Antrag

der Abg. Katrin Steinhülb-Joos u. a. SPD

und

Stellungnahme

des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Klimaprojektionsbericht und Erreichung der Klimaziele 2030 und 2040

Antrag

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

1. wie sich für das Jahr 2023 die Erreichung von Ausbauzielen und CO₂-Einsparungen für die Bereiche Stromerzeugung, Wärmeerzeugung, Industrie, Verkehr und Landwirtschaft jeweils darstellt;
2. wie diese Fortschritte jeweils zur Erreichung der Klimaziele 2030 und 2040 im Verhältnis stehen;
3. welche Ziele jeweils Ende 2023 hätten erreicht werden müssen, um bis 2030 bei unterstelltem jährlich gleichbleibendem Fortschritt zwischen 2020 und 2030 die Ziele zu erreichen;
4. mit welchen konkreten Maßnahmen sie im Bereich von nicht dachgebundenen Photovoltaikanlagen (wie zum Beispiel Freiflächen-PV, Agri-PV, Floating-PV, PV entlang von Verkehrswegen oder über Parkflächen) den Ausbau beschleunigen und verbessern will, bzw. sie dies bereits erreicht hat;
5. mit welchen konkreten Maßnahmen sie den Ausbau von Windkraftanlagen im Land verbessern und beschleunigen und die tatsächliche Umsetzung der „in Planung befindlichen“ Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 5 164 Megawatt ermöglichen und beschleunigen will;
6. mit welchen konkreten Maßnahmen sie die CO₂-Demissionen im Verkehrssektor so beschleunigen und verbessern will, dass auch dieser Sektor angemessen zur Erreichung der Klimaziele beiträgt;

7. mit welchen konkreten Maßnahmen sie die CO₂-Demissionen im Agrarsektor so beschleunigen und verbessern will, dass auch dieser Sektor angemessen zur Erreichung der Klimaziele beiträgt;
8. welche Anstrengungen sie durch Erleichterung und Beschleunigung von Genehmigungsverfahren sowie durch Fördermittel unternimmt, um im Zuge der Wärmewende den Ausbau der geothermischen Wärmegegewinnung, der Wärmegegewinnung durch aquathermische Anlagen (wie zum Beispiel Flusswärmekraftwerke, Abwasser-Wärmenutzung) sowie den Ausbau und die Dekarbonisierung von Wärmenetzen im Land voranzubringen;
9. inwieweit sie damit konkrete Maßnahmen unternimmt, um die vom Klimaprojektionsbericht des Fraunhofer-Instituts mit dem Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (IREES) und dem Öko-Institut prognostizierten 53 Prozent Emissionsminderung auf die vom Land festgelegten 65 Prozent bis 2030 (seit 1990) zu erhöhen;
10. welche Bereiche des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen dabei durch welche neuen oder verstärkten Maßnahmen und Anstrengungen mit welchem Anteil dazu beitragen sollen, diese Lücke zu schließen.

30.9.2024

Steinhilb-Joos, Rolland, Röderer, Storz, Weber SPD

Begründung

Der Klimaprojektionsbericht des Fraunhofer-Instituts mit dem Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (IREES) und dem Öko-Institut vom Juli 2024 im Auftrag des Landes kommt zu dem Schluss, dass mit den derzeitigen Maßnahmen, Fortschritten und Anstrengungen die Klimaziele des Landes für 2030 und 2040 nicht zu erreichen sind, sondern mit nur 53 Prozent Einsparung bis 2030 deutlich unter der Zielmarke von 65 Prozent bleiben.

Dabei werden insbesondere die Bereiche Verkehr und Landwirtschaft als Bereiche identifiziert, die nicht wie gewünscht zur Zielerreichung beitragen. Auch der Ausbau der Photovoltaik verläuft nach wie vor schleppend, ausgenommen die privaten Dachanlagen, deren Ausbau durch verbesserte Bundesgesetze (EEG) und gesunkene Kosten für die Anlagen die Erwartungen im ersten Halbjahr 2024 überstieg.

Auch im Bereich der Windkraft wird seit Jahren lediglich auf erhoffte und in Planung befindliche Anlagen verwiesen, während der tatsächliche Ausbau nur zögerlich steigt.

Es stellen sich daher Fragen nach den konkreten Nachbesserungen und neuen Instrumenten und Maßnahmen, um die Zielerreichung sicherzustellen.

Stellungnahme*)

Mit Schreiben vom 25. Oktober 2024 Nr. UM2-0141.5-40/22 nimmt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Finanzen, dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus, dem Ministerium für Verkehr, dem Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz sowie dem Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen zu dem Antrag wie folgt Stellung:

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

1. wie sich für das Jahr 2023 die Erreichung von Ausbauzielen und CO₂-Einsparungen für die Bereiche Stromerzeugung, Wärmeerzeugung, Industrie, Verkehr und Landwirtschaft jeweils darstellt;

Im Emissionsbericht 2023 des Statistischen Landesamtes ist die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg übergreifend sowie in allen Sektoren mit Bezug auf die Klimaschutzziele für Baden-Württemberg und Sektorziele nach § 10 KlimaG BW dargestellt.

Der Sektor Energiewirtschaft umfasst die öffentliche Strom- und Wärmeerzeugung (ohne Industriekraftwerke), Raffinerien sowie die diffusen Emissionen aus der Energiegewinnung und -verteilung. Gemäß dem Emissionsbericht 2023 sind die Treibhausgasemissionen im Jahr 2023 gegenüber dem Vorjahr deutlich um 31,6 % bzw. 6,6 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente (t CO₂-Äq.) zurückgegangen. Wesentlicher Grund hierfür ist der Rückgang der Verstromung aus Steinkohle um 46 %, sodass die Emissionen aus der Stromerzeugung gegenüber 2022 um 42 % gesunken sind. Die Treibhausgase aus der Fernwärmeerzeugung sind 2023 gegenüber dem Vorjahr um 7,6 % zurückgegangen. Gegenüber 1990 liegt damit ein Rückgang der Treibhausgasemissionen im Sektor Energiewirtschaft um insgesamt 29 % vor.

Auf Grundlage der Klimaschutzziele des Landes hat ein wissenschaftliches Konsortium unter Führung des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg in der Studie „Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040“ die entsprechenden Ausbauziele erarbeitet. Zur Erreichung des Ziels einer installierten Windenergie-Leistung von 12,1 GW im Jahr 2040 muss sich gemäß Zielszenario bis 2027 der jährliche Ausbau auf 700 MW steigern und im Folgenden auf diesem Niveau gehalten werden. Im Jahr 2023 liegt Baden-Württemberg mit einer Inbetriebnahme von 16 Windenergieanlagen und einer installierten Leistung von insgesamt 62 MW zwar noch deutlich hinter diesem Wert, jedoch stehen aktuell Bau und Inbetriebnahme von 160 genehmigten Windenergieanlagen mit einer kumulierten Leistung von 751 MW noch aus. Zudem sind die Zahlen für Windenergieanlagen in vorgestellten Projekten (468 Anlagen) sowie in laufenden Genehmigungsverfahren (187 Anlagen; kumulierte Leistung ca. 1 100 MW) seit 2023 erheblich angestiegen, sodass derzeit insgesamt weitere 815 Windenergieanlagen in Aussicht stehen (Stand 14. Oktober 2024).

Das Ziel für die installierte Leistung bei Photovoltaikanlagen liegt gemäß dem Zielszenario bei 47,2 GW, wofür für die Jahre 2022 bis 2025 ein jährlicher Zubau von 1 150 MW ermittelt wurde. Mit einer zugebauten Photovoltaikleistung von 2 011 MW in 2023 wurde in Baden-Württemberg nicht nur dieses Ziel deutlich übertroffen, sondern im Land auch so viel Photovoltaikleistung zugebaut wie in keinem Jahr zuvor. Das Gros fällt mit 1 708 MW auf gebäudebezogene Photovoltaikanlagen (Ziel: 920 MW) und mit 303 MW ein kleinerer Teil auf Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Ziel: 230 MW).

*) Der Überschreitung der Drei-Wochen-Frist wurde zugestimmt.

Die Emissionen im Sektor Industrie setzen sich im Kern aus energiebedingten und prozessbedingten Treibhausgasemissionen sowie F-Gas-Emissionen zusammen. Laut Emissionsbericht betragen die Emissionen im Sektor Industrie im Jahr 2023 insgesamt 9,3 Millionen t CO₂-Äq. Dies stellt eine deutliche Reduktion der Emissionen um 14,5 % gegenüber dem Vorjahr dar und eine Halbierung gegenüber dem Jahr 1990. Somit wurde im Jahr 2023 das niedrigste Niveau innerhalb des Betrachtungszeitraums seit 1990 erreicht. Die Entwicklung ist erfreulich, auch wenn die Emissionsminderungen auch auf externe Faktoren, wie Produktionsrückgänge, zurückzuführen sind.

Der Sektor Verkehr stieß laut dem Emissionsbericht im Jahr 2023 20,3 Millionen t CO₂-Äq. aus, genau so viel wie 1990. Insofern verzeichnet der Verkehrssektor im Vergleich zum Referenzjahr des KlimaG BW keine Einsparung, wohl aber im Vergleich zu vor der Coronapandemie 2019 (-9 %).

Im Vergleich zum Vorjahr 2022 gingen die Treibhausgasemissionen im Sektor Landwirtschaft insgesamt um 1,7 % zurück. Der Trend der letzten Jahre setzt sich somit fort.

Bei der Nutzung landwirtschaftlicher Böden war eine Abnahme der Lachgasemissionen um knapp 1,9 % gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Wie bereits im vergangenen Jahr waren die aus der Stickstoffdüngung resultierenden Lachgasemissionen abnehmend. Die langjährige rückläufige Entwicklung der Tierbestandszahlen setzte sich auch im Jahr 2023 weiter fort. Gegenüber 2022 beträgt die Emissionsminderung aus dem Kraftstoffverbrauch im landwirtschaftlichen Verkehr fast 4,5 %. Seit 1990 sind die gesamten Emissionen in der Landwirtschaft somit um fast 26 % zurückgegangen.

2. wie diese Fortschritte jeweils zur Erreichung der Klimaziele 2030 und 2040 im Verhältnis stehen;

Der Bericht mit Projektionen von Treibhausgasemissionen und deren Auswirkungen auf das Erreichen der Klimaschutzziele für Baden-Württemberg sowie der Sektorziele vom Juli 2024 zeigt, dass zur Erreichung der Klimaziele im Sektor Energiewirtschaft die Umsetzung des Kohleausstiegs bis 2030 zentral ist. Die Entwicklung im Jahr 2023 (vgl. Frage 1) macht deutlich, dass eine sichere Stromversorgung in Baden-Württemberg auch mit einem deutlich reduzierten Beitrag der Steinkohle möglich ist. Damit, wie von der EnBW angekündigt, ein Kohleausstieg bis Ende 2028 in Baden-Württemberg umgesetzt werden kann, müssen geeignete Rahmenbedingungen für eine sichere, bezahlbare Stromversorgung der Haushalte und Unternehmen im Land gesetzt werden. Dazu gehört unter anderem ein verlässlicher Investitionsrahmen für flexible Backup-Kraftwerksleistung auf Bundesebene, ein beschleunigter Ausbau der erneuerbaren Energien und der Stromnetze, eine verstärkte Nutzung von Flexibilitäten, inklusive Stromspeichern, sowie der Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft. Für weitere Informationen sei auf den Sektorbericht Energiewirtschaft 2024 zum Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg verwiesen.

Zur Erreichung der Netto-Treibhausgasneutralität bis 2040 im Sektor Energiewirtschaft muss nach 2030 insbesondere der Ausbau der erneuerbaren Energien fortgesetzt werden und die verbleibende Gaskapazität auf Wasserstoff umgestellt werden.

Im Lichte der Entwicklungen der CO₂-Emissionen für den Sektor Industrie erscheint das Sektorziel für 2030, die Emissionen um 62 % gegenüber 1990 zu reduzieren, erreichbar. Der oben genannte Bericht mit Projektionen von Treibhausgasemissionen für Baden-Württemberg stellt nur eine knappe Zielverfehlung um 6 % fest. Für die übergeordnete Zielsetzung der Netto-Treibhausgasneutralität in 2040 ist gemäß der Projektion derzeit von einer Verfehlung des Zieles um 4 397 kt CO₂-Äq. im Sektor Industrie auszugehen. Im Bericht wird eine nachlassende Instrumentenwirkung nach 2035 angenommen, da Klimaschutzmaßnahmen bisher nicht über diesen Zeitraum hinaus verstetigt seien. Der Klima-Sachverständigenrat stellt in seiner Stellungnahme gleichzeitig heraus, dass die Wirkung der Instru-

mente der EU auf die Industrie deutlich stärker einzuschätzen sei. Um die Klimaziele zu erreichen und eine erfolgreiche Transformation der Industrie zu ermöglichen sowie Wertschöpfung und Arbeitsplätze in Baden-Württemberg zu halten, gilt es wirkmächtige Maßnahmen erfolgreich umzusetzen. Hierfür sind insbesondere längerfristige (Infrastruktur-)Prozesse frühzeitig vorzubereiten und einzuleiten, wie beispielsweise der Aufbau einer CO₂-Infrastruktur für den Umgang mit unvermeidbaren CO₂-Emissionen, da gemäß Projektion insbesondere der Zementindustrie mit den dort anfallenden prozessbedingten Emissionen eine große Bedeutung zukommt. Zu Carbon Management hat die Landesregierung kürzlich ein Positionspapier beschlossen und auf dessen Basis einen Stakeholder-Dialog mit den betroffenen Akteuren initiiert, um die Thematik weiter voranzubringen. Für die Erreichung der Klimaschutzziele im Sektor Industrie ist es zudem wichtig, dass im Sektor Energiewirtschaft die notwendigen Transformationspfade eingehalten werden, denn die Elektrifizierung von Produktionsprozessen und der Umstieg auf nachhaltig produzierten Wasserstoff sind zentrale Hebel für mehr Klimaschutz in der Industrie.

Im Verkehr sind die bisherigen Fortschritte ein Anfang, reichen aber noch lange nicht aus, um die Klimaziele zu erreichen. Dafür müssen die Emissionen noch sehr stark und sehr viel schneller sinken. Dies verdeutlicht auch der Bericht mit Projektionen von Treibhausgasemissionen für Baden-Württemberg. Demnach beträgt die Ziellücke in 2030 rund 4 600 kt CO₂-Äq. Im Jahr 2040 verbleiben projizierte Emissionen in Höhe von 6 709 kt CO₂-Äq. – die Klimaneutralität im Sektor Verkehr würde daher nicht erreicht. Die Zielabweichung wird unter anderem auf das deutliche Verfehlen des Ziels für 15 Millionen Elektrofahrzeuge auf Bundesebene sowie auf die durch den Sanierungsbedarf auf der Schiene erschwerte Verlagerung auf klimafreundliche Verkehrsmittel zurückgeführt.

Prozentual gesehen als auch in absoluten Zahlen hat der Sektor Landwirtschaft bis zum Jahr 2030 im Vergleich zu den anderen Sektoren nach KlimaG BW den geringsten Rückgang im Vergleich zu 2019 zu erzielen. Nichtsdestotrotz stellt der verbleibende Beitrag eine große Herausforderung für die Landwirtschaft dar.

Die Projektionen für 2030 und 2040 nehmen einen weiteren Rückgang der Treibhausgasemissionen im Sektor Landwirtschaft an. Demnach verringern sich die Emissionen bis 2030 auf 4 307 kt CO₂-Äq. und bis 2040 auf 4 058 kt CO₂-Äq. Das entspricht gegenüber dem Jahr 2021 einem Rückgang von 10 % bzw. 15,5 %. Das im KlimaG BW für den Sektor festgelegte Minderungsziel für 2030 entspricht einer Jahresemissionsmenge von 3 738 kt CO₂-Äq. Es bleibt somit eine Ziellücke von 569 kt CO₂-Äq. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das Öko-Institut lediglich zwei Maßnahmen des Sektors aus dem Klima-Maßnahmen-Register (KMR) im Rahmen der Projektionen als quantifizierbar bewertet hat. Bei den weiteren Maßnahmen wurde die Datengrundlage als nicht ausreichend beurteilt. Beispielsweise lassen sich flankierenden Maßnahmen wie Beratung im Allgemeinen keine konkreten Zahlen zuordnen. Sie können jedoch einen Beitrag zur Schließung der Ziellücke leisten. Dies gilt auch für andere Sektoren.

3. welche Ziele jeweils Ende 2023 hätten erreicht werden müssen, um bis 2030 bei unterstelltem jährlich gleichbleibendem Fortschritt zwischen 2020 und 2030 die Ziele zu erreichen;

Im KlimaG BW sind keine jahresscharfen Emissionsreduktionsziele festgelegt, um die erforderliche Flexibilität bei der Zielerreichung zu gewährleisten, Sondereffekte in einzelnen Jahren angemessen abzubilden und potenzielle technologische Sprünge bei Emissionsvermeidungs- und/oder Emissionsreduktionstechnologien berücksichtigen zu können. Ausschlaggebend ist die Erreichung der in § 10 KlimaG BW festgelegten Klimaschutzziele für Baden-Württemberg sowie der Sektorziele in Einklang mit Anlage 1 KlimaG BW. Darüber hinaus sollen die Monitoring-Vorschriften in § 16 KlimaG BW das Erreichen der Klimaschutzziele für Baden-Württemberg sowie der Sektorziele überprüfen und ggf. den Bedarf für zusätzliche Maßnahmen aufzeigen (vgl. § 16 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 KlimaG BW). Dazu zählt sowohl die jährliche Klimaberichterstattung gemäß § 16 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 KlimaG BW, welche den Blick zurückwirft, als auch der alle

drei Jahre zu erstellende Klimaschutz- und Projektionsbericht gemäß § 16 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 KlimaG BW, welcher ebenso die erwartete Entwicklung der Treibhausgasemissionen in den Blick nimmt.

4. mit welchen konkreten Maßnahmen sie im Bereich von nicht dachgebundenen Photovoltaikanlagen (wie zum Beispiel Freiflächen-PV, Agri-PV, Floating-PV, PV entlang von Verkehrswegen oder über Parkflächen) den Ausbau beschleunigen und verbessern will, bzw. sie dies bereits erreicht hat;

5. mit welchen konkreten Maßnahmen sie den Ausbau von Windkraftanlagen im Land verbessern und beschleunigen und die tatsächliche Umsetzung der „in Planung befindlichen“ Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 5 164 Megawatt ermöglichen und beschleunigen will;

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

Um den Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik und der Windenergie voranzubringen, hat die Landesregierung vielfältige Maßnahmen auf den Weg gebracht. Diese umfassen gesetzliche Regelungen, Förderprogramme sowie eine Vielzahl an Informations- und Kommunikationsformaten wie den Energieatlas, die regionalen PV-Netzwerke, das Dialogforum Energiewende und Naturschutz und das Forum Energiedialog.

Maßnahmen, die sowohl auf den Freiflächen-Photovoltaik- als auch den Windenergieausbau abzielen sind u. a.:

- Um die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien zu schaffen, sollen in den Regionalplänen nach § 20 Absatz 1 KlimaG BW Gebiete in einer Größenordnung von mindestens 1,8 % der jeweiligen Regionsfläche für Windenergie bzw. nach § 21 KlimaG BW Gebiete in einer Größenordnung von mindestens 0,2 % der jeweiligen Regionsfläche für Freiflächen-Photovoltaik zur Erreichung des Klimaschutzziels für das Jahr 2040 nach § 10 Absatz 1 KlimaG BW und zur Erreichung der Flächenbeitragswerte nach § 3 Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) festgelegt werden. Hierzu hat das Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft der Regionalverbände Baden-Württemberg bereits im Jahr 2022 eine Regionale Planungsoffensive gestartet, in der sich erstmals alle gemeinsam auf den Weg gemacht haben, um die genannten Flächenziele schnellstmöglich planerisch umzusetzen. Gemeinsames Ziel ist es, gemäß §§ 20 Absatz 2; 21 KlimaG und § 13a Absatz 1 Landesplanungsgesetz (LplG), die entsprechenden Teilpläne bzw. Regionalplanänderungen schon bis 30. September 2025 als Satzung festzustellen.
- Mit der Änderung des Landesplanungsgesetzes im November 2022 wurde zudem vorgeschrieben, dass die Regionalen Grünzüge unverzüglich für Windkraft- und Freiflächen-Photovoltaikanlagen geöffnet werden sollen (§ 11 Absatz 3 Satz 2 Nummer 7 LplG).
- Mit dem „Stakeholder-Dialog Erneuerbare Energien“ wurde ein Anschlussformat zur Task Force etabliert, welcher als Folgeprozess den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter vorantreibt.
- Mit den Stabsstellen Energiewende, Windenergie und Klimaschutz (StEWK) hat die Landesregierung an den vier Regierungspräsidien zentrale Anlaufstellen zur Unterstützung der Energiewende eingerichtet. Die Stabsstellen leisten als Bündelungsstelle einen wichtigen Beitrag, um Genehmigungsprozesse zu optimieren und so die Energiewende zu beschleunigen. Sie wurden 2022 als Maßnahme aus der „Task Force Erneuerbare Energien“ des Landes eingerichtet. Die StEWK beraten und unterstützen Genehmigungsbehörden und beteiligte Fachbehörden bei den Genehmigungsverfahren. Sie sind Anlaufstellen bei Fragen rund um erneuerbare Energien und Netzausbau. Außerdem informieren sie in verschiedenen Veranstaltungen über aktuelle Themen und bringen Verfah-

rensbeteiligte zusammen. Sie beraten Städte und Gemeinden, Planungsträger und Investoren in genehmigungsrechtlichen und planerischen Fragen bei der Umsetzung der Energiewende, insbesondere auch bei der Projektierung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

- Als neuer Akteur wurde die Erneuerbare BW in der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg KEA eingerichtet. Ihre Aufgabe ist es unter anderem, den Ausbau der erneuerbaren Energien auf lokaler Ebene zu unterstützen.

Maßnahmen, die insbesondere auf den Freiflächen-Photovoltaikausbau abzielen, sind u. a.:

- Durch eine Änderung der Landesbauordnung im Februar 2023 wurde der Anwendungsbereich des Kenntnisgabeverfahrens insoweit deutlich erweitert, als seither sämtliche von baulichen Anlagen unabhängige Anlagen zur photovoltaischen oder thermischen Solarnutzung auch dann dem Anwendungsbereich des Kenntnisgabeverfahrens unterfallen, wenn es sich bei ihnen um Sonderbauten handelt, was bei überwiegend gewerblichen Anlagen mit einer Grundfläche von insgesamt mehr als 400 m² regelmäßig der Fall ist. Das Kenntnisgabeverfahren, bei dem die Anlage nur der Baurechtsbehörde angezeigt werden muss, kann damit immer gewählt werden, soweit die Anlage im Bereich eines qualifizierten Bebauungsplans liegt und dessen Festsetzungen nicht widerspricht. Durch diese gesetzliche Änderung wurde zudem ermöglicht, dass an Stelle eines normalen Baugenehmigungsverfahrens auch ein schnelleres vereinfachtes Baugenehmigungsverfahren tritt.
- Das Ministerium für Verkehr (VM) hat Anfang 2022 eine Initiative für mehr PV an Bundes- und Landesstraßen im Land gestartet und hierfür Energieversorger, Kommunen, Stadtwerke, Bürgerenergiegenossenschaften, Projektentwickler und Privatpersonen aufgerufen, sich bei Interesse an einer ungenutzten Fläche entlang eines Verkehrsweges zu melden. Insgesamt zeigten sich 35 Interessenten an rund 570 Flächen interessiert. Nach einer Detailprüfung sind etwa 260 Flächen für den Bau von PV-Anlagen geeignet. Diese Prüfung berücksichtigte Eigentumsverhältnisse, Ausbauplanungen sowie naturschutz- und verkehrssicherheitsrechtliche Aspekte. Seit Anfang 2023 können die Interessenten mit der planerischen und technischen Umsetzung beginnen und es besteht weiterhin die Möglichkeit, weitere Flächen bei den Regierungspräsidien zu melden.
- Neben der Nutzung der Flächen durch Dritte stellt auch die Eigennutzung ein großes Potenzial zur Erreichung der Klimaschutzziele dar. Vor allem im Bereich von Straßentunneln wird eine große Strommenge für den Betrieb von bspw. Beleuchtung und/oder Lüftung benötigt. Das VM hat daher an Tunnelanlagen, die durch das Land betrieben werden, eine Potenzialanalyse durchgeführt, mit dem Ziel Flächen an Tunneln für PV-Anlagen zu identifizieren. Der so produzierte Strom soll dann für den hohen Eigenbedarf der Tunnelanlagen (Belüftung, Belichtung) eingesetzt werden. Bereits zwei Tunnelanlagen wurden mit PV bestückt (Neubautunnel Arlinger an der B 463 bei Pforzheim und Bestandtunnel Blaubeuren an der B 28). Weitere Tunnel im Land sollen im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten in den nächsten Jahren sukzessive mit Photovoltaik-Anlagen ausgestattet werden.
- Das Förderprogramm „Parkplatzüberdachung mit Photovoltaik“ sowie der Nachfolger „Flächen doppelt nutzen – PV an Mobilitätsinfrastrukturen“ zielen darauf ab, Photovoltaikanlagen insbesondere auf Flächen zu fördern, die bereits anderweitig genutzt werden und daher häufig konfliktärmer sind. Für Ersteres konnten im Frühjahr vergangenen Jahres 2023 Anträge eingereicht werden, die bewilligten Projekte befinden sich derzeit in der Umsetzung. Für das zweite Förderprogramm endete die Antragsfrist am 10. Oktober 2024.

- Im Bereich der Agri-Photovoltaik haben das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft sowie das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz bereits verschiedene Projekte gemeinsam gefördert. Aktuell wird mit der „Modellregion Agri-Photovoltaik Baden-Württemberg“ ein Projekt unterstützt, welches die Etablierung der Agri-Photovoltaik durch die begleitete Errichtung verschiedener Pilotanlagen vorantreibt. Neben dem Sonderkulturbereich, bei welchem aufgrund vielfältiger positiver Synergieeffekte die größten Potenziale in diesem Bereich gesehen werden, werden hier sehr vielfältige Ansätze sowie auch Wissenstransfer und Öffentlichkeitsarbeit gefördert, um für viele Anwendungsbereiche Erkenntnisse und Erfahrungen anzubieten.

Ein Überblick zum Stand und zur Entwicklung des Photovoltaikausbaus in Baden-Württemberg ist auf dem Dashboard der Landesanstalt für Umwelt LUBW dargestellt: <https://umweltdaten.lubw.baden-wuerttemberg.de/w/m-energie-sonne-dashboard-ausbau>.

Maßnahmen, die insbesondere auf den Windenergieausbau abzielen:

- Mit der Vermarktungsoffensive Staatswald werden für den Windenergieausbau geeignete Flächen im Staatswald identifiziert und für den Ausbau zur Verfügung gestellt.
- Der Anfang 2023 veröffentlichte Praxisleitfaden Windkraft soll dabei helfen, die Genehmigungsverfahren schneller und effizienter zu realisieren. Der Praxisleitfaden ist als „Living Document“ zu verstehen, der durch aktuelle Praxiserfahrungen regelmäßig weiter optimiert werden kann und soll. Diesen Prozess begleiten zukünftig die StEWK bei den Regierungspräsidien.

Der Praxisleitfaden wird den Vollzugsbehörden und den Vorhabenträgern zur Verfügung gestellt.

- Antrags- und Genehmigungsprozesse wurden digitalisiert: Im Frühjahr 2024 wurde von Seiten des Umweltministeriums ein neuer Online-Prozess auf dem Serviceportal Baden-Württemberg bereitgestellt, über den ein Antrag auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung digital erfolgen kann. Die Antragssteller werden hierbei über das Webformular durch den Antragsprozess geleitet und durch spezifische Informationen unterstützt. Bereits im Frühjahr 2023 wurde den Immissionsschutzbehörden die Cloud-Immissionsschutz Baden-Württemberg zur Verfügung gestellt, über die den am Genehmigungsverfahren beteiligten Fachbehörden die Antragsunterlagen digital zur Verfügung gestellt werden können. Ein Webformular für die Anzeige von Änderungen an immissionsschutzrechtlichen genehmigungsbedürftigen Anlagen erfolgte im Herbst 2023. Die zunehmende Digitalisierung des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens geht einher mit einer entsprechenden deutlichen Reduzierung des Bedarfs an Antragsexemplaren in Papierform.

Ein Überblick zum Stand und zur Entwicklung des Windenergieausbaus in Baden-Württemberg ist auf dem Dashboard der Landesanstalt für Umwelt LUBW dargestellt: <https://umweltdaten.lubw.baden-wuerttemberg.de/w/windenergieausbau>

Bis sich die Maßnahmen in einer steigenden Anzahl von Inbetriebnahmen neuer Anlagen widerspiegeln, braucht es Zeit. Die steigende Anzahl sowie die reduzierte Dauer der Genehmigungsverfahren zeigen jedoch schon einen positiven Trend, welcher neben den Anstrengungen auf Bundesebene auch den Aktivitäten auf Landesebene zu verdanken ist.

6. mit welchen konkreten Maßnahmen sie die CO₂-Demissionen im Verkehrssektor so beschleunigen und verbessern will, dass auch dieser Sektor angemessen zur Erreichung der Klimaziele beiträgt;

Das 2022 im Kabinett verabschiedete Eckpunktepapier zum Landeskonzept Mobilität und Klima enthält die wichtigsten Maßnahmen, um die Klimaziele im Verkehr zu erreichen. Das Klima-Maßnahmen-Register wurde 2024 vom Ministe-

rium für Verkehr aktualisiert, weitere Ergänzungen auf Grundlage der Rückmeldung des Klimasachverständigenrats sind vorbehalten.

Konkret setzt die Landesregierung aktuell folgende Maßnahmen um, die eine zusätzliche CO₂-Emissionsminderung versprechen: Der vom Ministerrat zur Anhörung freigegebene Entwurf des Landesmobilitätsgesetzes bietet mit dem Mobilitätspass eine zusätzliche Finanzierungsoption für den öffentlichen Verkehr und einen kommunalen Anreiz für klimaneutrale Fahrzeuge. Zudem enthält es mit der digitalen Parkraumkontrolle eine Stärkung für Parkraummanagement. Mit Fertigstellung des Bahnknotens Stuttgart wird eine erhebliche Angebotsausweitung im Nahverkehr einhergehen. Im Lkw-Verkehr sorgen zusätzliche attraktive Förderungen für eine Beschleunigung der Antriebswende. Weitere notwendige Maßnahmen von Bundes- und EU-Ebene müssen dies ergänzen, etwa zum Markthochlauf bei Elektroautos und durch Änderungen am Straßenverkehrsrecht.

7. mit welchen konkreten Maßnahmen sie die CO₂-Demissionen im Agrarsektor so beschleunigen und verbessern will, dass auch dieser Sektor angemessen zur Erreichung der Klimaziele beiträgt;

Die globalen Emissionen im Sektor Landwirtschaft stammen u. a. aus der Tierhaltung (Verdauung, Wirtschaftsdüngermanagement) und der Nutzung landwirtschaftlicher Böden. Eine Aktualisierung bzw. Erweiterung des KMR wird kontinuierlich geprüft. Auch der Klima-Sachverständigenrat betrachtet die aktuell im KMR enthaltenen Maßnahmen als grundsätzlich unterstützenswert, auch wenn er die Maßnahmen für nicht ausreichend für die Zielerreichung bewertet.

Gleichzeitig erkennt er an, dass maßgebliche Entscheidungs- und Gesetzgebungskompetenzen überwiegend auf Bundes- und EU-Ebene, insbesondere im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP), liegen.

Infolge der rückläufigen Tierbestände sinkt der Selbstversorgungsgrad Baden-Württembergs mit tierischen Produkten weiter. Eine einseitige lokale Reduktion landwirtschaftlicher Produktion in Baden-Württemberg würde zu einer Verlagerung in andere Regionen mit ggf. geringeren Produktionsstandards führen. Daher wird der Fokus auf die Optimierung der den Emissionen zugrundeliegenden natürlichen Prozesse gesetzt. Denn die hierzulande kleinstrukturierte Landwirtschaft trägt zur Versorgung mit regionalen Erzeugnissen und dem Erhalt der Kulturlandschaft bei. Grünland kommt dabei eine wesentliche Bedeutung als Kohlenstoffspeicher zu. Dessen Erhalt wird auch durch dessen Nutzung sichergestellt.

Baden-Württemberg hat insgesamt im Ländervergleich bereits eine gute Ausgangsposition vorzuweisen. Mit einem Anteil von 1,9 % der landwirtschaftlichen Fläche nehmen beispielsweise die mit Nitrat belasteten Gebiete hierzulande im bundesweiten Vergleich die niedrigste Quote ein. Dies zeigt, dass in Baden-Württemberg Düngemittel bereits sehr effizient eingesetzt werden.

Dem Klima-Sachverständigenrat zufolge kommt der Förderung eines gesellschaftlichen Wandels zu einer nachhaltigeren Ernährung eine Schlüsselrolle zu, die sowohl Emissionen reduzieren als auch die lokale Produktion hochwertiger Lebensmittel unterstützen könnte. Maßnahmen in diesem Bereich befinden sich bereits im Rahmen der „Ernährungsstrategie Baden-Württemberg“ in der Umsetzung und werden weiter verstärkt. In diesem Zusammenhang stehen beispielsweise Angebote der Volkshochschulen in der Erwachsenenbildung im Herbstsemester 2024/2025 zur Verfügung. Über die Landesinitiative Bewusste Kinderernährung (BeKi) werden jährlich circa 2 800 Angebote für Eltern, pädagogische und hauswirtschaftliche Fachkräfte und Kinder durchgeführt. Weitere Maßnahmen fokussieren die nachhaltigere Gestaltung des Angebotes in der Gemeinschaftsverpflegung und die Reduzierung der Lebensmittelverschwendung.

Die Gemeinschaftsverpflegung stellt dabei eine wichtige Stellschraube dar, den Anteil bio-regionaler Lebensmittel nachfrageorientiert zu erhöhen. Mit dem Inkrafttreten der Verwaltungsvorschrift (VwV) Kantine gehen landeseigene Kantinen aus Baden-Württemberg mit gutem Beispiel voran.

8. *welche Anstrengungen sie durch Erleichterung und Beschleunigung von Genehmigungsverfahren sowie durch Fördermittel unternimmt, um im Zuge der Wärmewende den Ausbau der geothermischen Wärme­gewinnung, der Wärme­gewinnung durch aquathermische Anlagen (wie zum Beispiel Flusswärmekraftwerke, Abwasser-Wärmenutzung) sowie den Ausbau und die Dekarbonisierung von Wärmenetzen im Land voranzubringen;*

Grundsätzlich werden in Baden-Württemberg bei Projekten der Wärmewende ggf. erforderliche Zulassungsverfahren unter Beachtung der geltenden Verfahrensvorgaben zügig im Sinne des § 10 Satz 2 des Landesverwaltungsverfahrensgesetzes durchgeführt. Gesetzesinitiativen wie das Gesetz zur Beschleunigung von Genehmigungsverfahren für Geothermieanlagen, Wärmepumpen und Wärmespeicher (GeoWG) und das Bürokratieentlastungsgesetz IV (BEG IV) werden vom Land grundsätzlich unterstützt und positiv bewertet. Die neuen rechtlichen Regelungen z. B. zur Festlegung von Verfahrensfristen sollen die Genehmigungsverfahren beschleunigen und die Erschließung der Tiefen Geothermie erleichtern. Beim Runden Tisch zu bergrechtlichen Genehmigungsverfahren, welcher im Juni 2024 durch die Landesbergdirektion am Regierungspräsidium Freiburg organisiert und durchgeführt wurde, wurde mit Vertreterinnen und Vertretern der Landesverwaltung, der Bergbehörden aus Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz sowie mit der Geothermieindustrie zentrale Fragen und Optimierungspotenziale bei der Digitalisierung, der Harmonisierung und der Zeit-/Ablaufplanung von bergrechtlichen Genehmigungsverfahren diskutiert.

Wo es zentral erfassbare erneuerbare Wärmequellen in Baden-Württemberg gibt, untersucht die Landesregierung deren Potenziale und gibt entsprechende Hinweise zu deren Nutzung durch Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer und Wärmenetzbetreiberinnen und -betreiber. Im Bereich der oberflächennahen Geothermie gibt das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Auskunftssystem ISONG (<https://isong.lgrb-bw.de/>) flächenhaft und standortbezogen geologische und hydrogeologische Informationen zur Errichtung von Erdwärmesondenanlagen bis maximal 400 m Tiefe.

Für den Bereich der Flusswärme ermöglicht das Auskunftssystem Abfluss-BW der Landesanstalt für Umwelt (http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/projekte/p/bwabfl_start) die räumliche und sachdatenbezogene Recherche und Analyse von Abfluss-Kennwerten in Baden-Württemberg. Mit einem momentan noch nicht festzustellenden beschleunigten Rollout von Flusswärmeprojekten wird die Landesregierung weitergehende zentrale Informations- und Auskunftssysteme für diese Art der Wärme­gewinnung in den Blick nehmen. Für die Nutzung der Abwasserwärme wurde 2022 mit Unterstützung des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft eine Potenzialstudie zur Lokalisierung von Kläranlagenstandorten zur Abwasserwärmenutzung aus dem Auslauf von Kläranlagen durchgeführt. Von etwa 850 baden-württembergischen Kläranlagen wurden 258 Kläranlagenstandorte identifiziert, die ein technisch-wirtschaftlich nutzbares Einspeisepotenzial bereitstellen könnten. Die Ergebnisse sowie weitere rechtliche Informationen und Fördermöglichkeiten sind im Internet unter <https://www.abwasserwaerme-bw.de/publikationen/> zu finden. Gutachten zur Abwasserwärmenutzung an Kläranlagen können nach der Förderrichtlinie Wasserwirtschaft 2024 (FrWw 2024) Nr. 10.2.4 mit 50 % der förderfähigen Kosten bezuschusst werden.

Investitionskostenförderung in den genannten Bereichen der zentralen Wärme­gewinnung wird von Landesseite derzeit nicht angeboten, da davon ausgegangen wird, dass die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) attraktive Förderbedingungen für das komplette Anlagenportfolio bietet.

9. *inwieweit sie damit konkrete Maßnahmen unternimmt, um die vom Klimaprojektionsbericht des Fraunhofer-Instituts mit dem Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (IREES) und dem Öko-Institut prognostizierten 53 Prozent Emissionsminderung auf die vom Land festgelegten 65 Prozent bis 2030 (seit 1990) zu erhöhen;*

10. *welche Bereiche des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen dabei durch welche neuen oder verstärkten Maßnahmen und Anstrengungen mit welchem Anteil dazu beitragen sollen, diese Lücke zu schließen.*

Die Fragen 9 und 10 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Der Klimaschutz- und Projektionsbericht gemäß § 16 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 KlimaG BW umfasst mehrere Bestandteile. Neben dem Bericht mit Projektionen von Treibhausgasemissionen und deren Auswirkungen auf das Erreichen der Klimaschutzziele für Baden-Württemberg sowie der Sektorziele gemäß Buchstabe c) müssen die sektorverantwortlichen Ressorts unter anderem gemäß Buchstabe d) im Falle einer drohenden Zielabweichung eine Analyse der Ursachen der Zielabweichung und der jeweiligen Entscheidungsebene sowie Maßnahmenvorschläge zur Wiedererreichung des Zielpfads in dem jeweiligen Sektor vorlegen. Im Zuge der Analyse der Ursachen soll unter anderem die betroffene Entscheidungsebene ermittelt werden. Dabei sollen folglich unter Beachtung der Handlungsspielräume des Landes auch die existierenden Bemühungen sowie insbesondere im Falle einer vorliegenden projizierten Zielverfehlung auf übergeordneter Ebene die potenziellen zusätzlichen Beiträge durch den Bund und die EU berücksichtigt werden.

In § 16 Absatz 4 Satz 2 KlimaG BW ist ein Prozess verankert, der auf die Feststellung einer möglichen drohenden erheblichen Zielabweichung laut dem Klimaschutz- und Projektionsbericht folgt. Demnach muss die Landesregierung in einem solchen Falle in einem weiteren Schritt möglichst innerhalb von vier Monaten nach der Beschlussfassung über den Klimaschutz- und Projektionsbericht die erforderlichen Landesmaßnahmen beschließen. Den weiteren Prozess rund um den Klimaschutz- und Projektionsbericht 2024 gilt es folglich zunächst abzuwarten.

Bisherige Anstrengungen im Bereich der Quantifizierung von Landesmaßnahmen für den Klimaschutz haben gezeigt, dass einer eindeutigen Zuordnung der Wirkungsbeiträge im Zusammenspiel mit Maßnahmen auf Bundes- und EU-Ebene Grenzen gesetzt sind. Außerdem entfalten viele Maßnahmen, wie etwa die Förderung von Pilot- und Demonstrationsvorhaben oder Informationskampagnen, eher langfristig Wirkung oder sind als flankierend anzusehen, sodass diesen Maßnahmen keine eindeutig zu beziffernde, direkte Minderungswirkung zugeschrieben werden kann. Insbesondere in Anbetracht des enormen Zeitdrucks beim Klimaschutz soll der Fokus weniger auf einer exakten Quantifizierung als vielmehr auf der konkreten Umsetzung möglichst wirkmächtiger Maßnahmen liegen, die in zahlreichen wissenschaftlichen Studien bereits identifiziert wurden.

Walker
Ministerin für Umwelt,
Klima und Energiewirtschaft