

Stellungnahme

gemäß § 16 Absatz 2 KlimaG BW

zum

Fortschritt des Klimaschutzes in Baden-Württemberg und zum Klima-Maßnahmen- Register

Bezugsjahr 2025

Maike Schmidt · Dirk Schindler · Elisabeth Angenendt
Almuth Arneth · Sven Kesselring · Martin Pehnt

STAND

30.09.2026



**KLIMA-SACHVERSTÄNDIGENRAT
BADEN-WÜRTTEMBERG**

IMPRESSUM

Klima-Sachverständigenrat Baden-Württemberg
z. Hd. Geschäftsstelle
Kernerplatz 9
70182 Stuttgart
klima-sachverstaendigenrat@um.bwl.de

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

KLIMA-SACHVERSTÄNDIGENRAT

Dipl.-Ing. Maike Schmidt (Vorsitzende)

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Meitnerstr. 1, 70563 Stuttgart

E-Mail: maike.schmidt@zsw-bw.de

Telefon: +49 711 78 70-250

Professor Dr. Dirk Schindler (Stellvertretender Vorsitzender)

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Werthmannstrasse 10, 79085 Freiburg

E-Mail: dirk.schindler@meteo.uni-freiburg.de

Telefon: +49 761 203-3588

Dr. Elisabeth Angenendt

Universität Hohenheim

Schloß, Osthof-Süd, Schwerzstr. 44, 70599 Stuttgart

E-Mail: elisabeth.angenendt@uni-hohenheim.de

Telefon: + 49 711 459 22569

Professor Dr. Almut Arneth

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Kreuzeckbahnstraße 19, 82467 Garmisch-Partenkirchen

E-Mail: almut.arneth@kit.edu

Telefon: +49 8821 183-131

Professor Dr. Sven Kesselring

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU)

Parkstraße 4, 73312 Geislingen

E-Mail: sven.kesselring@hfwu.de

Telefon: +49 7331 22525

Professor Dr. Martin Pehnt

Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH (ifeu)

Wilckensstraße 3, 69120 Heidelberg

E-Mail: martin.pehnt@ifeu.de

Telefon: +49 6221 4767 0

Diese Stellungnahme beruht auch auf der sachkundigen und engagierten Arbeit unserer wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter:

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW): **Dr. Patrick Wolf**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg: **Ann-Kristin Kunz**

Karlsruher Institut für Technologie (KIT): **Tobias Laimer**

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU): **Dr. Rafael Labanino**

Universität Hohenheim: **David Williams**

Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH (ifeu): **Yanik Acker, Helena Stange**

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort	1
2 Zusammenfassung	3
3 Klimaschutz in Baden-Württemberg	10
3.1 Aktuelle Entwicklungen und Beobachtungen des Klima-Sachverständigenrats	10
3.1.1 Aktuelle Entwicklungen in Baden-Württemberg mit Blick auf den Klimawandel	10
3.1.2 Sicht- und bewertbare Folgen des Klimawandels für Baden-Württemberg	13
3.1.3 Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Klima-Sachverständigenrats	17
3.2 Einordnung des Emissionsberichts 2025 für Baden-Württemberg	18
3.3 Sondervermögen „Infrastruktur und Klimaneutralität“	21
3.4 Bewertung des Koalitionsvertrages und der Entwicklung des Klima-Maßnahmen-Registers	23
4 Schwerpunktthema: Grüne Leitmärkte als Instrument für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit in Baden-Württemberg	30
4.1 Konzept grüner Leitmärkte	30
4.2 Grüne Leitmärkte auf EU- und Bundesebene	32
4.3 Leitmärkte als übergreifendes Landesinstrument	33
4.4 Fazit	38
5 Sektorspezifische Analyse des Fortschritts beim Klimaschutz in Baden-Württemberg	40
5.1 Energiewirtschaft	40
5.1.1 Einschätzung der Emissionsentwicklung bis 2025	40
5.1.2 Bewertung der Maßnahmen im KMR und Koalitionsvertrag	44
5.1.3 Empfehlungen	45
5.2 Gebäude und Wärmeinfrastrukturen	48
5.2.1 Einschätzung der Emissionsentwicklung bis 2025	48
5.2.2 Bewertung der Maßnahmen im KMR und Koalitionsvertrag	50
5.2.3 Empfehlungen	53
5.3 Verkehr	56
5.3.1 Einschätzung der Emissionsentwicklung bis 2025	56
5.3.2 Die wichtigsten verkehrspolitischen Maßnahmen im Überblick	59
5.3.3 Empfehlungen	61
5.4 Industrie	66
5.4.1 Einschätzung der Emissionsentwicklung bis 2025	66
5.4.2 Bewertung der Maßnahmen im KMR und Koalitionsvertrag	69

1 Vorwort	5
5.4.3 Empfehlungen	71
5.5 Landwirtschaft	74
5.5.1 Einschätzung der Emissionsentwicklung bis 2025	74
5.5.2 Bewertung der Maßnahmen im KMR und Koalitionsvertrag	76
5.5.3 Empfehlungen	80
5.6 Land Use, Land use Change and Forestry (LULUCF)	83
5.6.1 Einschätzung der Emissionsentwicklung bis 2024	83
5.6.2 Bewertung der Maßnahmen im KMR und Koalitionsvertrag	85
5.6.3 Empfehlungen	88
6 Literaturverzeichnis	90
7 Abbildungsverzeichnis	100
8 Tabellenverzeichnis	102
9 Abkürzungsverzeichnis	103

1 Vorwort

Das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) sieht in § 17 die Berufung eines Klima-Sachverständigenrats vor, der als unabhängiges Gremium die Landesregierung und den Landtag wissenschaftsbasiert und sektorübergreifend zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung berät. Der aktuelle Klima-Sachverständigenrat wurde im Dezember 2021 für einen Zeitraum von 5 Jahren bestellt, so dass die aktuelle Berufenungsperiode am 31.12.2026 endet. Er ist per Gesetz beauftragt, im Rahmen eines jährlichen Monitorings den Fortschritt des Klimaschutzes in Baden-Württemberg zu evaluieren. Diesem Auftrag kommt der Klima-Sachverständigenrat mit der vorliegenden Stellungnahme nach.

Die Stellungnahme stützt sich auf den Emissionsbericht für 2025 des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg (StaLa, 2026, Stand: 30.06.2026), auf die Sektorberichte der für die Klimaschutzmaßnahmen federführend verantwortlichen Ministerien und auf das Klima-Maßnahmen-Register (KMR, Stand: 30.07.2026). Der Emissionsbericht und die Sektorberichte lagen dem Klima-Sachverständigenrat fristgerecht vor dem 15.07.2026 vor.

Das KMR wurde erneut ausnahmsweise mit späterem Stand (30.07.2026), und nicht mit dem vom Kabinett festgelegten Stichtag am 30.06.2026, berücksichtigt. Grund dafür ist, dass zwei Ministerien nach dem 30.06.2026 noch Anpassungen für zwei der Sektoren vorgenommen haben. Hierbei handelte es sich zum einen um Archivierungen und zum anderen um Anpassungen von Kurzbeschreibungen und weiterführenden Informationen zu den angeführten Maßnahmen. Die angepassten Texte waren in den jeweiligen Sektorberichten bereits enthalten und lagen somit über diese rechtzeitig vor. Neue Maßnahmen wurden nach dem offiziellen Stichtag nicht mehr hinzugefügt.

In der diesjährigen Stellungnahme weicht der Klima-Sachverständigenrat von der bisherigen Struktur seiner Stellungnahmen leicht ab. Hintergrund ist, dass zum 31. August 2025 Frau Prof. Dr. Sabine Löbke mit ihrer Berufung zur Präsidentin der Hochschule Reutlingen ihr Amt im Klima-Sachverständigenrat niedergelegt hat. An dieser Stelle bedankt sich der Klima-Sachverständigenrat ausdrücklich für die hervorragende Zusammenarbeit und die wertvollen Impulse von Frau Prof. Löbke für den Klimaschutz in Baden-Württemberg und wünscht ihr viel Erfolg bei ihrer neuen Aufgabe. Gleichzeitig begrüßte der Klima-Sachverständigenrat mit Frau Dr. Elisabeth Angenendt zum 01.01.2026 ein neues Mitglied und freut sich, mit ihr zusätzliche Kompetenzen im Bereich der Agrarwissenschaften gewonnen zu haben.

In der neuen Besetzung verzichtet der Klima-Sachverständigenrat auf eine Evaluation des Fortschritts bei der Zielerreichung zur klimaneutralen Landesverwaltung, nicht zuletzt, weil hierzu keine neue Datenbasis zur Verfügung steht. Querschnittsthemen werden in diesem Jahr zudem nicht mehr in einem eigenen Kapitel behandelt, sondern direkt in die jeweiligen Sektorbetrachtungen integriert.

Die Landtagswahlen 2026 bedingten eine neue Landesregierung, deren Handeln maßgeblich für den Klimaschutzpfad der kommenden Jahre sein wird. Da die Legislaturperiode über das Jahr 2030, und somit über das im KlimaG BW definierte Zieljahr 2030 hinausreicht, muss der verabschiedete Koalitionsvertrag die entscheidenden Weichen für die Zielerreichung 2030 stellen. Vor diesem Hintergrund hat der Klima-Sachverständigenrat seine Sektorbetrachtungen jeweils um eine zusätzliche

Einschätzung des Koalitionsvertrags und dessen potenziellen Wirkungen auf die Zielerreichung ergänzt.

Der Klima-Sachverständigenrat möchte zum Ende seiner laufenden Berufungsperiode die diesjährige Stellungnahme nutzen, in seinen sektorspezifischen Empfehlungen einen tabellarischen Überblick über die wichtigsten Empfehlungen dieser fünf Jahre zu geben. Er möchte damit der neuen Landesregierung eine Orientierungshilfe geben, um die Transformation zur Netto-Treibhausgasneutralität in Baden-Württemberg in der laufenden Legislatur entschlossen voranzutreiben.

Ohne den herausragenden Einsatz seiner wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hätte der Klima-Sachverständigenrat die vorliegende Stellungnahme nicht erstellen können. Ein herzlicher Dank geht deshalb an Dr. Patrick Wolf (Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg), Ann-Kristin Kunz (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg), Tobias Laimer (Karlsruher Institut für Technologie), Dr. Rafael Labanino (Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen), David Williams (Universität Hohenheim) und Yanik Acker sowie Helena Stange (Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH).

Darüber hinaus möchte sich der Klima-Sachverständigenrat bei seiner Geschäftsstelle für die vertrauensvolle Zusammenarbeit und die großartige Unterstützung in organisatorischen wie fachlichen Belangen bedanken – namentlich bei Dr. Julia Siebert, Marlene von Sanden und Michael Schneider.

Fehler und Mängel dieser Stellungnahme verantworten allein die Unterzeichnenden.

Stuttgart, Freiburg, Hohenheim, Garmisch-Partenkirchen, Geislingen, Heidelberg,

30. September 2026

Maike Schmidt

Dirk Schindler

Elisabeth Angenendt

Almut Arneth

Sven Kesselring

Martin Pehnt

2 Zusammenfassung

Das Jahr 2025 war mit einer Jahresmitteltemperatur von 9,8 °C erneut ein überdurchschnittlich warmes Jahr. Die Dringlichkeit des Handelns verdeutlicht allerdings besonders das Jahr 2026: mit einem Sommer, der in vielerlei Hinsicht extrem war. Historische Hitzewerte, weit verbreitete Trockenheit und damit einhergehende Rekord-Niedrigwasserstände, verheerende Waldbrände in Frankreich, Spanien und Belgien, aber auch massive Gewitterzellen mit Hagel und Starkregen waren Ausdruck der klimawandelbedingten Veränderungen, denen Europa zunehmend ausgesetzt ist. Dies ist jedoch erst der Anfang: Mit der global weiter steigenden CO₂-Konzentration in der Atmosphäre wird das Ausmaß der Folgen sehr dynamisch zunehmen. Die Klimaszenarien sind hier eindeutig. Und: Sie bilden keine ferne Zukunft ab – sie sind bereits Realität. Gerade Baden-Württemberg bekommt die Auswirkungen dieses Sommers im Bundesvergleich besonders stark zu spüren. Die Logistik und die von ihr abhängige Industrie spüren die Folgen des Niedrigwassers an Rhein und Neckar. Hinzu kommen weitere Verluste durch Produktivitätseinbußen infolge der Hitzebelastung. Die Schäden dürften in die Milliarden gehen, auch wenn für Baden-Württemberg noch keine expliziten Auswertungen vorliegen. Besonders stark betroffen ist die Landwirtschaft. Es sind bei fast allen Ackerbaukulturen und im Grünland erhebliche Ertragseinbußen von teilweise bis zu 50 %, zu verzeichnen. Deutschlandweit geht man von Schäden durch Ernteauffälle in Höhe von 600 Mio. Euro aus. Noch dramatischer sind jedoch die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Hitze. So hat Baden-Württemberg 3.600 Hitzetote zu beklagen.

Spätestens angesichts der Zahl an Todesopfern, aber auch auf Basis aller anderen angeführten Fakten - würde man ein schnelles Umschwenken auf der politischen Ebene erwarten. Auch der Emissionsbericht lässt keinen Raum für Interpretationen: Im Jahr 2025 sind die Treibhausgasemissionen im Land um 4,4 % gestiegen, so dass im Vergleich zum Jahr 1990 die erreichte Minderung der jährlichen Treibhausgasemissionen nur noch 27,4 Mio. t CO₂-Äq. beträgt. Laut KlimaG BW ist bis zum Jahr 2030 eine Emissionsminderung um 65 % (59,2 Mio. t CO₂-Äq.) gegenüber 1990 zu erreichen. Das bedeutet, die THG-Emissionen müssen innerhalb der verbleibenden fünf Jahre bis 2030 von 64 Mio. t CO₂-Äq. auf 32 Mio. t CO₂-Äq. halbiert werden. Damit ist die bis 2030 zu erbringende Reduktionsleistung sogar um ca. 4,5 Mio. t CO₂-Äq. größer als die in den vergangenen 35 Jahren erzielte Einsparung. Der Emissionsbericht zeigt unmissverständlich, dass Baden-Württemberg mit Blick auf den Klimaschutz zu zaghaft agiert. Dadurch wächst nicht nur die Bedrohungslage durch den Klimawandel, es werden auch ökonomische Chancen verpasst, die durch wirksamen Klimaschutz erschlossen werden können. Die im KMR aufgeführten Maßnahmen entfalten bislang nicht die erforderliche Wirkung zur Beschleunigung der THG-Emissionsreduktion und können auch externe Effekte nicht kompensieren.

Der Klima-Sachverständigenrat betont, dass das Ambitionsniveau der gesetzlich festgelegten Klimaschutzziele in Baden-Württemberg angemessen und angesichts der Bedrohungslage durch den Klimawandel zwingend erforderlich ist, ohne erhebliche zusätzliche Klimaschutzanstrengungen und das mutige und konsequente Ergreifen und Umsetzen von wirksamen Maßnahmen die Zielerreichung aber faktisch ausgeschlossen sein wird. Aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats ist es inakzeptabel, dass klimawandelbedingte Katastrophen zunehmend als „neue Normalität“ oder schlicht

als unabwendbar hingenommen werden. Stattdessen gilt es zu thematisieren, dass schon heute teilweise einschneidende Klimaschutzmaßnahmen erforderlich sind, um Schlimmeres für die Gesellschaft zu verhindern – und wie geeignete Lösungen in Baden-Württemberg aussehen können.

„Aus Verantwortung fürs Land“ – so lautet der Titel des Koalitionsvertrag für Baden-Württemberg für die Legislaturperiode 2026 bis 2031. Der Klima-Sachverständigenrat hätte in puncto Klimaschutz mindestens eine Fortsetzung, eigentlich aber eine deutliche Steigerung der Ambitionen bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen erwartet. Auch wenn der Koalitionsvertrag sektorspezifisch einige sehr gute Elemente aufweist, erscheint das Anspruchsniveau beim Klimaschutz doch deutlich abgeschwächt. Gerade in der angestrebten Überführung des Treibhausgasminderungsziels für 2030 in einen Zielkorridor und die damit verbundene Aufgabe der Sektorziele stellt aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats eine eindeutige Verschlechterung der bisherigen klimapolitischen Situation in Baden-Württemberg dar, was bei der gesetzlichen Ausgestaltung und Umsetzung verfassungsrechtliche Fragen aufwerfen dürfte, die aus dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 24. März 2021 zum Bundesklimaschutzgesetz herrühren.

Der Klima-Sachverständigenrat erwartet, dass sich Baden-Württemberg, um das Ziel der Nettotreibhausgasneutralität bis 2040 zu erreichen, im Schulterschluss mit anderen Bundesländern auf EU- und Bundesebene nicht nur klar gegen eine Abschwächung von Klimaschutzaktivitäten positioniert, sondern sich aktiv für deren Fortsetzung und Ausweitung einsetzt. Neben eigenen wirksamen Maßnahmen muss Baden-Württemberg alle Möglichkeiten zur Verschärfung und Ausweitung von Maßnahmen nutzen, wenn der Bund oder die EU diesen Spielraum bieten – und zwar zum Wohl der baden-württembergischen Wirtschaft. Eine Aufweichung der Klimaziele entwertet bereits in Klimaschutz getätigte Investitionen und benachteiligt gerade die Unternehmen, die frühzeitig auf die politisch vereinbarte Transformation gesetzt haben. Es bedarf eines gemeinsamen Kraftakts von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, um beim Klimaschutz schnellstmöglich mit wirksamen Maßnahmen zurück auf den Zielpfad zu gelangen und damit auch die Erholung der Wirtschaft anzukurbeln.

ENERGIEWIRTSCHAFT

Nach den teilweise sehr deutlichen Treibhausgasemissionsrückgängen im Sektor Energiewirtschaft in den Jahren 2023 und 2024, die im Wesentlichen auf eine marktbedingt geringere Stromerzeugung aus Steinkohle zurückzuführen waren, hat im Jahr 2025 ein umgekehrter Trend eingesetzt: Markt- und witterungsbedingt stiegen die Emissionen der Stromerzeugung um 22,3 % auf 15,3 Mio. t CO₂-Äq., so dass die Energiewirtschaft wieder fast das Emissionsniveau von 2019 erreicht hat. Aufgrund der witterungsbedingt gestiegenen Nachfrage nach Fernwärme und der noch überwiegend fossilbasierten Fernwärmeerzeugung sind auch deren Emissionen gestiegen, während sich die Emissionen der Raffinerien etwa auf Vorjahresniveau bewegten. Der Fuel-Switch von Steinkohle zu Erdgas und perspektivisch zu Wasserstoff als entscheidendes Element für die Zielerreichung im Jahr 2030 macht Fortschritte. Der Standort Stuttgart Münster ist seit April 2026 vollständig kohlefrei und mit der Verabschiedung des Strom-Versorgungssicherheits- und Kapazitätengesetzes (StromVKG) auf Bundesebene wurde ein wesentlicher Meilenstein zur Finanzierung der Umsetzung der Transformation der Kraftwerke erzielt.

Trotz der witterungsbedingt geringeren Erzeugung aus Windenergie und Wasserkraft im ersten Quartal 2025 setzte sich das Wachstum im Bereich der erneuerbaren Stromerzeugung fort. So lieferten diese in 2025 57,6 % der Bruttostromerzeugung in Baden-Württemberg, womit 36,4 % des Bruttostromverbrauchs gedeckt werden konnten - ein neuer Rekordwert für Baden-Württemberg. Hierzu trug insbesondere die Photovoltaik mit einem Zubau von 2.186 MW bei. Aber auch bei der Windenergie kamen 36 Anlagen mit einer Leistung von 187 MW hinzu - im Vergleich mit den Vorjahren ein deutlicher Anstieg. Mit bereits 41 in Betrieb genommenen Anlagen (214 MW) zum Stand 21.09.2026 zeigt sich auch im Jahr 2026 bei der Windenergie ein deutlicher Aufwärtstrend. Um hier keinen Fadenriss in der Entwicklung zu riskieren ist es dringend erforderlich, dass sich die Landesregierung in den laufenden Gesetzgebungsverfahren zur EEG-Novelle und zum Netzpaket für die Belange des Windenergie- und Photovoltaikausbaus in Baden-Württemberg einsetzt, da ohne einen weiteren Ausbau die Attraktivität des Wirtschaftsstandorts sinkt – durch geringere Planbarkeit, geringere Versorgungssicherheit sowie geringeren Zugang zu kostengünstigem Strom.

Der Klima-Sachverständigenrat spricht sich daher für die Prüfung der Weiterentwicklung der bestehenden Photovoltaikpflichten hin zu einer allgemeinen Photovoltaikpflicht für alle Gebäude mit entsprechender Eignung bis zum Jahr 2040 aus. Flankiert werden müsste dies durch die Entwicklung von Unterstützungsmaßnahmen, um für die Verpflichteten eine ökonomisch tragfähige Photovoltaiknutzung sicherzustellen. Zudem empfiehlt er eine schnelle Umsetzung der im Koalitionsvertrag adressierten verpflichtenden Umsetzung von § 6 EEG zur Beteiligung der Kommunen an den Erträgen von Windenergieanlagen und Freiflächen-PV, um eine breitere Teilhabe der Gesellschaft an den positiven Effekten des Klimaschutzes zu ermöglichen und damit auch die Akzeptanz zu erhöhen.

Ausbauverzögernd wirken aktuell häufig fehlende Netzanschlusskapazitäten. Hier sind zeitnah pragmatische Lösungen wie die konsequente Überbauung von Netzanschlüssen zu einer effizienten Nutzung und optimierten Auslastung der vorhandenen Infrastrukturen ebenso erforderlich wie ein konsequenter, weiterhin beschleunigter Ausbau. Hier begrüßt der Klima-Sachverständigenrat ausdrücklich die im Koalitionsvertrag angedachte ressortübergreifende Task Force Netzausbaubeschleunigung und empfiehlt schnell konkrete Projekte anzustoßen und mit raschen Umsetzungserfolgen in der Praxis, über Baden-Württemberg hinaus Impulse für die Resilienz des Energiesystems zu geben.

Der Klima-Sachverständigenrat unterstützt zudem die Initiative des Landes, die Opt-In-Option für die Speicherung an Land zu ziehen und die Eignung möglicher Lagerstätten für CO₂ in Baden-Württemberg untersuchen lassen zu wollen, um auch für unvermeidbare Restemissionen aus der Abfallverbrennung Lösungen für einen treibhausgasneutralen Betrieb anbieten zu können.

GEBÄUDE UND WÄRMEINFRASTRUKTUREN

Die Treibhausgasemissionen des Gebäudesektors in Baden-Württemberg beliefen sich im Jahr 2025 auf 14,8 Mio. Tonnen CO₂-Äq. Nach einem jährlichen Rückgang in den vergangenen Jahren stiegen die Emissionen erstmals wieder um 0,4 Mio. Tonnen CO₂-Äq. an. Dieser Anstieg ist zum Teil witterungsbedingt. Das Jahr 2025 war um 0,7 °C kälter als das Vorjahr. Witterungsbereinigt ergäbe sich eine Reduktion um 3,4 %. Um das Sektorziel 2030 von 10,7 Mio. Tonnen CO₂-Äq. zu erreichen, müssten innerhalb von fünf Jahren die jährlichen Emissionen um 4,1 Mio. Tonnen CO₂-Äq. sinken.

Der Heizungsabsatz sank 2025 bundesweit um 12 % auf den tiefsten Stand seit 15 Jahren. Wärmepumpen überholten erstmals Gasheizungen als meistverkaufte Wärmeerzeuger. In Baden-Württemberg wurden aber weiterhin etwa 3.300 neue Gas- und Ölfeuerungsanlagen errichtet. Das hängt auch mit den bundespolitischen Rahmenbedingungen zusammen. Das Gebäudemodernisierungsgesetz (GModG) ermöglicht weiterhin den Einbau von Öl- und Gasheizungen und könnte dadurch den Hochlauf von Wärmepumpen und Wärmenetzen bremsen. Die vorgesehene „Biotreppe“ setzt auf Brennstoffe, deren ausreichende Verfügbarkeit zweifelhaft ist und deren Nutzung zu hohen Heizkosten führen kann. Zudem wurde die BEG-Förderung im Juli 2026 deutlich reduziert. Angesichts der aktuellen gebäudepolitischen Entwicklungen auf Bundesebene ist eine sehr hohe Zielverfehlung für das Jahr 2030 auch in Baden-Württemberg absehbar.

Im Koalitionsvertrag begrüßt der Klima-Sachverständigenrat die Klimamilliarde für kommunale Gebäude, die zügige Umsetzung der Wärmeplanungen, die Stärkung von Geo- und Aquathermie sowie geplante Vereinfachungen und Beschleunigung der Sanierung von Bestandsgebäuden. Er weist darauf hin, dass ohne weitergehende Landesanforderungen die Klimaneutralität 2040 unter dem gesetzlichen Bundesrahmen nicht erreichbar ist. Im Bereich Bauen und Wohnen soll ein „BW-Standard“ entwickelt und ein Reallabor Baurecht gefördert werden, um kosteneffizientes und vereinfachtes Bauen und Umbauen besser zu ermöglichen.

Um die Zielerreichungslücke zu füllen, sind neue Maßnahmen erforderlich. Mit der Ankündigung von Modellquartieren und -gemeinden für sozialverträglichen Klimaschutz findet sich ein Vorschlag des Klima-Sachverständigenrats im Koalitionsvertrag wieder. In Tabelle 3 legt der Klima-Sachverständigenrat für den Gebäudesektor 31 konkrete Maßnahmen dar, darunter One-Stop-Shops für energetische Sanierung, kommunale „Wärmekümmerer“, ein neues Quartiersförderprogramm nach dem erneuten Stopp von KfW 432, und die zielgerichtete Förderung von Wärmeinfrastruktur und Modernisierung von kommunalen und Landesgebäuden aus der „Klimamilliarde“.

VERKEHR

Trotz leichten positiven Anzeichen ist im Verkehrssektor bislang keine Trendwende zu erkennen. Die Treibhausgasemissionen sanken 2025 gegenüber dem Vorjahr zwar leicht um 0,9 % auf rund 19,6 Mio. t CO₂-Äq. Mit einem Anteil von 30,7 % bleibt der Verkehr aber weiterhin die größte Emissionsquelle in Baden-Württemberg. Um das Sektorziel für 2030 von 9,1 Mio. t CO₂-Äq. zu erreichen, müssten die Emissionen gegenüber 2025 innerhalb von nur fünf Jahren um 53 % sinken. Gleichzeitig steigen die Fahrleistungen weiter an. Zwar hat die Elektromobilität deutlich an Dynamik gewonnen, insgesamt reicht die bisherige Entwicklung aber bei Weitem nicht aus, um den erforderlichen Minderungspfad zu erreichen.

Die Tatsache, dass das Verkehrsministerium die drohende Verfehlung der Klimaziele im Verkehr anerkennt und im Juni 2025 zusätzliche Maßnahmen in das Klima-Maßnahmen-Register aufgenommen hat, wird vom Klima-Sachverständigenrat in seiner Signalwirkung positiv bewertet. Mit dem Landesmobilitätsgesetz wurden zudem wichtige und langfristig wirksame rechtliche Grundlagen geschaffen. Bei einzelnen Maßnahmen zeigt sich jedoch noch eine zu verhaltene Umsetzung. Insbesondere der Mobilitätspass wird von den Kommunen bisher nicht genutzt. Auch bei den Klimamo-

bilitätsplänen besteht dringender Handlungsbedarf, da zentrale Annahmen durch veränderte Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene teilweise nicht mehr tragen. Fortschritte sind beim Ausbau der Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur, bei der Ladeinfrastruktur sowie beim Parkraummanagement erkennbar. Demgegenüber drohen im ÖPNV aufgrund steigender Kosten Angebotsreduktionen, obwohl für ein klimawirksame Mobilitätswende ein verlässliches, leistungsfähiges und dichteres Angebot erforderlich ist.

Der Klima-Sachverständigenrat empfiehlt daher, die landeseigenen Handlungsspielräume noch deutlich konsequenter zu nutzen und auf Bundes- und EU-Ebene auf klimafreundliche Rahmenbedingungen verstärkt hinzuwirken. Vorrangig sind ein flächendeckender, vernetzter und klimaresilienter Umweltverbund, eine für die Kommunen attraktivere Ausgestaltung des Mobilitätspasses, der vernetzte und sichere Ausbau der Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur sowie ein beschleunigter Hochlauf der Elektromobilität und der Ladeinfrastruktur. Angesichts zunehmender Hitzebelastungen müssen Klimaschutz und Klimaanpassung stärker zusammengedacht und insbesondere Fuß-, Rad- und öffentlicher Verkehr hitzeresilient ausgestaltet werden.

INDUSTRIE

Im Industriesektor waren die Treibhausgasemissionen im Jahr 2025 das vierte Jahr in Folge rückläufig, sanken aber im Vergleich zu den Vorjahren deutlich langsamer auf 8,9 Mt CO₂-Äq. Die Reduktion betrug nurmehr 2,2 % oder in absoluten Zahlen -0,2 Mt CO₂-Äq., was nur noch der Hälfte der zur Zielerreichung in den nächsten Jahren jährlich zu leistenden Minderung entspricht. Die aktuellen Reduktionen sind ähnlich wie in den letzten Jahren gemäß Emissionsbericht vornehmlich auf die schwache Industriekonjunktur zurückzuführen. Allerdings zeigt sich auch ein deutlich zunehmender Trend zum Umwelt- und Klimaschutz in der Industrie, belegbar durch deutliche Investitionszunahmen, der sich trotz oder vielleicht gerade wegen der vielfältigen Krisen (u.a. Energiepreiskrise in Folge des völkerrechtswidrigen Angriffs Russlands auf die Ukraine) der vergangenen Jahre als sehr robust erweist: der Anteil der Umweltschutzhinvestitionen an den Gesamtinvestitionen nimmt deutlich zu. Die Landesregierung sollte hieran unmittelbar anknüpfen und die Entwicklung beispielsweise über die Etablierung grüner Leitmärkte verstärken, um der Wirtschaft nicht nur schnellere Fortschritte beim Klimaschutz zu ermöglichen, sondern gleichzeitig die Resilienz und Krisenfestigkeit der Unternehmen zu stärken.

Der beobachtbare Anstieg der prozessbedingten Emissionen resultierte vor allem aus einer leichten Erholung der Bauwirtschaft – insb. des Wirtschaftsbaus – und eines damit verbundenen Anstiegs in der Produktion emissionsintensiver Baustoffe wie Zement und Kalk, da gerade in der Klinkerproduktion eine nachhaltige Absenkung der prozessbedingten CO₂-Emissionen bisher kaum möglich war. Der Klima-Sachverständigenrat hebt hierbei explizit die Bemühungen großer Zementhersteller des Landes hervor, welche unter Einsatz großer Investitionssummen den Bau einer Pilotanlage zur CO₂-Abscheidung im Oxyfuelverfahren in Mergelstetten realisieren und die Umsetzung mit einer CO₂-Abscheidung > 90% demonstrieren konnten. Dies ist ein wesentlicher Schritt für den Einsatz von CO₂-Capture-Technologien und damit eine zukunftsfähige Gestaltung der Zementindustrie in Baden-Württemberg. Hierfür ist es wesentlich, diese Entwicklungen auch von politischer Seite weiterhin entsprechend zu flankieren und zu unterstützen. Der Klima-Sachverständigenrat unterstützt

an dieser Stelle ausdrücklich das Bestreben des Landes, die Opt-in-Klausel im Gesetz zur dauerhaften Speicherung und zum Transport von Kohlendioxid (KSpTG) nutzen zu wollen.

Der Koalitionsvertrag enthält für den Industriesektor insgesamt richtige und wichtige industriepolitische Instrumente und greift mit den Bereichen GreenTech, Wasserstoff, Batterien, Kreislaufwirtschaft, Ansiedlung und Technologietransfer grundsätzlich wichtige und vom Klima-Sachverständigenrat in der Vergangenheit wiederholt angeführte Bereiche auf, bleibt jedoch in der Auswahl und Priorisierung unvollständig, insbesondere im Hinblick auf klimarelevante Technologien und Transformationsfelder. Damit bleibt der Koalitionsvertrag deutlich hinter den bestehenden Möglichkeiten, Klimaschutz und wirtschaftlichen Ausschlag gezielt zu verknüpfen, zurück.

Anzuerkennen ist die grundsätzliche Prämisse, dass Klimaneutralität und industrielle Wettbewerbsfähigkeit zusammen gedacht werden müssen. Allerdings wurde die industriepolitische Agenda letztlich nicht konsequent genug aus dem Ziel der Treibhausgasneutralität 2040 heraus entwickelt. Mehr noch: die Formulierung „Klimaschutz voranzubringen, ohne Wertschöpfung [...] zu gefährden“ (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN & CDU, 2026, S. 23) stellt das Erreichen der Klimaziele faktisch unter einen Wettbewerbsfähigkeitsvorbehalt. Eine solche Vorbedingung für das Ergreifen von Klimaschutzmaßnahmen erscheint fatal, gerade weil einige in diesem Sommer besonders spürbare Auswirkungen des Klimawandels verdeutlichen, dass es zukünftig gerade fehlender Klimaschutz sein wird, der die Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigt. Auch die im Koalitionsvertrag sehr stark betonte Technologieoffenheit sieht der Klima-Sachverständigenrat kritisch. Es ist zwar absolut notwendig, dass Unternehmen selbst entscheiden können, auf welchem Pfad sie die Treibhausgasneutralität in der Produktion erreichen, jedoch sind alle Pfade mit Infrastrukturanforderungen verbunden (Strom-, H₂-, Wärme-, CO₂-, Lade- und Betankungsinfrastrukturen), die unmöglich alle parallel entwickelt werden können. Daher sind Festlegungen erforderlich und bestimmte Technologien zu favorisieren. Ansonsten verlangsamt sich die Entwicklung und die für ein Exportland entscheidende Technologieführerschaft kann mangels Fokussierung im Heimatmarkt nicht erreicht werden.

LANDWIRTSCHAFT

Der Sektor Landwirtschaft verursachte 2025 rund 4,7 Mio. t CO₂-Äq. (7,4 % der Landesemissionen). Die Emissionen sind seit 1990 um etwa 28 % gesunken. Wie auch in den Vorjahren, ist dieser Rückgang zum einen auf die strukturwandelbedingte Abnahme der Tierbestände zurückzuführen. Zum anderen trägt dazu die Verringerung des Düngemitelesatzes infolge bundes- und europarechtlicher stickstoffpolitischer Vorgaben bei, die auf Landesebene derzeit vergleichsweise konsequent und zielgerichtet umgesetzt werden. Der Beitrag einer gezielten Landesklimapolitik zum bisherigen Emissionsrückgang ist dagegen nur begrenzt erkennbar. Das Klima-Maßnahmen-Register besteht überwiegend aus flankierenden Einträgen ohne quantifizierbare Minderungswirkung. Wirksame, systemisch ansetzende Instrumente fehlen nicht nur auf Landes-, sondern ebenfalls auf Bundes- und EU-Ebene weitgehend. Für die Zielerreichung 2030 wäre eine deutliche Beschleunigung des bisherigen Trends nötig, die jedoch nicht erkennbar ist. Ohne strukturelle Veränderungen in der Produktion verbunden mit bewusstem Konsum tierischer Produkte wird das Sektorziel nach derzeitigem Stand nicht erreicht werden.

Der Koalitionsvertrag schreibt bestehende positive Ansätze wie den Bio-Aktionsplan und die Kantinenrichtlinie fort, setzt aber keine entscheidenden Impulse. Der Vertrag hält auch an der Förderung von Biogas fest, benennt die Vergärung von Wirtschaftsdünger jedoch nicht als Minderungshebel. Beim Düngerecht bekennt er sich zu einer verursachergerechten Düngeverordnung, kündigt zugleich aber Einschränkungen bei ihrer Ausgestaltung an. Sehr zu begrüßen sind die Vorhaben zur Klimaanpassung, etwa zu resilienten Anbausystemen, Resistenzzüchtung und zur Mehrgefahrenversicherung.

Beim diesjährigen Schwerpunktthema „Grüne Leitmärkte“ ist für den Sektor Landwirtschaft insbesondere die Bioökonomie relevant. Öffentliche Beschaffung und Bauvorhaben können die Bioökonomiestrategie Baden-Württembergs ergänzen, indem sie eine verlässliche Nachfrage nach nachhaltigen Produkten aus landwirtschaftlichen Reststoffen und Paludikulturen sowie anderen mehrjährigen Kulturen schaffen.

LAND USE, LAND USE CHANGE AND FORESTRY (LULUCF)

Der LULUCF-Sektor war 2024 mit rund 1,7 Mio. t CO₂-Äq. erneut eine Nettoquelle von Treibhausgasen. Gegenüber 2023 gingen die Emissionen zwar um etwa 1,2 Mio. t CO₂-Äq. zurück, eine Trendwende bei der seit den frühen 1990er Jahren abnehmenden Senkenleistung ist daraus jedoch nicht abzuleiten. Haupttreiber ist der Wald. Während Wälder in den 1990er Jahren noch jährlich etwa 7–8 Mio. t CO₂-Äq. aufnahmen, sind sie seit 2022 infolge von Trockenheit, Borkenkäferbefall und vermindertem Holzzuwachs eine Netto-Treibhausgasquelle.

Die Bewertung der Entwicklung wird zusätzlich durch wiederholte methodische Änderungen der Treibhausgasbilanzierung erschwert, deren Auswirkungen teilweise größer sind als die tatsächlicher Landnutzungsänderungen. Kurzfristige Veränderungen einzelner Landnutzungskategorien sind daher nur eingeschränkt interpretierbar.

Das Klima-Maßnahmen-Register enthält zahlreiche Maßnahmen, deren Minderungswirkung überwiegend indirekt, langfristig oder nicht quantifizierbar ist. Positiv hervorzuheben sind insbesondere die intensivierten Aktivitäten zum Moorbodenschutz sowie Maßnahmen zum Erhalt und Aufbau von Kohlenstoffvorräten in Grünland und Wald. Es fehlen jedoch weiterhin quantifizierte und terminierte Minderungsziele, anhand derer ihre Wirksamkeit überprüft werden kann.

Auch der Koalitionsvertrag setzt mit der Stärkung natürlicher CO₂-Senken, dem Moorschutz, dem Erhalt von Dauergrünland und der Förderung von Agroforstsystemen grundsätzlich geeignete Schwerpunkte, bleibt jedoch bei konkreten Flächen- und Minderungszielen unbestimmt. Das für 2030 festgelegte Sektorziel einer Senkenleistung von 4,4 Mio. t CO₂-Äq. ist unter den gegenwärtigen Maßnahmen, Instrumenten und absehbaren Klimabedingungen nicht erreichbar. Die fehlende LULUCF-Senkenleistung muss daher durch zusätzliche Minderungen von Treibhausgasfreisetzungen in anderen Sektoren und technische Senken ausgeglichen werden.

3 Klimaschutz in Baden-Württemberg

3.1 Aktuelle Entwicklungen und Beobachtungen des Klima-Sachverständigenrats

3.1.1 Aktuelle Entwicklungen in Baden-Württemberg mit Blick auf den Klimawandel

Das Jahr 2025 war mit einer Jahresmitteltemperatur von 9,8 °C erneut ein überdurchschnittlich warmes Jahr. In allen Monaten lagen die Durchschnittstemperaturen ausnahmslos über dem jeweiligen langjährigen Monatsmittelwert. Der Juni, der mit einer Abweichung von +4,4 °C gegenüber der Referenzperiode 1961–1990 der zweitwärmste Juni seit 1961 war, zeigte durchaus Tendenzen zu neuen Negativrekorden, da er mit einer ungewöhnlich frühen, langen Hitzeperiode aufwartete. Der Jahresniederschlag lag 2025 mit 863 mm rund 11 % unter dem Mittel der Referenzperiode, wobei der Jahresverlauf durch eine starke zeitliche Ungleichverteilung geprägt war. Die erste Jahreshälfte fiel durch starke Trockenheit auf. Diese Frühjahrstrockenheit führte bereits sehr früh im Jahr zu einer ausgeprägten Niedrigwassersituation in vielen Fließgewässern. Zeitweise wurden mittlere bis extreme Niedrigwasserstände erreicht. Damit einher gingen entsprechende Einschränkungen der Gewässernutzung und der Schifffahrt. Im Zeitraum von März bis Juli 2025 lagen auch die Wasserstände am Bodensee deutlich unter den langjährigen saisonalen Mittelwerten, bei gleichzeitig steigenden Tiefenwassertemperaturen (LUBW, 2026a). Einige niederschlagsreichere Phasen in Sommer und Frühherbst konnten zumindest einen Teil der Trockenheit wieder ausgleichen. Auch wenn 2025 kein absolutes Rekordjahr war, zeigten sich die Auswirkungen des Klimawandels bereits sehr deutlich. Noch stärker zeigten sich diese aber im laufenden Jahr: Dieser Sommer war der heißeste seit Aufzeichnungsbeginn in Baden-Württemberg. Die Lufttemperaturerhöhung lag bei 4,9 °C gegenüber dem Mittel der Referenzperiode 1961–1990. In diesem Sommer traten mehr als einen Monat lang Lufttemperaturwerte von mehr als 30 °C auf. 35 Hitzetage im Flächenmittel für einen Sommer sind der höchste Wert seit Messbeginn 1881 (Heinsch & Lang, 2026). Historische Hitzewerte, weit verbreitete Trockenheit und damit einhergehende Rekord-Niedrigwasserstände, verheerende Waldbrände in Frankreich, Spanien und Belgien, aber auch massive Gewitterzellen mit Hagel und Starkregen sind Ausdruck des Klimawandels, dessen Auswirkungen Baden-Württemberg im Bundesvergleich besonders stark zu spüren bekam (DWD, 2026; Heinsch & Lang, 2026; Tagesschau, 2026).

Entsprechende Reaktionen auf Seiten der Politik, den Klimaschutz zu forcieren, um die Bevölkerung zu schützen und gleichzeitig die Wirtschaft zu stützen, blieben allerdings bislang aus. Gerade auf Bundesebene waren eher gegenteilige Tendenzen zu beobachten. Zentrale Instrumente für den Klimaschutz wie das Gebäudeenergiegesetz wurden im Rahmen der Novellierung ganz gezielt in ihrer Klimaschutzwirkung abgeschwächt. Zu befürchten ist dies auch für die erneuerbare Stromerzeugung. Mit der in Abstimmung befindlichen Novelle des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes und dem Netzpaket droht der Ausbau empfindlich abgeschwächt zu werden – vor allem weil die Regelungen Risiken bergen, die finanzierende Banken nicht bereit sein werden einzugehen (Marx, 2026). Mit dem Krieg im Iran kündigt sich zudem eine neuerliche **fossile Energiepreiskrise** an. Die Bestrebungen zum Ausbremsen der Energiewende zugunsten eines forcierten Einsatzes des

fossilen Energieträgers Erdgas sind vor diesem Hintergrund nicht nur klimapolitisch kontraproduktiv, sondern auch ökonomisch in hohem Maße riskant. Schließlich hat die Energiekrise infolge des völkerrechtswidrigen russischen Angriffs auf die Ukraine deutlich vor Augen geführt, welchen wirtschaftlichen Schaden eine hohe Abhängigkeit von einzelnen fossilen Energieträgern und Lieferländern auslösen kann. In einer treibhausgasneutral gestalteten Welt mit einer auf erneuerbaren Energien basierenden Energieversorgung wäre eine derartige Krise nicht oder nur mit deutlich geringerem Ausmaß eingetreten. **Ziel muss es demnach sein, über eine Beschleunigung der Energiewende die Abhängigkeiten von fossilen Energieträgern schnellstmöglich zu reduzieren. Das verringert die Verwundbarkeit der Volkswirtschaft durch externe Energiepreisschocks, erhöht Planungssicherheit und Resilienz und reduziert politische Abhängigkeiten.**

Der Klima-Sachverständigenrat erwartet daher, dass sich Baden-Württemberg im Schulterschluss mit anderen Bundesländern auf EU- und Bundesebene nicht nur klar gegen eine Abschwächung von Klimaschutzaktivitäten positioniert, sondern sich aktiv für deren Fortsetzung und Ausweitung einsetzt. Er beobachtet aber gleichzeitig mit größter Sorge, dass im politischen und medialen Diskurs Tatsachen, die das quantitative Fundament jeden Handelns bilden sollten, oftmals nicht mehr als solche behandelt werden. Selbst durch mehrere Quellen belegte Fakten werden als verhandelbar dargestellt; durch gefühlte „Wahrheiten“ dominierte Meinungen nehmen in Debatten überhand. Fehl- und Desinformationen erschweren insbesondere bei kontrovers diskutierten Themen wie dem Klimawandel die Unterscheidung zwischen verlässlichen und nicht verlässlichen Informationen und damit die Basis für evidenzbasierte Debatten (Bernhard et al., 2024; EU-Kommission, 2026a). Gleichzeitig werden wissenschaftlich fundierte Warnungen vor den Folgen des Klimawandels im öffentlichen Diskurs mitunter als „Alarmismus“ bezeichnet (Russill, 2023; Brysse et al., 2013). Die bereits beobachteten Klimaveränderungen und ihre Folgen machen jedoch deutlich, dass Klimarisiken keine bloßen Zukunftsszenarien sind: Der Klimawandel wirkt sich bereits heute in allen Weltregionen auf Wetter- und Klimaextreme aus (IPCC, 2023). **Die Menschheit befindet sich somit längst mitten in den prognostizierten Klimaszenarien.** Und das ist kein Alarmismus.

Die Entwicklungen dieses Sommers haben die Notwendigkeit der Anpassung an den Klimawandel zu Recht auf die politische Tagesordnung gerückt. **Anpassung ersetzt jedoch keinen Klimaschutz - also die aktive Emissionsminderung - sondern setzt ihn voraus.** Die Wirksamkeit der Anpassung ist vom Ausmaß der Erwärmung abhängig: Maßnahmen, die bei moderater Erwärmung schützen, stoßen bei stärkerer Erwärmung an physische Grenzen. Bei einer globalen Erwärmung von 3–4 °C, die regional in Baden-Württemberg entsprechend etwa doppelt so hohe Erwärmungsraten bedeuten würde, geraten zentrale Anpassungsstrategien schnell an ihre Grenzen. Ökosysteme, Wasserhaushalt und Infrastruktur lassen sich an solche Bedingungen nicht mehr anpassen. Jede vermiedene Tonne Treibhausgas begrenzt damit unmittelbar den künftigen Anpassungsbedarf. **Klimaschutz und Anpassung sind keine Alternativen; ein Rückzug auf die Klimawandelanpassung bei nachlassenden Klimaschutzanstrengungen würde die Kosten nur in die Zukunft verschieben, sie gleichzeitig aber massiv erhöhen.**

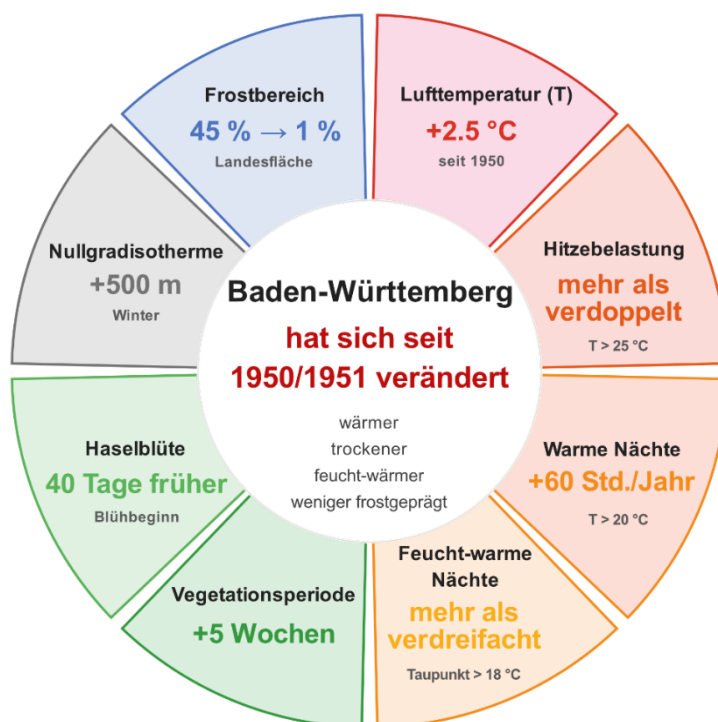
Die Bewältigung überfordert einzelne Länder und Kommunen zunehmend, sowohl finanziell als auch bei der Koordination. Auf Bundesebene wird deshalb seit Jahren erwogen, Klimaanpassung als Gemeinschaftsaufgabe im Grundgesetz zu verankern, um eine dauerhafte, ebenenübergreifende

Finanzierung und Abstimmung zu ermöglichen (SRU, 2023; UBA, 2021). **Der Klima-Sachverständigenrat spricht sich dafür aus, sowohl Klimaschutz als auch Klimawandelanpassung als Gemeinschaftsaufgabe im Grundgesetz zu verankern und sie darüber hinaus als Teil der Daseinsvorsorge zu definieren.** Unabhängig vom Ausgang der aktuellen Iteration dieser Debatte verweist sie auf eine strukturelle Lücke: Der Finanzierungs- und Koordinierungsbedarf der Anpassung wächst weit schneller, als die bestehenden föderalen Instrumente ihn decken.

Wie Abbildung 1 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zeigt, befindet sich der klimatische Lebensraum Baden-Württembergs in einem tiefgreifenden systemischen Wandel. Mit der langfristigen, klimawandelbedingten Erwärmung nehmen Hitzebelastungen und feucht-warme Bedingungen zu, biologische Entwicklungszyklen verschieben sich und frostgeprägte Winterbedingungen gehen zurück. Auffällig ist die klare zeitliche Abfolge von Zustandsänderungen seit den späten 1980er und frühen 2000er Jahren, die sich konsistent in meteorologischen, hydrologischen und biologischen Größen zeigt. **Die beobachteten Entwicklungen betreffen wesentliche Voraussetzungen für Gesundheit, Wohlbefinden und Lebensqualität der Menschen in Baden-Württemberg** und damit auch unmittelbar die in Baden-Württemberg erzielbare Wirtschaftsleistung in Abhängigkeit von der Produktivität. Sie beeinflussen die thermische ebenso wie die psychische Belastung von Menschen, die thermische Belastung von Tieren und Pflanzen, aber auch von Baumaterialien und Infrastrukturen, die Wasserverfügbarkeit, die Funktionsfähigkeit von Ökosystemen sowie die Anpassungsfähigkeit von Infrastruktur und Gesellschaft. Besonders betroffen sind ältere Menschen, Kinder, Personen mit Vorerkrankungen und Menschen mit hoher klimatischer Exposition – beispielsweise Menschen, die im Freien arbeiten.

Klimawandelbedingte Veränderungen in Baden-Württemberg

Ausgewählte langfristige Veränderungen umwelt- und gesundheitsrelevanter Größen



Kennzahlen aus langfristigen Veränderungen geglätteter Zeitreihen bzw. abgeleiteter Flächenanteile

Abbildung 1: Überblick über klimawandelbedingte Veränderungen in Baden-Württemberg

Diese Entwicklung wird sich weiter fortsetzen. Je geringer die weltweiten Erfolge beim Klimaschutz ausfallen, desto schneller schreitet die Entwicklung fort – unser Handeln bestimmt nur noch die Ausprägung des zu erwartenden Klimaszenarios: mit einem Temperaturanstieg an dessen Folgen die Menschheit sich noch anpassen kann (1,5 ° Grad, max. 2 ° Grad) oder mit einem Temperaturanstieg bei dem die Anpassung nicht mehr möglich ist.

3.1.2 Sicht- und bewertbare Folgen des Klimawandels für Baden-Württemberg

Diese Entwicklung birgt gravierende Risiken für Wirtschaft und Gesellschaft, Gesundheit und Wohlstand und setzt u. a. die gesellschaftliche wie ökonomische Infrastruktur unter einen enormen Anpassungsdruck. Der Klima-Sachverständigenrat sieht für alle im KlimaG BW adressierten Sektoren erhebliche Auswirkungen, die in den notwendigen ambitionierten Klimaschutzaktivitäten zwingend Berücksichtigung finden müssen. Hier sind zukünftig Klimaschutz und Klimawandelanpassung unbedingt zusammen zu denken, um Baden-Württemberg nicht nur als Wirtschaftsstandort, sondern auch für die Bevölkerung lebenswert zu erhalten bzw. zu gestalten.

Die **Energiewirtschaft** zeigt sich in verschiedenen Aspekten als vulnerabel gegenüber Hitze- und Trockenperioden (UBA, 2022a). Verbrennungskraftwerke auf Basis fossiler Brennstoffe – vorrangig auf Steinkohlebasis - mussten in den vergangenen Hitze- und Trockenperioden vermehrt ihre Stromproduktion drosseln, weil die Wasserstände zu niedrig und Gewässertemperaturen zu hoch waren. Ein Thema, das auch für zukünftige Verbrennungskraftwerke auf Erdgas- bzw. Wasserstoffbasis zu berücksichtigen sein wird. Bei Niedrigwasser gestörte Kühlwasserentnahme und Binnenschifffahrt drohen die Stromerzeugung mindestens bis zum vollzogenen Kohleausstieg zu beeinträchtigen mit der Folge steigender und volatiler Strompreise. Für Windenergie- und Photovoltaikanlagen spielen diese Faktoren dagegen keine große Rolle. Allerdings müssen die Auswirkungen des Klimawandels auch auf die Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien zukünftig im Blick genommen werden – so sind beispielsweise Laufwasserkraftwerke bei Niedrigwasser in ihrer Erzeugung deutlich eingeschränkt. Extreme Hitze beeinträchtigt zudem die Wirkungsgrade der Stromproduktion aus Photovoltaikanlagen. Auch Hagelschlag kann punktuell erhebliche Schäden an Photovoltaikanlagen auslösen und ggf. zu Produktionsausfällen führen. Flusswärmepumpen dagegen entziehen aufgeheizten Gewässern Wärme und können somit helfen, das Ökosystem der Gewässer bei hohen Temperaturen stabil zu halten, könnten aber ggf. durch Wasserentnahmeverbote bei Niedrigwasserständen ebenfalls beeinträchtigt werden.

Durch mehr Hitzetage und insbesondere auch warme Nächte wird der Strombedarf für Klimatisierung weiter spürbar steigen. Bereits für den Zeitraum zwischen 2008 und 2016 stieg der bundesweite Endenergieverbrauch für Raumkühlung laut Umweltbundesamt um rund 36 % (UBA, 2022a). Dies stellt zunehmend höhere Anforderung an das Stromnetz und das Lastmanagement (Jansen, 2026). Andererseits kann in diesem Zusammenhang gerade die dezentrale Photovoltaikstromerzeugung dazu beitragen den dezentralen Strombedarf durch Klimaanlagen zu decken - unterstützt durch Batteriespeicher auch bis in die Abend- und Nachtstunden. Prominentes Beispiel hierfür ist der Bundesstaat Kalifornien. Mit der Kombination von Photovoltaik und Batteriegroßspeichern gelang es, im Mai 2026 erstmals über die Hälfte der Stromerzeugung aus Photovoltaik zu decken und die vormals durch die hohe Stromnachfrage von Klimaanlagen mitverursachten Blackouts zu verhindern (Herrmann, 2026).

Auch der **Industriesektor** ist bereits in vielfältiger Weise von den Klimaveränderungen betroffen, was die Krisensituation in der Wirtschaft noch verstärkt. Gerade der Sommer 2026 hat gezeigt, wie schnell und wie stark die Logistik- und Lieferketten nicht nur unter Druck geraten, sondern auch zusammenbrechen können. Längere und vermehrt auftretende Niedrigwasserperioden beeinträchtigen den Gütertransport auf dem Rhein erheblich (Meitinger, 2026). Für den Sommer 2026 geht Greenpeace in einer ersten Abschätzung von bundesweiten wirtschaftlichen Schäden in Höhe von bis zu 36 Mrd. € aus (Vargas, 2026). Gleichzeitig können Extremwetterereignisse wie Hagel, Starkregen und Hochwasser Produktionsstandorte direkt schädigen, was nicht nur Auswirkungen auf den jeweiligen Standort hat, sondern auch zu unerwarteten Unterbrechungen in den Lieferketten führen kann. Auch steigende Temperaturen beeinflussen direkt die laufende Produktion bzw. den Betrieb. Ist ein Betrieb zum Zweck der Kältebereitstellung im Produktionsbedarf auf Kühlwasserentnahme und -einleitung angewiesen, können höhere Luft- und Wassertemperaturen die Entnahmemöglichkeiten für industrielle Prozesse empfindlich einschränken (UBA, 2023). Gleichzeitig gehen mehr Hitzetage mit einem steigenden Kühlbedarf in den Produktionshallen und Büros und damit höheren Energiekosten, steigenden Ausgaben für Arbeitsschutz und generell für Klimawandelanpassungsmaßnahmen einher. Welche finanziellen Auswirkungen allein klimawandelbedingt steigende Hitzebelastungen bedeuten, beleuchtet eine Analyse des Kreditversicherers Allianz Trade: „Too hot to Grow“ (Allianz Research, 2026). Sie zeigt auf, dass pro zusätzlichem Grad Lufttemperatur bei Werten über 30 °C die Produktivität in den Unternehmen um etwa 3 % sinkt, während gleichzeitig die Energiekosten der Unternehmen aufgrund des erhöhten Kühlbedarfs um etwa 1,2 % steigen. In der Summe könnten Deutschland bis 2030 Verluste von insgesamt bis zu 131 Milliarden US-Dollar drohen, wenn sich die Hitzewellen des vergangenen Jahrzehnts wiederholen (Allianz Research, 2026) - was nach aktuellen Prognosen sehr wahrscheinlich erscheint (LUBW, 2026b).

Im **Verkehrsbereich** sind alle Verkehrsträger von sich verändernden Klimabedingungen betroffen. Im Straßenverkehr verursachen die teils extremen Temperaturen Hitzeschäden an Asphalt- und Betonfahrbahnen und führen zu Abplatzungen, Aufwölbungen und Rissen (DLF, 2026), was den ohnehin hohen Sanierungsdruck weiter verschärft (Tagesschau, 2025). Auch im Schienenverkehr zeigen sich durch Hitze verstärkt Störungen und Schädigungen an Stellwerken, Weichen und Fahrzeugtechnik (SWR, 2026). Gerade bei großer Hitze ausfallende Klimaanlage in Zügen stellen auch ein erhöhtes Gesundheitsrisiko für Fahrgäste dar. Gleichzeitig erhöht Trockenstress das Risiko von Vegetationsbränden an Böschungen, was die Risiken für Fahrgäste Fahrzeugtechnik und Infrastrukturen zusätzlich erhöht. Im Flugverkehr kann es bei Hitze ebenfalls zu Einschränkungen im Flugbetrieb kommen. Da sich mit steigenden Temperaturen die Luftdichte verringert, werden bei gleicher Zuladung längere Start- und Rollwege benötigt. Dies stellt insbesondere kleinere Flughäfen vor Herausforderungen (Hennings, 2026). Lange Trockenperioden haben zudem zunehmenden Einfluss auf die Binnenschifffahrt (siehe oben). Auf wichtigen Wasserstraßen wie dem Rhein führen extrem niedrige Pegelstände dazu, dass Frachtschiffe nur noch mit stark reduzierter Ladung verkehren können, was zu spürbaren Engpässen in den industriellen Lieferketten führt. Auch die Bodenseeschifffahrt sah sich im Jahr 2026 mit einem historisch niedrigen Sommer-Pegelstand und damit einhergehenden Einschränkungen und Erschwernissen im Schiffsbetrieb konfrontiert (ntv, 2026). Internationale Studien belegen zudem, dass extreme Hitze deutliche und zudem sozial ungleiche Auswirkungen auf

die Mobilität der Menschen hat: Ältere Menschen reduzieren ihre Aktivitäten stärker, einkommensschwache Bevölkerungsgruppen können ihre Wege häufig weniger flexibel anpassen und leiden dadurch stärker unter den Folgen der Erwärmung (Renninger und Cabrera, 2026; Stechemesser und Wenz, 2023). Auch die Nutzung von Bikesharing, ÖPNV und multimodalen Angeboten reagiert sensibel auf hohe und insbesondere anhaltende Temperaturen (Wang, Rui Xue, und Wu, 2024). Hitze kann die Fußläufigkeit (walkability) von Quartieren stark beeinträchtigen, wenn Wege keine ausreichende thermische Entlastung bieten (Wang et al., 2022). Für Deutschland weist das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung darauf hin, dass zunehmender Hitzestress die Nutzung von Fuß-, Rad- und öffentlichem Verkehr unattraktiver machen kann. Wo Alternativen bestehen, kann dies eine Verlagerung auf klimatisierte Verkehrsmittel, insbesondere den Pkw, begünstigen und zugleich bestehende soziale Ungleichheiten verschärfen. Hitzeschutz im Straßenraum – etwa durch Verschattung, Begrünung und hitzeresiliente Infrastrukturen – wird damit zu einer zentralen Voraussetzung für sozial gerechte und nachhaltige Mobilität (Hartz et al., 2026).

Im **Gebäude- und Wärmebereich** ist aufgrund der Temperaturänderungen zu erwarten, dass sich die Kälteversorgung zunehmend zu einer wesentlichen Kernanforderung an die Gebäudeinfrastruktur entwickelt. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass mit einer energetischen Sanierung von Gebäuden nicht nur Wärmeverluste in den Wintermonaten minimiert, sondern gleichzeitig auch ein passiver Hitzeschutz im Sommer erreicht werden kann, weil sich gut gedämmte Gebäude nicht so schnell aufheizen, wie ungedämmte. Allerdings muss die Überprüfung der Potenziale passiver Kühlung und die Notwendigkeit einer aktiven Kühlung zukünftig in Sanierungsfahrpläne integriert werden, um die Gebäude in allen Belangen zukunftsfähig zu gestalten. Auf der Ebene der Einzelgebäude bieten bivalente Wärmepumpen bereits heute technisch die Möglichkeit einer Kombination aus Heizung im Winter und Kühlung im Sommer. Auch Dach- und Fassadenbegrünung können dem passiven Hitzeschutz dienen, indem sie Verdunstungskälte liefern. Sie sind aber gleichzeitig auch selbst zunehmend durch Trockenstress gefährdet. Hinzu kommt, dass gerade in Innenstädten Hitzeinseln die Innenraumaufheizung in den umliegenden Gebäuden zusätzlich verschärfen, ebenso wie Abwärme von konventionellen Klimaanlage punktuell die Hitzebelastung in der Stadt erhöht. Auch Gebäude in der netzgebundenen Wärmeversorgung über Nah- und Fernwärme benötigten Lösungen für die Gebäudekühlung, was zukünftig vermehrt in der Fernwärmeplanung Berücksichtigung finden muss. Netzauslegung und Vorlauftemperaturen müssen auf eine mögliche Verschiebung von Heiz- zu Kühlbedarf angepasst werden, was dazu führen dürfte, dass bislang auf Heizdominanz ausgelegte Netze vor einem strukturellen Anpassungsbedarf stehen. Dies ist in der ohnehin erforderlichen Transformation zur Nutzung erneuerbarer Wärmequellen bzw. Brennstoffen zu berücksichtigen. Der Gebäudesektor ist den Folgen des Klimawandels jedoch noch auf andere Weise ausgesetzt: Extremwetterereignisse wie Hagel, Starkregen, Blitzschlag, Überschwemmungen, aber auch Wald- und Landschaftsbrände führen punktuell zu erheblichen Zerstörungen und massiven Verlusten von Sachwerten. Laut Umweltbundesamt verursachen Starkregen und Flusshochwasser neben Stürmen aktuell die größten Gebäudeschäden. Die Munich Re berichtete für 2025 weltweit Schäden in Höhe von 224 Milliarden US-Dollar, wovon die Versicherungen 108 Milliarden US-Dollar trugen. Diese Zahlen umfassen alle Naturkatastrophen, wovon nicht alle klimawandelbedingt oder durch den Klimawandel verstärkt sind. Für Baden-Württemberg ist zu berücksichtigen, dass mit dem steigenden Risiko für Extremwetterereignisse die Versicherer keine Versicherungen mehr anbieten können.

Umso wichtiger sind wirksame Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung, um Schadensszenarien zu reduzieren oder nach Möglichkeit ganz zu vermeiden.

Auch für die **Landwirtschaft** bedeuten die bereits messbaren klimatischen Veränderungen erhebliche Risiken. Insbesondere die gestiegenen Temperaturen ermöglichen die Einwanderung invasiver Arten. Neue Schädlinge und Krankheiten breiten sich aus und bedrohen nicht nur die heimische Tier- und Pflanzenwelt, sondern auch landwirtschaftlichen Erträge. Ein zentrales Beispiel ist die phänologische Entkopplung von Pflanzen und Bestäubern. Weil höhere Temperaturen die Obstblüte vorverlegen, bestäubende Insekten sich jedoch langsamer anpassen, geraten Blüte und Bestäuberaktivität zeitlich auseinander. Dies kann zu Ernteaussfällen führen, gleichzeitig entfallen damit aber auch wichtige Nahrungsquellen für die Insekten. Eine frühere Obstblüte birgt auch ein erhöhtes Risiko von Ernteaussfällen durch Spätfröste. Eine weitere Herausforderung ist der zunehmende Trockenstress für Pflanzen und Böden: Die beobachtete Verschiebung der Niederschläge in Richtung Winter erhöht die Trockenheitsgefahr in der Vegetationsperiode – laut Landesanstalt für Landwirtschaftliche Chemie (LTZ Augustenberg) und Landwirtschaftsministerium BW eine zentrale Herausforderung für die Landwirtschaft in Baden-Württemberg.

Der zunehmende Bewässerungsbedarf in der Landwirtschaft trifft jedoch auf eine sinkende Wasserverfügbarkeit und kann daher möglicherweise nicht vollständig gedeckt werden. Daraus entsteht erhebliches Konfliktpotenzial – sowohl innerhalb des Landwirtschaftssektors als auch gegenüber anderen Wassernutzungen, etwa durch Haushalte, Industrie und Energiewirtschaft sowie hinsichtlich ökologischer Erfordernisse. Die zunehmenden Wetterextreme führen zudem zu massiven Schwankungen in den Erträgen. Durch den Sommer 2026 werden deutschlandweit Ertragseinbußen von 600 Millionen Euro erwartet (Betz, 2026). In Baden-Württemberg sind bei fast allen Ackerbaukulturen und im Grünland erhebliche Ertragseinbußen von 30 bis 40 %, teilweise sogar bis zu 50 %, zu verzeichnen. Besonders problematisch sind die Ausfälle im Grünland, da das dort erzeugte Grundfutter aufgrund seiner geringen Transportwürdigkeit kaum durch Importe ersetzt werden kann. Dies trifft insbesondere extensiv wirtschaftende und ökologische Futterbaubetriebe, die in hohem Maße auf betriebseigenes Grundfutter angewiesen sind. Viele dieser Betriebe mussten daher bereits während der Sommermonate auf ihre für den Winter vorgesehenen Futtervorräte zurückgreifen. (LBV, 2026). Durch Hitze und Trockenheit und auf der anderen Seite häufigere Starkregen- und Hagelereignisse entstehen Ertragsminderungen, Qualitätseinbußen oder gar Totalausfälle (Flaig 2013). Hier besteht Anpassungsbedarf durch eine angepasste Sortenwahl, Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Bewässerungsinfrastruktur sowie Hitzestress-Management in der Tierhaltung (Stallbau, Stalltechnik). Die in Forschungsprojekten entwickelten Lösungsansätze müssen hier zeitnah in der Breite ausgerollt werden, um auch unter den neuen Bedingungen weiterhin stabile Erträge erwirtschaften zu können,

Der Wald ist der vom fortschreitenden Klimawandel am stärksten betroffene Bereich **im LULUCF-Sektor**. Kommunalumfragen der LUBW zeigen, dass Wald und Forstwirtschaft neben dem Wasserhaushalt und der Landwirtschaft als bereits heute am stärksten spürbar betroffene Handlungsfelder benannt werden. Durch den Klimawandel steigt wie in der Landwirtschaft das Risiko durch invasive Arten und (neue) Waldschädlinge (FVA, 2026).

Darüber hinaus wird auch die **menschliche Gesundheit** zunehmend belastet. Als ein Element steigt durch längere Pollenflugzeiten die Belastung für Allergiker*innen. **Die weitaus größte Gefahr geht allerdings von Hitze aus. Hitze zählt bereits heute zu den bedeutendsten klimawandelbedingten Gesundheitsrisiken** und steht mit einer erhöhten Mortalität und Morbidität in Zusammenhang (Rocque et al., 2021; Campbell-Lendrum et al., 2023; arznei-telegramm, 2026). Hitze wirkt dabei nicht isoliert. Sie beeinflusst zugleich Wasserverfügbarkeit, Vegetationsentwicklung sowie die Belastung von Ökosystemen und wird deshalb zunehmend als übergreifender Risikoverstärker verstanden (FAO und WMO, 2026). Auch für gesunde Menschen bedeutet Hitzestress eine Verringerung der Erholungsfähigkeit. Sie sind durch Hitzeeinfluss weniger ausgeruht, die Konzentrationsfähigkeit sinkt, was zu Unfällen und Produktivitätsminderungen bei der Arbeit führen kann. Insbesondere in feucht-warmen Nächten sinkt die Fähigkeit zur Thermoregulation deutlich, der Kreislauf wird wesentlich stärker belastet. **Der Sommer 2026 hat bislang laut RKI deutschlandweit bereits 15.800 Todesopfer in Folge von Hitze gefordert (Stand 16.08.2026). Nach Schätzungen des RKI waren in Baden-Württemberg bis zum 16. August 2026 rund 3.600 hitzebedingte Sterbefälle zu verzeichnen** (Heinsch & Lang, 2026).

3.1.3 Schlussfolgerungen und Empfehlungen des Klima-Sachverständigenrats

Aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats **ist es inakzeptabel, dass klimawandelbedingte Katastrophen zunehmend als „neue Normalität“ oder schlicht als unabwendbar hingenommen werden.** Stattdessen gilt es zu thematisieren, dass **schon heute teilweise einschneidende Klimaschutzmaßnahmen erforderlich sind**, um Schlimmeres für die Gesellschaft zu verhindern – **und wie geeignete Lösungen in Baden-Württemberg aussehen können.**

Spätestens angesichts dieser Zahl der Todesopfer, aber auch bereits auf Basis aller anderen aufgeführten Fakten - wie massiven Produktionsausfällen in der Industrie, verbunden mit erheblichen Einbußen hinsichtlich der Wirtschaftsleistung, massive Ertragseinbußen in der Landwirtschaft, zunehmende Schadenssummen bei Versicherern verknüpft mit der Frage, was zukünftig überhaupt noch versicherbar sein wird - würde man ein schnelles Umschwenken auf der politischen Ebene erwarten.

Die hier nur beispielhaft aufgeführten Auswirkungen des Klimawandels auf nahezu alle Bereiche von Wirtschaft und Gesellschaft erfordern aus **Sicht des Klima-Sachverständigenrats ein klares, parteiübergreifendes Bekenntnis zum Klimaschutz der Landesregierung und die entschlossene Umsetzung wirksamer Maßnahmen.** Es gibt keine Alternative: Die Folgen des Nicht-Handelns sind fatal für Wirtschaft und Gesellschaft.

Klimaschutz ist weit mehr als nur der Schutz des Klimas. Klimaschutz ist Existenzsicherung, Gesundheitsvorsorge, Wirtschaftsförderung, Standortsicherung, Artenschutz, Sicherung der Nahrungsmittelversorgung, Ressourcen- und Wohlstandserhalt zugleich. Gerade die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen auf den unterschiedlichsten gesellschaftlichen Ebenen – sei es in der Kommune, im Unternehmen, in der Verwaltung oder auch im Sportverein – kann auch ein neues Gefühl der Zusammengehörigkeit und der Gemeinschaft für den Erhalt unserer Lebensgrundlagen schaffen.

3.2 Einordnung des Emissionsberichts 2025 für Baden-Württemberg

Der Emissionsbericht des Statistischen Landesamtes für Baden-Württemberg trägt wie bereits in den Vorjahren die der THG-Emissionsentwicklung in den einzelnen Sektoren zugrundeliegenden Fakten zusammen (StaLa, 2026). Er bereitet die Daten auf und erläutert die jeweilige Entwicklung anhand der dominierenden Einflussfaktoren auf nationaler, europäischer und, falls zutreffend, auf internationaler Ebene. Der Emissionsbericht geht dabei nicht explizit auf die etwaige Wirkung von Klimaschutzmaßnahmen ein, da sich diese aus der zur Verfügung stehenden Datenbasis nicht oder nur unzureichend ableiten lässt. Für die Bewertung des Fortschritts beim Klimaschutz bezieht der Klima-Sachverständigenrat daher neben dem Emissionsbericht und den Sektorberichten der zuständigen Ressorts zusätzliche Informationen aus eigenen wissenschaftlichen Arbeiten, Projektberichten, Datenanalysen, Literaturstudien, Diskussionsrunden und Medienberichten mit ein.

Mit Blick auf den Fortschritt des Klimaschutzes ist der Emissionsbericht 2025 sehr ernüchternd: die THG-Emissionen in Baden-Württemberg sind im Jahr 2025 um 2,7 Mio. t CO₂-Äq. auf 64 Mio. t CO₂-Äq. gestiegen und liegen damit wieder über dem Niveau des Jahres 2023. Gegenüber dem Vorjahr stiegen die Emissionen um 4,4 %. Der Anstieg erfolgte vorrangig in der Energiewirtschaft und im Gebäudesektor. Baden-Württemberg hat damit in Summe gegenüber 1990 nur eine Minderung von 30 % erreicht.

Diese Entwicklung ist aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats wenig überraschend. Die in den vergangenen Jahren im Sektor Energiewirtschaft erzielten Emissionsminderungen dominierten auch die Entwicklung der Gesamtemissionen und waren überwiegend auf den Einfluss externer Faktoren wie die Wettbewerbssituation im europäischen Stromhandel, die konjunkturelle Entwicklung, hieraus resultierende Produktionsrückgänge, eine geringe Stromnachfrage in der Industrie und die Energiepreisentwicklung zurückzuführen. Dabei ließ gerade die marktgetriebene Reduktion der Steinkohle-Verstromung die Emissionen in den Vorjahren sinken. Dass es sich hierbei noch nicht um einen nachhaltigen Systemumbau handelte und die Emissionsminderung durch andere Faktoren wie eine witterungsbedingt geringere Erzeugung aus erneuerbaren Energien schnell relativiert oder sogar überkompensiert werden könnte, hatte der Klima-Sachverständigenrat bereits in seiner Stellungnahme 2024 thematisiert und in der Konsequenz eine höhere Ausbaudynamik bei der erneuerbaren Stromerzeugung, dem Netzausbau und dem Einsatz von Flexibilitätsoptionen wie Batteriespeichern gefordert.

Der Emissionsbericht weist für 2025 insbesondere auf die **Witterungsabhängigkeit der Emissionsentwicklung** hin. Das Jahr 2025 war geprägt durch eine schwache Windstromerzeugung in der ersten Jahreshälfte sowie die kalte Witterung in den Wintermonaten. Beides hat zusammen mit weiteren Faktoren zu einem deutlichen Anstieg der Steinkohleverstromung und des Einsatzes von Erdgas für die Stromerzeugung sowie zu einer Steigerung des Erdgasverbrauchs im Gebäudesektor geführt. Eine detaillierte Analyse zur Emissionsentwicklung mit Blick auf das Erreichen der Sektorziele gemäß KlimaG BW sowie der Einordnung der Sektorgegebenheiten finden sich in den Kapiteln 5.1 - 5.8. **Der Klima-Sachverständigenrat betont, dass in einem klimaneutralen Energiesystem, das ohne den Einsatz fossiler Brennstoffe auskommt, dieser Zusammenhang nicht mehr bestünde.** Ebenso wird ein System, das ohne fossile Energieträger auskommt, wesentlich robuster gegenüber geopolitischen Unsicherheiten und hierdurch induzierten Preisschwankungen sein.

Der Emissionsbericht lässt keinen Raum für Interpretationen. Im Vergleich zum Jahr 1990 liegt die erreichte Minderung der jährlichen THG-Emissionen nur noch bei 27,4 Mio. t CO₂-Äq. Die laut KlimaG BW bis zum Jahr 2030 zu erreichende Emissionsminderung beträgt 65 % (59,2 Mio. t CO₂-Äq.) gegenüber 1990. **Das bedeutet, die THG-Emissionen müssen innerhalb der verbleibenden fünf Jahre bis 2030 von 64 Mio. t CO₂-Äq. auf 32 Mio. t CO₂-Äq. halbiert werden.** Damit ist die bis 2030 zu erbringende Reduktionsleistung sogar um ca. 4,5 Mio. t CO₂-Äq. Größer als die in den vergangenen 35 Jahren erzielte Einsparung. Ohne erhebliche zusätzliche Klimaschutzanstrengungen und das mutige und konsequente Ergreifen und Umsetzen von wirksamen Maßnahmen ist daher die Zielerreichung faktisch ausgeschlossen.

Aber hieraus zu schlussfolgern, dass man in den Anstrengungen für den Klimaschutz nachlassen kann, wäre fatal. Denn Veränderungen des Klimas in Baden-Württemberg sind bereits heute deutlich sichtbar. Die Bedrohungen für unsere Gesellschaft sind real und dürfen nicht vernachlässigt werden, wenn der Erfolg des Wirtschaftsstandorts Baden-Württemberg nachhaltig gesichert und ermöglicht werden soll. **Wirtschaftspolitisch ist es kontraproduktiv, langfristig gesetzte Klimaziele immer wieder neu zur Disposition zu stellen, da dies die Unsicherheiten und Ungewissheiten für unternehmerisch Handelnde unnötig erhöht.** Verlässliche Klimaziele schaffen Investitionssicherheit: Viele Unternehmen gerade aus dem baden-württembergischen Mittelstand haben bereits erhebliche Mittel investiert - in erneuerbare Energien, in Energieeffizienz, in Elektrifizierung oder andere klimaneutrale Produktionsverfahren. Diese Unternehmen brauchen Planungssicherheit. Eine Aufweichung der Klimaziele entwertet ihre Investitionen und benachteiligt Unternehmen, die frühzeitig auf die politisch vereinbarte Transformation hingearbeitet haben. Politische Unsicherheit verzögert Investitionen in emissionsarme Technologien. Wird so gehandelt, könnte das globale BIP bereits 2030 um 0,75 Prozent niedriger ausfallen (OECD & UNDP, 2025).

Der Emissionsbericht zeigt unmissverständlich, dass Baden-Württemberg mit Blick auf den Klimaschutz zu zaghaft agiert. Dadurch wächst nicht nur die Bedrohungslage durch den Klimawandel, es werden auch ökonomische Chancen verpasst, die durch wirksamen Klimaschutz erschlossen werden können. Die im KMR aufgeführten Maßnahmen entfalten bislang nicht die erforderliche Wirkung zur Beschleunigung der THG-Emissionsreduktion und können auch externe Effekte nicht kompensieren. **Der Klima-Sachverständigenrat betont, dass das Ambitionsniveau der gesetzlich festgelegten Klimaschutzziele in Baden-Württemberg angemessen und angesichts der Bedrohungslage durch den Klimawandel zwingend erforderlich ist.** Abbildung 2 veranschaulicht eindrücklich die zur Zielerreichung bis 2030 jährlich zu erbringende Reduktionsleistung.

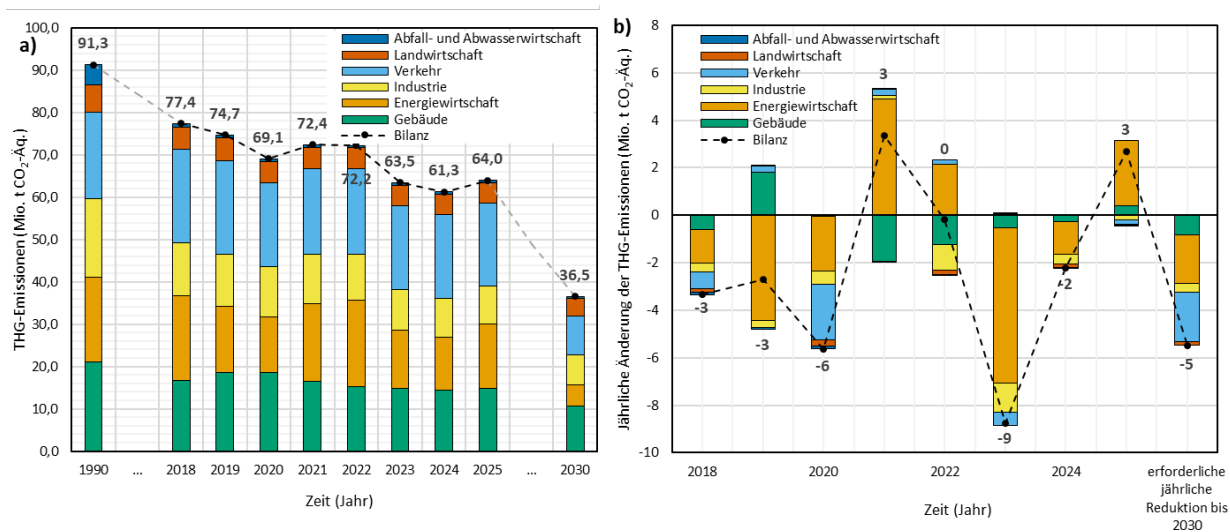


Abbildung 2: a) Entwicklung der THG-Emissionen in den Sektoren bis 2025 und Ziel 2030, b) Änderungen der Treibhausgasemissionen im jeweiligen Vergleich zum Vorjahr. Darstellungen ohne LULUCF-Sektor. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa.

Die Entwicklung des vergangenen Jahres erhöht die Emissionsminderungsnotwendigkeiten für die verbleibenden Jahre bis 2030 in nahezu allen Sektoren dramatisch. Wie schon in der letztjährigen Stellungnahme ausgeführt, hat einzig der Sektor Abfallwirtschaft die für 2030 formulierte Zielgröße des KlimaG BW nicht nur bereits erreicht, sondern deutlich übertroffen. Der Klima-Sachverständigenrat geht aus diesem Grund in der vorliegenden Stellungnahme nicht detailliert auf den Sektor Abfallwirtschaft ein, adressiert die neuen Maßnahmen aus diesem Bereich aber im Industriesektor.

Weiterhin alarmierend ist, dass, wie bereits in der letztjährigen Stellungnahme ausführlich dargestellt, die für das Erreichen der baden-württembergischen Klimaschutzziele notwendige Treibhausgassenke im LULUCF-Sektor seit 2018 ihre Funktion weitgehend verloren hat. Dies hat direkte Auswirkungen auf die Erreichbarkeit des im KlimaG BW festgeschriebenen THG-Minderungsziel von - 65 % bis 2030. Es impliziert eine Senkenleistung von LULUCF in Höhe von 4,4 Mio. t CO₂-Äq. im Jahr 2030. Angesichts zunehmender Klimaschäden in allen Landnutzungen erscheint eine Rückkehr zu einer stabilen Treibhausgas-Senkenfunktion in den kommenden Jahrzehnten aus heutiger Sicht sehr unwahrscheinlich. Die aktuellen Maßnahmen und Instrumente (UBA, 2026) sind gleichzeitig völlig unzureichend, um diese Lücke kurzfristig zu schließen.

Die Konsequenzen für die Klimaschutzbemühungen des Landes sind daher erheblich: Sollte der LULUCF-Sektor die für 2030 angenommene Senkenleistung nicht leisten können, sind zum Erreichen des -65 %-Ziels bis 2030 und zur Einhaltung des Zielpfads zur Netto-Treibhausgasneutralität (Kelm et al., 2023) zusätzliche Minderungsleistungen in den anderen Sektoren zu erbringen, zusätzlich technische Senken zu erschließen und parallel Maßnahmen zu ergreifen, um die natürlichen Senken möglichst zu stabilisieren.

3.3 Sondervermögen „Infrastruktur und Klimaneutralität“

Mit dem vom Bund letztes Jahr beschlossenen Sondervermögen „Infrastruktur und Klimaneutralität“ (SVIKG) werden über das Länder-und-Kommunal-Infrastrukturfinanzierungsgesetz (LuKIFG) den Bundesländern und Kommunen 100 Mrd. € weitergeleitet. Bereits Anfang des Jahres beschrieb der Klima-Sachverständigenrat Baden-Württemberg zusammen mit anderen Klimabeiräten der Bundesländer in einem gemeinsamen Appell die historische Chance, die das Sondervermögen für den Klimaschutz bietet (WKB Brandenburg, 2026). Sie forderten eine obligatorische Kopplung der Mittel an Maßnahmen zum Erreichen der Klimaneutralität, für die Klimafolgenanpassung und zur Stärkung der ökologischen Resilienz.

Baden-Württemberg erhielt mit 13,1 Mrd. € den drittgrößten Länderanteil nach Nordrhein-Westfalen und Bayern. Zukunft KlimaSozial hat die Mittelverwendung in Baden-Württemberg (Stand 14.07.2026, Abbildung 3) ausgewertet.¹ Demnach leitet Baden-Württemberg mit zwei Dritteln (8,8 Mrd. €) einen im Ländervergleich hohen Anteil direkt an seine Kommunen weiter. Dieser Anteil ist für investive Maßnahmen in die kommunale Infrastruktur vorgesehen; weitere - insbesondere klimabezogene - Vorgaben für die Verwendung macht das Land nicht. Die übrigen 4,3 Mrd. €, die beim Land selbst verbleiben, sind in Abbildung 3 nach Infrastrukturbereichen aufgeteilt dargestellt. Der größte Anteil entfällt auf Investitionen in die Modernisierung und Sanierung sozialer Infrastruktur, wovon eine Milliarde Euro für Gesundheitseinrichtungen vorgesehen sind. Etwa 1,4 Mrd. € der Mittel können keinem Infrastrukturbereich zugeordnet werden. Da keine konkreten Maßnahmen für die Mittel bekannt sind, sind Aussagen zur Klimawirkung nur eingeschränkt möglich.

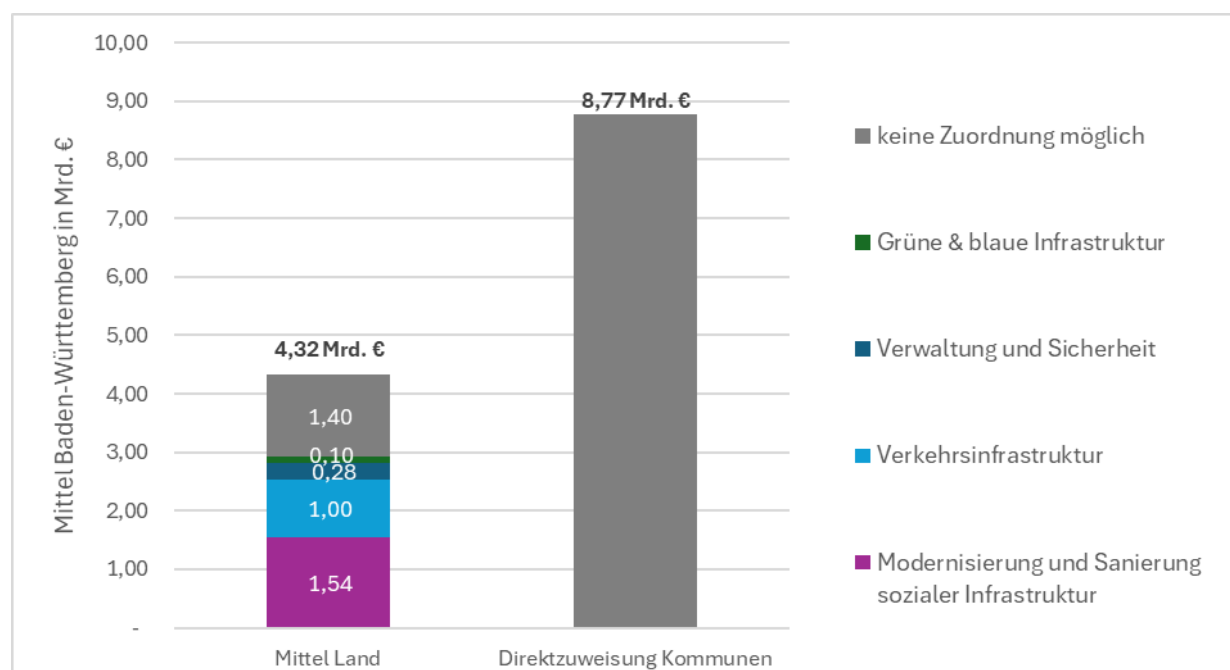


Abbildung 3: Aufteilung der Mittel aus dem Länder-und-Kommunal-Infrastrukturfinanzierungsgesetz (LuKIFG) des Landes Baden-Württemberg. Quelle: Zukunft KlimaSozial

¹ Analyse Zukunft KlimaSozial; unveröffentlichtes Papier in Anlehnung an Kaiser et al. (2026)

Damit die Investitionen ihre Klimawirkung entfalten können und langfristig wirken, fordert der Klima-Sachverständigenrat von der Landesregierung:

- eine Kopplung der Mittel an Maßnahmen zum Erreichen der Klimaneutralität, für die Klimafolgenanpassung und die Stärkung der ökologischen Resilienz;
- eine offene Positivliste von klimafreundlichen Maßnahmen für die kommunalen Mittel von 8,8 Mrd. €, um den Kommunen bei ihren eigenständigen Investitionsentscheidungen Orientierung zu geben;
- eine prioritäre Zuteilung der noch nicht zugeordneten Landesmittel von 4,3 Mrd. € in Zukunftsfelder wie
 - **Energie- und Wärmewende:** z.B. Ausbau erneuerbarer Energien, intelligenter Netze und Speicher, energetische Sanierung von Gebäuden und Umstellung auf erneuerbare Wärmeversorgung,
 - **Mobilität der Zukunft:** z.B. Elektrifizierung von ÖPNV, Logistik und privater Mobilität sowie der Ausbau von Rad- und Fußwegen,
 - **klimaresiliente Infrastruktur:** z.B. Schutz von Gebäuden, Verkehrswegen und kritischen Infrastrukturen vor Klimafolgen sowie neue Ansätze zum Wasserrückhalt und zur Wassergewinnung,
 - **Forschungs- und Bildungsinfrastruktur:** z.B. Stärkung der Klimaschutzforschung, Intensivierung des Dialogs zwischen Wissenschaft und Politik und der Förderung von Reallaboren.

Neben den Mitteln für Länder und Kommunen werden aus dem Sondervermögen weitere 100 Mrd. € für den Klima- und Transformationsfonds (KTF) bereitgestellt (BMF 2026). Aus dem KTF werden unter anderem Maßnahmen des Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz (ANK) finanziert, mit dem natürliche Ökosysteme als Kohlenstoffspeicher gestärkt und ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels erhöht werden sollen (BMUV 2023). Für den Landwirtschafts- und Landnutzungssektor ist insbesondere der Moorschutz von Bedeutung. Mit der 2026 eingeführten Palu-Förderrichtlinie werden die dauerhafte und weitgehende Wiedervernässung land- und forstwirtschaftlich genutzter Moorböden sowie die anschließende nasse Bewirtschaftung gefördert (BMUKN 2026).

In Baden-Württemberg werden bereits verschiedene Projekte im Landnutzungssektor mit Mitteln des ANK unterstützt. Gefördert werden sowohl personelle Kapazitäten für Information, Vernetzung und Austausch, unter anderem durch das am Regierungspräsidium Tübingen angesiedelte Regionalbüro, als auch konkrete Maßnahmen in den Bereichen Wald, Landwirtschaft und zum Schutz und zur Wiederherstellung von Moorökosystemen bis hin zur Transformation zu einer moorbodenerhaltenden landwirtschaftlichen Nutzung. Als wichtiges Pilotprojekt wird gemeinsam mit Bayern die Förderung einer Leuchtturmregion „Schwäbisches Donautal“ angestrebt, das im Rahmen der Palu-Förderrichtlinie finanziert werden würde.

3.4 Bewertung des Koalitionsvertrages und der Entwicklung des Klima-Maßnahmen-Registers

„Aus Verantwortung fürs Land“ – so lautet der Titel des Koalitionsvertrag für Baden-Württemberg für die Legislaturperiode 2026 bis 2031. Vor dem Hintergrund der bereits deutlich spürbaren Auswirkungen des dynamischen Klimawandels in Baden-Württemberg und der damit verbundenen negativen Effekte für Industrie, Gewerbe und Handwerk, Land- und Forstwirtschaft, Bildungs- und Pflegeeinrichtungen sowie die Gesundheitsversorgung und das alltägliche Leben der Menschen hätte der Klima-Sachverständigenrat eine Fortsetzung und eigentlich auch Steigerung der Ambitionen bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen erwartet.

Im Koalitionsvertrag heißt es: *„Das Zwischenziel 2030 übertragen wir auf einen landeseigenen Korridor, der den Durchschnitt der Emissionen im Sechsjahreszeitraum der Jahre 2028 bis 2033 abbildet. Die Sektorziele leiten wir parallel dazu in eine ambitionierte Sektorenverantwortung über.“* (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN & CDU, 2026, S. 61)

Aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats bedeutet dies defacto die Abschaffung der Sektorziele und damit der Messgrößen, anhand derer Erfolg und Misserfolg beim Klimaschutz transparent nachvollziehbar und eindeutig nachgewiesen werden können. Denn Sektorziele sind nicht nur reine Rechengrößen. Sie quantifizieren auch die Verantwortlichkeit des jeweiligen Sektors für die Klimawirkung. Zudem ermöglichen sie die zielgerichtete Maßnahmenentwicklung und eine Ursachenanalyse bei Abweichungen. **Daher sind sie ein entscheidendes Element für erfolgreichen Klimaschutz.** Dies ist bereits im geltenden KlimaG BW verankert. Daher bleibt unklar, was im Koalitionsvertrag mit der Überleitung in eine „ambitionierte Sektorenverantwortung“ gemeint ist. In jedem Fall gehen durch die Abschaffung der Sektorziele konkrete sektorale Orientierungsgrößen verloren. Ohne die droht aber ein Verantwortungs- und Zuständigkeitsproblem, da jedes Ressort darauf verweisen kann, dass Minderungen auch in anderen Sektoren erbracht werden können.

Hinzu kommt: **Der avisierte Korridor stellt eindeutig eine Aufweichung und zeitliche Verschiebung des bisherigen Minderungsziels für 2030 dar, weil der Korridor nur zwei Jahre vor, aber drei Jahre nach dem ursprünglichen Zieljahr umfasst.** Damit wird ein Nachsteuern im Falle einer Zielverfehlung verschleppt bzw. zeitlich nach hinten verlagert, weil man davon ausgehen wird, dass die Ziele irgendwann innerhalb des Korridors erreicht werden können. Generell kann ohne einen jährlichen Orientierungswert eine Zielabweichung erst sehr spät verbindlich festgestellt werden, insbesondere wenn die Berichtspflichten reduziert bzw. die Zeiträume verlängert werden, wie es im Koalitionsvertrag angekündigt ist. Da der gewählte Sechsjahreszeitraum des Korridors über die laufende Legislaturperiode hinausgeht, besteht die Gefahr, dass sich die Landesregierung ihrer politischen Verantwortung für das Erreichen der Klimaschutzziele gar nicht stellen muss, sondern dies gezielt in die nächste Legislaturperiode verschiebt.

Dies begründet sich darin, dass eine abschließende Bewertung der Zielerreichung erst mit Vorlage der Emissionsdaten für 2033 möglich sein wird, was jedoch frühestens Mitte des Jahres 2034 der Fall sein dürfte. Vor dem Hintergrund der sich sehr dynamisch entwickelnden Bedrohungslage durch den Klimawandel erscheint dieser Zeitpunkt viel zu spät. Auch eine Nachsteuerung mit Blick

auf das Ziel der Treibhausgasneutralität 2040 wird zu diesem Zeitpunkt nur noch mit sehr harten, einschneidenden Maßnahmen ohne die Gewährung von Übergangsfristen möglich sein.

Die Übertragung der Sektorziele in einen Korridor in der dargestellten Weise inkl. der damit verbundenen im Koalitionsvertrag verankerten Konsequenzen stellt aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats eine eindeutige Verschlechterung der bisherigen klimapolitischen Situation in Baden-Württemberg dar, was bei der gesetzlichen Ausgestaltung und Umsetzung verfassungsrechtliche Fragen aufwerfen dürfte, die sich aus dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts aus dem Jahr 2021 - rechtlich korrekt dem Klimabeschluss vom 24. März 2021 (Az. 1 BvR 2656/18 u. a.) – ableiten.²

Allerdings lässt die Formulierung im Koalitionsvertrag, die *den Durchschnitt der Emissionen im Sechsjahreszeitraum der Jahre 2028 bis 2033* als Stellgröße heranzieht, auch eine andere Lesart zu. Der Klima-Sachverständigenrat interpretiert die gewählte Formulierung so, dass – da die Regelung ohne eine Quantifizierung nicht umsetzbar ist - aus dem Durchschnittswert über die sechs Jahre des Korridors eine maximale absolute Emissionsmenge definiert wird. Dies bedeutet, dass bei deutlichen Überschreitungen der Zielwerte in den ersten Jahren des Korridors die verbleibende zulässige Emissionsmenge für die Folgejahre des Korridors um diese Überschreitung reduziert wird, was dann bereits frühzeitig erhebliche Nachsteuerungsaktivitäten nach sich ziehen müsste, um das Gesamtziel zu halten. Eine derartige Ausgestaltung dürfte keine Verschlechterung des Klimaschutzniveaus darstellen und ist somit aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats die einzige Möglichkeit einer verfassungsrechtlich unbedenklichen Umsetzung des zitierten Passus des Koalitionsvertrags.

Einen weiteren Passus des Koalitionsvertrags hält der Klima-Sachverständigenrat mit Blick auf mögliche Verschlechterungen beim Klimaschutz im Land auf mehreren Ebenen für bedenklich: *„Wenn politische Maßnahmen, die auf Bundes- oder EU-Ebene beschlossen werden, in Baden-Württemberg zu erhöhten Emissionen führen, werden diese Mehremissionen nicht auf den Korridor angerechnet“* (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN & CDU, 2026, S. 61). Im Sinne einer klaren Kommunikation hält der Klima-Sachverständigenrat es zwar für sinnvoll - so wie bisher auch - externe Einflüsse transparent auszuweisen und politisch einzuordnen. Eine Verrechnung in der tatsächlichen Emissionsbilanz des Landes erscheint dagegen weder sinnvoll noch zielführend im Sinne des Fortschritts beim Klimaschutz.

In der politischen Dimension erscheint die Formulierung im Koalitionsvertrag als Eingeständnis, dass es ein sehr ambitioniertes Ziel ist, 5 Jahre von dem Bund und 10 Jahre vor der EU Treibhausgasneutralität erreichen zu wollen, weil ein Bundesland beim Klimaschutz nur über eingeschränkte Handlungsspielräume und begrenzte „Landes-Hebel“ verfügt. Auch wenn das Festhalten am Treibhausgasneutralitätsziel 2040 im Koalitionsvertrag explizit betont wird, zieht sich die Landespolitik damit aus der Verantwortung zurück. Die Notwendigkeit, sich beim Bund und der EU für entsprechende Rahmenbedingungen einzusetzen, die es Baden-Württemberg ermöglichen, seine Ziele zu

² Dieser Klimabeschluss wird als bislang wichtigste Gerichtsentscheidung im deutschen Klimaschutzrecht verstanden. Der Klimaschutz erlangte durch die entsprechende Interpretation von Art. 20a des Grundgesetzes und den Freiheitsrechten jüngerer Generationen Verfassungsrang. Hieraus entstand aus einer intensiven Diskussion das juristische Konzept des sog. „Verschlechterungsverbots“ bzw. des „Abwehrungsgebots“ im Klimaschutz. Es besagt, dass einmal gesetzlich verankerte Klimaschutzstandards oder Emissionsminderungsziele nicht mehr politisch zurückgenommen oder abgeschwächt werden dürfen, da dies die Freiheitsrechte zukünftiger Generationen rückwirkend gefährdet.

erreichen, entfällt. Im Zusammenhang mit den Aussagen des Koalitionsvertrags, zukünftig bei sämtlichen Regelungen auf „Gold-Plating“ verzichten zu wollen, ist auch fraglich, wie mit möglichen Länderöffnungsklauseln umgegangen wird. Um das Ziel der Nettotreibhausgasneutralität bis 2040 erreichen zu können, an dem explizit festgehalten wird, muss Baden-Württemberg alle Möglichkeiten zur Verschärfung und Ausweitung von Maßnahmen nutzen, wenn der Bund oder die EU diesen Spielraum bieten – und zwar auch zum Wohle der baden-württembergischen Wirtschaft. Eine Aufweichung der Klimaziele entwertet bereits in Klimaschutz getätigte Investitionen und benachteiligt gerade die Unternehmen, die frühzeitig auf die politisch vereinbarte Transformation gesetzt haben. Politische Unsicherheit verzögert Investitionen in emissionsarme Technologien. Baden-Württemberg verfügt über einen starken Cleantech-Sektor, der gerade über die gezielte Nutzung von Länderöffnungsklauseln und ambitionierteren Klimaschutz einen verlässlichen Heimatmarkt finden kann – zum Wohle der Wirtschaft und des Klimas. Die im Koalitionsvertrag erkennbare Abschwächung beim Klimaschutz schwächt damit die Zukunftschancen der baden-württembergischen Wirtschaft.

Gleichzeitig birgt eine Umsetzung der gewählten Formulierung auch operativ einige Herausforderungen: Eine klare Abgrenzung der Einflussphären ist oftmals kaum möglich. So wird beispielsweise der Kohleausstieg zwar durch die Bundesgesetzgebung festgelegt, er wird aber auch durch den Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung im Land beeinflusst. Zusätzlich zu den tatsächlichen Emissionsdaten des Statistischen Landesamts, die dann nicht mehr unmittelbar als Bewertungsgrundlage dienen können, müsste jährlich ein kontrafaktisches Emissionsszenario erstellt werden, aus dem abgeleitet werden kann, ob und inwiefern einzelne Maßnahmen auf Bundes- oder EU-Ebene zu Mehrmissionen in Baden-Württemberg geführt haben. Aktuell ist offen, wer die Mehrmissionen berechnet, nach welcher Methodik dies geschieht und wer die Berechnung unabhängig prüft. Aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats besteht hier die Gefahr einer politischen Einflussnahme bei der Wahl der Methodik.

Unklar ist zudem, ob emissionsmindernde Wirkungen von neuen ambitionierteren Maßnahmen auf Bundes- und EU-Ebene dem Land weiterhin vollständig zugerechnet werden würden, während emissionssteigernde Wirkungen herausgerechnet werden. Weiterhin bezieht sich der Koalitionsvertrag auf Maßnahmen des Bundes und der EU, die beschlossen wurden. Wie wird aber mit Maßnahmen verfahren, von deren Umsetzung auf EU- und Bundesebene ausgegangen wurde und deren Klimaschutzwirkung man im Zielszenario berücksichtigt hatte, die aber schlicht nicht beschlossen werden – Beispiel Kohleausstieg 2030. Die skizzierte asymmetrische Zurechnung mindert bzw. verfälscht die Aussagekraft des Korridors deutlich und schränkt die Nachvollziehbarkeit und Transparenz bezüglich der tatsächlich in Baden-Württemberg entstandenen Emissionen massiv ein. Gerade eine wie auch immer ausgestaltete Umsetzung dieses Teils des Koalitionsvertrag dürfte nach Einschätzung des Klima-Sachverständigenrats zu einer deutlichen Verschlechterung hinsichtlich der Klimaschutzanstrengungen des Landes führen, zulasten der Wirtschaft und der Bevölkerung.

Des Weiteren ist der Klima-Sachverständigenrat sehr besorgt angesichts der im Koalitionsvertrag getroffenen Formulierung hinsichtlich des zukünftigen Umgangs mit einer drohenden erheblichen Zielverfehlung: *„Im Falle der Anerkennung einer drohenden erheblichen Zielabweichung durch die Landesregierung legt sie gemeinsam fest, inwiefern und welche neuen Maßnahmen im Klimamaßnahmenregister zu hinterlegen sind“* (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN & CDU, 2026, S. 61). Vor dem Hintergrund der

Erfahrungen mit den Ergebnissen der Projektionen 2024 und der seitens des Klima-Sachverständigenrats zweifelsfrei festgestellten Erheblichkeit der Zielverfehlung, die -17 % (bzw. -25 % bei Berücksichtigung einer deutlich reduzierten Senkenleistung des LULUCF-Sektors) entsprach, fehlt dieser Formulierung die notwendige Verbindlichkeit. Eine Einigung auf notwendige, einschneidende Maßnahmen erscheint wenig wahrscheinlich. Der Klima-Sachverständigenrat spricht sich klar dafür aus, dass im Falle einer anhand wissenschaftlicher Daten und Methoden festgestellten Zielabweichung kein zusätzlicher politischer Anerkennungsakt erforderlich sein darf, um das Ergreifen von Maßnahmen auszulösen. Andernfalls könnte die Landesregierung faktisch selbst darüber entscheiden, ob der Mechanismus zur Nachsteuerung ausgelöst wird.

Der Koalitionsvertrag enthält auch Aussagen zur zukünftigen Rolle des Klima-Sachverständigenrats. Mit der Formulierung „*Wir werden den Aufgabenbereich des Klimasachverständigenrates neu definieren. Dabei bleibt die beratende Funktion des Klimasachverständigenrates unangetastet. In diesem Zuge reduzieren wir die Berichtspflichten nach § 16 des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes Baden-Württemberg*“ (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN & CDU, 2026, S. 61) verbindet der amtierende Klima-Sachverständigenrat die Sorge, dass das bisherige Monitoring des Klimaschutzfortschritts eingeschränkt werden könnte, was in Zeiten eines dynamisch voranschreitenden Klimawandels ein falsches Signal darstellt. Ein jährliches Monitoring eröffnet die Chance, zu erkennen, dass die ergriffenen Maßnahmen noch nicht ausreichen und die Stellschrauben zu identifizieren, an denen gedreht werden muss, um die Entwicklung positiv zu beeinflussen. Auch vor dem Hintergrund, dass für Klimaschutzmaßnahmen das Geld der Steuerzahler ausgegeben wird, ist ein regelmäßiges Monitoring zur Überprüfung der Wirksamkeit dieser Maßnahmen und die Schaffung der entsprechenden Transparenz wichtig. Da unabhängige Einschätzungen auch vor dem Hintergrund der aktuell anvisierten Lockerung sektoraler Verbindlichkeiten und der Einführung komplexer Ausnahmeregelungen nochmal deutlich an Relevanz zunehmen werden, erscheint die Reduzierung der Berichtspflichten deutlich nachteilig für die Transparenz und Information der Öffentlichkeit.

Auch der im Koalitionsvertrag formulierte allgemeine Haushaltsvorbehalt mag zwar für Koalitionsverträge aufgrund der noch ausstehenden Haushaltsverhandlungen üblich sein. Der Klima-Sachverständigenrat möchte allerdings darauf hinweisen, dass gerade dies auch bei in Klimagesichtspunkten positiv zu bewertenden Ankündigungen und Vereinbarungen offenlässt, ob und wann sie tatsächlich realisiert werden. Dies führt weiterhin zu Unsicherheit und fehlender Planbarkeit mit allen bereits genannten negativen Folgen für Wirtschaft und Gesellschaft. Der Klima-Sachverständigenrat kritisiert auch die negative Konnotation von Investitionen in den Klimaschutz. Diese sind keine kurzfristigen Haushaltsbelastungen, sondern Investitionen in die Zukunft, die einerseits wirtschaftliche Aktivität in Baden-Württemberg auslösen und sich andererseits in verminderten Klimaschäden und vermiedenen Klimaschadenskosten oder auch allgemein in Form geringerer Energie- und Betriebskosten widerspiegeln. Klimaschutz rechnet sich und kann mit den richtigen Maßnahmen – etwa einer Sanierungsoffensive – als Konjunkturprogramm wirken.

Die sektoralen Vereinbarungen des Koalitionsvertrages werden in den jeweiligen sektorspezifischen Kapiteln erläutert.

EXKURS: Auswirkungen Bürokratieabbau

Die Reform gesetzlicher Berichtspflichten gewinnt im Zuge der aktuellen Bürokratieabbau-Debatte in Politik und Wirtschaft zunehmend an Dynamik. Dies spiegelt sich auch im Koalitionsvertrag für Baden-Württemberg mit der Ankündigung eines Effizienzgesetzes wider. Der Klima-Sachverständigenrat begrüßt grundsätzlich den Abbau von Bürokratie und damit einhergehender Hürden insb. auch für meldende Instanzen wie Unternehmen. Dies hat er auch bereits in seinen Empfehlungen der vergangenen Stellungnahmen sowie jüngst auch spezifisch in seiner Stellungnahme zum Gesetz zur Reduktion bürokratischer Vorschriften (Regelungsbereinigungsgesetz) zum Ausdruck gebracht (Schmidt et al., 2025). Allerdings wies er hierbei auch darauf hin, dass stets eine Balance zwischen Notwendigkeit und Belastung gewahrt werden sollte und der Abbau bürokratischer Hürden auf keinen Fall zu Lasten des Klimaschutzes oder der Klimawandelanpassung und damit zu Lasten der Zukunftssicherung und des Bevölkerungsschutzes gehen darf. Vor diesem Hintergrund blickt er derzeit mit Sorge auf einige, aktuell geplante Änderungen in der Unternehmensstatistik sowie dem Umweltstatistikgesetz (UStatG), welche insbesondere die Datenbasis für die Umwelt- und Klimaberichterstattung betreffen. Hierzu gehören Umstellungen in der Produktionsstatistik im Rahmen des neuen Systems der Unternehmensstatistiken (SysdU), wie etwa die Reduzierung der Meldefrequenz von vierteljährlich auf jährlich sowie die Verringerung der Detailtiefe von der 9- auf die 8-Steller-Ebene. Dies schwächt die Datenbasis sowohl für die frühzeitige Schätzung von Treibhausgasemissionen als auch für die Ermittlung prozessbedingter CO₂-Emissionen von Bund und Ländern. Gleichzeitig ist das regionale Datenangebot bislang unzureichend definiert, obwohl eine exakte Aufschlüsselung bis auf Gemeindeebene für die regionale CO₂-Bilanzierung und u. a. die zukünftige Standortplanung von CCS-/CCU-Technologien benötigt wird. Im Rahmen der Änderung des Umweltstatistikgesetzes ist im derzeitigen Referentenentwurf zudem ab dem Berichtsjahr 2028 bei den Erhebungen zu den Gütern und Leistungen für den Umweltschutz (GLU) eine Umstellung von der Betriebs- auf die Unternehmensebene vorgesehen. Eine solche Umstellung würde die regionale Zuordnung von bspw. Umsätzen und Beschäftigten verhindern, wodurch dem Land gerade im Hinblick auf die aktuelle GreenTech-Strategie wichtige Informationen für die Entscheidungsfindung und Erfolgsmessung schlicht fehlen würden. Vor diesem Hintergrund weist der Klima-Sachverständigenrat nochmals darauf hin, dass geplante bürokratische Entlastungen die für eine verlässliche Klimaberichterstattung notwendige empirische Basis auf keinen Fall gefährden dürfen. Hierauf muss das Land nicht nur bei den eigenen Initiativen zum Bürokratieabbau ein besonderes Augenmerk haben, sondern dies auch im Rahmen seiner Möglichkeiten auf Bundesebene einfordern.

BEWERTUNG DER ENTWICKLUNG DES KLIMA-MAßNAHMEN-REGISTERS

Wie auch in seinen vorangegangenen Stellungnahmen zum KMR erkennt der Klima-Sachverständigenrat an, dass die zuständigen und federführenden Ministerien mit der Formulierung und Pflege von Maßnahmen im KMR sowie auch der Darstellung der Fortschritte im Rahmen der sektoralen Berichte ihren Verpflichtungen gemäß KlimaG BW nachgekommen sind. Zudem ist positiv hervorzuheben, dass das Klima-Maßnahmen-Register seit seiner Einführung erkennbar weiterentwickelt wurde. So ist in den unterschiedlichen Sektoren ein umfangreiches Portfolio an Klimaschutzaktivitäten etabliert worden, das auch für die Öffentlichkeit transparent nachprüfbar ist. Dabei werden Klimaschutzmaßnahmen nicht nur punktuell neu initiiert, sondern vielfach auch über mehrere Jahre

fortgeführt und teilweise gezielt weiterentwickelt. Insgesamt stammen im aktuellen Kern-KMR 90 Maßnahmen aus 2022, 68 aus 2023, 48 aus 2024, 35 aus 2025 und 31 aus dem Jahr 2026.

Es ist hierbei jedoch wichtig zu betonen, dass allein aus der Zahl, Laufzeit und Fortführung der Maßnahmen nicht direkt auf deren Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele geschlossen werden kann. Ein quantitativ umfangreiches Maßnahmenportfolio ist in diesem Kontext nicht als gleichbedeutend mit einem hinreichend wirksamen Maßnahmenportfolio zu sehen. Die Ministerien nehmen bei der Eintragung der Maßnahmen in das KMR selbst eine Einordnung zur Wirkungsweise der Maßnahmen vor. Berücksichtigt man diese, wird erkennbar, dass rund zwei Drittel der Maßnahmen im Kern-KMR eine vorbereitende, flankierende oder indirekte Wirkung beigemessen wird (siehe Abbildung 4). Der Klima-Sachverständigenrat weist darauf hin, dass er die Einschätzung der Ministerien zur Wirksamkeit der Maßnahmen zwar genutzt hat, um die untenstehende Grafik zu erstellen, diese jedoch nicht zwingend teilt.

Der Klima-Sachverständigenrat betont, dass gerade Maßnahmen, welche etwa die Bereiche Forschung, Beratung, Vernetzung, Strategieentwicklung oder die Schaffung planerischer Grundlagen umfassen, wichtig sind und notwendige Voraussetzungen für Klimaschutz und Transformation schaffen können. Allerdings sind dies auch eher Maßnahmen einer frühen Phase der Klimaschutzwirksamkeit. Nach Einschätzung des Klima-Sachverständigenrats muss Baden-Württemberg dringend wesentlich mehr Maßnahmen mit einer unmittelbar und kurzfristig emissionsmindernden Wirkung umsetzen. Auch mit Blick auf den Zeitbereich bis 2030 und 2040, in dem die Maßnahmen mit mittel- und langfristiger direkter Wirkung bereits Minderungseffekt erzielen sollten, erscheint deren Anteil immer noch vergleichsweise klein. Selbstverständlich ist stets zu betrachten und einzuschätzen, ob die Kombination der Maßnahmen die für die jeweiligen Sektorziele erforderliche Emissionsminderung tatsächlich und rechtzeitig auslösen kann und für die jeweilige Phase des Klimaschutzfortschritts angemessen erscheint.

Aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats muss Baden-Württemberg in dieser Legislaturperiode mit dem KMR in eine neue Phase eintreten, die die zweifelsfrei weiterhin wichtigen flankierenden Maßnahmen auch verstärkt um Maßnahmen mit kurzfristigen und direkten Klimaschutzwirkungen ergänzt. Denn Abbildung 4 zeigt, dass selbst nach der Selbsteinschätzung der Ministerien kaum Maßnahmen mit einer kurzfristigen direkten Klimaschutzwirkung im Kern-KMR vorhanden sind.

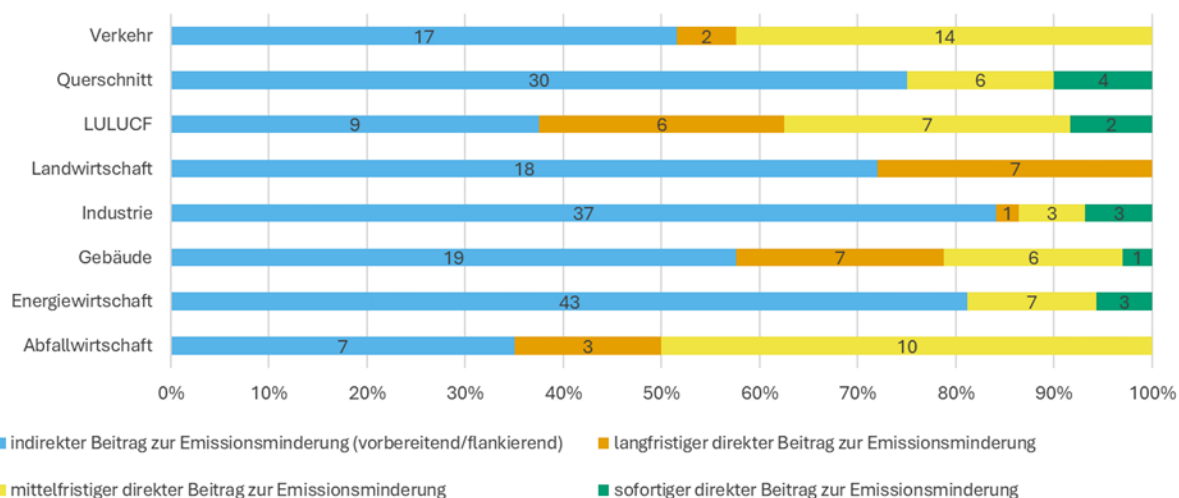


Abbildung 4: Überblick über Maßnahmen im Kern-KMR nach Sektor und vom jeweiligen Ministerium eingeschätzter Wirkungsweise.

Hinzu kommt, dass mit zunehmender Reife des KMR allein die Zahl der neu aufgenommenen Maßnahmen nicht mehr als geeigneter Maßstab für die Dynamik der Klimapolitik gelten kann. So ist beispielsweise gerade bei langfristig angelegten Maßnahmen mit direktem Klimaschutznutzen deren konsequente Fortführung und Skalierung wichtiger als die regelmäßige Aufnahme neuer Maßnahmen. Der nachweisbare Umsetzungsfortschritt bestehender Maßnahmen muss daher stärker in den Vordergrund rücken. Hierfür benötigt das KMR aber belastbare Meilensteine und Fortschrittsindikatoren. Andernfalls lässt sich bei fortlaufenden Maßnahmen kaum unterscheiden, ob diese tatsächlich kontinuierlich vorangetrieben werden oder lediglich über mehrere Jahre im Register fortgeführt werden.

Der Klima-Sachverständigenrat hält daher eine Weiterentwicklung vom Aktivitäts- zum Wirkungsmonitoring mit einer klaren Formulierung von Zielen und Meilensteinen in den Maßnahmen selbst, und eine Erfassung der Outputs und Outcomes inkl. THG-Wirkung, zumindest für prioritäre Maßnahmen für zwingend erforderlich.

4 Schwerpunktthema: Grüne Leitmärkte als Instrument für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit in Baden-Württemberg

„Die baden-württembergische Wirtschaft steht vor der größten Herausforderung seit Bestehen des Landes. Es geht um Arbeitsplätze, Wohlstand und die Zukunftschancen der jungen Generation.“ Mit diesen Worten beginnt das zweite Kapitel des Koalitionsvertrags der Landesregierung, das den Titel „Wirtschaft, Handwerk, Arbeit und Tourismus“ trägt. Der Klima-Sachverständigenrat teilt diese Einschätzung uneingeschränkt, sieht aber die baden-württembergische Wirtschaft mit noch weitaus größeren Herausforderungen konfrontiert, als im Koalitionsvertrag benannt. Diese leiten sich unmittelbar aus den in Kapitel 3.1 aufgezeigten, bereits spürbaren Folgen des Klimawandels ab, die sich zunehmend negativ auf den Alltag der Menschen auswirken.

Vor diesem Hintergrund halten die Sachverständigen den formulierten Anspruch, an nachhaltiges Wirtschaften, den „Klimaschutz voranzubringen, ohne Wertschöpfung, Beschäftigung und industrielle Substanz unseres Landes zu gefährden“ (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN & CDU, 2026) nicht für ausreichend. Vielmehr braucht es Steuerungsinstrumente, die eine klare Win-Win-Situation bei Investitionen in Modernisierung, Transformation, Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsmaßnahmen für Unternehmen ergeben und damit die Bedingungen für die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der Wirtschaft klar verbessern. Denn es bedarf deutlicher Anreize, um Investitionsentscheidungen zu beschleunigen, die positive Klimawirkungen haben. Der Koalitionsvertrag liefert zwar Ansätze wie die Schaffung einer Greentech-Allianz, den Einsatz für den Aufbau einer international wettbewerbsfähigen Batteriewertschöpfungskette oder das Vorantreiben von Wasserstoff als Schlüsseltechnologie für eine klimaneutrale Wirtschaft. Aber es fehlt an konkreten Maßnahmen oder der Text bewegt sich ausschließlich im angebotsorientierten Spektrum der Industriepolitik: Forschungsförderung, Infrastrukturentwicklung, Ansiedlungsstrategien, Clusterpolitik, Exportinitiativen. Diese als „Technology-Push“ bekannten Maßnahmen adressieren die Technologieentwicklung und sind wichtig, um Innovationen anzureizen und die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Doch sie reichen nicht aus, um eine „Wachstumsagenda für Baden-Württemberg und Arbeitsplätze mit Zukunft“ (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN & CDU, 2026) zu garantieren. Langfristig erfolgreiche Industriepolitik braucht einen Maßnahmenmix aus „Technology Push“ und „Market Pull“. Letztere schaffen erst die erforderliche Nachfrage nach neu entwickelten Produkten und damit ein Mindestmaß an Investitionssicherheit für Unternehmen.

Gerade für die so innovationsgeprägte Region Baden-Württemberg halten die Sachverständigen den gezielten Einsatz von Market-Pull-Maßnahmen für dringend geboten. Exemplarisch soll hier das Konzept der „grünen Leitmärkte“ beleuchtet und mögliche Umsetzungsoptionen auf Landesebene analysiert werden.

4.1 Konzept grüner Leitmärkte

Grüne Innovationen weisen im Vergleich zu konventionellen Innovationen die Besonderheit auf, dass der durch sie erzeugte Umweltnutzen der gesamten Gesellschaft zugutekommt, die oftmals

höheren Entwicklungskosten aber primär beim produzierenden Unternehmen verbleiben. Dies führt zu einer klassischen Form von Marktversagen: Durch die fehlende Berücksichtigung des externen Nutzens der grünen Innovation sowie der externen Kosten der konventionellen Konkurrenzprodukte leidet die Wettbewerbsfähigkeit der grünen Innovationen und die Markteinführung wird erschwert oder ganz verhindert. Auch für grüne Produkte gilt zudem das innovationstypische Dilemma, dass die Idee nach Erlangen der Marktreife kostengünstig von Wettbewerbern kopiert werden kann (Beise & Rennings, 2005) und somit kein entsprechender Rückfluss der Entwicklungskosten erzielt werden kann.

Die Schaffung grüner Leitmärkte zielt darauf ab, durch gezielte Regulierung und strategische Anreize seitens des Staats eine verlässliche Nachfrage nach grünen Innovationen im Heimatmarkt zu schaffen, um neue Produkte, Grundstoffe oder Verfahren schneller am Markt zu etablieren (Agora Industrie, 2024). Dies gibt Planungssicherheit für innovative Unternehmen, erleichtert den Zugang zu Kapital und damit Investitionsentscheidungen und ermöglicht eine planbare Skalierung der grünen Produktion. Unternehmen haben durch den frühen Heimatmarkt First-Mover-Vorteile, wie die schnelle Realisierung von Lern- und Skaleneffekten. Können diese Technologien, Produkte und Standards anschließend erfolgreich auf weitere Märkte exportiert werden, entwickelt sich die ursprüngliche Pionierregion zum internationalen Leitmarkt.

Zur Entstehung erfolgreicher Leitmärkte tragen verschiedene Faktoren bei (siehe Tabelle 1). Neben der Generierung von Kosten-, Transfer- und Exportvorteilen zählen hierzu auf regionaler Ebene insbesondere die frühzeitige Implementierung eines förderlichen regulatorischen Rahmens, die gezielte Entwicklung einer frühen Nachfrage ebenso wie die Entwicklung technologischer Kompetenzen (Beise & Rennings, 2005; Quitzow et al., 2014; Losacker & Liefner, 2020).

Der Leitmarktansatz ist im Kern ein nachfrageorientiertes Innovationskonzept. Im Mittelpunkt stehen deshalb Maßnahmen, die einen frühen Markt für klimafreundliche Produkte schaffen und dadurch Investitions- und Innovationsanreize setzen (Beise & Rennings, 2005; Quitzow et al., 2014). Dementsprechend sollten die zentralen Strategien insbesondere auf Instrumente der Marktgestaltung, etwa nachhaltige öffentliche Beschaffung, Produktstandards oder regulatorische Mindestanforderungen fokussieren. Gleichzeitig setzt die Entstehung erfolgreicher Leitmärkte voraus, dass Unternehmen die entstehende Nachfrage auch bedienen können. Technologieorientierte Innovationsförderung sowie systemische Maßnahmen wie Cluster, Standardisierung oder Technologietransfer stellen daher keine Alternative zum Leitmarktansatz dar, sondern schaffen erst die notwendigen Voraussetzungen, damit Marktbildungsprozesse überhaupt wirksam werden können. Neuere Arbeiten zu regionalen Leitmärkten betonen deshalb neben Nachfrage- und Regulierungsvorteilen ausdrücklich auch technologische Kompetenzen als eigenständigen Leitmarktfaktor (Losacker & Liefner, 2020). Deshalb sollte gerade Baden-Württemberg die Chancen nutzen, die grüne Leitmärkte bieten und diese mit den entsprechend aufeinander abgestimmten Maßnahmen aufbauen.

Tabelle 1: Überblick über Leitmarktfaktoren und mögliche politische Hebel

Leitmarktfaktor	Ziel / Hintergrund	Mögliche politische Hebel	Beispiele
Kostenvorteil	Schaffung (länder)spezifischer Bedingungen, die zu relativ niedrigen Kosten für das national bevorzugte Innovationsdesign führen	Produktionsförderung, Carbon Contracts for Difference, Infrastrukturausbau, Investitionsförderung für Erstanlagen, steuerliche Förderung	EU-Innovationsfonds
Transfervorteil	Schaffung (länder)spezifischer Bedingungen, die Demonstrations- und Mitläufereffekte für ein Innovationsdesign hervorrufen	Standardisierung, Zertifizierung, Referenzprojekte, Reallabore, Demonstrationsprojekte, Modellregionen, Technologietransferstellen	LESS-Label, Passivhausstandard, DGNB-Label
Exportvorteil	Förderung der Erschließung int. Zielmärkte sowie Einbeziehung ausländischer Nachfragepräferenzen in das Innovationsdesign	Internationale Normung, internationale Demonstrationsprojekte, Exportförderung, Messe- und Delegationsprogramme	Global Gateway; Exportinitiative Energie
Regulatorischer Vorteil	Schaffung verlässlicher regulatorischer Rahmenbedingungen, die Entwicklung, Markteinführung und Diffusion grüner Innovationen fördern	CO ₂ -Bepreisung, Standards, Grenzwerte, Vergabevorgaben, Umweltauflagen, Nachhaltigkeitskriterien	EU ETS, EU-Ökodesign-Verordnung
Nachfragevorteil	Schaffung von Bedingungen, welche die Nachfrage nach einer Innovation erhöhen	Öffentliche Beschaffung, Marktprämien, Bonusprogramme, Quoten, steuerliche Anreize	Bundesförderung für effiziente Gebäude, Clean Vehicles Directive, Umweltbonus
Technologievorteil	Aufbau und Stärkung angebotsseitiger Innovations- und Produktionskapazitäten, die Entwicklung und Diffusion grüner Technologien ermöglichen	F&E-Förderung, Clusterpolitik, Fachkräftepolitik, Start-up-Förderung	GreenTech BW Allianz, Innovationscampus

Leitmarktfaktoren nach Beise & Rennings (2005), Quitzow et al. (2014) und Losacker & Liefner (2020); Zuordnung möglicher politischer Hebel und Beispiele durch die Autor:innen.

Nicht jede nachfrageseitige Maßnahme begründet allerdings bereits einen Leitmarkt. Hierfür muss die frühe Nachfrage auf innovative und skalierbare Lösungen treffen, für die im betreffenden Wirtschaftsraum technologische oder industrielle Kompetenzen bestehen und die grundsätzlich auf weitere Märkte übertragbar sind.

4.2 Grüne Leitmärkte auf EU- und Bundesebene

Die EU hat das Leitmarktkonzept bereits im Jahr 2007 mit der „Leitmarktinitiative für Europa“ aufgegriffen, um ausgewählte Zukunftsbranchen durch aufeinander abgestimmte politische Maßnahmen zu unterstützen. Die Maßnahmen umfassten unter anderem Rechtsvorschriften, das öffentliche Auftragswesen sowie Maßnahmen der Normung, Kennzeichnung und Zertifizierung. Das Konzept wird im Clean Industrial Deal und im vorgeschlagenen Industrial Accelerator Act fortgeführt, die gezielt den Aufbau neuer, klimafreundlicher Leitmärkte für Netto-Null-Technologien unterstützen sollen und mit deren Förderung gerade die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Unternehmen gestärkt werden soll (Küper et al., 2026).

Zu den vorgesehenen Maßnahmen auf europäischer Ebene gehören „Made in EU“-Kriterien und „Low-carbon“-Anforderungen in der öffentlichen Beschaffung und bei öffentlichen Förderprogrammen, Maßnahmen zur Beschleunigung von Genehmigungsverfahren sowie eine Überarbeitung des Vergaberechts - mit Blick auf die stärkere Berücksichtigung von Nachhaltigkeits- und Resilienz-Kriterien (Strategic Perspectives, 2025; Kottmann & Thomasberger, 2025).

Auf Bundesebene wurde im Jahr 2022 im damaligen Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) ein Stakeholder-Prozess zu grünen Leitmärkten gestartet, der schließlich in einem

Konzeptpapier zu Leitmärkten für klimafreundliche Grundstoffe resultierte (BMWK, 2024). Das Papier entwickelte Definitionen für klimafreundliche Grundstoffe, machte Vorschläge zu Labels für Stahl, Zement und Ethylen und diskutierte mögliche Instrumente zur Etablierung grüner Leitmärkte. Ein wesentliches Ergebnis des Prozesses war die Einführung eines Labelsystems für emissionsarmen Stahl: Der „Low Emission Steel Standard“ (LESS) schafft hierbei ein einheitliches Bewertungs- und Kennzeichnungssystem für CO₂-reduzierten Stahl und ist international anschlussfähig (WV Stahl, 2024). Eine Zertifizierung nach LESS wird bereits von unabhängigen Prüfstellen wie dem TÜV Nord und GUTcert angeboten. Erste Unternehmen wie Thyssenkrupp Steel und die Georgsmarienhütte haben den Prozess bereits durchlaufen (LESS AISBL, 2025a, 2025b).

Auch die aktuelle Bundesregierung greift das Konzept in ihrem Koalitionsvertrag auf und plant die Etablierung von Leitmärkten als „marktgerechtes Instrument“ (CDU/CSU/SPD, 2025). Auch im Klimaschutzprogramm 2026 wird die Schaffung und Förderung von Leitmärkten für klimafreundliche Grundstoffe hervorgehoben. Als ein wesentliches Instrument gilt hierbei die Verordnungsermächtigung im Rahmen des Vergabebeschleunigungsgesetzes über welche Vorgaben für eine „grüne“ öffentliche Beschaffung geregelt werden können (Küper et al., 2026; BMUKN, 2026), eine Umsetzung ist allerdings bislang nicht erfolgt.

Die bisherigen Bestrebungen auf EU- sowie Bundesebene verdeutlichen, dass eine nachhaltige öffentliche Beschaffung (Green Public Procurement, GPP) eine Schlüsselrolle einnehmen kann. Es können potenziell starke Hebelwirkungen erzielt werden, wenn der Staat als zentraler Ankerkunde für grüne Produkte auftritt (Küper et al., 2026): Die offizielle Vergabestatistik weist für das Jahr 2024 innerhalb ihrer Erfassungsgrenzen ein Auftragsvolumen von rund 135 Mrd. Euro für Deutschland und 11 Mrd. Euro für Baden-Württemberg aus (Destatis, 2026). Auf EU-Ebene beläuft sich das erfasste Vergabevolumen auf jährlich rund 670 Mrd. Euro (Jorpex, 2026). Das tatsächliche, reale Beschaffungsvolumen liegt laut gesamtwirtschaftlichen Schätzungen bei rund 2 Billionen Euro für die EU sowie bis zu 500 Mrd. Euro für Deutschland (Bertelsmann Stiftung, 2025; OECD, 2019) und dürfte auch für Baden-Württemberg nochmal deutlich über der offiziellen Statistik liegen. In Deutschland sind hierbei Kommunen für etwa 30 % des vergebenen Auftragsvolumens bzw. knapp 50 % der vergebenen Aufträge verantwortlich (Bertelsmann Stiftung, 2025), was zeigt, dass auch auf den unteren Verwaltungsebenen nennenswertes Potenzial für die Generierung eines verlässlichen Abnahmevolumens als erster Schritt für die Bildung von Leitmärkten gegeben ist.

4.3 Leitmärkte als übergreifendes Landesinstrument

Während der Ordnungsrahmen für die Entstehung grüner Leitmärkte auf EU- und Bundesebene geschaffen wird - einheitliche Umweltstandards, Nachhaltigkeitsvorgaben sowie Instrumente wie die öffentliche Beschaffung reduzieren Markteintrittsbarrieren und schaffen eine verlässliche Nachfrage nach klimafreundlichen Produkten – muss auf Landes-, Regional- und Kommunalebene dieser übergeordnete Rahmen gezielt genutzt werden, um die Diffusion jeweils lokal vorhandener klimafreundlicher Lösungen zu beschleunigen und über diesen Weg Unternehmen zu unterstützen, wieder zu wirtschaftlicher Stärke zurückzufinden.

Dieser Ansatz wird auch durch neuere wissenschaftliche Arbeiten zur Entwicklung des Leitmarktkonzepts gestützt. Denn während Leitmärkte ursprünglich vor allem als nationales Phänomen verstanden wurden (Beise, 2004; Beise & Rennings, 2005), zeigen neuere Arbeiten, dass auch Regionen eigenständige Leitmarktfunktionen übernehmen können (Losacker & Liefner, 2020). Gerade dieser regionale Ansatz bietet die Möglichkeit, bspw. mittels landesspezifischer Strategien bestehende industrielle Kompetenzen gezielt weiterzuentwickeln, Innovationsprozesse regional zu beschleunigen und damit Wettbewerbsvorteile zu generieren. Länder und Kommunen verfügen über ausreichend eigene Gestaltungsmöglichkeiten, um die europäischen und bundespolitischen Rahmenbedingungen nicht nur sinnvoll ergänzen, sondern diese wesentlich gezielter wirksam werden lassen zu können. Die Landesverwaltung, Landesbetriebe, öffentliche Unternehmen und die kommunale Beschaffung sowie kommunale Investitionen sind hier die Hauptansatzpunkte. Durch eine gezielte Ausrichtung dieses Nachfrage- und Investitionssegments auf klimafreundliche Produkte können Länder die Entstehung grüner Leitmärkte aktiv beschleunigen und ihre eigenen wirtschaftlichen Stärken gezielt strategisch weiterentwickeln.

Baden-Württemberg weist für die Bildung grüner Leitmärkte **günstige Voraussetzungen** auf. Das Land verfügt über eine starke industrielle Basis mit international wettbewerbsfähigen Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus, der Automobilindustrie, der Bauwirtschaft sowie leistungsfähigen mittelständischen Zulieferstrukturen mit guter Anschlussfähigkeit an Green- und Cleantech-Bereiche und ein starkes Handwerk (Buchmann et al., 2025, Hutschek et al., 2026). Gleichzeitig kann es auf eine leistungsfähige Forschungslandschaft und eine auch im internationalen Vergleich hohe Innovationsstärke zurückgreifen. Der Aufbau grüner Leitmärkte bietet Baden-Württemberg die Möglichkeit, Klimaschutz und Industriepolitik mit der Stärkung regionaler Innovations- und Wertschöpfungspotenziale zu verbinden.

Das Leitmarktprinzip entfaltet eine besonders große Wirkung dort, wo frühe heimische Nachfrage auf im Land ansässige Anbieter, ein noch nicht festgelegtes dominantes Produktdesign und exportfähige Güter trifft. Dadurch können Lern- und Skaleneffekte entstehen, die sich in Folgemärkten in Wettbewerbsvorteile übersetzen. In anderen Bereichen wirkt öffentliche Nachfrage dagegen primär als Nachfragebündelung und Standardsetzung: Sie sichert Absatz und senkt Investitionsrisiken entlang regionaler Wertschöpfungsketten, ohne dass daraus zwingend ein Exportvorteil erwächst. Beide Wirkungswege sind klimapolitisch relevant, stellen aber unterschiedliche Anforderungen an die Instrumentenwahl.

Die folgenden Beispiele zeigen sowohl mögliche Leitmärkte im engeren Sinne als auch Bereiche, in denen öffentliche Nachfrage vor allem zur Bündelung, Standardisierung oder beschleunigten Verbreitung klimafreundlicher Lösungen beitragen kann. Dabei gilt es zu beachten, dass das Leitmarktprinzip nicht gleichermaßen auf alle Branchen und Bereiche übertragbar ist. Manche Technologien eignen sich bspw. nur für regionale Märkte, da sie beispielsweise für andere klimatische Bedingungen ggf. stark adaptiert werden müssten. Generell gilt, dass das Leitmarktkonzept dort besonders wirksam ist, wo öffentliche Nachfrage oder staatliche Rahmenbedingungen einen wesentlichen Einfluss auf Investitions- und Kaufentscheidungen haben.

Im **Sektor Energiewirtschaft** kann beispielsweise die im Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) verankerte Solarpflicht als ein nachfrageanreizendes

bzw. -stabilisierendes Instrument verstanden werden. Auch wenn bei der Photovoltaik längst ein dominantes Produktdesign besteht und die Produktion überwiegend außerhalb Europas stattfindet, profitieren regional insbesondere das lokale Installationshandwerk und heimische Hersteller von „Balance-of-System“-Komponenten wie Dachhaken, Wechselrichtern, Kabeln etc. Aufgrund des etablierten Produktdesigns und der überwiegend außereuropäischen Modulproduktion handelt es sich dabei jedoch eher um Nachfrageversetzung und Markthochlauf als um einen Leitmarkt im engeren Sinne.

Im **Sektor Abfall- und Abwasserwirtschaft** ist die Einführung der vierten Reinigungsstufe bei kommunalen Kläranlagen ein anschauliches Beispiel für den Aufbau regionaler Kompetenzen durch eine frühe politische Unterstützung. Baden-Württemberg war gemeinsam mit der Schweiz und Nordrhein-Westfalen ein wichtiger Vorreiter (KomS, 2025; Xylem Analytics, 2019). Das früh gegründete Kompetenzzentrum Spurenstoffe-BW (KomS) begleitete Machbarkeitsstudien, Pilotprojekte und großtechnische Umsetzungen wissenschaftlich (UM, 2026a), das Land förderte den Ausbau zusätzlich finanziell (RPS, 2023). Dadurch konnten Umwelttechnikunternehmen sowie Ingenieurbüros frühzeitig Know-how in Planung, Bau und Betrieb entsprechender Anlagen aufbauen. Mit der inzwischen beschlossenen EU-weiten Einführung der vierten Reinigungsstufe dürften sich daraus Wettbewerbsvorteile und zusätzliche Marktchancen für diese Unternehmen ergeben.

Mit Blick auf die Zukunft bietet die CO₂-Abscheidung und -Speicherung an bspw. thermischen Abfallbehandlungsanlagen (TAB) ebenso wie an Biomasseheizkraftwerken die Möglichkeit, nicht nur Treibhausgasneutralität, sondern sogar negative Emissionen zu erreichen. Baden-Württemberg kann hier über die Initiierung von Pilot- und Demonstrationsprojekten frühzeitig Kompetenzen aufbauen und die Voraussetzungen für eine spätere Skalierung schaffen. Hierfür sind tragfähige Förder- und Finanzierungskonzepte zu entwickeln. Dem Leitmarktgedanken folgend eignen sich besonders solche Standorte, die Müllverbrennung, Biomassekraftwerke als auch industrielle Anlagen in hoher Dichte aufweisen, etwa die Metropolregion Rhein-Neckar. Entscheidend für den Erfolg ist hier eine schnelle, konsequente Entwicklung von Infrastrukturen, sowohl für den Transport als auch für die Speicherung von CO₂. In diesem Kontext kann die geplante Umsetzung der Opt-In-Option für eine mögliche CO₂-Speicherung in Baden-Württemberg im Kohlendioxid-Speicherungsgesetz (KSpTG) einen zusätzlichen Handlungsrahmen eröffnen.

Dies adressiert auch den **Sektor Industrie**. Hier ist heute insbesondere die energieintensive Grundstoffindustrie – unter anderem die Stahl-, Zement-, Kalk-, Glas-, Papier- und Chemieindustrie – noch für einen großen Teil der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Die technischen Optionen für eine treibhausgasneutrale Gestaltung der Prozesse sind vorhanden oder in der Erprobung, etwa Carbon Capture an Zementanlagen, der Ersatz von Erdgas durch grünen Wasserstoff in der Baustahlerzeugung und in der Glas- und Papierproduktion, der Einsatz von grünem Wasserstoff oder anderen grünen Vorprodukten wie grünes Ammoniak oder grünes Methanol in der chemischen Industrie. In vielen Fällen fehlt jedoch ein tragfähiges Geschäftsmodell. Grüne Alternativen sind hier nicht generell unwirtschaftlich, bieten aber aktuell ein geringeres Erlöspotenzial als fossilbasierte Prozesse, was Investitionsentscheidungen verhindert. Schrittweise ansteigende Anforderungen oder Quoten für emissionsarme Grundstoffe und treibhausgasneutrale oder -arme Produkte in der öffentlichen Beschaffung könnten dazu beitragen, einen Absatzmarkt für die klimafreundlichen Varianten zu schaffen und damit die Investitionssicherheit zu erhöhen. Die Anforderungen müssen

dabei ambitioniert, aber mit realistischen Umsetzungszeiträumen für die Skalierung ausgestaltet sein, um Investitionsanreize zu setzen, ohne Wettbewerb und Produktverfügbarkeit unangemessen einzuschränken. Voraussetzung sind einheitliche Produktdefinitionen und Berechnungsmethoden, überprüfbare Nachweise sowie eine regelmäßige Anpassung an die Marktentwicklung. Hier kann Baden-Württemberg durch eine weitere Anpassung seiner Beschaffungsrichtlinien wichtige Impulse setzen. In anderen Bundesländern gibt es hierfür erste Beispiele, u. a. der Bau der Hamburger U-Bahnlinie U5, wo Obergrenzen für die THG-Intensität des Bewehrungsstahls und des eingesetzten Zements definiert werden.

Im **Sektor Verkehr** wirkt die „Clean Vehicles Directive“ (CVD) der EU für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und die Beschaffung von Bussen ähnlich wie ein Leitmarkt. Durch die Vorgaben zur Treibhausgaseinsparung bei der Neubeschaffung dominieren mittlerweile Busse mit alternativen Antrieben, so dass die Hersteller mangels Nachfrage auf die Entwicklung von EU7-konformen Verbrennungsmotoren aus Wirtschaftlichkeitsgründen verzichten wollen (Westerheide, 2023). Baden-Württemberg kann diese Entwicklung durch Beschaffungsvorgaben in verwandten Anwendungsbereichen gezielt ausweiten.

Ein weiteres nachfrageorientiertes Instrument im Verkehrssektor wäre die auf EU-Ebene diskutierte Einführung von Flottengrenzwerten für Unternehmen, mit dem Ziel, dass Unternehmen zunehmend emissionsfreie Fahrzeuge beschaffen. Gerade in Deutschland, wo zwei Drittel der neu zugelassenen Fahrzeuge einen gewerblichen Halter aufweisen (KBA, 2026), würden ambitionierte Grenzwerte für Unternehmens- und Flotten der öffentlichen Hand einen gesicherten Absatzmarkt für Elektrofahrzeuge bieten. Dies könnte insbesondere für deutsche Hersteller positive Wirkungen erzielen. Der unmittelbare Handlungsspielraum des Landes liegt jedoch vor allem bei den eigenen Fuhrparks, landeseigenen Unternehmen und geförderten Verkehrsleistungen. Die Aufnahme eines Kriteriums für einen nachhaltigen Fuhrpark bzw. die Sicherstellung eines treibhausgasarmen bzw. -freien Gütertransports in der öffentlichen Beschaffung könnte die Durchdringung des Güterverkehrs mit alternativen Antrieben beschleunigen - zugunsten der Nutzfahrzeughersteller in Baden-Württemberg.

Im **Sektor Gebäude** hat Baden-Württemberg eine starke Industrie im Bereich der Gebäude- und Versorgungstechnik. Die Etablierung einer gemeinsamen Beschaffung von Modernisierungs- und Versorgungssystemen könnte einen Nachfrageschub bewirken, der baden-württembergische Unternehmen stärkt und gleichzeitig zum Klimaschutz im Land beiträgt. So schreiben bereits einzelne Kommunen kostengünstige Standard-Angebote für Wärmepumpen aus (Enkhardt, 2026). Ähnliche Ansätze wären auch für Landesliegenschaften denkbar, möglicherweise ergänzt um lokale Kriterien oder andere Handlungsbereiche wie Dämmung der Obersten Geschossdecke, Einsatz von Gebäudeautomation, Nachrüstung von Photovoltaik-Anlagen o.a. Damit könnten Standard-Technologieansätze entwickelt und kostengünstiger verbreitet werden.

Baden-Württembergische Unternehmen sind auch in der Entwicklung klimafreundlicher Baumaterialien, z. B. klimafreundlichem Zement, tätig. Bereits mit dem CO₂-Schattenpreis und den Lebenszyklusbetrachtungen im staatlichen Hochbau werden Anreize geschaffen, die Klimawirkung der Bauphase stärker in den Blick zu nehmen. Durch weitergehende, stufenweise ansteigende Anforderungen bei Bauprojekten des Landes könnte dieser Effekt noch verstärkt werden. Ein besonderer

Hebel liegt dabei in der Nachfrage nach emissionsarmen Grundstoffen wie Stahl und Zement, wie im Beispiel des Industriesektors dargestellt.

Im **Sektor Landwirtschaft** wirkt beispielsweise die öffentliche Gemeinschaftsverpflegung als nachfrageseitiger Hebel. Mit der Verwaltungsvorschrift Kantine (VwV Kantine) hat Baden-Württemberg für die rund 40 Landeskantinen mit etwa zwei Millionen Mittagessen jährlich verbindliche Vorgaben geschaffen: bis 2030 mindestens 40 Prozent ökologisch erzeugte und 75 Prozent als nachhaltig eingestufte Lebensmittel, ein finanzieller Ausgleich für Mehrkosten sowie täglich mindestens ein vegetarisches oder veganes Gericht.

Die Klimawirkung bleibt jedoch hinter dem Möglichen zurück, weil die VwV Nachhaltigkeit primär über Regionalität und kurze Transportwege definiert. Der Transportanteil an den Emissionen von Lebensmitteln liegt bei den meisten Produkten unter 10 Prozent, bei Rindfleisch bei etwa 0,5 %. Entscheidend sind Produktionsweise und Produktwahl, mit je nach Herkunft rund 20 bis 60 kg CO₂-Äq. je Kilogramm Rindfleisch gegenüber unter 1 kg je Kilogramm Hülsenfrüchte (Poore & Nemecek, 2018). Eine Ergänzung der Beschaffungskriterien um produktionsbezogene Klimaanforderungen sowie schrittweise steigende Vorgaben für den Anteil pflanzenbasierter Menülinien, analog zu den Quotenansätzen in der Industrie, würde die Klimawirkung deutlich erhöhen. Empirisch steigt der Absatz pflanzlicher Gerichte mit ihrem Angebotsanteil, ohne nennenswerten Rückgang der Gesamtnachfrage (Garnett et al., 2019). Der Hebel liegt dabei weniger im Abnahmenvolumen als in der Standardsetzung: Kriterien, die sich in der Landesverpflegung bewähren, lassen sich auf Kliniken, Hochschulen und kommunale Einrichtungen übertragen — ein Modellprojekt für Kliniken ist in der VwV bereits angelegt.

Im Bereich der **Bioökonomie** verfolgt die Landesstrategie „Nachhaltige Bioökonomie Baden-Württemberg“ (UM, 2026b) bereits das Ziel, nachwachsende Rohstoffe sowie biogene Rest- und Nebenströme verstärkt in hochwertige Wertschöpfungsketten zu überführen, die Entwicklung innovativer biobasierter Produkte voranzutreiben sowie Stoff- und Kohlenstoffkreisläufe zu schließen. Der Leitmarktansatz kann diese Strategie gezielt ergänzen. Über öffentliche Beschaffung und öffentliche Bauvorhaben kann hier eine verlässliche Nachfrage nach nachhaltigen Produkten und Verfahren geschaffen und damit Investitionssicherheit sowie Skalierungsmöglichkeiten entlang der gesamten Bioökonomie-Wertschöpfungskette ermöglicht werden.

Besondere Potenziale bestehen im Bau- und Werkstoffbereich. Aufbauend auf der Holzbaustrategie Baden-Württemberg (MLR, 2018) kann der konstruktive Holzbau durch den verstärkten Einsatz weiterer biobasierter Materialien ergänzt werden. Hierzu zählen beispielsweise Dämmstoffe, Klebstoffe, Imprägnierungen und funktionale Werkstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe sowie Materialien, in denen mittels Carbon Capture and Utilization abgeschiedener Kohlenstoff längerfristig gebunden wird.

Als Ausgangsstoffe für solche biobasierten Produkte kommen insbesondere **landwirtschaftliche Neben- und Reststoffe** sowie Biomasse aus Paludikulturen oder anderen mehrjährigen Kulturen infrage. Eine stärkere Berücksichtigung solcher Produkte im Rahmen der öffentlichen Beschaffung kann neue Absatzmärkte erschließen, regionale Wertschöpfung stärken und gleichzeitig Anreize für eine nachhaltige landwirtschaftliche Produktion schaffen. Hier verfügt das Land mit der MBW Marketing- und Absatzförderungsgesellschaft für Agrar- und Forstprodukte über ein bereits etabliertes

Instrument der Absatzförderung, mit dem es unmittelbar steuernden Einfluss, z. B. auf nachhaltiges Verpackungsmaterial, ausüben kann.

Eine Ausweitung auf eigens angebaute Biomasse ist dagegen differenziert zu bewerten: Während der standortangepasste Anbau alternativer Kulturen zur stofflichen Nutzung, etwa von Faserhanf oder Faserlein, die Fruchtfolgen erweitern und damit Biodiversität und Gewässerschutz fördern kann, steht eine intensive Biomasseproduktion diesen Zielen in der Regel entgegen und verschärft Flächenkonkurrenzen. Grüne Leitmärkte für biobasierte Produkte sind daher an Nachhaltigkeitskriterien zu knüpfen, die diese Zielkonflikte begrenzen.

4.4 Fazit

Diese Beispiele zeigen, dass Baden-Württemberg erhebliches technologisches Potenzial in unterschiedlichsten Klimaschutz- und klimawandelanpassungsrelevanten Bereichen besitzt. Grüne Leitmärkte oder andere aufeinander abgestimmte Technology Push und Market-Pull-Instrumente können hier wirtschaftliche Transformation, Klimaschutz, Ressourceneffizienz, Rohstoffresilienz, Krisenvorsorge und die langfristige Sicherung nachhaltiger Umwelt- und Lebensbedingungen gezielt miteinander verbinden. Der Klima-Sachverständigenrat sieht hier die Landesregierung in der Pflicht, geeignete Leitmarktfelder zu identifizieren und die vorhandenen landespolitischen Handlungsmöglichkeiten konsequent zu nutzen.

Als ersten Schritt schlägt der Klima-Sachverständigenrat die Anpassung der Beschaffungsrichtlinien des Landes mittels einer Ergänzung der bisherigen Nachhaltigkeitskriterien um einen klaren Klimaschutzfokus vor. Teil dessen sollte die Einführung klarer Vorgaben oder Quoten für den Einsatz klimaneutraler Baustoffe, Energieträger und Kraftstoffe in öffentlichen Aufträgen sein. Zum Nachweis sollte – wo vorhanden – auf die auf EU- und Bundesebene eingeführten Labels zurückgegriffen werden, um hier unmittelbar die Anschlussfähigkeit herzustellen und für die Unternehmen keinen zusätzlichen Aufwand zu verursachen. Die Anforderungen sollten dabei stufenweise ansteigend ausgestaltet werden, um klar den Pfad zur Treibhausgasneutralität 2040 zu adressieren und damit Planbarkeit und Investitionssicherheit für die Unternehmen zu bieten. Bei anfänglich niedrigen Quoten dürften zudem die zu erwartenden Mehrkosten für die öffentliche Hand nicht zu stark ins Gewicht fallen. Mit steigender Produktion sollten Lern- und Skaleneffekte realisiert werden können, so dass auch bei steigenden Quoten die Mehrkosten die öffentlichen Haushalte nicht überfordern dürften.

Diese Beschaffungsrichtlinien sollten aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats explizit auch für die mit dem Sondervermögen für Infrastruktur und Klimaneutralität verbundenen Aktivitäten zur Anwendung kommen, um mit den hier ausgereichten Mitteln den größtmöglichen Nutzen für den Klimaschutz ebenso wie für die Wirtschaft in Baden-Württemberg zu erzielen.

Des Weiteren sollten derartige Vorgaben auch auf die Förderprogramme des Landes ausgeweitet werden, so dass eine seitens des Landes gewährte finanzielle Unterstützung mehrfach positiv für die baden-württembergische Wirtschaft wirken kann. Hier sollten auch die Möglichkeiten der Einbindung von local content Anforderungen aktiv genutzt werden, um Unternehmen, die sich in neue Technologiefelder wie Elektrolyse oder Batteriespeichertechnologien vorgewagt haben, über die Bereitstellung eines Heimatmarkts erste Referenzprojekte zu ermöglichen. Auch wenn dies auf den

ersten Blick protektionistisch erscheint – die internationale Konkurrenz agiert ganz genauso. Kein baden-württembergischer Anbieter hat eine Chance an einem chinesischen Förderprogramm für Elektrolyseure zu partizipieren. Daher sollte das Land Baden-Württemberg gerade bei neuen Technologien etwas mehr Protektionismus wagen, um die baden-württembergischen Unternehmen im internationalen Wettbewerb zu unterstützen.

Darüber hinaus erwartet der Klima-Sachverständigenrat, dass die Landesregierung einen klaren Fahrplan entwickelt, wie grüne Leitmärkte und weitere nachfrageorientierte Instrumente zur schnelleren Diffusion klimafreundlicher Technologien Made in Baden-Württemberg entwickelt bzw. implementiert werden sollen. Dies schließt den Aufbau eines schlanken und effizienten Monitorings zur Überwachung der Effekte und zur schnellen und flexiblen Nachsteuerung im Fall von Fehlentwicklungen ein.

5 Sektorspezifische Analyse des Fortschritts beim Klimaschutz in Baden-Württemberg

5.1 Energiewirtschaft

5.1.1 Einschätzung der Emissionsentwicklung bis 2025

Die Emissionen im Sektor Energiewirtschaft stiegen im Jahr 2025 im Vergleich zum Vorjahr deutlich von 12,5 Mio. t CO₂-Äq. auf 15,3 Mio. t CO₂-Äq., was einem **Anstieg um 22,3 %** entspricht (Abbildung 5). Die Emissionen stammten dabei zu 65,4 % aus der Stromerzeugung, zu 16,7 % aus der Fernwärmeerzeugung, zu 16,8 % aus Raffinerien sowie zu 1,1 % aus diffusen Emissionen aus Energiegewinnung und -verteilung. Der deutliche Anstieg ist dabei weitüberwiegend auf einen markt- und witterungsbedingten Anstieg der Steinkohleverstromung zurückzuführen. Dieser betrug ca. 44 % gegenüber dem Vorjahr und führte zu Emissionen von 10 Mio. t CO₂-Äq. in der Stromerzeugung. Die Emissionen der Fernwärmeerzeugung verzeichneten einen leichten, vor allem durch die kalte Witterung bedingten Anstieg um 5,4 % auf 2,55 Mio. t CO₂-Äq., während die Emissionen der Raffinerie um 0,9 % geringfügig auf 2,56 Mio. t CO₂-Äq. sanken und die diffusen Emissionen sich mit 0,17 Mio. t CO₂-Äq. auf dem Vorjahresniveau bewegen.

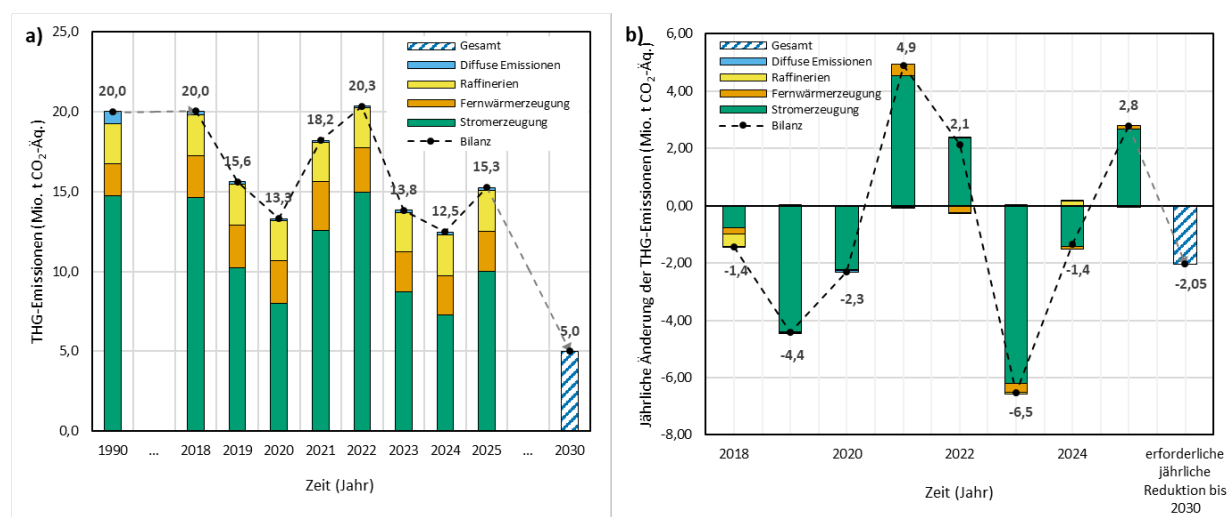


Abbildung 5: a) Entwicklung der THG-Emissionen im Sektor Energiewirtschaft bis 2025 und Ziel 2030, b) Änderungen der Treibhausgasemissionen in der Energiewirtschaft im jeweiligen Vergleich zum Vorjahr. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa

STROMERZEUGUNG

Nach den teilweise sehr deutlichen marktbedingten Emissionsrückgängen der Steinkohleverstromung in den Jahren 2023 und 2024 ist im Jahr 2025 die Situation eingetreten, auf die der Klimasachverständigenrat in seinen Stellungnahmen zum Fortschritt des Klimaschutzes in den vergangenen Jahren bereits hingewiesen hatte: Solange der Kohleausstieg nicht durch einen tatsächlichen Fuel-Switch von Kohle zu Erdgas mit der Perspektive Wasserstoff vollzogen ist, sind durch externe Einflüsse wie Energiepreisentwicklungen, Witterungsbedingungen (Fernwärmebedarf, Rückkühlung

der Kraftwerke) etc. jederzeit wieder deutliche Emissionsanstiege in Baden-Württemberg möglich. Die CO₂-Bepreisung durch den EU-ETS entfaltet in diesen Situationen keine ausreichende regionale Wirkung in Baden-Württemberg.

Zur Bewertung der tatsächlichen Umsetzung des Fuel-Switches hilft ein Blick in die Kraftwerksliste der Bundesnetzagentur. Für 2026 ist die Inbetriebnahme von 1.337 MW Kraftwerksleistung auf Basis von Erdgas/Wasserstoff an den Standorten Altbach und Heilbronn angekündigt, während gleichzeitig für 2026 eine Überführung von 1.033 MW Steinkohle und 65 MW Erdgas an den genannten Standorten in die Netzreserve vorgesehen ist. Bis 2029 sind weitere 683 MW Kraftwerksleistung auf Basis von Steinkohle und 73 MW auf Basis von Erdgas/Mineralölprodukten zur Stilllegung bzw. Überführung in die Netzreserve angezeigt. Laut Sektorbericht Energiewirtschaft ist zudem der Standort Stuttgart Münster seit April 2026 vollständig kohlefrei. Weiterhin wurde mit der Verabschiedung des Strom-Versorgungssicherheits- und Kapazitätengesetzes (StromVKG) auf Bundesebene ein wesentlicher Fortschritt zur Finanzierung der Umsetzung der Transformation der Kraftwerke erzielt. Die erste Ausschreibungsrunde soll im September 2026 durch die Bundesnetzagentur starten, auch wenn die beihilferechtliche Genehmigung seitens der EU noch aussteht. Der vollständige Kohleausstieg für Baden-Württemberg bis 2030 kann damit zwar noch nicht als gesichert eingestuft werden, mit Blick auf das Sektorziel bis 2030 sind aber wesentliche Beiträge zur Emissionsreduktion zu erwarten. Generell sind bei der Bewertung des künftigen Kraftwerksbedarfs auch die Potenziale anderer Flexibilitätsoptionen, insbesondere von Batteriespeichern, zu berücksichtigen. Deren Ausbau und Leistungsfähigkeit haben sich zuletzt sehr dynamisch entwickelt.

Kritisch aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats ist dabei die fehlende Verbindlichkeit hinsichtlich der Umstellung der neuen thermischen Kraftwerke auf treibhausgasneutralen Wasserstoff. Dies führt zu Unsicherheiten hinsichtlich der zukünftigen Auslastung der Wasserstoffinfrastrukturen und damit zu Verzögerungen bei Investitionsentscheidungen und beim Bau. Hierdurch kommen nicht nur die Emissionsminderungen in der Energiewirtschaft erst deutlich später, sondern der fehlende Zugang zu Wasserstoff verhindert auch die rechtzeitige Transformation in der (energieintensiven) Industrie. Die laufenden Aktivitäten zur Unterstützung des Wasserstoffhochlaufs auf Landesebene werden dies kaum kompensieren können.

Die Änderung des Kohlendioxid-Speicherung- und Transport-Gesetzes (KSpTG) auf Bundesebene schafft den rechtlichen Rahmen für die Entwicklung von CO₂-Infrastrukturen und Lagerstätten – eine zwingende Voraussetzung für die Implementierung von Carbon Capture Technologien zur Abscheidung von unvermeidbareren CO₂-Emissionen. Ohne CO₂-Abscheidung in Verbindung mit CO₂-Nutzung und Schließung der Kohlenstoffkreisläufe oder CO₂-Speicherung kann die Energiebereitstellung aus der thermischen Abfallverwertung nicht treibhausgasneutral werden.

Bis 2030 sind für die Zielerreichung des Energiesektors zumindest erste Schritte zur Implementierung von CCS in der thermischen Abfallbehandlung erforderlich. Mit der am 17.07.2026 von der EU-Kommission vorgeschlagenen Reform des EU-ETS I würde die Thermische Abfallverwertung zudem EU-ETS-zertifikatspflichtig, wodurch der Einsatz von Carbon Capture bis spätestens 2040 unumgänglich werden dürften. Der Klima-Sachverständigenrat begrüßt diesen Vorschlag, da er EU-weit einheitliche Bedingungen schafft und zugleich Anreize zur Verringerung der Abfallmengen durch Ausweitung des Materialrecyclings setzt. In Baden-Württemberg dürfte dieser zusätzliche Anreizeffekt

allerdings geringer ausfallen, da die thermische Abfallbehandlung und Müllverbrennung hier bereits seit 2024 der nationalen CO₂-Bepreisung im Rahmen des nationalen Emissionshandelssystems (nEHS) unterliegen. Für Deponien sieht der Vorschlag zunächst verschärfte Vorgaben zur Überwachung, Berichterstattung und Prüfung der Emissionen vor. Zudem enthält er eine entsprechende Review-Klausel für eine mögliche Ausweitung des ETS auf Deponien, sofern es entgegen der Abfallhierarchie zu mehr Methanemissionen kommen sollte. Generell gilt es zu verhindern, dass unbehandelte Abfälle in Länder ohne Regelungen analog zur TA Siedlungsabfall verbracht und dort kostengünstig auf Deponien entsorgt werden, was erhebliche Methanemissionen nach sich ziehen würde (BDE, 2026).

ENTWICKLUNG ERNEUERBARER ENERGIEN

Trotz der witterungsbedingt geringeren Erzeugung aus Windenergie und Wasserkraft lieferten die erneuerbaren Energien im Jahr 2025 rund 58 % der Bruttostromerzeugung bzw. Deckten gut 36,4 % des Bruttostromverbrauchs im Land. Letzteres stellt einen neuen Rekordwert für Baden-Württemberg dar und spiegelt den kontinuierlichen Fortschritt des Ausbaus insbesondere der Photovoltaik und der Windenergie. Beiden kommt eine für eine treibhausgasneutrale Stromversorgung eine besondere Bedeutung zu: Nach dem Energiekonzept der Landesregierung soll bis 2040 die Windenergie gut ein Drittel und die Photovoltaik rund die Hälfte der Stromversorgung für Baden-Württemberg bestreiten.

Die Photovoltaik lieferte im Jahr 2025 ca. 11,4 TWh Strom - 28 % der Bruttostromerzeugung und immerhin fast 18 % des Bruttostromverbrauchs. Mit einem Zubau von 2.186 MW wurde bis zum Jahresende eine Gesamtleistung von 14,75 GW erreicht. Der Zubau 2025 lag dabei nur leicht unterhalb des Zubaus des Jahres 2024 von 2.251 MW. Aktuell sind in Baden-Württemberg 15,6 GW installiert, wobei im laufenden Jahr 2026 bislang knapp 870 MW zugebaut wurden (Stand September 2026). Bis zum Zielwert von 47,2 GW für 2040 fehlen somit noch 31,8 GW. Es wurde somit bislang ca. ein Drittel der erforderlichen Leistung errichtet. Der weitere Ausbau der Photovoltaik hängt eng mit der zukünftigen Ausgestaltung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes zusammen, das sich auf Bundesebene aktuell noch im parlamentarischen Verfahren befindet. Sollte - wie aktuell vorgesehen - die Vergütung für kleine Dachanlagen gestrichen werden, dürfte der Markt in diesem Segment deutlich zurückgehen. Um die dadurch entstehenden Effekte insbesondere auch für das installierende Handwerk abzufangen und den Ausbau der Photovoltaik auf dem für das Erreichen der Klimaschutzziele erforderlichen Niveau zu halten, schlägt der Klima-Sachverständigenrat neben entsprechenden Interventionen im laufenden Gesetzgebungsverfahren vor, die Weiterentwicklung der bestehenden Photovoltaikpflichten hinzu einer allgemeinen Photovoltaikpflicht für alle Gebäude mit entsprechender Eignung bis zum Jahr 2040 zu prüfen. Flankiert werden müsste dies durch die Entwicklung von Unterstützungsmaßnahmen, um für die Verpflichteten eine ökonomisch tragfähige Photovoltaiknutzung sicherzustellen. Parallel sind weitere Förder-, Beratungs- und Unterstützungsmöglichkeiten zur Erschließung bislang ungenutzter Dachflächenpotenziale zu entwickeln.

Im Jahr 2025 lieferten die 815 im Land installierten Windenergie-Anlagen mit knapp 2,1 GW Leistungen ersten Berechnungen zufolge ca. 3,2 TWh, was knapp 8 % der Bruttostromerzeugung im Land bzw. 5 % des Bruttostromverbrauchs entspricht. Hierin enthalten waren 36 Anlagen mit einer Leistung von 187 MW, die im Laufe des Jahres 2025 zugebaut wurden – verglichen mit den Vorjahren

ein deutlicher Anstieg (StaLa, 2026). Auch im Jahresverlauf 2026 gingen bereits 41 Anlagen mit einer Leistung von 214 MW in Betrieb (Stand 21.09.2026), so dass aktuell in Baden-Württemberg 856 Windenergieanlagen mit einer Leistung von 2,28 GW betrieben werden. Hinzu kommen 1.775 in Planung befindliche Windenergieanlagen mit einer Leistung von insgesamt 10 GW. Davon sind 237 Anlagen mit 1,5 GW bereits genehmigt, aber noch nicht in Betrieb und für 1.314 Anlagen mit 8,57 GW wurde die Genehmigung beantragt. Für weitere 224 Anlagen mit 957 MW wurde die Anlagenplanung vorgestellt.

Würden alle in Planung befindlichen Anlagen tatsächlich gebaut, wäre das Ziel für 2040 von 12,1 GW Windleistung sogar leicht übererfüllt, auch wenn einige geplante Vorhaben Repowering-Vorhaben sind. Die Umsetzung hängt jedoch wesentlich von der zukünftigen Ausgestaltung der Förderregimes ab. Die Novelle des Erneuerbaren Energien Gesetzes zusammen mit dem Netzpaket befindet sich auf Bundesebene aktuell noch im parlamentarischen Verfahren. Der Klima-Sachverständigenrat erwartet von der Landesregierung, dass sich diese intensiv für die Belange des Windenergieausbaus in Baden-Württemberg einsetzt, da ohne einen weiteren Ausbau nicht nur die Klimaschutzziele in Baden-Württemberg nicht erreichbar sind, sondern auch die Attraktivität des Wirtschaftsstandorts sinkt – durch geringere Planbarkeit, geringere Versorgungssicherheit sowie geringeren Zugang zu kostengünstigem Strom.

Durch die ausgeprägte Komplementarität der Windverhältnisse in Baden-Württemberg können zudem Schwankungen in der Windstromerzeugung anderer Regionen Deutschlands ausgeglichen werden, so dass der Ausbau der Windenergie in Baden-Württemberg auch ein wichtiger Baustein für ein faires und solidarisches Energiesystem in ganz Deutschland ist. Er ergänzt die starke Solarstromerzeugung im Land, erhöht die Versorgungssicherheit und reduziert den Bedarf an Redispatch-Maßnahmen und Netzausbau. Eine Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass die geplanten Ausbauvorhaben im Übertragungsnetz zügig realisiert werden.

Auf Verteilnetzebene wirken aktuell häufig fehlende Netzanschlusskapazitäten ausbauverzögernd. Hier sind zeitnah pragmatische Lösungen wie die konsequente Überbauung von Netzanschlüssen zu einer effizienten Nutzung und optimierten Auslastung der vorhandenen Infrastrukturen ebenso erforderlich wie ein konsequenter, weiterhin beschleunigter Ausbau. Die aktuell diskutierten Lösungen seitens der Bundespolitik erscheinen hier jedoch nicht geeignet, die erforderliche Beschleunigung auszulösen.

FERNWÄRMEERZEUGUNG, RAFFINERIE

Die aufgrund der kühleren Witterung gestiegene Nachfrage nach Fernwärme konnte nur durch eine Erhöhung des Einsatzes fossiler Energieträger gedeckt werden, was zu einem Anstieg der Emissionen geführt hat. Hieran wird erneut deutlich, dass die Dekarbonisierung der Fernwärme nicht nur mit Nachdruck verfolgt, sondern nach Möglichkeit beschleunigt werden sollte. Geringere Abhängigkeit von fossilen Energieträgern bedeutet gleichzeitig geringere Preisvolatilität und höhere Versorgungssicherheit.

Im Bereich der Raffinerien sind bislang keine Emissionsminderungen zu verzeichnen. Die Emissionen liegen seit 2018 auf einem Niveau von 2,5 bis 2,6 Mio. t CO₂Aq und damit auf dem Niveau von

1990. Der Klima-Sachverständigenrat hält es daher für entscheidend, zeitnah geeignete Maßnahmen zur Emissionsminderung - wie den Einsatz von grünem Wasserstoff, die Abscheidung und Kreislaufführung prozessbedingter CO₂-Emissionen (CCU) oder den Einsatz „grüner“ Rohstoffe wie grünes Methanol, grünes Naphtha und Green Crude - zu implementieren, um dem aktuell geltenden Reduktionspfad des EU-ETS entsprechend bis 2038 die Transformation zur treibhausgasneutralen Raffinerie abgeschlossen zu haben, auch wenn mit dem vorliegenden Vorschlag der EU-Kommission zur Anpassung des EU-ETS 1 an das Zwischenziel von -90 % bis 2040 auf EU-Ebene ggf. eine Streckung des Zeitraums, in dem noch Emissionszertifikate zur Verfügung stehen, verbunden sein wird

5.1.2 Bewertung der Maßnahmen im KMR und Koalitionsvertrag

Im KMR wurden für den Sektor Energiewirtschaft vier neue Maßnahmen aufgenommen. Im Kern-KMR befinden sich damit derzeit 53 aktive Maßnahmen, von denen 18 als fortlaufend kennzeichnet sind. Zur Diskussion der Maßnahmen, die vor dem Bezugszeitraum dieser Stellungnahme eingestellt wurden, ist hiermit auf die vorangegangenen Stellungnahmen (Schmidt et al., 2023, 2024, 2025) verwiesen. Nachfolgend wird vertiefend auf die vier neu hinzugefügten Maßnahmen eingegangen.

Das „Rundschreiben zur Umsetzung des Wärmeplanungsgesetzes im KlimaG BW“ zählt dabei voraussichtlich eher auf das Sektorziel für die Gebäude ein. Die Maßnahme „Pilotprojekt Kompetenz-Transfer“ adressiert erstmals das Thema Fachkräftemangel im Energiesektor und soll über Umschulungsmaßnahmen qualifizierten Arbeitskräften aus anderen Branchen einen Quereinstieg ermöglichen. Der Klima-Sachverständigenrat begrüßt diese Maßnahme ausdrücklich – gibt so das Thema Klimaschutz auch Perspektiven für Menschen, deren Zukunftsplanung durch strukturellen Wandel und Transformation in der Wirtschaft bedroht erscheint. Die Maßnahme „Forschungsvorhaben intelligente Netze und Sektorenkopplung“ umfasst drei Forschungsvorhaben, die sich der Lösung unterschiedlicher aktueller Herausforderungen im Kontext des Netzausbaus widmen. Vor dem Hintergrund der Dringlichkeit des Netzausbaus und den damit verbundenen Herausforderungen auch für das Erreichen der Klimaschutzziele unterstützt der Klima-Sachverständigenrat diese Aktivitäten. Ziel muss eine schnelle Übertragung der gewonnenen Erkenntnisse in die Praxis sein. Die vierte neue Maßnahme „Integration der Elektromobilität in die Verteilnetze – Schwerpunkt Netzintegration von Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge“ soll den Dialog der Netzbetreiber mit dem Kompetenznetz LKW-Laden fördern, um pragmatische, praxistaugliche Lösungen zu erarbeiten. Der Erfolg dieser Maßnahme wird sich in der Emissionsentwicklung des Verkehrssektors zeigen.

Mit Blick auf die Zielerreichung des Sektors Energiewirtschaft lässt sich Folgendes festhalten: Der Kohleausstieg wird verfolgt und ist mit der Verabschiedung des StromVKG auf Bundesebene wahrscheinlicher geworden, da dieses eine Finanzierungsoption anbietet. Allerdings müssen sich hier die baden-württembergischen Vorhaben auch erst im Wettbewerb durchsetzen. Beim Thema Wasserstoff ist die Euphorie aus dem Markt gewichen – viele Projekte verzögern sich oder werden nicht mehr umgesetzt. Hier ist mit Nachdruck an der weiteren Umsetzung zu arbeiten, um Baden-Württemberg den Zugang zu dieser Option zu öffnen – nicht nur als Energieträger, sondern insbesondere mit Blick auf die Technologie- und Exportpotenziale. Im Bereich der erneuerbaren Energien verlangen die Ausbauziele ab 2026 eine höhere Dynamik sowohl bei der Windenergie als auch bei der

Photovoltaik. Diese wird nur eintreten, wenn die Reform des EEG und das Netzpaket auf Bundesebene so gestaltet werden, dass die vielen bereits genehmigten und in Genehmigung befindlichen Anlagen in den zukünftigen Ausschreibungen erfolgreich bieten können. Hier besteht Nachbesserungsbedarf beispielsweise mit einer klaren Südquote für die Windenergie. Auf Landesebene sollte mit der Weiterentwicklung der Photovoltaikpflichten für Gebäude sowie Förder-, Beratungs- und Unterstützungsmöglichkeiten zur Erschließung bislang ungenutzter Dachflächenpotenziale nicht nur der Ausbaupfad gesichert, sondern auch für Kontinuität für das installierende Handwerk gesorgt werden. Zudem bedarf es weiterer Maßnahmen, gerade zum Netzausbau. Die fehlende Emissionsminderung in der Raffinerie sollte über ein Programm „Raffinerie der Zukunft“ adressiert werden, um die Zukunftsfähigkeit des Standorts und der Arbeitsplätze zu ermöglichen.

Vor diesem Hintergrund erscheinen die neuen Maßnahmen im KMR zwar sinnvoll im Sinne einer stetigen Weiterentwicklung, sie sind jedoch in Art und Umfang der drohenden Zielverfehlung bis 2030 nicht angemessen.

KOALITIONSVERTRAG

Der Klima-Sachverständigenrat begrüßt die im Koalitionsvertrag angedachte ressortübergreifende Task Force Netzausbaubeschleunigung, liegt doch im schleppenden Netzausbau eine große Gefahr für Verzögerungen beim Klimaschutz. Der Klima-Sachverständigenrat würde sich jedoch schnell konkrete Projekte beispielsweise zur Überbauung von Netzanschlusspunkten und einer optimierten Einspeisung wünschen, um schnelle Erfolge in der Praxis zu erzielen, die auch weit über Baden-Württemberg hinaus die Resilienz des Energiesystems in Europa stärken helfen würden.

Zu begrüßen ist zudem, dass der Empfehlung des Klima-Sachverständigenrats gefolgt wurde, Kommunen an den Erträgen von EE-Anlagen wie Windkraftanlagen und Freiflächen-PV über eine verpflichtende Umsetzung von § 6 EEG im Land zu beteiligen. Dies sollte eine breitere Teilhabe der Gesellschaft an den positiven Effekten des Klimaschutzes ermöglichen.

Der Klima-Sachverständigenrat unterstützt zudem die Initiative des Landes, die Opt-In-Option für die Speicherung an Land zu ziehen und die Eignung möglicher Lagerstätten für CO₂ in Baden-Württemberg untersuchen lassen zu wollen. Dies könnte als beschleunigendes Element wirken und zur früheren und kostengünstigeren Verfügbarkeit von Lagerstätten führen, weil deren Nutzung nicht auf die Planung, Genehmigung und den Bau einer deutschlandweiten CO₂-Transportinfrastruktur angewiesen wäre. Der Klima-Sachverständigenrat plädiert in diesem Zusammenhang weiterhin für ein stringentes Carbon Management inklusive einer konsequenten Umsetzung der erforderlichen Infrastrukturen, um Netto-Treibhausgasneutralität in allen Bereichen sicherzustellen – besonders für unvermeidbare (Rest)Emissionen.

5.1.3 Empfehlungen

Der Klima-Sachverständigenrat hat in den vergangenen Jahren wiederholt Empfehlungen zum Handlungsfeld Energiewirtschaft ausgesprochen. In dieser letzten Stellungnahme der Berufungsperiode sollen diese nun zusammengeführt und qualitativ mit ein bis drei Sternchen priorisiert werden. Für die Zusammenführung wurden hierbei wesentliche Empfehlungen vergangener Stellungnahmen sowie zusätzliche neue Empfehlungen in übergeordnete Themenbereiche eingeordnet. Die

Priorisierung ist hierbei qualitativ und beruht auf einer Gesamteinschätzung des Klima-Sachverständigenrats. Tabelle 2 ist hierbei nicht abschließend und ersetzt auch nicht die Empfehlungen und ausführlicheren Begründungen der vorangegangenen Stellungnahmen.

Tabelle 2: Zusammenschau und Fortschreibung der Empfehlungen des Klima-Sachverständigenrats im Handlungsfeld Energiewirtschaft

Titel	Beschreibung	Priorität
Ausbau Erneuerbarer Energien & Flexibilitäten		
Sicherung des Ausbaudynamik	Erhalt der Dynamik bei Genehmigungen und Bau von Windkraft- und PV-Anlagen durch konsequente Anwendung und Verstetigung beschleunigter Genehmigungsverfahren, aktive Flächenbereitstellung (z. B. im Staatswald) und wirtschaftliche Rahmenbedingungen. Im Zuge der EEG-Reform sollte sich die Landesregierung zudem für Ausbauanreize einsetzen, die den Zubau räumlich ausgewogener verteilen (bspw. durch eine Südquote)..	***
Aufbau von H2-ready Backup-Kraftwerken und Sicherstellung von deren Versorgung	Gezielter Zubau von H2-ready Erdgas-Kraftwerken als Flexibilität/Backup für fluktuierenden Strom. Umstellung (Fuel Switch) auf 100 % Wasserstoff ab 2032 mit Verfügbarkeit des H2-Kernnetzes. Hierbei begleitender, bedarfsgerechter Aufbau von Erzeugungs-, Import- und Transportinfrastruktur zur Sicherstellung der Verfügbarkeit ausreichender Mengen grünen Wasserstoffs.	***
Ausbau zusätzlicher Flexibilitäten	Flankierung der fluktuierenden Stromerzeugung durch den Ausbau von Flexibilitäten. Je nach den örtlichen Gegebenheiten können dies lokale Elektrolyseure, Batteriespeicher oder auch eine Kombination aus beidem sein. Die möglichen Potenziale sollten hierbei bei der Bewertung des Bedarfs an neuen Kraftwerken systematisch berücksichtigt werden.	***
Flächenbörse & kommunales Flächenpooling	Etablierung einer regionalen und kommunalen Flächenbörse für EE-Transparenz/Musterverträge sowie Bündelung kleiner Parzellen durch Flächenpooling zur effizienteren Belegung.	**
Netzinfrastruktur, Wasserstoff & Carbon Management		
Integrierte Infrastruktur- & Verteilnetzplanung	Koordinierte und integrierte Planungsprozesse auf allen Ebenen für Strom-, Wärme-, H2- und CO ₂ -Netze. Hierbei auch Einbezug von Gasverteilnetzen und deren Abgleich mit der kommunalen Wärmeplanung	***
Beschleunigung Carbon Management & CCS/CCU	Aufbau einer CO ₂ -Transportinfrastruktur in Abstimmung mit Nachbarländern, um unvermeidbare Emissionen (z. B. Abfallverbrennung, Raffinerie) via CCS/CCU abzufangen	**
Initiierung von CCU-Pilotprojekten	Förderung von Projekten zur Nutzung von abgeschiedenem Kohlenstoff (CCU) zur Schließung von Kreisläufen und Erhaltung der Wertschöpfung (z. B. Raffineriesektor).	**
Transformationsstrategie Raffinerie	Erarbeitung einer Strategie für die treibhausgasneutrale Raffinerie zur Versorgung von Branchen mit langfristigem Kohlenwasserstoffbedarf (z. B. Chemie, Luftfahrt).	**
Rahmenbedingungen & Bundespolitik		

Aktivere Rolle auf Bundes- & EU-Ebene	Aktiverer Einsatz der Landesregierung auf Bundes- und EU-Ebene, u. a. für die zügige Umsetzung des Kraftwerkssicherungsgesetzes, Anpassung des Strommarktdesigns, die Verhinderung eines Fadenrisse beim Erneuerbaren-Ausbau. und eine ambitionierte Ausgestaltung der Reform des EU-ETS I.	***
Rechtsrahmen für Erdgasnetzausstieg / H2-Umwidmung	Einsatz für klare Rechtsgrundlagen zur Stilllegung oder Umwidmung von Erdgasnetzen zu Wasserstoffnetzen unter Berücksichtigung von Planungssicherheit, Verbraucherschutz und Preisgestaltung.	**
Soziale Dimension & Partizipation		
Verpflichtende Kommunalbeteiligung (§ 6 EEG)	Verpflichtende Einführung der finanziellen Beteiligung von Kommunen an Erträgen von Wind- und PV-Freiflächenanlagen (nach § 6 EEG) zur Stabilisierung kommunaler Einnahmen (z. B. für Kitas, Hitze-schutz).	***
Vergünstigte Lokaltarife & soziale Stromtarife	Prüfung/Verpflichtung für Stadtwerke zur Bereitstellung lokaler Vergünstigungstarife für Anrainerkommunen sowie Entwurf sozialer Stromtarife gekoppelt an PV-Einspeisung zur Bekämpfung von Energiearmut.	**
Gezielte Förderprogramme für vulnerable Gruppen	Entwicklung von Förderprogrammen für einkommensschwache Haushalte in Kooperation mit Sozialverbänden (z. B. Gerätetausch, Balkonkraftwerke/Fassaden-PV, sozial gerechte Dachpachtmodelle).	**

5.2 Gebäude und Wärmeinfrastrukturen

5.2.1 Einschätzung der Emissionsentwicklung bis 2025

Im Jahr 2025 wurden im Gebäudesektor in Baden-Württemberg 14,8 Mio. Tonnen CO₂-Äq. ausgestoßen, was einem **Anstieg der Emissionen** um 0,4 Mio. Tonnen CO₂-Äq. (+2,6 %) entspricht (StLa, 2026). Damit kehrt sich der Trend der seit 2021 sinkenden Emissionen im Gebäudesektor um, nachdem die Reduktion kontinuierlich kleiner ausgefallen war (siehe Abbildung 6). Im Jahr 2025 verzeichnet der Gebäudesektor zum ersten Mal in diesem Jahrzehnt steigende Emissionen. Gemessen am Sektorziel für 2030 von 10,7 Mio. t. CO₂-Äq. besteht eine **Lücke** zum Klimaziel in Höhe von 4,1 Mio. t CO₂-Äq., die in fünf Jahren geschlossen sein muss.

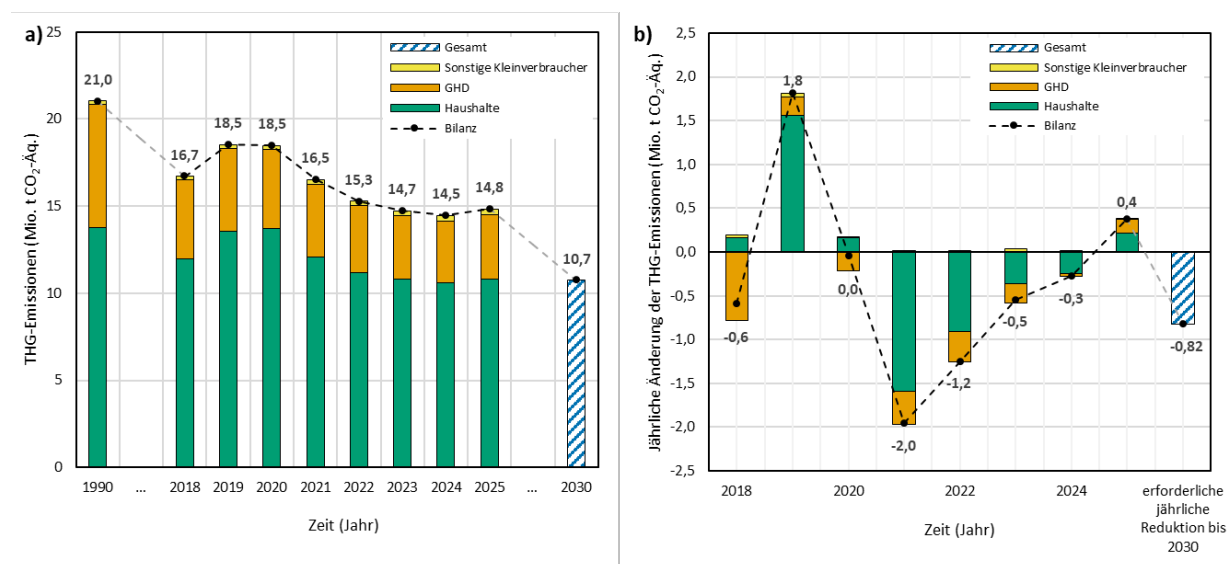


Abbildung 6: a) Entwicklung der THG-Emissionen im Sektor Gebäude bis 2025 und Ziel 2030, b) Änderungen der Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor im jeweiligen Vergleich zum Vorjahr. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StLa

Der Anstieg der Emissionen im Gebäudesektor ist zum Teil **witterungsbedingt**: Die mittlere Jahrestemperatur 2025 lag bei 9,9°C und war damit 0,7°C kälter als 2024 – jedoch weiterhin deutlich über dem Referenzwert für die Klimaperiode 1961-1990 von 8,1°C. Die im Vergleich zum Vorjahr kühlere Witterung führte zu einem Anstieg der Heizgradtage von 8,3 %. Witterungsbereinigt ist eine Reduktion der THG-Emissionen im Gebäudesektor von 3,4 % festzustellen.

In der langfristigen Perspektive sind die THG-Emissionen für Raumwärme und Warmwasser pro Wohnfläche seit 1990 um 51 % auf 19,6 kg/m² gesunken. Diese Effizienzgewinne im Gebäudebereich werden durch gegenläufige Entwicklungen wie eine steigende Bevölkerungszahl (+14 %) und vor allem eine steigende Wohnfläche pro Kopf (+35 %) kompensiert.

Neben der Witterung wirkten sich auch die Energiepreise auf die Emissionen im Gebäudesektor aus, sowohl verbrauchssteigernd als auch senkend. Im Jahr 2025 waren die Energiepreise noch deutlich über dem Vorkrisenniveau von 2021, gegenüber 2024 sind sie für private Haushalte jedoch leicht gesunken: Heizöl verbilligte sich um 4,3 %, Strom um 0,9 %. Der Preis für Erdgas stieg um 2,9 %. Bei Erdgas wirkten sich höhere Netzentgelte, Steuern, CO₂-Preis und Gasspeicherumlage, welche zum

Ende des Jahres ausgelaufen ist, preisstiegender aus. Der bundesweite Wärmepreis für Fernwärme sank im Mittel um 3,9 %, wobei die Preisgestaltung von Fernwärme nach Region und Betreiber stark variieren kann. Für nicht-private Kunden verstärkten sich die Preistrends: Erdgas verteuerte sich um 7,4 %, der Strompreis sank hingegen um 4,5 %.

In der **Fernwärme** (dem Sektor Energiewirtschaft zugeordnet) stiegen die Emissionen um 5,4 % auf Grund der kühleren Witterung (StaLa, 2026).

Der Heizungsmarkt durchläuft einen Strukturwandel bei einem schrumpfenden Gesamtabsatz. Der bundesweite Absatz (landesspezifische Marktdaten sind hier leider nicht mehr verfügbar) von Heizungssystemen brach im Vergleich zum Vorjahr um 12 % ein und erreichte mit 627.000 verkauften Wärmeerzeugern (BDH, 2026) den tiefsten Stand seit 15 Jahren. Ursächlich sind politisch motivierte Unsicherheiten sowie anhaltend schwache Aktivitäten im Neubau. Innerhalb des Marktes kommt es jedoch zu Dynamik: **Wärmepumpen überholen** bundesweit erstmals Gasheizungen als meist verkauften Wärmeerzeuger. Der Markt für Öl-Heizungen bricht am stärksten ein mit einem Rückgang von 74 % und einem verbleibenden Marktanteil von 3,6 %. Einen ähnlich geringen Marktanteil von 4,6 %, aber um 22 % wachsenden Anteil, erreichen Biomasse-Heizungen.

In Baden-Württemberg sind im Jahr 2025 360 neue Ölfeuerungsanlagen (-65% im Vergleich zum 5-Jahres Mittel 2020-2024) und 2.920 neue Gasfeuerungsanlagen (-57% im Vergleich zum 5-Jahres Mittel 2020-2024) errichtet worden (Landesinnungsverband des Schornsteinfegerhandwerks Baden-Württemberg 2026). Trotz des deutlichen Rückgangs **werden Öl- und Gasfeuerungsanlagen in einem relevanten Umfang neu installiert**. Diese werden bei typischer Nutzungsdauer noch nach 2040 in Betrieb sein.

Die Einführung des Gebäudemodernisierungsgesetz (GModG) und Anpassung der Bundesförderung Effiziente Gebäude (BEG) bringen auch zukünftig Unsicherheit. Die Abschaffung der „65 %-Regel“ für neu eingebaute Heizungen und die Möglichkeit, auch weiterhin auf Gas- und Öl-Heizungen zu installieren, könnte den weiteren Hochlauf der Wärmepumpen bremsen.

Für neu installierte Kessel gilt allerdings die „**Biotreppe**“, die steigende Anteile grüner Gase oder Öle fordert (ansteigend bis auf 60 % im Jahr 2040), sowie für alle in Gebäuden eingesetzten Brennstoffe eine „Grünbrennstoffquote“, die bis Ende 2026 gesetzlich umgesetzt werden soll. Diese Anforderungen werden zusätzlich zu steigenden Brennstoffkosten führen. Die Verfügbarkeit von ausreichenden Mengen an Bio-Methan und Bio-Öl für die Erfüllung der vorgesehenen Bio-Treppe und anschließende vollständige Umstellung auf erneuerbare Brennstoffe ist aufgrund begrenzter Biomasse-Ressourcen und Sektorenkonkurrenz zweifelhaft. Durch die Kostenallokation der Zusatzkosten für Biotreppe, Gasnetzentgelte und CO₂-Preis auf Vermieter*innen und Mieter*innen im Verhältnis 50:50 (bis zu einem Biomethananteil von 30 %) dürfte die Bereitschaft von vermietenden Gebäudeeigentümer*innen, auf Öl- oder Gasheizungen zu setzen, deutlich geschmälert werden.

Gleichzeitig wurde die **BEG-Förderung** für den Heizungstausch im Juli 2026 für die meisten Antragstellergruppen deutlich reduziert – mit künftig weiter abnehmenden Fördersätzen und abnehmenden förderfähigen Kosten. Inwieweit die geringere Förderung in Kombination mit weiterhin möglichen und geringinvestiveren Gas-Heizungen zu weniger, oder – mit Aussicht auf die tendenziell weiter absinkende Förderung – kurzfristig mehr Wärmepumpeninstallationen führen wird, ist noch

nicht abzusehen. Insgesamt ist damit zu rechnen, dass die Wärmepumpe ihre Technologieführerschaft behalten wird, aber mehr Öl- und Gas-Heizungen eingebaut werden als im Projektionsbericht des Landes angenommen.

In Baden-Württemberg wurden im Jahr 2025 rund 63.000 Heizungen – hauptsächlich Wärmepumpen – über die Bundesförderung Effiziente Gebäude (BEG) gefördert (BMWE, 2026). Die Antragszahlen lagen mit 5,6 Zusagen je 1.000 Einwohner*innen **deutlich über dem Bundesschnitt** (4,6), aber in einem **ähnlichen** Bereich **wie in anderen Flächenländern**.

5.2.2 Bewertung der Maßnahmen im KMR und Koalitionsvertrag

KMR UND SEKTORBERICHT GEBÄUDE

Im Klimamaßnahmen-Register sind **keine neuen Maßnahmen im Sektor Gebäude** seit dem letzten Sachstandsbericht aufgenommen worden.

Im Energiesektor berühren die Maßnahmen „Rundschreiben zur Umsetzung des Wärmeplanungsgesetzes im KlimaG BW“ sowie die Überarbeitung des Förderprogramms KlimaschutzPlus das Handlungsfeld. Der K-SVR begrüßt, dass KlimaschutzPlus die Kommunen dabei unterstützt, ihre kommunalen Gebäude energetisch zu sanieren, und mit Teil 2 ein umfassendes Angebot zur Förderung von Beratung und strategischen Maßnahmen macht.

Bezüglich des Stands der **bereits vorliegenden Maßnahmen** sind die Angaben im Sektorbericht Gebäude sowie in der **KMR-Datenbank nicht ausreichend**, um eine Bewertung vorzunehmen. Der Sektorbericht enthält oftmals lediglich die Angabe „Fortlaufend“ und keine Einschätzung oder Bewertung über Höhe der Inanspruchnahme, Entwicklung und Wirkung der Maßnahmen. Einige Angaben sind nicht auf 2025 aktualisiert worden. Für eine detaillierte Bewertung der bereits in den Vorjahren bestehenden Maßnahmen sei auf die Stellungnahmen 2023–2025 verwiesen (Schmidt et al., 2023; Schmidt et al., 2024a; Schmidt et al., 2025)

Das wichtige Thema des **Vollzugs** von Bundesgesetzgebung wird durch einen „regen Austausch“ und eine Aktualisierung der Handreichungen beschrieben. Hier drängen sich wichtige Fragen auf, beispielsweise: Wie bereitet sich die Landesregierung auf die **zukünftigen neuen Pflichten des GModG** vor (etwa die PV-Pflichten und die MEPS)?

Bezüglich der **Wahrscheinlichkeit der Zielerfüllung** trifft der Sektorbericht folgende Aussagen:

- Es wird der Projektionsbericht des Landes zitiert, der basierend auf der Daten- und politischen Lage von 2024 abschätzt, dass das Minderungsziel für 2030 in Höhe von 49 Prozent um ca. drei Prozentpunkte übererfüllt würde.
- Der Bericht trifft keine eigene Aussage, ob der Sektor das Ziel erreichen wird oder nicht, sondern nur, dass „die verschiedenen Maßnahmen zur Minderung der THG-Emissionen kurz-, mittel- und langfristig miteinander interagieren und so die Minderung der THG-Emissionen untereinander beeinflussen können“. Damit wird keine explizite Einschätzung der Aussage des K-SVR in der Stellungnahme von 2025 vorgenommen, dass es im Sektor Gebäude zu einer Zielverfehlung kommt. Der K-SVR hatte damals formuliert, dass „der Projektionsbericht für Baden-Württemberg die Zielerreichung deutlich zu optimistisch [bewertet]“.

- Nur indirekt schreibt der Sektorbericht, dass „mittelfristig zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen sind“.

Bedingt durch die aktuellen gebäudepolitischen Entwicklungen auf Bundesebene ist eine sehr hohe Zielverfehlung für das Jahr 2030 absehbar. Der aktuelle Projektionsbericht auf Bundesebene (UBA, 2026) schätzt die kumulierte Reduktionslücke bis 2030 auf 110 Mio. t CO₂-Äq., genau wie im vorherigen Projektionsbericht 2025. Diese Lücke ist deutlich größer als die Lücke, die im Projektionsbericht 2024 identifiziert wurde, auf der der Landesprojektionsbericht beruht. Dabei ist die Auswirkung des GModG mit der Abschaffung der „65 %-Regel“ noch nicht berücksichtigt: dadurch ergeben sich 2030 nach Schätzungen bundesweit zusätzlich rund 5 bis 8 Mio. t CO₂-Äq. pro Jahr, und sogar jährlich zusätzlich 14 bis 16 Mio. t CO₂-Äq. bis 2040 (Braungardt & Bei der Wieden, 2026). Mit anderen Worten: Anders als im Landesprojektionsbericht ausgewiesen (Steinbach et. al., 2024) **dürfte es für das Jahr 2030, insbesondere aber mit Blick auf 2040, eine deutliche Emissionslücke für den Gebäudesektor geben.**

So bleibt insgesamt **unklar, wie angesichts der neuen Lage der politischen Instrumente im Gebäudebereich eine Klimaneutralität im Jahr 2040 erreicht werden soll.** Dabei ist nicht das Ziel als solches in Frage zu stellen, da es für Gebäudeeigentümer*innen und Unternehmen eine wichtige Orientierungsmarke ist. Im Zuge des ausgeschriebenen Projektionsberichts ist durch eine Aktualisierung der Daten, der aktuellen Entwicklungen und der neuen politischen Lage eine Neubewertung der Zielerreichung vorzunehmen.

KOALITIONSVERTRAG

Der **Koalitionsvertrag** enthält eine Reihe von Festlegungen mit Bezug auf Gebäude und Wärmemarkt. Besonders hervorzuheben ist die Verwendung der Mittel aus dem **Sondervermögen** und die **Klimamilliarde**, die über ein Finanzierungsgesetz u.a. in die energetische Sanierung des kommunalen Gebäudebestands und in Maßnahmen zur Energieeffizienz in den Kommunen fließen soll. Diese hat das Potenzial, durch ein einfaches Abwicklungsverfahren und ein zielgerichtetes Bewertungssystem zusätzliche Modernisierungen und damit zusätzlichen Klimaschutz anzustoßen, wobei die Programme Klimaschutz Plus und KLIMOPASS in der Klimamilliarde aufgehen sollen.

Der Koalitionsvertrag führt aus, dass die kommunalen **Wärmeplanungen** schnell in Umsetzung gebracht, der **Wärmegipfelprozess** fortgeführt und die Handlungsempfehlungen weiter umgesetzt werden sollen. Der K-SVR begrüßt dies, regt aber neben den kommunalen Wärmebeiräten weitere Konkretisierungen an. Der Wärmegipfel hatte hierzu 2024 viele sehr konkrete Vorschläge unterbreitet (siehe Tabelle 3).

Bei der im KoV genannten **Harmonisierung des Erneuerbare-Wärme-Gesetz** mit den Regelungen des im Juli 2026 verabschiedeten GModG weist der K-SVR darauf hin, dass es im Sinne der Öffnungsklausel in §9 GModG durchaus möglich wäre, weitergehende Anforderungen in Baden-Württemberg zu formulieren, die insbesondere die Klimaneutralität 2040 sicherstellen. Durch die Bio-treppe im GModG ist lediglich ein stufenweiser Anstieg der Nutzung erneuerbarer Brennstoffe in neu eingebauten Gas- und Öl-Heizungen auf 60 % im Jahr 2040 vorgesehen. Der genaue Verlauf der geplanten Grüngasquote für die Beimischung von Bio-Öl und Biomethan für alle Verbraucher ist

noch unklar, auch wenn bis 2045 eine Quote von 100 % erreicht werden soll (§42a GModG). Es ist klar, dass das Ziel der Klimaneutralität im Jahr 2040 mit diesen Maßnahmen für Baden-Württemberg nicht erreicht werden kann und daher auf Landesebene weitere Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Ausdrücklich begrüßt der K-SVR die Betonung des Potenzials der bodennahen und tiefen **Geothermie** sowie der **Aquathermie**. Der KoA-V nennt den Abbau von Hemmnissen und standardisierte Genehmigungsverfahren sowie einen Ombudsverein Erdwärme. **Geo- und Aquathermie haben in Baden-Württemberg das Potenzial eines Game Changers**, da große Mengen an klimafreundlicher Wärme ohne (Tiefengeothermie) und mit Unterstützung von Wärmepumpen sowohl in städtischen Bereichen und in vorhandene Wärmenetze eingespeist werden kann als auch neue Wärmenetze in kleinstädtischen und ländlichen Zusammenhängen wirtschaftlich darstellbar sind. Im Sinne eines Vorreiterthemas sollte das Themencluster Erd- und Aquathermie ein Schwerpunktthema der Landesregierung werden.

Der K-SVR begrüßt auch, dass laut KoA-V die Regierung die **Sanierung** (genauer: Modernisierung) **von Bestandsgebäuden** vereinfachen und beschleunigen will. Genannt werden „Sanierungssprints in seriell gebauten Mehrparteienhäusern“ (das eigentliche Konzept des Sanierungssprints betrifft allerdings eigentlich eher Einfamilienhäuser und „seriell gebaut“ meint vermutlich „seriell saniert“) und ein Innovationspreis „Nachhaltig Bauen und Umbauen“. Diese Maßnahmen sind sinnvoll, müssen jedoch noch konkretisiert werden, z.B. durch Förderungs- und Kommunikationskonzepte für Sanierungssprints und serielle Sanierungen von Mehrfamilienhäusern (siehe Empfehlungen in Tabelle 3).

Im Bereich der Finanzierung neuer Wärmeinfrastrukturen soll gezielt **privates Kapital für die Energie- und Wärmewende** akquiriert und die **Eigenkapitalbasis von Stadtwerken und Energieversorgern** über landesseitige Finanzierungsinstrumente (z. B. Beteiligungskapital) gestärkt werden. Dazu soll es auch einen erweiterten Rahmen für kommunale Kreditaufnahme geben. An dieser Stelle dürfte auch das im August 2026 etablierte Programm KfW 548 (Investitionskredit Energieversorgung) eine Neubewertung von Investitionsvorhaben ermöglichen.

Mit Bezug auf Bauen und Wohnen soll ein **"BW-Standard" entwickelt werden**, also ein neuer, vereinfachter Gebäudetypus für kostengünstigeres Bauen/Umbauen; erwähnt wird ein **Reallabor Baurecht** als zeitlich/räumlich begrenzter Experimentierraum für vereinfachtes, kosteneffizientes Baurecht sowie eine Erleichterung von Umbauten/Umnutzungen im Bestand im Landesbaurecht. Diese Maßnahmen sind grundsätzlich zu begrüßen. Zusätzlich sollte eine Vereinfachung der Integration von erneuerbaren Energien, z.B. bei der unbürokratischen Einbindung in Quartierskonzepten, berücksichtigt werden.

Für **landeseigene Gebäude** bleibt das Ziel der klimaneutralen Landesverwaltung 2030 erhalten mit dem zentralen Steuerungsinstrument des Energie- und Klimaschutzkonzept (EuK). Dabei bleibt offen, wie die „schnellstmögliche“ Umstellung landeseigener Gebäude auf eine klimafreundliche Wärmeversorgung bewerkstelligt werden soll. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass landeseigene Nichtwohngebäude auch von den Verpflichtungen des §40 GModG (Sanierungspflichten für Gebäude der Effizienzklasse G und F bis 2030/2033) und den Photovoltaikpflichten für alle bestehenden öffentlichen Gebäude (größengestaffelt ab 2028) betroffen sind.

Zur **sozialen Dimension** von Wärme-/Gebäudesanierung findet sich im KoA-V ein Vorschlag des K-SVR wieder, nämlich die Ankündigung von Modellquartieren und -gemeinden für sozialverträglichen Klimaschutz.

5.2.3 Empfehlungen

Der K-SVR hat in den letzten Jahren verschiedene konkrete Vorschläge vorgelegt. In dieser letzten Stellungnahme dieser Berichtsperiode fassen wir die Empfehlung noch einmal zusammen und priorisieren sie mit ein bis drei Sternchen (siehe Tabelle 3). Diese qualitative Priorisierung beruht auf den Kriterien Umsetzbarkeit, Vorreiterrolle des Landes, dem Beitrag zur Zielerreichung oder zur sozialen Ausgestaltung.

Tabelle 3: Aktualisierte Zusammenstellung der Empfehlungen des K-SVR 2022-2025 im Handlungsfeld Gebäude und Wärmeversorgung

Titel	Beschreibung	Priorität
Übergeordnete Instrumente und sozialer Klimaschutz		
One-Stop-Shops für energetische Sanierung	Regionale Energieagenturen zu „One-Stop-Shops“ (Art. 18 EPBD) ausbauen, die Gebäudeeigentümer:innen entlang der gesamten Kundenreise begleiten (Finanzierungsberatung, Nachverfolgung, Handwerkervermittlung), inklusive kontinuierlicher Absicherung der Finanzierung und Angebote für einkommensschwache Haushalte mit niederschwelliger, barrierefreier Beratung, Finanzierungshilfen und Verweisen.	***
Sondervermögen und Klimamilliarde	Gezielte Lenkung eines großen Teils der Mittel in die energetische Gebäudemodernisierung und -dekarbonisierung, startend mit den nach europäischer Gebäude-Richtlinie verpflichtend zu sanierenden 26 % der energetisch schlechtesten Nichtwohngebäude („Worst performing buildings“)	***
Kommunale „Wärmekümmerer“	Etablierung von Wärmekümmerer-Funktionen in Kommunen und regionalen Energieagenturen als zentrale Ansprechpersonen für die Wärmewende vor Ort	***
Klimasozialquartiere / soziale Städtebauförderung	Neue Förderung, ggf. im Rahmen der Städtebauförderung, die Quartiersmodernisierung, zukunftsichere Wärmeversorgung, zusätzlichen Wohnraum und dauerhaft niedrige Mieten kombiniert	**
Praxisbegleitung kleiner Kommunen bei der Wärmeplanung	Kommunen mit gebündelten Ausschreibungen (koordiniert durch regionale Energieagenturen), Standard-Umsetzungspaketen und einer mobilen Wärmeplanungs- und Beratungskarawane bei Erstellung und Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung unterstützen („Gut geplant, zügig umgesetzt“).	**
Fachkräfte Klimagewerke und Qualifizierung Fernwärme	Initiative zur Ausschöpfung des Fachkräftepotenzials für die Wärmewende: Stärkung des Handwerksunterrichts an Schulen, höhere Meisterprämien, kostenfreie/finanzierte Energieberater:innen-Ausbildung für Hochschulabsolvent:innen.	**
Verbesserung des Vollzugs (Sensibilisierung und Zentralisierung)	Stichprobenhafte Kontrolle energetischer Vorschriften bei Neubau und Sanierung, gestützt auf eine digitale Gebäudedatenbank, um Fairness zwischen Gebäudeeigentümer:innen sicherzustellen und	**

	Sanierungsqualität zu erhöhen. Entwicklung eines Vollzugskonzepts für die neuen Pflichten des GModG (insb. MEPS)	
Kommunikationsstrategie Wärmewende	Umfassende, zielgruppenspezifische Kommunikation zur Wärmewende, um Akzeptanz und Verständnis in der Bevölkerung zu erhöhen.	*
Runder Tisch Wärmewende	Fortsetzung des Konsultations- und Vernetzungsprozesses zwischen allen Akteuren der Wärmewende zur Praxisrückkopplung.	*
Modernisierung von Gebäuden, Quartiere		
Risikoabsicherung für Modernisierungskredite durch das Land	Absicherung des Ausfallrisikos des Ergänzungskredits KfW 358, um auch Zielgruppen Modernisierung zu ermöglichen, die sonst keinen Kredit erhalten. Abwicklung über One Stop Shop	***
Energetische Sanierung von Sozialimmobilien	Mittel des Sondervermögens gezielt für die energetische Modernisierung von Sozialimmobilien einsetzen, die ab 2030 unter die EU-Mindestsanierungsanforderungen fallen (siehe auch Maßnahme „Sondervermögen“).	***
Um:Bauen im Bestand vereinfachen	Praxisnahe, differenzierte Regelungen in der Landesbauordnung für Bestandsgebäude (Schall-/Brandschutz, Aufstockungen, Nutzungsänderungen, Abstandsflächen) schaffen, um Umbau und Umnutzung gegenüber Neubau zu stärken; Prüfung einer Abrissgenehmigung.	***
Investitionsprogramm „Solarenergie auf allen öffentlichen Gebäuden“	PV-Ausbau auf allen bestehenden öffentlichen Gebäuden zur Umsetzung von Art. 10 der EU-Gebäuderichtlinie/§106 GModG	***
„Quartiers-Wumms“: neues Quartiersförderprogramm	Ersatz für das gestoppte KfW-432-Programm zur Förderung integrierter Quartierslösungen bei Wärmeversorgung und Sanierung, ergänzt um ein Landesförderprogramm mit Fokus auf ländlichen Raum und Immobilien mit niedrigem Wert.	***
EZFH neu denken / lebensphasengerechtes Umbauen	Umbau und Umnutzung von Ein- und Zweifamilienhäusern für ältere, alleinlebende Eigentümer:innen fördern (Barrierefreiheit, kleinere Wohneinheiten), u. a. über einen Innovationswettbewerb „Schaffe schaffe, Häusle umbau“ mit Förderung der besten 100 Umbaukonzepte.	**
WEG-Offensive BW	Skalierung der erfolgreichen Wohnungseigentümergeinschafts-Beratung (Pilot Böblingen) auf ganz Baden-Württemberg, um Sanierungsentscheidungen in WEGs zu erleichtern.	**
EE-fit: Gebäude auf den Heizungstausch vorbereiten	Systematische Integration der „Niedertemperatur-ready“-Vorbereitung (Heizkreisoptimierung, punktuelle Dämmmaßnahmen) in den individuellen Sanierungsfahrplan.	**
Zentralisierung von Einzel- und Etagenheizungen	Entwicklung und Verbreitung von Standardkonzepten für den klimafreundlichen Ersatz von Einzelöfen, Gasetagen- und Nachtspeicherheizungen anhand guter Praxisbeispiele.	**
Nichtwohngebäude auf EU-Mindeststandards vorbereiten	Eigentümer:innen von Nichtwohngebäuden mittels geförderter Sanierungsfahrpläne und einem Sanierungssprint-Programm auf die europäischen Mindestsanierungsanforderungen (MEPS) vorbereiten.	**
Seriell und kombiniert Sanieren	Erweiterung des Förderprogramms für serielle Sanierung, um die Geschwindigkeit der energetischen Modernisierung deutlich zu erhöhen.	**

Sanierungssprint Baden-Württemberg	Landesweite Skalierung von „Sanieren in vier Wochen“ für Ein- und Zweifamilienhäuser durch Prozessoptimierung, Digitalisierung, Standardisierung und regionale Sanierungssprint-Netzwerke, inkl. Wettbewerb mit Förderung der ersten 100 Vier-Wochen-Sanierungen.	*
Entbürokratisierung von Modernisierung und Einbau von Wärmepumpen	Vereinfachung der Genehmigungsprozesse und bürokratischen Anforderungen für energetische Modernisierungen und den Einbau von Wärmepumpen.	*
Wärmeinfrastruktur, Wärmenetze		
Wärmeinfrastruktur des Landes vollständig bis 2030 dekarbonisieren	Machbarkeitsstudien für vollständig klimaneutrale Versorgungskonzepte der 60 landeseigenen Heiz(kraft)werke umsetzen.	***
Tiefe Geothermie beschleunigen	Beschleunigungspaket zur Optimierung tiefer Geothermieprojekte: schnellere Genehmigungsverfahren bei Bergbehörden, Beteiligungsmodelle für Kommunen, landesweite Bürger:innen-Information und Bereitstellung von 3D-Seismikdaten zur Standortvorprüfung	***
Booster Aquathermie	Maßnahmenpaket mit klaren Genehmigungsvorgaben, praktischen Hilfen, Informationsangeboten, und Förderung für Planung und Pilotprojekte zur Entwicklung Baden-Württembergs zu einem Vorreiterland für Fluss-, See- und Abwasser-Nutzung mit Großwärmepumpen	***
Gesamtstrategie Gas	Ein landesweiter „Kompass Gas“, der eine klare, regional differenzierte Orientierung bietet, wann welches Gasnetz abgeschaltet oder umgewidmet wird. Strategischer Dialog zwischen Ministerium, Gasnetzbetreibern und Kommunen und auf Basis der Gasnetzverteilpläne für eine Gesamtstrategie „Gas“ im Bundesland. Zeitnahe Klärung der Rahmenbedingungen für den Ausstieg aus der Nutzung fossilen Erdgases.	***
Genehmigungsverfahren und rechtliche Hürden für Wärmeprojekte beseitigen	Maßnahmenbündel zur Vereinfachung und Beschleunigung von Genehmigungen für Wärmenetz-Leitungsbau, erneuerbare Wärmeerzeugung und Abwärmenutzung, u. a. durch Umsetzung des „überragenden öffentlichen Interesses“, Verfahrens Bündelungsstellen und Handreichungen für Behörden.	**
Förderprogramm Wärmeinfrastruktur BW	Neu ausgerichtetes, mehrjährig verlässliches Landesförderprogramm für Wärmenetze mit Kapazitätsaufbau (Gründungsförderung für Wärmenetzgesellschaften, Standard-Finanzierungs- und Betreiberkonzepte „WärmenetzBW“), Umsetzungsförderung (Gebäudeanschlüsse, Trassenförderung) und Innovationsförderung (z. B. Langzeit-Wärmespeicher, kalte Nahwärme).	**
Klimaneutrale Kläranlagen	THG-Minderungs- und Energienutzungspotenziale von Kläranlagen erschließen: Vorgaben zur Lachgas-Minderung, verpflichtende Prüfung der Wärmenutzung sowie EE-Anlagen und Effizienzanforderungen an Belüfter	**
Finanzierung von Wärmeinfrastruktur-Investitionen verbessern	Kapital für Investitionen in Wärmeinfrastrukturen aktivieren, u. a. durch verbesserten Zugang zu Fremd- und Eigenkapital für Wärmenetzbetreiber.	**
Flächensicherung für erneuerbare Wärme	Bereitstellung und Transparenz von Flächen des Landes für Wärmeerzeugungsanlagen, u. a. über eine internetbasierte Flächenbörse	*

5.3 Verkehr

Der Verkehrssektor bleibt nach wie vor ein zentrales Problemfeld der baden-württembergischen Klimapolitik. Trotz leichter Emissionsrückgänge und Fortschritten bei Elektromobilität, Ladeinfrastruktur sowie Fuß-, Rad- und öffentlichem Verkehr zeichnet sich weiterhin eine deutliche Zielverfehlung bis 2030 ab. Zugleich gewinnen Maßnahmen zur Klimaanpassung an Bedeutung, da die zunehmende Hitzeentwicklung insbesondere aktive und öffentliche Mobilität beeinträchtigt (Schmidt et al., 2026a). Der Verkehrsteil stellt daher zunächst die Entwicklung der verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen bis 2025 dar und bewertet anschließend zentrale verkehrspolitische Maßnahmen des Landes. Ergänzend werden die Auswirkungen der steigenden Hitzebelastung auf Mobilität und Verkehrsinfrastrukturen eingeordnet und daraus Empfehlungen für eine klimafreundliche und -resiliente Mobilität in Baden-Württemberg abgeleitet.

5.3.1 Einschätzung der Emissionsentwicklung bis 2025

Die Emissionsberichterstattung des Statistischen Landesamtes (StaLa, 2026) zeigt, dass der Verkehrssektor 2025 Treibhausgase von rund 19,6 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten emittierte (siehe Abbildung 7). Das entspricht einem leichten Rückgang um 0,2 Millionen Tonnen bzw. 0,9 % gegenüber dem Vorjahr. Die Emissionen des Straßenverkehrs lagen 2025 um 3,5 % unter denen des Jahres 1990.

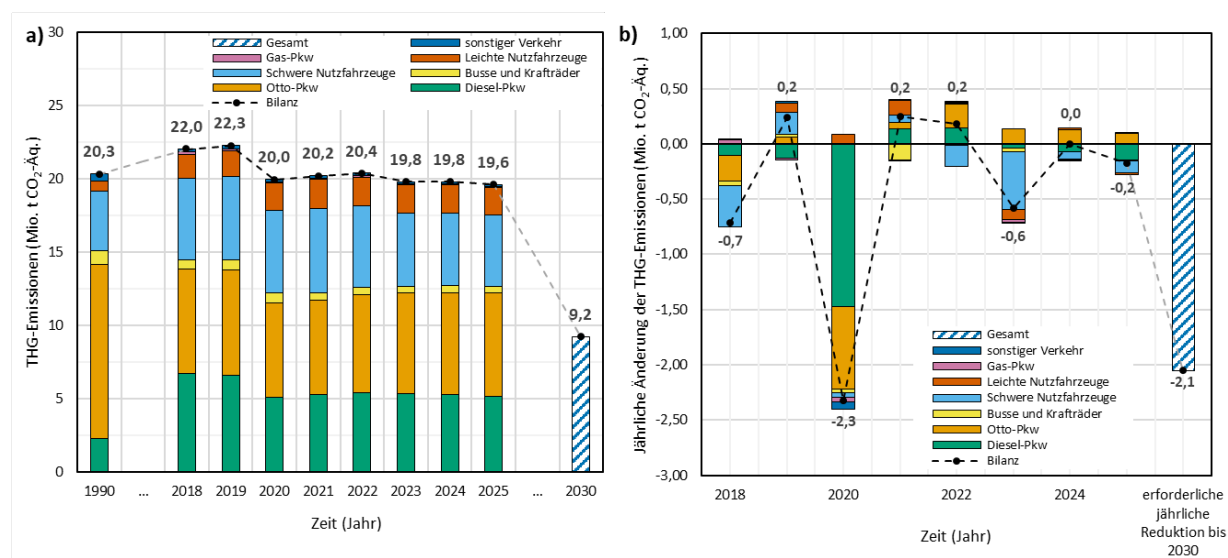


Abbildung 7: a) Entwicklung der THG-Emissionen im Sektor Verkehr bis 2025 und Ziel 2030, b) Änderungen der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor im jeweiligen Vergleich zum Vorjahr. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa.

Die im Klimaschutz- und Projektionsbericht 2024 detailliert dargestellten Prognosen der THG-Emissionen zeigen, dass der Verkehrssektor in Baden-Württemberg bis 2030 voraussichtlich nur eine Reduktion der CO₂-Äq.-Emissionen um 32 % im Vergleich zu 1990 erreichen wird. In absoluten Zahlen wird die gesamte THG-Emissionsmenge 2030 bei prognostizierten 13,8 Mio. t CO₂-Äq. und damit 4,6 Mio. t CO₂-Äq. über dem Sektorzielwert liegen (Steinbach et. al., 2024).

Trotz des leichten, rezessionsbedingten Rückgangs der Emissionen aus dem Straßenverkehr um 3,5 % bleibt der Verkehrssektor mit 30,7 % der größte Verursacher der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg. Sein Anteil an den Gesamtemissionen ist seit 1990 sogar von rund 22 % auf 30,7 % im Jahr 2025 gestiegen. Mit 99,3 % der verkehrsbedingten Emissionen dominiert weiterhin der Straßenverkehr. Dessen Anteil wird - trotz Verbesserungen bei Infrastruktur und ÖPNV - bis 2040 voraussichtlich immer noch bei über 96 % liegen (Steinbach et. al., 2024). Der Pkw-Verkehr blieb auch 2025 die Hauptquelle verkehrsbedingter THG-Emissionen. Daran ändert auch die Tatsache nichts, dass die emittierten Treibhausgase gegenüber dem Vorjahr um 0,4 % leicht zurückgegangen sind. Eine wirkliche Trendwende ist bislang (noch) nicht erkennbar, obwohl es durchaus Anzeichen dafür gibt, dass z.B. die Elektrifizierungsstrategie der Landesregierung erste messbare positive Effekte zeigt. sprechen. Der Emissionsanstieg bei Pkw mit Otto- oder Verbrennungsmotor um 1,4 % konnte durch Rückgänge bei Dieselfahrzeugen um 2,7 % ausgeglichen werden.

Im Straßenverkehr sind die Jahresfahrleistungen 2025 um ein Prozent auf 92,4 Milliarden km gestiegen. Wie die Jahre zuvor verzeichnete der Pkw-Verkehr den höchsten Zuwachs und stieg um 1,1 % an. Die Fahrleistungen von Dieselfahrzeugen sind um 2,4 % zurückgegangen, was sich auf verschärfte Abgasnormen, Dieselfahrverbote in Umweltzonen und höhere CO₂-Steuern zurückführen lässt. Die Fahrleistungen bei Otto-Pkw stiegen jedoch um 2,5 %, wobei sie bei Elektrofahrzeugen gleichzeitig um 26,3 % anstiegen (StaLa, 2026).

Beim Pkw-Bestand waren Benzin (58,9 %) und Diesel (27,3 %) weiterhin die häufigsten Kraftstoffarten. Ihr Bestand ist leicht rückläufig (-1,9 % und -3,1 %) (e-mobil BW, 2026; StaLa, 2026). Im Gegensatz dazu konnten bei alternativen Antriebsarten teils deutliche Zuwächse notiert werden. Elektro-Pkw (BEV) nahmen um +20 % und Hybrid-Pkw um +23 % zu, einschließlich der Plug-in-Hybride, die um 11 % angestiegen sind (Abbildung 8). Bei Neuzulassungen war der Vorsprung der BEVs und Hybridfahrzeuge – inklusive Plug-in-Hybride – noch deutlicher: Insgesamt 63,8% der neu zugelassenen Pkw gehörten einer dieser Kategorien an (siehe Abbildung 9). Das entspricht einem Zuwachs von 68,5 % gegenüber dem Vorjahr (e-mobil BW, 2026). Diese Entwicklung setzte sich im ersten Quartal 2026 fort. Mit einem Marktanteil von 26,2 % waren batterieelektrische Fahrzeuge in Baden-Württemberg erstmals die zulassungsstärkste Antriebsart (StaLa, 2026). Von dieser Entwicklung sind mittel- und langfristig positive klimapolitische Wirkungen zu erwarten. Dennoch: trotz dieser positiven Entwicklung lag der Anteil der BEVs Ende 2025 bei lediglich 4,4 % (siehe Abbildung 8). Das ist zwar ein deutlicher Zuwachs, liegt jedoch noch weit von dem Ziel entfernt, dass bis 2030 jedes zweite Auto klimaneutral fahren soll (e-mobil BW, 2026).

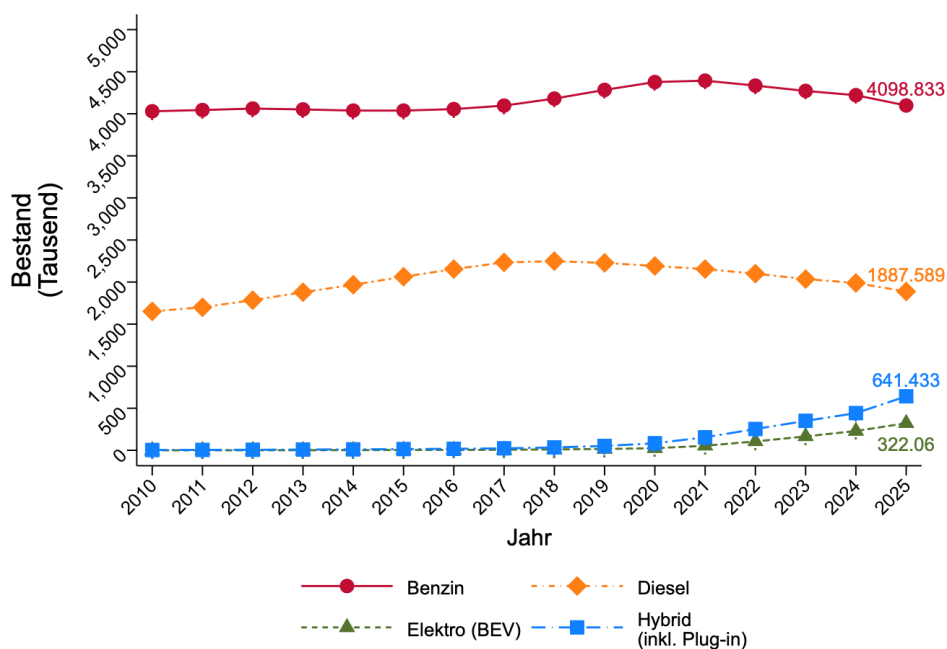


Abbildung 8: Bestand der Benzin-, Diesel-, voll Elektro (BEV) und Hybrid (inkl. Plug-in) Pkws in Baden-Württemberg zwischen 2010 und 2025. Daten: StaLa 2026, eigene Darstellung

Im Güterverkehr stiegen die Fahrleistungen 2025 insgesamt leicht um 0,5 %. Während sie bei leichten Nutzfahrzeugen um 1,2 % zunahmen, gingen sie bei schweren Nutzfahrzeugen bereits im vierten Jahr in Folge zurück (-0,5 %), was wesentlich mit der schwachen wirtschaftlichen Entwicklung zusammenhängt (StaLa, 2026). Insgesamt sanken die Emissionen des Güterverkehrs gegenüber 2024 um 1,8 %, bei schweren Nutzfahrzeugen um 2,2 % und bei leichten um 0,8 %; bei Letzteren könnte der zunehmende Einsatz von Elektrofahrzeugen im Liefer- und Zustellverkehr beigetragen haben (StaLa, 2026).

Im Binnenschiff-, Schienen- und Inlandsflugverkehr blieben die Emissionen gegenüber dem Vorjahr auf dem gleichen Niveau (+0,1%). Im Bereich der Binnenschifffahrt sind die Emissionen im Vergleich zum Vorjahr um 1,9% gestiegen, während sich im Flug- und Schienenverkehr keine nennenswerten Veränderungen ergaben (StaLa, 2026).

Es gilt daher festzuhalten: Trotz technischer Effizienzfortschritte bleibt die Treibhausgasbilanz im Verkehrssektor negativ. Die spezifischen CO₂-Emissionen pro Fahrzeugkilometer sind zwar gesunken (Pkw: -23 % seit 1990, Güterverkehr: -31,8 %), doch dieser Effekt wird durch das anhaltende Verkehrswachstum weitgehend aufgezehrt – die Fahrleistung im Pkw-Verkehr stieg um 12,7 %, im Güterverkehr verdoppelte sie sich sogar, sodass die absoluten Emissionen hier um 42,3 % zunahmen, statt zu sinken. Hinzu kommt der Trend zu schwereren Fahrzeugen, der weiterhin dominierende motorisierte Individualverkehr, ein nur langsam wachsender, autozentrierter Umweltverbund sowie Rebound-Effekte, bei denen sinkende Betriebskosten zu mehr und größeren Fahrten führen.

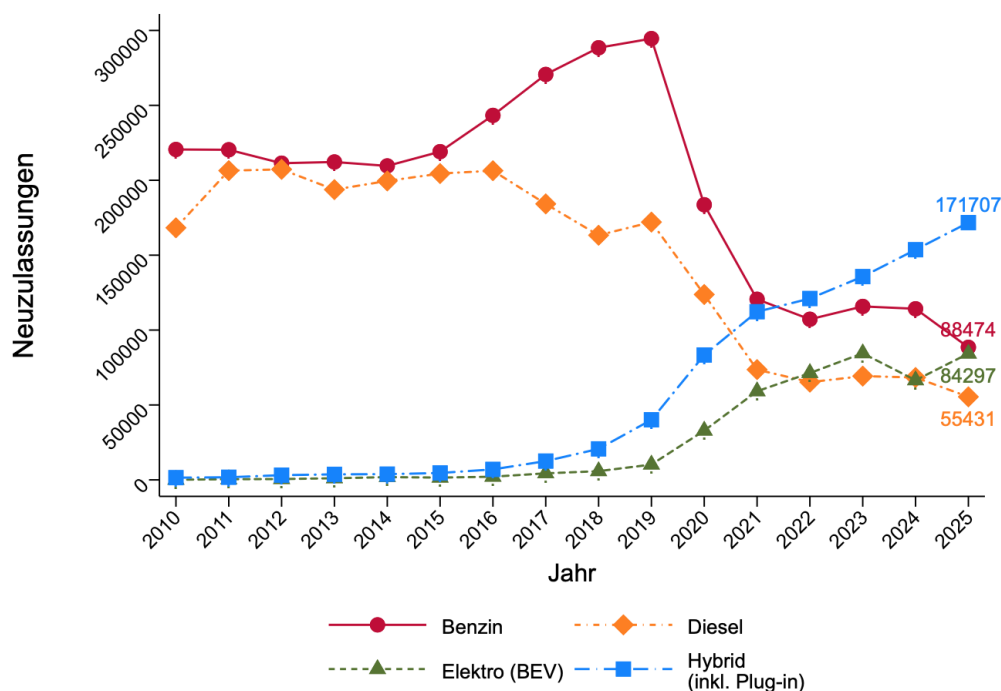


Abbildung 9: Anzahl der Benzin-, Diesel-, voll Elektro (BEV) und Hybrid (inkl. Plug-in) neuzugelassenen Pkws in Baden-Württemberg zwischen 2010 und 2025. Daten: StaLa 2026, eigene Abbildung

5.3.2 Die wichtigsten verkehrspolitischen Maßnahmen im Überblick

Der Klima-Sachverständigenrat begrüßt, dass die oben dargestellte Zielverfehlung im Transportsektor Ende Juni 2025 vom Verkehrsministerium anerkannt wurde. Nachsteuernde Schritte wurden angekündigt und inzwischen als Maßnahmen in das Klima-Maßnahmenregister (KMR) eingestellt.

Im Folgenden bewerten wir einige der zentralen verkehrspolitischen Vorhaben des Landes, wobei das Landesmobilitätsgesetz (LMG BW) als langfristig wirksame Maßnahme besonders hervorgehoben wird. Anschließend betrachten wir weitere Handlungsfelder wie die Erstellung und Einsetzung der kommunalen Klimamobilitätspläne, die Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur und die Stärkung des Fußverkehrs, die Elektrifizierung des Straßenverkehrs, das kommunale Parkraummanagement, sowie den Ausbau des ÖPNV und des Schienenverkehrs.

LANDESMOBILITÄTSGESETZ

Das Landesmobilitätsgesetz wurde am 12. März 2025 vom Landtag verabschiedet. In unserer vorjährigen Stellungnahme haben wir das Gesetz als einen wesentlichen Schritt auf dem Weg zu eindeutigen rechtlichen Rahmenbedingungen für die Mobilitätswende begrüßt. Nach mehr als einem Jahr können wir eine erste Bilanz zu dessen wichtigsten Maßnahmen ziehen. Mit Stand 19. August 2026 haben 33 von 44 Land- und Stadtkreisen Radverkehrs**koordinatorinnen oder -koordinatoren** bestellt. Sieben Kreise haben Verzicht gemeldet und aus drei Kreisen liegt keine Rückmeldung vor. Die Pilotversuche zur **digitalen Parkraumkontrolle** sind seit Anfang August 2026 abgeschlossen. Maximal 15 Kommunen treffen zurzeit vorbereitende Maßnahmen oder haben konkrete

Umsetzungspläne zur Beschaffung eines Scan-Fahrzeugs. Die Parkraumgesellschaft Baden-Württemberg wird voraussichtlich ab August ein Scan-Fahrzeug im Regelbetrieb einsetzen. Nach rund einem Jahr der Umsetzung hat die bundesweite **Branchenvereinbarung zum Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungsgesetz** in Baden-Württemberg bislang keine spürbaren Wirkungen entfaltet; zugleich erweist sich ihre Realisierung als verwaltungsaufwendig, während aufgrund der kurzen Laufzeit noch keine belastbare Bewertung konkreter Effekte möglich ist. Bislang hat keine Kommune einen **Mobilitätspass** eingeführt, von dem man sich starke Wirkungen und vor allem zusätzliche Finanzmittel für die Kommunen erhofft hat. Der Mobilitätspass ist ein freiwilliges kommunales Finanzierungsinstrument, mit dem Städte und Landkreise Mittel für den Ausbau und die Verbesserung des ÖPNV einnehmen können. Kommunen können dafür wiederkehrende Beiträge von Einwohnerinnen und Einwohnern oder Kfz-Halterinnen und -Haltern erheben. Im Gegenzug erhalten die Beitragspflichtigen ein Mobilitätsguthaben in gleicher Höhe für den Erwerb von ÖPNV-Zeitkarten. Die Anschubförderung des Landes zur Erarbeitung der konzeptionellen Grundlagen für eine Einführung wurde nur von einer Gemeinde, der Stadt Karlsruhe, in Anspruch genommen.

KOMMUNALE MOBILITÄTSPLÄNE

Mit dem Klimamobilitätsplan (KMP) steht den Kommunen in Baden-Württemberg ein Instrument für eine klimaschutzorientierte Verkehrsplanung zur Verfügung. Inzwischen sind sieben KMP beschlossen und in Umsetzung; neun weitere werden erarbeitet. Acht Kommunen wurden auf die Erstellung vorbereitet (Stand Juli 2026). Bis 2030 sollen mindestens 44 qualifizierte KMP umgesetzt werden. Die Analyse der bislang vorliegenden zeigt, dass zentrale Annahmen aufgrund ausgebliebener oder absehbar ausbleibender Maßnahmen auf Bundes- und Landesebene (z.B. Dieselpriileg, Pendlerpauschale, Dienstwagenprivileg, klimaorientierte Lkw-Maut) teilweise nicht mehr tragen. Damit ist die deutliche Verfehlung der Klimaziele zu erwarten (Schmidt et al. 2026). Der Klima-Sachverständigenrat sieht dringenden Handlungsbedarf auf Landesebene, um die Kommunen in ihren Bemühungen zu unterstützen, und die Notwendigkeit eines schnellen Gegensteuerns.

AKTIVE MOBILITÄT

Mit dem im Oktober 2025 vorgestellten Umsetzungsprogramm zur RadSTRATEGIE 2025–2030 reagiert das Land auf den weiterhin deutlichen Abstand zum Ziel eines Radverkehrsanteils von 20 %: 2023 lag dieser erst bei 11 %. Bis 2030 sollen unter anderem 1.400 Kilometer neue Radwege entstehen, das RadNETZ weiterentwickelt und 100.000 zusätzliche Bike-and-Ride-Stellplätze geschaffen werden. Kommunale Vorhaben werden über das Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - Rad- und Fußverkehr (LGVFG-RuF) zwischen 2025 und 2029 mit insgesamt 1,12 Mrd. Euro unterstützt.

Die im Januar 2026 veröffentlichte Fußverkehrsstrategie verfolgt ergänzend das Ziel, den Fußverkehrsanteil bis 2030 auf 30 % zu erhöhen. Im Fokus stehen durchgängige Hauptfußwegenetze, sichere und von Beeinträchtigungen freigehaltene Gehwege, bessere Querungsmöglichkeiten sowie sichere Schulwege und Schulstraßen.

ELEKTRIFIZIERUNG DES STRAßENVERKEHRS

Bis 2030 werden in Baden-Württemberg 80.000 bis 160.000 öffentlich zugängliche Ladepunkte benötigt (KEA-BW, 2025). Zum 1. April 2026 waren 34.412 Ladepunkte verfügbar, 16 % mehr als im Vorjahr; damit müssen bis 2030 noch mindestens rund 45.600, im oberen Bedarfsszenario sogar rund 125.600 zusätzliche Ladepunkte geschaffen werden. Zwar weist Baden-Württemberg mit 303 Ladepunkten je 100.000 Einwohner die höchste Dichte unter den Flächenländern auf, der Schnellladeanteil und die durchschnittliche Ladeleistung liegen jedoch weiterhin unter dem Bundesdurchschnitt. Über Charge@BW wurden bis Ende 2025 knapp 20.000 Ladepunkte gefördert; mehr als 85 % der Gemeinden verfügen inzwischen über mindestens einen öffentlich zugänglichen Ladepunkt (e-mobil BW, 2026).

PARKRAUMANAGEMENT

Kostendeckendes Parken zählt laut Projektionsbericht zu den Maßnahmen mit dem größten THG-Minderungspotenzial im Straßenverkehr (IREES et al., 2024). Mit der seit 2021 bestehenden Möglichkeit, Bewohnerparkgebühren kommunal festzulegen, steht den Städten hierfür ein wirksamer Hebel zur Verfügung. Das Land unterstützt dessen Nutzung mit Beratungs-, Dialog- und Monitoringsangeboten, darunter seit März 2026 der Park.Raum.Monitor; 2026 hatten bereits 41 Städte erhöhte Bewohnerparkgebühren eingeführt.

Eine im März 2026 veröffentlichte Studie des Fraunhofer-Instituts unterstreicht die Wirksamkeit der Parkraumbewirtschaftung für die Verkehrsberuhigung und die Minderung von Emissionen (Fraunhofer ISI, 2026). In Tübingen und Landau führten höhere Bewohnerparkgebühren zwischen 2022 und 2024 zu einer Reduktion der Fahrzeugflotte um 2,6 % bzw. 2,2 %. Darüber hinaus wurden pro Einwohner und Jahr 12,4 bzw. 18,4 kg CO₂ eingespart.

ÖPNV

Aufgrund von Kostensteigerungen geht das Verkehrsministerium derzeit von einer Reduktion des Angebots im öffentlichen Verkehr aus. Gleichzeitig wurden mit dem kleinen Fahrplanwechsel zum 14. Juni 2026 verschiedene Anpassungen zur Verbesserung von Anschlüssen und ihrer Zuverlässigkeit umgesetzt. Der so genannte "Verkehrsvertrag 2.0" wird inzwischen in einem Großteil der BW-Bahnnetze angewendet und sieht bei mangelnder Pünktlichkeit höhere Vertragsstrafen für die Eisenbahnverkehrsunternehmen vor. Weitere Fortschritte betreffen Mobilitätsstationen, Bahnstationsprojekte, den Aufbau der Verkehrsmanagementzentrale sowie Planungsverträge für zentrale Ausbau- und Elektrifizierungsprojekte der Schieneninfrastruktur.

5.3.3 Empfehlungen

Der Klima-Sachverständigenrat sieht weiterhin uneingeschränkt dringenden verkehrspolitischen Handlungsbedarf. Das Land sollte sich auch auf Bundes- und EU-Ebene konsequent für klimafreundliche Mobilität einsetzen und die eigenen Handlungsspielräume stärker als bisher nutzen. Klimaschutz und -anpassung müssen gemeinsam gedacht werden. Mit zunehmender Wärmebelastung wird der Hitzeschutz im öffentlichen Straßenraum und in der Verkehrsinfrastruktur zu einer wichtigen Voraussetzung dafür, dass Fuß-, Rad- und öffentlicher Verkehr attraktiv, zugänglich und

verlässlich bleiben. Insbesondere vulnerable und einkommensschwächere Bevölkerungsgruppen haben geringere Möglichkeiten, ihr Mobilitätsverhalten an extreme Hitze individuell anzupassen.

Der Klima-Sachverständigenrat sieht insbesondere fünf verkehrspolitische Handlungsmöglichkeiten, die genutzt werden sollten, um Mobilität klimagerecht zu entwickeln:

- **Einen flächendeckenden, vernetzten, leistungsfähigen und klimaresilienten Umweltverbund entwickeln.** Die Mobilitätsgarantie sollte vollständig umgesetzt und durch ein konsistentes Landesmobilitätskonzept ergänzt werden. Zugleich müssen Haltestellen, Zugangswege und öffentliche Bewegungsräume systematisch an zunehmende Hitze angepasst werden, etwa durch Verschattung, Begrünung und ausreichende Aufenthaltsqualität. Dies ist auch eine Frage sozial gerechter Mobilität; insbesondere Menschen ohne Pkw sind auf attraktive und hitzegeschützte Fußwege und den ÖPNV angewiesen.
- Um die Kommunen in ihren Bemühungen um aktiven Klimaschutz im Verkehr zu unterstützen, muss der **Mobilitätspass** (siehe KlimaG BW) zu einem zentralen Instrument weiterentwickelt werden. **Damit er faktisch umgesetzt wird, muss er für die Kommunen so attraktiv werden, dass sie ihn faktisch umsetzen.** Er darf nicht zum Papiertiger werden. Die Ergebnisse des Modellprojekts haben deutlich gezeigt (VM, 2024), dass insbesondere die beiden Varianten Straßenbenutzungsgebühr („City-Maut“) und der Arbeitgeberbeitrag vor allem in Großstädten die größte potenzielle Finanzierungswirkung aufweisen. Bislang wurden sie nicht in das LMG BW aufgenommen. Diese Optionen sollten den Kommunen zusätzlich zu dem Einwohner:innenbeitrag und dem Kfz-Halter:innenbeitrag ebenfalls zur Verfügung stehen. Darüber hinaus wäre es sinnvoll, das Mobilitätsguthaben nicht nur für den klassischen ÖPNV, sondern auch für andere klimafreundliche Mobilitätsangebote wie Fahrrad-, E-Scooter- oder elektrifizierte Carsharing-Angebote nutzen zu können.
- **Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur landesweit vernetzt, sicher und hitzeresilient ausbauen.** RadSTRATEGIE und RadNETZ Baden-Württemberg sollten gestärkt werden, indem verbindliche Ziele für den Radverkehr festgelegt werden. Bei Neu- und Umbauten sollte die thermische Belastung stärker berücksichtigt werden, insbesondere durch Verschattung und Begrünung wichtiger Fuß- und Radverbindungen. Ohne eine solche Hitzevorsorge besteht das Risiko, dass steigende Temperaturen jene aktiven Mobilitätsformen unattraktiver machen, deren Ausbau für die Mobilitätswende erforderlich ist.
- **Elektromobilität systematisch hochfahren und Verkehrsinfrastrukturen resilient gestalten.** Der Ausbau der Pkw- und Lkw-Ladeinfrastruktur muss beschleunigt und ein flächendeckendes Ladenetz sichergestellt werden. Gleichzeitig sollte auch hier die Anpassung der Verkehrs- und Energieinfrastrukturen an zunehmende Hitze systematisch berücksichtigt werden, da thermische Belastungen unter anderem Straßenbeläge, Gleise, Oberleitungen und elektrische Systeme beeinträchtigen und Ausfälle und zusätzlichen Wartungsbedarf verursachen können. Ergänzend sollte sich das Land auch im Bund für wirksame finanzielle und ordnungsrechtliche Anreize zur weiteren Elektrifizierung einsetzen.
- **Klimamobilitätsplanung durch kurzfristiges Gegensteuern auf Landesebene absichern und Kommunen bei der Umsetzung stärker unterstützen,** da zentrale Annahmen

infolge ausgebliebener bzw. absehbar ausbleibender Maßnahmen auf Bundes- und Landesebene – etwa beim Diesel- und Dienstwagenprivileg, der Pendlerpauschale oder einer klimaorientierten Lkw-Maut – teilweise nicht mehr tragen und damit eine deutliche Verfehlung der Klimaziele zu erwarten ist (Schmidt et al. 2026).

Der K-SVR hat in den letzten Jahren im Bereich Verkehr verschiedene konkrete Vorschläge vorgelegt. In dieser letzten Stellungnahme dieser Berufsperiode fassen wir unsere wichtigste Empfehlung noch einmal zusammen und priorisieren sie mit ein bis drei Sternchen (siehe Tabelle 4). Diese qualitative Priorisierung beruht auf den Kriterien Umsetzbarkeit, Vorreiterrolle des Landes, dem Beitrag zur Zielerreichung oder zur sozialen Ausgestaltung. Die Maßnahmen werden in der folgenden Tabelle drei miteinander verbundenen Handlungsfeldern zugeordnet: Mobilitätstechnologien umfassen technische Lösungen für eine klimaneutrale Fortbewegung, Verkehrsstrukturen die hierfür erforderlichen materiellen und nicht-materiellen Rahmenbedingungen, und Mobilitätspraxis Maßnahmen zur Förderung eines nachhaltigen Mobilitätsverhaltens im Alltag.

Tabelle 4: Aktualisierte Zusammenstellung der Empfehlungen des K-SVR 2022-2025 im Handlungsfeld Verkehr

Titel ³	Beschreibung	Priorität
Mobilitätstechnologien		
Pkw- und Lkw-Ladeinfrastruktur	Der Ausbau der Pkw- und Lkw-Ladeinfrastruktur muss beschleunigt und ein flächendeckendes Ladenetz sichergestellt werden.	***
Intermodales Verkehrssystem	Die Abhängigkeit von der Verfügbarkeit eines Automobils ist ein entscheidender Faktor für Mobilitätsarmut, wenn keine alternativen Optionen zur Verfügung stehen. Der Klima-Sachverständigenrat fordert daher von der Landesregierung, ihre Bemühungen zur Entwicklung eines intelligenten, intermodalen Verkehrssystems weiter zu intensivieren. Das leistet einen Beitrag zum Erreichen klimapolitischer Ziele, fördert soziale Gerechtigkeit und schafft die notwendigen Wahlmöglichkeiten für die Bürgerinnen und Bürger, sich klimafreundlich zu bewegen.	***
Radinfrastruktur ausbauen	Eine konsequente Verbesserung der Radinfrastruktur in Baden-Württemberg: Die avisierten 860 km an neuen oder optimierten Fahrradwegen im Land müssen bis 2030 erreicht werden, um eine sicht- und spürbare Verbesserung und attraktivere Gestaltung aktiver Mobilität zu erreichen.	***
Verkehrsstrukturen		
Der Hochlauf von Elektromobilität stärken	Die Landesregierung muss die Marktdurchdringung von Elektroautos mit ordnungsrechtlichen und finanziellen Vorgaben bei der Dienstwagenbesteuerung und einer ambitionierten Weiterentwicklung der	***

³ Die Unterscheidung zwischen Mobilitätstechnologien, Verkehrsstrukturen und Mobilitätspraxis wurden im Impulspapier „Klima und Mobilität“ des K-SVR eingeführt und ausführlich erläutert. Sie dazu Schmidt et al., 2024b.

	Flottengrenzwerte unterstützen und sich auf Bundesebene dafür einzusetzen. Die Instrumente des Elektromobilitätsgesetzes wie die Nutzung von Parkplätzen oder Ausnahmen bei Zufahrtsbeschränkungen müssen konsequent eingesetzt werden, um klimafreundlichen Fahrzeugen Vorrang einzuräumen.	
Mobilitätsgarantie	Die Mobilitätsgarantie muss mit einem möglichst breiten Verständnis von Erreichbarkeit ergänzt und mit Hilfe eines komplexen Maßnahmenpakets umgesetzt werden. Die Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln muss verlässlich gewährleistet sein. Das nächstgelegene Mittel- oder Oberzentrum soll schnell und mit höchstens einem Umstieg von jeder Gemeinde aus erreicht werden können.	***
Barrierefreiheit im ÖPNV	Barrierefreiheit sollte zum integralen Bestandteil von Mobilitätspolitik und Verkehrsplanung werden. Der Klima-Sachverständigenrat schlägt vor, dass die bereits weit entwickelten Ansätze in den Beratungs-, Schulungs- und Fortbildungsprogrammen des Verkehrsministeriums darauf hin überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.	**
Klima-Ticket-BW	Mit dem Jobticket stellt das Land Angestellten im öffentlichen Dienst einen monatlichen Arbeitgeberzuschuss von 25 € bereit. Eine ähnliche, sozial gestaffelte Rabattierung könnte für niedrige Einkommen eingeführt werden. Der Klima-Sachverständigenrat empfiehlt der Landesregierung zu prüfen, inwieweit ein Klima-Ticket-BW positive Effekte erzielen kann, indem die Kosten des ÖPNV für Kinder, Rentnerinnen und Rentner und Menschen mit geringem Einkommen teilweise oder sogar vollständig kompensiert werden.	***
Mobilitätspraxis		
Elektromobilität - Beratungsangebote	Initiativen zur Einbindung der Bürgerinnen und Bürger müssen deutlich intensiviert werden. Bestehende Beratungsangebote wie die der KEA und der NVBW richten sich momentan noch schwerpunktmäßig an die Kommunen. Künftig sollten niedrigschwellige Angebote für Privatpersonen aufgesetzt werden.	**
Bürgerbeteiligung stärken	Der Klima-Sachverständigenrat empfiehlt flankierend dazu, Bürgerbeteiligung in Baden-Württemberg als Mittel zur Förderung der gesellschaftlichen Akzeptanz von Verkehrspolitik und -planung verstärkt zu nutzen und weiterzuentwickeln. Beteiligungsformate wie der Mobilitätsrat Baden-Württemberg sollten verstetigt werden, um den gesellschaftlichen Wandel zur klimaneutralen Mobilität voranzutreiben.	***
Reallabore weiterentwickeln	Um den Transformationsprozess im Verkehrssektor voranzutreiben, können die Erkenntnisse aus der Reallaborforschung in Baden-Württemberg gezielt genutzt werden. Sie helfen, die Wirksamkeit der Ergebnisse im Hinblick auf die Fragen des Klimawandels zu erhöhen. Es sollten Laboransätze gefördert werden, die den Wissenstransfer und die Skalierung von Ergebnissen, Geschäftsmodellen und Lösungsansätzen in den Mittelpunkt stellen und zur Beschleunigung der Mobilitätswende beitragen.	**
Beratungsgutscheine für klimaneutrales Mobilitätsmanagement	Analog zu den Beratungsgutscheinen für die Transformation der Automobilwirtschaft, kann das VM gebündeltes Gestaltungswissen für klimaneutrales Mobilitätsmanagement zur Verfügung stellen. Insbesondere KMU und Start-ups profitieren davon. Für Unternehmen mit weniger als 50 Mitarbeitenden sind die Kosten eines umfassenden	**

	nachhaltigen Mobilitätsmanagements herausfordernd. Statt individueller und kostenintensiver Beratungslösungen lässt sich hier Kompetenz bündeln und praxisnah verfügbar machen.	
Mobilitätsbudget einführen	Mobilitätsbudgets sind effektive digitale Instrumente, mit denen Betriebe ihre Mitarbeitenden bei der klimafreundlicheren Gestaltung beruflicher und privater Alltagsmobilität unterstützen – etwa bei Dienstreisen, Pendeln oder Wegen vor und nach der Arbeit. In Verbindung mit einer App bieten sie insbesondere Dienstwagennutzenden eine flexible Ergänzung oder Alternative, auch gegenüber Angeboten wie der BahnCard. Seit dem Start des Bündnisses Verkehrswende in der Arbeitswelt im Herbst 2022 haben unter anderem Bosch und SAP bereits Mobilitätsbudgets eingeführt. Auf Basis dieser Erfahrungen können Förderprogramme für KMU – etwa das Landesprogramm „Betriebliches und Behördliches Mobilitätsmanagement“ (B2MM) – gezielt weiterentwickelt werden. Als Alternative oder Ergänzung zu privat genutzten Dienstwagen besitzen Mobilitätsbudgets erhebliches klimapolitisches Potenzial.	*

5.4 Industrie

5.4.1 Einschätzung der Emissionsentwicklung bis 2025

Im Industriesektor waren die Treibhausgasemissionen im Jahr 2025 das vierte Jahr in Folge rückläufig. Sie sanken im Vergleich zum Vorjahr um etwa 2,2 % auf 8,9 Mt CO₂-Äq. Abbildung 10 zeigt die Entwicklung der Treibhausgasemissionen und die jeweiligen Änderungen zum Vorjahr im zeitlichen Verlauf. Dies belegt zwar den weiteren Rückgang der Emissionen im Sektor Industrie, verdeutlicht aber auch, dass der Umfang der Minderung bereits das zweite Jahr in Folge zurückging. Die Änderung von 2024 auf 2025 betrug etwa -0,2 Mt CO₂-Äq., was nur der Hälfte der zur Zielerreichung in den nächsten Jahren jährlich zu leistenden Minderung entspricht.

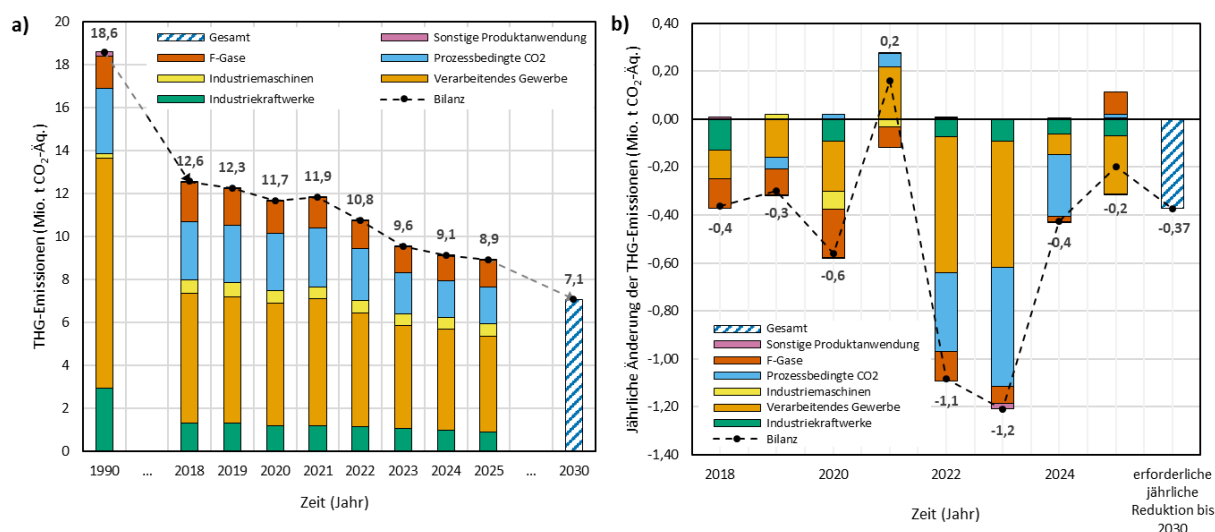


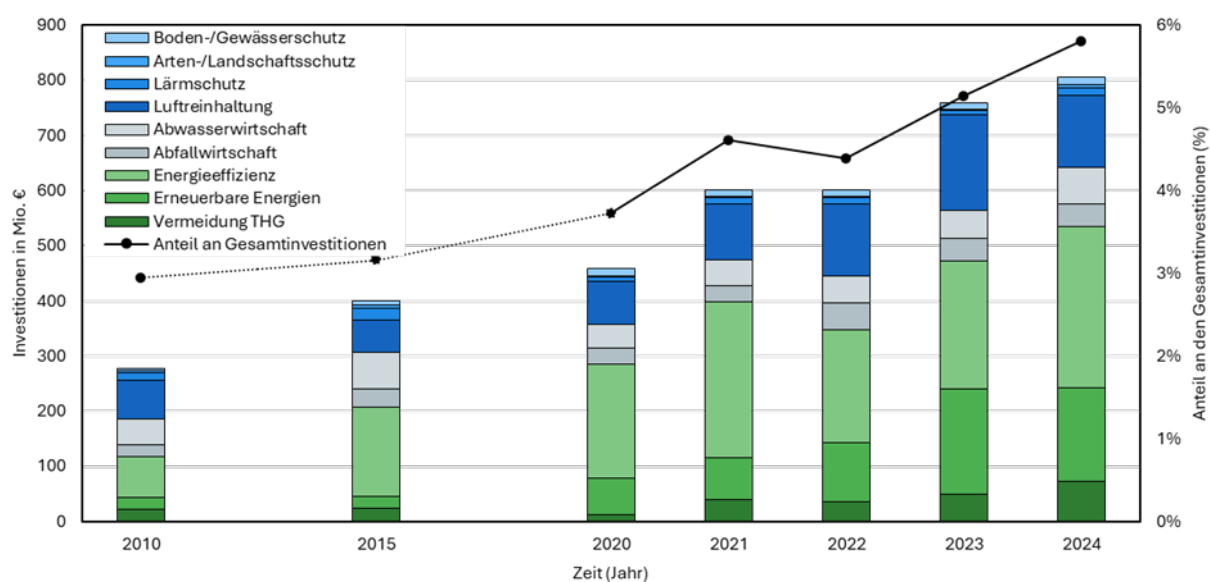
Abbildung 10: a) Entwicklung der THG-Emissionen im Sektor Industrie bis 2025 und Ziel 2030, b) Änderungen der Treibhausgasemissionen in der Industrie im jeweiligen Vergleich zum Vorjahr. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa.

Die aktuellen Reduktionen sind ähnlich wie in den letzten Jahren vornehmlich auf die schwache Industriekonjunktur zurückzuführen – gemäß Emissionsbericht lagen sowohl die Produktion als auch Umsatz und Beschäftigung überwiegend unter Vorjahresniveau, was den Schluss nahelegt, dass die erzielten Treibhausgasminderungen nicht auf aktive Reduktionsmaßnahmen wie Investitionen in Energieeffizienz und treibhausgasneutrale Energieversorgung zurückzuführen sind. So steht zu befürchten, dass im Falle der dringend erforderlichen konjunkturellen Erholung in den nächsten Jahren ein Großteil, der seit 2022 erfolgten Emissionsminderungen im Sinne eines Rebound-Effekts wieder wegfällt – mit schwerwiegenden Folgen für die Erreichung des Sektorziels 2030. Der Klima-Sachverständigenrat empfiehlt, für eine genauere Analyse zukünftig eine Komponentenerlegung durchzuführen, um besser zu erfassen, welche Anteile der Minderung tatsächlich auf die Transformation zur treibhausgasneutralen Produktion zurückzuführen sind, welche konjunkturbedingt waren und welche auf Energieträgerwechsel zurückzuführen sind.

Die **energiebedingten Emissionen** nahmen im Jahr 2025 etwa 66,5 % und damit den größten Teil der sektorspezifischen Emissionen ein. Sie fielen im Vergleich zum Vorjahr um 4,9 % auf 5,95 Mt CO₂-Äq. Haupttreiber dieses Rückgangs waren Emissionsminderungen im verarbeitenden

Gewerbe. Diese lassen sich jedoch primär auf konjunkturell bedingte Produktionsrückgänge zurückführen – insbesondere in emissionsintensiven Branchen wie der Papier- sowie der Nahrungs- und Futtermittelherstellung.

Um mehr Detailtiefe in die Analyse zu bringen, bietet sich ein Blick auf die Umweltschutzinvestitionen im produzierenden Gewerbe an (siehe Abbildung 11). Hier zeigt sich ein deutlich zunehmender Trend zum Umwelt- und Klimaschutz in der Industrie. Gerade in den direkt klimaschutzrelevanten Bereichen (THG-Vermeidung, Erneuerbare Energien und Energieeffizienz) sind seit dem Jahr 2020 deutliche Investitionszunahmen zu verzeichnen. Dieser positive Trend blieb trotz oder vielleicht gerade wegen der vielfältigen Krisen (u.a. Energiepreiskrise in Folge des völkerrechtswidrigen Angriffs Russlands auf die Ukraine) der vergangenen Jahre bestehen, so dass der Anteil der Umweltschutzinvestitionen an den Gesamtinvestitionen deutlich zunahm. Diese Investitionsdynamik deutet darauf hin, dass industrielle Umweltschutzmaßnahmen auch in wirtschaftlich angespannten Zeiten als krisenfeste Zukunftsoption wahrgenommen werden. Aus Sicht des Klima-Sachverständigenrats sollte die Landesregierung hieran unmittelbar anknüpfen und die Entwicklung beispielsweise über die Etablierung grüner Leitmärkte verstärken, um der Wirtschaft nicht nur schnellere Fortschritte beim Klimaschutz zu ermöglichen, sondern gleichzeitig die Resilienz und Krisenfestigkeit der Unternehmen zu stärken.



Bis 2022 Verarbeitendes Gewerbe einschließlich Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden;
Luftreinhaltung ab 2020 einschließlich Elektromobilität

Abbildung 11: Entwicklung der Umweltschutzinvestitionen und deren Anteil an den Gesamtinvestitionen im verarbeitenden Gewerbe. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa.

Nachdem die **prozessbedingten Emissionen** seit 2021 stetig Reduktionen zwischen 14 und 26 % aufwiesen, kam es im Jahr 2025 erstmals wieder zu einem leichten Anstieg. Die THG-Emissionen stiegen hierbei im Vergleich zum Vorjahr um 0,8 % auf 1,69 Mt CO₂-Äq. an und weisen damit aktuell einen Anteil von etwa 19 % der Industrieemissionen auf. Der Anstieg resultierte vor allem aus einer leichten Erholung der Bauwirtschaft – insb. des Wirtschaftsbaus – und eines damit verbundenen Anstiegs in der Produktion emissionsintensiver Baustoffe wie Zement und Kalk. Der Emissionsbe-

richt stellt in diesem Kontext dar, dass insbesondere in der Klinkerproduktion eine nachhaltige Absenkung der prozessbedingten CO₂-Emissionen bisher kaum möglich war. Der Klima-Sachverständigenrat hebt hierbei explizit die Bemühungen großer Zementhersteller des Landes hervor, welche unter Einsatz großer Investitionssummen den Bau einer Pilotanlage zur CO₂-Abscheidung im Oxyfuelverfahren in Mergelstetten realisieren und die Umsetzung mit einer CO₂-Abscheidung > 90 % demonstrieren konnten. Die ist ein wesentlicher Schritt für den Einsatz von CO₂-Capture-Technologien und damit eine zukunftsfähige Gestaltung der Zementindustrie in Baden-Württemberg – im Zusammenspiel mit einer langfristigen Speicherung des abgeschiedenen CO₂ oder auch einer direkten Weiternutzung im Sinne von CCU, sofern das CO₂ als Kohlestoff in Stoffkreisläufen gebunden werden und langfristig aus der Atmosphäre ferngehalten werden kann. Gerade durch letzteres könnten zusätzliche Wertschöpfungspotenziale im Land erschlossen werden. Hierfür ist es jedoch wesentlich, diese Entwicklungen auch von politischer Seite weiterhin entsprechend zu flankieren und zu unterstützen. Der Klima-Sachverständigenrat unterstützt an dieser Stelle ausdrücklich das Bestreben des Landes, die Opt-in-Klausel im Kohlendioxid-Speicherungs- und Transportgesetz (KSpTG) nutzen zu wollen. Darüber hinaus erwartet der Klima-Sachverständigenrat ein hohes Engagement der Landesregierung über die jeweiligen Landesvertretungen auf Bundes- und EU-Ebene, um das Bestreben der Industrie zur Treibhausgasneutralität aktiv zu unterstützen.

Bei den **F-Gasen** zeigt sich in dem Emissionsdaten nach einem fast zehn Jahre anhaltenden, rückläufigen Trend erstmals wieder eine Erhöhung der Treibhausgasemissionen. Diese stiegen gegenüber dem Vorjahr um 8,1 % bzw. knapp 0,1 Mt CO₂-Äq. Baden-Württemberg verzeichnete damit zwischen den Jahren 2024 und 2025 als einziges deutsches Bundesland einen Anstieg der F-Gas-Emissionen. Allerdings ist dieser nicht auf einen sich wieder verstärkenden Einsatz entsprechender Gase in der Industrie zurückzuführen. Die EU-Verordnungen zur Reduktion von F-Gasen ((EU) Nr. 517/2014 sowie (EU) 2024/573) sowie insgesamt strengere Vorgaben zu deren Einsatz wirken weiterhin erfolgreich auf ein schrittweises Phase-Out fluorierter Gase hin und sind ein gutes Beispiel dafür, wie durch Steuerung und Regulierung Treibhausgasminderungen erfolgreich umgesetzt werden können. Tatsächliche Ursache für den Anstieg der F-Gas-Emissionen ist nach Angabe des Emissionsberichts ein Leck in einer Produktionsanlage der chemischen Industrie. Eine im November 2025 veröffentlichte Studie der Goethe-Universität Frankfurt hatte diesbezüglich im Umfeld eines Standortes des Chemiekonzerns Solvay in Bad Wimpfen deutlich erhöhte SF₆-Emissionen lokalisiert (Meixner et al., 2025). Diese wurden in der Vergangenheit zwar in den bundesweiten Emissionserhebungen erfasst, konnten bisher aber nicht länderscharf zugeordnet werden.⁴ Die ausgewiesenen Emissionswerte sind nach Angaben des statistischen Landesamtes zunächst noch vorläufig. Sie werden im kommenden Jahr erneut geprüft und voraussichtlich über mehrere Jahre rückwirkend neu berechnet. Der Klima-Sachverständigenrat erwartet, dass nach Bekanntwerden der Leckage deren

⁴ Im Gegensatz zu den übrigen Treibhausgasen und Sektoren können F-Gas-Emissionen auf Länderebene aufgrund der hier unzureichenden Datenlage derzeit nur mithilfe eines Top-down-Ansatzes berechnet werden. Dabei werden die bundesweiten F-Gas-Emissionen anhand geeigneter Verteilungsschlüssel anteilig auf die Bundesländer aufgeteilt. Die insgesamt ausgestoßene Menge an SF₆ war nach Angabe des Umweltbundesamtes bereits vollständig in den offiziellen THG-Inventaren enthalten und in der nationalen THG-Bilanz berücksichtigt. Diese wurde jedoch bisher als diffuse Quelle entsprechend des Verteilungsschlüssels zwischen den Bundesländern verteilt.

Ursache nun schnellstmöglich behoben wird, was sich in einem entsprechenden Rückgang der künftigen F-Gas-Emissionen widerspiegeln dürfte. Der Klima-Sachverständigenrat ist zugleich besorgt darüber, dass die Freisetzung über einen nach Presseberichten wohl längeren Zeitraum unbemerkt bleiben konnte und plädiert für eine stringente Anwendung der bestehenden Schutzmechanismen sowie eine regelmäßige Überprüfung der Einhaltung von Grenzwerten.

In der **Abfall- und Abwasserwirtschaft** wurden die gesetzten Ziele bereits erreicht. Zum Vorjahr zeigt sich für das Jahr 2025 eine Reduktion um 6,2 % (Abfallwirtschaft 11 % auf 0,17 Mt CO₂-Äq., Abwasserwirtschaft 3,9 % auf 0,4 Mt CO₂-Äq.) Die Abnahme in der Abfallwirtschaft basiert hierbei im Wesentlichen auf den abnehmenden Methanemissionen der nach dem bundesweiten Deponieverbot 2005 noch verbliebenen Deponiegütern. Dieser Abklingeffekt wird sich jedoch verlangsamen, womit künftige Minderungen im Sektor - grade auch mit Blick auf 2040 - zusätzliche, aktive Impulse erfordern werden. Es ist hier darauf hinzuweisen, dass die Emissionen aus der thermischen Abfallverwertung statistisch nicht der Abfallwirtschaft sondern der Energiewirtschaft zugerechnet werden und demnach im entsprechenden Sektorkapitel diskutiert werden.

5.4.2 Bewertung der Maßnahmen im KMR und Koalitionsvertrag

Der Klima-Sachverständigenrat begrüßt, dass auch für den Industriesektor im Zeitraum von Juli 2025 bis Juni 2026 neue Maßnahmen in das KMR aufgenommen wurden. Durch die neun neuen Maßnahmen erhöht sich die Anzahl der Maßnahmen im Kern-KMR für den Sektor Industrie auf 44.

Der Klima-Sachverständigenrat hält es für erforderlich, dass die den Sektor Industrie betreffenden Maßnahmen drei Bereiche adressieren: die Unterstützung der Umsetzung der „Klimaneutralen Produktion“, den Bereich „Technologietransfer, Produktions- und Produktumstellung entsprechend der Anforderungen einer treibhausgasneutralen Gesellschaft“ sowie „Ansiedlung von Schlüsseltechnologien für eine klimaneutrale Wirtschaft“ (Schmidt et al., 2023d).

Sechs der neun neuen Maßnahmen sind eigentlich F&E-Projekte, die vorrangig auf den Bereich „Technologieentwicklung mit Ziel Technologietransfer“ abzielen und im Rahmen des Programms „Strategische Technologien für Europa“ / Europäischer Fonds für regionale Entwicklung – EFRE“ gefördert werden. Hierbei handelt es sich um die Projekte SAF Referee RIG, HyReference, genA-EMStack, DACscale, HiPerReF und The Biointelligence Engine, die jeweils auf unterschiedliche Zukunftstechnologien – Sustainable Aviation Fuel, Elektrolyse, Direct Air Capture, Herstellung von hochorientierten Halbzeugen aus recycelten Carbon- und Glasfasern und die Nutzung von Biointelligenz abzielen.

Die drei verbleibenden Maßnahmen fallen in den Bereich Technologietransfer, Produktions- und Produktumstellung entsprechend der Anforderungen einer treibhausgasneutralen Gesellschaft. Mit der modularen Forschungsplattform am Fraunhofer-Institutszentrum Stuttgart – Stuttgart Climate Tech Hub soll die Möglichkeit geschaffen werden, Geschäftsmodelle gerade im Kontext der Sanierung von Nichtwohngebäuden unter realen Bedingungen zu testen, während sich das Projekt „NECOC-BW“ mit der Weiterentwicklung eines Verfahrens beschäftigt, bei dem aus dem aus CO₂ fester Kohlenstoff gewonnen wird, der anschließend als Rohstoff verwendet werden kann. Die Studie "Batterieökosystem BW" soll Erkenntnisse darüber bringen, wie das Themenfeld Batterie so wei-

terentwickelt werden kann, dass gleichzeitig weitere Anwendungsfelder erschlossen und das Batterierecycling gestärkt werden kann, um nicht nur die Energiewende zu unterstützen, sondern auch die Rohstoffabhängigkeiten zu reduzieren.

Der Klima-Sachverständigenrat bewertet alle neuen Maßnahmen im Sinne des Know-How-Aufbaus für Klimaschutztechnologien als zielführend, auch wenn keine direkte Treibhausgasreduktion für den Sektor Industrie erzielt wird. Allerdings gilt dies nur im Sinne einer stetigen Weiterentwicklung, in Art und Umfang sind sie der drohenden Zielverfehlung bis 2030 jedoch bei weitem nicht angemessen.

Koalitionsvertrag

Der Koalitionsvertrag enthält einige für den Industriesektor richtige und wichtige industriepolitische Instrumente und greift mit den Bereichen GreenTech, Wasserstoff, Batterien, Kreislaufwirtschaft, Ansiedlung und Technologietransfer grundsätzlich wichtige und vom Klima-Sachverständigenrat in der Vergangenheit wiederholt angeführte Bereiche auf. Ebenso ist die grundsätzliche Prämisse anzuerkennen, dass Klimaneutralität und industrielle Wettbewerbsfähigkeit zusammen gedacht werden müssen. Allerdings wurde die industriepolitische Agenda nicht konsequent genug aus dem Ziel der Treibhausgasneutralität 2040 heraus entwickelt. Im Gegenteil, bereits die Umstellung des Zwischenziels 2030 auf einen mehrjährigen Durchschnittskorridor schwächt die geplante Steuerungswirkung des Zielpfades gerade für die Industrie. Gleichzeitig stellt die Formulierung „Klimaschutz voranzubringen, ohne Wertschöpfung [...] zu gefährden“ (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN & CDU, 2026, S. 23) die Erreichung der Klimaziele faktisch unter einen Wettbewerbsfähigkeitsvorbehalt. Eine solche Vorbedingung für das Ergreifen von Klimaschutzmaßnahmen erscheint fatal, gerade weil einige in diesem Sommer besonders spürbare Auswirkungen des Klimawandels wie das Niedrigwasser im Rhein oder Produktionseinbußen aufgrund der Hitzebelastung der Beschäftigten verdeutlichen, dass es zukünftig gerade fehlender Klimaschutz sein wird, der die Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigt. Der Klima-Sachverständigenrat erwartet daher für die kommende Legislaturperiode eine Industrie- und Wirtschaftspolitik, die Klimaschutz zu Gunsten der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie, des Handwerks und der Land- und Forstwirtschaft sowie zur Sicherung der Lebensgrundlagen der Bevölkerung klar priorisiert.

Der Vertrag formuliert ausdrücklich die Unterstützung der **klimaneutralen Produktion** und nennt dafür „verlässliche Rahmenbedingungen, bezahlbare Energie und technologieoffene Lösungen“. Neben der Elektrifizierung als zentralem Transformationspfad werden Wasserstoff als Schlüsseltechnologie, die Sicherung von CO₂- und Wasserstoffleitungen sowie CCS/CCU ausdrücklich berücksichtigt. Dies deckt sich grundsätzlich mit einigen Empfehlungen des Klima-Sachverständigenrats, welcher den Netz- und Speicherausbau, zeitnahen Wasserstoffzugang sowie Carbon Management als wichtige Voraussetzungen für die industrielle Transformation formulierte. Allerdings sieht der Klima-Sachverständigenrat die im Koalitionsvertrag sehr stark betonte Technologieoffenheit an vielen Stellen kritisch. Es ist zwar absolut notwendig, dass Unternehmen selbst entscheiden können, auf welchem Pfad sie die Treibhausgasneutralität in der Produktion erreichen, da diese stark von den jeweiligen Bedingungen am Produktionsstandort abhängt, jedoch sind alle möglichen Pfade mit Infrastrukturanforderungen verbunden (Strom-, H₂-, Wärme-, CO₂-, Lade- und Betankungsinfrastrukturen), die unmöglich parallel entwickelt werden können. Daher sind Festlegungen erforderlich

und bestimmte Technologien zu favorisieren. Ansonsten verlangsamt sich die Entwicklung und die für ein Exportland entscheidende Technologieführerschaft kann mangels Fokussierung im Heimatmarkt nicht erreicht werden. Die propagierte Technologieoffenheit führt zudem dazu, dass diejenigen, die bereits in Zukunftstechnologien investiert haben – im Vertrauen auf den Bestand des regulatorischen Rahmens – gegenüber denjenigen benachteiligt werden, die sich nicht entscheiden wollten, frühzeitig in Klimaschutz zu investieren.

Das Koalitionsvertrag benennt eine breite Liste an **Schlüsseltechnologien**. Diese greifen wichtige Trends auf, bleiben jedoch in ihrer Auswahl und Priorisierung unvollständig, insbesondere im Hinblick auf klimarelevante Technologien und Transformationsfelder. So sind von den neun gelisteten Schlüsseltechnologien nur zwei (GreenTech, Wasserstoff/Batterie) eindeutig klimaneutralitätsrelevant. Damit bleibt der Koalitionsvertrag deutlich hinter den bestehenden Möglichkeiten, Klimaschutz und wirtschaftlichen Ausschwing gezielt zu verknüpfen.

Der Klima-Sachverständigenrat sieht die prominente Nennung von CCS und CCU ohne erkennbare Einbettung in die Vermeidungshierarchie (Dekarbonisierung → Defossilisierung → CCU/CCS) kritisch, da die fehlende Einbettung der zwingend zu favorisierenden Prozessumstellung entgegenlaufen kann. Der Klima-Sachverständigenrat vermisst zudem Aussagen zu einem Monitoring- bzw. Berichtssystem für die industrielle Transformation, das erforderlich ist, um die Überprüfung des Fortschritts weiterhin zu gewährleisten, gerade vor dem Hintergrund des angestrebten generellen Abbaus von Berichtspflichten.

Im Hinblick auf **Technologietransfer und Produktionsumstellung** wird Technologietransfer explizit für den Maschinen-, Anlagen- und Werkzeugbau genannt, wobei die gewählte Formulierung "Erreichen der Klimaziele ohne Bruch in der Industrie" (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN & CDU, 2026, S. 117) eher auf die Priorisierung der Kontinuität vor einer konsequenten Produktionsumstellung – die aber für eine langfristige Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit unumgänglich ist - hindeutet.

5.4.3 Empfehlungen

Der Klima-Sachverständigenrat hat in den vergangenen Jahren wiederholt Empfehlungen zum Handlungsfeld Industrie ausgesprochen. In dieser letzten Stellungnahme der Berufenungsperiode sollen diese nun zusammengeführt und qualitativ mit ein bis drei Sternchen priorisiert werden. Für die Zusammenführung wurden hierbei wesentliche Empfehlungen vergangener Stellungnahmen sowie zusätzliche neue Empfehlungen in die drei Bereiche des industriellen Zieldreiecks (Schmidt et al., 2023) eingeordnet. Die Priorisierung ist hierbei qualitativ und beruht auf einer Gesamteinschätzung des Klima-Sachverständigenrats. Die hierfür zusammengetragene Tabelle 5 ist nicht abschließend und ersetzt auch nicht die ausführlicheren Begründungen der vorangegangenen Stellungnahmen.

Tabelle 5: Zusammenschau und Fortschreibung der Empfehlungen des Klima-Sachverständigenrats im Handlungsfeld Industrie basierend auf den drei Kernzielen im Sektor

Titel	Beschreibung	Priorität
Klimaneutrale Produktion		
Grüne Leitmärkte via öffentliche Beschaffung	Nutzung der Nachfragemacht der öffentlichen Hand durch schrittweise verpflichtende Quoten für klimaneutrale Materialien (Stahl, Zement, Papier, Kunststoffe, Chemikalien).	***
Rechtsrahmen & Infrastruktur für Carbon Management	Zügige Schaffung eines verbindlichen Rechtsrahmens für CCS/CCU bei unvermeidbaren CO ₂ -Emissionen. Beschleunigter Auf- und Ausbau einer CO ₂ -Transportinfrastruktur bis Mitte der 2030er (in Abstimmung mit Nachbarländern/Nachbarstaaten). Adressierung von CO ₂ als Rohstoff für synthetische Kohlenwasserstoffe. Details siehe Impulspapier des Klima-Sachverständigenrats zum Thema Carbon Management.	***
Hitzevorsorge und Arbeitsschutz	Förderung der Integration von Arbeitsschutz- und Hitzevorsorgemaßnahmen in Industrieunternehmen zum Schutz der Beschäftigten vor Klimafolgen und zur Fachkräftesicherung. Stärkere Verankerung der klimawandelbedingten Hitzevorsorge in der Arbeitsschutz- und Wirtschaftspolitik des Landes.	***
Spezifische Technologieförderung für Prozesswärme & CCU	Auflegung gezielter Förderprogramme für Schlüsselanwendungen in der Produktion, wie Hochtemperatur-Wärmepumpen für Prozesswärme und Wasserstoff in der energieintensiven Industrie sowie stoffliche CO ₂ -Nutzung (z. B. CO ₂ als Kühlmittelersatz für F-Gase)	***
Exploration von CO ₂ -Speicheroptionen	Mehrgleisiges Vorgehen zur CO ₂ -Speicherung: Anstoßen der geologischen Untergrund-Exploration in BW bei zeitgleicher Sicherung externer Speicherkapazitäten (z. B. Dänemark, Norwegen, Niederlande).	**
Entlastung von Vorreitern/First Movern (bspw. bzgl. Berichtspflichten)	Prüfen einer Verringerung der Berichtspflichten bei entsprechenden Klimafortschritten/ Klimaneutralität im Unternehmen	**
Förderung zur Vermeidung von F-Gasen und Methan	Gezielte Förderprogramme zur Entwicklung klimafreundlicher Alternativen für Industrieemissionen abseits von CO ₂ (insbes. F-Gase, Methan und SF ₆ -Ersatz in z.B. der Elektrotechnik).	*
Technologietransfer und Produktionsumstellung entsprechend den Anforderungen einer treibhausgasneutralen Gesellschaft		
Sozial flankierter Strukturwandel (z. B. Automobil)	Klare Absicherung der Transformation, Ausbau von Weiterbildungsangeboten und Eröffnung neuer Marktchancen im Cleantech-Bereich.	***
Neues Verständnis der Kreislaufwirtschaft	Etablierung der Kreislaufwirtschaft als zentrale Rohstoffquelle (besonders für kritische Rohstoffe wie Batteriematerialien) über die Förderung von Demonstrationsprojekten und die Einführung von Quoten oder ähnliche nachfrageinduzierende Instrumente (siehe Leitmärkte). Aktive Förderung von materialsparendem und recyclingfreundlichem Produktdesign durch Markteinführungsprogramme oder andere nachfrageorientierte Instrumente.	***
Branchenspezifische Initiativen & Know-how-Transfer	Aufbau bürokratiearmer Netzwerke und Initiativen (analog zu <i>Horizont Handwerk</i>) zur Beratung und Transformation in der Breite (z. B. für KMU, Dienstleistungen) unter Einbindung von Industrieverbänden.	**

Initiierung CCU-Pilotprojekte	Initiierung konkreter CCU-Pilotprojekte (Carbon Capture and Utilization), um geschlossene Kohlenstoffkreisläufe aufzubauen und neue Wertschöpfungspotenziale zu erschließen.	**
Ansiedlung von Schlüsseltechnologien für eine klimaneutrale Wirtschaft		
Ganzheitliche Industriestrategie (Greentech/Cleantech)	Erarbeitung einer klaren Industriestrategie zur gezielten Förderung der Greentech-/Cleantech-Branche als neue Exportbranche und zur aktiven Unterstützung der Neuansiedlung von Zukunfts- und Schlüsseltechnologien.	***
Gezielte Investitions- und Ansiedlungsförderung (z. B. via Invest BW)	Weiterentwicklung landeseigener Förderprogramme (wie <i>Invest BW</i>) hin zu gezielten Ansiedlungsprämien für Cleantech-Schlüsselindustrien (z. B. Elektrolyseur-Fertigung, Batterierecycling, Leistungselektronik).	***
Zukunftsorientierte Gewerbeflächenpolitik	Ausweisung interkommunaler Industrie- und Gewerbegebiete ("Transformation Parks") mit bestehender Anbindung an H ₂ -, CO ₂ - und Starkstromnetze sowie verkürzten Genehmigungsverfahren für Schlüsseltechnologien	**

5.5 Landwirtschaft

5.5.1 Einschätzung der Emissionsentwicklung bis 2025

Der Sektor Landwirtschaft verursachte im Jahr 2025 rund 4,7 Mio. t CO₂-Äq. und damit **7,4 % der gesamten Treibhausgasemissionen** Baden-Württembergs (StaLa, 2026). Die Emissionsstruktur ist seit Jahren stabil: 46 % entfallen auf Methan aus der Verdauung der Wiederkäuer (enterische Fermentation), 25 % auf düngungsinduziertes Lachgas aus der Nutzung landwirtschaftlicher Böden und 15 % auf das Wirtschaftsdüngermanagement; landwirtschaftlicher Verkehr, die Anwendung von Harnstoff- und Kalkdüngern sowie die Vergärung machen die verbleibenden Anteile aus (StaLa, 2026).

Im KlimaG BW ist ein Minderungsziel von **-39 % gegenüber 1990** festgeschrieben, was nach derzeitigem Stand einem Zielwert von 4,0 Mio. t CO₂-Äq. für 2030 entspricht. Die THG-Emissionen des Sektors wurden bis 2025 um etwa 28 % gegenüber 1990 reduziert; für den Zeitraum von 2025 bis 2030 verbleibt eine Minderung von 0,7 Mio. t bzw. **15,4 %** (StaLa, 2026). Der Emissionsbericht weist für 2025 gegenüber dem Vorjahr einen Rückgang um 1,1 % aus. Diese Zahl allein sollte nicht als klimapolitischer Fortschritt gelesen werden.

Zum einen liegt eine Veränderung dieser Größenordnung im Bereich der Datenunschärfe. Die gesamte Zeitreihe 1990–2025 wurde 2026 erneut durch das für die Emissionsberichterstattung zuständige Thünen-Institut methodisch überarbeitet. Derartige methodische Weiterentwicklungen sind wissenschaftlich geboten, erschweren jedoch den Vergleich zwischen Berichtsjahrgängen. Wie stark sich dies auswirken kann, zeigt die gewichtigste Einzelkategorie: Für die Methanemissionen aus der Tierhaltung weist der aktuelle Bericht 2,18 Mt CO₂-Äq. für 2025 aus und zugleich einen Rückgang um 0,2 % gegenüber 2024. Im Vorjahresbericht wurde für 2024 aber ein etwas niedrigerer Wert vermeldet (2,13 Mt). Ein fehlgeleiteter Vergleich über zwei Berichtsstände hinweg würde den Trend also scheinbar umkehren.^{5,6} Für alle Jahresvergleiche in diesem Kapitel gilt entsprechend: Bewegungen im Bereich weniger Prozentpunkte sind von der methodischen Revision statistisch nicht sauber zu trennen und sollten nicht als klarer Trend gelesen werden.

5 Vgl. die methodischen Überarbeitungen 2021 (neue N₂O-Emissionsfaktoren Ackerböden), 2023/24 (Umstellung auf IPCC-Refinement 2019; Bodennutzung 2019 dadurch rückwirkend von 1,62 auf 1,19 Mio. t revidiert), 2024/25 (u. a. neue Modelle für Wald- und Siedlungsbiomasse; Bodennutzung 2019 erneut auf 1,37 Mio. t korrigiert) sowie 2025/26 (u. a. witterungsabhängige Neumodellierung der Mineralboden-Kohlenstoffvorräte, überarbeitete Landnutzungskategorie Siedlungen; zudem wurden N₂O-Emissionen aus der Mineralisierung von Grünland-Mineralböden erstmals der Landwirtschaft statt LULUCF zugeordnet; entsprechend z.B. Bodennutzung 2019 diesmal auf 1,52 Mio. t revidiert). Zahlenvergleiche mit älteren Berichtsjahrgängen oder Studien (z. B. der Sektorzielstudie aus 2022) sind entsprechend nur eingeschränkt aussagekräftig.

6 Betroffen sind dabei nicht nur Jahresvergleiche, sondern auch der Abstand zum Sektorziel selbst. Für dasselbe Berichtsjahr 2024 weist der Emissionsbericht 2026 eine erfolgte Minderung von 27,1 % gegenüber 1990 aus (4,77 vs. 6,55 Mio. t), der Vorjahresbericht 25,1 % (4,74 vs. 6,33 Mio. t). Der aus dem unveränderten Prozentziel abgeleitete Zielwert 2030 stieg entsprechend der aktualisierten 1990-Schätzung von 3,86 auf 3,99 Mio. t. Der Abstand zum Sektorziel verringerte sich zwischen den beiden Berichten um rund 0,16 Mio. t, wovon etwa zwei Drittel auf die Zeitreihenrevision entfallen und ein Drittel auf den berichteten Emissionsrückgang.

Abbildung 12 zeigt die mittelfristige Entwicklung sowie jährliche Veränderungen der Treibhausgasemissionen des Sektors Landwirtschaft, aufgeschlüsselt nach Emissionsquelle, sowie die zur Einhaltung des Sektorziels 2030 erforderliche mittlere jährliche Minderung. Einzelne Jahre streuen erheblich, wobei der überwiegende Teil der Schwankung auf den stark witterungsabhängigen Posten Bodennutzung entfällt. Alle Werte stammen aus einem einheitlichen Berichtsjahrgang (StaLa, 2026) und sind untereinander konsistent; Differenzen einzelner Jahre liegen jedoch unterhalb der Größenordnung der Inventarunsicherheit und der jährlichen Zeitreihenrevisionen. Einzelne Quellen wie die indirekten Lachgasemissionen aus Deposition und die Stickstoffmineralisierung werden zudem witterungsabhängig berechnet.

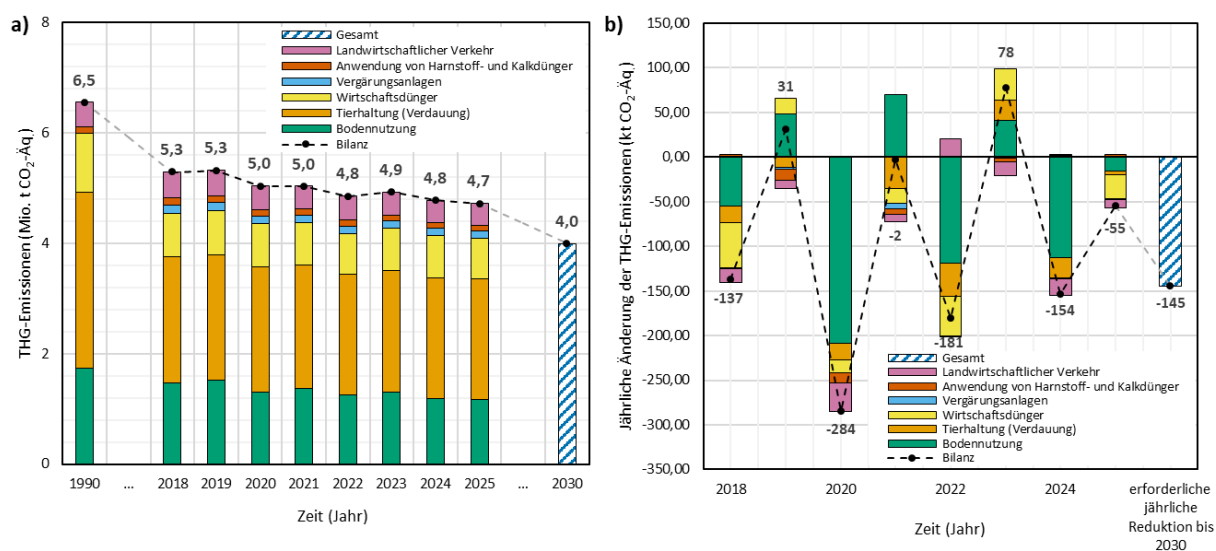


Abbildung 12: a) Entwicklung der THG-Emissionen im Sektor Landwirtschaft bis 2025 und Ziel 2030, b) Änderungen der THG-Emissionen im jeweiligen Vergleich zum Vorjahr. Eigene Darstellung, Daten StaLa (2026).

Der mehrjährige Vergleich zeigt: Die Sektoremissionen sinken seit 2020 im Mittel um rund 1,2 % jährlich (rund 60 kt/a), über den längeren in Abbildung 12 dargestellten Zeitraum um rund 90 kt/a. Für die Zielerreichung wären rund 145 kt/a nötig, ein struktureller, richtungssicherer Minderungspfad ist jedoch nur schwach erkennbar. Größere Einzeljahresbewegungen gehen vor allem auf externe oder nicht primär klimapolitische Entwicklungen zurück. Dazu zählen die Novellierung der Düngeverordnung und die hohen Düngerpreise in den Wirtschaftsjahren 2021/22 und 2022/23 sowie der Einbruch der Schweinebestände 2021/22 infolge der Afrikanischen Schweinepest und der daraus folgenden Exportrestriktionen (Haß et al., 2024; BMLEH, 2025). 2025 gingen die Tierbestände weiter zurück (Rinder -0,7 %, Milchkühe -0,8 %, Schweine -1,0 %; StaLa, 2026). Seit der Weiterentwicklung des Inventarmodells (Py-GAS-EM) im Jahr 2026 ist zudem zu beachten, dass die berichteten Tieremissionen auf Landesebene durch ein neu eingeführtes Transportmodul für Wirtschaftsdünger und Biogassubstrate über Landesgrenzen hinweg nicht mehr strikt proportional zum lokalen Tierbestand sind (Thünen-Institut, 2026). Durch das neue Transportmodul werden die Landeswerte dort verbucht, wo Wirtschaftsdünger und Biogassubstrate physisch verarbeitet werden, und nicht mehr dort, wo die Tiere gehalten werden; sie bilden damit zunehmend den Ort des Emissionsgeschehens ab statt der Aktivität der baden-württembergischen Landwirtschaft. Für die kurzfristige

Bewertung der Landespolitik sind deshalb Aktivitätsdaten wie die Tierbestände belastbarer als die berichteten Emissionswerte.

Für die Einordnung ist weiterhin entscheidend, woraus die langfristige Minderung seit 1990 resultiert: Sie ist zu einem erheblichen Teil auf strukturelle und marktbedingte Entwicklungen in der Tierhaltung sowie auf politische Instrumente zurückzuführen, deren ursprüngliche Zielsetzung außerhalb der Klimapolitik lag. Hierzu zählt insbesondere das Düngerecht (Düngeverordnung als nationale Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie), das zugleich einen zentralen Hebel zur Minderung landwirtschaftlicher Lachgasemissionen darstellt und auf Landesebene umgesetzt und vollzogen wird. Gezielte Landesklimapolitik ist damit weiterhin kein treibender Faktor der Minderung. Der Expertenrat für Klimafragen bestätigt das für die Bundesebene: Die bisherige Minderung im Sektor beruht überwiegend auf marktbedingten Aktivitätsänderungen und nicht-klimapolitischen Instrumenten, zu rund einem Drittel auf Methodenänderungen; für 2028–2030 projiziert er zudem eine Überschreitung der gesetzlichen Jahresmengen (ERK, 2026, RZ 206). Baden-Württemberg ist gegen diesen Methodeneffekt durch seine prozentuale Zieldefinition im KlimaG robuster als der Bund mit absoluten Zielwerten, da sich Neuberechnungen auf die gesamte Landeszeitreihe auswirken und Ziel- wie Vergleichswert gemeinsam verschieben (zu den Grenzen s. Fußnoten 5 und 6). Von der politischen Entwicklung ist das Land gleichwohl nicht entkoppelt. Bleiben die auf Bundes- und EU-Ebene nötigen Maßnahmen aus, wirkt sich das direkt auch auf die Landesemissionen aus. Die aktuellen Bundesprojektionen schreiben den Bestandsrückgang für die kommenden Jahre im bereits beobachteten Tempo fort (Rinder und Milchkühe je -11 %, Schweine -14 % zwischen 2021 und 2030), was der ERK als weitgehend plausibel einstuft (ERK 2026, RZ 215). Nach Stagnation im aktuellen Berichtsjahr wird für den Zeitraum 2025 bis 2030 eine Reduktion von etwa 4 % projiziert (ERK, 2026, RZ 67 & 206). **Die bloße Fortschreibung des historischen Trends ist weder für den bis 2030 noch den darüber hinaus erforderlichen Pfad ausreichend.** Für eine Beschleunigung ist im bestehenden Instrumentarium und den vorliegenden Aktivitätsdaten weiterhin keine Grundlage erkennbar. Wie bereits in den Stellungnahmen der Vorjahre festgestellt, hat sich daher diese Einschätzung im Kern nicht verändert (Schmidt et al., 2023; Schmidt et al., 2024a; Schmidt et al., 2025).

5.5.2 Bewertung der Maßnahmen im KMR und Koalitionsvertrag

KMR UND SEKTORBERICHT LANDWIRTSCHAFT

Der Sektorbericht Landwirtschaft 2026 ist in seinen zentralen Maßnahmenbeschreibungen gegenüber dem Vorjahr weitgehend unverändert; für eine detailliertere Bewertung der bereits in den Vorjahren bestehenden Maßnahmen sei auf die Stellungnahmen 2023–2025 verwiesen (Schmidt et al., 2023; Schmidt et al., 2024a; Schmidt et al., 2025). Neu hinzugekommen sind sieben Maßnahmen, die großteils nur am Rande dem Klimaschutz dienen. Dazu zählen u. a. Biosicherheit und Tierseuchenprävention, biologisch abbaubare Mulchfolien, energie- und wasserautarken Hochbeete sowie die Klimabilanzierung landwirtschaftlicher Betriebe – überwiegend Forschungs-, Demonstrations- und Beratungsvorhaben im Pilotmaßstab.

Zur Einordnung, wie weit die Landesmaßnahmen von der zur Zielerreichung nötigen Wirkung entfernt sind, wird im Folgenden testweise ein ähnliches dreistufige Ambitionsschema herangezogen,

wie es der European Scientific Advisory Board on Climate Change (ESABCC, 2026) für qualitative Transformationspfade verwendet.

Auf der untersten Stufe – Flankierung und indirekter Beitrag zur Emissionsminderung – liegt der größte Teil des Registers. Die Mehrzahl der KMR-Einträge im Sektor ist als „indirekter Beitrag zur Emissionsminderung (vorbereitend/flankierend)“ ausgewiesen, ohne dass eine Wirkung quantifiziert wird; die sieben neuen Maßnahmen fügen sich in dieses Muster. Viele der enthaltenen Maßnahmen haben realen Mehrwert für andere wertvolle Umweltziele, z. B. Schutz von Wasser, Boden und Biodiversität, sowie Klimaanpassung oder artgerechtere Tierhaltung. Dass sich das Register überwiegend aus flankierenden Einträgen ohne relevante abschätzbare Emissionsminderungswirkung zusammensetzt, dokumentiert jedoch strukturell die Entkopplung von Zielen und Instrumenten.

Auf der zweiten Stufe – verbesserte Effizienz, also technische Maßnahmen und betriebliche Verbesserungen im bestehenden System – liegen die substanzielleren, aber in der Wirkung begrenzten Instrumente. Allgemein legt ein früheres Gutachten der Universität Hohenheim (Universität Hohenheim, 2024, S. 135; s.a. Behandlung in Schmidt et al., 2025) nahe, dass die dort untersuchten Minderungsmaßnahmen aus dem KMR, soweit sie im Sektor Landwirtschaft anzurechnen sind, bestenfalls zu moderaten THG-Einsparungseffekten führen. Nachfolgend werden ausgewählte Maßnahmenbereiche aus der zweiten Stufe noch differenzierter betrachtet. Das Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz strebt mithilfe des Aktionsplans „Bio aus Baden-Württemberg“ einen ökologisch bewirtschafteten Flächenanteil von 30–40 % bis 2030 an (aktuell etwa 15 % mit Steigerung um 0,8 % gegenüber dem Vorjahr). Die derzeitigen KMR-Maßnahmen zum Ökolandbau setzen überwiegend bei der Nachfrage an, obwohl diese das Angebot in Baden-Württemberg bereits bei vielen Produkten übersteigt (Schaer et al., 2025). Die Umstellungsdynamik, die FAKT ausgelöst hatte, konnte FAKT II trotz erhöhter Fördersätze nicht wiederholen (StaLa, o. J.); mit steigendem Flächenanteil betrifft eine Umstellung zunehmend Betriebe mit höheren Anpassungs- und Opportunitätskosten, für die entsprechend in zukünftigen Förderperioden verstärkt Anreize geschaffen werden müssten. Der ökologische Landbau bleibt aus Gründen des Biodiversitäts-, Gewässer- und Bodenschutzes unterstützenswert; er stellt aber, sobald Emissionen ertragsskaliert werden, nicht zwangsläufig einen tragenden Klimaschutzhebel dar (Sanders et al., 2019). Bei unveränderten Verzehrgewohnheiten führt eine Ausweitung des ökologischen Landbaus daher weder auf Landesebene noch überregional zwingend zur Senkung der THG-Emissionen, da die geringeren Erträge durch zusätzliche Produktion andernorts ausgeglichen würden und damit Leakage-Effekte entstehen. Beim Düngereinsatz sieht der ERK gegenläufige Effekte: Der projizierte Rückgang dürfte durch den Wegfall düngerechtlicher Instrumente überschätzt, durch Preis- und Verfügbarkeitseffekte beim Mineraldünger dagegen unterschätzt sein (ERK 2026, RZ 214). In der Gesamtschau stuft er die Bundesprojektionen zwar als „weder über- noch unterschätzt“ ein, sieht die strukturellen Unsicherheiten jedoch überwiegend in Richtung höherer Emissionen (ERK, 2026, RZ 219). Ein Teil der KMR-Maßnahmen im Bereich Stall und Wirtschaftsdüngermanagement ist dieser Stufe zuzuordnen und kann die Emissionen je Tier senken; das Land fördert dies über Investitions- und Forschungsförderung sowie geeignete gesetzliche Rahmenbedingungen. Unklar bleibt jedoch, welche Technologien in welchem Umfang bereits umgesetzt sind und welchen Reifegrad sie haben. Eine belastbare Quantifizierung der erzielten THG-Minderung ist daher nicht möglich. Auch methanmindernde Futterzusatzstoffe

wie 3-Nitrooxypropanol sind vorsichtig zu bewerten, da neben der unter Praxisbedingungen geringeren Minderungswirkung auch mögliche Auswirkungen auf die Tiergesundheit zu berücksichtigen sind.

Die dritte Stufe – systemische Transformation – umfasst strukturelle Veränderungen der Landnutzung sowie des Agrar- und Ernährungssystems, die über Effizienzsteigerungen innerhalb bestehender Produktionssysteme hinausgehen. Sie bleibt im Landesinstrumentarium, ebenso wie auf Bundes- und EU-Ebene, weitgehend unbesetzt. Der ESABCC zählt hierzu neben einer Verschiebung der Nachfrage insbesondere veränderte Wertschöpfungsketten, die Verringerung von Lebensmittelverlusten, weitergehende Landnutzungsänderungen und transformative Anpassung (ESABCC, 2026). Einzelne Ansatzpunkte bestehen im KMR bereits, etwa die Wiedervernäsung von Moorböden (LULUCF) oder Bioökonomie-Vorhaben. Diese befinden sich bislang jedoch überwiegend auf Forschungs-, Demonstrations- oder Start-up-Ebene und müssten für einen relevanten Minderungsbeitrag deutlich skaliert werden. (siehe Schwerpunktthema). Der wissenschaftliche Befund, dass der derzeitige Konsum tierischer Produkte über einem gesundheitlich wie ökologisch tragfähigen Niveau liegt, ist robust (Poore & Nemecek, 2018; Willett et al., 2019; DGE, 2024; Rockström et al., 2025). Wie groß der Hebel auf Nachfrageseite wäre, zeigt der aktuelle ESABCC-Agrarbericht: In den mit einer systemischen Transformation kompatiblen Szenarien sinkt der EU-weite Konsum tierischer Erzeugnisse um 15–50 % gegenüber heute, mit entsprechendem Produktionsrückgang, und die Nicht-CO₂-Emissionen der Landwirtschaft bis 2040 sinken um mehr als ein Drittel gegenüber 2005 (ESABCC, 2026). Für Baden-Württemberg ist das auch mit Blick auf das Verhältnis von Erzeugung und Verbrauch sowie das im neuen Koalitionsvertrag verankerte Ziel der Ernährungssouveränität relevant: Das Land deckt seinen Bedarf bei Rind- und Schweinefleisch sowie Milch derzeit zu gut der Hälfte, bei Geflügelfleisch und Eiern nur zu etwas mehr als einem Viertel aus eigener Erzeugung (LEL, 2026). Ein höherer Selbstversorgungsgrad ist bei realistisch kaum steigender heimischer Erzeugung nur über eine geringere Nachfrage nach tierischen Produkten erreichbar; modellgestützt lägen die Versorgungsgrade bei einer Ernährung nach der Planetary Health Diet trotz rückläufiger Erzeugung deutlich über dem heutigen Niveau (Kelm et al., 2022).

Sinkt jedoch allein die inländische Erzeugung, ohne dass die Nachfrage folgt, werden Emissionen über Importe verlagert statt gemindert (Carbon Leakage). Für Deutschland unterscheiden sich die landnutzungsbedingten Emissionen bei den meisten tierischen Produkten kaum nach Herkunft; bei Rindfleisch liegen sie für Importe je Tonne allerdings mehr als dreimal so hoch wie für heimische Erzeugung (Hentschl et al., 2026). Ein Argument für eine Ausweitung der heimischen Rinderhaltung ist das nicht, auch sie bleibt mit erheblichen Methanemissionen und Flächenverbrauch verbunden.

Die unmittelbaren Einflussmöglichkeiten der Landespolitik auf die Nachfrage sind begrenzt und liegen insbesondere in der öffentlichen Beschaffung und Gemeinschaftsverpflegung sowie in der Förderung entsprechender Wertschöpfungsketten und grüner Leitmärkte, die im Schwerpunktthema dieser Stellungnahme vertieft werden. Die Gemeinsame Agrarpolitik der EU als wesentlicher Rahmen bindet ihre Mittel weiterhin überwiegend an emissionsintensive Tierhaltung: allein rund 15,2 Mrd. € an gekoppelten Zahlungen entfallen im Förderzeitraum 2023-2027 EU-weit auf die Wiederkäuerhaltung, hinzu kommen 2,5 Mrd. € entkoppelte Zahlungen für die Bewirtschaftung entwäs-

serter Moorböden (ESABCC, 2026; vgl. auch Pe'er et al., 2020; Scown et al., 2020). Der ESABCC empfiehlt daher den schrittweisen Abbau klimaschädlicher GAP-Zahlungen, flankiert durch Transformationshilfen für betroffene Betriebe.

Gegenläufig zu allen drei vom ESABCC definierten Stufen steht eine aktive Rücknahme bestehender Instrumente. Nach dem Abschniededatum für die Projektionsdaten 2026 wurde die Stoffstrombilanzverordnung abgeschafft; zudem hat sich die Bundesregierung grundsätzlich verständigt, vorbehaltlich einer für den Herbst angekündigten Konkretisierung auf die Ausweisung „Roter Gebiete“ zu verzichten (AMK, 2026). Nach Einschätzung des Umweltbundesamts könnte sich dadurch auf Bundesebene die Minderungswirkung der Düngeverordnung halbieren (ERK 2026, RZ 214). Demgegenüber sieht die geplante Neuordnung des Düngegesetzes ein bundesweites Wirkungsmonitoring der Düngeverordnung vor (BMLEH, 2026); ob dieses den Wegfall der Stoffstrombilanz auffängt, hängt davon ab, ob eine verursachergerechte Begrenzung von Nährstoffüberschüssen erhalten bleibt. Das übergeordnete politische Ambitionsniveau ist also teilweise als aktiver Rückschritt einzuordnen.

Koalitionsvertrag

Der Koalitionsvertrag 2026–2031 setzt die politischen Schwerpunkte für die kommenden Berichtsperioden. Ordnet man die klimarelevanten Ankündigungen in das oben verwendete Schema ein, ergibt sich folgendes Bild.

Auf der Flankierungsstufe kündigt der Koalitionsvertrag die Fortführung der Ernährungsstrategie und der Landesinitiative BEKI, verstärkte Beratungs- und Coaching-Angebote für Kommunen sowie die Fortführung der Bio-Musterregionen an. Diese Vorhaben schreiben das oben beschriebene Registerprofil fort, ohne es zu verändern.

Auf der Effizienzstufe soll der Bio-Aktionsplan mit bedarfsgerecht erhöhten Mitteln fortgeschrieben und der Anbau von Eiweißpflanzen zusätzlich in die GAP-Maßnahmen des Landes aufgenommen werden. Beides ist zu begrüßen, dürfte jedoch nur einen begrenzten Beitrag zur Emissionsminderung leisten. Am Biogas hält der Koalitionsvertrag ebenfalls fest, adressiert dabei jedoch ausschließlich Stromerzeugung, Wärme und Biomethaneinspeisung; die Vergärung von Wirtschaftsdünger, die mit rund einem Sechstel der Sektoremissionen einen der wenigen unmittelbaren Ansatzpunkte darstellt, wird nicht als Minderungshebel benannt. Sämtliche dieser Vorhaben sind finanzwirksam und stehen damit unter dem Haushaltsvorbehalt des Koalitionsvertrags. Ebenfalls auf dieser Stufe liegt der angekündigte Vorrang der Agri-Photovoltaik gegenüber Freiflächenanlagen sowie deren Ausschluss auf hochwertigen landwirtschaftlichen Böden, um den Ausbau erneuerbarer Energien mit dem Erhalt landwirtschaftlicher Produktionsfläche zu verbinden. Die entsprechende potenzielle Emissionswirkung eines veränderten PV-Ausbaus fällt bilanziell allerdings im Sektor Energiewirtschaft an.

Die systemische Stufe wird berührt, bislang aber nicht in klimapolitische Maßnahmen übersetzt. Die Ernährungssouveränität soll als Ziel in die Landesverfassung aufgenommen werden. Als Bestandteil einer krisenfesten Ernährung nennt der Koalitionsvertrag dabei auch eine Erhöhung des Selbstversorgungsgrades. Der Koalitionsvertrag setzt hierfür jedoch nur auf der Angebotsseite an, beispielsweise durch eine Förderung der Tierhaltung über flexible Investitionen, beschleunigte Genehmigungen und erhöhte GAK-Mittel. Eine nennenswerte Steigerung des Selbstversorgungsgrades ist

auf diesem Weg nicht zu erwarten: die Bestände sinken seit Jahrzehnten aus strukturellen und ökonomischen Gründen, die Flächenverfügbarkeit begrenzt eine Ausweitung unabhängig von der Förderhöhe, und zugekaufte Futtermittel würden die Importabhängigkeit lediglich verlagern. Ein höherer Selbstversorgungsgrad könnte dagegen vor allem über Veränderungen auf der Nachfrageseite erreicht werden, wie die in der Sektorzielstudie untersuchten Ernährungsszenarien zeigen. Zwar wird die Kantinenrichtlinie auf die Hochschulmensen ausgedehnt und Kommunen mit Ganztageschulen, Kitas und Kindergärten zum freiwilligen Anschluss geöffnet, ergänzt um die Empfehlung des Verpflegungsschecks der Deutschen Gesellschaft für Ernährung. Damit wird der einzige nennenswerte landeseigene Hebel auf der Nachfrageseite erweitert. Die Richtlinie bleibt allerdings auf „bio-regionale und regionale“ Lebensmittel ausgerichtet und damit auf ein Kriterium, das die Klimawirkung von Lebensmitteln nur unzureichend abbildet (s. a. Schwerpunkt Kapitel).

Beim Düngerecht setzt der Koalitionsvertrag gemischte Akzente: Er hält an einer verursachergerechten, EU-rechtskonformen Düngeverordnung und an den Messnetzen für Stickstoff und Phosphor fest, will beim Bund aber zugleich darauf hinwirken, die Denitrifikation nicht als Kriterium für die Ausweisung „Roter Gebiete“ heranzuziehen. Gegenläufig wirken darüber hinaus zwei Ankündigungen, die den landeseigenen Spielraum von vornherein begrenzen: Bei der Umsetzung neuer naturschutzrechtlicher Restriktionen in Land- und Waldwirtschaft soll nicht über Bundes- oder Europarecht hinausgegangen werden, und das angekündigte Effizienzgesetz lässt landesrechtliche Berichts- und Dokumentationspflichten bis Ende 2027 auslaufen, sofern sie nicht ausdrücklich fortgeschrieben werden. Beide sind ordnungspolitischer Natur und vom Haushaltsvorbehalt nicht berührt. Zusammen mit der Mitwirkung an der Rücknahme düngerechtlicher Instrumente verzichtet Baden-Württemberg damit gerade dort auf eine eigenständige Ausgestaltung, wo ihm Handlungsmöglichkeiten zustehen.

Deutlicher als beim Klimaschutz sind die Ankündigungen zur Klimaanpassung: intelligente Fruchtfolgen, Resistenzzüchtung, resiliente Anbausysteme und die Fortführung der Mehrgefahrenversicherung. Anpassung und Minderung greifen im Sektor sachlich ineinander: So stabilisieren klimaresilientere Systeme beispielsweise auch die Stickstoffeffizienz und vermeiden hitze- und dürrbedingte Lachgasverluste, sodass ein effizienterer Ressourceneinsatz auf beide Ziele wirkt. Für die Aufnahme im KMR bleibt die getrennte Ausweisung gleichwohl erforderlich, damit Anpassungsmaßnahmen nicht als Minderungsbeitrag erscheinen.

5.5.3 Empfehlungen

Die im KMR versammelten Effizienz- und Flankierungsmaßnahmen sollten fortgeführt werden, werden jedoch für die Zielerreichung nicht hinreichend sein. Ihr Mehrwert für Biodiversität, Gewässer- und Bodenschutz ist real, ersetzt aber keine mengenwirksame Klimaschutzpolitik. **Die Einschätzung des Klima-Sachverständigenrats hat sich diesbezüglich gegenüber den Vorjahren nicht geändert** (Schmidt et al., 2023, 2024, 2025) und wird durch die aktuellen Daten weiter bestätigt.

Ohne grundlegende Kurskorrektur auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene ist das Sektorziel 2030 nach derzeitigem Stand nicht erreichbar.

Empfehlungen

Der Klima-Sachverständigenrat hat in den vergangenen Jahren wiederholt Empfehlungen zum Handlungsfeld Landwirtschaft ausgesprochen. In dieser letzten Stellungnahme der Berufungsperiode werden diese zusammengeführt, fortgeschrieben und qualitativ mit ein bis drei Sternchen priorisiert. Für den Sektor Landwirtschaft sind dabei vier Einschränkungen zu beachten:

- **Zuständigkeit.** Ein wesentlicher Teil der wirksamsten Steuerungsinstrumente liegt auf Bundes- und EU-Ebene. Die Tabelle unterscheidet daher zwischen Empfehlungen im Zuständigkeitsbereich des Landes und Empfehlungen, die das Land über Bundesrat und weitere Kanäle adressieren kann.
- **Priorisierungsmaßstab.** Minderungsrelevanz und kurzfristige Umsetzbarkeit verlaufen im Sektor Landwirtschaft weitgehend gegenläufig: Maßnahmen mit relevantem Minderungsvolumen sind regelmäßig voraussetzungsreicher als solche mit geringem. Die Priorisierung folgt vorrangig dem erwartbaren Beitrag zur Zielerreichung, bzw. bei Empfehlungen zur Ausgestaltung des Registers dem Beitrag zur Steuerungsfähigkeit. Eine hohe Sternchenzahl impliziert damit ausdrücklich keine Aussage über die kurzfristige politische Umsetzbarkeit.
- **Wechselwirkungen.** Die Wirkung mehrerer Empfehlungen ist an Bedingungen geknüpft, die tabellarisch nicht vollständig abbildbar sind. Insbesondere führt eine Verringerung der Tierbestände ohne entsprechende Veränderung der Nachfrage nicht zu einer Minderung der globalen Klimawirkung, sondern lediglich zu einer Verlagerung von Emissionen. Angebots- und nachfrageseitige Empfehlungen sind daher gemeinsam zu betrachten.
- **Charakter der Bewertung.** Die Priorisierung ist qualitativ und beruht auf einer Gesamteinschätzung des Klima-Sachverständigenrats. Quantifizierte Minderungspotenziale für die einzelnen Maßnahmen liegen für Baden-Württemberg überwiegend nicht vor; deren Erarbeitung ist selbst Gegenstand einer der hier aufgeführten Empfehlungen.

Tabelle 6 ersetzt nicht die ausführlicheren Begründungen der vorangegangenen Stellungnahmen, auf die insoweit verwiesen wird.

Tabelle 6: Zusammenschau und Fortschreibung der Empfehlungen des Klima-Sachverständigenrats im Handlungsfeld Landwirtschaft

Titel	Beschreibung	Priorität
Im Zuständigkeitsbereich des Landes		
Öffentliche Beschaffung als Nachfragehebel	Beschaffungskriterien der VwV Kantine um produktionsbezogene Klimaanforderungen ergänzen, den Anteil pflanzenbasierter Menülinien schrittweise erhöhen und die Vorgaben auf Kliniken, Hochschulen und kommunale Einrichtungen übertragen.	***
Quantifizierung und Monitoring der Wirkung	Für die Maßnahmen des KMR im Sektor eine Abschätzung der Minderungswirkung ausweisen und die tatsächlich erreichten Minderungen fortlaufend nachverfolgen.	***
Trennscharfe Ausweisung von Minderung und Anpassung	Anpassungs- und flankierende Maßnahmen im KMR getrennt von Minderungsmaßnahmen führen, damit Einträge ohne Minderungswirkung nicht als Beitrag zur Zielerreichung erscheinen.	*

Landesrechtliche Spielräume erhalten	Die Festlegung aus dem Koalitionsvertrag, bei naturschutz- und düngerechtlichen Anforderungen nicht über Bundes- und Europarecht hinauszugehen, sowie das Auslaufen landesrechtlicher Berichts- und Dokumentationspflichten auf klimaschutzrelevante Folgen prüfen.	**
Lebensmittelverluste halbieren	Den bestehenden Maßnahmenplan um Instrumente mit messbarer Wirkung ergänzen, um das landes- und bundesweite Halbierungsziel bis 2030 zu erreichen.	**
Stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe	Holz und landwirtschaftliche Rohstoffe über öffentliche Beschaffung und grüne Leitmärkte als Absatzhebel erschließen (siehe Schwerpunktthema).	**
Ergebnisorientierte Förderansätze prüfen	Nachgewiesene Minderungsleistung honorieren statt einzelne Investitionen unabhängig von ihrer Wirkung zu bezuschussen; Anlehnung an die ergebnisorientierte Grünlandhonorierung in FAKT.	*
Potenziale und Mehrwert vorhandener Forschungsdaten besser nutzen	Forschungsergebnisse der Landesanstalten mit weiteren Daten und interdisziplinärem Wissen verknüpfen, etwa Landessortenversuche mit Klimadaten zur Analyse der regionalen Klimavulnerabilität und der Resilienz von Kulturen, Sorten und Anbausystemen.	*
Einflussnahme auf Bundes- und EU-Ebene		
Klimawirkung als Kriterium der Agrarförderung	Auf einen Abbau besonders klimaschädlicher Subventionen in der kommenden GAP-Förderperiode hinwirken, insbesondere bei gekoppelten Zahlungen und bei der Bewirtschaftung entwässerter Moorböden.	***
Wirksamkeit des Düngerechts sichern	Gegenüber dem Bund auf den Erhalt wirksamer düngerechtlicher Instrumente hinwirken; die Abschaffung der Stoffstrombilanzverordnung und der angekündigte Verzicht auf die Ausweisung „Roter Gebiete“ mindern die Wirkung der Düngeverordnung erheblich. Bei der Umsetzung der RENURE-Regelungen sicherstellen, dass die zusätzliche Anrechnung aufbereiteter Wirtschaftsdünger keine neuen Nährstoffüberschüsse erzeugt (EU-Kommission, 2026b).	***
Transformationspfad für die Tierhaltung	Politisch gestaltete statt rein marktgetriebene Anpassung der Bestände, verbunden mit Transformationshilfen für betroffene Betriebe (ESABCC 2026).	***
CO ₂ -Bepreisung landwirtschaftlicher Produkte	Einführung eines nationalen Preises für landwirtschaftliche Emissionen prüfen (Beispiel Dänemark), mit sozialer Abfederung bzw. Rückverteilung.	**
Umweltorientierte Reform der Mehrwertsteuer	Steuerliche Behandlung von Lebensmitteln stärker an Klima- und Gesundheitswirkung ausrichten (Umweltbundesamt 2022).	**

5.6 Land Use, Land use Change and Forestry (LULUCF)

5.6.1 Einschätzung der Emissionsentwicklung bis 2024

Der LULUCF-Sektor war 2024, wie bereits in den Vorjahren, eine Nettoquelle von Treibhausgasen (Abbildungen 13 und 14). Insgesamt wurden 1,7 Mio. t CO₂-Äq. emittiert. Dies entspricht mehr als dem Doppelten der Emissionen aus der Abfall- und Abwasserwirtschaft im Jahr 2025, rund 36 % der Emissionen aus der Landwirtschaft und 2,6 % der gesamten Treibhausgasemissionen Baden-Württembergs. Gegenüber 2023 gingen die Emissionen des LULUCF-Sektors zwar um rund 1,2 Mio. t CO₂-Äq. zurück. Daraus lässt sich jedoch noch keine Trendwende ableiten. Seit den frühen 1990er Jahren nimmt die Senkenleistung des Sektors langfristig ab bzw. haben sich die Nettoemissionen erhöht.

Entscheidend für diese Entwicklung ist vor allem die nachlassende Senkenleistung der **Wälder**. Während die Wälder Baden-Württembergs in den 1990er Jahren jährlich noch etwa 7 bis 8 Mio. t CO₂-Äq. aufnahmen, sind sie seit 2022 infolge von Trockenheit, Borkenkäferbefall und verringertem Holzzuwachs eine Nettoquelle von Treibhausgasen. Da der Klimawandel Häufigkeit und Intensität von Trockenperioden erhöht und zugleich das Risiko von Waldbränden und Schädlingsbefall beeinflusst, ist mit zusätzlichen Belastungen der Waldsenke zu rechnen (Kowalski et al., 2026). Aufgrund der großen gespeicherten Kohlenstoffmengen und des hohen Kohlenstoffaufnahmevermögens kommt den Wäldern für die künftige Treibhausgasbilanz des LULUCF-Sektors eine zentrale Bedeutung zu.

Der zweithöchste Beitrag zu den THG-Emissionen im LULUCF Sektor im Jahr 2024 kommt laut Thünen-Institut mit etwa 0,5 Mio. t CO₂-Äq. von **Ackerland**. Trotz des weiterhin signifikanten Beitrags sind die Emissionen weniger als halb so hoch wie 2023 und damit in der aktuellen Zeitreihe hauptverantwortlich für die Reduktion der LULUCF Emissionen im Vergleich zum Vorjahr. Da die Ackerlandfläche konstant geblieben ist, ist der Rückgang auf trockenere Witterungsbedingungen zurückzuführen. Die jährlichen Niederschläge werden seit der diesjährigen Submission des Thünen-Instituts bei der Berechnung der Ackerland-Emissionen berücksichtigt und führen daher zu einer deutlich höheren interannuellen Variabilität als in den vorausgegangenen Submissionen (Fuß et al., 2026). Die ermittelten Änderungen sind daher nicht auf erfolgreiche Maßnahmen zur Emissionsreduktion in der Bewirtschaftung von Ackerland zurückzuführen.

Die Emissionen von **Grünland** sind laut der aktuellen Emissionsdaten seit 1990 von 0,6 auf 0,2 Mio. t CO₂-Äq. im Jahr 2024 zurückgegangen, sind jedoch weiterhin positiv.

Methan- und CO₂-Emissionen aus natürlichen **Feuchtgebieten**, künstlichen Gewässern und dem Torfabbau wurden für 2024 auf 0,2 Mio. t CO₂-Äq. geschätzt. Damit sind sie etwas niedriger als im Vorjahr, was jedoch auf natürliche Variabilität zurückzuführen ist. Im Mittel betrugen die Emissionen aus Feuchtgebieten seit 1990 etwa 0,3 Mio. t CO₂-Äq.

Während **Siedlungen** in den vorausgegangenen Emissionsberichten als THG-Senken galten, zeigt der aktuelle Bericht, dass es sich bei Siedlungen um eine Emissionsquelle von jährlich etwa 0,25 Mio. t CO₂-Äq. handelt. Durch eine Überarbeitung in der Methodik der Landnutzungskategorien ist die Biomasse in Siedlungen deutlich geringer als bisher angenommen. Dies impliziert, dass

eine Verringerung der LULUCF-Emissionen aus Siedlungen und eine Transformation zu Treibhausgassenken durch eine Erhöhung der Biomasse, z. B. durch das Pflanzen von Bäumen, erreicht werden kann.

Ein wesentlicher Treiber der zuvor erwähnten Überarbeitungen in der Datengrundlage der aktuellen Submission (Sub26) in mehreren Landnutzungskategorien ist der Übergang von eher statischen Berechnungsansätzen zu räumlich und zeitlich höher aufgelösten, prozessbasierten Modellen, z. B. witterungsabhängige Tier-3-Modellierung der Mineralboden-Kohlenstoffvorräte auf Ackerland anstelle bisheriger Tier-1/2-Ansätze. Dies ist grundsätzlich als wissenschaftlicher Fortschritt einzuordnen, dem sich auch die deutsche Treibhausgasberichterstattung nicht dauerhaft entziehen kann; einzelne Korrekturen (etwa bei der Siedlungsfläche) gehen zudem auf Beanstandungen im internationalen Prüfprozess der UNFCCC zurück und belegen insofern eine funktionierende externe Qualitätssicherung. Auch in den vorausgegangenen Jahren gab es immer wieder Überarbeitungen in der Methodik und Datengrundlage.

Praktisch bedeuten die Überarbeitungen und die damit einhergehenden Unterschiede zwischen den Zeitreihen jedoch, dass sich die Ergebnisse schlecht bis gar nicht miteinander vergleichen lassen. Das berichterstattende Thünen-Institut selbst weist darauf hin, dass Methodenänderungen häufig größere Effekte auf die ausgewiesenen Emissionen haben als reale Landnutzungsänderungen (Fuß et al., 2026). Besonders deutlich wird dies an der Kategorie Ackerland, deren Zeitreihe durch die neue witterungsabhängige Bilanzierung von Jahr zu Jahr erheblich stärker schwankt als zuvor. Wir verzichten daher bewusst auf die Bewertung kurzfristiger Trends einzelner Landnutzungskategorien; nach Angaben des Thünen-Instituts sind zudem für mehrere Kategorien in den kommenden Jahren bereits weitere methodische Anpassungen angekündigt.

Unabhängig von der verwendeten Methodik zur Abschätzung der THG-Emissionen ist jedoch, wie bereits in den vorausgegangenen Jahren, festzuhalten: Auch wenn die positiven Emissionen durch den LULUCF-Sektor im Vergleich zu den anthropogenen Emissionen der anderen Sektoren niedrig sind und diese nicht in den THG-Gesamtemissionen in Baden-Württemberg berücksichtigt werden, hat die fehlende Senkenleistung des Sektors direkte Auswirkungen auf die Erreichbarkeit der Emissionsreduktionsziele. Da eine Senkenleistung von LULUCF von 4,4 Mio. t CO₂-Äq. im Jahr 2030, wie sie weiterhin als Sektorziel definiert ist (StaLa, 2026), mit den aktuellen Maßnahmen und Instrumenten (und den vorherrschenden oder projizierten Klimabedingungen) nicht erreicht werden kann, wird dieser Beitrag in den anderen Sektoren eingespart und / oder durch technische Senken ausgeglichen werden müssen.

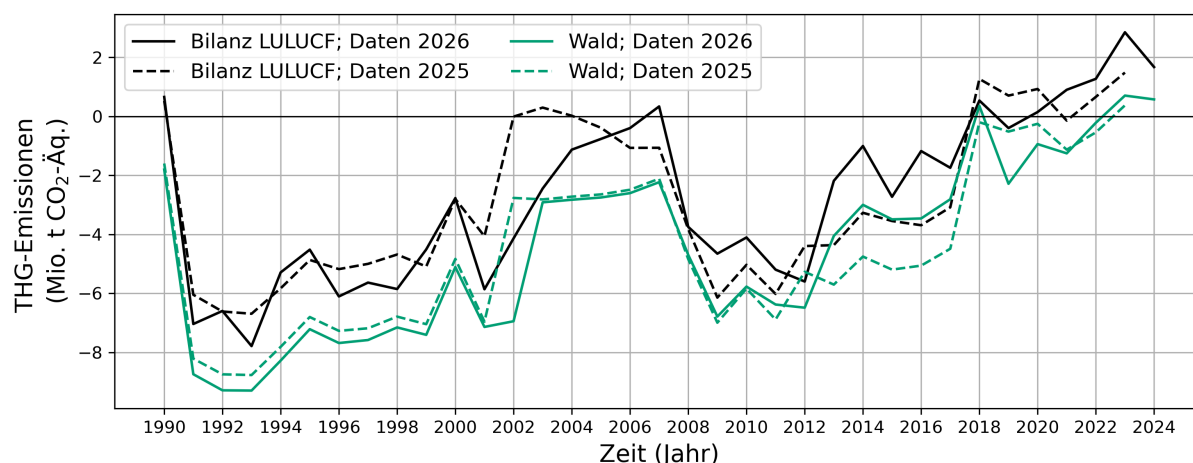


Abbildung 13: THG-Emissionen des LULUCF-Sektors und der Landnutzung Wald in Baden-Württemberg 1990 bis 2024

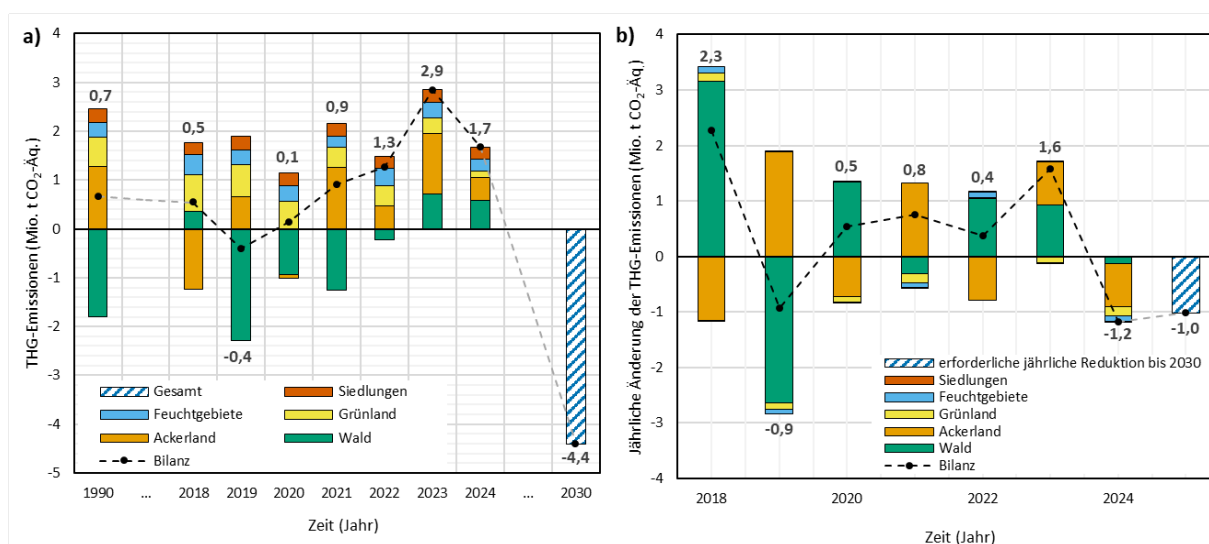


Abbildung 14: a) THG-Emissionen im Sektor LULUCF von 2018 bis 2024, mit Unterteilung der berücksichtigten Landnutzungsklassen. b) Jährliche Änderung der THG-Emissionen bezogen auf das Vorjahr. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa.

5.6.2 Bewertung der Maßnahmen im KMR und Koalitionsvertrag

KMR

Seit 2022 wurden insgesamt 29 Maßnahmen zum LULUCF-Sektor ins KMR gestellt. Davon sind aktuell noch 24 Maßnahmen im Kernbereich und fünf im Archiv. Sechs Maßnahmen wurden seit der letzten Stellungnahme des K-SVR hinzugefügt. Dabei handelt es sich um Maßnahmen zur Torfreduktion im Erwerbsgartenbau, Erhalt und Pflege von Streuobstwiesen, Klimaschutz durch optimiertes Grünlandmanagement, Klimafolgen und vertikales Grün im urbanen Raum, vereinfachte Standortinformationen im Kleinprivatwald sowie forstliche Arbeitsmittel und Arbeitsschutz im Klimawan-

del. Für alle sechs Maßnahmen ist das Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) zuständig. Die übrigen Maßnahmen wurden in den vorausgegangenen Stellungnahmen des Klima-Sachverständigenrates behandelt.

Wie in den vorausgegangenen Jahren handelt es sich bei den neu dazu gekommenen Maßnahmen vorwiegend um Maßnahmen, deren Beiträge zur Emissionsminderung laut KMR indirekt (vorbereitend/flankierend) sind. Diese Maßnahmen, etwa der Erhalt von Streuobstwiesen und vertikalem Grün in Städten, sind vor allem wegen ihrer positiven Auswirkungen auf andere Bereiche wie die Biodiversität wichtig. Ihr Beitrag zur Verminderung von THG-Emissionen ist mit den vorliegenden Informationen nicht quantifizierbar, kann jedoch als gering betrachtet werden.

Maßnahmen mit lang- und mittelfristig direkten Beiträgen zur Emissionsminderung werden ihre Wirkung erst in den kommenden Jahrzehnten zeigen. Während langfristig angelegte Projekte wie etwa die 2020 begonnene Waldstrategie 2050 (MLR, 2020) und die Holzbau-Initiative (MLR, 2018) als zentrale Instrumente zum aktiven Klimaschutz angesehen werden können, sind die Emissionsminderungen durch die neu verabschiedeten Informations- und Beratungsangebote, etwa zum Arbeitsschutz im Klimawandel, als gering zu betrachten. Auch hier ist eine quantitative Bewertung aufgrund mangelnder Informationen nicht möglich.

Die im Jahr 2026 beschlossene Maßnahme mit sofortigem direktem Beitrag zur Emissionsminderung (Klimaschutz durch optimiertes Grünlandmanagement) wird generell als positiv bewertet. Grünland speichert größere Mengen Kohlenstoff als Ackerböden (Fuß et al., 2026). Im Maßnahmenregister ist diese Maßnahme allerdings unverständlich formuliert, da dort Grünlandmaßnahmen aus FAKT II genannt werden, aber keine richtige Zuordnung zu den 10.000 € genannt wurden. Finanzielle Anreize zum Erhalt und Aufbau dieser Kohlenstoffvorräte durch Grünlanderhalt tragen zum Klimaschutz bei und werden generell begrüßt. Die Förderung wird von Seiten der Landwirtinnen und Landwirte auch gut angenommen: So werden auf fast 40 % der Dauergrünlandfläche Maßnahmen aus FAKT II oder den Öko-Regelungen umgesetzt, was die Wirtschaftlichkeit einer extensiven Grünlandnutzung fördert (MLR, 2025).

Wichtiger als eine Einschätzung der Wirkungsweise der erstellten Maßnahmen wäre daher eine quantitative Abschätzung der potenziellen Emissionsminderungen und terminierte, quantifizierbare Zielsetzungen, welche regelmäßig auf ihre Erfüllung hin untersucht werden können.

Obwohl die Maßnahmen zum Moorbodenschutz bereits seit Längerem im KMR verankert sind, werden sie aufgrund der zuletzt deutlich intensivierten Aktivitäten zu ihrer Umsetzung auf Landesebene im Folgenden vertieft betrachtet. Das KMR enthält fünf Maßnahmen im Bereich des Moorschutzes mit dem übergeordneten Ziel, entwässerte Moorstandorte wiederzuvernässen, um deren Klimarelevanz zu reduzieren. Die Umsetzung erfolgt ressortübergreifend durch das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (UM), das Ministerium für Ländlichen Raum, Landwirtschaft und Heimat (MLR) sowie das Ministerium für Finanzen (FM) und ist mit einem erheblichen finanziellen und personellen Ressourceneinsatz verbunden. Die hierfür geschaffenen Personalstellen sind auf verschiedenen Verwaltungsebenen angesiedelt: im UM, beim Regierungspräsidium Tübingen (Fa-MooS – landesweite Fachstelle für Moormanagement und Natürlichen Klimaschutz) und bei den Landratsämtern in Landkreisen mit hohem Anteil an Moorflächen. Darüber hinaus werden die Maßnahmen durch Forschungsprojekte des UM und MLR wissenschaftlich begleitet.

Baden-Württemberg hat sich im Rahmen der Zielvereinbarung „Klimaschutz durch Moorbodenschutz“ verpflichtet, bis 2030 mindestens 9 % der THG-Emissionen aus Mooren zu reduzieren. Nach eigenen Berechnungen des Klima-Sachverständigenrats auf Basis des Inventars für den LULUCF-Sektor müssten hierfür – je nach Ausgangsnutzung der Moorflächen – zwischen 4.000 und 5.000 Hektar entwässerte Moorflächen wiedervernässt werden (Röhl et al., 2025).

Laut Angaben im Sektorbericht wurden 2025 183 Hektar klima- und naturschutzrelevante Flächen angekauft, von denen rund 44 Hektar organische Böden waren. Für eine Bewertung der THG-Reduktionswirkungen wäre es von Bedeutung, wenn im KMR neben dem Flächenumfang auch die Ausgangsnutzung der erworbenen Flächen und deren Einbindung in Wiedervernässungsprojekte angegeben würden, da die Klimaschutzwirkung der Standorte von der bisherigen Nutzung abhängt und erst langfristig zum Tragen kommt.

KOALITIONSVERTRAG

Der Koalitionsvertrag 2026–2031 enthält mehrere Maßnahmen, die für den LULUCF-Sektor relevant und generell mit den Empfehlungen des Klima-Sachverständigenrats im Einklang stehen (Schmidt et al., 2023, 2024, 2025). Unter anderem sollen die natürlichen CO₂-Senken wie Wälder und Moore gestärkt werden und Windenergie im Wald und Solarenergie auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgebaut werden.

Für den Moorschutz sieht der Koalitionsvertrag eine gemeinsame Umsetzung mit den Flächeneigentümerinnen und -eigentümern sowie die Entwicklung wirtschaftlich tragfähiger Bewirtschaftungsmodelle vor. Gefördert werden sollen die Bewirtschaftung wiedervernässter Moorflächen und Absatzmärkte für Paludikulturprodukte. Zudem sollen Flurneuordnungsverfahren als Instrument des Moorschutzes dienen, landeseigene Flächen ökologisch aufgewertet oder als Tauschflächen genutzt und beim Flächenankauf des Landes Moorflächen stärker berücksichtigt werden. Auch der Ausbau von PV und insbesondere Agri-PV auf Moorflächen soll intensiviert werden. Das alles ist zu begrüßen und kann die Akzeptanz bei der Umsetzung fördern. Leider werden im Koalitionsvertrag keine konkrete Flächen- oder Minderungsziele genannt.

Positiv zu bewerten ist außerdem, dass bei den Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen ein Schwerpunkt auf extensivem Grünland liegt und das Dauergrünland erhalten werden soll. Auch die vorgesehene Stärkung von Agroforstsystemen kann zum Schutz und Aufbau von Kohlenstoffvorräten in Böden und Biomasse beitragen. Darüber hinaus sollen hochwertige landwirtschaftliche Böden rechtlich stärker geschützt und das Schutzgut Boden bei planerischen Abwägungen berücksichtigt werden.

Angesichts der Tatsache, dass sich der LULUCF-Sektor in den vergangenen Jahren von einer THG-Senke zu einer THG-Quelle entwickelt hat, reichen die allgemeinen Zielsetzungen jedoch nicht aus, um die bisher angenommene Senkenleistung wiederherzustellen oder gar auszubauen. Generell fehlen weiterhin konkrete, quantifizierbare, terminierte Ziele, welche auf ihre Erreichbarkeit überprüft werden können.

5.6.3 Empfehlungen

Der Klima-Sachverständigenrat hat in den vergangenen Jahren wiederholt Empfehlungen zum Handlungsfeld LULUCF ausgesprochen. In dieser letzten Stellungnahme der aktuellen Berichtsperiode werden diese in Tabelle 7 zusammengeführt, fortgeschrieben und qualitativ mit ein bis drei Sternchen priorisiert.

Tabelle 7: Zusammenschau und Fortschreibung der Empfehlungen des Klima-Sachverständigenrats im Handlungsfeld LULUCF

Titel	Beschreibung	Priorität
Wald		
Öffentlichkeitsarbeit Waldschutz	Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Bedeutung der Waldsenke und klimastabile Wälder hinsichtlich der langfristigen Entwicklung der baden-württembergischen THG-Bilanz.	**
Risiko- und Krisenmanagement Wald	Stärkung des klimawandelbezogenen Risiko- und Krisenmanagements zur langfristigen Aufrechterhaltung der THG-Senkenleistung baden-württembergischer Wälder.	***
Aufforstung	Rasches und umfassendes Aufforsten von Wäldern, die durch Trockenheit, Hitze und Stürme (im Winter wie im Sommer) und den dadurch verbundenen Insektenbefall geschädigt wurden, mit an die zukünftig zu erwartenden Standortbedingungen angepassten Baumarten.	***
Überarbeitung Waldentwicklungstypen	Praktische Handlungsempfehlungen für 80 bis 90 % der Waldfläche Baden-Württembergs durch Überarbeitung der Waldentwicklungstypen	**
Erforschung natürlicher Störungen	Förderung von Forschung zur Entwicklung natürlicher Störungen (Windwurf, Käferkalamitäten, Trockenheit) unter den für Baden-Württemberg projizierten Klimawandelbedingungen.	***
Holzproduktspeicher	Konsequente, nachhaltige Nutzung von Potenzialen zur Erhöhung des Holzproduktspeichers, z. B. durch die konsequente und umfassende Umsetzung der Holzbauintiative.	***
Grünland		
Erhalt von Dauergrünland	Konsequente Umsetzung des Grünlandumbruchverbots und Weiterführung der Fördermaßnahmen für Grünland auch im Nachfolgeprogramm von FAKT II	***
Moore und Feuchtgebiete		
Inventar zur Moorwieder-vernässung aufbauen	Erarbeitung eines Inventars zur präzisen Einschätzung der THG-Minderung durch Wiedervernässung von Mooren. Hierbei sollten der Flächenumfang und die vorherige Nutzung erkennbar sein.	***
Umbruchverbot bei Wieder-vernässung prüfen	Prüfung des Umbruchverbots für Dauergrünland auf organischen Böden, mit dem Ziel der Wiedervernässung als Feuchtgebiet oder als Anbaufläche für Paludikultur.	**
Schaffung von Flächenpools	Erhöhung der Akzeptanz zur Wiedervernässung landwirtschaftlich genutzter Moore durch Schaffung von Flächenpools zum Futterflächentausch.	***
Wertschöpfungsketten unterstützen	Unterstützung bei der Schaffung von Wertschöpfungsketten für Biomasse aus wiedervernässten Mooren.	***

Erneuerbare Energien		
Abschätzung Windenergieertrag in Staatswäldern	Angaben zum potenziellen Windenergieertrag der geplanten Windenergieanlagen in den Staatswäldern. Nur mit einer genauen Abschätzung der möglichen Windenergieerträge kann bewertet werden, ob die angestrebte Anlagenanzahl für die erforderliche Substitution konventioneller Energieträger bis zu den Jahren 2030 und 2040 ausreichend ist.	***
Ausbau erneuerbarer Energien	Verknüpfung von Landnutzungen mit der erneuerbaren Energiegewinnung. Auflösung der Zielkonflikte zwischen Netto-Null-Flächenneuanspruchnahme bis 2030 und PV-Freiflächenanlagen.	***
Allgemein		
Weiterentwicklung THG-Bilanzierung LULUCF	Weiterentwicklung und Präzisierung der Methodik zur THG-Bilanzierung für Wälder und den LULUCF-Sektor, um Klimaschutzmaßnahmen besser bewerten zu können.	***
Flexible Zielvorgaben	Zielvorgaben sollten flexibel gestaltet werden, um regionale Besonderheiten, zeitliche Schwankungen und ökonomische Interessen von Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern praxisnah zu berücksichtigen. Nicht alle Ansprüche und Belange können auf allen Flächen unter den zu erwartenden Klimawandelbedingungen gleichartig weitergeführt und umgesetzt werden.	*

6 Literaturverzeichnis

- Agora Industrie. 2024.** *Leitmärkte für klimafreundliche Grundstoffe. Potenziale und Politikoptionen.* [Online] <https://www.agora-industrie.de/publikationen/leitmaerkte-fuer-klimafreundliche-grundstoffe>
- Allianz Research. 2026.** *Too hot to grow. The economic costs of extreme heat.* [Online] https://www.allianz-trade.de/content/dam/onemarketing/aztrade/allianz-trade_de/dokumente/2026-05-28-allianz-trade-studie-the-economic-costs-of-extreme-heat.pdf
- AMK (Agrarministerkonferenz). 2026.** *Agrarministerkonferenz 20. März 2026 in Bad Reichenhall. Endgültiges Ergebnisprotokoll Agrarministerkonferenz. 2026.* [Online] <https://www.agrarministerkonferenz.de/documents/endgueltiges-ergebnisprotokoll-amk-bad-reichenhall-2026.pdf>
- arznei-telegramm. 2026.** *HITZE: Ein unterschätztes Problem im Alltag und bei Sportveranstaltungen.* *arznei-telegramm* 57, 41–42. [Online] <https://www.arznei-telegramm.com/de/6498/hitze-ein-unterschaetztes-problem-im-alltag-und-bei-sportveranstaltungen>
- Beise, M. 2004.** *Lead markets: Country-specific drivers of the global diffusion of innovations.* *Research Policy*, 33(6–7), 997–1018. [Online] <https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.03.003>
- Beise, M., & Rennings, K. 2005.** *Lead markets and regulation: A framework for analyzing the international diffusion of environmental innovations.* *Ecological Economics*, 52(1), 5–17. [Online] <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2004.06.007>
- Bernhard, L., Schulz, L., Berger, C. & Unzicker, K. 2024.** *Verunsicherte Öffentlichkeit.* Studie der Bertelsmann Stiftung. Februar 2024. [Online] https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/Projekte/UpgradeDemocracy/2024_UpDem-Studie-Verunsicherte-Oeffentlichkeit_DE.pdf
- Bertelsmann Stiftung. 2025.** *CO2-Schattenpreise in der öffentlichen Beschaffung. Ein Instrument für ein nachhaltiges Vergabewesen.* [Online]. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user_upload/W_FocusPaper28_CO2_Schattenpreise.pdf
- BDE (Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Kreislaufwirtschaft e.V.). 2026.** *EU-ETS muss Kreislaufwirtschaft und Entsorgungssicherheit stärken.* Pressemitteilung vom 17.07.2026. [Online] <https://www.bde.de/presse/eu-ets-muss-kreislaufwirtschaft-und-entsorgungssicherheit-staerken/> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- BDH (Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e. V.). 2026.** *Jahresbilanz: Heizungsabsatz fällt auf niedrigsten Stand seit 15 Jahren.* Pressemitteilung vom 01.012.2026. [Online] <https://www.bdh-industrie.de/presse/pressemeldungen/artikel/jahresbilanz-heizungsabsatz-faellt-auf-niedrigsten-stand-seit-15-jahren> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- BMLEH (Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat). 2025:** *Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2025.* Kapitel E „Preise“, Tabelle 5020200-0000. [Online] <https://www.bmel-statistik.de/publikationen/statistisches-jahrbuch>
- BMLEH (Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat). 2026:** *Entwurf eines Zweiten Gesetzes zur Änderung des Düngegesetzes.* [Online] <https://www.bmleh.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Glaeserne-Gesetze/Kabinettfassung/2-gesetz-aend-duengegesetz.pdf> (zuletzt abgerufen am 13.08.2026)

- BMUKN (Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit). 2026.** Klimaschutzprogramm 2026 (KSP 2026). [Online] <https://www.bundesumweltministerium.de/download/klimaschutzprogramm-ksp-2026>
- BMWE (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie). 2026.** BEG Heizungsförderung. [Online] https://www.energiewechsel.de/KAENEf/Redaktion/DE/PDF-Anlagen/BEG/beg-antragszahlen-2025.pdf?__blob=publicationFile&v=1
- BMWK (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz). 2024.** Leitmärkte für klimafreundliche Grundstoffe. Konzept des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). [Online] https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Publikationen/Klimaschutz/leitmaerkte-fuer-klimafreundliche-grundstoffe.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Betz, T. 2026.** Ernte 2026: Hitzewelle kostet Bauern mehr als 600 Millionen Euro. Artikel vom 13.08.2026. [Online] <https://www.br.de/nachrichten/bayern/ernte-2026-hitzewelle-kostet-bauern-mehr-als-600-millionen-euro,VSA6NKu> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Braungardt, S. & Bei der Wieden, M., (2026).** Auswirkungen der Eckpunkte zum neuen Gebäudemodernisierungsinstitut auf die Klimaziele. Studie des Öko-Instituts e.V. [Online] <https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Auswirkungen-GebaudeModG-Klimaziele.pdf>
- Buchmann, T., Wolf, P., Schmidt, M., Bickel, P., & Püttner, A. 2025.** Zukunftsfähig durch Cleantech: Chancen für Beschäftigung und Wirtschaft im Südwesten. Studie für die Freidrich-Ebert-Stiftung [Online] <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/stuttgart/22089.pdf>
- BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN & CDU. 2026.** Aus Verantwortung fürs Land – Gemeinsam stark in stürmischen Zeiten. Koalitionsvertrag 2026–2031. [Online] <https://www.cdu-bw.de/data/documents/2026/05/06/438-69fb12baa4a42.pdf>
- Campbell-Lendrum D, Neville T, Schweizer C, Neira M. 2023.** Climate change and health: three grand challenges. Nature Medicine 29, 1631–1638. [Online] <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02438-w>
- CDU, CSU, & SPD. 2025.** Verantwortung für Deutschland. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 21. Legislaturperiode. [Online] <https://www.koalitionsvertrag2025.de/>
- Destatis (Statistisches Bundesamt). 2026.** Vergabestatistik. Vergebene öffentliche Aufträge und Konzessionen, Auftragsvolumen: Deutschland bzw. Bundesländer, Quartale, Auftraggeberebene, Schwellenwert, Auftragsart. GENESIS-Online, Tabellen 79994-0001 und 79994-0100, Datenstand 2024.
- DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung). 2024.** Gut essen und trinken – die DGE-Empfehlungen. Fleisch und Wurst – weniger ist mehr. [Online]. <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/gut-essen-und-trinken/dge-empfehlungen/#c6397> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- DLF (Deutschlandfunk). 2026.** Hitzebedingte Straßenschäden im ganzen Land – Autobahnen und kommunale Straßen betroffen – Fahrer zu Aufmerksamkeit aufgerufen. Artikel vom 02.07.2026. [Online] <https://www.deutschlandfunk.de/hitzebedingte-strassenschaeden-im-ganzen-land-autobahnen-und-kommunale-strassen-betroffen-fahrer-zu-100.html>
- DWD (Deutscher Wetterdienst). 2026.** Deutschlandwetter im Sommer 2026. Meldung vom 31.08.2026. [Online] https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2026/20260831_deutschlandwetter_sommer_news.html (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).

- e-mobil BW. 2026.** *e-mobil BW Datencenter*. [Online] <https://www.e-mobilbw.de/service/datencenter> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Enkhardt, S. 2026.** *Thermondo bietet Kommunen und Stadtwerken strategische Unterstützung bei Wärmepumpen-Einbau an*. Artikel im pv magazine vom 15.06.2025. [Online] <https://www.pv-magazine.de/2026/06/15/thermondo-bietet-kommunen-und-stadtwerken-strategische-unterstuetzung-bei-waermepumpen-einbau-an/> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- ERK (Expertenrat für Klimafragen). 2026.** *Prüfbericht zur Berechnung der deutschen Treibhausgasemissionen für das Jahr 2025 und zu den Projektionsdaten 2026*. [Online] 18. Mai 2026. https://expertenrat-klima.de/fileadmin/ERK/Berichte/ERK2026_Prüfbericht-Emissionsdaten2025-Projektionsdaten2026.pdf (zuletzt abgerufen am 15.07.2026).
- ESABCC (European Scientific Advisory Board on Climate Change). 2026.** *Climate adaptation and mitigation in the agri-food system – Recommendations for coherent EU policies*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. [Online] <https://doi.org/10.2800/3706315>
- EU-Kommission. 2026a.** *Mis- and disinformation on the green transition*. [Online] <https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/strategy/strategy-2020-2024/environment-and-climate/european-green-deal/green-deal-projects-support/green-deal-resources/mis-and-disinformation-green-transition>
- EU-Kommission. 2026b.** *Europäische Kommission: Richtlinie (EU) 2026/288 der Kommission vom 9. Februar 2026 zur Änderung der Richtlinie 91/676/EWG des Rates hinsichtlich der Verwendung bestimmter Düngematerialien aus Dung*. Amtsblatt der Europäischen Union, L, 2026/288, 10.02.2026. EUR-Lex – Richtlinie (EU) 2026/288
- FAO (Food and Agricultural Organization) und WMO (World Meteorological Organization), 2026.** *Extreme heat and agriculture*. FAO-WMO joint report. [Online] https://library.wmo.int/viewer/69845/download?file=FAO-WMO-Extreme-Heat-Report-2026_en.pdf&type=pdf&navigator=1
- Flaig, H., 2013:** *Die Anpassungsstrategie an den Klimawandel für Baden-Württemberg – die Vulnerabilitätsanalyse im Handlungsfeld Landwirtschaft*. VDLUFA-Schriftenreihe 69, Kongressband 2013. Berlin, VDLUFA-Verlag, Darmstadt.
- Sieber, N.; Krail, M., Horlemann, J., Aulich, C. & Nold, J. 2026.** *Ex-post-Untersuchung der Klimawirkungen von ausgewählten verkehrlichen Maßnahmen in Baden-Württemberg*. Karlsruhe: Fraunhofer ISI. [Online] https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/sustainability-innovation/2026/2026-03_klimawirkungen_schlussbericht_sustainability_innovation_02-2026.pdf
- Fuß, R., Gensior, A., Stümer, W., Laggner, A., Adam, S., Dechow, R., Piayda, A., Scherstjanoi, M., & Rüter, S. 2026.** *LULUCF Inventare der Bundesländer Deutschlands: Submission 2026*. [Online] <https://doi.org/10.3220/253-2026-80>.
- FVA (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg). 2026.** *Klimawandel verändert das Risiko durch Waldschädlinge*. Meldung vom 16.03.2026. [Online] <https://www.fva-bw.de/aktuelles/artikel/klimawandel-veraendert-das-risiko-durch-waldschaedlinge-neuer-beitrag-auf-waldwissenet> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).

- Garnett, E. E., Balmford, A., Sandbrook, C., Pilling, M. A., & Marteau, T. M. 2019.** *Impact of increasing vegetarian availability on meal selection and sales in cafeterias*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 116(42), 20923-20929. [Online] <https://doi.org/10.1073/pnas.1907207116>
- Handelsblatt. 2026.** *IHK: Schaden nach Niedrigwasser wird immens sein*. Artikel vom 13.09.2026. [Online] <https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/wirtschaft-am-rhein-ihk-schaden-nach-niedrigwasser-wird-immens-sein/100254126.html> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026)
- Hartz, A., Recktenwald, T., Saad, S., Joswowitz-Niemerski, A. & Pfafferott, Jens. 2026.** *Hitze-stress in Städten: Konsequenzen des „Nichthandelns“*, BBSR-Online-Publikation 31/2026 [Online] https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2026/bbsr-online-31-2026-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Haß, M., Banse, M., Eysholdt, M., Gocht, A., Laquai, V., Offermann, F., et al.. 2024.** *Thünen-Baseline 2024–2034: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland*. Thünen Report 117. Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig. [Online] <https://doi.org/10.3220/REP1728479310000>
- Hentschl, M., Michalke, A., Pieper, M., Gaugler, T., & Stoll-Kleemann, S.. 2026.** *Dietary change and land use change: assessing preventable climate and biodiversity damage due to meat consumption in Germany*. Sustain Sci 21, 1449–1465. [Online] <https://doi.org/10.1007/s11625-023-01326-z>
- Herrmann, C. 2026.** *In Kalifornien scheint die Sonne jetzt auch nachts*. n-tv-Artikel vom 31.08.2026. [Online] <https://www.n-tv.de/wirtschaft/Solarstrom-nach-Sonnenuntergang-Kaliforniens-Batteriespeicher-verdraengen-immer-mehr-Erdgas-id31233015.html> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Hutschek, U., Lang-Koetz, C., & Heil, M. 2026.** *Unternehmen im Wandel: Mit GreenTech erfolgreich wachsen*. [Online] <https://opus-hspf.bsz-bw.de/frontdoor/index/index/docId/587>
- Jansen, K. 2026.** *Strom weg im Südwesten: Macht das Stromnetz bei Hitze schlapp?* SWR-Artikel vom 06.07.2026 [Online] <https://www.swr.de/swraktuell/strom-weg-im-suedwesten-macht-das-stromnetz-bei-hitze-schlapp-100.html> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Jorpex. 2026.** *TED - Monitor EU Public Procurement*. [Online] <https://jorpex.com/sources/ted/> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Kaiser, F., Giustozzi, C. & Knopf, B. 2026.** *Analyse des Sondervermögens für Länder und Kommunen – Beispiel Brandenburg*. Zukunft KlimaSozial Institut für Klimasozialpolitik. März 2026. [Online] https://zukunft-klimasozial.de/wp-content/uploads/2026/03/Zukunft-KlimaSozial_Analyse-Sondervermoegen-Brandenburg_Maerz-2026.pdf
- KBA (Kraftfahrt-Bundesamt). 2026.** *Fahrzeugzulassungen im Dezember 2025 – Jahresbilanz*. Pressemitteilung Nr. 01/2026 vom 06.01.2026. [Online] https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Fahrzeugzulassungen/2026/pm01_2026_n_12_25_pm_komplett.html (zuletzt abgerufen am 22.09.2026).
- KEA-BW. 2025.** Wissensportal Ladeinfrastruktur.[Online] <https://www.kea-bw.de/nachhaltige-mobilitaet/wissensportal/ladeinfrastruktur> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Kelm, T., Bickel, P., Jachmann, H., Liebhart, L., Bergk, F., Fehrenbach, H., et al.. 2022.** *Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040 - Teilbericht Sektorziele 2030*. [Online] https://www.zsw-bw.de/fileadmin/user_upload/PDFs/SYS_Projekte/2022-06-24_Teilbericht_Sektorziele_BW.pdf

- Kelm T, Bickel P, Jachmann H, Liebhart L, Mellwig P, et al., 2023.** *Sektorziele 2030 und klimaneut-
rales Baden-Württemberg 2040*. Forschungsbericht BWPLUS. [Online] [https://www.zsw-
bw.de/fileadmin/user_upload/Endbericht_Sektorziele_Klimaneutralitaet_BW_Juli23.pdf](https://www.zsw-bw.de/fileadmin/user_upload/Endbericht_Sektorziele_Klimaneutralitaet_BW_Juli23.pdf)
- KomS (Kompetenzzentrum Spurenstoffe Baden-Württemberg). 2025.** *Spurenstoffelimination auf
kommunalen Kläranlagen: Spurenstoffe im Abwasser – Informationen für Kommunen*. 2., überarbei-
tete Auflage, Mai 2025. [Online] [https://koms-bw.de/files/media/publication/Spurenstoffe-im-
Abwasser_final.pdf](https://koms-bw.de/files/media/publication/Spurenstoffe-im-
Abwasser_final.pdf) (zuletzt abgerufen am 22.09.2026).
- Kottmann, M., & Thomasberger, L. 2025.** *Clean Industrial Deal: EU-Plan für die Dekarbonisierung*.
Beitrag vom 04.08.2025 (Erstmals veröffentlicht: 22.07.2025) [Online] [https://cms.law.de/deu/le-
gal-updates/clean-industrial-deal-eu-plan-fuer-die-dekarbonisierung](https://cms.law.de/deu/le-
gal-updates/clean-industrial-deal-eu-plan-fuer-die-dekarbonisierung) (zuletzt abgerufen am
21.09.2026).
- Kowalski, K., Viana-Soto, A., Brandt, M., Ciais, P., De Keersmaecker, W., Fensholt, R., et al. 2026.** *Ac-
celerating biomass loss from forest disturbances across Europe*, Nature Geoscience. [Online]
<https://doi.org/10.1038/s41561-026-02032-y>
- Küper, M., Fischer, A., Eustermann, F., & Schmitz-Brieber, J. 2026.** *Grüne Leitmärkte: Potenziale
des Sondervermögens*. [Online] [https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutach-
ten/PDF/2026/Gr%C3%BCne-Leitm%C3%A4rkte-Potenziale-des-Sonderverm%C3%B6gens.pdf](https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Gutach-
ten/PDF/2026/Gr%C3%BCne-Leitm%C3%A4rkte-Potenziale-des-Sonderverm%C3%B6gens.pdf)
- Landesinnungsverband des Schornsteinfegerhandwerks Baden-Württemberg. 2026.** *Erhebun-
gen des Schornsteinfegerhandwerks für 2025*.
- LBV (Landesbauernverband in Baden-Württemberg e. V.). 2026.** *Dürre trifft Landwirtschaft mit
voller Wucht – Betriebe brauchen jetzt Unterstützung*. Meldung vom 20.08.2026. [Online]
[https://www.lbv-bw.de/aktuelles/detail/duerre-trifft-landwirtschaft-mit-voller-wucht-betriebe-
brauchen-jetzt-unterstuetzung](https://www.lbv-bw.de/aktuelles/detail/duerre-trifft-landwirtschaft-mit-voller-wucht-betriebe-
brauchen-jetzt-unterstuetzung) (Zugriff am 21.09.2026).
- LEL (Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum). 2026.** *Selbstversor-
ungsgrade*. [Online] https://lel.landwirtschaft-bw.de/_Lde/9677144 (zuletzt abgerufen am
05.08.2026).
- LESS AISBL. 2025a.** *Certificate according to LESS Rulebook, version 1.0. Steel producer: Thyssenkrupp
Steel Europe AG; Certification Body: TÜV NORD CERT GmbH (LESS-002-2025)*. LESS AISBL. [Online]
[https://www.thyssenkrupp-steel.com/media/content_1/publikationen/zertif-
ikate/thyssenkrupp_less_certificate_less-002-2025_steel.pdf](https://www.thyssenkrupp-steel.com/media/content_1/publikationen/zertif-
ikate/thyssenkrupp_less_certificate_less-002-2025_steel.pdf)
- LESS AISBL. 2025b.** *Certificate according to LESS Rulebook, version 1.1. Steel producer: Georgsma-
rienhütte GmbH; Certification Body: DNV Business Assurance Germany GmbH (LESS-001-
2025/Rev_01)*. LESS AISBL. [Online] [https://lowemissionsteelstandard.org/files/less/certification-
system/LESS-Certificates/LESS-001-2025_Rev_01.pdf](https://lowemissionsteelstandard.org/files/less/certification-
system/LESS-Certificates/LESS-001-2025_Rev_01.pdf)
- Losacker, S. & Liefner, I. 2020.** *Regional lead markets for environmental innovation*. Environmental
Innovation and Societal Transitions, 37, 120–139. [Online]
<https://doi.org/10.1016/j.eist.2020.08.003>
- LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Baden-Württemberg), 2026a.** *Im Frühjahr zu trocken, im Herbst
zu nass und durchgehend zu warm. Eine klimatische Einordnung des Jahres 2025 für Baden-Württem-
berg*. Karlsruhe. [Online] <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10848>

- LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Baden-Württemberg), 2026b.** *Klimaatlas BW. Klima der Zukunft.* [Online] <https://www.klimaatlas-bw.de/klima-zukunft>
- Marx, L. 2026.** *Erlös- und Kostenrisiken. Banken warnen vor EEG und Netzpaket.* Artikel im energate-messenger vom 16.09.26. [Online] <https://www.energate-messenger.de/news/266988/banken-warnen-vor-eeeg-und-netzpaket> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Meitinger, T. 2026.** *Rhein: Historisches Niedrigwasser bringt Lieferketten unter Druck.* Artikel vom 03.08.2026. [Online] <https://logistik-heute.de/news/rhein-historisches-niedrigwasser-bringt-lieferketten-unter-druck-277018.html> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Meixner, K., Wagenhäuser, T., Schuck, T. J., Alber, S., Manning, A. J., Redington, A. L., et al. 2025.** *Characterization of German SF₆ Emissions.* ACS Es&t Air, 2(12), 2889-2899. [Online] <https://doi.org/10.1021/acsestair.5c00234>
- MLR (Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz) Baden-Württemberg. 2018.** *Holzbau-Offensive Baden-Württemberg.* [Online] <https://www.holzbauoffensivebw.de/de> (zuletzt abgerufen am 02.08.2026).
- MLR (Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz) Baden-Württemberg. 2020.** *Waldstrategie Baden-Württemberg.* [Online] <https://mlr.baden-wuerttemberg.de/de/unsere-themen/wald-und-naturerlebnis/wald-im-klimawandel/waldstrategie-bw> (zuletzt abgerufen 09.09.2026).
- MLR (Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz) Baden-Württemberg. 2025.** *Daten des Gemeinsamen Antrags, Antragsjahr 2024.* Unveröffentlichter Verwaltungsdatsatz, bereitgestellt für die Universität Hohenheim.
- Ntv. 2026.** *Niedrigwasser setzt Schifffahrt auf Bodensee unter Druck.* Artikel vom 12.09.2026. [Online] <https://www.n-tv.de/wirtschaft/Niedrigwasser-setzt-Schifffahrt-auf-Bodensee-unter-Druck-id31299467.html> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- OECD. 2019.** *Öffentliche Vergabe in Deutschland. Strategische Ansatzpunkte zum Wohl der Menschen und für wirtschaftliches Wachstum.* Report vom 11.10.2019. [Online] https://www.oecd.org/de/publications/2019/08/public-procurement-in-germany_2e617775.html
- OECD & UNDP. 2025.** *Investing in Climate for Growth and Development. The Case for Enhanced NDCs.* Report [Online] https://www.oecd.org/en/publications/investing-in-climate-for-growth-and-development_16b7cbc7-en.html
- Pe'er, G., Bonn, A., Bruelheide, H., Dieker, P., Eisenhauer, N., Feindt, P. H., et al. 2020.** *Action needed for the EU Common Agricultural Policy to address sustainability challenges.* People and Nature, 2(2), 305–316. [Online] <https://doi.org/10.1002/pan3.10080>
- Poore, J. & Nemecek, T. 2018.** *Reducing food's environmental impacts through producers and consumers.* Science, 360(6392), 987–992. [Online] <https://doi.org/10.1126/science.aag0216>
- Quitow, R., Walz, R., Köhler, J., & Rennings, K. (2014).** *The concept of "lead markets" revisited: Contribution to environmental innovation theory.* Environmental Innovation and Societal Transitions, 10, 4–19. [Online] <https://doi.org/10.1016/j.eist.2013.11.002>

- Renninger, A. & Cabrera, C. 2026.** *Extreme Heat Reduces and Reshapes Urban Mobility*. PNAS Nexus 5(4). [Online] <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgag078>
- Rockström, J., Thilsted, S. H., Willett, W. C., Gordon, L. J., Herrero, M., et al. 2025.** *The EAT–Lancet Commission on healthy, sustainable, and just food systems*. The Lancet, 2025; 406, 1625-1700 [Online] [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)01201-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)01201-2)
- Rocque R J, Beaudoin C, Ndjaboue R, Cameron L, Poirier-Bergeron L, Poulin-Rheault RA, et al. 2021.** *Health effects of climate change: an overview of systematic reviews*. British Medical Journal Open 11, e046333. [Online] <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-046333>
- Röhl, M., Röhl, S., Lachmann, H., Vincon, S. & Billen, N. 2025.** *Treibhausgasemissionen aus organischen Böden in Baden-Württemberg (Endbericht)*. [Online] <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10803> (zuletzt abgerufen am 15.08.2026)
- RPS (Regierungspräsidium Stuttgart). 2023.** *Land fördert Bau der vierten Reinigungsstufe in Markgröningen mit 2,8 Millionen Euro (Landkreis Ludwigsburg)*. Medienmitteilung vom 11.08.2023. [Online] <https://rps.baden-wuerttemberg.de/presse/artikel/land-foerdert-bau-der-vierten-reinigungsstufe-in-markgroeningen-mit-28-millionen-euro-landkreis-ludwigsburg/>
- Sanders, J. & Heß, J. 2019.** *The Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft*. Thünen Report 65. [Online] <https://doi.org/10.3220/REP1576488624000>
- Schaer, B., Wigger, V., Böhm, M., Linck, J., Hörger, K. & Mühl, R. (2025):** *Produktions- und Marktpotenzialerhebung und -analyse für die Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung ökologischer Agrarerzeugnisse und Lebensmittel aus Baden-Württemberg 2025*. Studie im Auftrag des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg.
- Schmidt, M., Schindler, D., Arneth, A., Angenendt, E., Kesselring, S., & Pehnt, M. 2026a.** *Klimawandelbedingte Veränderungen der Umwelt- und Lebensbedingungen in Baden-Württemberg*. Impulspapier. [Online] https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/4_Klima/Klimaschutz/Klima-Sachverstaendigenrat/260709-Impulspapier-K-SVR-Klimawandel-Veraenderung-Umwelt-BW.pdf
- Schmidt, M., Schindler, D., Arneth, A., Angenendt, E., Kesselring, S., & Pehnt, M. 2026b.** *Erwartete Klimälücke in Klimamobilitätsplänen. Ein dringender Handlungsappell an die neue Landesregierung. Kurzexpertise*. [Online] https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/4_Klima/Klimaschutz/Klima-Sachverstaendigenrat/260325-K-SVR-Kurzexpertise-Klimamobilitaetsplaene.pdf
- Schmidt, M., Schindler, D., Arneth, A., Kesselring, S., Löbbe, S., Pehnt, M., 2023.** *Stellungnahme gemäß § 16 Absatz 2 KlimaG BW zum Fortschritt des Klimaschutzes in Baden-Württemberg und zum Klima-Maßnahmen-Register (Bezugsjahr 2022)*. [Online] September 2023. https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/4_Klima/Klimaschutz/Klima-Sachverstaendigenrat/230930-Stellungnahme-Klima-Sachverstaendigenrat-Paragraf-16-Absatz-2-KlimaG-BW.pdf
- Schmidt, M., Schindler, D., Arneth, A., Kesselring, S., Löbbe, S., Pehnt, M. 2024a.** *Stellungnahme gemäß § 16 Absatz 2 KlimaG BW zum Fortschritt des Klimaschutzes in Baden-Württemberg und zum Klima-Maßnahmen-Register (Bezugsjahr 2023)*. [Online] September 2024. https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/4_Klima/Klimaschutz/Klima-

[Sachverstaendigenrat/240930-Stellungnahme-Klima-Sachverstaendigenrat-Fortschritt-Klimaschutz-und-KMR.pdf](#)

Schmidt, M., Schindler, D., Arneth, A., Kesselring, S., Löbbe, S., Pehnt, M. 2024b. *Klima und Mobilität. Zusätzliche gesellschaftliche Potenziale der Mobilitätswende nutzen: Transformation beschleunigen.* (Bezugsjahr 2023). [Online] https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/4_Klima/Klimaschutz/Klima-Sachverstaendigenrat/241010-Impulspapier-MobiKlima-K-SVR.pdf.

Schmidt, M., Schindler, D., Arneth, A., Kesselring, S., Löbbe, S., Pehnt, M. 2025. *Stellungnahme gemäß § 16 Absatz 2 KlimaG BW zum Fortschritt des Klimaschutzes in Baden-Württemberg und zum Klima-Maßnahmen-Register* (Bezugsjahr 2024). [Online] September 2025. https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/4_Klima/Klimaschutz/Klima-Sachverstaendigenrat/250930-Stellungnahme-Klima-Sachverstaendigenrat-Fortschritt-Klimaschutz-und-KMR.pdf

Scown, M., Brady, M. V., Nicholas, K. A. 2020. *Billions in Misspent EU Agricultural Subsidies Could Support the Sustainable Development Goals.* *One Earth*, 3(2), 237–250. [Online] <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2020.07.011>

SRU (Sachverständigenrat für Umweltfragen). 2023. *Umwelt und Gesundheit konsequent zusammendenken.* Sondergutachten. Juni 2023. [Online] https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2020_2024/2023_06_SG_Umwelt_und_Gesundheit_zusammendenken.pdf?__blob=publicationFile&v=22

StaLa (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg). O.J. *Agrarstrukturerhebung, Tabelle [41121_0004].* Statistikdatenbank Baden-Württemberg. Datenstand Juli 2026.

StaLa (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg). 2026. *Emissionsbericht 2026. Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg.* Vorabversion, Datenstand: Juni 2026. Unveröffentlicht.

Stechemesser, A. & Wenz, L. 2023. *Inequality in Behavioural Heat Adaptation: An Empirical Study with Mobility Data from the Transport System in New York City, NY, USA.* *The Lancet Planetary Health* 7(10):e798–808. [Online] [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00195-X](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00195-X)

Steinbach, J., Deurer, J., Haller, J., Popovski, E., Decker, A., der Wieden, M. B., et. al. 2024. *Klimaschutz- und Projektionsbericht Baden-Württemberg 2024.* [Online] https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/4_Klima/Klimaschutz/KMR/20241021-Bericht-Projektionen-BW.pdf

Strategic Perspectives. 2025. *Lead markets: Driving net-zero industries made in Europe.* [Online] <https://strategicperspectives.eu/wp-content/uploads/2025/03/Lead-markets.pdf>

Heinsch, M.-J. & Lang, U. 2026. *"Heiße Dürre": Baden-Württemberg erlebt heißesten Sommer seit Beginn der Wetteraufzeichnung.* SWR-Artikel vom 31.08.2026. [Online] <https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/jahrhundertssommer-2026-hitzetage-temperatur-mittelwert-trockenheit-niedrigwasser-klimawandel-102.html> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).

SWR. 2026. *Hitze verformt Gleise: Bahn muss Verbindungen zwischen Stuttgart und Nürnberg einschränken.* Artikel vom 11.08.2026. [Online] <https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/bahn-hitzeschaeden-stuttgart-nuernberg-100.html> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).

- Hennings, S. 2026.** *Extreme Hitze: Darum können Flugzeuge in Mannheim teilweise nicht starten.* Artikel vom 19.08.2026. [Online] <https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/mannheim/flug-hafen-mannheim-bei-hitze-landungen-abflug-100.html> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Tagesschau. 2025.** *Fast 25.000 Kilometer Fernstraßen haben Schäden.* Artikel vom 08.08.2025. [Online] <https://www.tagesschau.de/inland/gesellschaft/fernstrassen-sanierungsbedarf-100.html> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Tagesschau. 2026.** *Wo es in Europa gerade brennt.* Artikel vom 15.08.2026. [Online] <https://www.tagesschau.de/ausland/europa/waldbraende-europa-116.html> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Thünen-Institut. 2026.** *Vorstellung Emissionsinventar 2026 Landwirtschaft und LULUCF – Neuerungen und veröffentlichte Daten.* [Online] https://www.thuenen.de/media/institute/ak/Arbeitsbereiche/Emissionsinventar_Landwirtschaft_Sub26.pdf
- UBA (Umweltbundesamt). 2021.** *Klimaanpassung jetzt gesetzlich verankern. Vorschläge für eine wirksame Vorsorge vor Klimarisiken.* 22.07.2021. [Online] https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/2546/dokumente/uba_vorschlaege_zur_klimaanpassung.pdf
- UM (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft) Baden-Württemberg. 2026a.** *Gewässerschutz - Spurenstoffe.* [Online] <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/wasser/abwasser/spurenstoffe> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- UM (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft) Baden-Württemberg. 2026b.** *Landesstrategie „Nachhaltige Bioökonomie für Baden-Württemberg“.* [Online] <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/umwelt-wirtschaft/biooekonomie/landesstrategie-nachhaltige-biooekonomie> (zuletzt abgerufen am 02.08.2026)
- UBA (Umweltbundesamt). 2022a.** *Klimafolgen: Handlungsfeld Energiewirtschaft.* Beitrag vom 11.01.2022 [Online] <https://www.umweltbundesamt.de/node/306019#bedarf-an-khlenergie> (zuletzt abgerufen am 05.08.2026).
- UBA (Umweltbundesamt). 2022b.** *Vorschläge des Umweltbundesamtes für eine umweltorientierte Reform der Mehrwertsteuer.* [Online] https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-05_factsheet_umweltorientierte-reform-mehrwertsteuer.pdf (zuletzt abgerufen am 05.08.2026).
- UBA (Umweltbundesamt). 2023.** *Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Wirkstrang – Beispiel aus dem Handlungsfeld Industrie und Gewerbe.* Beitrag vom 28.11.2023. [Online] <https://www.umweltbundesamt.de/monitoring-zur-das/handlungsfelder/industrie-und-gewerbe/wirkstrang> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- UBA (Umweltbundesamt). 2026.** *Treibhausgas-Projektionen 2026 für Deutschland (Projektionsbericht 2026).* [Online] <https://www.uba.de/n307782de>
- Universität Hohenheim. 2024.** *Schlussbericht „Analyse von Klimaschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft auf ihr Potenzial zur Emissionsminderung und ihren Auswirkungen auf die Strukturen der Landwirtschaft in Baden-Württemberg“.* [Online] https://lw.landwirtschaft-bw.de/site/pbs-bw-mlr-root/get/documents_E-475523535/MLR.LEL/PB5Documents/mlr/Klimawandel/Klimaschutz-LandBW_Gutachen_2024.pdf
- Vargas, M. 2026.** *Schätzung der wirtschaftlichen Gesamtkosten des Extremsommers 2026.* Hamburg, August 2026. [Online] https://www.greenpeace.de/publikationen/20260821-greenpeace-analyse-Wirtschaftliche_Gesamtkosten_Extremsommer_2026.pdf

- VM (Ministerium für Verkehr) Baden-Württemberg. 2024.** *Ergebnisdokumentation Modellprojekt Mobilitätspass.* [Online] https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/PDF/240131_Ergebnisdokumentation_Mobilit%C3%A4tspass_barrierefrei.pdf
- Wang, X., Xue, R., Lu, M. & Wu, J. 2024.** *Riders Under the Heat: Exploring the Impact of Extreme Heat on the Integration of Bike-Sharing and Public Transportation in Shenzhen, China.* ISPRS International Journal of Geo-Information 13(12):438. [Online] <https://doi.org/10.3390/ijgi13120438>.
- Wang, Y., He, B., Kang, C., Yan, L., Chen, X., Yin, M., et al. 2022.** *Assessment of Walkability and Walkable Routes of a 15-Min City for Heat Adaptation: Development of a Dynamic Attenuation Model of Heat Stress.* Frontiers in Public Health 10. [Online] <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1011391>.
- WKB Brandenburg (Wissenschaftlichen Klimabeirat des Landes Brandenburg), 2026.** *Appell der Klimabeiräte der Bundesländer: Sondervermögen konsequent für Klimaschutz und Zukunftsinvestitionen nutzen.* Berlin, 19.02.2026. <https://www.wkb-brandenburg.de/appell-der-klimabeirate-der-bundeslander-zum-sondervermogen.pdf>
- Westerheide, C. 2023.** *MAN wird keine Euro-7-Busse auf die Straße bringen.* Beitrag vom 05.06.2023. [Online] <https://www.electrive.net/2023/06/05/man-wird-keine-euro-7-busse-auf-die-strasse-bringen/> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., et al. 2019.** *Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems.* The Lancet, 393(10170), 447–492. [Online] [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)
- WV Stahl (Wirtschaftsvereinigung Stahl). 2024.** *Klimafreundlicher Stahl für „grüne“ Leitmärkte: Neues Kennzeichnungssystem schafft Transparenz.* Pressemitteilung vom 22.04.2024 [Online]. <https://www.wvstahl.de/pressemitteilungen/klimafreundlicher-stahl-fuer-gruene-leitmaerkte-neues-kennzeichnungssystem-schafft-transparenz/> (zuletzt abgerufen am 21.09.2026).
- Xylem Analytics. 2019.** *Die 4. Reinigungsstufe auf kommunalen Kläranlagen.* [Online] https://www.xylemanalytics.com/File%20Library/Downloads/XAGS-WTW-4te_Reinigungsstufe.pdf

7 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick über klimawandelbedingte Veränderungen in Baden-Württemberg.....	12
Abbildung 2: a) Entwicklung der THG-Emissionen in den Sektoren bis 2025 und Ziel 2030, b) Änderungen der Treibhausgasemissionen im jeweiligen Vergleich zum Vorjahr. Darstellungen ohne LULUCF-Sektor. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa.....	20
Abbildung 3: Aufteilung der Mittel aus dem Länder-und-Kommunal-Infrastrukturfinanzierungsgesetz (LuKIFG) des Landes Baden-Württemberg. Quelle: Zukunft KlimaSozial.....	21
Abbildung 4: Überblick über Maßnahmen im Kern-KMR nach Sektor und vom jeweiligen Ministerium eingeschätzter Wirkungsweise.	29
Abbildung 5: a) Entwicklung der THG-Emissionen im Sektor Energiewirtschaft bis 2025 und Ziel 2030, b) Änderungen der Treibhausgasemissionen in der Energiewirtschaft im jeweiligen Vergleich zum Vorjahr. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa	40
Abbildung 6: a) Entwicklung der THG-Emissionen im Sektor Gebäude bis 2025 und Ziel 2030, b) Änderungen der Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor im jeweiligen Vergleich zum Vorjahr. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa	48
Abbildung 7: a) Entwicklung der THG-Emissionen im Sektor Verkehr bis 2025 und Ziel 2030, b) Änderungen der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor im jeweiligen Vergleich zum Vorjahr. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa	56
Abbildung 8: Bestand der Benzin-, Diesel-, voll Elektro (BEV) und Hybrid (inkl. Plug-in) Pkws in Baden-Württemberg zwischen 2010 und 2025. Daten: StaLa 2026, eigene Darstellung	58
Abbildung 9: Anzahl der Benzin-, Diesel-, voll Elektro (BEV) und Hybrid (inkl. Plug-in) neuzugelassenen Pkws in Baden-Württemberg zwischen 2010 und 2025. Daten: StaLa 2026, eigene Abbildung	59
Abbildung 10: a) Entwicklung der THG-Emissionen im Sektor Industrie bis 2025 und Ziel 2030, b) Änderungen der Treibhausgasemissionen in der Industrie im jeweiligen Vergleich zum Vorjahr. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa	66
Abbildung 11: Entwicklung der Umweltschutzinvestitionen und deren Anteil an den Gesamtinvestitionen im verarbeitenden Gewerbe. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa.	67
Abbildung 12: a) Entwicklung der THG-Emissionen im Sektor Landwirtschaft bis 2025 und Ziel 2030, b) Änderungen der THG-Emissionen im jeweiligen Vergleich zum Vorjahr. Eigene Darstellung, Daten StaLa (2026).	75
Abbildung 13: THG-Emissionen des LULUCF-Sektors und der Landnutzung Wald in Baden-Württemberg 1990 bis 2024.....	85

Abbildung 14: a) THG-Emissionen im Sektor LULUCF von 2018 bis 2024, mit Unterteilung der berücksichtigten Landnutzungsklassen. b) Jährliche Änderung der THG-Emissionen bezogen auf das Vorjahr. Eigene Darstellung basierend auf Daten des StaLa.	85
---	----

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über Leitmarktfaktoren und mögliche politische Hebel.....	32
Tabelle 2: Zusammenschau und Fortschreibung der Empfehlungen des Klima-Sachverständigenrats im Handlungsfeld Energiewirtschaft.....	46
Tabelle 3: Aktualisierte Zusammenstellung der Empfehlungen des K-SVR 2022-2025 im Handlungsfeld Gebäude und Wärmeversorgung	53
Tabelle 4: Aktualisierte Zusammenstellung der Empfehlungen des K-SVR 2022-2025 im Handlungsfeld Verkehr	63
Tabelle 5: Zusammenschau und Fortschreibung der Empfehlungen des Klima-Sachverständigenrats im Handlungsfeld Industrie basierend auf den drei Kernzielen im Sektor	72
Tabelle 6: Zusammenschau und Fortschreibung der Empfehlungen des Klima-Sachverständigenrats im Handlungsfeld Landwirtschaft	81
Tabelle 7: Zusammenschau und Fortschreibung der Empfehlungen des Klima-Sachverständigenrats im Handlungsfeld LULUCF.....	88

9 Abkürzungsverzeichnis

ANK	Aktionsprogramms Natürlicher Klimaschutz
BEG	Bundesförderung für effiziente Gebäude
BEHG	Brennstoffemissionshandelsgesetz
BEV	Batterie-elektrisches Fahrzeug (Battery Electric Vehicle)
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BW	Baden-Württemberg
CCS	Carbon Capture and Storage
CCU	Carbon Capture and Utilization / Carbon Capture and Use
CH ₄	Methan
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO ₂ -Äq.	CO ₂ -Äquivalente
DAC	Direct Air Capture
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EFRE	Europäischen Fonds für regionale Entwicklung
EPBD	Europäische Gebäuderichtlinie (Energy Performance of Buildings Directive)
EU	Europäische Union
EU-ETS	Europäische Emissionshandelssystem
EuK	Energie- und Klimaschutzkonzept für Landesliegenschaften 2030
FaMooS	Landesweite Fachstelle für Moormanagement und Natürlichen Klimaschutz
FM	Ministerium für Finanzen Baden-Württemberg
GHD	Gewerbe, Handel und Dienstleistungsbereich
GModG	Gebäudemodernisierungsgesetz
GW	Gigawatt
H ₂	Wasserstoff
ha	Hektar

IHK	Industrie- und Handelskammer
KEA BW	Klima- und Energieagentur Baden-Württemberg
KlimaG BW	Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg
KMR	Klima-Maßnahmen-Register
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KomS	Kompetenzzentrum Spurenstoffe-BW
KSpG	Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes
K-SVR	Klima-Sachverständigenrat Baden-Württemberg
KTF	Klima- und Transformationsfonds
LESS	Low Emission Steel Standard
LGVFG	Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
LMG BW	Landesmobilitätsgesetz Baden-Württemberg
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
LuKIFG	Länder-und-Kommunal-Infrastrukturfinanzierungsgesetz
LULUCF	Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft
MBW	Marketing- und Absatzförderungsgesellschaft für Agrar- und Forstprodukte
MEPS	europäischen Mindestsanierungsanforderungen
MLR	Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg / Ministerium für Ländlichen Raum, Landwirtschaft und Heimat
MW	Megawatt
nEHS	nationalen Emissionshandelssystem
NVBW	Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RKI	Robert Koch-Institut
SAF	Sustainable Aviation Fuels (Nachhaltige Flugkraftstoffe)
StaLa	Statistisches Landesamt
StromVKG	Strom-Versorgungssicherheits- und Kapazitätengesetzes
SVIKG	Sondervermögen „Infrastruktur und Klimaneutralität“
TAB	Thermischen Abfallbehandlungsanlagen

THG	Treibhausgas
TWh	Terrawattstunden
UM	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
UNFCCC	Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen
VM	Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg
VwV	Verwaltungsvorschrift

MEHR INFORMATIONEN

Klima-Sachverständigenrat Baden-Württemberg

Kernerplatz 9 · 70182 Stuttgart

E-Mail: klima-sachverstaendigenrat@um.bwl.de



KLIMA-SACHVERSTÄNDIGENRAT
BADEN-WÜRTTEMBERG