

Antrag

der Abg. Raimund Haser u. a. CDU

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Auswirkungen des Angriffskrieges gegen die Ukraine auf die Treibhausgasemissionen Baden-Württembergs und Perspektiven für eine klimaneutrale Energiegewinnung

Antrag

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

1. wie sich die Brutto- und Nettostromerzeugung und der Bruttostromverbrauch im Land 2020 und 2021 entwickelt haben (bitte tabellarische Darstellung, vgl. Drucksache 17/522);
2. aus welchen Ländern das im Jahr 2020 zur Stromerzeugung in Baden-Württemberg verwendete Erdgas stammte (bitte unter Angabe des prozentualen Anteils jedes Landes);
3. aus welchen Ländern die im Jahr 2020 zur Stromerzeugung in Baden-Württemberg verwendete Kohle stammte (bitte unter Angabe des prozentualen Anteils jedes Landes);
4. wie hoch der zusätzliche Treibhausgasausstoß in Baden-Württemberg wäre, wenn kurzfristig die Stromerzeugung aus Erdgas vollständig durch Mineralöl kompensiert werden müsste;
5. wie hoch der zusätzliche Treibhausgasausstoß in Baden-Württemberg wäre, wenn kurzfristig die Stromerzeugung aus Erdgas vollständig durch Steinkohle kompensiert werden müsste;
6. mit welchen Energieträgern die Stromerzeugung aus Kernenergie nach der Abschaltung von Neckarwestheim II zum Jahresende kompensiert werden soll;
7. welche Bedeutung Speicherkapazitäten wie beispielsweise Pumpspeicherkraftwerke im Hinblick auf die Grundlastfähigkeit von Strom aus Wind- und Sonnenenergie und die Netzstabilität haben, wenn keine Kern- und Kohlekraftwerke mehr betrieben werden;

Eingegangen: 14.4.2022 / Ausgegeben: 27.5.2022

*Drucksachen und Plenarprotokolle sind im Internet
abrufbar unter: www.landtag-bw.de/Dokumente*

Der Landtag druckt auf Recyclingpapier, ausgezeichnet mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“.

8. ob die Landesregierung ein Wiederaufleben der Pläne für die Errichtung eines Pumpspeicherkraftwerks in Atdorf oder an Alternativstandorten in der Nähe des Schluchsees forciert;
9. wie sich der Zubau der Stromerzeugungskapazitäten aus erneuerbaren Energien bis zum Jahresende sowie im Jahr 2023 voraussichtlich entwickeln wird;
10. wie sich der prozentuale Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch in Baden-Württemberg seit 2010 entwickelt hat (Darstellung bitte als Grafik);
11. wie sich der prozentuale Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch in Baden-Württemberg bis 2040 voraussichtlich jährlich entwickeln wird (Darstellung bitte als Grafik);
12. wie hoch die jährlichen Nettostromimporte Baden-Württembergs seit 2010 waren (Darstellung bitte als Grafik);
13. wie sich die Nettostromimporte voraussichtlich bis 2040 jährlich entwickeln werden (Darstellung bitte als Grafik);
14. ob sie beabsichtigt, künftig den Strommix des Importstroms in irgendeiner Form zu erfassen (vgl. Drucksache 17/522);
15. wie sie den Import von Strom aus Kernenergie, Stein- und Braunkohle im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz bewertet.

13.4.2022

Haser, Hailfinger, Dr. Pfau-Weller, Vogt, Dr. Schütte, Schuler CDU

Begründung

Aufgrund des Angriffskriegs Russlands gegen die Ukraine bereitet sich die Bundesregierung auf eine schlechtere Gasversorgung vor und hat am 30. März 2022 die Frühwarnstufe als erste von drei Krisenstufen im Falle von Versorgungskrisen ausgerufen. Unabhängig davon verfolgt Baden-Württemberg das Ziel der Netto-Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040 und einer Treibhausgasreduktion von 65 Prozent schon bis zum Jahr 2030. Dieser Antrag soll klären, welche Auswirkungen eine Gasmangellage und die dann notwendige Substitution durch andere Energieträger auf die Treibhausgasbilanz Baden-Württembergs hätte und wie der Ausbau der erneuerbaren Energien vorangeht.

Stellungnahme

Mit Schreiben vom 5. Mai 2022 Nr. UM6-0141.5-14/13/2 nimmt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Finanzen, dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus und dem Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz zu dem Antrag wie folgt Stellung:

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

1. wie sich die Brutto- und Nettostromerzeugung und der Bruttostromverbrauch im Land 2020 und 2021 entwickelt haben (bitte tabellarische Darstellung, vgl. Drucksache 17/522);

Die folgende Tabelle zeigt die Entwicklung der Bruttostromerzeugung, des Bruttostromverbrauchs und der Nettostromimporte im Land in 2020. Zur Nettostromerzeugung 2020 und den Werten zum Jahr 2021 liegen derzeit noch keine Daten vor.

<i>[in TWh]</i>	<i>2020</i>
<i>Steinkohle</i>	8,804
<i>Mineralöl</i>	0,129
<i>Erdgas</i>	3,873
<i>Kernenergie</i>	11,113
<i>Erneuerbare Energien</i>	18,014
<i>Sonstige</i>	2,404
<i>Bruttostromerzeugung (Summe)</i>	44,337
<i>Bruttostromverbrauch</i>	70,5
<i>Nettostromimporte</i>	26,1

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg und Monitoring der Energiewende in Baden-Württemberg – Statusbericht 2021.

2. aus welchen Ländern das im Jahr 2020 zur Stromerzeugung in Baden-Württemberg verwendete Erdgas stammte (bitte unter Angabe des prozentualen Anteils jedes Landes);

3. aus welchen Ländern die im Jahr 2020 zur Stromerzeugung in Baden-Württemberg verwendete Kohle stammte (bitte unter Angabe des prozentualen Anteils jedes Landes);

Die Fragen 2 und 3 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Das statistische Landesamt erhebt die Einfuhr von Erdgas und Steinkohle im Rahmen der Außenhandelsstatistik (vgl. <https://www.statistik-bw.de/Presse/Pressemitteilungen/2022059>). Diese Daten sind nicht für einzelne Verbrauchssektoren, also auch nicht gesondert für die Stromerzeugung, verfügbar. Daher werden im Folgenden hilfsweise der gesamte Erdgas- bzw. Steinkohleimport nach Baden-Württemberg und die jeweiligen Anteile der unterschiedlichen Herkunftsländer angegeben.

Insgesamt wurden im Jahr 2020 2,36 Mio. t Erdgas nach Baden-Württemberg importiert. Davon stammten 69,5 % aus der Russischen Föderation, 12,3 % aus den Niederlanden, 11,9 % aus Frankreich, 5,4 % aus Italien, 0,5 % aus Belgien und 0,3 % aus Österreich.

Insgesamt wurden im Jahr 2020 3,49 Mio. t Steinkohle nach Baden-Württemberg importiert. Davon stammten 65,8 % aus der Russischen Föderation, 16,4 % aus Kolumbien, 16,3 % aus den Vereinigten Staaten, 0,8 % aus Belgien, 0,1 % aus Südafrika und 0,6 % aus anderen Ländern.

4. wie hoch der zusätzliche Treibhausgasausstoß in Baden-Württemberg wäre, wenn kurzfristig die Stromerzeugung aus Erdgas vollständig durch Mineralöl kompensiert werden müsste;

5. wie hoch der zusätzliche Treibhausgasausstoß in Baden-Württemberg wäre, wenn kurzfristig die Stromerzeugung aus Erdgas vollständig durch Steinkohle kompensiert werden müsste;

Die Fragen 4 und 5 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Zum Brennstoffverbrauch zur Stromerzeugung liegen keine gesonderten Daten vor. Es liegen nur Daten zum Brennstoffverbrauch zusammen für die Strom- und Wärmeerzeugung vor (vgl. <https://www.statistik-bw.de/Energie/ErzeugVerwend/EN-BV-SW.jsp>). Diese Daten werden im Folgenden hilfsweise genutzt. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass dies eine rein theoretische Umrechnung darstellt. In der Praxis spielen unterschiedliche Rahmenbedingungen und Faktoren beim Einsatz von Kraftwerken und der jeweiligen Brennstoffe eine Rolle, sodass sich die eingesetzten Mengen an Brennstoffen unterscheiden können. Dies kann in diesem Rahmen allerdings nicht abgeschätzt und daher hier nicht dargestellt werden.

Im Jahr 2020 wurden insgesamt 51 435 Terajoule (TJ) Erdgas zur Strom- und Wärmeerzeugung verbraucht. Der Emissionsfaktor für Erdgas wird hier durchschnittlich mit 55,9 t CO₂/TJ angenommen. Daraus ergeben sich CO₂-Emissionen von 2,88 Mio. t CO₂.

Für Leichtes Heizöl wird ein Emissionsfaktor von 74 t CO₂/TJ angenommen. Der komplette Ersatz des Erdgasverbrauchs durch Leichtes Heizöl würde zu CO₂-Emissionen von 3,81 Mio. t CO₂ führen, also Mehremissionen von 0,93 Mio. t CO₂.

Für Steinkohle wird ein Emissionsfaktor von 93,6 t CO₂/TJ angenommen. Der komplette Ersatz des Erdgasverbrauchs durch Steinkohle würde zu CO₂-Emissionen von 4,81 Mio. t CO₂ führen, also Mehremissionen von 1,93 Mio. t CO₂.

6. mit welchen Energieträgern die Stromerzeugung aus Kernenergie nach der Abschaltung von Neckarwestheim II zum Jahresende kompensiert werden soll;

Die Abschaltung von GKN II wird kurzfristig durch erhöhte Auslastung der bestehenden konventionellen Kraftwerkskapazitäten und erhöhte Stromimporte aus dem In- und Ausland kompensiert. Auch die erneuerbaren Energien, deren Erzeugungskapazitäten kontinuierlich ansteigen, können ihren Beitrag leisten. Mittelfristig werden der Netzausbau und zusätzliche flexible, konventionelle Kraftwerkskapazitäten zur Deckung der Stromnachfrage beitragen, aber auch Energieeffizienzmaßnahmen und Nachfrageflexibilisierung müssen ihren Beitrag leisten.

7. welche Bedeutung Speicherkapazitäten wie beispielsweise Pumpspeicherkraftwerke im Hinblick auf die Grundlastfähigkeit von Strom aus Wind- und Sonnenenergie und die Netzstabilität haben, wenn keine Kern- und Kohlekraftwerke mehr betrieben werden;

Speicherkapazitäten in unterschiedlichen Ausprägungen sind in einem zukünftig auf fluktuierenden erneuerbaren Energien basierendem Stromsystem eine wichtige Ergänzung. Sie können auch Systemdienstleistungen übernehmen, beispielsweise den Schwarzstart im Falle eines „Blackouts“. Ihnen kommt zukünftig eine erhöhte Bedeutung für die Netzstabilität zu. Pumpspeicherkraftwerke werden schon seit vielen Jahren von der Energiewirtschaft zum Lastausgleich genutzt.

8. ob die Landesregierung ein Wiederaufleben der Pläne für die Errichtung eines Pumpspeicherkraftwerks in Atdorf oder an Alternativstandorten in der Nähe des Schluchsees forciert;

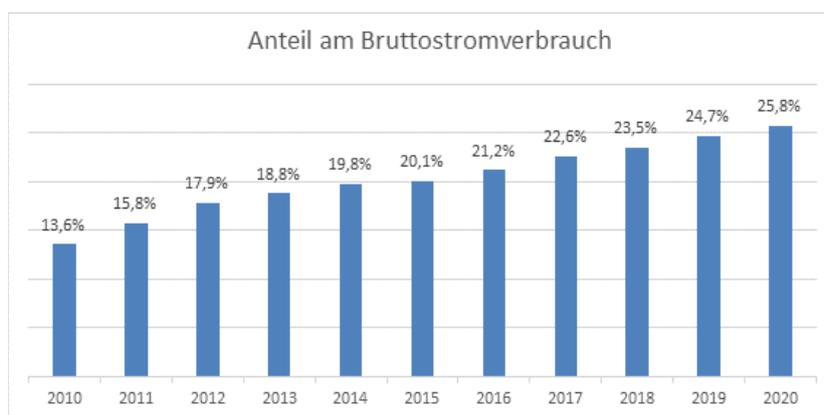
Die Errichtung und der Betrieb von Pumpspeicherkraftwerken ist keine Aufgabe der Landesregierung, sondern der Energieversorgungsunternehmen. Die EnBW AG und die Schluchseewerke AG haben 2017 die Planungen für die Errichtung eines Pumpspeicherkraftwerks in Atdorf eingestellt. Soweit die Unternehmen Planungen wieder aufnehmen, werden die zuständigen Behörden die dafür erforderlichen Zulassungsverfahren auf Antrag durchführen.

9. wie sich der Zubau der Stromerzeugungskapazitäten aus erneuerbaren Energien bis zum Jahresende sowie im Jahr 2023 voraussichtlich entwickeln wird;

Der künftige Zubau der erneuerbaren Energien lässt sich in der aktuellen Situation und in Anbetracht der laufenden umfangreichen Änderungen, die die sog. Oster- und Sommerpakete der Bundesregierung mit sich bringen werden, nur bedingt abschätzen. Auf Bundes- wie auf Landesebene werden vielfältige Maßnahmen ergriffen, von denen eine deutliche Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien erwartet wird.

10. wie sich der prozentuale Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch in Baden-Württemberg seit 2010 entwickelt hat (Darstellung bitte als Grafik);

Der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch hat seit dem Jahr 2010 kontinuierlich zugenommen (siehe Abbildung). Neben anderen Daten wird diese Information jährlich mit der Broschüre „Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg“ veröffentlicht, die vom Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg herausgegeben wird.



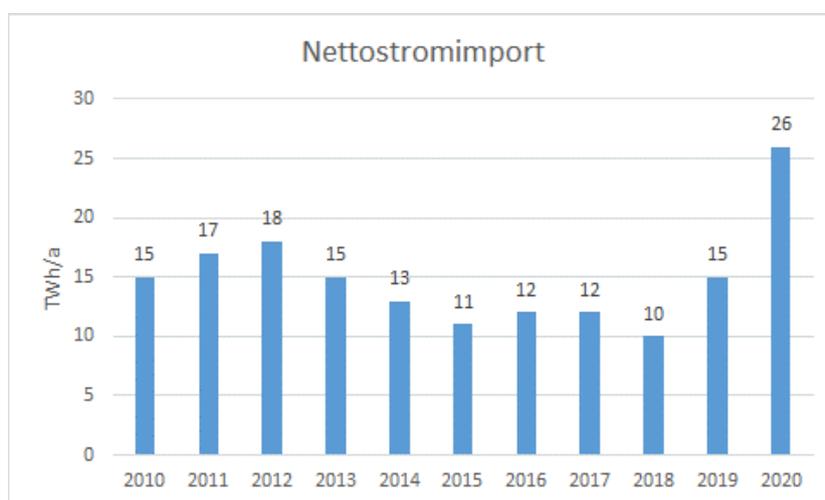
Quelle: Broschüre Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2020.

11. wie sich der prozentuale Anteil des Stroms aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch in Baden-Württemberg bis 2040 voraussichtlich jährlich entwickeln wird (Darstellung bitte als Grafik);

In einem Forschungsvorhaben werden derzeit Treibhausgas-Sektorziele für das Jahr 2030 sowie szenariobasiert ein möglicher Pfad berechnet und beschrieben, mit dem im Jahr 2040 ein klimaneutrales Baden-Württemberg erreicht werden kann. Im Rahmen des Vorhabens werden quantitative und qualitative Untersuchungen zur Umsetzung des im Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg festgelegten Ziels der Klimaneutralität bis 2040 durchgeführt. Aufgrund des noch laufenden Projekts können derzeit keine detaillierten Angaben zu den Entwicklungen des Anteils der erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2040 gemacht werden.

12. wie hoch die jährlichen Nettostromimporte Baden-Württembergs seit 2010 waren (Darstellung bitte als Grafik);

Die Entwicklung der Nettostromimporte kann folgender Grafik entnommen werden.



Quelle: Monitoring der Energiewende in Baden-Württemberg – Statusbericht 2021.

13. wie sich die Nettostromimporte voraussichtlich bis 2040 jährlich entwickeln werden (Darstellung bitte als Grafik);

In einem Forschungsvorhaben werden derzeit Sektorziele für das Jahr 2030 sowie szenariobasiert ein möglicher Pfad berechnet und beschrieben, mit dem im Jahr 2040 ein klimaneutrales Baden-Württemberg erreicht werden kann. Im Rahmen des Vorhabens werden quantitative und qualitative Untersuchungen zur Umsetzung des im Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg festgelegten Ziels der Klimaneutralität bis 2040 durchgeführt. Aufgrund des noch laufenden Projekts können derzeit keine detaillierten Angaben zu den Entwicklungen der Nettostromimporte bis zum Jahr 2040 gemacht werden.

14. ob sie beabsichtigt, künftig den Strommix des Importstroms in irgendeiner Form zu erfassen (vgl. Drucksache 17/522);

Es wird auf die Stellungnahme der Landesregierung zu den Fragen 1, 2, 3 und 7 in der Drucksache 17/522 verwiesen. Die physikalischen Gegebenheiten bleiben weiterhin bestehen.

Eine energieträgerspezifische Erfassung der Importe ist nicht möglich. Sobald der Strom aus einer Quelle ins Netz eingespeist wurde, kann seine Herkunft physi-

kalisch nicht mehr verfolgt werden. Aus diesem Grund ist es nicht möglich, den Strommix des Importstroms anzugeben.

15. wie sie den Import von Strom aus Kernenergie, Stein- und Braunkohle im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz bewertet.

Das baden-württembergische Stromsystem ist stark in das deutsche und europäische Versorgungssystem eingebettet. Dies ist aus Gründen der Versorgungssicherheit und der Kosteneffizienz klar zu befürworten. Auf europäischer Ebene besteht genauso wie auf Bundes- und Landesebene das langfristige Ziel der Treibhausgasneutralität. Diesem Ziel unterliegen auch die Energieversorgung und damit grundsätzlich der importierte Strom in den europäischen Nachbarländern.

Eine langfristige Nutzung von fossilen Energieträgern ist aufgrund dieser Zielsetzungen daher ausgeschlossen und auch nicht nachhaltig. Zudem sind auch auf europäischer Ebene noch ambitioniertere Ziele für den Ausbau der erneuerbaren Energien in der derzeitigen Überarbeitung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie vorgesehen. Jedem Mitgliedsstaat der Europäischen Union steht es aber innerhalb des gegebenen rechtlichen Rahmens auf EU-Ebene frei den eigenen Erzeugungsmix auszugestalten.

In Vertretung

Dr. Baumann

Staatssekretär