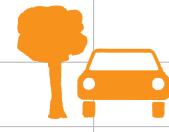


Treibhausgasemissionen der Industrie in Baden-Württemberg

Aktuelle und langfristige Entwicklung



Tatjana Kampffmeyer

Baden-Württemberg gehört zu den führenden Wirtschaftsregionen in Deutschland und Europa. Über ein Drittel der Bruttonwertschöpfung des Landes entfällt auf den Industriesektor. Über 1,5 Millionen Menschen arbeiten in der Industrie. Gleichzeitig entfallen 20 % des Endenergieverbrauchs und 15 % der gesamten Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg auf die Industrie.

Der Industriesektor steht aktuell auf dem Weg zur Klimaneutralität vor einer großen Transformationsaufgabe. Gemäß dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) soll der gesamte Treibhausgas-Ausstoß bis 2030 um 65 % gegenüber 1990 gesenkt werden. Bis 2040 wird Treibhausgasneutralität angestrebt. Im KlimaG BW sind auch sektorspezifische Minderungspfade festgelegt. Der Industriesektor muss demnach seine Treibhausgasemissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990 um 62 % reduzieren. Wie sieht nun die aktuelle und langfristige Emissionsentwicklung in der Industrie aus? Befindet sich die Industrie aktuell auf dem festgelegten Reduktionspfad?

65 % der industriellen Treibhausgasemissionen energiebedingt

Der gesamte Treibhausgas-Ausstoß der Industrie in Baden-Württemberg betrug im Jahr 2023¹ 9,3 Millionen Tonnen (Mill. t) CO₂-Äquivalente (CO₂-Äq.). Fast 65 % der industriellen Treibhausgasemissionen waren 2023 energiebedingt (*i*-Punkt „Sektorale Abgrenzung“). Dabei waren die Emissionen im Verarbeitenden Gewerbe mit einem Anteil von 47 % an den industriellen Gesamtemissionen der Haupttreiber der Emissionsentwicklung. Auf die prozessbedingten CO₂-Emissionen waren 21 % der Industrieemissionen zurückzuführen. 13,6 % der gesamten Emissionen des Industriesektors entfielen auf fluorierte Treibhausgase (F-Gase). Der Einsatz von Industriemaschinen verursachte ca. 6 % der Treibhausgasemissionen der Industrie. Die Emissionen aus Produktanwendung spielen mit einem Anteil von ca. 0,3 % in der Mengenbetrach-

tung eine untergeordnete Rolle. Auf die Industriekraftwerke entfielen 12 % der Gesamtemissionen der Industrie.

Emissionsrelevanz der Branchen sehr unterschiedlich

Der Großteil der energiebedingten CO₂-Emissionen im Jahr 2023 stammte aus dem Bereich „Herstellung, Verarbeitung von Glas, Keramik, keramische Baumaterialien“ mit hoher Anteil der Kalk- und Zementindustrie. Auf diese Produktionsbereiche sind fast 20 % des energiebedingten CO₂-Ausstoßes der Industrie zurückzuführen (*Schaubild 1*). Berücksichtigt man neben den energiebedingten Emissionen auch die prozessbedingten CO₂-Emissionen der Kalk- und Zementindustrie, verursacht diese Branche mit 30 % die mit Abstand höchsten Treibhausgasemissionen der Industrie. Auf Platz 2 der größten CO₂-Verursacher der Industrie kommt das Papiergewerbe mit einem Anteil von 14 %,

Dipl.-Ingenieurin Tatjana Kampffmeyer ist Referentin im Referat „Umweltnutzung, Energie, Umweltökonomische Gesamtrechnungen“ des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg.

¹ Siehe *i*-Punkt „Datenverfügbarkeit“.

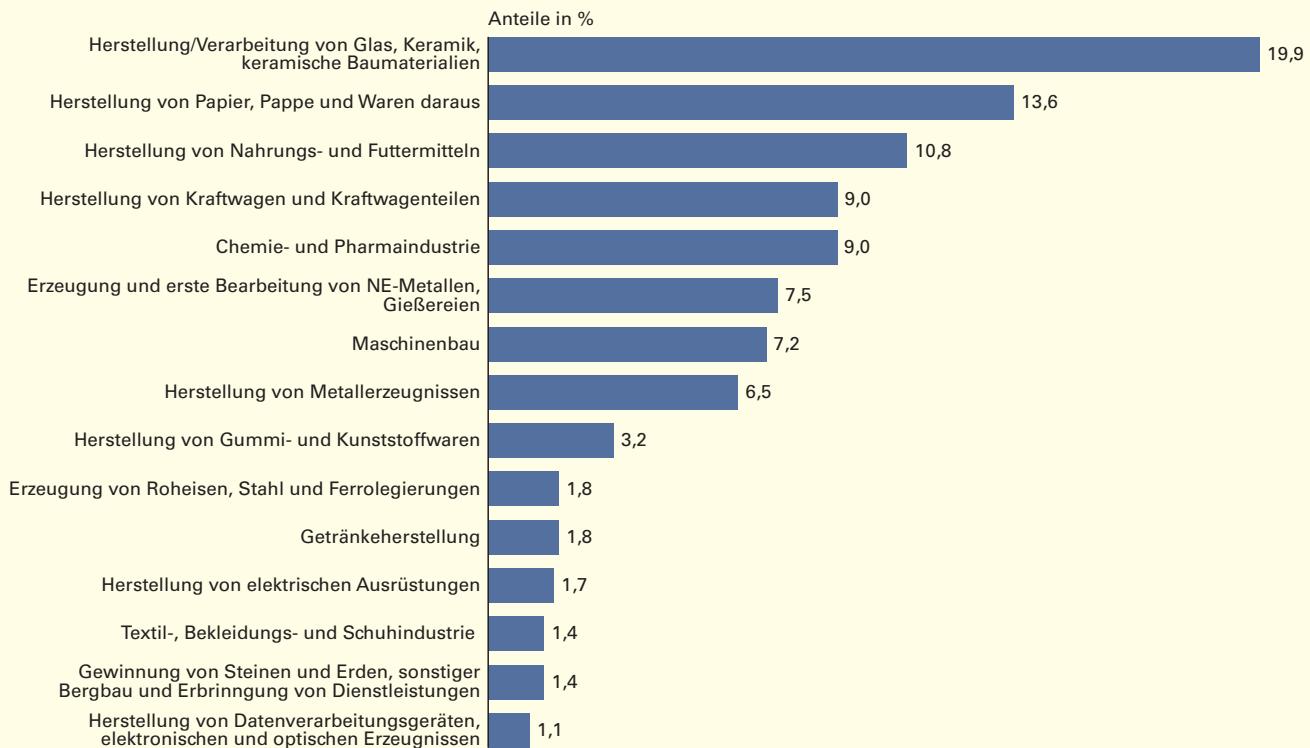


Sektorale Abgrenzung

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 Narzosemittel Einsatz oder Emissionen aus chemischen Prozessen. Prozessbedingte CO₂-Emissionen werden bei chemischen Reaktionen bestimmter industrieller Herstellungsprozesse durch nicht-energetische Umwandlungsverfahren (zum Beispiel Freisetzung von CO₂ bei der Entfärbung 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 Klimaanlagen, Kühl-/Gefrieranlagen und Wärmepumpen in geschlossenen Systemen. Die Klimawirksamkeit tritt erst bei der Freisetzung auf.

S1

Die 15 Industriebranchen mit den höchsten Treibhausgasemissionen*) in Baden-Württemberg 2023



*) Direkte Emissionen im Verarbeitenden Gewerbe und im Bereich „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ (ohne Industriekraftwerke), nur fossile Energieträger ohne Strom- und Wärmeverbrauch. Verarbeitendes Gewerbe ohne Industriekraftwerke, nur fossile Energieträger ohne Strom- und Wärmeverbrauch.

Datenquellen: Ergebnisse von Modellrechnungen in Anlehnung an den nationalen Inventarbericht (NIR) Deutschland 2024. Werte für 2023 erste frühe Schätzung. Berechnungsstand Juni 2024.

gefolgt vom Sektor „Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln“ mit 11 %. Der Wirtschaftszweig „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ verursachte 2023 ca. 9 % der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen der Industrie. Dabei liegt dieser Sektor mit einem Umsatzanteil am Verarbeitenden Gewerbe von 29 % an der Spitze. Auf Platz 2 der umsatzstärksten Branchen landet der Maschinenbau mit einem Umsatzanteil von fast 22 %. 2023 stammte aus dieser Branche nur 7,2 % der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen der Industrie. Das erklärt sich mit dem unterschiedlichen Energiemix der jeweiligen Branchen. Im Maschinenbau und Fahrzeugbau werden in der Produktion überwiegend Strom² und Erdgas verbraucht. In der Papierindustrie sowie bei der Herstellung von Glas, Keramik und keramischen Baumaterialien wird noch eine relevante Menge an emissionsintensiver Kohle eingesetzt. Zum Vergleich: Erdgas weist mit 56 Tonnen CO₂ je Terrajoule (t CO₂/TJ) nur knapp zwei Drittel der spezifischen Emissionen von Steinkohle (93 t CO₂/TJ) und knapp die Hälfte von Braunkohle (107 t CO₂/TJ) auf.

2 Entsprechend internationaler Konventionen wird in der Treibhausgasberichterstattung für Baden-Württemberg die Quellenbilanz verwendet. Bei dieser Betrachtung werden nur die direkten Emissionen der Industriebetriebe berücksichtigt. Dabei werden die indirekt durch die von den Energieversorgern bezogenen Mengen an Strom und Fernwärme verursachten Emissionen nicht betrachtet.

Aktuelle Entwicklung: Treibhausgas-emissionen 2023 stark rückläufig

Die Industrieproduktion in Baden-Württemberg befindet sich seit fast 2 Jahren im Abwärtstrend. Die Schwächephase der Industriekonjunktur hielt auch 2023 an. Im Jahr 2023 entwickelte sich die Industrie unter starken Preisschwankungen, rückläufiger Auftragslage und schwierigen geopolitischen Rahmenbedingungen sehr wechselhaft. Letztlich schloss die Industrie in Baden-Württemberg das Jahr 2023 mit einer insgesamt leicht negativen Bilanz ab, was sich erheblich auf die Emissionsbilanz auswirkte.

Gegenüber dem Vorjahr 2022 sanken die gesamten Treibhausgasemissionen der Industrie deutlich um 1,6 Mill. t CO₂-Äq. (-14,5 %) – und damit mit Abstand auf das niedrigste Niveau seit 1990. Der Rückgang im Jahr 2023 fiel sogar stärker aus als im von der Energiekrise geprägten Vorjahr (2022: -8,6 %). Dabei nahmen die **energiebedingten Emissionen** der Industrie stark um 14,4 % ab. Im Verarbeitenden Gewerbe war ein Rückgang von 18,2 % zu

verzeichnen. Die starke Emissionsabnahme hängt direkt mit der gedrosselten Produktion zusammen. Insbesondere bei den energieintensiven bzw. emissionsrelevanten Wirtschaftszweigen wie der „Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik“ (-17,4 %), der „Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus“ (-10,1 %) sowie der „Herstellung von chemischen Erzeugnissen“ (-7,6 %) waren 2023 überdurchschnittlich kräftige Produktionsrückgänge gegenüber dem gesamten Verarbeitenden Gewerbe (-1,3 %) zu beobachten (siehe Schaubild 2). Innerhalb der energieintensiven Branchen verzeichnete 2023 nur die „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ leichte Produktionszuwächse (+1,9 %). Ein Blick auf die vorläufigen Zahlen zur Industrieproduktion in Baden-Württemberg für die Monate Januar bis September 2024 zeigt, dass der rückläufige Trend bei der Industrieproduktion sich voraussichtlich auch 2024 fortsetzen wird. Insgesamt lag die Industrieproduktion im Südwesten in den ersten drei Quartalen 2024 preis- und arbeitstäglich bereinigt deutlich unter dem Vorjahresniveau (-7,1 %).



Datenverfügbarkeit

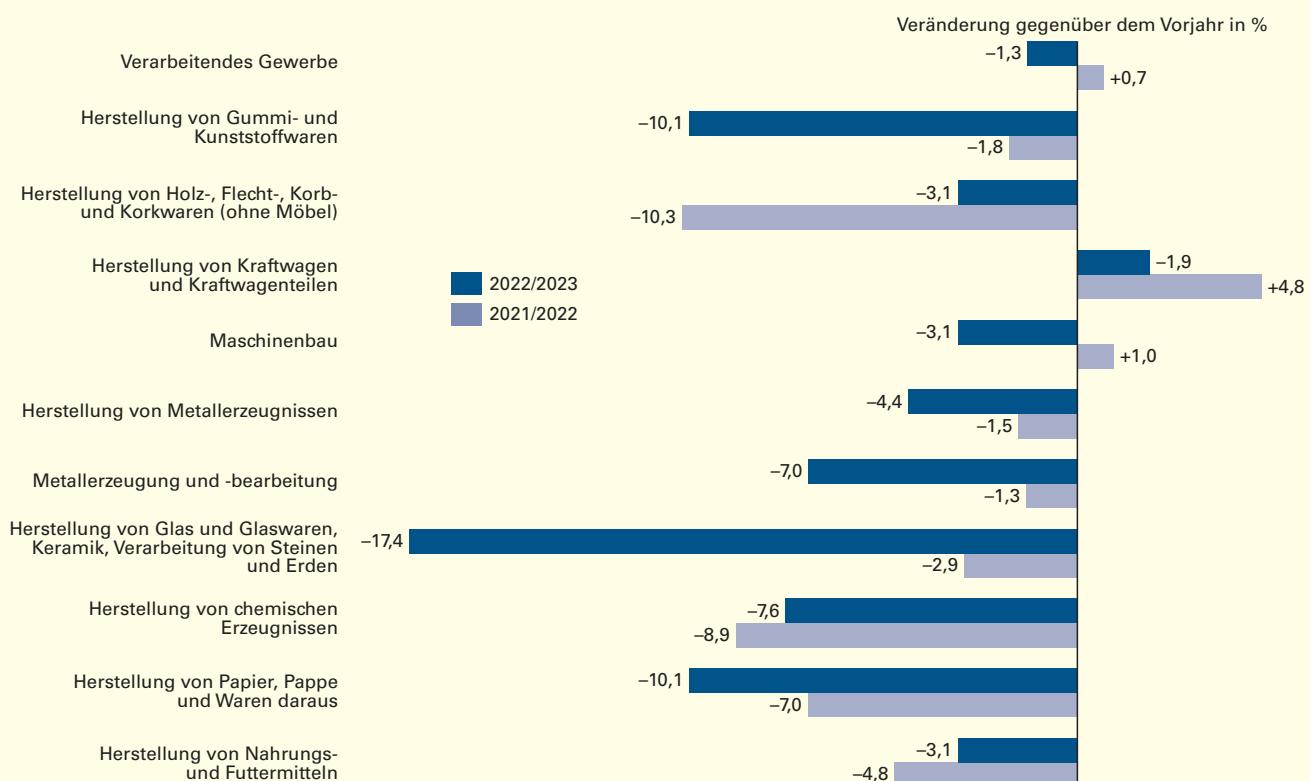
Die Ergebnisse für 2023 stellen eine erste frühe Abschätzung der Treibhausgasentwicklung in Baden-Württemberg dar und weisen eine zwangsläufig geringere Genauigkeit als die vorläufigen Ergebnisse auf, die nach 15 bis 16 Monaten veröffentlicht werden. Die Genauigkeit der Schätzung ist durch die zu diesem Zeitpunkt nur begrenzt verfügbaren amtlichen Primärstatistiken eingeschränkt.

Die detaillierten Daten zu den Treibhausgas-Emissionen 2023 werden im April 2025 veröffentlicht. Die für die Berechnungen erforderlichen statistischen Daten, zum Beispiel zu Energieerzeugung und -verbrauch, werden gemäß gesetzlicher Vorgabe erst im Jahr 2024 ermittelt und liegen frühestens im Frühjahr 2025 vor.

Die **prozessbedingten CO₂-Emissionen**, die vorwiegend bei der Herstellung von Baustoffen wie Zement, Kalk, Keramik und Glas entstehen, sind im Vergleich zum Vorjahr erneut stark zurückgegangen. Der Rückgang betrug 0,5 Mill. t CO₂-Äq., was einem Minus von 20,4 % entspricht. Im vorherigen Jahr 2022

S2

Produktionsindex*) für das Verarbeitende Gewerbe in Baden-Württemberg 2022 und 2023



*) Volumenindex, Basis 2015 = 100.

Datenquelle: Monatliche Produktionserhebung im Verarbeitenden Gewerbe und in der Gewinnung von Steinen und Erden.

lag die Minderung bei ca. 12 %. Dazu trug primär die schwache Konjunktur im Bauwesen bei. Die Zinswende, hohe Baukosten, strengere Kriterien bei der Immobilienkreditvergabe sowie Mangel an Bauland haben bereits 2022 einen Abschwung in der Bauwirtschaft eingeleitet. Dieser hat sich 2023 – insbesondere bei den Produzenten von Baustoffen, die in den privaten Wohnungsbau liefern – weiter verschärft.

Die **F-Gas-Emissionen** nahmen im Jahr 2023 gegenüber dem Vorjahr um 4,8 % ab. Diese Entwicklung war hauptsächlich auf die stark sinkenden Befüllungsemissionen in den Kälte- und Klimaanlagen zurückzuführen. Gründe hierfür sind zunehmend striktere gesetzliche Anforderungen. Mit der F-Gas-Verordnung wurden auch Verwendungs- und Inverkehrbringersverbote erlassen, die ab unterschiedlichen Zeitpunkten gelten. Seit Anfang 2022 traten gemäß der Umsetzung der F-Gas-Verordnung neue Regularien für Gewerbe-, Kälte- und Gewerbekühlsysteme in Kraft. Das seit 2020 geltende Verbot für das Inverkehr-

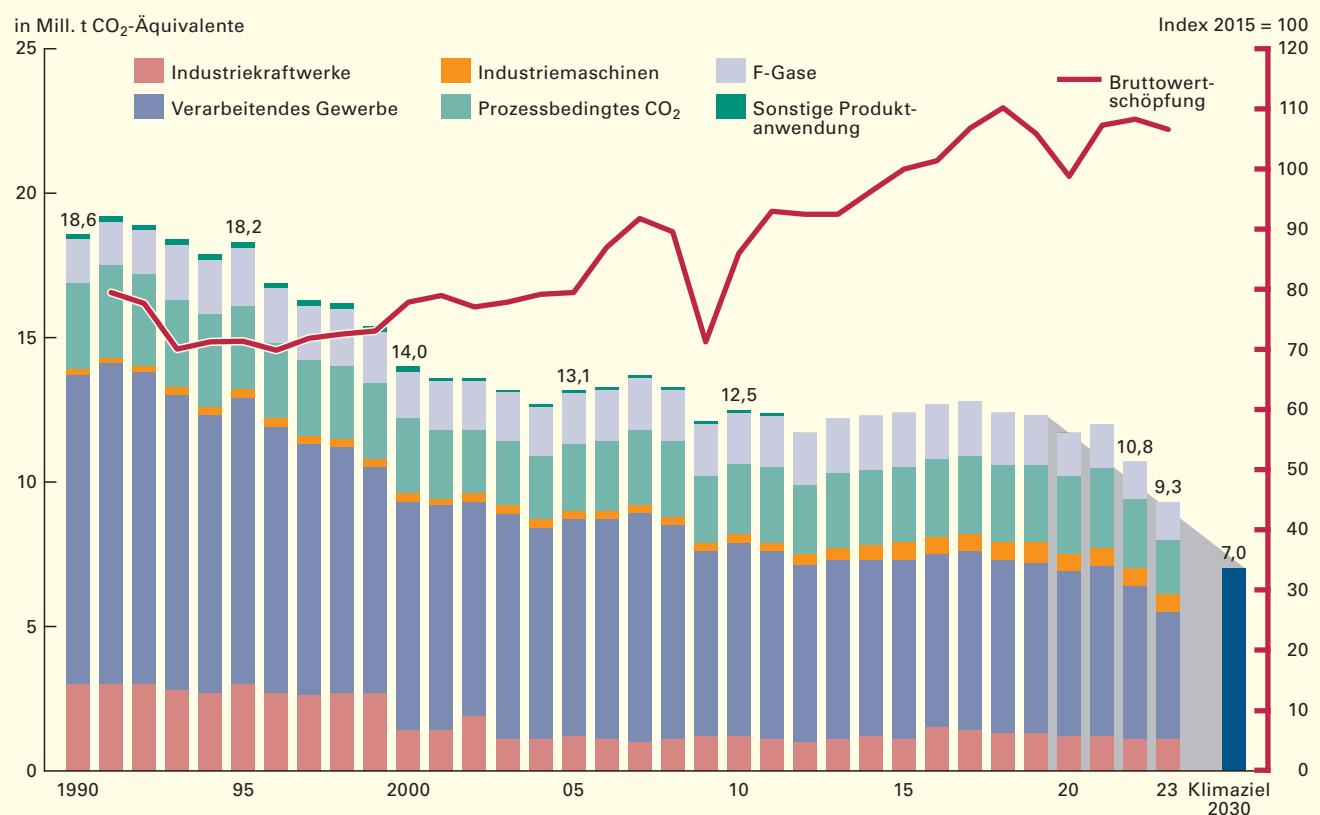
bringen von Kühl- und Gefriergeräten, die Kältemittel mit einem Treibhausgaspotential (Global Warming Potential (GWP), CO₂-Äq.) von 2 500 oder mehr enthalten, hat sich ab dem 1. Januar 2022 auf ein GWP ≥ 150 verschärft.

Langfristige Entwicklung: Treibhausgas-Ausstoß seit 1990 halbiert

Die Treibhausgasemissionen der Industrie haben seit 1990 im Vergleich zu anderen Sektoren mit Abstand die größten Minderungen erzielt. Gegenüber 1990 sanken die Emissionen des Industriesektors insgesamt um 9,4 Mill. t CO₂-Äq. und haben sich damit halbiert (*siehe Schaubild 3*). Gleichzeitig stieg die preisbereinigte Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes um 34 % (*siehe Schaubild 3*). Zum Vergleich: die Emissionen der Energiewirtschaft nahmen in diesem Zeitraum um 29 % ab, im Gebäudesektor war eine Minderung von knapp 33 %, in der Landwirtschaft von 26 % zu verzeichnen. Der Verkehrssektor konnte bisher seine Treibhausgasemissionen

S3

Entwicklung der Treibhausgasemissionen der Industrie sowie die Bruttowertschöpfung in Baden-Württemberg von 1990 bis 2023



*) Preisbereinigt, verkettet.

Datenquelle: Eigene Modellrechnungen in Anlehnung an den Nationalen Inventarbericht (NIR) Deutschland 2023/2024 und Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“.

gegenüber 1990 nicht reduzieren. Insgesamt sanken die Emissionen in allen Sektoren im Vergleich zu 1990 um 31 %.

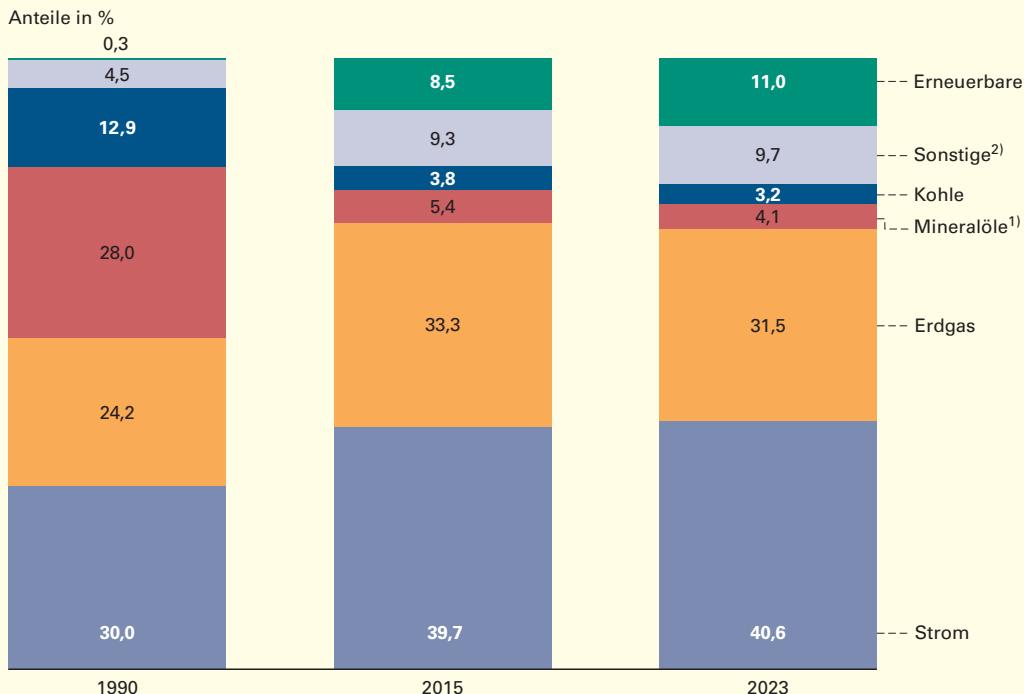
Insbesondere bei den energiebedingten Emissionen waren seit 1990 deutliche Rückgänge zu beobachten. Der Ausstoß an energiebedingten Treibhausgasen hat langfristig durch Energieeffizienzmaßnahmen und Brennstoffsubstitution zwischen 1990 und 2023 um 56,5 % abgenommen. Dabei sank die Energieintensität³ in den Bereichen Verarbeitendes Gewerbe und Industriekraftwerke seit 1991 um 52 %. Die CO₂-Intensität ging sogar um 73 % zurück. Gegenüber 1990 nahm der Energieverbrauch um etwa 27 % ab. Besonders kräftig ging im gesamten Industriesektor der Einsatz emissionsintensiver Brennstoffe wie Steinkohle (–82 %) und Mineralölprodukte (–87 %) zurück. Der Anteile von Steinkohle und Braunkohle am Energieverbrauch der Industrie lag 2023 bei nur noch 3 %. 1990 waren es noch 13 %. Der Einsatz fossiler Energieträger ging seit 1990 insgesamt um 54 % zurück. Da die strombasierten Produktionsverfahren einen hohen Anteil am gesamten Energieverbrauch der Industrie haben, blieb der Strom mit einem Anteil von fast 41 % auch im Jahr 2023 der bedeutendste

Energieträger der Industrie. An zweiter Position folgte Erdgas mit 32 % (*Schaubild 4*). Die Nutzung der erneuerbaren Energien nimmt seit 2005 kontinuierlich zu. Allerdings hatten die erneuerbaren Energieträger mit einem Anteil von etwa 11 % im Jahr 2023 eine noch vergleichsweise geringe Bedeutung am Energiemix der Industrie.

Auch die verfahrenstechnisch schwer reduzierbaren⁴ prozessbedingten Emissionen haben seit 1990 spürbar abgenommen (–36 %). Nach einer langen Stagnationsphase sinken die Emissionen seit 2021 deutlich. Dazu trugen vor allem die gesunkenen Nachfrage nach Baustoffen sowie die hohen Energie- und Rohstoffpreise bei.

Die F-Gas-Emissionen gingen gegenüber 1990 um 16,4 % zurück. Die Emissionen sind von 2003 bis 2017 kontinuierlich gestiegen, zeigen aber nun einen deutlichen Abwärtstrend. Um den Einsatz der F-Gase und die damit verbundenen Emissionen zu reduzieren, galt seit dem 1. Januar 2015 die F-Gas-Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 517/2014). Ziel war, Emissionen der klimawirksamen Fluorkohlwasserstoffe in der EU bis zum Jahr 2030

S4 Anteile der Energieträger am Energieverbrauch der Industrie*) 1990, 2015 und 2023



*) Verarbeitendes Gewerbe und Industriekraftwerke, ohne mobilen Maschinen. – 1) Heizöl S, Heizöl EL, Benzin, Diesel, Kerosin, Flüssiggas, Petroleum, andere Mineralöle. – 2) Abfälle fossile Fraktion, sonstige emissionsrelevante Stoffe wie Ölschiefer, Wärme.

Datenquelle: Jahresserhebung über die Energieverwendung im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden und eigene Modellrechnungen. Werte für 2023 erste frühe Schätzung.

3 Die Energieintensität gibt an, wieviel Energie pro Einheit generierter Leistung verbraucht wird. Aus wirtschaftlicher Perspektive wird in der Regel die Wertschöpfung zur Leistungsmessung herangezogen. Ein Rückgang der Energieintensität entspricht einer Steigerung der Energieeffizienz.

4 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.

schrittweise um 70 % gegenüber 1990 zu verringern. Die F-Gas-Verordnung zeigt Wirkung. Gegenüber 2015 konnten die Emissionen um 34,3 % reduziert werden. Im Januar 2024 hat das EU-Parlament neue Vorschriften zur Verringerung der Emissionen fluorierter Gase und ozonabbauender Stoffe verabschiedet. Mit der neuen F-Gas-Verordnung, wird der Verbrauch von fluorierten Gasen in Europa bis 2050 schrittweise bis auf geringe unverzichtbare technische Anwendungen eingestellt, wobei bereits im Jahr 2024 weitere erhebliche Quotensenkungen erfolgen.

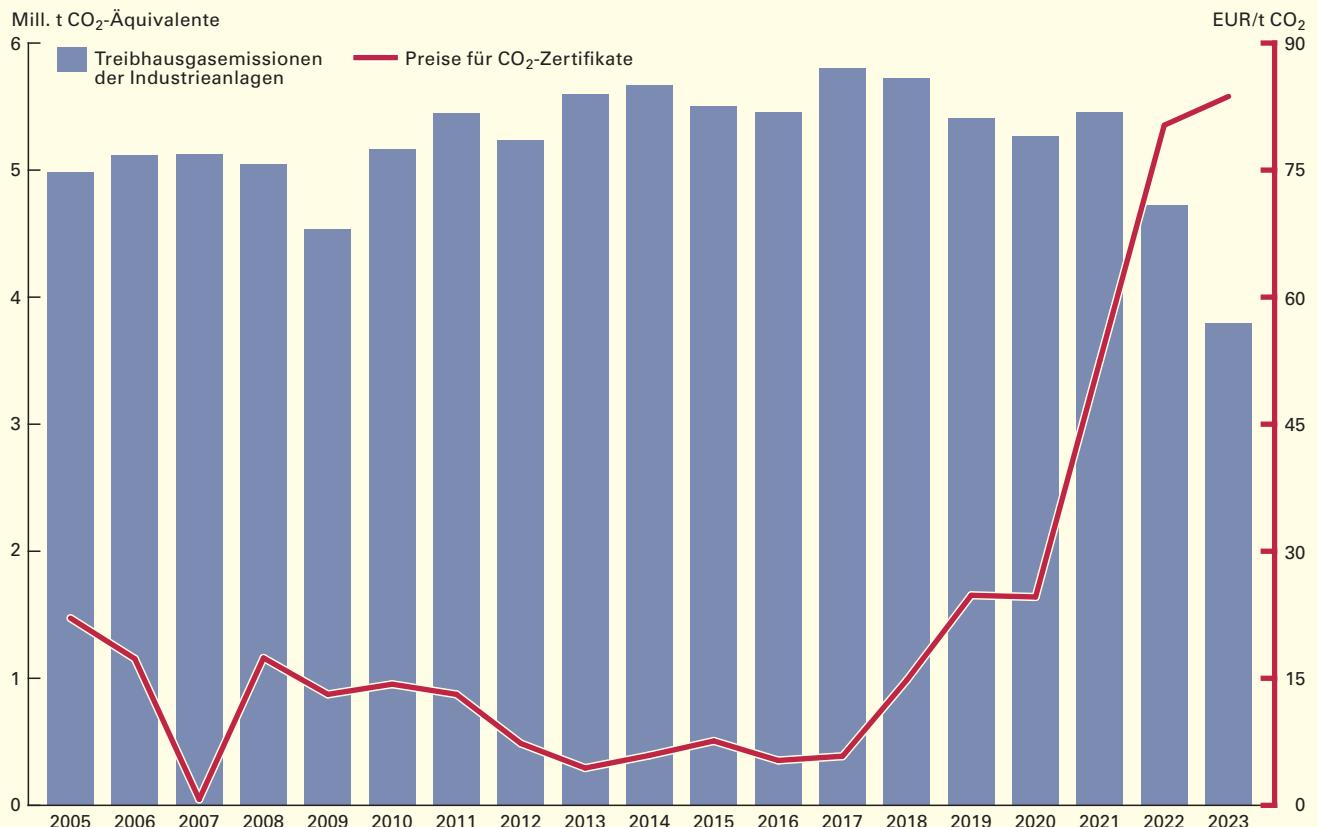
Europäischer Emissionshandel gewinnt weiter an Dynamik

Auf dem Weg zur Dekarbonisierung der Industrie spielt der europäische Emissionshandel (EU ETS 1) eine Schlüsselrolle. Ein Teil der Industriebetriebe unterliegt dem Europäischen Emissionshandelssystem und ist daher zur Emissionsminderung bzw. zum Nachweis der notwendigen Emissionszertifikate ver-

pflichtet. Dazu gehören besonders energieintensive Industrieprozesse⁵ ebenso wie besonders emissionsbehaftete Prozesse wie die Herstellung von Zementklinker und Glas, bei denen vor allem prozessbedingte Emissionen anfallen. Somit werden im Rahmen des EU ETS 1 beide Emissionspfade der Industrie gleichermaßen adressiert. Im Jahr 2023 verursachten die im Rahmen des EU-ETS 1 emissionshandelpflichtigen Industrieanlagen mit rund 3,8 Mill. t CO₂-Äq. knapp 41 % der gesamten Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg. Seit der letzten Reform im Jahr 2017 zeigt das europäische Emissionshandelssystem nun Wirkung. Zwischen 2017 bis Ende 2020 nahmen die Emissionen kontinuierlich ab. Das folgte aus den stark gestiegenen CO₂-Preisen sowie der deutlich rückläufigen kostenlosen Zuteilung von Emissionsrechten in der Industrie. Das anhaltend niedrige Preisniveau hatte bisher kaum Anreize zur Investition und zum Einsatz klimaverträglicher Technologien geboten. Während die CO₂-Preise 2017 noch bei etwa 5,8 Euro/Tonne CO₂ lagen, haben sie sich bis Ende 2018 auf fast

⁵ Energieintensive Industrieanlagen, beispielweise Hochöfen der Stahlindustrie, Raffinerien, Zementwerke, Aluminiumwerke, Chemieindustrie, Adipin- und Salpetersäureherstellung sowie PFC-Emissiten (perfluorierte Kohlenwasserstoffe).

S5 Entwicklung der im Rahmen des EU ETS 1*) adressierten Treibhausgasemissionen der Industrie in Baden-Württemberg 2005 bis 2023



*) Europäischer Emissionshandel.

Datenquelle: Verifizierte Emissionen im EU-ETS 1 (EU-Unionsregister), Stand April 2024.

14,8 Euro/Tonne CO₂ nahezu verdreifacht. Zum Jahresende 2020 lag der CO₂-Preis bereits bei rund 25 Euro pro Tonne (*Schaubild 5*).

Im Jahr 2021 führte die wirtschaftliche Erholung nach dem pandemiebedingten Konjunkturteinbruch wieder zum spürbaren Emissionsanstieg. In den Jahren 2022 und 2023 sanken die Treibhausgasemissionen erneut. Mit einem Minus von 20 % fiel der Rückgang im Jahr 2023 noch einmal stärker aus als im Vorjahr (2022: -13,4 %). Damit sanken die Emissionen der energieintensiven Industrie auf das niedrigste Emissionsniveau seit Beginn des EU-ETS 1 im Jahr 2005. Ein wesentlicher Treiber dieser Entwicklung war primär die schwache konjunkturelle Entwicklung. Das Jahr 2023 war das 3. Jahr der vierten Handelsperiode (2021 bis 2030) des EU-ETS 1, mit der ein gegenüber der dritten Handelsperiode verändertes Zuteilungsregime und ein stärker sinkendes Cap⁶ zum Tragen kamen. Die Menge der zugeteilten Emissionsberechtigungen wird jährlich gesenkt, um die Emissionen schrittweise immer stärker zu begrenzen. Der durchschnittliche CO₂-Preis blieb im Jahr 2023 mit 83,7 Euro auf hohem Niveau stabil (2022: 80,3 Euro)⁷. Der Höchstpreis der Zertifikate betrug kurzzeitig im 1. Quartal 2023 sogar ca. 100 Euro. Im Jahresverlauf wiesen die CO₂-Preise allerdings eine fallende Tendenz auf. Ein Grund dafür war die gesunkene Nachfrage nach Emissionszertifikaten. Eine schwache Wirtschaft und die damit verbundenen Produktionseinbrüche bei der energieintensiven Industrie ließen die Emissionen deutlich sinken.

Fazit

Der Industriesektor nähert sich langsam dem vorgegebenen Reduktionspfad an. Zwischen 1990 und 2023 wurde der Treibhausgas-Ausstoß erheblich reduziert (-50,3 %). Der Energieverbrauch sank im gleichen Zeitraum um fast ein Drittel (-27 %). Auch die CO₂-Intensität nahm deutlich um 73 % ab. Dennoch wird fast 42 % des Energiebedarfs immer noch mit fossilen Brennstoffen gedeckt. Der Beitrag der erneuerbaren Energien zum Endenergieverbrauch der Industrie ist mit derzeit knapp 11 % noch gering. Eine besondere Herausforderung für die klimaneutrale Industrie besteht weiterhin in der Reduktion von schwer reduzierbaren prozessbedingten CO₂-Emissionen. Das betrifft insbesondere die Kalk- und Zementindustrie. Fast 21 % der Industrieemissionen waren 2023 prozessbedingt. Darüber hinaus war die rückläufige Emissionsentwicklung in den Jahren 2022 und 2023 von einer wirtschaftlichen Stagnation und hohen

Energiepreisen geprägt. Diese Effekte führten zu Produktionsrückgängen – insbesondere in den energieintensiven Branchen. Daher ist es aktuell schwer zu bewerten, wie nachhaltig die Reduktionserfolge der letzten 2 Jahren sein werden.

Trotz der erkennbaren Minderung sind noch weitere Anstrengungen in den kommenden 6 Jahren erforderlich, um die festgelegten Sektorziele bis 2030 zu erreichen. Für die Zielerreichung im Jahr 2030 ist gegenüber 2023 eine weitere Reduktion der Jahresemissio nen um knapp ein Viertel (-2,2 Mill. t) notwendig.

Positiv anzumerken ist, dass die baden-württembergischen Industriebetriebe⁸ zunehmend in den Klimaschutz investieren. Im Jahr 2022 waren es rund 630 Mill. Euro. Dies entspricht etwa 4 % der Gesamtinvestitionen in Sachanlagen. In den letzten 5 Jahren ist der Anteil stetig auf das mittlerweile Doppelte angewachsen. Der Anteil steigt, weil die allgemeinen Investitionen der Betriebe konstant bleiben, während die Betriebe verstärkt in den Klimaschutz investieren.⁹ ■

⁶ Als „Cap“ wird die (politisch) gesetzte Obergrenze bezeichnet, wie viele Emissionen insgesamt ausgestoßen werden dürfen. Die Zertifikate berechtigen die Unternehmen zum Ausstoß von Treibhausgas-Emissionen.

⁷ Deutsche Emissions-handelsstelle (DEHST), Pressemitteilung vom 04.01.2024 „Neue Rekordeinnahmen im Emissionshandel“ Verfügbar unter Einnahmen EU-ETS 2023.

⁸ Produzierendes Gewerbe (ohne Baugewerbe).

⁹ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Pressemitteilung 267/2024 vom 08.11.2024, <https://www.statistik-bw.de/Presse/Pressemitteilungen/2024267> (Abruf: 08.11.2024).

Weitere Auskünfte erteilt
Tatjana Kampffmeyer, Telefon 0711/641-26 21,
Tatjana.Kampffmeyer@stala.bwl.de