) liegen bei rund 2,3 Mrd. Euro und sind damit ebenfalls gestiegen (2020: 1,4 Mrd. Euro).“ Wie bewertet die Landesregierung diesen Anstieg im Hinblick auf die Energiewende und die potenziell fehlende Verfügbarkeit von Kraftwerken für Rheinland-Pfalz?

15. Auch der Marktbericht des Übertragungsnetzbetreibers Amprion GmbH lässt darauf schließen, dass die Kosten für die Redispatch-Maßnahmen in Rheinland-Pfalz v. a. gegen Ende des Jahres 2021 explodiert sind. Welche Entwicklung bzgl. der Kosten ist in Rheinland-Pfalz nach Auffassung der Landesregierung bis 2030 zu erwarten?

Die Fragen 14 und 15 werden wegen des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die BNetzA führt in ihrem Bericht „Netzengpassmanagement Gesamtes Jahr 2021“⁷ als wesentliche Gründe für den Anstieg der Kosten für Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen im Vergleich zu 2020 die Nichtverfügbarkeiten von Kraftwerken, Reparaturarbeiten an einem von Hochwasser unterspültem Umspannwerk im vierten Quartal 2021 sowie die stark gestiegenen Großhandelspreise im zweiten Halbjahr 2021 an.

Als Ursache für die Nichtverfügbarkeit von Kraftwerken werden von der BNetzA durch Niedrigwasser hervorgerufene Kohlelogistik-Probleme benannt, die zu einer eingeschränkten Betriebsbereitschaft von mehreren Kraftwerken in Süddeutschland führten. In der Folge wurde die Erzeugung durch Bezüge aus der Schweiz und teilweise Italien sowie aus Gaskraftwerken substituiert. Durch die Nicht-Verfügbarkeit von Kraftwerken im Süden gab es eine generell höhere Nord-Süd-Auslastung. Der dadurch bedingte höhere Transportbedarf hatte wiederum einen zusätzlichen Bedarf an Redispatch zur Folge.

Demgegenüber sind nach Angaben der BNetzA die absoluten Abregelungsmengen von Strom aus erneuerbaren Energien im Rahmen des Einspeisemanagements (EinsMan) in 2021 um 5 Prozent gegenüber 2020 gesunken (2021: 5.818 GWh; 2020: 6.146 GWh). Dieser Rückgang wird von der BNetzA auf die sukzessive Inbetriebnahme von Netzausbauprojekten in Schleswig-Holstein zurückgeführt.

⁷ https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Engpassmanagement/Zahlen%20Ganzes%20Jahr2021.pdf?__blob=publicationFile&v=4 , Abruf 16.02.2023



Der Anstieg der Kosten für Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen in 2021 im Vergleich zu 2020 ist somit nicht auf die Umsetzung der Energiewende zurückzuführen, sondern im Wesentlichen auf Logistikprobleme bei fossilen Brennstoffen, auf technische Probleme infolge von Starkregenereignissen sowie auf stark gestiegene Großhandelspreise insbesondere für fossile Energieträger wie Kohle und Gas.

Langfristig betrachtet geht die BNetzA davon aus, dass der Stromnetzausbau die Kosten für Netzengpassmanagementmaßnahmen wieder senkt. Diese Einschätzung teilt auch die rheinland-pfälzische Landesregierung mit Blick auf das Jahr 2030.

16. Unterschiedliche Quellen berichten, dass es in den letzten Wochen in Baden-Württemberg vermehrt zu Eingriffen der Netzbetreiber kam, so dass flächendeckende Stromausfälle gerade so verhindert werden konnten. Zugeschaltete konventionelle Kraftwerke wurden benötigt. Wie sollen nach Einschätzung der Landesregierung dahingehend die kostenintensiven Redispatch-Maßnahmen in Rheinland-Pfalz ohne konventionelle Kraftwerke reduziert werden?

Der südwestdeutsche Übertragungsnetzbetreiber TransnetBW bietet seit November 2022 kostenlos die App „StromGedacht“ an. Diese App soll über den aktuellen Zustand des Netzes in Baden-Württemberg informieren und unter anderem bei einem hohen Bedarf an Redispatch-Leistung insbesondere private Haushalte zur Stromeinsparung anregen, um den teuren Zukauf von Kraftwerksleistung im Ausland zu minimieren, was sich wiederum kostensparend für die Netzkunden auswirkt. Diese App stellt keine Warn-App bei drohenden Blackouts oder Brownouts dar, sondern möchte die privaten Haushalte in die Sicherung der Stromversorgung, aber auch in die Reduzierung des Betriebs fossiler Redispatch-Kraftwerke aktiv einbeziehen. Über die App gegebene Hinweise auf hohen Redispatch-Bedarf in Baden-Württemberg sind nicht mit bevorstehenden Stromausfällen gleichzusetzen.

Wie bereits in der Antwort zu den Fragen 14 und 15 ausgeführt, stellt der Ausbau der Übertragungsnetze und eine damit einhergehende bessere Anbindung der regenerativen Stromerzeugung im Norden Deutschlands an die Verbrauchszentren in Süddeutschland die effizienteste Maßnahme dar, den Redispatchbedarf nachhaltig zu reduzieren.



17. Wie viele kontrollierte (angekündigte) Lastabwürfe (Brownouts) gab es pro Jahr in Rheinland-Pfalz seit 2015 bis heute (bitte unter Nennung der jeweils genauen Maßnahme mit Umfang, betroffener Region und Abnehmer, Zeitpunkt, Grund)?

18. Wie viele unangekündigte Lastabwürfe (Brownouts) gab es pro Jahr in Rheinland-Pfalz seit 2015 bis heute (bitte unter Nennung der jeweils genauen Maßnahme mit Umfang, betroffener Region und Abnehmer, Zeitpunkt, Grund)?

Die Fragen 17 und 18 werden wegen des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Wie bereits in der Antwort der Landesregierung vom 29. April 2022 (Drs.: 18/3095) zu Frage 8 der Großen Anfrage der AfD-Fraktion vom 18. März 2022 zur „Stabilen Stromversorgung in Rheinland-Pfalz“, Drs.: 18/2639, ausgeführt wurde, liegen der Landesregierung keine landesspezifischen Daten und Informationen zu Brownouts in Rheinland-Pfalz vor.

Nach Auskunft des Übertragungsnetzbetreibers Amprion ist in dem angefragten Zeitraum seit 2015 in der dortigen Regelzone keine Störung des Elektrizitätsversorgungssystems aufgetreten, die solche Maßnahmen erforderlich gemacht hätte.

20. Wäre die Kritische Infrastruktur von Rheinland-Pfalz nach Meinung der Landesregierung auf einen etwaigen Blackout gut vorbereitet (bitte mit Begründung)?

Die Auswirkungen eines möglichen Strom-Blackouts auf die Handlungsfähigkeit der Landesregierung, der Ministerien sowie der kritischen Infrastruktur waren bereits Gegenstand der Kleinen Anfrage des Abgeordneten Dr. Joachim Streit (Freie Wähler) vom 25. August 2022, Drs. 18/3990.

Auf die Antwort des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau vom 14. September 2022, Drs. 18/4194, insbesondere zur Frage 5 dieser Kleinen Anfrage wird verwiesen.



V. Repowering

21. Wie hoch schätzt die Landesregierung den durch Windenergieanlagen (WEA)-Repowering erreichbaren Beitrag zur Energieerzeugung ein und von welcher Repowering-Quote gehen die Planungen zur Windenergie-Erzeugung bis 2030 aus?

22. Gibt es Überlegungen der Landesregierung, Neuplanungen von WEA grundsätzlich von einer Vorrangverpflichtung zum Repowering abhängig zu machen?

Die Fragen 21 und 22 werden wegen des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Grundsätzlich liegt die Entscheidung eines etwaigen Repowering allein beim Eigentümer. Er kann die Windenergieanlage seinem wirtschaftlichen Ermessen zufolge entweder länger betreiben, ein Repowering anstreben oder auch die Windenergieanlage zurückbauen sowie ggf. eine neue Windenergieanlage errichten. Ein etwaiges Repowering wiederum ist stark von den Anlagentypen, deren Wartungsaufwand und -intervallen, der Standsicherung wie auch dem genauen Anlagenstandort abhängig. Derselbe Windenergieanlagentyp kann an dem einen Standort sinnvoll für ein Repowering sein und am anderen Standort sinnvoll weiterbetrieben werden. Deshalb würde eine Vorrangverpflichtung viel zu tief in die unternehmerischen Kompetenzen des Eigentümers eingreifen.

Insgesamt zeichnet sich aktuell allein angesichts der Altersstruktur der Anlagen in Rheinland-Pfalz derzeit noch ein deutlich geringeres mögliches Repowering-Potenzial ab als in Norddeutschland.

Die nachfolgende Abbildung zeigt auf der Basis des Marktstammdatenregisters der BNetzA mit Datenstand 31. Dezember 2022 die Altersstruktur der in Rheinland-Pfalz in Betrieb befindlichen Windenergieanlagen, die im Zeitraum bis zum Jahr 2030 aus der EEG-Förderung fallen werden. Die Verteilung erfolgt entsprechend der gemeldeten Inbetriebnahmedaten.

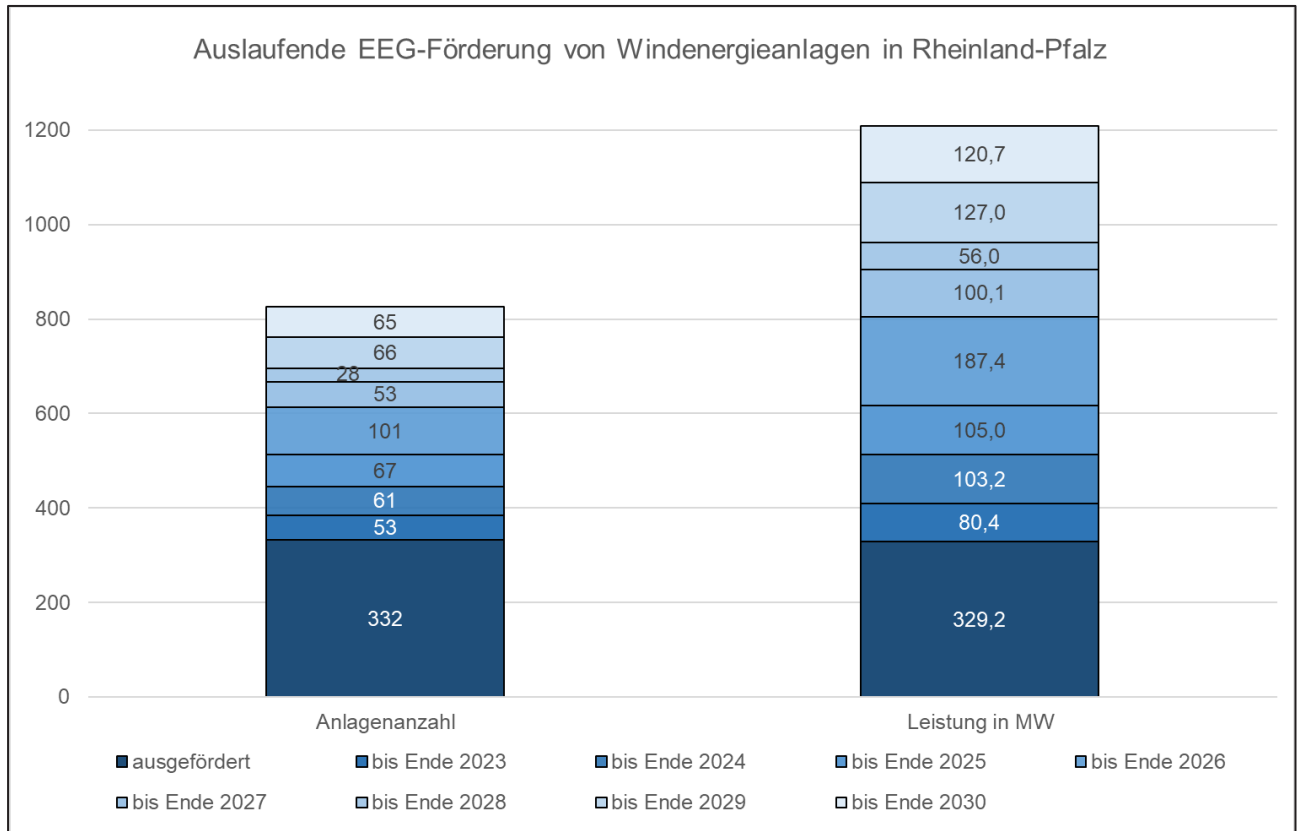


Abb.: Altersstruktur des rheinland-pfälzischen Anlagenparks der Windenergie

Zu erwarten ist, dass sich das Potenzial analog zu der sukzessive bis zum Jahr 2030 und darüber hinaus aus der EEG-Förderung fallenden Windenergieanlagenanzahl entwickeln wird, zumal davon auszugehen ist, dass in dem Moment, in dem durch das Repowering der wirtschaftliche Ertrag deutlich steigt und die Projektmittel für eine neue Anlage zur Verfügung stehen, eine Entscheidung für das Repowering getroffen wird.

23. Wie hoch schätzt die Landesregierung den durch unterlassenes Repowering von WEA entstandenen und bis 2030 entstehenden Schaden durch vermeintlich Erneuerbare Energien hinsichtlich des Ausfalls von Energieerzeugung, des Waldschadens, der Kosten zur Rückführung in den vorherigen Naturzustand ein?

Die Landesregierung hat mit der vierten Teilfortschreibung des LEP IV insbesondere auch Erleichterungen für das Repowering geschaffen (vgl. die Antwort zu Frage 11a).



Mit Verweis auf die Antwort zu den Fragen 21 und 22 stellt sich aus Sicht der Landesregierung die Frage eines etwaigen theoretisch denkbaren Schadens durch unterlassenes Repowering nicht, da davon auszugehen ist, dass die unternehmerische Entscheidung bei entsprechenden Rahmenbedingungen zugunsten des Repowering ausfällt. Auch ist zu beachten, dass je nach Definition, ob das Abbauen der einen und das Errichten einer anderen Windenergieanlage als Repowering bezeichnet wird oder sich in der Statistik als Rückbau und Neuerrichten von Windenergieanlagen darstellt, „unterlassenes Repowering“ nicht gegeben ist.

24. Welche Risiken sieht die Landesregierung, das Prädikat von Nachhaltigkeit zu verlieren, bei einer Technologie mit dem Anspruch, Erneuerbare Energien zu erzeugen, angesichts der kurzlebigen Betriebsgenehmigungen von WEA und dem häufig nicht realisierten Repowering, insbesondere im Hinblick auf die Investitions- und Finanzierungsbedingungen?

Die Landesregierung vermag angesichts dessen, dass Erneuerbare Energien und damit auch die Windenergie anerkanntermaßen im überwiegenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen, keine in der Fragestellung angesprochenen Risiken zu erkennen. Mit dem Osterpaket hat die Bundesregierung ihr unmissverständliches Votum für den Ausbau der Erneuerbaren Energien und insbesondere der Windenergienutzung abgegeben. In Bezug auf Materialeinsatz wie auch die Gemeinkosten sind die dezentralen Erneuerbaren Energien trotz der Produktzyklusspannen im Vergleich zu fossilen Energieträgern weitaus kostengünstiger.

VI. Strompreise

25. Wie haben sich die von den rheinland-pfälzischen Endkunden zu zahlenden Strompreise in den Jahren von 2019 bis 2022 absolut und prozentual entwickelt (bitte jeweils jährlich separat ausweisen)?

Die nachfolgenden Tabellen des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz geben Auskunft über die Entwicklung der Strompreise in Rheinland-Pfalz im Zeitraum 2019 bis 2022, beginnend mit der jährlichen Durchschnittsentwicklung und folgend mit einer monatlichen Detaillierung.



Die Strompreisentwicklung wird als Indexwert zum Basisjahr 2015 dargestellt. Angaben zu Absolutwerten der Strompreise in Rheinland-Pfalz in Euro stehen nicht zur Verfügung.

Jahr	Jahresdurchschnitte	
	2015=100	Veränderung gegenüber dem Vorjahr [%]
2019	104,1	3,0
2020	109,8	5,5
2021	111,7	1,7
2022	128,7	15,2

Tab.: Entwicklung der durchschnittlichen Jahresstrompreise anhand der Verbraucherpreis-Indexwerte zum Basisjahr 2015 (=100%) für den Zeitraum 2019 bis 2022

Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz

Jahr	Monat	Monatswerte		
		2015=100	Veränderung gegenüber dem Vorjahresmonat [%]	Veränderung gegenüber dem Vormonat [%]
2019	Januar	102,1	1,1	0,8
	Februar	103,3	2,3	1,2
	März	103,5	2,5	0,2
	April	104,2	3,3	0,7



Jahr	Monat	Monatswerte		
		2015=100	Veränderung gegen- über dem Vorjah- resmonat [%]	Veränderung ge- genüber dem Vormonat [%]
	Mai	104,2	3,3	-
	Juni	104,2	3,3	-
	Juli	104,2	3,3	-
	August	104,2	3,2	-
	September	104,4	3,1	0,2
	Oktober	104,6	3,3	0,2
	November	104,7	3,4	0,1
	Dezember	105,3	3,9	0,6
2020	Januar	108,2	6,0	2,8
	Februar	110,3	6,8	1,9
	März	110,4	6,7	0,1
	April	111,7	7,2	1,2
	Mai	111,7	7,2	-
	Juni	111,7	7,2	-
	Juli	108,9	4,5	-2,5
	August	108,9	4,5	-
	September	108,8	4,2	-0,1
	Oktober	108,8	4,0	-



Jahr	Monat	Monatswerte		
		2015=100	Veränderung gegen- über dem Vorjah- resmonat [%]	Veränderung ge- genüber dem Vormonat [%]
	November	108,9	4,0	0,1
	Dezember	109,3	3,8	0,4
2021	Januar	111,3	2,9	1,8
	Februar	111,3	0,9	-
	März	111,3	0,8	-
	April	111,5	-0,2	0,2
	Mai	111,5	-0,2	-
	Juni	111,5	-0,2	-
	Juli	111,5	2,4	-
	August	111,5	2,4	-
	September	111,6	2,6	0,1
	Oktober	112,1	3,0	0,4
	November	112,5	3,3	0,4
	Dezember	113,0	3,4	0,4
2022	Januar	114,3	2,7	1,2
	Februar	114,9	3,2	0,5
	März	115,1	3,4	0,2
	April	115,4	3,5	0,3



Jahr	Monat	Monatswerte		
		2015=100	Veränderung gegen- über dem Vorjah- resmonat [%]	Veränderung ge- genüber dem Vormonat [%]
	Mai	125,9	12,9	9,1
	Juni	126,2	13,2	0,2
	Juli	129,3	16,0	2,5
	August	135,4	21,4	4,7
	September	135,4	21,3	-
	Oktober	137,6	22,7	1,6
	November	147,2	30,8	7,0
	Dezember	147,7	30,7	0,3

**Tab.: Entwicklung der durchschnittlichen Monatsstrompreise anhand der Verbraucherpreis-Indexwerte zum Basisjahr 2015 (=100%) für den Zeitraum 2019 bis 2022;
Quelle: Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz**

26. Wie hoch war der Anteil der Netzentgelte an diesen Strompreisen in den Jahren von 2019 bis 2022 absolut und prozentual (bitte jeweils jährlich separat ausweisen)?

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Netzentgelte (netto und als mengengewichteter Mittelwert) in Cent pro kWh entsprechend den bundesländerspezifischen Daten in den Monitoringberichten von BNetzA und Bundeskartellamt über die Entwicklungen auf den deutschen Elektrizitäts- und Gasmärkten für die Jahre 2019 bis 2022 in Rheinland-Pfalz.



Nettonetzentgelte in Rheinland-Pfalz in Cent/kWh			
Jahr	Haushaltskunden	Gewerbekunden	Industriekunden
2019	6,52	5,30	2,14
2020	6,79	5,37	2,24
2021	7,34	5,87	2,48
2022	7,69	6,26	2,69

Tab.: Zusammenstellung der mengengewichteten Mittelwerte der Netzentgelte für die Kundengruppen Haushalt, Gewerbe und Industrie in Rheinland-Pfalz für den Zeitraum 2019 bis 2022

Quelle: Monitoringberichte Bundesnetzagentur und Bundeskartellamt⁸

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die Anteile der Netzentgelte am durchschnittlichen Strompreis für Haushalte bzw. Gewerbe- und Industriekunden in Deutschland in Cent/kWh und anteilig in Prozent, wie sie vom Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW) in der Strompreisanalyse mit Stand Februar 2023 ausgewiesen wurden.

Es liegen keine Angaben zu individuellen Strompreisen in den einzelnen Bundesländern vor, so dass auch bei der nachfolgenden Angabe der Netzentgelte auf die bundesweite Datenlage zurückgegriffen wird.

Durchschnittlicher Strompreis für Haushalte in Deutschland in Cent/kWh			
Jahr	Gesamt (inkl. MwSt.)	davon Netzentgelte	
2019	30,46	7,39	24%

⁸ <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Monitoringberichte/start.html>, Abruf 16.02.2023



Durchschnittlicher Strompreis für Haushalte in Deutschland in Cent/kWh			
Jahr	Gesamt (inkl. MwSt.)	davon Netzentgelte	
2020	31,81	7,75	24%
2021	32,16	7,80	24%
2022 (1. Halbjahr)	37,07	8,08	22%
2022 (2. Halbjahr)	40,07	8,08	20%

Tab.: Entwicklung der durchschnittlichen Strompreise sowie der Netzentgelte für Haushaltskunden in Deutschland im Zeitraum 2019 bis 2022;

Jahresverbrauch 3.500 kWh, Grundpreis anteilig enthalten, Tarifprodukte und Grundversorgungstarife inkl. Neukundentarife enthalten, nicht mengengewichtet

Quelle: BDEW Strompreisanalyse⁹; Stand Februar 2023

Durchschnittlicher Strompreis für Industriekunden in Deutschland in Cent/kWh			
Jahr	Gesamt	davon Netzentgelte ¹⁰	
2019	18,43	2,33	13%
2020	17,76	2,70	15%
2021	21,38	2,67	12%
2022 (1. Halbjahr)	33,02	2,96	9%
2022 (2. Halbjahr)	53,38	2,96	6%

⁹ Siehe auch: <https://www.bdew.de/service/daten-und-grafiken/bdew-strompreisanalyse/>, Abruf 16.02.2023

¹⁰ Netzentgelte der Industrie gemäß den Monitoringberichten der Bundesnetzagentur 2019 bis 2022
Siehe auch <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Monitoringberichte/start.html>,
Abruf 16.02.2023



Tab.: Entwicklung der durchschnittlichen Strompreise sowie der Netzentgelte für die Industrie in Deutschland im Zeitraum 2019 bis 2022; Jahresverbrauch 160.000 bis 20 Mio. kWh, mittelspannungsseitige Versorgung

Quelle: BDEW Strompreisanalyse; Stand Februar 2023

27. Welche weitere Entwicklung der Strompreise erwartet die Landesregierung in den nächsten zehn Jahren nach dem endgültigen Ausstieg aus Kohle- und Kernenergie?

Die Entwicklung der Strompreise in den kommenden zehn Jahren ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig. Hierzu zählen neben der Entwicklung der Stromnachfrage insbesondere die zukünftige Preisentwicklung für Importenergieträger und deren Verfügbarkeit an den Weltmärkten sowie die weitere Entwicklung der Treibhausgas(THG)-Zertifikatepreise im europäischen Emissionshandel. In welchem Umfang sich diese Preisentwicklungen auch auf die Strompreise im deutschen Marktgebiet auswirken werden, wird wesentlich auch davon abhängen, wie schnell die heimische regenerative Stromerzeugung weiter ausgebaut und ihre stromkostensenkende Wirkung in den kommenden zehn Jahren entfalten kann.

Im Rahmen der Flexibilitätsstudie Rheinland-Pfalz¹¹ aus dem Jahr 2021 wurde basierend auf einer Vielzahl von Szenarioprämissen mit einem Fundamentalmodell für den europäischen Strommarkt eine Prognose für eine stundenscharfe Entwicklung der Strompreise für das deutsche Marktgebiet erstellt. Die Strompreisturbulenzen im Rahmen der aktuellen Energiekrise werden durch die Flexibilitätsstudie nicht abgebildet, grundsätzliche Annahmen zu einer zu erwartenden zukünftigen marktgetriebenen Strompreisentwicklung in der deutschen Strompreisezone sind aber auf der Grundlage dieser Strompreisprojektion möglich.

Danach nehmen die Jahresbasepreise ausgehend von einem niedrigen Niveau im Jahr 2019 ca. 38 Cent/kWh kurz- bis mittelfristig einen steigenden Verlauf, ehe die Preise bis zum Jahr 2050 wieder unter das historische Niveau aus dem Jahr 2019 fallen. Kurz- bis mittelfristig sind es vor allem noch konventionelle Kraftwerke am oberen Ende der Merit-

¹¹ https://mkuem.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Energie_und_Strahlenschutz/Energie/RLP_Flex_Abschlussbericht.pdf; Kapitel 5.4 „Strompreisprojektion für das deutsche Marktgebiet“; S. 100ff, Abruf 16.02.2023



Order, die in Verbindung mit einem Anstieg der THG-Zertifikatepreise und einer weiter anwachsenden Stromnachfrage zu Preissteigerungen führen. Langfristig entwickelt sich der Strompreis wieder deutlich rückläufig.

Der weitere Ausbau der Erneuerbaren Energien übt langfristig eine preisdämpfende Wirkung auf die Strompreisentwicklung aus. Mit dem Rückbau der konventionellen Stromerzeugung sind es immer häufiger die fluktuierenden Erneuerbaren Energien mit Grenzkosten der Stromerzeugung nahe null Cent pro kWh, die den Strompreis setzen.

VII. Wald & Windkraft: Abholzung & Aufforstung

28a. Wie viel Waldfläche wurde in Rheinland-Pfalz jeweils in den Jahren 2019 bis 2022 für die Aufstellung von WEA gerodet (bitte jeweils jährlich separat ausweisen)?

28b. Wie viel Waldfläche wurde bislang in Rheinland-Pfalz insgesamt für die Aufstellung von WEA gerodet?

Die Fragen 28a und 28b werden wegen des Sachzusammenhanges gemeinsam beantwortet.

Genauere Flächenangaben zu den für die Errichtung von Windenergieanlagen gerodeten Waldflächen liegen der Landesregierung nicht vor. Diese können jedoch kalkulatorisch abgeschätzt werden: Gemäß einer Studie der Fachagentur Windenergie an Land müssen im Schnitt rund 0,46 Hektar Waldfläche für eine im Wald errichtete Windenergieanlage dauerhaft - bis zum Rückbau der Anlage - frei von Baumbestand gehalten werden, so dass jederzeit die Zufahrt und Arbeiten an der Anlage, z. B. Wartungen oder der Austausch von Anlagenkomponenten, möglich sind. Ein weiterer Flächenanteil ähnlichen Umfangs (0,46 Hektar) muss für die Bauphase baumfrei sein und ist nach Abschluss der Arbeiten wieder aufzuforsten (temporäre Waldumwandlung). Dazu zählen insbesondere Flächen, die für Arbeits- und Montagetätigkeiten während der Anlagenerrichtung erforderlich sind, z. B. Lagerflächen, Kranausleger oder Überschwenkbereiche. Der Platzanspruch einer Windenergieanlage beträgt somit im Durchschnitt weniger als 1 Hektar Wald.



Auf Grundlage der Zahlen der Fachagentur Windenergie an Land leitet sich die in Anspruch genommene Waldfläche in Rheinland-Pfalz wie folgt her:

Jahr	Anzahl Anlagen	Rodungsfläche bis Rückbau der Anlage in Hektar [ha]	Zusätzliche Rodungsfläche für Errichtung der Anlage in Hektar [ha]
2019	12	5,52	5,52
2020	15	6,9	6,9
2021	8	3,68	3,68

Tab.: Inanspruchnahme von Waldflächen für Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz

Die in Anspruch genommene Waldfläche für 475 Windenergieanlagen im Wald beträgt demnach insgesamt ca. 220 Hektar bis zum Rückbau der Anlage und zusätzlich ca. 220 Hektar Wald für die Zeit der Errichtung der Anlage.

29. Inwiefern setzt sich die Landesregierung dafür ein, Rodungen zu verhindern bzw. die Aufforstung des Waldes aktiv zu betreiben?

Der Erhalt des Waldes wird von der Landesregierung aktiv gefördert und sowohl in finanzieller Hinsicht, etwa im Wege der Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz, als auch in organisatorischer Hinsicht durch die Leistungsangebote des Landesbetriebs Landesforsten unterstützt. Das Roden und Wiederaufforsten von Wäldern ist im Übrigen im Landeswaldgesetz Rheinland-Pfalz geregelt.

30. Zur Umsetzung des neuen „Wind-an-Land-Gesetzes“ sollen bis 2032 2,2 % der Fläche von Rheinland-Pfalz für WEA bereitgestellt werden.

30a. Wie gedenkt die Landesregierung, dieses Ziel zu erreichen?

Das Windenergieflächenbedarfsgesetz vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6), verpflichtet das Land Rheinland-Pfalz, bis zum 31. Dezember 2027 mindestens 1,4 Prozent und bis zum 31. Dezember 2032 mindestens 2,2 Prozent der Landesfläche für die Windenergie



an Land auszuweisen. Die Landesregierung prüft derzeit verschiedene Regelungsoptionen, um diese Ziele unter Berücksichtigung aller relevanten Belange bestmöglich und zügig umzusetzen.

30b. Kann die Landesregierung ausschließen, dass Rheinland-Pfalz einen noch größeren Beitrag an Fläche leisten wird, um die Ziele des Bundes zu erfüllen?

Die Landesregierung verfolgt gemäß ihrem Zukunftsvertrag mit Nachdruck das Ziel der Klimaneutralität des Landes. Vor diesem Hintergrund ist die Frage zu verneinen.

In Vertretung

gez.

Michael Hauer
(Staatssekretär)