



**Zahlen.
Schaffen.
Wissen.**

Emissions- bericht 2026

**Entwicklung der Treibhausgasemissionen
in Baden-Württemberg**



Baden-Württemberg
Statistisches Landesamt



Impressum

Emissionsbericht 2026

Artikelnummer: 2786 26001

Herausgeber und Vertrieb:

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Fotonachweis:

Eberhard Spaeth – stock.adobe.com (Titelbild), ImageSine – stock-adobe.com (S. 8), Markus Mainka – stock.adobe.com (S. 10), Nady – stock.adobe.com (S. 14), msl33 – stock. Adobe.com (S. 46), LianeM – stock.adobe.com (S. 52), jordano – stock.adobe.com (S. 58)

Redaktionsschluss:

09.07.2026

Copyright:

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Fellbach, 2026

Sämtliche Veröffentlichungen sind Werke, Bearbeitungen oder Sammel- bzw. Datenbankwerke im Sinne des Urheberrechtsgesetzes und somit urheberrechtlich geschützt. Der Erwerb einer Veröffentlichung gestattet neben deren Verwendung die Vervielfältigung und Verbreitung – auch auszugsweise – in elektronischer Form sowie in gedruckten Veröffentlichungen mit Quellenangabe. Die Weiterverbreitung von kostenpflichtigen Produkten – speziell von Verzeichnissen – bedarf der vorherigen Zustimmung. Die Genehmigung ist einzuholen unter vertrieb@stala.bwl.de. Alle übrigen (Nutzungs-)Rechte bleiben vorbehalten.





Vorwort

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

der Sommer 2026 brach alle Rekorde. Mit extremer Hitze, Dürre und Waldbränden machte er einmal mehr deutlich, wie spürbar die Folgen des Klimawandels unseren Alltag prägen. Was früher als außergewöhnliches Wetterereignis galt, wird zunehmend zur neuen Normalität.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Landesregierung mit dem Klimagesetz Baden-Württemberg gesetzlich dazu verpflichtet, bis zum Jahr 2040 Treibhausgasneutralität im Land zu erreichen und bis 2030 die Treibhausgasemissionen um mindestens 65 % gegenüber 1990 zu reduzieren. Das Klimagesetz sieht vor, durch ein qualitatives und quantitatives Monitoring kontinuierlich zu überprüfen, ob die eingeleiteten Maßnahmen greifen und die Klimaschutzziele erreicht werden.

Das Monitoring umfasst eine jährliche Klimaberichterstattung beginnend im Jahr 2023 mit einem Emissionsbericht des Statistischen Landesamts. Der vorliegende vierte Bericht gibt einen Überblick über die Entwicklung der Treibhausgasemissionen von 1990 bis 2025 in den einzelnen Sektoren, analysiert die wesentlichen Treiber der Emissionsentwicklung und ordnet diese im bundesweiten Vergleich ein.

Die ersten Schätzungen meines Hauses zeigen, dass sich der seit drei Jahren rückläufige Emissions-trend im Jahr 2025 nicht fortsetzte. Die gesamten Treibhausgasemissionen stiegen gegenüber dem Vorjahr um 4,4 %. Haupttreiber dieses Anstiegs war die Energiewirtschaft. Auch im Gebäudesektor war ein leichter Anstieg zu verzeichnen. In den übrigen Sektoren gingen die Emissionen hingegen zurück. Diese Rückgänge fielen jedoch moderat aus und konnten den deutlichen Anstieg in der Energiewirtschaft nicht ausgleichen. Um das im Klimagesetz für 2030 festgelegte Ziel zu erreichen, ist nach aktuellem Stand noch eine Reduktion des Treibhausgasausstoßes um 50 % erforderlich.

Mit diesem Bericht geben wir Ihnen eine gute Basis für die weitere Bewertung des Fortschritts bei der Erreichung der Klimaschutzziele und für künftige Entscheidungen und Maßnahmen an die Hand.

Ich wünsche Ihnen eine aufschlussreiche Lektüre und neue Einblicke in die Klimabilanz Baden-Württembergs.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
Dr. Anke Rigbers
Präsidentin
Fellbach, im Oktober 2026

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Inhaltsverzeichnis	3
Schaubildverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	6
1 Einführung	9
2 Kennzahlen des Jahres 2025	11
3 Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg	15
3.1 Überblick	15
3.2 Emissionshandelspflichtige stationäre Anlagen	20
3.3 Sektorale Entwicklungen	22
3.3.1 Energiewirtschaft	22
3.3.2 Industrie	26
3.3.3 Verkehr	30
3.3.4 Gebäude	34
3.3.5 Landwirtschaft	38
3.3.6 Landnutzung, Landnutzungsänderung, Forstwirtschaft (LULUCF)	42
3.3.7 Abfall- und Abwasserwirtschaft	43
4 Vergleich der Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg und Deutschland	47
5 Treibhausgasinventar Baden-Württemberg	53
Literaturverzeichnis	59

Schaubildverzeichnis

Schaubild 1:

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025 16

Schaubild 2:

Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg im Jahr 2025 nach Sektoren 17

Schaubild 3:

Entwicklung der Treibhausgasemissionen einzelner Sektoren in Baden-Württemberg
sowie Zielwerte für das Jahr 2030. 19

Schaubild 4:

Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Energieanlagen (Strom-, Fernwärme- und Prozesswärme-
erzeugung) und Mineralölraffinerien im Rahmen des EU-ETS 1 in Baden-Württemberg von 2005 bis 2025. 21

Schaubild 5:

Entwicklung der im Rahmen des ETS adressierten Treibhausgasemissionen der Industrie (energie- und
prozessbedingte Emissionen) in Baden-Württemberg von 2005 bis 2025 22

Schaubild 6:

Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Energiewirtschaft in Baden-Württemberg
von 1990 bis 2025 23

Schaubild 7:

Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Industrie und die Bruttowertschöpfung
(preisbereinigt, verkettet) in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025 27

Schaubild 8:

Produktionsindex für das Verarbeitende Gewerbe in Baden-Württemberg 28

Schaubild 9:

Entwicklung der Treibhausgasemissionen des Verkehrs in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025 31

Schaubild 10:

Entwicklung der Treibhausgasemissionen des Straßenverkehrs nach Fahrzeugkategorien
in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025 32

Schaubild 11:

Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025 34

Schaubild 12:

Absatz Wärmeerzeuger in Deutschland 2016 bis 2025 35

Schaubild 13:

Witterungsbereinigte Treibhausgasemissionen für Wohnen in Baden-Württemberg seit 1990 37

Schaubild 14:

Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025 40

Schaubild 15:

Treibhausgasemissionen infolge LULUCF in Baden-Württemberg 2024 43

Schaubild 16:

Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Abfall- und Abwasserwirtschaft
in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025 44

Schaubild 17:

Änderung der sektoralen Emissionen im Jahr 2025 gegenüber 2024 in Deutschland
und in Baden-Württemberg 47

Schaubild 18:

Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg 2025 nach Art der Gase und Kategorien 54

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:

Sektorale Zielwerte 2030 für Baden-Württemberg 9

Tabelle 2:

Entwicklung ausgewählter Kennzahlen in Baden-Württemberg seit 2019 11

Tabelle 3:

Verbraucherpreisindex für Energie in Baden-Württemberg seit 2020 13

Tabelle 4:

Sektorale Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg 2025 nach Art der Gase 15

Tabelle 5:

Sektorale Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg seit 1990 sowie Zielwerte 2030 18

Tabelle 6:

Treibhausgasemissionen im Sektor Energiewirtschaft in Baden-Württemberg 2025 25

Tabelle 7:

Treibhausgasemissionen im Sektor Industrie in Baden-Württemberg 2025 30

Tabelle 8:

Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor in Baden-Württemberg 2025 33

Tabelle 9:

Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor in Baden-Württemberg 2025 38

Tabelle 10:

Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft in Baden-Württemberg 2025
nach Art der Gase und Kategorien 39

Tabelle 11:

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft in Baden-Württemberg 2025 41

Tabelle 12:

Entwicklung der Treibhausgasemissionen infolge LULUCF in Baden-Württemberg seit 1990 42

Tabelle 13:

Treibhausgasemissionen im Sektor Abfall- und Abwasserwirtschaft in Baden-Württemberg 2025 44

Tabelle 14:

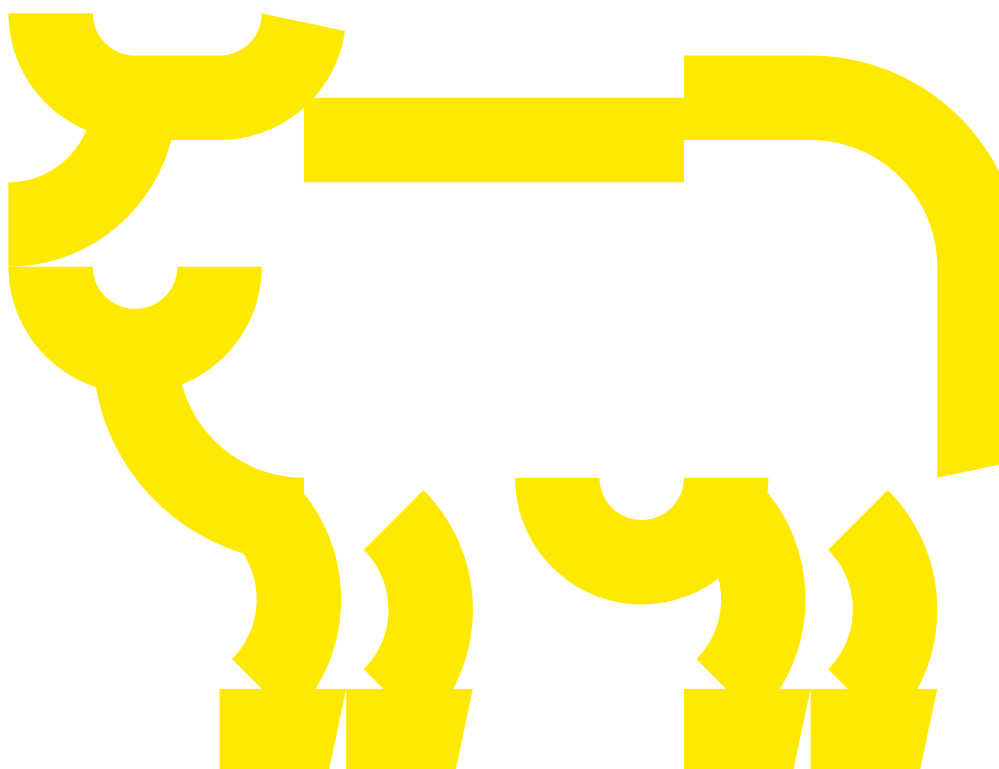
Trends der Treibhausgasemissionen seit 1990 in Baden-Württemberg (BW) und in Deutschland (DE)	48
--	----

Übersicht 1:

Veröffentlichungsrhythmus von Energiebilanz und Treibhausgasemissionen im Statistischen Landesamt Baden-Württemberg	55
--	----

Übersicht 2:

Sektorale Abgrenzung der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg	57
--	----





1 Einführung

Baden-Württemberg hat sich im Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (Klimagesetz Baden-Württemberg) das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2040 Klimaneutralität zu erreichen. Als Zwischenziel ist für das Jahr 2030 eine Minderung der Treibhausgasemissionen (THG) um mindestens 65 % gegenüber 1990 vorgesehen. Netto-Treibhausgasneutralität im Sinne des Klimaschutzgesetzes ist das Gleichgewicht zwischen anthropogenen Treibhausgasemissionen aus Quellen und dem Abbau von Treibhausgasen durch Senken.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens „Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040“ wurde im Juni 2022 in einem Zielszenario für Baden-Württemberg aufgezeigt, wie die Treibhausgasneutralität erreicht werden kann und welchen Beitrag die jeweiligen Sektoren (Gebäude, Verkehr, Energiewirtschaft, Industrie, Abfall- und Abwasserwirtschaft und

Landwirtschaft) dazu leisten können [1]. Die Sektorziele 2030 sind ebenfalls gesetzlich verbindlich festgeschrieben.¹ *Tabelle 1* zeigt die nach dem Zielszenario zu erreichenden Emissionsminderungen für die einzelnen Sektoren. Das Zwischenziel, das eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 65 % bis 2030 gegenüber 1990 vorsieht, wird laut dem Gutachten nur sehr knapp und unter Anrechnung der natürlichen Senken erreicht werden können.

Das Klimaschutzgesetz schreibt vor, dass die Landesregierung mit einem regelmäßigen Monitoring auf Basis quantitativer und qualitativer Erhebungen überprüft, ob die eingeleiteten Maßnahmen greifen und die Klimaschutzziele erreicht werden. Zur Bewertung der Emissionsentwicklung wird jährlich dieser Bericht mit Emissionsdaten des Vorjahres vorgelegt.

1 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg vom 7. Februar 2023, Anlage 1 (zu § 10 Absatz 2 und § 14 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1).

Tabelle 1

Sektorale Zielwerte 2030 für Baden-Württemberg			
Sektor	Treibhausgasemissionen 2030	Sektorziele 2030 gegenüber 1990	Sektorziele 2030 gegenüber 2019
	Mio. t CO ₂ -Äquivalente ¹⁾	in %	
Energiewirtschaft	5,0	75	68
Industrie	7,1	62	43
Verkehr	9,2	55	58
Gebäude	10,7	49	39
Landwirtschaft	4,0	39	24
Abfall- und Abwasserwirtschaft	0,6	88	35
Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) ²⁾	-4,4	X	X
1) Die geringfügigen Abweichungen von den im Forschungsvorhaben (<i>Tabelle 25</i>) dargestellten Treibhausgasemissionen 2030 ergeben sich aus den inzwischen revidierten Emissionen des Jahres 1990. – 2) Senkenleistung des Sektors Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft.			
Datenquelle: Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH (ifeu), Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI), Öko-Institut e.V., Hamburg Institut Research, Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040-Teilbericht Sektorziele 2030, Juni 2022. Verfügbar unter Sektorziele 2030.			



2 Kennzahlen des Jahres 2025

Der Energieverbrauch und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen sind von zahlreichen Einflussfaktoren abhängig. Dazu zählen neben den energiepolitischen Rahmenbedingungen auch sozioökonomische Faktoren, Witterungseinflüsse sowie die Energiepreise. Im Folgenden werden die relevanten Faktoren dargestellt und die Entwicklung in den Jahren 2024/2025 kurz analysiert.

Bevölkerungsentwicklung

Zum Jahresende 2025 lebten rund 11,2 Mio. Menschen in Baden-Württemberg. Die Bevölkerungszahl ist im Vergleich zum Vorjahr um 7.137 Personen gesunken. Nach mehreren Jahren stetigen Wachstums wurde damit erstmals seit 2009 wieder ein Bevölkerungsrückgang registriert. Bereits in den Vorjahren war der Anstieg der Einwohnerzahl ausschließlich auf Wanderungsgewinne zurückzuführen. Zwar waren auch im Jahr 2025 mehr Zuzüge über die Landesgrenze zu ver-

zeichnen (+17.828 Personen), dies reichte jedoch nicht mehr aus, um das Geburtendefizit auszugleichen: Wie bereits in den Vorjahren starben auch 2025 deutlich mehr Menschen (117.525) als Kinder geboren wurden (94.061).

Wirtschaftliche Entwicklung

Das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt (BIP)² in Baden-Württemberg ist 2025 gegenüber 2024 um 0,6 % gesunken. Das Land verzeichnete damit das dritte Rezessionsjahr in Folge. Die gesamtwirtschaftliche Entwicklung im Südwesten fiel erneut schwächer aus als im Bundesdurchschnitt (Deutschland: +0,2 %). Nominal, also ohne Berücksichtigung der Preisveränderungen, stieg das BIP um 2,3 % (Deutschland: +3,3 %).

Die preisbereinigte Bruttowertschöpfung sank insgesamt im Jahr 2025 um 0,7 % und setzte damit die rückläufige Entwicklung des Vorjahres fort. Dabei fiel die

2 Der Gesamtwert aller im Land produzierten Waren und Dienstleistungen.

Tabelle 2

Entwicklung ausgewählter Kennzahlen für Baden-Württemberg seit 2019					
Auf Basis von Daten aus [2], [3], [4], [5]					
Jahr	Bevölkerung	Mittlere Jahrestemperatur	Gradtagzahlen (Jahreswerte)	Bruttoinlandsprodukt, preisbereinigt	Bruttowertschöpfung insgesamt, preisbereinigt
		Grad Celsius		Veränderungsrate gegenüber dem Vorjahr in %	
2019	11.100.394	9,9	2.895	-0,1	-0,4
2020	11.103.043	10,2	2.786	-5,2	-5,4
2021	11.124.642	8,8	3.205	5,6	5,8
2022	11.167.721	10,6	2.732	2,7	3,1
2023	11.230.740	10,7	2.654	-0,3	0,0
2024	11.245.898	10,6	2.688	-1,6	-1,6
2025	11.238.761	9,9	2.912	-0,6	-0,7
Datenquellen: Bevölkerungsbilanz, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, LUBW, Eurostat.					

wirtschaftliche Entwicklung in den einzelnen Branchen unterschiedlich aus: Im Verarbeitenden Gewerbe, in dem knapp ein Drittel der gesamten Bruttowertschöpfung Baden-Württembergs erwirtschaftet wird, sank die reale Wirtschaftsleistung erneut – im Vorjahresvergleich um 2,6 % (Deutschland: –1,0 %). Auch im Baugewerbe setzte sich der Rückgang der preisbereinigten Bruttowertschöpfung mit einem deutlichen Minus von 5,3 % fort (Deutschland: –2,9 %).

Die Dienstleistungsbereiche erhöhten ihre Wirtschaftsleistung leicht (+0,4 %) und trugen wie bereits im Vorjahr zur Stabilisierung der Gesamtwirtschaft in Baden-Württemberg bei. Wachstumsimpulse kamen vor allem aus den Bereichen „Öffentliche und sonstige Dienstleistungen, Erziehung und Gesundheit“ (+2,3 %).

Witterung³

Das Jahr 2025 war in Baden-Württemberg mit einer Jahresmitteltemperatur von 9,9 °C zwar 0,7 °C kühler als 2024, lag aber weiterhin 1,8 °C über dem Referenzwert der international gültigen Klimaperiode 1961 bis 1990 (8,1 °C). Ein außergewöhnlich warmer, trockener und sonniger Frühling leitete einen sehr warmen Frühsommer ein. Der Juni wurde zum zweitwärmsten seit Beginn der Aufzeichnungen 1961. Die sehr trockene erste Jahreshälfte führte früh zu ausgeprägtem Niedrigwasser in vielen Fließgewässern. Der Frühherbst verlief dagegen ungewöhnlich nass. Mit rund 865 l/m² (980 l/m²) erreichte die Jahresniederschlagsmenge bundesweit einen Spitzenwert; im Schwarzwald fielen teils über 1.500 l/m². Gleichzeitig summierte sich die Sonnenscheindauer auf 1.952 Stunden – rund 22 % mehr als im Klimamittel (1.607 Stunden) [4], [26].

Die Temperatureinflüsse auf den Energieverbrauch werden üblicherweise mit Gradtagzahlen⁴ bewertet.

3 In Klammern sind die vieljährigen Mittelwerte der internationalen Referenzperiode 1961 bis 1990 angegeben. Der Vergleich aktueller mit diesen vieljährigen Werten ermöglicht eine Einschätzung des längerfristigen Klimawandels.

4 Als Bezugswerte für die Gradtagzahlen wurden die Innentemperatur bei 18 °C sowie die Heizgrenztemperatur bei 15 °C angenommen.

Die Zahl der Gradtage nahm im Vergleich zu 2024 deutlich um 8,3 % zu. Die höhere Anzahl der Gradtage bedeutet, dass die Außentemperaturen während der Heizperiode im Jahr 2025 im Vergleich zum Vorjahr niedriger waren. Dadurch erhöhte sich der Energiebedarf für Heizzwecke. Insbesondere in den Monaten Februar und März fielen die Temperaturen merklich niedriger aus als im Vorjahr.

Energiepreise

Im Jahr 2025 lagen die Energiepreise für private Haushalte weiterhin deutlich über dem Vorkrisenniveau des Jahres 2021, fielen gegenüber 2024 insgesamt jedoch niedriger aus. Dabei verbilligten sich sowohl die Haushaltsenergie⁵ (–1,7 %) als auch die Kraftstoffe (–2,3 %). Die stärksten Preisrückgänge innerhalb der Haushaltsenergie entfielen mit –4,3 % auf Heizöl. Auch die durchschnittlichen Strompreise lagen unter dem Vorjahresniveau (–0,9 %). Dagegen stiegen die Gas-

preise für Haushalte spürbar um 2,9 % [6]. Die Gründe dafür sind vor allem höhere Netzentgelte sowie steigende Steuern, Abgaben und Umlagen – darunter die Gasspeicherumlage und der CO₂-Preis. Obwohl die Beschaffungspreise seit der Hochpreisphase ab 2022 rückläufig sind, wirkt sich dies daher nicht preisdämpfend auf den Endpreis aus. Zudem floss der bis zum 1. April 2024 geltende reduzierte Mehrwertsteuersatz 2025 wieder vollständig in den Erdgaspreis ein [45]. Der bundesweite Wärmepreisindex für Fernwärme lag 2025 im Jahresdurchschnitt bei 166 Punkten und damit 3,9 % unter dem Vorjahr (2024: 172,8 Punkte). Dabei ist zu beachten, dass die Preise regional stark schwanken können und je nach Tarif und Netzbetreiber variieren [16].

Die durchschnittlichen Gaspreise für Nicht-Haushaltskunden stiegen 2025 über alle Verbrauchsgruppen hinweg um 7,4 %. Die Strompreise sanken dagegen im Vergleich zum Vorjahr um 4,5 % [29].

5 Haushaltsenergie umfasst Strom, Gas und andere Brennstoffe.

Tabelle 3

Verbraucherpreisindex für Energie in Baden-Württemberg seit 2020 (Basis 2020 = 100) [6]										
Jahr	Heizöl		Gas		Strom		Kraftstoffe insgesamt		Davon	
	Index	Veränderung zum Vorjahr in %	Index	Veränderung zum Vorjahr in %	Index	Veränderung zum Vorjahr in %	Index	Veränderung zum Vorjahr in %	Superbenzin Index	Dieselskraftstoffe Index
2020	100	–23,8	100	+1,5	100	+3,4	100	–11,1	100	100
2021	135,4	+35,4	102,4	+2,4	100,7	+0,7	123,2	+23,2	123,2	123,6
2022	247,8	+83,0	151,1	+47,6	115,6	+14,8	154,0	+25,0	149,7	169,2
2023	193,9	–21,8	189,8	+25,6	134,1	+16,0	147,5	–4,2	145,6	153,6
2024	184,8	–4,7	189,9	+0,1	127,7	–4,8	142,3	–3,5	140,8	146,9
2025	176,8	–4,3	195,4	+2,9	126,6	–0,9	139,0	–2,3	137,0	144,7
Datenquelle: Energiepreisindex.										



3 Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg

3.1 Überblick

Die Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg betrugen nach ersten Schätzungen im Jahr 2025 rund 64 Millionen Tonnen (Mio. t) CO₂-Äquivalente. Gegenüber dem Vorjahr stiegen sie um 2,7 Mio. t bzw. 4,4 %.

Damit setzte sich der seit drei Jahren rückläufige Trend nicht fort. Im Vergleich zum Referenzjahr 1990 lagen die Treibhausgasemissionen um 30 % bzw. 27,4 Mio. t CO₂-Äquivalente niedriger.

Tabelle 4

Sektorale Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg 2025 nach Art der Gase [7]					
Sektor	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	F-Gase	Insgesamt
	1.000 t CO ₂ -Äquivalente				
Energiewirtschaft	14.821	352	77	X	15.250
Industrie	7.563	35	57	1.289	8.944
Verkehr	19.413	27	185	X	19.624
Gebäude	14.648	145	53	X	14.847
Landwirtschaft	493	2.788	1.436	X	4.718
Abfall- und Abwasserwirtschaft	0	275	296	X	571
Insgesamt	56.938	3.623	2.104	1.289	63.954
Anteil an Gesamtemissionen in %					
Energiewirtschaft	23,2	0,6	0,1	X	23,8
Industrie	11,8	0,1	0,1	2,0	14,0
Verkehr	30,4	0,0	0,3	X	30,7
Gebäude	22,9	0,2	0,1	X	23,2
Landwirtschaft	0,8	4,4	2,2	X	7,4
Abfall- und Abwasserwirtschaft	X	0,4	0,5	X	0,9
Insgesamt	89,0	5,7	3,3	2,0	100
Datenquelle: Eigene Berechnungen.					

Gemessen in CO₂-Äquivalenten setzten sich die Treibhausgasemissionen im Land aus 89 % Kohlenstoffdioxid (CO₂), 5,7 % Methan (CH₄), 3,3 % Lachgas (N₂O) und 2 % F-Gasen zusammen (*Tabelle 4*).

Im Vergleich zu 2024 nahmen die CO₂-Emissionen um 4,9 % und die F-Gas-Emissionen um 8,1 % zu. Demgegenüber gingen die Methanemissionen um 0,8 % und die Lachgasemissionen um 1,4 % zurück.

Im Jahr 2025 beliefen sich die energiebedingten Treibhausgasemissionen auf knapp 56,1 Mio. t CO₂-Äquivalente und machten damit 87,7 % der Gesamtemissionen aus. Gegenüber dem Vorjahr nahmen diese Emissionen spürbar um 5 % zu (*Schaubild 1*). Die nicht energiebedingten Emissionen lagen im Jahr 2025 bei 7,9 Mio. t und haben sich gegenüber 2024 kaum verändert (+0,3 %).

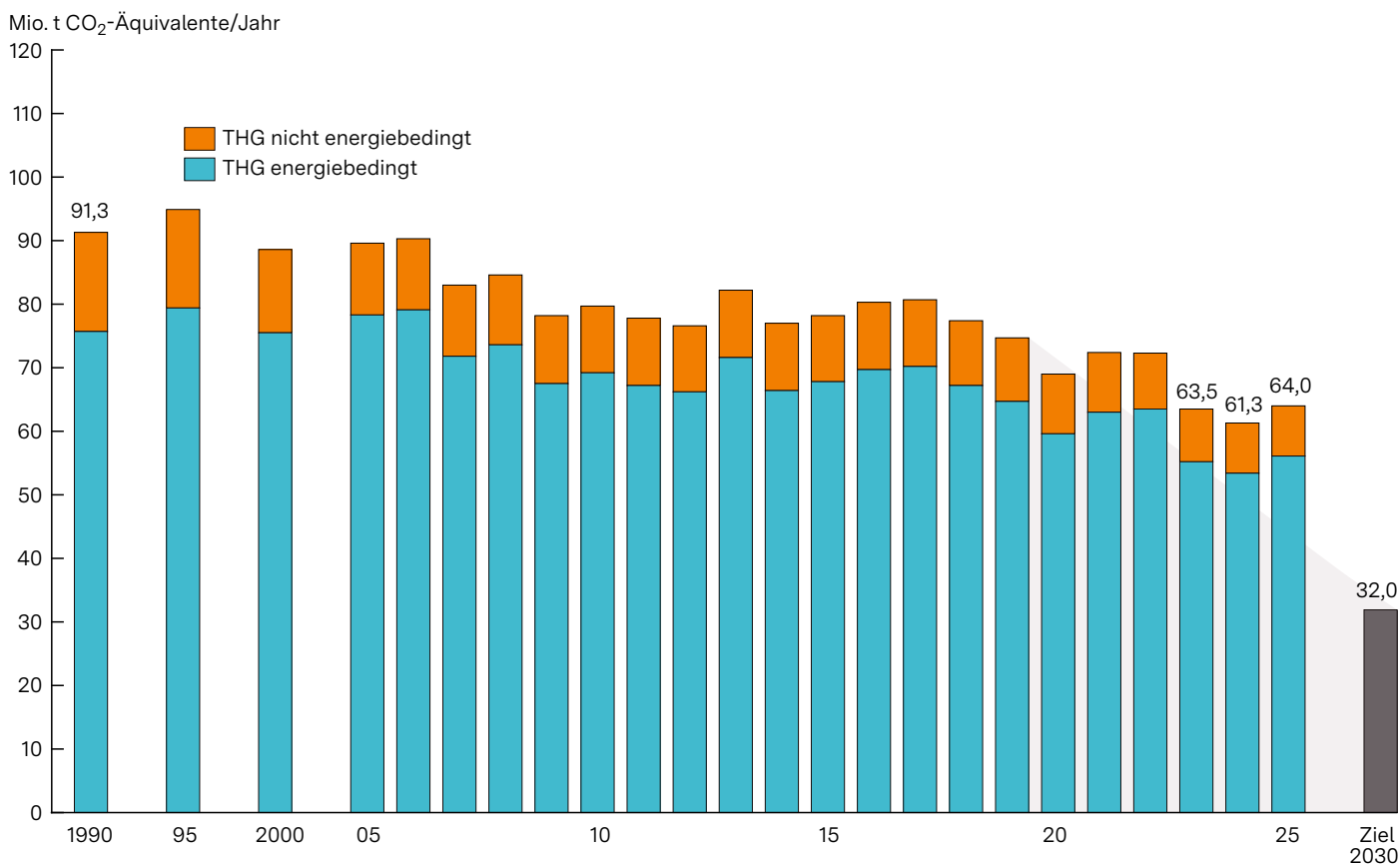
Ein kurzer Sektorenüberblick

Im Jahr 2025 entfiel der größte Anteil der Treibhausgasemissionen erneut auf den Verkehrssektor (31 %), gefolgt von den Sektoren Energiewirtschaft (24 %) und Gebäude (23 %). Die Industrie verursachte knapp 14 % und die Landwirtschaft 7 % der Gesamtemissionen in Baden-Württemberg. Auf den Sektor Abfall- und Abwasserwirtschaft entfielen fast 1 % der Emissionen (*Schaubild 2*).

Die sektorale Emissionsentwicklung verlief im Jahr 2025 unterschiedlich. Haupttreiber des gesamten Emissionsanstiegs war die Energiewirtschaft, in der die Emissionen deutlich zunahmen. Die in den vergangenen Jahren emissionsmindernd wirkenden Sondereffekte – insbesondere die schwache Konjunktur und die hohen Energiepreise – bestanden zwar weiterhin, fielen jedoch geringer aus als in den beiden Vorjahren.

Schaubild 1

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025



Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7], [8].

Zudem wurde die Emissionsentwicklung im Jahr 2025 maßgeblich durch die Witterung beeinflusst, die sich überwiegend emissionssteigernd auswirkte. Vor allem in den Sektoren Gebäude und Energiewirtschaft führten der erhöhte Heizenergiebedarf infolge der kühleren Witterung sowie ungünstige Bedingungen für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zu steigenden Emissionen. In den übrigen Sektoren waren dagegen moderate Emissionsrückgänge zu beobachten.

Trotz des Emissionsanstiegs waren im Jahr 2025 auch positive strukturelle Entwicklungen zu beobachten. So stieg die Nachfrage nach klimafreundlichen Technologien wieder an. Hierzu zählen insbesondere die Elektromobilität und klimafreundliche Heizsysteme wie Wärmepumpen. Darüber hinaus wurde der Ausbau der erneuerbaren Energien fortgesetzt. Diese Entwicklungen wirkten dem Emissionsanstieg entgegen.

Energiewirtschaft

Die Treibhausgasemissionen der Energiewirtschaft stiegen im Jahr 2025 gegenüber dem Vorjahr deutlich um 22,3 % auf 15,3 Mio. t CO₂-Äquivalente. Damit endete der seit drei Jahren anhaltende rückläufige Emissionstrend. Hauptursache war der verstärkte Einsatz von Steinkohle in der Stromerzeugung, um die witterungsbedingt geringere Stromerzeugung aus Wasser- und Windkraft sowie den höheren Strom- und Heizenergiebedarf infolge der kühleren Witterung zu kompensieren. Zudem gingen die Nettostromimporte zurück, da in Baden-Württemberg im Vergleich zum Vorjahr mehr Strom erzeugt wurde, während der Bruttostromverbrauch nur moderat anstieg. Dies wirkte sich ebenfalls emissionssteigernd aus.

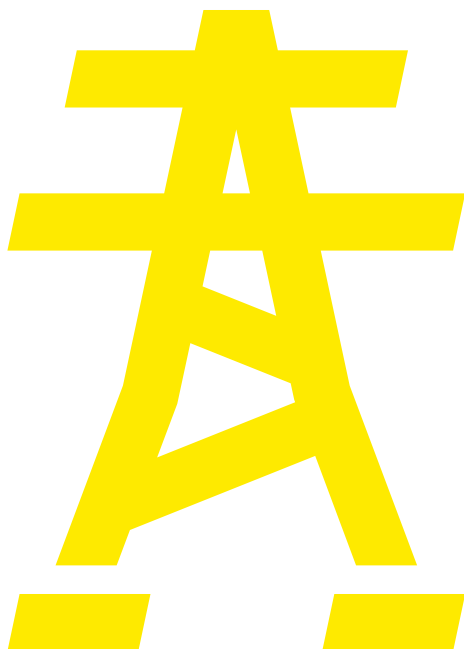
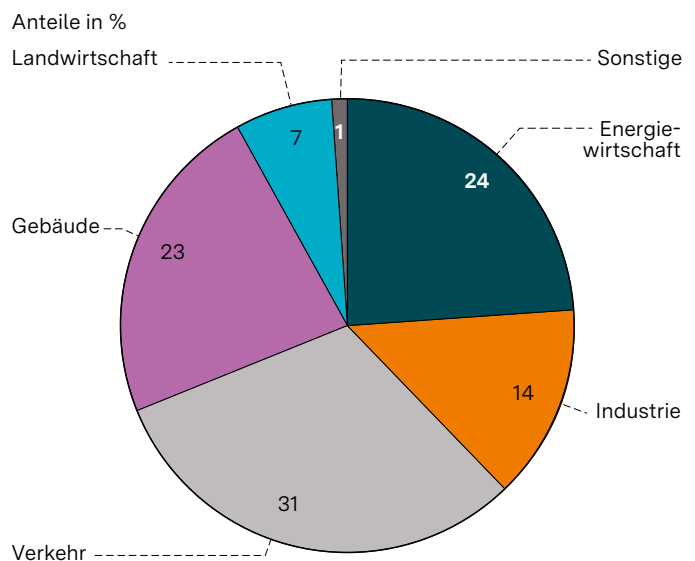


Schaubild 2

Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg 2025 nach Sektoren



Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7], [8].

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

229 26

Industrie

Die Emissionen der Industrie sanken im Jahr 2025 um 2,2 % auf 8,9 Mio. t CO₂-Äquivalente und gingen damit bereits im vierten Jahr in Folge zurück. Die energiebedingten Emissionen nahmen infolge der anhaltend schwachen Konjunktur und der damit verbundenen geringeren Industrieproduktion um 4,9 % ab. Demgegenüber stiegen die prozessbedingten CO₂-Emissionen erstmals seit 2021 wieder leicht um 0,8 % an. Ursache dafür war die leichte Erholung der Bauwirtschaft, die zu einer höheren Produktion emissionsintensiver Baustoffe wie Zement und Kalk führte.

Verkehr

Im Verkehrssektor gingen die Emissionen gegenüber dem Vorjahr leicht um 0,9 % auf 19,6 Mio. t CO₂-Äquivalente zurück. Damit setzte sich der leichte Emissionsrückgang das dritte Jahr in Folge fort. Anders als in den beiden Vorjahren war der Rückgang nicht nur auf die konjunkturbedingt geringeren Emissionen des Güterverkehrs zurückzuführen, sondern auch auf sinkende Emissionen im Pkw-Verkehr. Hierzu trug ins-

Tabelle 5

Sektorale Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg seit 1990 sowie Zielwerte 2030 [7], [8]

Sektor	1990	2021	2022	2023	2024	2025	Ziel 2030 ¹⁾
	Mio. t CO ₂ -Äquivalente						
Energiewirtschaft	20,0	18,2	20,3	13,8	12,5	15,3	5,0
Industrie	18,6	11,9	10,8	9,6	9,1	8,9	7,1
Verkehr	20,3	20,2	20,4	19,8	19,8	19,6	9,2
Gebäude	21,0	16,5	15,3	14,7	14,5	14,8	10,7
Landwirtschaft	6,5	5,0	4,8	4,9	4,8	4,7	4,0
Abfall- und Abwasserwirtschaft	4,8	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Landnutzung und Forstwirtschaft (LULUCF) ²⁾	0,7	0,9	1,3	2,9	1,7	X	-4,4
Gesamt-Treibhausgasemissionen ohne LULUCF	91,3	72,4	72,2	63,5	61,3	64,0	36,5
Gesamt-Treibhausgasemissionen mit LULUCF	92,0	73,3	73,5	66,3	62,9	X	32,0

1) Die geringfügigen Abweichungen von den im Forschungsvorhaben (Tabelle 25) dargestellten Treibhausgasemissionen 2030 ergeben sich aus den inzwischen revidierten Emissionen des Jahres 1990. – 2) Daten liegen nur bis 2023 vor.

Datenquellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen, eigene Berechnungen.

besondere die deutlich gestiegene Fahrleistung von Elektrofahrzeugen bei (+26,3 %), deren Anteil an den gesamten Pkw-Fahrleistungen weiter zunahm (2024: 2,7 %; 2025: 3,4 %).

Gebäude

Die Treibhausgasemissionen des Gebäudesektors stiegen im Jahr 2025 gegenüber dem Vorjahr um 2,6 % bzw. 0,4 Mio. t CO₂-Äquivalente auf insgesamt 14,8 Mio. t. Damit endete der seit 2020 rückläufige Trend, der insbesondere auf den milden Witterungsverhältnissen beruhte. Der Anstieg im Jahr 2025 ist vor allem auf die kühlere Witterung während der Heizperiode und den damit verbundenen höheren

Heizenergiebedarf zurückzuführen. Dem wirkten emissionsmindernde Faktoren wie ein leichter Bevölkerungsrückgang, gestiegene Erdgaspreise sowie die zunehmende Verbreitung von Wärmepumpen entgegen. Witterungsbereinigt wären die Emissionen im Gebäudesektor um 3,4 % zurückgegangen.

Landwirtschaft

In der Landwirtschaft waren im Jahr 2025 keine signifikanten Veränderungen zu beobachten. Die Treibhausgasemissionen des Sektors beliefen sich auf 4,7 Mio. t CO₂-Äquivalente. Gegenüber dem Vorjahr gingen die Emissionen geringfügig um 1,1 % zurück.

Abfall- und Abwasserwirtschaft

Die Emissionen der Abfall- und Abwasserwirtschaft lagen mit 0,6 Mio. t etwa 6,2 % unter dem Niveau des Vorjahres. Stabil abnehmende Methanemissionen aus Deponien prägten weiterhin den rückläufigen Trend. Der Sektor hat die festgelegte Zielsetzung von –88 % bis 2030 (gegenüber 1990) bereits erreicht.

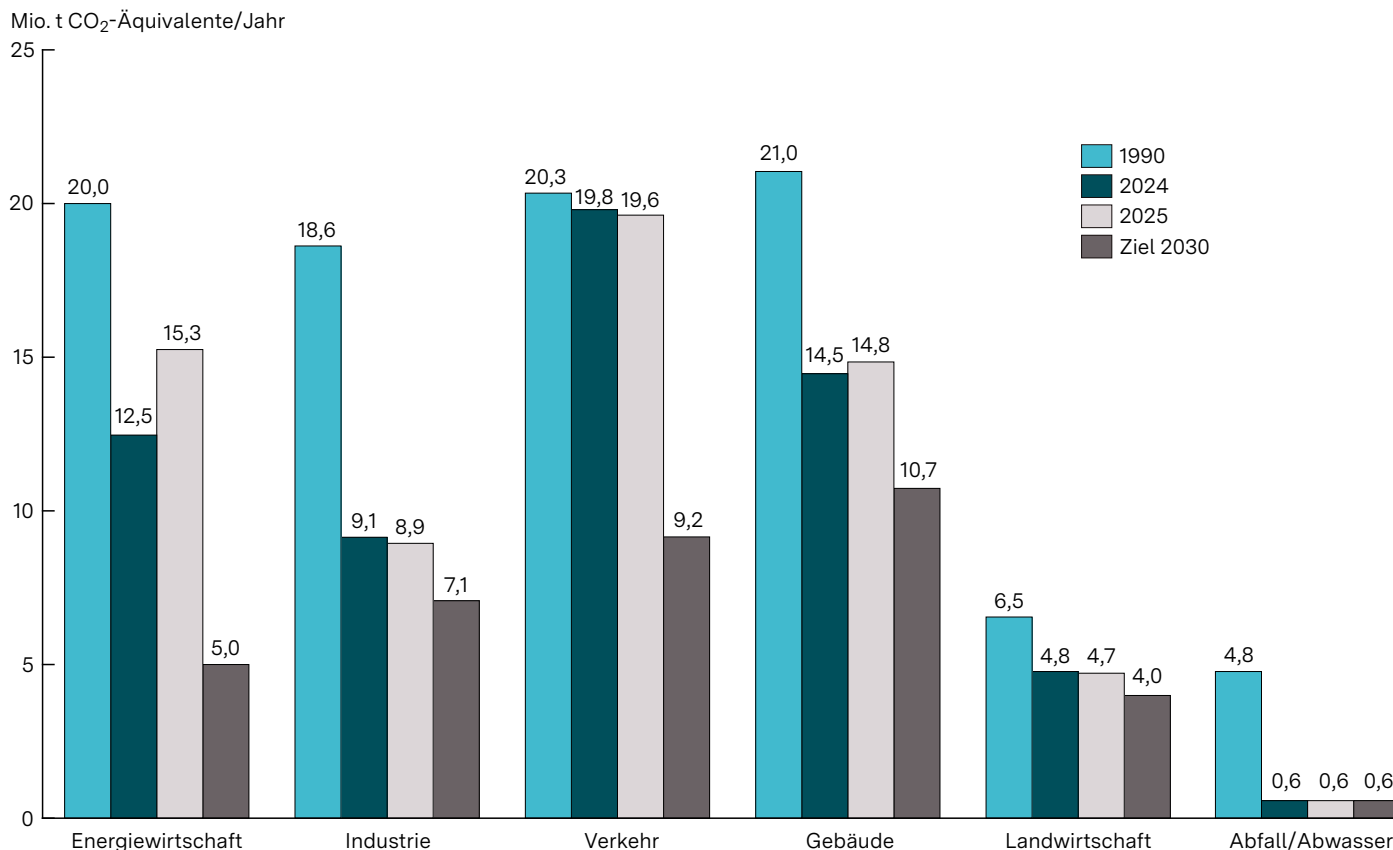
Tabelle 5 und Schaubild 3 geben die Treibhausgasemissionen der jeweiligen Sektoren wieder.

Aktuell befindet sich keine der wichtigen Quellgruppen auf dem festgelegten Reduktionspfad. Aus *Schaubild 3* wird ersichtlich, dass in allen Bereichen – mit Ausnahme des Sektors Abfall- und Abwasserwirt-

schaft – weiterhin deutliche Emissionsminderungen erforderlich sind, um die Klimaziele für 2030 zu erreichen. Die größte Minderungslücke weist weiterhin der Verkehrssektor mit 10,5 Mio. t CO₂-Äquivalenten auf. Damit entfallen aktuell rund 38,2 % der gesamten Minderungslücke auf diesen Sektor. Die Energiewirtschaft trägt mit 37,4 % ebenfalls maßgeblich zur verbleibenden Minderungslücke bei. Bis zur Zielerreichung im Jahr 2030 sind hier noch zusätzliche Einsparungen von 10,2 Mio. t CO₂-Äquivalenten erforderlich. Da der Energiesektor den vorgesehenen Reduktionspfad zuletzt verlassen hat, hat sich die Minderungslücke weiter vergrößert. Auch der Gebäudesektor weist mit einem Anteil von rund 15 % an der gesamten Minderungslücke weiterhin einen hohen Minderungsbedarf (4,1 Mio. t CO₂-Äquivalente) auf.

Schaubild 3

Entwicklung der Treibhausgasemissionen einzelner Sektoren in Baden-Württemberg 1990, 2024 und 2025 sowie Zielwerte für das Jahr 2030



Abweichungen zu Zahlen im Text gehen auf Rundungsdifferenzen zurück.

Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7], [8].

Um die angestrebte Treibhausgasreduktion bis 2030 zu erreichen, müssten noch insgesamt weitere 29,2 Mio. t CO₂-Äquivalente (48 %) gegenüber 2024 reduziert werden. Das angestrebte Reduktionsziel von 65 % im Jahr 2030, bezogen auf die Emissionen des

Jahres 1990, kann laut dem wissenschaftlichen Gutachten „Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040“ nur unter Anrechnung der natürlichen Senken (LULUCF-Sektor) erreicht werden [1].

3.2 Emissionshandelspflichtige stationäre Anlagen

Energie- und klimapolitische Vorgaben auf internationaler, EU- und Bundesebene sind wichtige Grundvoraussetzungen für das Erreichen der Klimaziele des Landes. Der europäische Emissionshandel (EU-ETS 1) gilt als zentrales klimapolitisches Instrument in Europa.

Im Jahr 2025 emittierten die im Rahmen des EU-ETS 1 emissionshandelspflichtigen Anlagen⁶ im Energie- und Industriebereich mit 17,5 Mio. t über ein Viertel (27 %) der gesamten Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg. Mit 11,4 Mio. t stammten 65,3 % der Emissionen aus Energieanlagen. Industrieanlagen verursachten mit knapp 3,5 Mio. t 19,9 % der Emissionen und die Mineralölraffinerien mit 2,6 Mio. t gut 14,8 % der Emissionen im EU-ETS 1. Im Vergleich zum Vorjahr 2024 nahmen die Gesamtemissionen der stationären Anlagen in Baden-Württemberg entgegen dem rückläufigen Trend der vergangenen zwei Jahre deutlich um 14,3 % zu. 2024 lag der Rückgang der Emissionen stationärer Anlagen noch bei 8,7 %. Bundesweit gingen die Emissionen der stationären Anlagen gegenüber 2024 um 3,1 %, europaweit um knapp 2 % zurück.

Das Jahr 2025 war das fünfte Jahr der 4. Handelsperiode (2021–2030) des EU-ETS 1, mit der ein gegenüber der 3. Handelsperiode verändertes Zuteilungsregime und ein stärker sinkendes Cap⁷ zum Tragen kommen. Die Menge der zugeteilten Emissionsberechtigungen wird jährlich gesenkt, um die Emissionen schrittweise immer stärker zu begrenzen und schließlich auf null

zu senken. Auch im Jahr 2025 wurde die versteigerte Zertifikatsmenge in Deutschland weiter gekürzt, von 85 Mio. auf 73,5 Mio. t [31]. Die CO₂-Preise im EU-ETS 1 erholten sich 2025 deutlich (*Schaubild 4*). Der durchschnittliche Auktionspreis lag bei 73,86 Euro/t und damit klar über dem Niveau von 2024 (65 Euro/t). Nach einer konjunkturbedingten Schwächephase im Frühjahr mit einem Tiefstand von 63,57 Euro/t im Mai setzte im Sommer eine Trendwende ein. Im zweiten Halbjahr stiegen die Preise kontinuierlich an und erreichten im Dezember ihren Höchstwert von 82,95 Euro/t, der jedoch weiterhin deutlich unter dem Rekordniveau von über 100 Euro/t im Jahr 2023 lag [30].

Emissionen der Energieanlagen

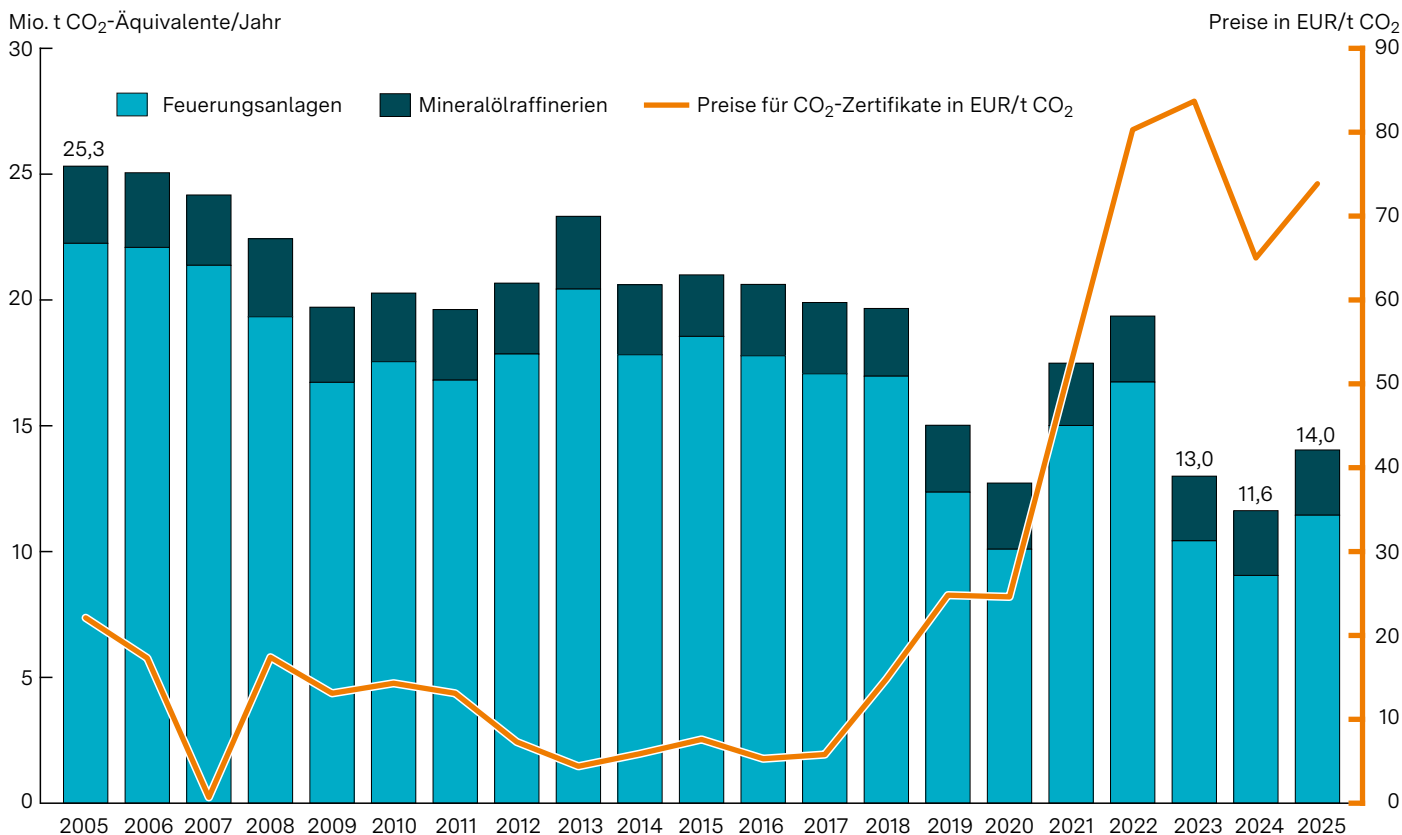
Die Emissionen aus Energieanlagen in Baden-Württemberg stiegen 2025 erstmals wieder an (+26,4 %), nachdem sie seit 2022 deutlich rückläufig gewesen waren (*Schaubild 4*). Maßgeblich dafür war der verstärkte Einsatz von Steinkohle zur Strom- und Wärmeerzeugung (*siehe auch Kapitel 3.3.1*). Dagegen blieben die Emissionen der emissionshandelspflichtigen Raffinerien nahezu auf dem Niveau des Vorjahres 2024 (+0,7 %). Gegenüber 2005, dem Jahr der Einführung des EU-ETS 1, sanken die Emissionen der Energieanlagen insgesamt um knapp 48,6 %. Die Emissionen der Raffinerien gingen im Vergleich zu 2005 lediglich um 15,5 % zurück.

6 Große Energieanlagen, insbesondere fossil befeuerte Kraftwerke, Heizkraftwerke (Kraft-Wärme-Kopplung) und Heizwerke (jeweils ab 20 MW Feuerungswärmeleistung), energieintensive Industrieanlagen, beispielweise Hochöfen der Stahlindustrie, Raffinerien, Zementwerke, Aluminiumwerke, Chemieindustrie, Adipin- und Salpetersäureherstellung sowie PFC-Emittenten (perfluorierte Kohlenwasserstoffe) [25].

7 Als „Cap“ wird die (politisch) gesetzte Obergrenze bezeichnet, wie viele Emissionen insgesamt ausgestoßen werden dürfen. Die Zertifikate berechtigen die Unternehmen zum Ausstoß von Treibhausgasemissionen.

Schaubild 4

Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Energieanlagen (Strom-, Fernwärme- und Prozesswärmeerzeugung) und Mineralölraffinerien im Rahmen des EU-ETS 1 in Baden-Württemberg von 2005 bis 2025



Datenquelle: Verifizierte Emissionen im EU-ETS 1 (EU-Unionsregister) [10], [31].

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

231 26

Emissionen der Industrie

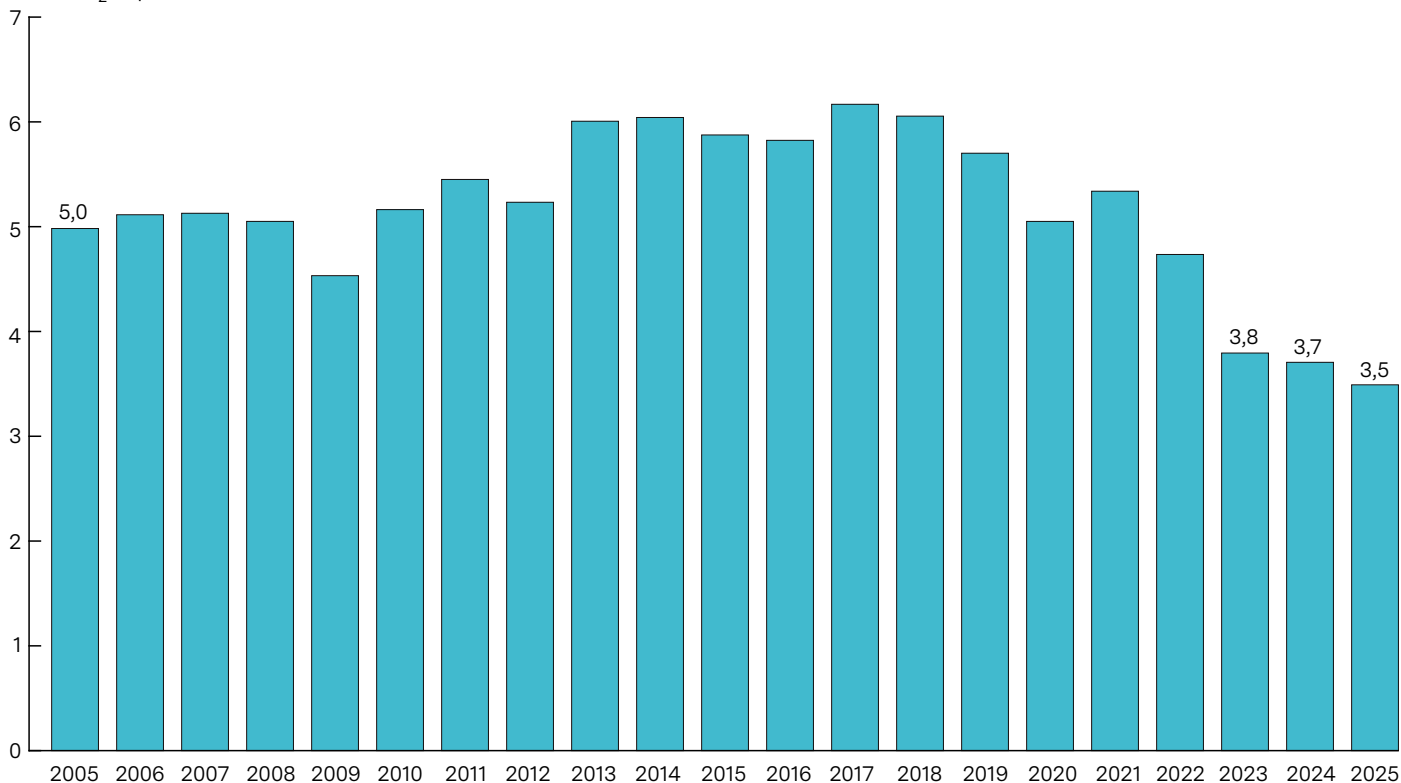
Die Entwicklung in den Sektoren Energie und Industrie verlief 2025 gegenläufig. Während die Emissionen emissionshandelspflichtiger Energieanlagen im Jahr 2024 spürbar zunahmen, gingen die Emissionen der Industrieanlagen im Vergleich zum Vorjahr 2024 um 5,8 % zurück. Damit fiel der Rückgang stärker aus als im Vorjahr (2024: –2,3 %). Die Emissionsentwicklung innerhalb der Branchen verlief unterschiedlich. Besonders deutlich waren die Emissionsrückgänge bei der Verarbeitung von Nichteisenmetallen mit –19,9 %, gefolgt von der Herstellung von Glas (–17,9 %) und von der Herstellung von Zementklinker (–8,8 %). Auch in der besonders energieintensiven Papierindustrie nahmen die Emissionen gegenüber 2024 um 8,3 % ab.

In allen genannten Branchen spielten Produktionsrückgänge eine zentrale Rolle für die Emissionsentwicklung (siehe auch Kapitel 3.3.2). Dagegen war bei der Herstellung von Gips ein deutlicher Emissionsanstieg von 54 % zu beobachten. Der Anstieg der Gipsproduktion ist auf die Inbetriebnahme einer neuen Produktionslinie in einem Unternehmen zur Herstellung von Gipsfaserplatten im Jahr 2025 zurückzuführen. Auch die Emissionen aus der Herstellung von Roheisen und Stahl stiegen 2025 merklich um 7,5 %. Branchen wie die Herstellung von Eisenmetallen und die Keramikproduktion verzeichneten jeweils einen Anstieg von 5,2 %. Gegenüber 2005 liegt der gesamte Emissionsrückgang der energieintensiven Industrieanlagen bei knapp 30 % (Schaubild 5).

Schaubild 5

Entwicklung der im Rahmen des ETS adressierten Treibhausgasemissionen der Industrie*) (energie- und prozessbedingte Emissionen) in Baden-Württemberg von 2005 bis 2025

Mio. t CO₂-Äquivalente/Jahr



*) Energie- und prozessbedingte Emissionen.

Datenquelle: Verifizierte Emissionen im EU-ETS 1 (EU-Unionsregister) [10], [31].

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

232 26

3.3 Sektorale Entwicklungen

In den folgenden Abschnitten wird die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in den einzelnen Sektoren seit 1990 betrachtet und in den Kontext der wesentlichen Einflussfaktoren sowie der angestrebten sektoralen Minderungsziele bis 2030 gesetzt.

3.3.1 Energiewirtschaft

Der Sektor Energiewirtschaft umfasst die öffentliche Strom- und Wärmeerzeugung (ohne Industriekraft-

werke), Raffinerien sowie die diffusen Emissionen aus der Energiegewinnung und -verteilung.

Der Großteil der gesamten Emissionen in der Energiewirtschaft entsteht bei der Stromerzeugung (65 %), insbesondere aus fossilen Energien wie der Steinkohle, die bei den eingesetzten Energieträgern das höchste Emissionspotenzial⁸ besitzt.

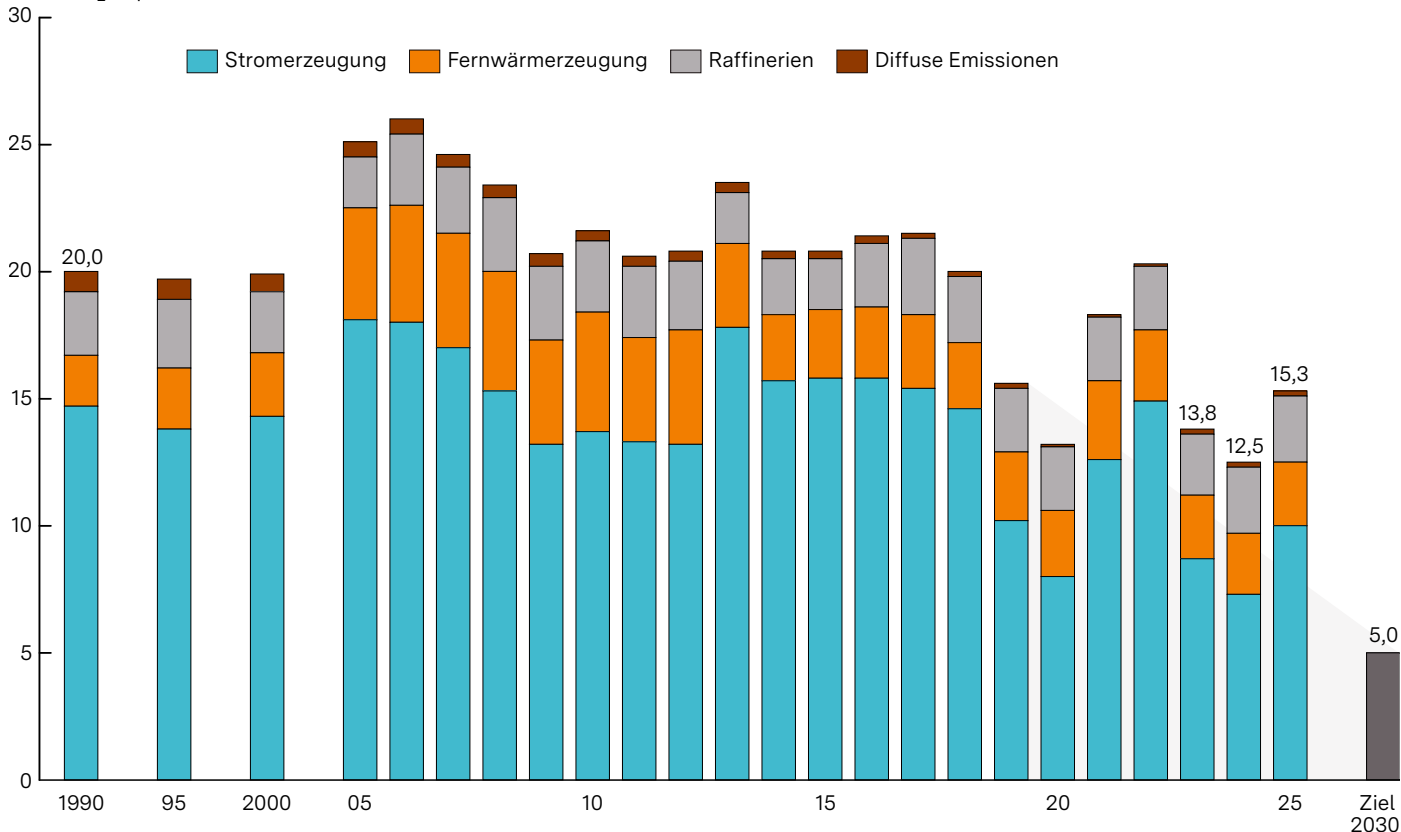
Die Emissionen der Energiewirtschaft beliefen sich 2025 auf 15,3 Mio. t CO₂-Äquivalente und lagen damit

⁸ Beispielweise liegt der Emissionsfaktor bei Erdgas mit 202 Gramm pro Kilowattstunde (g/kWh) um 40 % niedriger als bei Steinkohle (338 g/kWh).

Schaubild 6

Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Energiewirtschaft in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025

Mio. t CO₂-Äquivalente/Jahr



Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7], [8].

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

233 26

deutlich über dem Vorjahreswert von 12,5 Mio. t (+22,3 %). Damit endete die Phase der außergewöhnlich starken Emissionsrückgänge in den Jahren 2023 und 2024 (*Schaubild 6*).

Der Emissionsanstieg ist insbesondere auf den erhöhten Einsatz von Steinkohle in der **Stromerzeugung** zurückzuführen. Im Vergleich zum Vorjahr stieg der Brennstoffeinsatz aus Steinkohle um knapp 44 %. Ins-

gesamt nahmen die Emissionen aus der Stromerzeugung um 36,7 % zu. Vor allem in der ersten Jahreshälfte wurde verstärkt Strom aus Steinkohle erzeugt, um die witterungsbedingt geringere Erzeugung aus erneuerbaren Energien zu kompensieren.

Die zeitweise kältere Witterung in den Monaten Januar bis März führte zudem zu einem höheren Heiz- und Strombedarf. Parallel verringerte sich der Stromimportsaldo⁹ gegenüber dem Vorjahr um fast 15 % [9].

9 Entsprechend internationaler Konventionen wird in der Treibhausgasberichterstattung für Baden-Württemberg die Quellenbilanz verwendet. Das bedeutet, dass die Emissionen aus dem Import von Strom oder Fernwärme in der Emissionsbilanz unberücksichtigt bleiben. Der Stromaustauschsaldo bezeichnet die Differenz zwischen den Stromimporten und den Stromexporten eines Landes innerhalb eines bestimmten Zeitraums.

Dies ist auf die höhere inländische Stromerzeugung bei einem nur leicht gestiegenen Bruttostromverbrauch zurückzuführen und wirkte sich ebenfalls emissionssteigernd aus. Der grenzüberschreitende Stromhandel folgt im Wesentlichen Preisunterschieden: Liegen die Stromerzeugungskosten im Inland unter dem Niveau der Nachbarregionen, sinken die Stromimporte. Angebot und Nachfrage wirken dabei im Rahmen eines gesamteuropäischen Marktes zusammen, sodass die europäischen Länder gegenseitig von den günstigsten Erzeugungsbedingungen profitieren [42].

Die erneut gestiegene Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien reduzierte in der zweiten Jahreshälfte die Steinkohleverstromung und wirkte dadurch emissionsdämpfend im Energiesektor. Insgesamt wurden im Jahr 2025 23,3 Terrawattstunden (TWh) Strom aus **erneuerbaren Energieträgern** erzeugt. Dies waren 1,2 TWh bzw. 5,3 % mehr als im Vorjahr. Dabei ging die Stromerzeugung aus Wasserkraft aufgrund der sehr trockenen Witterung in der ersten Jahreshälfte deutlich zurück (–13,7 %). Bei der Windenergie führten das unterdurchschnittliche Windjahr sowie Ertragsverluste infolge von Abregelungen in Stunden mit negativen Strompreisen zu einem Rückgang der Windstromerzeugung um 3 %. Der Zubau neuer Anlagen fiel dagegen mit 36 Anlagen und insgesamt 187 MW so hoch aus wie seit sieben Jahren nicht mehr. Die Photovoltaik erreichte mit knapp 2,2 GW erneut das hohe Zubau-niveau des Vorjahres. Damit waren zum Jahresende 2025 Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 14,7 GW installiert, die 11,4 TWh Strom erzeugten – ein Anstieg um 19,5 % gegenüber 2024. Die Stromerzeugung aus Biomasse und sonstigen erneuerbaren Energieträgern nahm um 2,7 % zu [9].

Die Treibhausgase aus der **Fernwärmeerzeugung** lagen 2025 bei 2,5 Mio. t. Im Jahr 2025 verursachte die Fernwärmeerzeugung 16,7 % der gesamten Emissionen der Energiewirtschaft. Die Emissionen aus der Fernwärmeerzeugung stiegen infolge der kühleren Witterung und des damit verbundenen höheren Einsatzes fossiler Energieträger um 5,4 %.

Die Emissionen der **Mineralölraffinerien**, die 2025 16,8 % der sektoralen Emissionen der Energiewirtschaft ausmachten, sanken gegenüber 2024 nur geringfügig (–0,9 %).

Die Emissionen aus der **Energiegewinnung und -verteilung (diffuse Emissionen)** sind hauptsächlich Methanemissionen, die durch den Austritt von Erdgas beispielsweise durch Leckagen in den Verteilstrukturen verursacht werden. Der Anteil dieses Bereichs an den Gesamtemissionen der Energiewirtschaft 2025 ist mit 1,1 % gering. Aktuell befinden sich die Emissionen in etwa auf dem Vorjahresniveau.

Langfristige Entwicklung

Die Treibhausgasemissionen des Energiesektors sind seit 1990 um knapp 23,8 % gesunken. Die Emissionsentwicklung wird dabei wesentlich durch die emissionsintensive Steinkohleverstromung geprägt. Die Emissionen aus der **Stromerzeugung** gingen im gleichen Zeitraum um 32,4 % zurück.

Seit 1990 wurde die Bruttostromerzeugung in Baden-Württemberg zunächst von Kernenergie und Steinkohle dominiert. Während die Stromerzeugung aus Kernenergie im Jahr 2023 vollständig beendet wurde, verlor die Steinkohle bereits seit den späten 2010er-Jahren deutlich an Bedeutung. Abgesehen von den Jahren 2021 und 2022 war die Stromerzeugung in Steinkohlekraftwerken – und damit auch die Emissionen des Stromsektors – seit 2018 deutlich rückläufig. Den bisherigen Tiefstand erreichten die Emissionen im Jahr 2023.

Im Jahr 2021 stieg die Steinkohleverstromung infolge einer höheren Stromnachfrage im Zuge der wirtschaftlichen Erholung nach dem pandemiebedingten Einbruch an. 2022 nahm der Einsatz von Steinkohle nochmals stärker zu. Gründe dafür waren insbesondere die stark gestiegenen Erdgaspreise aufgrund der starken Reduktion russischer Gaslieferungen, wodurch Steinkohle kurzfristig verstärkt eingesetzt wurde.

Der rückläufige Einsatz von Steinkohle ist in erster Linie auf strukturelle Veränderungen im Stromsystem zurückzuführen. Dazu zählt vor allem der kontinuierliche Ausbau der erneuerbaren Energien. Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen stieg in den vergangenen zehn Jahren von 15 TWh auf 22,3 TWh (+55,6 %). Zudem führten die deutlich gestiegenen CO₂-Preise im europäischen Emissionshandel

(EU-ETS 1) dazu, dass fossile Kraftwerke an Wettbewerbsfähigkeit verloren haben und erneuerbare Energien wirtschaftlich attraktiver wurden.

Zusätzlich wirkten mehrere Sondereffekte emissionsmindernd, darunter die seit 2023 schwächere industrielle Stromnachfrage, milde Witterungsbedingungen in den Jahren 2022 bis 2024 sowie zeitweise erhöhte Stromimporte. Diese Faktoren reduzierten die inländische Strom- und Wärmeerzeugung.

Im Jahr 2025 kam es erneut zu einem deutlichen Anstieg der Steinkohleverstromung, wodurch der zuvor rückläufige Emissionspfad unterbrochen wurde. Ob es sich um eine vorübergehende Entwicklung handelt, ist derzeit noch nicht abschließend zu beurteilen. Vorläufige Daten für die Monate Januar bis April 2026 weisen jedoch auf einen erneuten Rückgang der Steinkohleverstromung um 10 % im Vergleich zum Vorjahreszeitraum hin. Während die Einspeisung aus Wind- und Solarenergie zunahm und damit der Bedarf an fossiler Erzeugung sank, ging die Stromerzeugung aus Wasserkraft infolge geringer Niederschläge geringfügig zurück.

Dagegen übersteigen die Emissionen der **Raffinerien** aktuell das Niveau des Jahres 1990 (+3 %). Demgegenüber sanken die diffusen Emissionen zwischen 1990 und 2025 deutlich um knapp 79 %, obwohl das Gasnetz in diesem Zeitraum weitergewachsen ist. Hauptgründe sind technische Modernisierungen der Gasinfrastruktur sowie die verbesserte Leckageerkennung. Mit der EU-Methanverordnung (Verordnung (EU) 2024/1787) werden die Anforderungen weiter verstärkt, da sie erstmals EU-weit verbindliche Vorgaben für Leckage-Detektion, Reparatur und Emissionsmessung entlang der gesamten Gaslieferkette festlegt [33], [35].

Der Energiesektor hat mit dem deutlichen Emissionsanstieg im Jahr 2025 den zuvor rückläufigen Emissionspfad verlassen. Zur Erreichung des Sektorziels im Jahr 2030 ist gegenüber dem Jahr 2025 eine Minderung der Emissionen um 10,2 Mio. t bzw. 67,2 % erforderlich.

Tabelle 6

Treibhausgasemissionen im Sektor Energiewirtschaft in Baden-Württemberg 2025 [7], [8]						
Sektor	THG-Emissionen 2025	Anteil an gesamten THG-Emissionen	Veränderung ggü. 1990	Veränderung zum Vorjahr 2024	Sektorziel 2030 ggü. 1990	Erforderliche Reduktion bis zur Zielerreichung 2030 ggü. 2025
	Mio. t CO ₂ -Äq.	%				
Energiewirtschaft	15,3	23,8	-23,8	+22,3	-75,0	-67,2
Datenquellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen, eigene Berechnungen.						

3.3.2 Industrie

Der Sektor Industrie umfasst sowohl die energiebedingten als auch die nicht energiebedingten Emissionen. Zu den energiebedingten Treibhausgasemissionen zählen die Emissionen aus dem Brennstoffeinsatz im Verarbeitenden Gewerbe, im Bereich „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“, in den Industriekraftwerken sowie in den mobilen Quellen wie zum Beispiel Industriemaschinen. Die nicht energiebedingten Emissionen umfassen die prozessbedingten CO₂-Emissionen der Industrie, die Emissionen der Fluorkohlenwasserstoffe (F-Gas-Emissionen) sowie die sonstigen Produktanwendungen wie zum Beispiel Narkosemitteleinsatz oder Emissionen aus chemischen Prozessen. Prozessbedingte CO₂-Emissionen werden bei chemischen Reaktionen bestimmter industrieller Herstellungsprozesse durch nichtenergetische Umwandlungsverfahren (zum Beispiel Freisetzung von Kohlendioxid bei der Entsäuerung des Kalksteins in der Zementindustrie) freigesetzt. Die F-Gase kommen in der Natur nicht vor und werden gezielt hergestellt. F-Gase sind teils extrem klimaschädlich: Der Effekt ist bis zu 23.500-mal stärker als bei CO₂. Die Verwendung der klimawirksamen F-Gase in Baden-Württemberg erfolgt fast ausschließlich als Kältemittel in Klimaanlage, Kühl-/Gefrieranlagen und Wärmepumpen in geschlossenen Systemen. Die Klimawirksamkeit tritt erst bei der Freisetzung auf. Die einschlägigen Branchen, in denen die Stoffe hauptsächlich verwendet werden, sind vor allem der Fahrzeug- und Maschinenbau sowie das Baugewerbe. Daneben werden die F-Gase auch als Treibmittel, als Schutzgas bei der Metallproduktion, in geringerem Maße als Lösch- und Lösemittel verwendet.

Der gesamte Treibhausgas-Ausstoß der Industrie in Baden-Württemberg betrug im Jahr 2025 8,9 Mio. t CO₂-Äquivalente. Im Jahr 2025 waren 66,5 % der industriellen Treibhausgasemissionen energiebedingt. Dabei waren die Emissionen im Verarbeitenden Gewerbe mit einem Anteil von 50 % an den industriellen Gesamtemissionen der Haupttreiber der Emissionsentwicklung. Prozessbedingte CO₂-Emissionen machten knapp 19 % der Industrieemissionen aus. F-Gase verursachten 14,4 %, der Einsatz von Industriemaschinen knapp 6,3 % der Emissionen des Industriesektors. Die Emissionen aus Produktanwen-

dung spielen mit einem Anteil von circa 0,2 % in der Mengenbetrachtung eine untergeordnete Rolle. Auf die Industriekraftwerke entfielen 10 % der Gesamtemissionen der Industrie.

Die Industrieemissionen sanken im Jahr 2025 bereits im vierten Jahr in Folge. Im Vergleich zum Vorjahr verringerte sich der Emissionsausstoß um 0,2 Mio. t CO₂-Äquivalente (-2,2 %) (*Schaubild 7*).

Die Industriekonjunktur in Baden-Württemberg blieb 2025 insgesamt schwach. Zwar legten die Auftragseingänge im Jahresverlauf zu, doch Produktion, Umsatz und Beschäftigung lagen überwiegend unter dem Vorjahresniveau. Belastend wirkten die verhaltene Nachfrage, strukturelle Herausforderungen in zentralen Branchen sowie die anhaltende wirtschaftliche Unsicherheit.

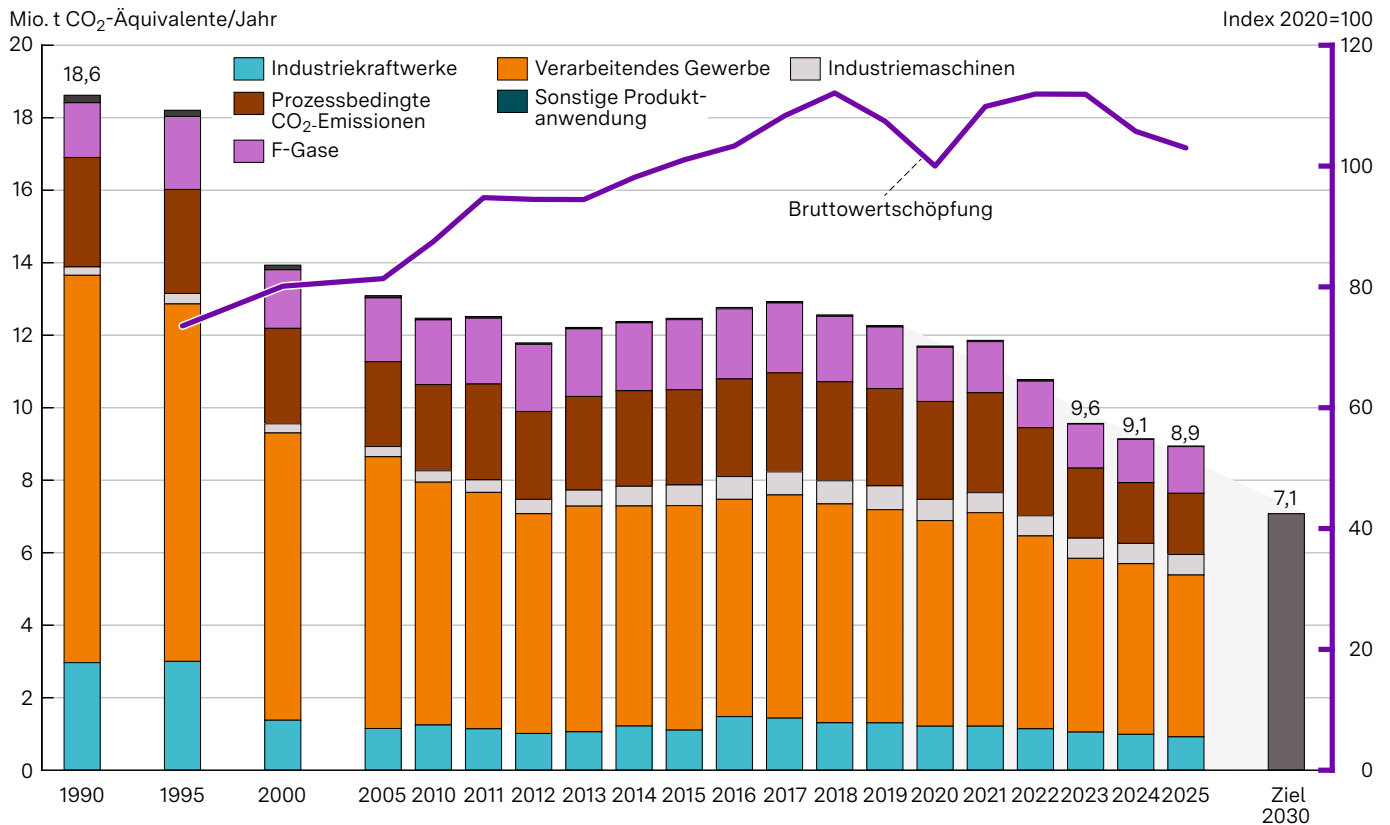
Energiebedingte Emissionen

Der rückläufige Trend der energiebedingten Emissionen setzte sich auch im Jahr 2025 fort. Gegenüber 2024 sanken die energiebedingten Emissionen insgesamt um 4,9 %. Im Verarbeitenden Gewerbe gingen die Emissionen mit 5,2 % merklich stärker zurück als im Vorjahr (2024: -1,8 %). Wie bereits in den vergangenen Jahren ist der Rückgang vor allem auf die schwache Konjunktur und die damit verbundene geringere Produktion zurückzuführen.

Die Produktion war 2025 mit -0,3 % zwar erneut rückläufig, die Produktionsrückgänge haben sich jedoch deutlich verlangsamt; im Vorjahr hatte der Rückgang im Verarbeitenden Gewerbe noch 6,3 % betragen. Dennoch gingen die energiebedingten Emissionen 2025 insgesamt stärker zurück als 2024. Dies ist darauf zurückzuführen, dass in besonders emissionsintensiven Branchen wie der „Papierindustrie“ (2025: -1,3 %, 2024: +2 %) sowie der „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“ (2025: -2,5 %, 2024: +0,9 %) Produktionsrückgänge zu verzeichnen waren. Diese beiden Branchen machen knapp ein Viertel (24,6 %) der gesamten Emissionen des Verarbeitenden Gewerbes aus. Demgegenüber verzeichneten andere emissionsrelevante Bereiche wie die „Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik“ leichte Produktionszuwächse (2025: +2,9 %, 2024: -5,8 %). Auch in Wirtschaftszwei-

Schaubild 7

Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Industrie und der Bruttowertschöpfung (preisbereinigt, verkettet) in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025



Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7], [8] und Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ [3].

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

235 26

gen wie der Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen (2025: +0,7 %, 2024: -14,1 %) und von Metallerzeugnissen (2025: +0,5 %, 2024: -6,2 %) kam es zu moderaten Produktionsanstiegen (Schaubild 8).

Prozessbedingte Emissionen

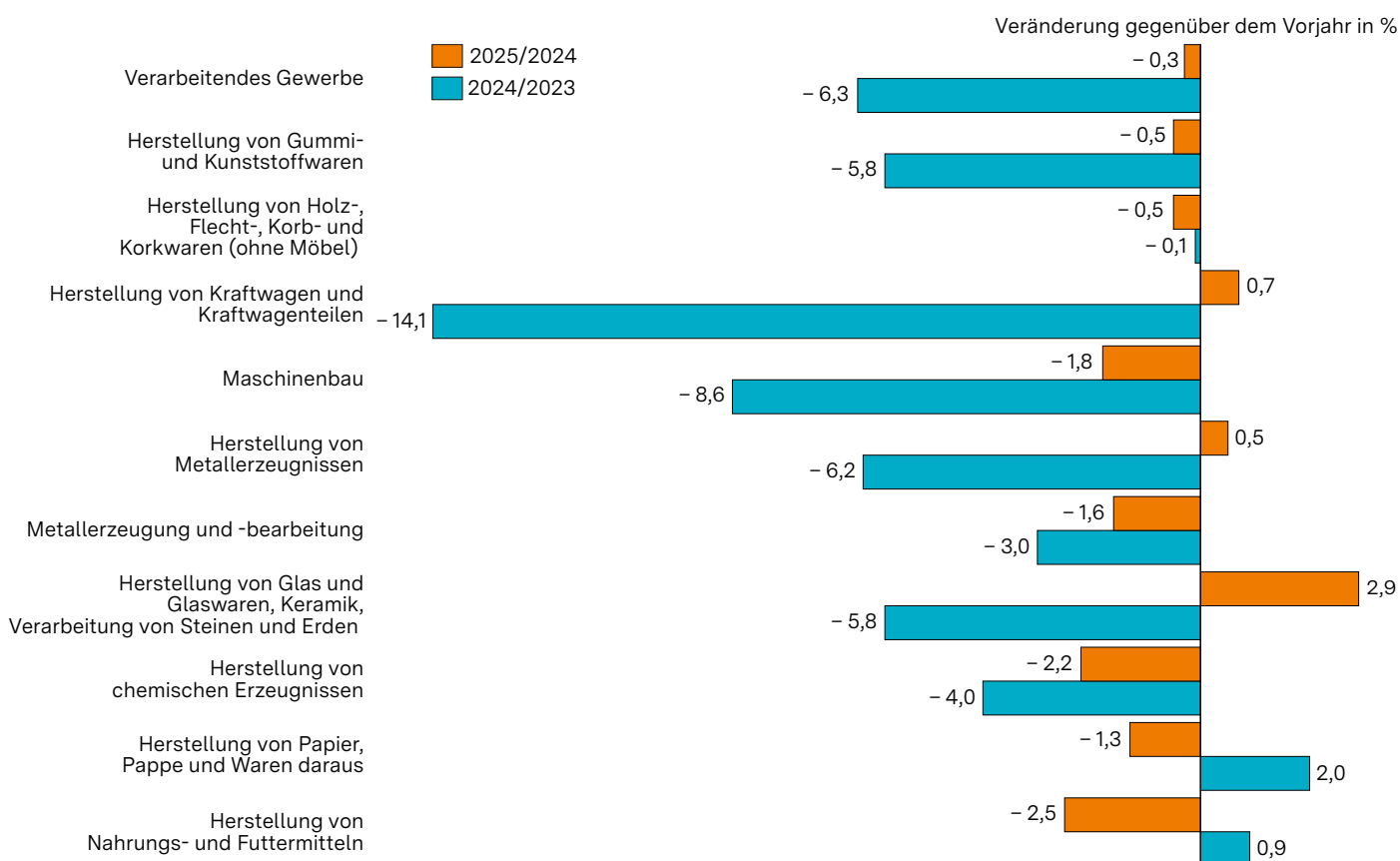
Die prozessbedingten CO₂-Emissionen, die vorwiegend bei der Herstellung von Baustoffen wie Zement, Kalk, Keramik und Glas entstehen, lagen 2025 um 0,8 % über dem Vorjahresniveau und stiegen damit erstmals seit 2021 wieder an. Nach mehreren Krisenjahren stabilisierte sich die Auftragslage in der Bauwirtschaft erstmals wieder leicht. Während der Wohnungsbau weiterhin schwächelte und die Zahl

der Baufertigstellungen (Neubau und Bestand) um 17,5 % zurückging, verzeichnete der Wirtschaftsbau Zuwächse, gestützt durch Großaufträge im Bereich der Schienen- und Energieinfrastruktur. Der Straßenbau entwickelte sich dagegen schwach und verzeichnete rückläufige Auftragseingänge [38].

Die **F-Gas-Emissionen** stiegen im Jahr 2025 gegenüber dem Vorjahr um 8,1 %, nachdem sie seit 2016 kontinuierlich gesunken waren. Der Anstieg ist nach aktuellem Kenntnisstand vorübergehend. Er geht auf eine Ende 2025 infolge eines Lecks in einer Produktionsanlage der chemischen Industrie erhöhte SF₆-Freisetzung zurück. Die übrigen F-Gas-Emissionen, die überwiegend aus der Verwendung von Kältemitteln stammen, waren weiterhin rückläufig. Diese Reduktion hängt mit den verschärften regulatorischen

Schaubild 8

Produktionsindex*) für das Verarbeitende Gewerbe in Baden-Württemberg



*) Volumenindex, Basis 2021 = 100.

Datenquelle: Monatliche Produktionserhebung [32].

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

234 26

Maßnahmen zusammen. Im März 2024 trat die neue EU-Verordnung (EU) 2024/573 in Kraft, die darauf abzielt, die Menge an fluorierten Treibhausgasen mit hohem Treibhausgaspotenzial, insbesondere in Anwendungsbereichen wie Kälte- und Klimaanlage, deutlich zu begrenzen.

Langfristige Entwicklung

Langfristig betrachtet hat der Industriesektor seine Treibhausgasemissionen stärker reduziert als jeder andere Sektor. Gegenüber 1990 gingen die Emissionen um 9,7 Mio. t bzw. 52 % zurück. Gleichzeitig stieg die preisbereinigte Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes um 26 %.

Besonders deutlich fiel der Rückgang bei den **energiebedingten Emissionen** aus, die seit 1990 um 57,1 % sanken. Maßgeblich hierfür waren Energieeffizienzsteigerungen, Anlagenmodernisierungen sowie die Substitution emissionsintensiver Brennstoffe. So verringerte sich die Energieintensität im Verarbeitenden Gewerbe seit 1991 um 40 %. Gleichzeitig ging der Einsatz von Steinkohle und Mineralölprodukten deutlich zurück. Der Anteil von Kohleprodukten am Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes sank von 45 % im Jahr 1990 auf lediglich knapp 2 % im Jahr 2025. Insgesamt nahm der Einsatz fossiler Energieträger um 61 % ab. Dadurch verringerte sich auch die CO₂-Intensität (CO₂-Emissionen bezogen auf die Bruttowertschöpfung) um rund 70 %. Trotz des kontinuierlichen Ausbaus erneuerbarer Energien bleibt

deren Bedeutung im industriellen Energiemix bislang gering; ihr Anteil am Endenergieverbrauch lag 2025 bei etwa 10 %.

Zu dieser Entwicklung haben auch die seit der Reform des EU-ETS 1 im Jahr 2018 deutlich gestiegenen CO₂-Preise im EU-Emissionshandel beigetragen, die Investitionen in Energieeffizienz und emissionsarme Technologien wirtschaftlich attraktiver machten. Dies spiegelt sich in den Klimaschutzinvestitionen der Industriebetriebe wider, die seit 2017 deutlich zugenommen haben. Im Jahr 2024¹⁰ investierten die Betriebe 536 Mio. Euro in Klimaschutzmaßnahmen. Das waren 13,3 % mehr als im Vorjahr. Zehn Jahre zuvor hatte das Investitionsvolumen mit 161,8 Mio. Euro noch weniger als ein Drittel dieses Wertes betragen. Am meisten investierten Betriebe 2024 mit fast 55 % (rund 293 Mio. Euro) in Maßnahmen zur Energieeinsparung. Zudem wurde beinahe 170 Mio. Euro (32 %) in die Nutzung erneuerbarer Energien investiert. Die Klimaschutzinvestitionen zur direkten Reduzierung von Treibhausgasen betrugen 73 Mio. Euro. Dies entspricht den restlichen 14 % der gesamten Klimaschutzinvestitionen [48].

Bei der Interpretation der jüngsten Emissionsentwicklung ist jedoch zu berücksichtigen, dass die deutlichen Rückgänge der vergangenen vier Jahre nicht allein auf Minderungsmaßnahmen zurückzuführen sind. Vielmehr wurden sie auch durch die wirtschaftliche Stagnation und hohe Energiepreise geprägt, die insbesondere in energieintensiven Branchen zu Produktionsrückgängen führten und damit ebenfalls zur Emissionsminderung beitrugen.

Auch die verfahrenstechnisch schwer reduzierbaren **prozessbedingten Emissionen**¹¹ haben seit 1990 spürbar abgenommen (–44,1 %). Nach einer längerer Stagnationsphase zwischen 2015 und 2021 sanken sie wieder deutlich. Ausschlaggebend war vor allem der Rückgang der Baustoffproduktion, insbesondere von emissionsintensivem Zementklinker infolge der anhaltend schwachen Baukonjunktur. Da die prozessbedingten Emissionen eng mit der Produktionsmenge

verknüpft sind, führte die leicht gestiegene Produktion im Jahr 2025 auch zu einem moderaten Emissionsanstieg. Die bisherigen technischen Möglichkeiten zu Verringerung des Klinkeranteils durch den Einsatz alternativer mineralischer Materialien reichten bislang nicht aus, um die prozessbedingten CO₂-Emissionen nachhaltig zu senken.

Die **F-Gas-Emissionen** zeigen aktuell einen deutlichen Abwärtstrend (–14,6 % ggü. 1990). Die insbesondere seit 2016 rückläufigen F-Gas-Emissionen sind im Wesentlichen auf die F-Gas-Verordnung (EU) Nr. 517/2014 sowie deren spätere Verschärfung im Rahmen der EU-Verordnung (EU) 2024/573 zurückzuführen. Durch den schrittweise Phase-down fluorierter Kältemittel wurden deren Einsatzmengen deutlich reduziert und der Umstieg auf klimafreundlichere Alternativen beschleunigt. Zusätzlich trugen strengere Vorgaben zu Dichtheitskontrollen, Rückgewinnung und Entsorgung von Kältemitteln sowie technologische Fortschritte bei Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen zur Emissionsminderung bei.

Trotz der klar erkennbaren Minderung liegen die Treibhausgasemissionen der Industrie weiterhin oberhalb des Zielpfades. Für die Zielerreichung im Jahr 2030 ist gegenüber 2025 eine weitere Reduktion der Jahresemissionen um 20,9 % (entspricht rund 1,9 Mio. t) notwendig.

10 Für 2025 liegen noch keine Daten der Erhebung der Investitionen für den Umweltschutz vor. Daten für den Bereich „Verarbeitendes Gewerbe“.

11 Im Gegensatz zu den energiebedingten Emissionen lassen sich die prozessbedingten CO₂-Emissionen aufgrund der Zusammensetzung der Rohstoffe (vor allem Kalkstein) und deren chemischer Reaktionen im Brennprozess kaum vermeiden und technisch bisher nur schwer reduzieren.

Tabelle 7

Treibhausgasemissionen im Sektor Industrie in Baden-Württemberg 2025 [7], [8]						
Sektor	THG-Emissionen 2025	Anteil an gesamten THG-Emissionen	Veränderung ggü. 1990	Veränderung zum Vorjahr 2024	Sektorziel 2030 ggü. 1990	Erforderliche Reduktion bis zur Zielerreichung 2030 ggü. 2025
	Mio. t CO ₂ -Äq.	%				
Industrie	8,9	14,0	-52,0	-2,2	-62,0	-20,9
Datenquellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen, eigene Berechnungen.						

3.3.3 Verkehr

Gemäß der Quellenbilanz werden im Verkehrssektor alle Emissionen zusammengefasst, die aus dem Einsatz von Kraftstoffen für die Mobilität resultieren. Dazu zählt der Straßengüterverkehr ebenso wie der kraftstoffbasierte Personenverkehr und der sonstige Verkehr. Der Kategorie „Sonstiger Verkehr“ werden die Subsektoren Schienenverkehr, Binnenschifffahrt und ziviler inländischer Flugverkehr zugeordnet. Der größte Anteil der Verkehrsemissionen entfällt mit rund 99,3 % auf den Straßenverkehr.

Der seit 2022 zu beobachtende leicht rückläufige Emissionstrend im Verkehrssektor setzte sich auch im Jahr 2025 fort. Die Treibhausgasemissionen sanken gegenüber 2024 um rund 0,2 Mio. t CO₂-Äquivalente bzw. 0,9 % auf etwa 19,6 Mio. t CO₂-Äquivalente (*Schaubild 9*). Anders als in den beiden Vorjahren war dieser Rückgang nicht nur auf den von der schwachen Konjunktur geprägten Güterverkehr zurückführen, sondern auch auf sinkende Emissionen im Pkw-Verkehr. Diese gingen trotz insgesamt leicht steigender Jahresfahrleistungen zurück, was unter anderem mit dem zuneh-

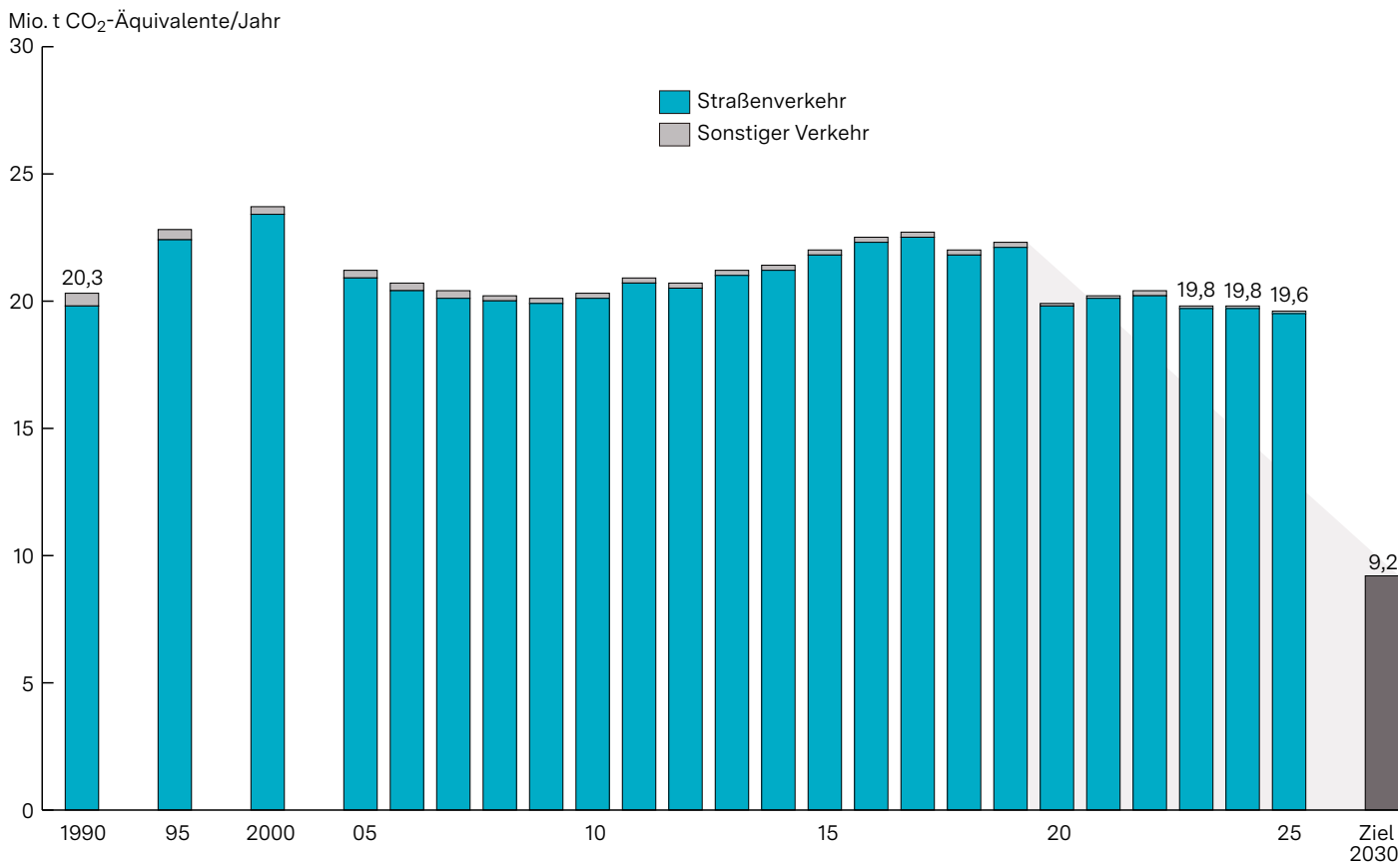
menden Anteil der Fahrleistungen von Elektrofahrzeugen zusammenhängt.

Die gesamten **Jahresfahrleistungen** des Straßenverkehrs in Baden-Württemberg sind im Jahr 2025 im Vergleich zu 2024 um 1 % auf nun 92,4 Milliarden (Mrd.) Kilometer (km) angestiegen. Mit einem Plus von 1,1 % wies der **Pkw-Verkehr** erneut den stärksten Zuwachs aus. Während die Fahrleistungen der Otto-Pkw um 2,5 % zunahmen, verzeichneten Dieselfahrzeuge einen Rückgang von 2,4 %. Gleichzeitig stiegen die Fahrleistungen von Elektrofahrzeugen gegenüber dem Vorjahr kräftig um 26,3 %. Dadurch erhöhte sich ihr Anteil an den gesamten Jahresfahrleistungen im Pkw-Verkehr von 2,7 % im Jahr 2024 auf 3,4 % im Jahr 2025. Parallel dazu nahm auch der Bestand elektrifizierter Pkw weiter zu. Zum 1. Januar 2026 waren in Baden-Württemberg 322.060 batterieelektrische Fahrzeuge (+20 %), 460.641 Hybridfahrzeuge (+23 %) und 180.792 Plug-in-Hybride (+11 %) zugelassen. Die Bestände von Benzin (-1,9 %) und Diesel-Pkw (-3,1 %) gingen dagegen weiter zurück. Dennoch entfielen weiterhin 86,2 %¹² des Pkw-Bestands auf konventionelle Antriebe [18].

12 Einschließlich Gas-Pkw und Sonstige.

Schaubild 9

Entwicklung der Treibhausgasemissionen des Verkehrs in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025



Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7], [8].

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

239 26

Diese positive Entwicklung dürfte sich 2026 fortsetzen. Im ersten Quartal 2026 waren batterieelektrische Fahrzeuge mit 25.066 Neuzulassungen und einem Marktanteil von 26,2 % erstmals die zulassungstärkste Antriebsart in Baden-Württemberg. Gegenüber dem Vorjahresquartal entspricht dies einem Zuwachs von 36 %. Begünstigt wurde diese Entwicklung durch die sinkende Preisdifferenz zu Verbrennerfahrzeugen, steuerliche Anreize sowie Erwartungen an die angekündigte Bundesförderung für Haushalte mit kleinen und mittleren Einkommen [19].

Im Jahr 2025 stiegen die Fahrleistungen im **Güterverkehr** gegenüber dem Vorjahr leicht um 0,5 %. Wie bereits in den Vorjahren entwickelten sich leichte und schwere Nutzfahrzeuge dabei gegenläufig: Während die Fahrleistungen der leichten Nutzfahrzeuge bis 3,5 t

um 1,2 % zunahmen, gingen jene der schweren Nutzfahrzeuge über 3,5 t um 0,5 % zurück.

Die Fahrleistungen schwerer Nutzfahrzeuge sind damit bereits im vierten Jahr in Folge rückläufig, wenngleich sich der Rückgang 2025 abschwächte. In den Vorjahren lag er durchschnittlich bei rund 2 %. Als wichtiger Frühindikator der wirtschaftlichen Entwicklung spiegeln die Fahrleistungen im Güterverkehr die anhaltend schwache Konjunktur wider. Eine geringere Industrieproduktion, die verhaltene Exportnachfrage sowie hohe Kosten im Transportgewerbe führten zu einem geringeren Transportaufkommen.

Auch der Anstieg der Fahrleistungen leichter Nutzfahrzeuge fiel mit +1,2 % schwächer aus als im Vorjahr und im Fünfjahresdurchschnitt. Dies deutet auf ein gerin-

geres Transportaufkommen insbesondere im Bau- und Handwerkssektor hin. Zudem hat sich der Online- und Paketmarkt nach den starken Zuwächsen während der Pandemiejahre leicht abgeschwächt.

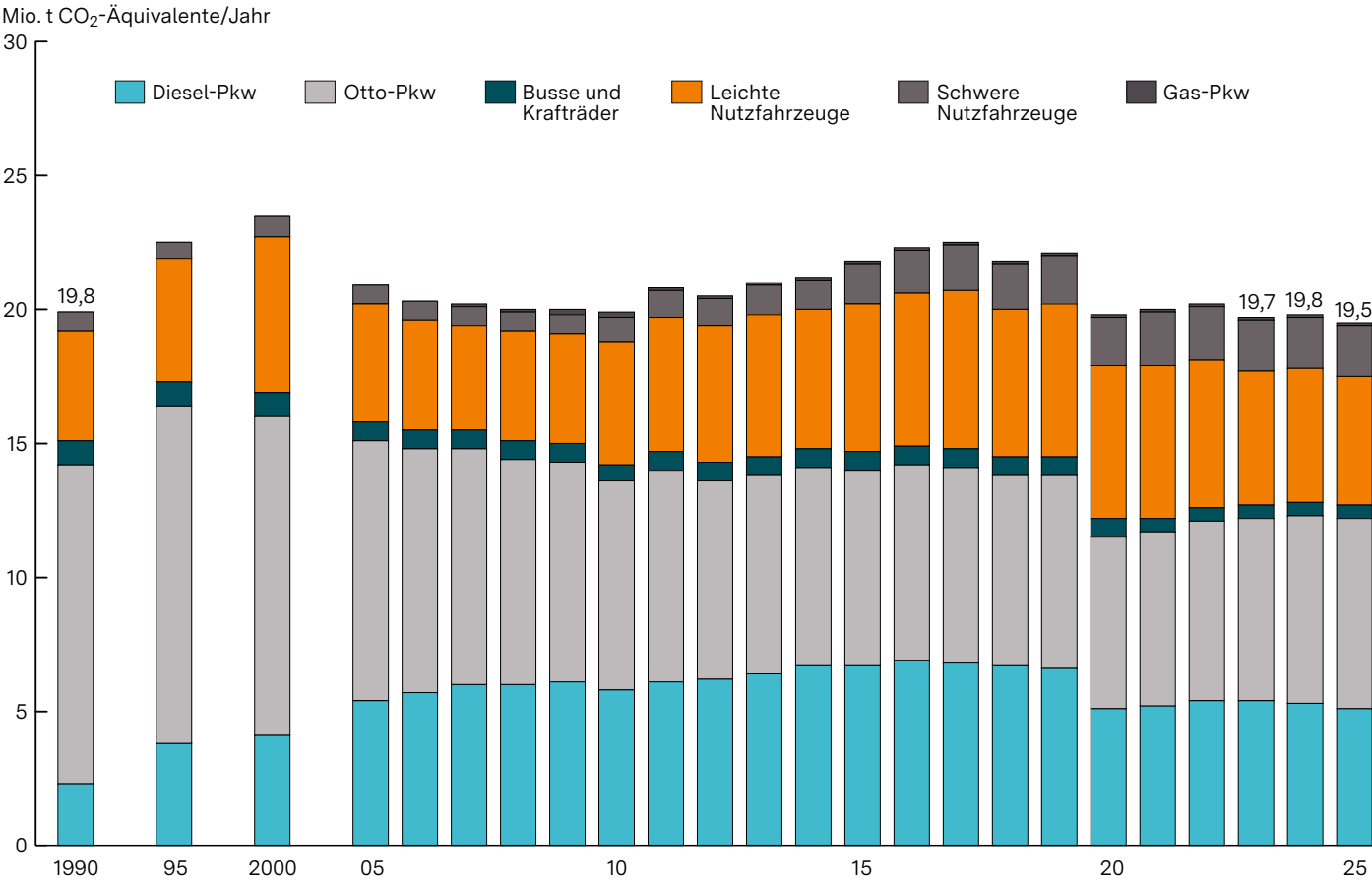
Bei den **Treibhausgasemissionen** ergibt sich innerhalb der Fahrzeugkategorien ein differenziertes Bild, das die Entwicklung der Fahrleistungen teilweise widerspiegelt (*Schaubild 10*). Die Emissionen der Otto-Pkw stiegen um 1,4 %, während sie bei Diesel-Pkw um 2,7 % zurückgingen. Insgesamt sanken die Emissionen im Pkw-Verkehr – der größten Quellgruppe des Verkehrssektors – leicht um 0,4 %. Damit wurde erstmals seit 2021 wieder ein Rückgang im Pkw-Verkehr verzeichnet, wenngleich dieser nur gering ausfiel (2024: +0,4 %; 2023: +0,6 %; 2022: +3,1 %).

Im Güterverkehr fiel der Emissionsrückgang mit 1,8 % deutlicher aus. Die Emissionen schwerer Nutzfahrzeuge nahmen dabei um 2,2 % ab. Trotz gestiegener Fahrleistungen verzeichneten leichte Nutzfahrzeuge eine leichte Emissionsminderung von 0,8 %. Hier wirkte insbesondere der zunehmende Einsatz von Elektrofahrzeugen im Liefer- und Zustellverkehr emissionsmindernd.

Die Emissionen des **sonstigen Verkehrs** blieben 2025 nahezu unverändert (+0,1 %). Im Flug- und Schienenverkehr ergaben sich keine nennenswerten Veränderungen. Der innerdeutsche Flugverkehr liegt weiterhin deutlich unter dem Vorkrisenniveau, insbesondere aufgrund geringerer Geschäftsreisen, einer Verlagerung auf Bahn und Pkw sowie eines reduzierten Flugange-

Schaubild 10

Entwicklung der Treibhausgasemissionen des Straßenverkehrs von 1990 bis 2025 nach Fahrzeugkategorien



Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7], [8].

bots. Demgegenüber stiegen die Emissionen der Binnenschifffahrt um 1,9 %. Der Güterumschlag erhöhte sich 2025 um 2,1 % und damit bereits im zweiten Jahr in Folge, nachdem er zwischen 2020 und 2023 kontinuierlich zurückgegangen war [27].

Langfristige Entwicklung

Im Jahr 2025 lagen die verkehrsbedingten Treibhausgasemissionen mit 19,6 Mio. t CO₂-Äquivalenten sogar 1,6 % unter dem bisherigen Tiefstand von 2020. Gegenüber 1990 beträgt der Rückgang jedoch 3,5 %. Da andere Sektoren ihre Emissionen deutlich stärker reduzierten, stieg der Anteil des Verkehrs an den gesamten Treibhausgasemissionen Baden-Württembergs von 22,3 % im Jahr 1990 auf 30,7 % im Jahr 2025.

Dabei entwickelten sich die einzelnen Verkehrsbe-
reiche unterschiedlich. Während die Emissionen des Straßenverkehrs seit 1990 lediglich um 1,7 % sanken, gingen jene des sonstigen Verkehrs um 72 % zurück. Dessen Bedeutung für die Gesamtbilanz ist jedoch gering, da er lediglich 0,7 % der Verkehrsemissionen verursacht.

Innerhalb des Straßenverkehrs stiegen die Emissionen des Güterverkehrs gegenüber 1990 um 41,8 %, wäh-
rend im Pkw-Verkehr ein Rückgang von 13,4 % zu ver-
zeichnen war. Zwar konnten technische Verbesserun-
gen die Emissionen je Fahrzeugkilometer senken, diese
Einsparungen wurden jedoch durch das Wachstum des

Personen- und insbesondere des Güterverkehrs weit-
gehend kompensiert. Beispielsweise haben sich die
Fahrleistungen allein im Güterverkehr seit 1990 mehr
als verdoppelt. Die Fahrleistungen des Pkw-Verkehrs
sind seit 1990 weniger stark um 14,5 % gestiegen.
Infolgedessen sind die Emissionen des Straßenver-
kehrs über lange Zeit insgesamt kaum gesunken.

Erst die pandemiebedingten Einschränkungen führ-
ten 2020 zu einem deutlichen Rückgang. Das frühere
Emissionsniveau im Straßenverkehr wurde seither
nicht mehr erreicht. Seit 2022 setzt sich ein leichter
Abwärtstrend fort, begünstigt durch Homeoffice,
weniger Geschäftsreisen, das schwache Wirtschafts-
wachstum und den dadurch verringerten Güterverkehr
sowie die zunehmende Elektromobilität. Der Anteil der
Elektrofahrzeuge an den Pkw-Fahrleistungen stieg von
0,5 % im Jahr 2020 auf 3,4 % im Jahr 2025.

Die Lücke zum Sektorziel 2030 im Verkehr bleibt
weiterhin erheblich: Gegenüber 2025 müssten die
Emissionen innerhalb von fünf Jahren um 10,6 Mio. t
CO₂-Äquivalente bzw. rund 53 % sinken.

Tabelle 8

Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor in Baden-Württemberg 2025 [7], [8]						
Sektor	THG-Emissionen 2025	Anteil an gesamten THG-Emissionen	Veränderung ggü. 1990	Veränderung zum Vorjahr 2024	Sektorziel 2030 ggü. 1990	Erforderliche Reduktion bis zur Zielerreichung 2030 ggü. 2025
	Mio. t CO ₂ -Äq.	%				
Verkehr	19,6	30,7	-3,5	-0,9	-55,0	-53,4
Datenquellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen, eigene Berechnungen.						

3.3.4 Gebäude

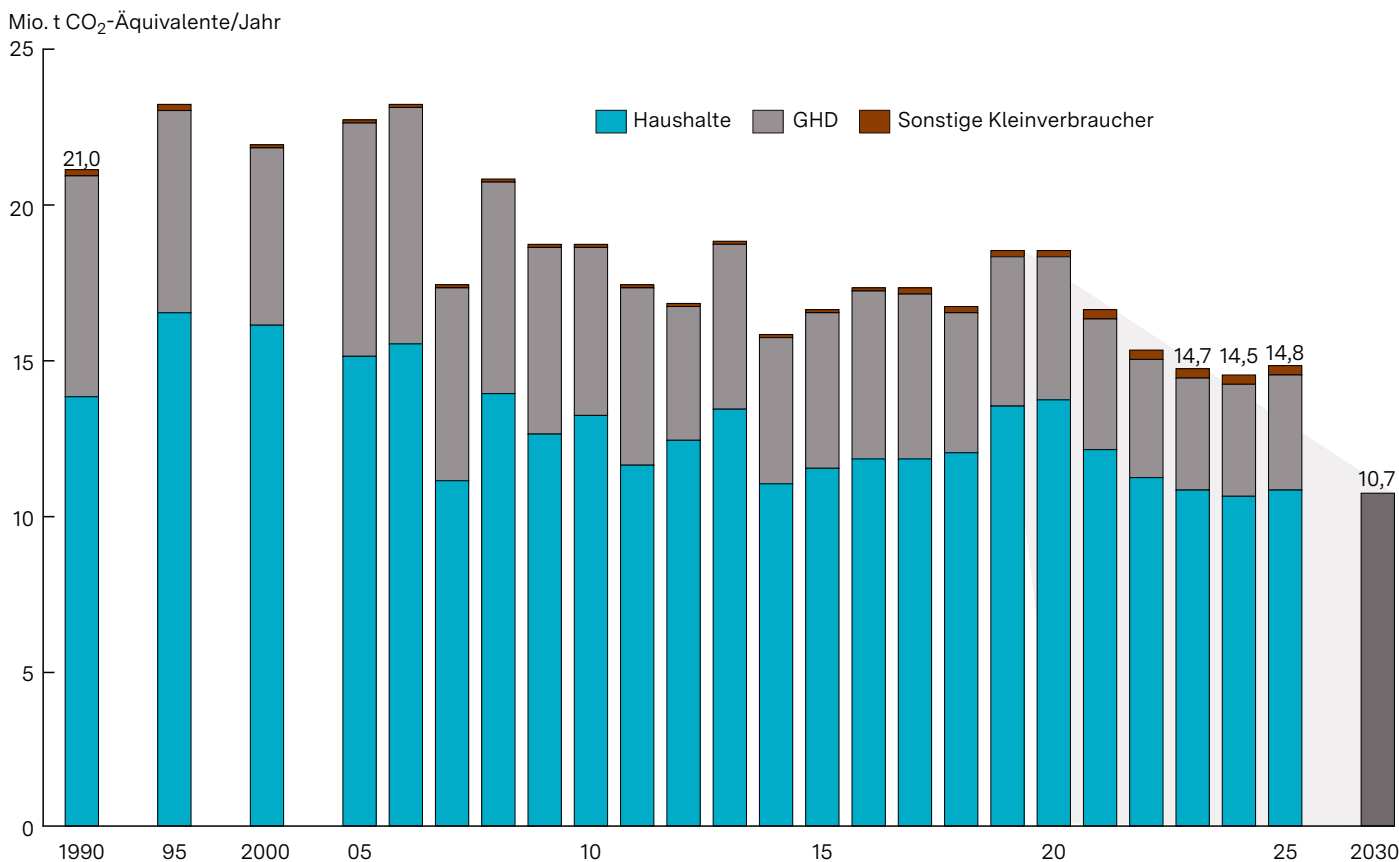
Dem Gebäudesektor werden die energiebedingten Emissionen der stationären und mobilen Quellen in den Bereichen private Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) und sonstige Kleinverbraucher (wie zum Beispiel Militär) zugeordnet (*Schaubild 11*). In diesem Abschnitt werden entsprechend der Quellenbilanz nur die direkten Emissionen (Emissionen am Ort ihrer Entstehung) für Bereitstellung von Warmwasser und Raumwärme dargestellt. Die indirekten Emissionen aus der Strom- und Fernwärmeerzeugung werden der Energiewirtschaft zugerechnet. Der Treibhausgasausstoß des Gebäudesektors ist vor allem durch den Energieverbrauch für die Bereitstellung von Warmwasser und Raumwärme bestimmt und unterliegt

somit relativ starken jährlichen witterungsbedingten Schwankungen.

Im Jahr 2025 nahmen die Emissionen des Gebäudesektors um 2,6 % bzw. 0,4 Mio. t auf 14,8 Mio. t CO₂-Äquivalente zu, nachdem sie seit 2020 überwiegend aufgrund der milden Witterung rückläufig gewesen waren. 2025 führte die im Vergleich zum Vorjahr kühlere Witterung während der Heizperiode erneut zu einem Anstieg der Emissionen (*siehe auch Kapitel 2*). Gleichzeitig wirkten sich ein leichter Bevölkerungsrückgang, gestiegene Erdgaspreise sowie die fortschreitende Umstellung auf klimafreundliche Heiztechnologien wie Wärmepumpen emissionsmindernd auf die aktuelle Entwicklung aus. Witterungsbereinigt wären die Treibhausgasemissionen im Gebäudebereich um 3,4 % gesunken.

Schaubild 11

Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025



Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7], [8].

Langfristige Entwicklung

Die Emissionen des Gebäudesektors sind zwischen 2020 und 2024 kontinuierlich gesunken. Im Jahr 2025 war jedoch wieder ein leichter witterungsbedingter Anstieg zu beobachten. Der rückläufige Trend der vergangenen Jahre war im Wesentlichen auf die milde Witterung sowie auf ein sparsameres Heizverhalten infolge hoher Energiepreise und zur Bewältigung der Energieversorgungskrise in den Jahren 2022/2023 zurückzuführen.

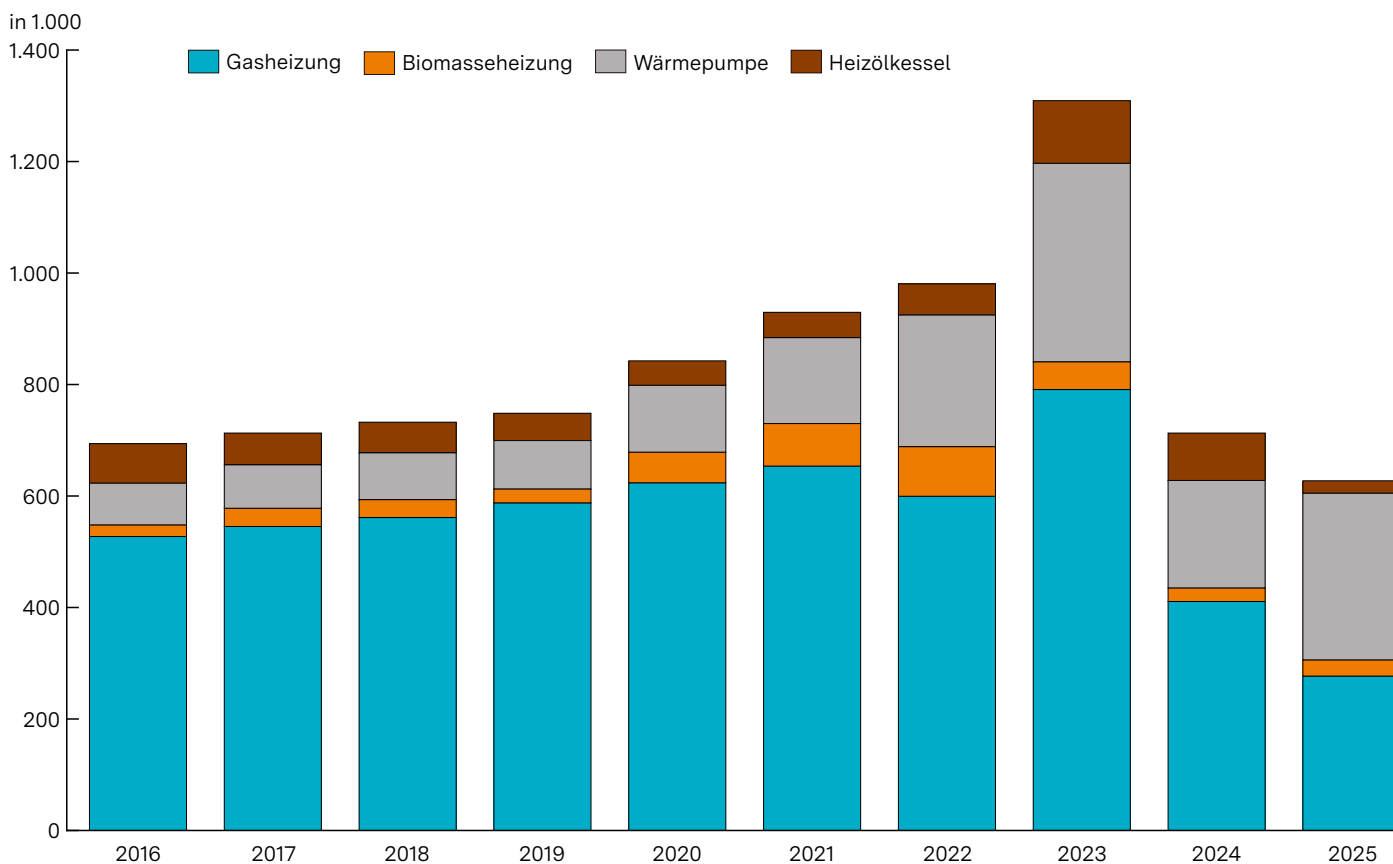
Gleichzeitig zeigen sich im Gebäudesektor strukturelle Veränderungen in der Beheizungsstruktur. Die

Absatzzahlen des Bundesverbandes der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) für den deutschen Markt¹³ verdeutlichen eine zunehmende Verschiebung hin zu klimafreundlicheren Heiztechnologien. Während der Absatz von Gasheizungen 2025 erneut deutlich zurückging und damit den rückläufigen Trend des Vorjahres fortsetzte, gewann der Wärmepumpenmarkt wieder an Dynamik. Die Absatzzahlen von Wärmepumpen stiegen deutlich gegenüber dem Vorjahr an (Schaubild 12). Erstmals wurden 2025 mehr Wärmepumpen (+55 %) als Gasheizungen (–33 %) verkauft. Der Absatz von Ölheizungen, der seit 2023 vorübergehend zugenommen hatte, brach 2025 gegenüber dem Vorjahr um 74 % ein. Demgegenüber stieg der Absatz

13 Die Absatzzahlen für 2025 liegen nur auf Bundesebene vor.

Schaubild 12

Absatz Wärmeerzeuger in Deutschland 2016 bis 2025



Datenquelle: Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e. V. (BDH) [43].

von Biomasseheizungen um 21 %. Mit Anteilen von 3,6 % (Ölheizungen) bzw. 4,6 % (Biomasseheizungen) am Gesamtabsatz spielten beide Technologien jedoch weiterhin nur eine untergeordnete Rolle. Insgesamt ging der Absatz von Heizungssystemen in Deutschland im Jahr 2025 im Vergleich zum Vorjahr um 12 % zurück. Damit erreichte der Heizungsmarkt den niedrigsten Absatzstand seit 15 Jahren [44]. Die Ursachen liegen im Wesentlichen in der Unsicherheit über die Förderbedingungen sowie in der insgesamt schwachen Neubautätigkeit. Im Jahr 2025 wurden 19 % weniger Neubauwohnungen in Baden-Württemberg fertiggestellt als im Vorjahr. Das entspricht dem niedrigsten Wert seit 2010 [49].

Die Auswertungen der Baufertigstellungen zeigen, dass sich die Wärmepumpe im Neubausektor zunehmend als führende Heiztechnologie durchgesetzt hat. Von den 7.970 im Jahr 2025 fertiggestellten Wohngebäuden in Baden-Württemberg werden bereits 74,3 % primär mit einer Wärmepumpe beheizt. Gegenüber dem Vorjahr stieg ihr Anteil um 5,1 Prozentpunkte, im Fünfjahresvergleich sogar um 20 Prozentpunkte. Auch die Fernwärme verzeichnete zwischen 2021 und 2025 einen leichten Zuwachs von insgesamt 7,1 %. Damit setzt sich der langfristige Trend zu nachhaltigen Heizsystemen im Neubau fort. Gleichzeitig verlieren konventionelle Heizungen weiter an Bedeutung: Der Anteil von Gasheizungen sank 2025 auf nur noch 5,8 % aller Neubauten und hat sich gegenüber 2021 um mehr als zwei Drittel verringert [37].

Während sich die Wärmepumpe im Neubau inzwischen als dominierende Heiztechnologie etabliert hat, gewinnt sie zunehmend auch bei Heizungsmodernisierungen im Gebäudebestand an Bedeutung. Im Jahr 2025 wurden in Deutschland schätzungsweise ca. 80 % des gesamten Wärmepumpenabsatzes im Gebäudebestand installiert [21]. Dennoch verläuft die Modernisierung des Gebäudebestands weiterhin verhalten. Gründe hierfür sind insbesondere hohe Investitionskosten, Unsicherheiten hinsichtlich der politischen Rahmenbedingungen, die lange Nutzungsdauer bestehender Heizungen sowie der teilweise erhebliche

Sanierungsaufwand bei Bestandsgebäuden. Ein weiterer Faktor ist die kommunale Wärmeplanung: Viele Eigentümerinnen und Eigentümer warten zunächst deren Ergebnisse ab, bevor sie langfristige Investitionsentscheidungen treffen [44].

Der weiterhin hohe Modernisierungsbedarf zeigt sich auch in der Altersstruktur der Heizungsanlagen. Nach den Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für das Jahr 2024 sind in Baden-Württemberg rund 1,1 Mio. Öl- und Gasheizkessel¹⁴ älter als 20 Jahre. Bei Ölheizungen betrifft dies rund 86 % der Anlagen, bei Gasheizungen knapp 65 % [22] und [46].

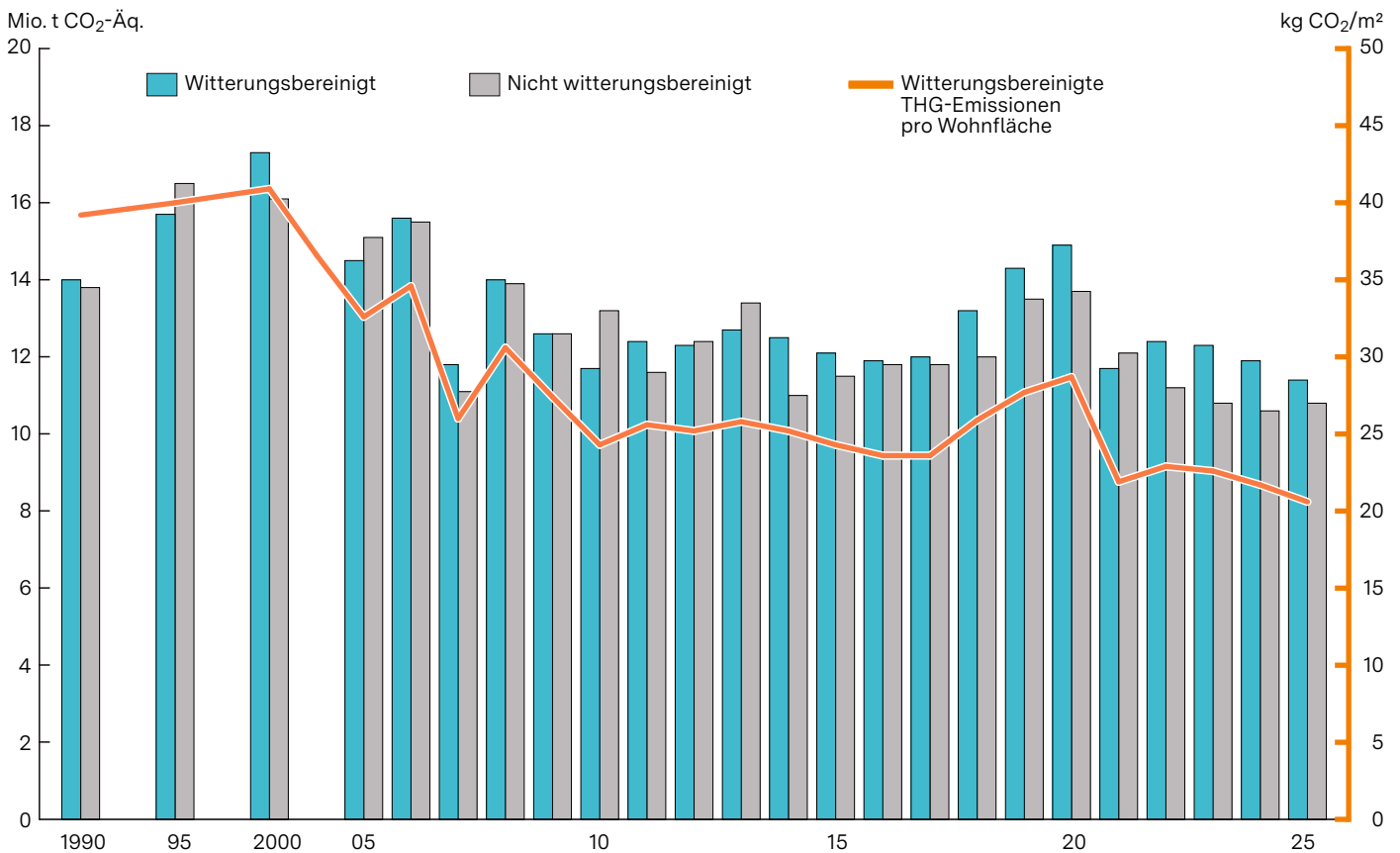
Langfristig betrachtet sind die Gesamtemissionen des Gebäudesektors im Vergleich zum Referenzjahr 1990 um fast ein Drittel (–29,5 %) zurückgegangen. Die Treibhausgasemissionen des Gebäudesektors stammen zum überwiegenden Teil (73 %) aus dem Bereich „private Haushalte“.

Die Emissionen der privaten Haushalte sanken um rund 21,6 % gegenüber 1990. Die witterungsbereinigten Emissionen haben jedoch langsamer um 18,8 %, abgenommen. Der Abstand zwischen den witterungsbereinigten und den tatsächlichen Emissionen hat sich allerdings langfristig verringert. Das deutet darauf hin, dass die Emissionsminderung zunehmend durch strukturelle Veränderungen wie Effizienzmaßnahmen und den Umstieg auf klimafreundlichere Heizsysteme und weniger durch Witterungseinflüsse bestimmt wird. Technische Modernisierungen führten langfristig zu einem spürbaren Rückgang der spezifischen Emissionen der privaten Haushalte im Bereich „Wohnen“. Die witterungsbereinigten Treibhausgasemissionen aus der Raumwärme und Warmwasserbereitung je Quadratmeter (m²) Wohnfläche sind seit 1990 um knapp 47,4 % von 39,3 auf 20,6 kg/m² gesunken. Die absoluten witterungsbereinigten Emissionen der privaten Haushalte haben dagegen mit 18,8 % Reduktion gegenüber 1990 merklich schwächer abgenommen (*Schaubild 13*).

14 Wiederkehrend messpflichtige Anlagen. Brennwertfeuerstätten sind nicht enthalten, da sie bei Gasbetrieb nicht der Messpflicht nach 1. BImSchV unterliegen und bei Ölbetrieb zwar überprüft werden, jedoch gegenüber Gas das Ergebnis verfälschen würden. Weitere Erläuterungen sind in [46] zusammengefasst.

Schaubild 13

Witterungsbereinigte Treibhausgasemissionen für Wohnen in Baden-Württemberg seit 1990



Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7] und Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder (UGRdL) [17].

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

238 26

Die gestiegene Bevölkerungszahl (+14,4 % seit 1990) und der Trend zu mehr Ein- und Zwei-Personen-Haushalten haben zu einem Anstieg der Wohnfläche pro Kopf geführt. Diese lag 2025 bei 49 m² – rund 13 m² höher als 1990 (36,3 m²) – und hat den Rückgang der spezifischen Emissionen je m² Wohnfläche weitgehend ausgeglichen [39].

Der Bereich Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) konnte die Treibhausgasemissionen aus der Beheizung langfristig stärker reduzieren als die privaten Haushalte. Die Emissionen im GHD-Sektor gingen seit 1990 um 47,3 % zurück; witterungsbereinigt beträgt der Rückgang 45,3 %. Ursache hierfür sind vor allem eine höhere Dynamik bei Effizienzmaßnahmen, professionelles Energiemanagement sowie die

leichtere Optimierung und Modernisierung zentraler Heizungs- und Gebäudetechnik. Zusätzliche Einsparungen ergaben sich auch durch die zunehmende Verbreitung von Homeoffice, die zu einer geringeren Auslastung von Bürogebäuden und damit zu einem niedrigeren Heizenergiebedarf beitrugen. Im Gegensatz dazu wird die Entwicklung bei privaten Haushalten durch viele dezentrale Heizsysteme, die lange Nutzungsdauer bestehender Öl- und Gasheizungen sowie den höheren Sanierungsaufwand im Gebäudebestand gebremst.

Aktuell wird der vorgesehene Zielpfad im Gebäudesektor nicht erreicht. Der absolute Minderungsbeitrag des Gebäudesektors bis 2030 liegt aktuell in Höhe von 4,1 Mio. t CO₂-Äquivalente (–27,7 %).

Tabelle 9

Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor in Baden-Württemberg 2025 [7], [8]						
Sektor	THG-Emissionen 2025	Anteil an gesamten THG-Emissionen	Veränderung ggü. 1990	Veränderung zum Vorjahr 2024	Sektorziel 2030 ggü. 1990	Erforderliche Reduktion bis zur Zielerreichung 2030 ggü. 2025
	Mio. t CO ₂ -Äq.	%				
Gebäude	14,8	23,2	-29,5	+2,6	-49,0	-27,7
Datenquellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen, eigene Berechnungen.						

3.3.5 Landwirtschaft

Der Sektor Landwirtschaft umfasst die Emissionen aus der Tierhaltung, der Nutzung landwirtschaftlicher Böden, aus der Vergärung sowie die Emissionen im landwirtschaftlichen Verkehr. Die wesentlichen Emissionsquellen in der Landwirtschaft sind Methanemissionen aus der Tierhaltung, die aus der Fermentation bei der tierischen Verdauung entstehen. Dieser Bereich macht 46 % der gesamten Emissionen in der Landwirtschaft aus. Die zweitwichtigste Quelle sind Lachgasemissionen aus der Bodennutzung, die aus mineralischer und organischer Stickstoffdüngung resultieren (25 %). Das Wirtschaftsdüngermanagement (Lagerung und Ausbringung von Festmist und Gülle) verursachte 15 % der gesamten landwirtschaftlichen Emissionen (Tabelle 10). Weitere 3 % entfielen auf Vergärungsanlagen. Im Vergleich zu Methan- und Lachgasemissionen fallen die Kohlendioxidemissionen mengenmäßig weniger ins Gewicht. Die Kohlendioxidemissionen resultieren hauptsächlich aus der Anwendung von Harnstoff- und Kalkdünger sowie aus dem Kraftstoffverbrauch im landwirtschaftlichen Verkehr. Kohlendioxidemissionen machten 10 % der gesamten landwirtschaftlichen Emissionen aus.

Im Jahr 2025 hat der Sektor Landwirtschaft 4,7 Mio. t CO₂-Äquivalente emittiert (Schaubild 14). Im Vergleich

zum Vorjahr gingen die Treibhausgasemissionen insgesamt geringfügig um 1,1 % zurück.

Einen relevanten Beitrag zur Gesamtminderung leisteten die Kategorien Bodennutzung und Wirtschaftsdünger. Die Emissionen aus der Tierhaltung blieben 2025 hingegen nahezu unverändert. Auch die für den Emissionsausstoß besonders relevanten Tierbestände, insbesondere von Rindern und Schweinen, veränderten sich gegenüber dem Vorjahr nur wenig. Rund 71 % der landwirtschaftlichen Methanemissionen und 54 % der gesamten Methanemissionen in Baden-Württemberg entstehen durch die Verdauung von Rindern. Aufgrund ihres Stoffwechsels und der höheren Futteraufnahme verursachen Milchkühe dabei deutlich höhere Methanemissionen als andere Rinderkategorien. Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde und Geflügel sind zusammen dagegen nur für rund 7 % der landwirtschaftlichen Methanemissionen verantwortlich. Schweine tragen zwar kaum über die Verdauung zur Methanfreisetzung bei, verursachen jedoch Emissionen aus der Lagerung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern (Schweinemist).

2025 hielten die Betriebe in Baden-Württemberg 878.938 Rinder, darunter 301.138 Milchkühe. Gegenüber dem Vorjahr verringerte sich der Bestand um 0,7 % (-6.016 Tiere), der Milchkuhbestand ging um

Tabelle 10

Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft in Baden-Württemberg 2025 nach Art der Gase und Kategorien [7], [8]					
Kategorie	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	THG	Anteil an gesamten Emissionen der Landwirtschaft
	kt CO ₂ -Äq.				%
Tierhaltung (Verdauung)	X	X	2.181	2.181	46
Landwirtschaftliche Bodennutzung	X	1.170	X	1.170	25
Wirtschaftsdünger	X	253	478	730	15
Vergärungsanlagen	X	10	126	136	3
Anwendung von Harn- stoff- und Kalkdünger	107	X	X	107	2
Landwirtschaftlicher Verkehr	386	3	3	392	8
Insgesamt	493	1.436	2.788	4.718	100
Datenquellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen, eigene Berechnungen.					

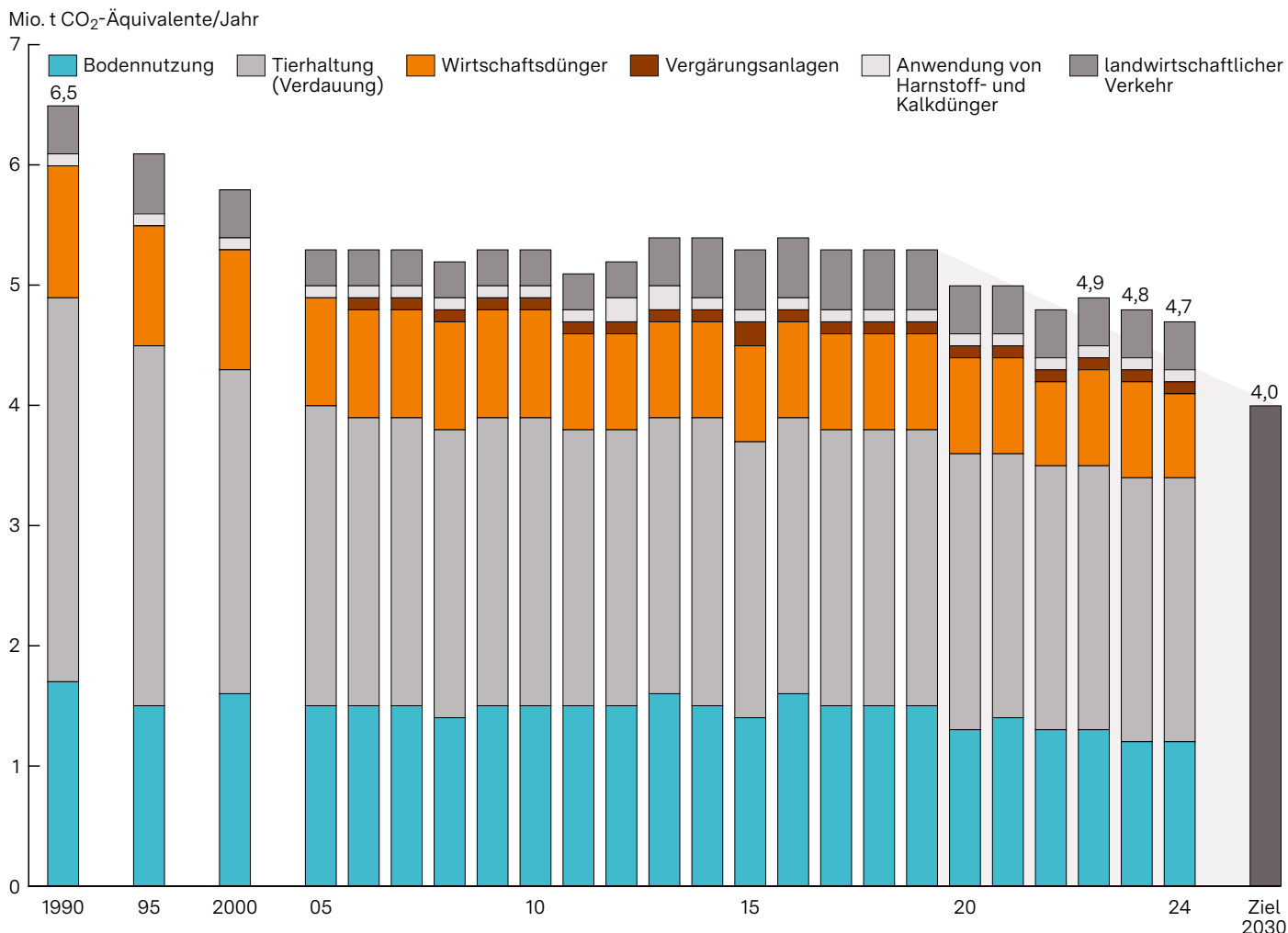
0,8 % (–2.553 Tiere) zurück. Nachdem der Schweinebestand im Vorjahr noch leicht gestiegen war (+1,7 %), verringerte er sich 2025 wieder um 1 % (–10.028 Tiere). Ausschlaggebend hierfür war der deutliche Rückgang des Mastschweinebestands (–5,3 %), der durch den Anstieg bei Ferkeln und Jungschweinen (+2,6 %) nicht ausgeglichen werden konnte [20]. Insgesamt sanken die Methanemissionen aus der **Tierhaltung** gegenüber dem Vorjahr lediglich um 0,2 %.

Bei der Nutzung **landwirtschaftlicher Böden** war im Jahr 2025 eine leichte Abnahme der Lachgasemissionen um knapp 1,3 % zu verzeichnen. Die aus der Stickstoffdüngung stammenden Lachgasemissionen

nahmen dabei leicht um 0,3 % zu. Dagegen gingen die indirekten Lachgasemissionen (zum Beispiel durch die Auswaschung von Nitrat oder die Deposition reaktiver Stickstoffverbindungen) witterungsbedingt um 17 % zurück. Die Emissionen aus der Anwendung von Harnstoff- und Kalkdüngern stiegen gegenüber dem Vorjahr um 2,6 %. Aufgrund des rückläufigen Tierbestands sanken die Treibhausgasemissionen aus dem Wirtschaftsdüngermanagement gegenüber 2024 um 3,5 %. Auch die Emissionen aus dem landwirtschaftlichen Verkehr gingen leicht um 2,3 % zurück.

Schaubild 14

Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025



Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7], [8] und Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) GHG Submission 2026 [50].

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

241 26

Langfristige Entwicklung

Im Vergleich zu anderen Sektoren lassen sich die Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft aufgrund natürlicher biologischer Prozesse, beispielsweise der Verdauung bei Wiederkäuern, technisch nur begrenzt reduzieren. Gegenüber 1990 sind die landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen insgesamt um 27,9 % zurückgegangen (*Tabelle 11*). Die **Methanemissionen** nahmen im gleichen Zeitraum um 26,8 % ab. Maßgeblich hierfür war der deutliche Rückgang der Tierbestände in den für Baden-Württemberg bedeutendsten Tierkategorien, insbesondere bei Rindern

und Schweinen. Gegenüber 1990 verringerte sich der Rinderbestand um 44,5 %, der Bestand an Milchkühen sogar um 47,5 %. Die Zahl der Schweine ging ebenfalls deutlich um 41,8 % zurück.

Der Rückgang der Tierbestände ist insbesondere auf den wirtschaftlichen Druck auf die Betriebe, steigende Anforderungen im Bereich Tierwohl und Umweltschutz, veränderte Marktbedingungen sowie gesellschaftliche Veränderungen zurückzuführen. Bei den Rinderbeständen spielt vor allem die sinkende Zahl von Milchviehbetrieben eine wichtige Rolle. Viele, insbesondere kleinere Betriebe, geben die Milchviehhal-

Tabelle 11

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft in Baden-Württemberg 2025 [7], [8]

Sektor	THG-Emissionen 2025	Anteil an gesamten THG-Emissionen	Veränderung ggü. 1990	Veränderung zum Vorjahr 2024	Sektorziel 2030 ggü. 1990	Erforderliche Reduktion bis zur Zielerreichung 2030 ggü. 2025
	Mio. t CO ₂ -Äq.	%				
Landwirtschaft	4,7	7,5	-27,9	-1,1	-39,0	-15,4

Datenquellen: Schätzung der Treibhausgasemissionen, Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen.

tung aufgrund hoher Kosten, notwendiger Investitionen und fehlender Hofnachfolge auf. Gleichzeitig ist die Milchleistung je Kuh seit 1990 deutlich gestiegen, sodass die gleiche Milchmenge heute mit weniger Tieren erzeugt werden kann. Dies trägt zum Rückgang der Rinderbestände bei, führt jedoch nicht zwangsläufig zu geringeren Methanemissionen je Tier, da mit steigender Milchleistung auch die Futteraufnahme und damit die Methanbildung zunimmt. Bezogen auf die produzierte Milchmenge sinkt der Methan-Ausstoß jedoch, da der Erhaltungsenergiebedarf einer Milchkuh bei steigender Leistung nicht im gleichen Maße ansteigt und sich auf eine größere Milchmenge verteilt.

In der Schweinehaltung haben in den letzten Jahren zusätzlich anhaltend niedrige Erzeugerpreise, der rückläufige Schweinefleischkonsum sowie deutlich gestiegene Futter- und Energiekosten zu einer Verringerung der Bestände beigetragen.

Auch die **Lachgasemissionen** gingen gegenüber 1990 deutlich zurück (-34,2 %). Die Emissionen aus dem Wirtschaftsdüngermanagement sanken infolge der rückläufigen Tierbestände um 43,3 %. Die Lachgasemissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden, die vor allem durch den Einsatz von Stickstoffdüngern verursacht werden, nahmen um 32,4 % ab. Parallel dazu verringerte sich die Anwendung von Stickstoff-

Mineraldüngern gegenüber 1990 um 53 %. Der Rückgang des Stickstoffdüngereinsatzes in Baden-Württemberg ist auf mehrere Faktoren zurückzuführen. Eine wichtige Rolle spielen die in den vergangenen Jahren verschärften Vorgaben der Düngeverordnung, die im Rahmen der Umsetzung der EU-Nitratrichtlinie die zulässigen Düngermengen begrenzen und die Anforderungen an Dokumentation und Ausbringung erhöhen [23]. Gleichzeitig haben Fortschritte in der Düngetechnik, präzisere Nährstoffanalysen und eine intensivere Beratung zu einer effizienteren und bedarfsgerechteren Düngung beigetragen. Darüber hinaus führten die stark gestiegenen Preise für Mineraldünger, insbesondere infolge der Energiekrise 2022, zu einem sparsameren Einsatz von Düngemitteln. Verstärkt wurde diese Entwicklung durch Witterungseinflüsse wie Dürreperioden oder Starkniederschläge, die den Düngemiteleinsatz in einzelnen Jahren zusätzlich reduzierten.

Der Sektor Landwirtschaft hat bisher den erforderlichen Zielpfad noch nicht erreicht. Mit Blick auf das Sektorziel 2030 sind noch weitere 0,7 Mio. t CO₂-Äquivalente gegenüber 2025 (15,4 %) zu reduzieren.

3.3.6 Landnutzung, Landnutzungs- änderung, Forstwirtschaft (LULUCF)

Im LULUCF-Sektor werden die anthropogenen Emissionen (CO₂, CH₄ und N₂O) erfasst, die durch Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft entstehen. Kohlenstoffspeicher können dabei – etwa durch Entwaldung, Nutzung von Biomasse, Trockenlegung von Mooren oder andere Landnutzungsänderungen – Treibhausgase freisetzen und somit als Emissionsquelle wirken. Umgekehrt können sie durch Aufforstung, Humusaufbau im Boden oder die Regeneration von Ökosystemen Kohlenstoffdioxid aufnehmen und damit als Emissionssenke fungieren. Betrachtet werden hier im LULUCF-Sektor die Kategorien Wald, Ackerland, Grünland, Feuchtgebiete und Siedlungen. Die LULUCF-Emissionen sind bislang nicht Teil der Gesamtemissionen für Treibhausgase in Baden-Würt-

temberg. Diese Emissionen werden nachrichtlich ausgewiesen.

Dem LULUCF-Sektor kommt für den Klimaschutz und die Erreichung der Klimaneutralität eine besondere Bedeutung zu, da er als natürliche CO₂-Senke wirken und damit die verbleibenden Emissionen anderer Sektoren ausgleichen kann. Diese Senkenfunktion wird derzeit jedoch in Baden-Württemberg nicht erreicht. Im Jahr 2024 wirkte der LULUCF-Sektor in der Summe als Nettoquelle für Treibhausgase in Baden-Württemberg. Diese betrug 1,7 Mio. t CO₂-Äquivalente. Im Vergleich zum Vorjahr 2023 zeigt sich somit eine reduzierte Emissionsquelle: 2023 hatte der LULUCF-Sektor mit knapp 2,9 Mio. t CO₂-Äquivalente deutlich höhere Emissionen freigesetzt (*Tabelle 12*). Alle Landnutzungskategorien setzten im Jahr 2024 Treibhausgase frei (*Schaubild 15*).

Tabelle 12

Entwicklung der Treibhausgasemissionen infolge LULUCF*) in Baden-Württemberg seit 1990 [11]										
Landnutzungs-kategorie	1990	2005	2010	2015	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	kt CO ₂ -Äq.									
Summe LULUCF	659	-765	-4.105	-2.726	-396	147	902	1.273	2.851	1.673
Wald	-1.804	-2.750	-5.771	-3.492	-2.284	-940	-1.253	-217	706	575
Ackerland	1.274	824	533	-599	658	-66	1.259	464	1.241	467
Grünland	602	559	559	619	653	562	404	427	316	149
Feuchtgebiete	308	275	224	331	310	325	237	344	325	227
Siedlungen	279	327	351	414	267	265	254	255	263	254
*) Differenziert nach Landnutzungskategorien (positiv: Quelle; negativ: Senke). Datenquellen: Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Agrarklimaschutz, LULUCF-Treibhausgasinventar der Bundesländer.										

Wie *Tabelle 12* zeigt, variieren die Netto-Emissionen über den Zeitverlauf, was vor allem an der schwankenden Senkenleistung der Wälder liegt. Diese ergibt sich aus dem Zuwachs an Waldbiomasse durch Waldwachstum, der Holzerntemenge und dem Verlust durch natürliche Störungen (wie zum Beispiel Trockenheit, Sturm, schädliche Insekten). Daher kann sich der Trend der Emissionen relativ kurzfristig und stark ändern. Zwischen 1990 und 2017 war der Sektor LULUCF abgesehen von den Jahren 1990 und 2007 eine starke Senke der Treibhausgasemissionen. Seit 2018 fungiert der LULUCF-Sektor mit Ausnahme des Jahres 2019 überwiegend als starke Emissionsquelle. Diese Entwicklung hängt primär mit der abnehmenden Senkenleistung des Waldes zusammen. Die vierte Bundeswaldinventur, die in den Jahren 2021 bis 2023 durchgeführt wurde, hat gezeigt, dass der im Wald gespeicherte Kohlenstoffvorrat seit 2018 deutlich abgenommen hat. In den vergangenen Jahren hatten natürliche Störereignisse, insbesondere die Auswirkungen der extremen Dürre vor allem in den Jahren 2018 und 2022 einen erheblichen Einfluss auf den Kohlenstoffspeicher Waldbiomasse. Insbesondere der Fichtenbestand ging seit 2018 wegen Trockenheit und Borkenkäferbefall deutlich zurück. Auch der Holzzuwachs fiel erheblich geringer aus.

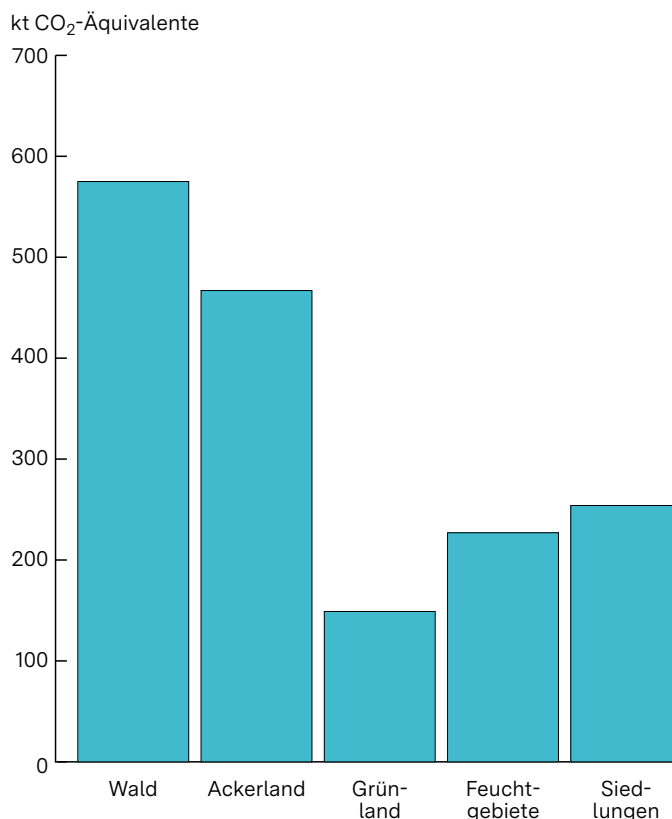
In der Folge hat sich der Wald als Kohlenstoffspeicher von der bedeutendsten Senke des Sektors zu einer Emissionsquelle entwickelt. Weitere Erläuterungen zu den einzelnen Kategorien des LULUCF-Sektors sind in [13] und [40] beschrieben.

3.3.7 Abfall- und Abwasserwirtschaft

Dem Sektor Abfall- und Abwasserwirtschaft werden die Emissionen der Abfalldeponierung, der mechanisch-biologischen Abfallbehandlung (MBA) sowie der Abwasserbehandlung zugeordnet. Die Treibhausgasemissionen des Sektors Abfall- und Abwasserwirtschaft lagen im Jahr 2025 bei ca. 0,6 Mio. t CO₂-Äquivalenten (*Schaubild 16*). Im Vergleich zum Vorjahr haben die Emissionen insgesamt um 6,2 % abgenommen. Der Treibhausausstoß der Abfallwirtschaft verringerte sich gegenüber 2024 um 11 %, der Abwasserwirtschaft um 3,9 %.

Schaubild 15

Treibhausgasemissionen infolge LULUCF*) in Baden-Württemberg 2024



*) Differenziert nach Landesnutzungskategorien.

Datenquelle: Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), LULUCF-Inventar der Länder, Submission 2026 [11].

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

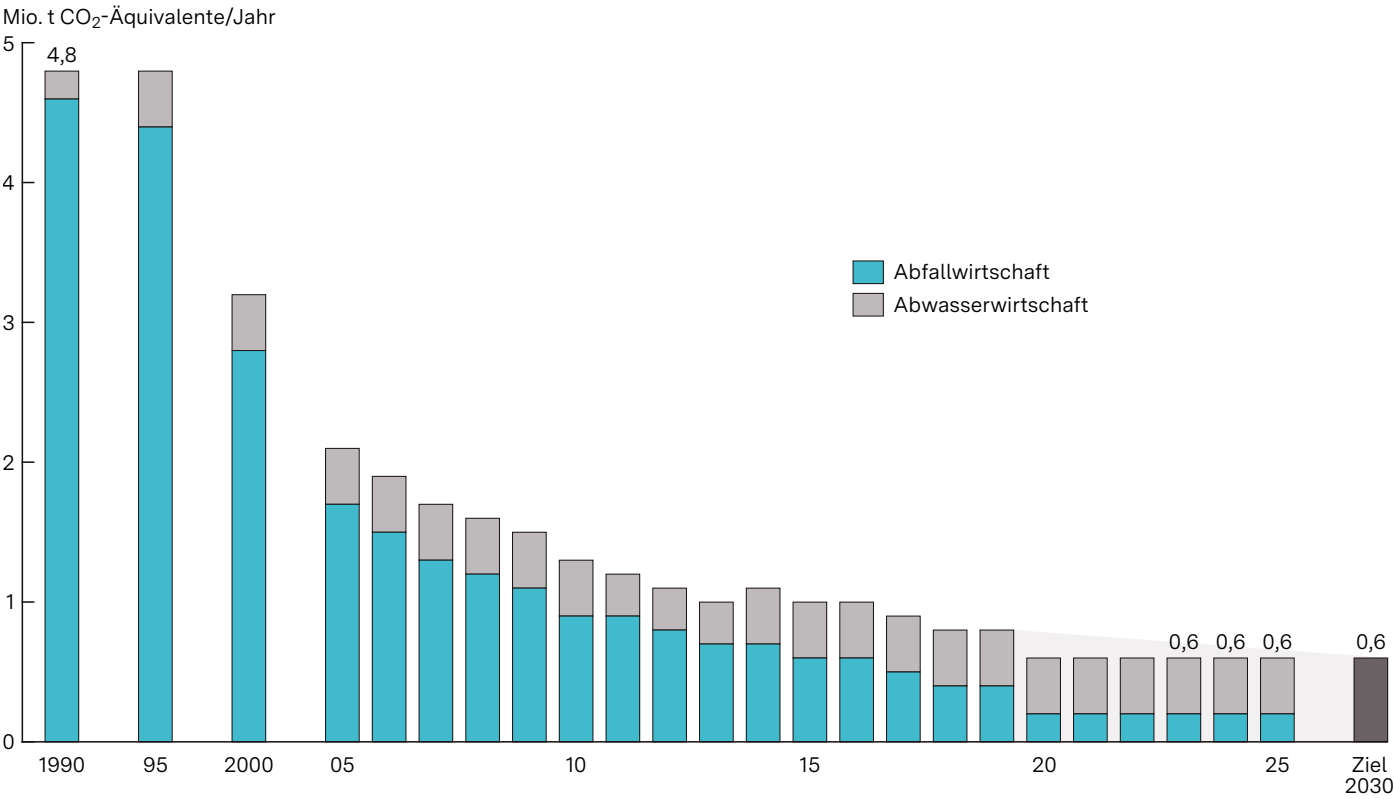
242/26

Die ambitionierte Zielsetzung von –88 % bis 2030 (gegenüber 1990) für den Sektor Abfall- und Abwasserwirtschaft wurde bereits erreicht. Allerdings hat der Sektor Abfall- und Abwasserwirtschaft mit 0,9 % nur einen geringen Anteil an den gesamten Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg.

Ausschlaggebend für diesen außerordentlich starken Rückgang war das seit 2005 geltende vollständige Verbot der Ablagerung organischer Abfälle auf Deponien zusammen mit der sukzessiven Aufbringung gasdichter Oberflächenabdichtungen mit integrierter Gaserfassung und thermischer Verwertung der Deponiegase. Die Methanemissionen aus der Abfalldeponierung haben im Vergleich zu 1990 um 98 % abgenommen.

Schaubild 16

Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Abfall- und Abwasserwirtschaft in Baden-Württemberg von 1990 bis 2025



Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7], [8].

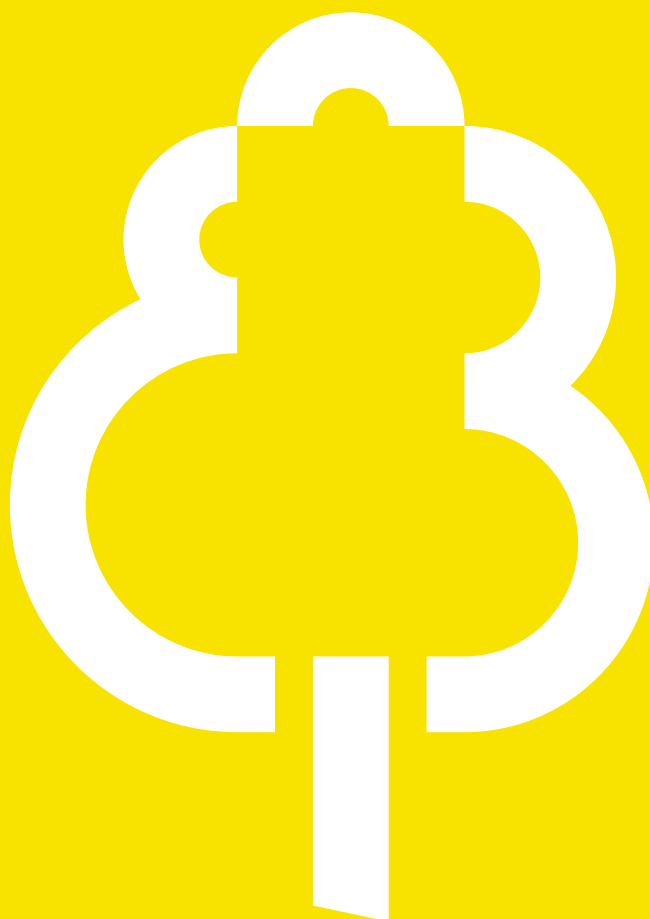
Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

243 26

Tabelle 13

Treibhausgasemissionen im Sektor Abfall- und Abwasserwirtschaft in Baden-Württemberg 2025 [7], [8]						
Sektor	THG-Emissionen 2025	Anteil an gesamten THG-Emissionen	Veränderung ggü. 1990	Veränderung zum Vorjahr 2024	Sektorziel 2030 ggü. 1990	Erforderliche Reduktion bis zur Zielerreichung 2030 ggü. 2025
	Mio. t CO ₂ -Äq.	%				
Abfall- und Abwasserwirtschaft	0,6	0,9	-88,0	-6,2	-88,0	Sektorziel erreicht

Datenquellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen, eigene Berechnungen.





4 Vergleich der Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg und Deutschland

Baden-Württemberg ist sowohl von der Fläche als auch von der Bevölkerungszahl das drittgrößte Bundesland. Von den insgesamt 83,5 Mio. Einwohnerinnen und Einwohnern in Deutschland wohnten Ende 2025 rund 11,2 Mio. (13,5 %) in Baden-Württemberg. Das Land hat mit 35.748 Quadratkilometern (km²) einen Anteil von knapp 10 % an der Gesamtfläche Deutschlands (357.588 km²). Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Baden-Württemberg betrug im Jahr 2025 rund 667 Milliarden (Mrd.) Euro.¹⁵ Dies entspricht einem Anteil von 14,9 % an der Wirtschaftsleistung Deutschlands. Der Anteil Baden-Württembergs am bundesweiten Treibhausgasausstoß lag im Jahr 2025 bei 9,9 %.

Aktuelle Entwicklung

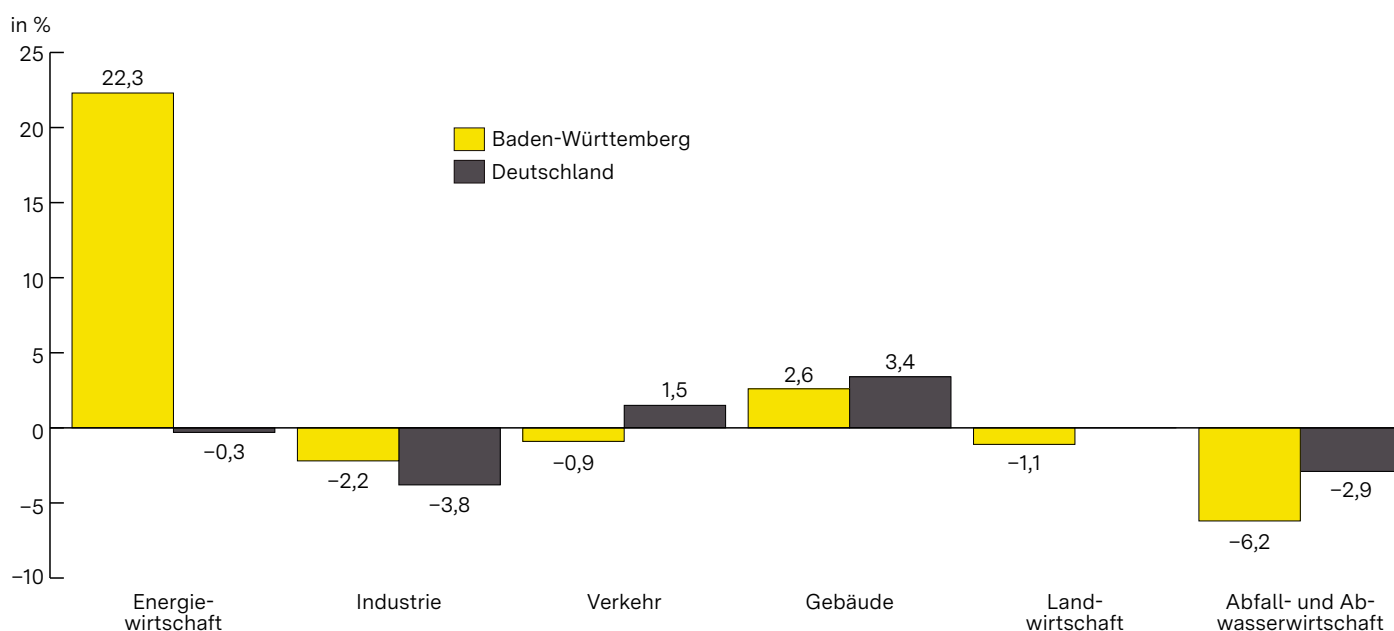
Im Jahr 2025 gingen die Treibhausgasemissionen in Deutschland geringfügig um 0,1 % zurück. In Baden-Württemberg stiegen sie dagegen um 4,4 % deutlich an. Die sektoralen Emissionsentwicklungen verliefen dabei teilweise gegenläufig zur Entwicklung auf Bundesebene (*Schaubild 17*).

Der wesentliche Unterschied zwischen der Bundes- und der Landesentwicklung lag in der **Energiewirtschaft**. Während die Emissionen der Energiewirtschaft deutschlandweit leicht um 0,3 % zurückgingen, nahmen sie in Baden-Württemberg infolge der deutlich erhöhten Steinkohleverstromung um 22,3 % zu. Dieser

15 Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen.

Schaubild 17

Änderung der sektoralen Emissionen in Deutschland und in Baden-Württemberg 2025 gegenüber 2024



Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7] und Umweltbundesamt Deutschland [14].

starke Emissionsanstieg überwog die Emissionsminderungen in den übrigen Sektoren und führte insgesamt zu einem Anstieg der Treibhausgasemissionen im Land.

Im **Industriesektor** gingen die Emissionen sowohl auf Bundesebene (–3,8 %) als auch in Baden-Württemberg (–2,2 %) in vergleichbarer Größenordnung zurück. Wie bereits im Vorjahr waren diese Rückgänge vor allem auf die schwache Konjunktur, insbesondere in den energieintensiven Branchen, zurückzuführen.

Im **Verkehrssektor** entwickelten sich die Emissionen dagegen unterschiedlich. Während sie in Baden-Württemberg leicht um 0,9 % sanken, stiegen sie deutsch-

landweit um 1,5 %. Hauptursache des Anstiegs auf Bundesebene war die deutliche Emissionszunahme bei den schweren Nutzfahrzeugen.

Auch in der **Landwirtschaft** gingen die Emissionen in Baden-Württemberg leicht zurück (–1,1 %), während sie deutschlandweit gegenüber dem Vorjahr nahezu unverändert blieben.

Im **Gebäudesektor** zeigte sich hingegen auf Bundes- und Landesebene eine ähnliche Entwicklung. Infolge der kühleren Witterung stiegen die Emissionen in Deutschland um 3,4 % und in Baden-Württemberg um 2,6 %.

Tabelle 14

Trends der Treibhausgasemissionen in Deutschland (DE) und in Baden-Württemberg (BW) seit 1990 [7], [8], [14]

Sektor	2015		2021		2022	
	BW	DE	BW	DE	BW	DE
	Änderung gegenüber 1990 in %					
Energiewirtschaft	+3,8	–25,9	–9,0	–47,8	+1,7	–45,6
Industrie gesamt	–33,1	–34,1	–36,3	–35,1	–42,1	–40,8
Industrie energie- bedingt	–43,3	–33,3	–44,9	–33,2	–49,4	–38,8
Verkehr	+8,4	–1,4	–0,7	–10,1	+0,2	–9,4
Gebäude	–20,6	–40,6	–21,5	–43,8	–27,4	–47,0
Landwirtschaft	–19,6	–18,7	–23,2	–25,1	–25,9	–27,8
Abfall- und Ab- wasserwirtschaft	–78,9	–79,7	–87,1	–85,8	–87,2	–86,4
Insgesamt	–14,3	–28,3	–20,7	–39,1	–20,9	–40,2

Datenquellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen Umweltbundesamt Deutschland, eigene Berechnungen.

Langfristige Entwicklung

Bezogen auf das Referenzjahr 1990 wurden im Jahr 2025 bundesweit knapp 604 Mio. t Treibhausgase eingespart (–48,3 %). In Baden-Württemberg fiel die Reduktion mit rund 27 Mio. t beziehungsweise 30 % deutlich geringer aus. Die Unterschiede lassen sich vor allem durch abweichende Wirtschaftsstrukturen sowie demografische und siedlungsstrukturelle Entwicklungen erklären.

Besonders deutlich zeigen sich die Unterschiede im Sektor **Energiewirtschaft** (Tabelle 14). Während die Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg seit 1990 um 23,8 % zurückgingen, betrug die Minderung

auf Bundesebene 60,2 %. Die Unterschiede sind vor allem auf die tiefgreifenden Strukturveränderungen in Ostdeutschland nach der Wiedervereinigung zurückzuführen. Die Stilllegung zahlreicher emissionsintensiver Industrieanlagen und Braunkohlekraftwerke führte dort bereits in den 1990er-Jahren zu erheblichen Emissionsminderungen. Gleichzeitig profitierte Deutschland insgesamt stärker vom Ausbau erneuerbarer Energien, insbesondere der Windenergie. Baden-Württemberg verfügt dagegen aufgrund seiner geografischen Voraussetzungen über deutlich geringere Windenergiepotenziale.

Auch im **Gebäudesektor** verlief die Emissionsminderung bundesweit dynamischer (–50,8 %) als in Baden-

Noch: Tabelle 14

Trends der Treibhausgasemissionen in Deutschland (DE) und in Baden-Württemberg (BW) seit 1990 [7], [8], [14]

Sektor	2023		2024		2025	
	BW	DE	BW	DE	BW	DE
	Änderung gegenüber 1990 in %					
Energiewirtschaft	–30,9	–56,9	–37,7	–60,0	–23,8	–60,2
Industrie gesamt	–48,6	–46,1	–50,9	–46,1	–52,0	–48,1
Industrie energiebedingt	–53,9	–44,3	–54,9	–44,8	–57,1	–46,7
Verkehr	–2,6	–11,6	–2,6	–11,7	–3,5	–10,4
Gebäude	–30,0	–51,3	–31,3	–52,4	–29,5	–50,8
Landwirtschaft	–24,8	–26,9	–27,1	–29,1	–27,9	–29,1
Abfall- und Abwasserwirtschaft	–86,8	–86,9	–87,2	–87,3	–88,0	–87,7
Insgesamt	–30,5	–46,6	–32,9	–48,1	–30,0	–48,2

Datenquellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen Umweltbundesamt Deutschland, eigene Berechnungen.

Württemberg (–29,5 %). Ausschlaggebend hierfür waren unter anderem die umfangreichen Modernisierungsmaßnahmen im Gebäudebestand der neuen Bundesländer nach der Wiedervereinigung. Durch hohe Investitionen in die energetische Sanierung konnten dort erhebliche Effizienzgewinne erzielt werden. Hinzu kommt, dass der Anteil von mit Heizöl beheizten Wohnungen in Baden-Württemberg weiterhin vergleichsweise hoch ist. Während bundesweit 19 % der Wohnungen mit Heizöl beheizt werden, beträgt der entsprechende Anteil in Baden-Württemberg 28 % [47]. Da Heizöl höhere spezifische Treibhausgasemissionen verursacht als gasbetriebene Heizungen oder viele alternative Heizsysteme, erschwert dies zusätzliche Emissionsminderungen. Darüber hinaus beeinflussen die Siedlungs- und Gebäudestrukturen den Wärmebedarf. In den ostdeutschen Bundesländern prägen häufig kompakte Mehrfamilienhäuser und Plattenbausiedlungen das Wohnungsangebot. Aufgrund ihrer geringeren wärmeabgebenden Gebäudehüllfläche je Wohneinheit weisen sie in der Regel einen niedrigeren Heizenergiebedarf auf. Baden-Württemberg ist dagegen stärker durch Ein- und Zweifamilienhäuser geprägt, die pro Person in der Regel größere Wohnflächen und höhere Heizenergieverbräuche aufweisen. Ein weiterer Einflussfaktor ist die Bevölkerungsentwicklung. Während die Bevölkerung Baden-Württembergs seit 1990 um 14,4 % zunahm, betrug das Wachstum bundesweit lediglich 4,7 %. Das starke Bevölkerungswachstum erhöhte den Bedarf an Wohnraum, Mobilität und Infrastruktur und wirkte damit den erzielten Effizienzsteigerungen teilweise entgegen.

Im **Verkehrssektor** fällt die Emissionsminderung mit –3,5 % ebenfalls geringer aus als im Bundesdurchschnitt (–10,4 %). Baden-Württemberg weist als exportorientierter Industriestandort ein hohes Güterverkehrsaufkommen auf. Insbesondere die Automobilindustrie sowie zahlreiche international tätige Industrieunternehmen erzeugen umfangreiche Transportströme entlang nationaler und internationaler Lieferketten. Gleichzeitig gehört das Land zu den wirtschaftsstärksten Regionen Europas und verfügt über mehrere bedeutende Arbeitsmarktzentren. Dies spiegelt sich auch in den Pendlerzahlen wider. Die Stadtkreise Stuttgart, Mannheim und Karlsruhe zählen zu den wichtigsten Pendlerzentren Baden-Württembergs und gehören bundesweit zu den Städten mit beson-

ders hohen Einpendlerzahlen [36]. Darüber hinaus ist die Pkw-Dichte in Baden-Württemberg überdurchschnittlich hoch. Zum 1. Januar 2025 kamen 620 Pkw auf 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner und damit deutlich mehr als im Bundesdurchschnitt (590 Pkw je 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner). Dies kann als Hinweis auf eine stärkere Bedeutung des motorisierten Individualverkehrs interpretiert werden.

Günstiger stellt sich die Entwicklung mit insgesamt –52 % (DE: –48,1 %) im **Industriesektor** dar. Dabei gingen die energiebedingten Industrieemissionen in Baden-Württemberg seit 1990 um 57,1 % zurück, während bundesweit ein Rückgang von 46,7 % erreicht wurde. Maßgeblich hierfür sind Unterschiede in der Wirtschaftsstruktur. Deutschlandweit haben besonders energieintensive Branchen wie die Eisen- und Stahlindustrie sowie die Grundstoffchemie einen hohen Anteil an der industriellen Wertschöpfung. Diese Branchen sind in Baden-Württemberg vergleichsweise schwächer vertreten. Die Industrie des Landes wird dagegen stärker von Maschinenbau, Fahrzeugbau sowie technologieorientierten und mittelständischen Unternehmen geprägt, deren Energieintensität häufig geringer ausfällt.

In der **Landwirtschaft** verlief die Entwicklung der Treibhausgasemissionen hingegen weitgehend parallel zum Bundestrend. Gegenüber 1990 gingen die Emissionen bundesweit um 29,1 % und in Baden-Württemberg um 27,9 % zurück.

Ausgewählte Indikatoren

Bezogen auf die jeweilige Einwohnerzahl lagen die Pro-Kopf-Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg 2025 mit 5,7 t unter dem entsprechenden Pro-Kopf-Wert von 7,8 t in Deutschland. Auch bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) lagen die Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg mit 96 t pro Mio. Euro deutlich niedriger als im Bundesdurchschnitt (145 t pro Mio. Euro).





5 Treibhausgasinventar Baden-Württemberg

Im Treibhausgasinventar Baden-Württemberg werden die Emissionen aller im Kyoto-Protokoll geregelten Treibhausgase Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O) sowie fluorierte Treibhausgase, die sogenannten F-Gase¹⁶ bilanziert. Die Treibhausgasemissionen werden nicht direkt statistisch erfasst, sondern entstehen durch Zusammenfassung verschiedenster Statistiken aus allen Gebieten der Energiewirtschaft und sonstigen Quellen. Im Allgemeinen erfolgt die Berechnung der Treibhausgasemissionen durch Verknüpfung emissionsrelevanter Aktivitätsdaten mit den jeweiligen Emissionsfaktoren. Aktivitätsdaten enthalten quantitative Informationen über emissionsverursachende Prozesse wie zum Beispiel eingesetzte Brennstoffmenge, Tierzahlen, Produktionsstatistiken oder Fahrleistung. Die Emissionsfaktoren sind ein Maß für die Emissionsintensität wie zum Beispiel Emissionsfracht pro Terajoule verfeuerte Steinkohle oder pro gefahrenem Kilometer. Die für die Emissionsberechnung herangezogenen Emissionsfaktoren werden vom Umweltbundesamt (UBA) zur Verfügung gestellt.

Die Berechnung der CO₂-Bilanzen erfolgt nach einer zwischen den Bundesländern abgestimmten einheitlichen Methodik und wird vom Länderarbeitskreis Energiebilanzen (<http://www.lak-energiebilanzen.de/>) koordiniert. Bei den CH₄- und N₂O-Emissionen handelt es sich um Ergebnisse von Modellrechnungen, die im Rahmen der Umweltökonomischen Gesamtrechnung (UGR) der Länder in Anlehnung an die Nationale Berichterstattung zum deutschen Treibhausgasinventar des Umweltbundesamtes (National Inventory Document, NID) ermittelt werden (siehe auch: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder, verfügbar unter <https://www.statistikportal.de/de/ugrdl>). Die einheitlichen Methoden zur Berechnung der Treibhausgasemissionen ermöglichen die Vergleichbarkeit zwischen Bund und Ländern und liefern eine sehr gute Übereinstimmung der Länderergebnisse mit dem deutschen Treibhausgasinventar.

Fast 88 % der berichteten Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg entstehen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe und sind damit energiebedingt.

Mit 98 % dominiert dabei Kohlenstoffdioxid (*Schaubild 18*). Wesentliche Grundlage für die Berechnung der energiebedingten CO₂-Emissionen für Baden-Württemberg bildet die Energiebilanz des Landes.

In die CO₂-Berechnung werden ausschließlich Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger (zum Beispiel Kohle, Mineralöle, Erdgas) einbezogen, nicht jedoch Emissionen aus der Verbrennung erneuerbarer (biogener) Energieträger wie feste Biomasse, Biogas, Deponiegas oder biogene Abfälle. Biogene Energieträger werden CO₂-neutral bilanziert. In die Berechnung des Methan- und Lachgas-Ausstoßes werden neben den fossilen hingegen auch die erneuerbaren Energieträger einbezogen.

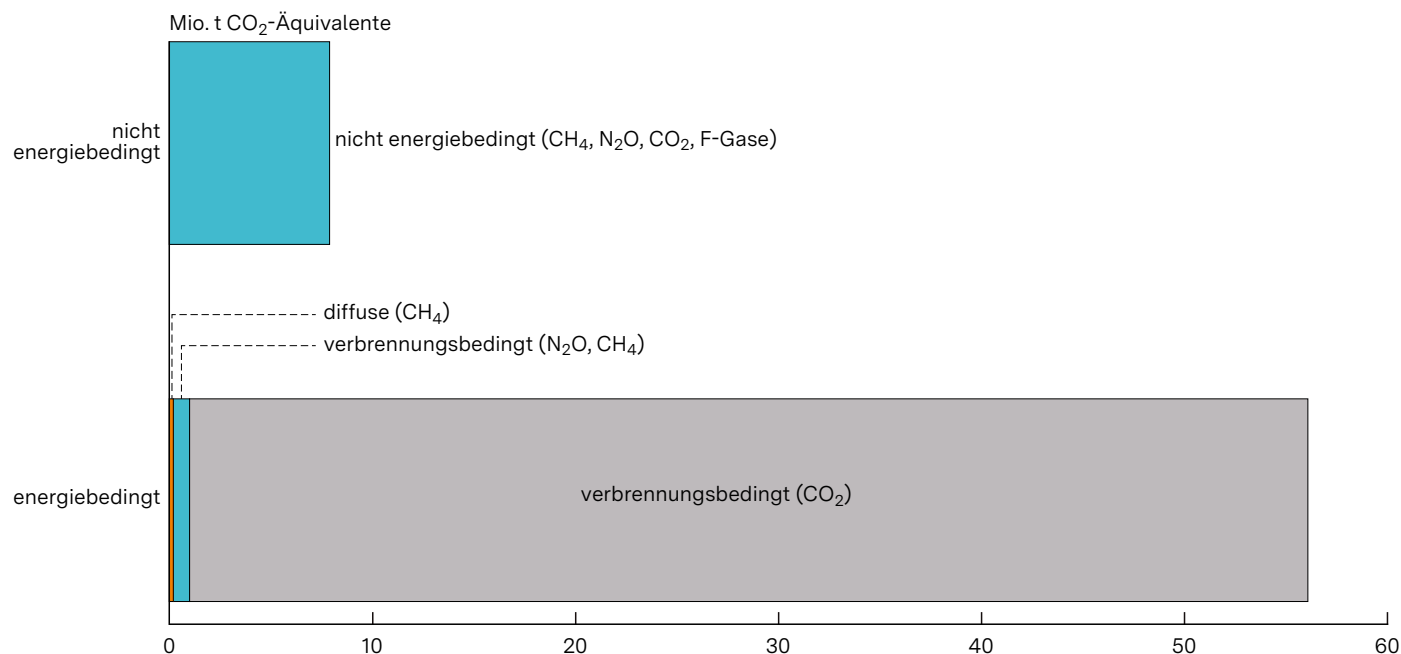
Entsprechend internationaler Konventionen wird in der Treibhausgasberichterstattung für Baden-Württemberg die Quellenbilanz¹⁷ verwendet. Die Bilanzierung der Treibhausgasemissionen nach dem Prinzip der Quellenbilanz berücksichtigt die aus dem direkten Einsatz fossiler Energieträger auf einem bestimmten Territorium entstandenen Emissionen. Enthalten sind darin auch die Emissionen aus den für die Erzeugung von Strom und Fernwärme im betrachteten Gebiet eingesetzten fossilen Energieträgern. Emissionen aus dem Import von Strom oder Fernwärme bleiben hingegen unberücksichtigt, während Emissionen, die für den Strom- oder Fernwärmeexport entstehen, bilanziert werden. Damit ermöglicht die Quellenbilanz Aussagen über die Gesamtmenge der im Land emittierten Treibhausgase, allerdings sind keine direkten Rückschlüsse auf das Verbraucherverhalten möglich. Für weitergehende Fragestellungen wird deshalb neben der Quellenbilanz auch die Bilanzierung nach dem Verursacherprinzip vorgenommen. Dabei wird der Handelssaldo berücksichtigt und die Emissionen aus der Strom- und Fernwärmeerzeugung im In- und Ausland den Endverbrauchssektoren Industrie, private Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und Verkehr anteilmäßig zugerechnet.

16 Der Begriff „F-Gase“ steht für fluorierte Treibhausgase und ist ein Sammelbegriff für teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃). Auf Länderebene können die F-Gase nur als Summenwerte ohne Differenzierung einzelner Stoffgruppen ausgewiesen werden.

17 CO₂-Emissionen ohne internationalen Flugverkehr.

Schaubild 18

Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg 2025 nach Art der Gase und Kategorien



Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an das Nationale Inventardokument (NID) Deutschland 2026 [7].

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

245 26

Methodische Hinweise für die aktuelle Berichterstattung

In diesem Bericht wird die Entwicklung der Treibhausgasemissionen von 1990 bis zum Jahr 2025 dargestellt. Die Ergebnisse für 2025 stellen eine erste frühe Abschätzung der Treibhausgasentwicklung in Baden-Württemberg dar und weisen zwangsläufig eine geringere Genauigkeit als die Ergebnisse des Vorjahres 2024 auf. Die Ergebnisse der vergangenen Vorjahresschätzungen zeigen, dass die Abweichungen von den endgültigen Daten in den jeweiligen Treibhausgasbilanzen vergleichsweise gering (unter 1 %) waren und die Vorjahresschätzungen somit eine belastbare Grundlage für die Beobachtung der Entwicklungen am aktuellen Rand bieten. Beispielsweise liegt die Abweichung der Emissionen für 2024 (Berechnungsstand April 2026) von der Vorjahresschätzung 2024 (Berechnungsstand Juni 2025) bei ca. 0,2 %. Die Genauigkeit

der Schätzung ist durch die zu diesem Zeitpunkt nur begrenzt verfügbaren amtlichen Primärstatistiken eingeschränkt. Auch die relevanten Verbandsstatistiken liegen zum Zeitpunkt der Schätzung nur unvollständig vor. Daher müssen für einige Bereiche, insbesondere für die Schätzung des Energieverbrauchs im Gebäudesektor, Annahmen getroffen werden. Für die Emissionsbilanzierung im Gebäudesektor werden gemäß den IPCC-Richtlinien die Absatzstatistiken herangezogen. Bei der Interpretation der Emissionsentwicklung im Gebäudesektor sind immer auch Effekte der Lagerhaltung des Heizöls zu beachten, sodass Schlüsse über den tatsächlichen Energieverbrauch frühestens anhand der Ergebnisse des darauffolgenden Jahres gezogen werden können. Das erschwert zusätzlich die frühe Schätzung der Energieverbrauchsdaten im Gebäudesektor. Zudem wird auf Länderebene keine Bereinigung der Lagereffekte durchgeführt. Dagegen basieren die Schätzungen für die Sektoren Energie-

wirtschaft, Industrie, Verkehr und Landwirtschaft zu großem Teil auf bereits konsolidierten Daten. Beispielsweise werden für die Energiewirtschaft und für die energiebedingten Emissionen der Industrie die verifizierten anlagenbezogenen Emissionsdaten der deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) sowie die amtlichen Monatsstatistiken über die Elektrizitäts- und Wärmeherzeugung herangezogen. Die Berechnung der prozessbedingten CO₂-Emissionen basiert auf den endgültigen amtlichen Produktionsstatistiken 2025. Für die Ermittlung der verkehrsbedingten Emissionen werden die Zählraten der Straßenverkehrszentrale und die amtlichen Kfz-Statistiken verwendet. Die detaillierten vorläufigen Daten zu den Treibhausgasemissionen 2025 werden vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg erst im Frühjahr 2027 veröffentlicht. Die für die Berechnungen erforderlichen statistischen Daten zum Beispiel zu Energieerzeugung und -verbrauch für 2025 werden gemäß gesetzlicher Vorgabe erst im Jahr 2026 ermittelt und liegen frühestens zum Jahresende 2026 vor. Die entsprechende vorläufige Energiebilanz für 2025 wird im Frühjahr 2027 veröffentlicht (*Übersicht 1*).

Methodische Änderungen gegenüber der letzten Berichterstattung

Grundsätzlich basiert die Berechnung der Emissionsdaten des Vorjahres auf zum Teil vorläufigen Statistiken, weswegen es regelmäßig zu Korrekturen durch das Vorliegen der endgültigen Energiebilanz kommt. Neben endgültigen Statistiken führen methodische Änderungen und neue Erkenntnisse (vor allem jährliche Anpassung an die Berichterstattung des Bundes, aktuell Nationaler Inventarbericht, NID 2026) zu Korrekturen und damit verbundenen Rückrechnungen der gesamten Zeitreihe.

Wesentliche Änderungen, die in dieser Berichterstattung zur Anwendung kamen und zu Neuberechnungen führten, sind:

- jährliche Anpassung an die Berichterstattung des Bundes, aktuell Nationaler Inventarbericht, (NID 2026). Die ausführliche Beschreibung ist dem Nationalen Inventarbericht [13] zu entnehmen.
- Rückwirkende Aktualisierung der Heizgradtage infolge einer methodischen Anpassung von Eurostat [5].

Übersicht 1

Veröffentlichungsrhythmus von Energiebilanz und Treibhausgasemissionen im Statistischen Landesamt Baden-Württemberg		
Datenstand	Berichtsjahr 2025 (Arbeitsjahr 2026)	
	Energiebilanz	Treibhausgasemissionen
frühe Abschätzung	keine frühe Schätzung	Ende Juni 2026 (t+ 6 Monate)
vorläufig	Mitte April 2027 (t+16 Monate)	Ende April 2026 (t+16 Monate)
endgültig	Mitte April 2028 (t+28 Monate)	Ende April 2028 (t+28 Monate)

- Landwirtschaft: die gesamte Zeitreihe 1990 bis 2024 wurde im Jahr 2025 vom zuständigen Thünen-Institut überarbeitet. Die ausführliche Beschreibung ist dem Nationalen Inventarbericht [13] und [41] zu entnehmen.
- LULUCF-Sektor: die gesamte Zeitreihe 1990 bis 2024 wurde im Jahr 2025 vom zuständigen Thünen-Institut überarbeitet. Die ausführliche Beschreibung ist dem Nationalen Inventarbericht [13] und [24] zu entnehmen.

Die sektorale Abgrenzung des Landes (*Übersicht 2*) erfolgt weitgehend in Anlehnung an die Berichtskategorien des Bundes (Bundes-Klimaschutzgesetz, Anlage 1). Geringe Abweichungen betreffen vor allem den Energieverbrauch in der Landwirtschaft.¹⁸

¹⁸ In der Treibhausgasbilanz Baden-Württemberg sind die Energieverbräuche landwirtschaftlicher Gebäude (zum Beispiel Gewächshäuser, Tierställe) dem Sektor „Gebäude“ und nicht der Landwirtschaft zugeordnet.

Übersicht 2

Sektorale Abgrenzung der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg	
Sektor gemäß KlimaG BW	Darin erfasste Kategorien
Energiewirtschaft	Strom- und Wärmeerzeugung zur allgemeinen Versorgung (ohne Industriekraftwerke), Raffinerien
	diffuse Emissionen aus Brennstoffen
Industrie	Brennstoffeinsatz im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe (inkl. Industriekraftwerke) sowie Industrie- und Baumaschinen
	industrielle Prozesse und Produktverwendung (u. a. F-Gase)
Gebäude	Brennstoffeinsatz in Haushalten
	Brennstoffeinsatz im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD), sonstiger Brennstoffeinsatz wie Landwirtschaft
	sonstige Quellen (Militär)
Verkehr	nationaler Luftverkehr
	Straßenverkehr
	Schienenverkehr
	Schiffsverkehr (Binnen und See)
Landwirtschaft	direkte Emissionen in der Landwirtschaft (Viehhaltung, Düngewirtschaft, landwirtschaftliche Böden, Vergärungs- und Biogasanlagen)
	landwirtschaftlicher Verkehr
Abfallwirtschaft und Abwasser	Deponien, Kompostierung, mechanisch-biologische Anlagen, Vergärungs- und Biogasanlagen, kommunale und industrielle Kläranlagen, Sickergruben
Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF)	Wald, Acker, Siedlungen, Grünland, Feuchtgebiete



Literaturverzeichnis

- [1] Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW), Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH (ifeu), Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI), Öko-Institut e.V., Hamburg Institut Research, Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040-Teilbericht Sektorziele 2030, Juni 2022. Verfügbar unter **Sektorziele 2030**.
- [2] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Themenseite Bevölkerungsstand. Verfügbar unter **Bevölkerungsbilanz 2025**.
- [3] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Gesamtwirtschaft und Konjunktur, Themenseite Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Verfügbar unter **Konjunktur 2025**.
- [4] Landesanstalt für Umwelt, Baden-Württemberg (LUBW), Land unter: Hochwasser und Starkregen prägten das Jahr. Eine klimatische Einordnung des Jahres 2025 für Baden-Württemberg, Stand Januar 2026. Verfügbar unter **Klimatischer Jahresrückblick 2025**.
- [5] Eurostat Klimadaten. Heizgradtage und Kühlgradtage nach NUTS-3-Regionen. Verfügbar unter **Gradtagzahlen**.
- [6] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Konjunktur und Preise, Energiepreisindex für Baden-Württemberg. Verfügbar unter **Energiepreisindex**.
- [7] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, frühe Schätzung der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg, eigene Modellergebnisse, zum Download nicht verfügbar. Stand Juni 2026.
- [8] Arbeitskreis „Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder“ und Länderarbeitskreis Energiebilanzen (CO₂-Bilanzen); Ergebnisse von Modellrechnung in Anlehnung an den Nationalen Inventarbericht (NID) Deutschland 2026; Berechnungsstand Juni 2026. Verfügbar unter **Treibhausgasemissionen Baden-Württemberg**.
- [9] Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW). Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2025, Erste Abschätzung, März 2026. Zum Download nicht verfügbar.
- [10] The EU emissions trading system (EU-ETS), Union Register, Verified Emissions for 2025. Verfügbar unter **Emissionshandel**.
- [11] Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Agrarklimaschutz, LULUCF-Treibhausgasinventar der Bundesländer, Stand Frühjahr 2025. Verfügbar unter **LULUCF-Inventar 2025**.
- [12] Klaus Josef Hennenberg, Judith Reise, Hannes Böttcher und Anke Benndorf, Waldbewirtschaftung und deren Wirkung auf die THG-Bilanz in Deutschland. Verfügbar unter **Waldbewirtschaftung**.
- [13] Umweltbundesamt Deutschland, National Inventory Document for the German Greenhouse Gas Inventory 1990–2024, Mai 2026. Verfügbar unter **NIR 2026**.

- [14] Umweltbundesamt Deutschland, Emissionsübersichten nach Sektoren 1990–2025, Datentabelle zu den Treibhausgasemissionen, Stand März 2026. Verfügbar unter **Emissionsdaten DE Schätzung 2025**.
- [15] Umweltbundesamt Deutschland, Hintergrundpapier Wohnen und Sanieren, Stand Mai 2019. Verfügbar unter **Wohnen und Sanieren**.
- [16] Statistisches Bundesamt, Verbraucherpreisindizes: Wärmepreisindex. Verfügbar unter **Wärmepreisindex**.
- [17] Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder (UGRdL), Sonderberechnungen für Baden-Württemberg, Berechnungsstand Juni 2025 (nicht veröffentlicht).
- [18] e-mobil BW, Themenseite Datencenter, Pkw-Bestand in Baden-Württemberg am 01.01.2026 nach Kraftstoffen. Verfügbar unter **Pkw-Bestand**.
- [19] e-mobil BW, Themenseite Datencenter, Pkw-Neuzulassungen in Baden-Württemberg (Januar–März 2026) nach Kraftstoffen. Verfügbar unter **Pkw-Neuzulassungen**.
- [20] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Pressemitteilung 286/2025 und eigene Berechnungen, Dezember 2025. Verfügbar unter **Tierbestand 2025**.
- [21] Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e. V., Pressemitteilung vom 27.01.2026: **Wärmepumpen-Absatz 2025**.
- [22] Landesinnungsverband des Schornsteinfegerhandwerks Baden-Württemberg, Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks Baden-Württemberg für das Jahr 2024. Online nicht verfügbar.
- [23] Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen 2 (Düngeverordnung – DüV). Verfügbar unter: **DüV**.
- [24] Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Agrarklimaschutz, Änderungen Emissionsinventar LULUCF 2026. Verfügbar unter **LULUCF 2026**.
- [25] Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHST), Ausgestaltung des EU-ETS. Verfügbar unter **EU-ETS**.
- [26] Deutscher Wetterdienst (DWD), Deutschlandwetter im Jahr 2025. Verfügbar unter **DWD 2025**.
- [27] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Pressemitteilung 100/2026. Verfügbar unter **Binnenschifffahrt 2025**.
- [28] scinexx.de, Rubrik: Klima, Beitrag „Dürre von 2018 bis 2020 war einzigartig für Europa“. Verfügbar unter **Dürreperiode 2018–2020**.
- [29] Statistisches Bundesamt, Statistik der Erdgas- und Stromdurchschnittspreise, Genesis-Abruftabellen 61243-0015 und 61243-006. Verfügbar unter **Erdgas- und Stromdurchschnittspreise**.
- [30] Trading Economics, EU-Kohlenstoffzertifikate, Statistiken. Verfügbar unter **CO₂-Preise**.

- [31] Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHST), Pressemitteilung 01/2026 vom 07.01.2026.
Verfügbar unter **Einnahmen EU-ETS 2025**.
- [32] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Produktionsindex (Volumenindex) für das Verarbeitende Gewerbe in Baden-Württemberg, Verfügbar unter **Produktionsindex 2025**.
- [33] Umweltbundesamt Deutschland, Europäische Methanverordnung. Verfügbar unter: **EU-MethanVO**.
- [34] Kraftfahrt-Bundesamt Deutschland, Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken, FZ1, Stand 22. April 2025. Verfügbar unter **KBA FZ1**.
- [35] BDEW – Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V., Stellungnahme EU-Methanstrategie, Januar 2021. Verfügbar unter **Methanstrategie**.
- [36] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Pressemitteilung 266/2023. Verfügbar unter **Berufspendler**.
- [37] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Pressemitteilung 118/2026. Verfügbar unter **Heizungssysteme im Neubau**.
- [38] Bauwirtschaft Baden-Württemberg e.V. Mitteilung: Baubilanz 2025: Trendwende noch nicht erreicht, 19.02.2026. Verfügbar unter **Baubilanz 2025**.
- [39] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Fortschreibung des Wohngebäude- und Wohnungsbestandes bis 2025. Wohnfläche in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Baden-Württemberg. Berechnungsstand Juni 2026. Online nicht verfügbar.
- [40] Roland Fuß, Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Agrarklimaschutz, Beitrag „Hohe Treibhausgas-Emissionen aus Landnutzung“, Januar 2025. Verfügbar unter: **LULUCF-Aktualisierung 2025**.
- [41] Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Institut für Agrarklimaschutz, Änderungen Emissionsinventar Landwirtschaft 2026. Verfügbar unter **Submission 2026**.
- [42] Bundesnetzagentur, Erzeugung und Verbrauch, Ausgabejahr 2025. Verfügbar unter: **Erzeugung 2025**.
- [43] Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e. V. (BDH), verschiedene Pressemitteilungen zum Absatz. Verfügbar unter: **Absatzzahlen BDH**.
- [44] Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e. V. (BDH), Pressemitteilung vom 01. Februar 2026. Verfügbar unter: **Heizungsindustrie 2025**.
- [45] BDEW-Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V., Die Energieversorgung 2025, Dezember 2025. Verfügbar unter **Jahresbericht 2025**.
- [46] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg / Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.), Gebäudereport 2025. Februar 2026. Verfügbar unter: **Gebäudereport 2025**.

- [47] Statistisches Bundesamt, Themenseite Zensus 2022, Pressemitteilung Nr. 45 vom 25. Juni 2024.
Verfügbar unter **Zensus 2022-Destatis**.
- [48] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Themenseite Umwelt und Verkehr, Umweltökonomie,
Erhebung der Investitionen für den Umweltschutz. Verfügbar unter: **Umweltschutzinvestitionen**.
- [49] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Pressemitteilung 122/2026 vom 23.06.2026,
Verfügbar unter: **Wohnbau 2025**.
- [50] Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald
und Fischerei, Institut für Agrarklimaschutz, Treibhausgasinventare. Verfügbar unter **GHG-Submission 2026**.



So erreichen Sie uns

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Raiffeisenplatz 5 · 70736 Fellbach

Telefon 0711 641-0 Zentrale · **Telefax** 0711 641-2440 · poststelle@stala.bwl.de

statistik-bw.de

Zentraler Auskunftsdienst · Telefon 0711 641-2833 · auskunftsdienst@stala.bwl.de

Pressestelle · Telefon 0711 641-2451 · pressestelle@stala.bwl.de

Vertrieb · Telefon 0711 641-2866 · vertrieb@stala.bwl.de

Bibliothek · Telefon 0711 641-2133 · bibliothek@stala.bwl.de

Kontaktzeiten · Montag bis Donnerstag 9:00–15:30 Uhr · Freitag 9:00–12:00 Uhr

Barrierefreiheit

Wir möchten unsere Inhalte allen Menschen zugänglich machen.

Da dieses Dokument Barrieren enthalten kann, bieten wir Ihnen gerne Unterstützung an.

Kontaktieren Sie uns unter: Barrierefrei@stala.bwl.de

