

Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus

Klimabericht 2025

Daten zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen und des Klimastatus in der Steiermark sowie der Treibhausgasemissionen in der Landesverwaltung



Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus

Klimabericht 2025

Daten zur Entwicklung der Treibhausgasemissionen und des Klimastatus in der Steiermark sowie der Treibhausgasemissionen in der Landesverwaltung

Impressum

Für den Inhalt verantwortlich

Abteilung 15 - Energie, Wohnbau, Technik
Klimaschutzkoordination
Landhausgasse 7, 8010 Graz
Telefon: +43 (316) 877 4861
E-Mail: abteilung15@stmk.gv.at

Redaktion

Mag.^a Andrea Gössinger-Wieser, Klimaschutzkoordinatorin, ABT15
Willy Loseries, MSc, ABT15
Julian Schauer, BA, ABT15
Dr. Hermann Stejskal, Institut für Industrielle Ökologie
Mag.^a Adelheid Weiland, ABT15
Markus Zenz, MSc, ABT15

Bildquelle

Titelbild: gettyimages
Bild LRⁱⁿ Simone Schmiedtbauer: Michaela Lorber

Fachinformation

Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus: www.technik.steiermark.at



Herausgeber

Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Abteilung 15 - Energie, Wohnbau, Technik
Landhausgasse 7, 8010 Graz
Telefon: +43 (316) 877 2931
E-Mail: abteilung15@stmk.gv.at
Internet: www.technik.steiermark.at

Graz, im Juli 2026

© Land Steiermark

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Klimawandel zählt zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Er betrifft uns alle – und verlangt entschlossenes, verantwortungsvolles Handeln. Als Land Steiermark nehmen wir diese Aufgabe ernst und begegnen ihr mit Hausverstand, Innovationskraft und einem klaren Blick auf das Machbare. Der vorliegende Klimabericht zeigt, wie sich die Treibhausgasemissionen in unserem Land entwickelt haben und welche Fortschritte wir auf dem Weg zu mehr Klimaschutz bereits erzielen konnten. Der Trend nach unten bei den Treibhausgasemissionen zeigt, dass unsere gemeinsamen Anstrengungen Wirkung entfalten. Gleichzeitig macht der Bericht deutlich: Klimaschutz ist keine kurzfristige Aufgabe, sondern ein langfristiger Weg. Nachhaltige Veränderungen brauchen Zeit, Verlässlichkeit und das Engagement vieler – von der Politik über die Wirtschaft bis hin zu unseren Gemeinden und allen Steirerinnen und Steirern.



Simone Schmiedtbauer

Für uns ist klar: Klimaschutz darf nicht als Belastung verstanden werden, sondern muss konkrete Verbesserungen für die Menschen bringen. Saubere Luft, regionale Wertschöpfung, Versorgungssicherheit und zukunftsfähige Arbeitsplätze sind dabei wesentliche Ziele, die ökologisches und wirtschaftliches Handeln miteinander verbinden. Der Klimabericht ist dabei die Grundlage, um Entwicklungen faktenbasiert zu bewerten, Maßnahmen gezielt weiterzuentwickeln und neue Potenziale zu erschließen. Er zeigt auf, wo wir erfolgreich sind – und wo wir noch konsequenter handeln müssen. Die positiven Entwicklungen des vergangenen Jahres bestärken uns, diesen Weg entschlossen fortzusetzen. Das tun wir mit einem weiteren Fokus auf Sanierungen, einer mutigen Energiepolitik, mit der wir mit dem Sachprogramm Wind und einem breiten Bündel an weiteren Maßnahmen für mehr erneuerbare Energieproduktion sorgen und mehr Nachhaltigkeit in allen Bereichen. Ich bin überzeugt: Wenn wir Klimaschutz mit Vernunft, Hausverstand, Innovation und gemeinsamer Verantwortung gestalten, können wir die Steiermark ökologisch, wirtschaftlich und sozial nachhaltig stärken. Ich lade Sie ein, diesen Bericht als Grundlage und Ansporn für gemeinsames Handeln zu verstehen. Denn nur gemeinsam können wir die Herausforderungen des Klimawandels bewältigen und daraus Chancen für unser Land und kommende Generationen schaffen.

Ihre

Simone Schmiedtbauer

Landesrätin für Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei,
Land- und forstwirtschaftliche Schulen, Wohnbau und Energie,
Wasser- und Ressourcenwirtschaft, Veterinärwesen

Inhalt

Vorwort	5
Zusammenfassung	9
Executive Summary	11
Einleitung und Methodik	13
Internationale und nationale Entwicklungen der Treibhausgasemissionen	14
Europäische Union	15
Österreich	18
Strategie der Steiermark	20
Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus	21
Das Ziel: Senkung der Treibhausgasemissionen um 48 %	22
Das Ziel: Klimawandelanpassung	23
Das Ziel: Klimaneutrale Landesverwaltung	24
Treibhausgasemissionen in der Steiermark	26
Steiermark Gesamtemissionen	27
Nicht-Emissionshandelsbereich Steiermark	29
Energie	31
Gebäude	32
Landwirtschaft	33
Mobilität	34
Wirtschaft	35
Klimastatus	36
Global	37
Europa	38
Österreich	39
Steiermark	42
Treibhausgasemissionen der Landesverwaltung	46
Tool und Methodenbeschreibung	47
Treibhausgasemissionen der Landesverwaltung	49
Gebäude (Energie)	52
Mobilität	54
Beschaffung	58
Kennzahlen	61
Anhang	64
Detailtabellen	65
Beteiligungen des Landes Steiermark	69
Tabellenverzeichnis	71
Quellen- und Literaturverzeichnis	72
Glossar	74
Abkürzungen	77

Zusammen- fassung

Zusammenfassung

Der Klimabericht 2025 analysiert auf Grundlage der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus (KESS 2030 plus) drei große Themen: die Treibhausgasemissionen (THG) auf Ebene der EU, Österreich und der Steiermark, den Status des Klimas und die Treibhausgasemissionen der steirischen Landesverwaltung.

Erstens untersucht der Klimabericht 2025 also die Entwicklung der Treibhausgasemissionen 2024 auf Ebene der Europäischen Union und Österreich und gibt eine Gesamtübersicht der Steiermark mit dem Schwerpunkt im Nicht-Emissionshandelsbereich (Nicht-EH). Ab dem Zeitraum 2005 gilt die Abgrenzung der Emissionen von Nicht-Emissionshandelsbereichen und Emissionshandelsbereichen. Der Nicht-Emissionshandelsbereich nimmt in der Steiermark einen Anteil von 57 % an den Gesamtemissionen ein. Die gesamten Treibhausgasemissionen in der Steiermark liegen im Jahr 2024 mit 10,9 MtCO₂eq um 23,9 % (-3,4 MtCO₂eq) niedriger als im Jahr 1990.

Mit der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus hat sich die Steiermark das Ziel gesetzt, bis 2030 die Treibhausgasemissionen im Nicht-Emissionshandelsbereich um 48 % gegenüber dem Basisjahr 2005 zu reduzieren. Diese Nicht-Emissionshandelsbereich-Emissionen sind in der Steiermark im Zeitraum 2005 bis 2024 um 29,1 % zurückgegangen. In absoluten Zahlen entspricht das einer Reduktion der Treibhausgasemissionen von 8,68 MtCO₂eq (2005) auf 6,15 MtCO₂eq (2024), bzw. um 2,53 MtCO₂eq. Dies bedeutet, dass bei linearer Fortschreibung die Treibhausgasemissionen in der Steiermark bis 2030 gegenüber dem Vergleichsjahr 2024 um 1,64 MtCO₂eq und damit um 27 % gesenkt werden müssen.

Ein differenziertes Bild zeigen die Auswertungen der einzelnen Sektoren im Nicht-Emissionshandelsbereich in der Steiermark seit 2005: Im Bereich der Energie haben die Emissionen um 69 % auf 54,0 ktCO₂eq abgenommen. Bei den Gebäuden sind die Emissionen um 64 % auf 672,4 ktCO₂eq zurückgegangen. In der Landwirtschaft haben die Treibhausgasemissionen um 6 % auf 1.340,3 kt CO₂eq abgenommen. Bei der Mobilität sind die Emissionen um 20 % auf 3.003,9 ktCO₂eq gesunken. Im Bereich der Wirtschaft, die sich aus den Emissionen der Industrie, der Abfallwirtschaft und den Fluorierten Gasen zusammensetzt, haben die Emissionen um 24 % auf 1.081,2 ktCO₂eq abgenommen.

Zweitens bietet dieser Bericht auch einen Überblick über die Witterungsverhältnisse des Jahres 2025 auf globaler, europäischer, Bundes- und regionaler Ebene sowie einen Überblick, wie das vergangene Jahr in den langjährigen Zeitreihen einzuordnen ist. Hier ist generell festzustellen, dass sich der Erwärmungstrend weiter fortsetzt und das Jahr 2025 das drittwärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnung war (+1,17 °C zur Vergleichsperiode 1981–2020). Auch die Steiermark ist hier keine Ausnahme. Mit +2,2 °C Abweichung von der Vergleichsperiode war das Jahr 2025 das viertwärmste seit Beginn der 250-jährigen Messgeschichte.

Drittens zeigt dieser Bericht die Entwicklung der Treibhausgasemissionen für die klimaneutrale Verwaltung bis 2024. Das Land Steiermark bekennt sich zu dem Ziel, die Landesverwaltung bis 2030 bilanziell klimaneutral zu gestalten. Die THG-Bilanzierung erfolgt entsprechend dem Greenhouse Gas Protocol im ClimCalc-Tool. Die vorläufige Treibhausgas-Bilanz für 2024 umfasst die Bereiche Gebäude (Energie), Mobilität, Beschaffung sowie Asphalt und erfasst alle drei Scope-Ebenen. Im Zeitraum 2019 bis 2024 sind die Emissionen der Landesverwaltung insgesamt um 24 % auf 69,5 ktCO₂eq gestiegen. Dies ist auf den erhöhten Asphalteinsetz im Jahr 2024 zurückzuführen. Emissionsrückgänge weisen die Bereiche Gebäude (Energie) mit 38 %, die Mobilität mit 15 % und die Beschaffung mit 27 % auf, wohingegen der Asphalteinsetz um 250 % zulegen.

Executive Summary

Executive Summary

Based on the Climate and Energy Strategy Styria 2030 plus (KESS 2030 plus), the Climate Report 2025 first analyzes the development of greenhouse gas emissions in 2024 at the level of the European Union and Austria and provides an overview of Styria with a focus on the non-emissions trading sector. From 2005 onwards, emissions from non-emissions trading sectors and emissions trading companies are distinguished. The non-emissions trading sector (non-ETS) accounts for 57 % of total emissions in Styria. Total greenhouse gas emissions in Styria in 2024 are 10.9MtCO₂eq, which is 23.9 % (-3.4MtCO₂eq) lower than in 1990.

With the Styria Climate and Energy Strategy 2030 plus, Styria has set itself the goal of reducing greenhouse gas emissions in the non-emissions trading sector by 48 % by 2030 compared to the base year 2005. These non-emissions trading sector emissions in Styria fell by 29.1 % between 2005 and 2024. This corresponds to a reduction in greenhouse gas emissions from 8.68MtCO₂eq (2005) to 6.15MtCO₂eq (2024), or an absolute reduction of 2.53MtCO₂eq. This means that, based on a linear extrapolation, greenhouse gas emissions in Styria must be reduced by 1.64MtCO₂eq, or 27 %, by 2030 compared to the reference year 2024.

The evaluations of the individual sectors in the non-emissions trading sector in Styria since 2005 paint a mixed picture: In the energy sector, emissions have fallen by 69 % to 54.0ktCO₂eq. In the buildings sector, emissions have fallen by 64 % to 672.4ktCO₂eq. In agriculture, greenhouse gas emissions have fallen by 6 % to 1,340.3ktCO₂eq. In the mobility sector, emissions fell by 20 % to 3,003.9ktCO₂eq. In the economy sector, which comprises emissions from industry, waste management, and fluorinated gases, emissions decreased by 24 % to 1,081.2ktCO₂eq.

Secondly, this report also provides an overview of weather conditions in 2025 at the global, European, federal, and regional levels, as well as an overview of how the past year ranks in the long-term time series. In general, it can be said that the warming trend is continuing and that 2025 was the third-warmest year since weather records began (+1.17 °C compared to the reference period 1981-2020). Styria is no exception here: at +2.2 °C, 2025 was the fourth-warmest year since the beginning of 250 years of measurement history.

Thirdly, this report shows the development of greenhouse gases for climate-neutral administration until 2024. The province of Styria is committed to the goal of making the provincial administration climate-neutral by 2030. GHG accounting is carried out in accordance with the Greenhouse Gas Protocol in the tool „ClimCalc“. The preliminary greenhouse gas balance for 2024 covers the areas of buildings (energy), mobility, procurement, and asphalt, and includes all three scope levels. Between 2019 and 2024, the state administration's emissions rose by a total of 24 % to 69.5ktCO₂eq. This is due to the increased use of asphalt in 2024. Emissions decreased in the areas of buildings (energy) by 38 %, mobility by 15 % and procurement by 27 %, while asphalt use increased by 250 %.

Einleitung und Methodik

Einleitung und Methodik

Grundlage für diesen Klimabericht bilden die mit 19. September 2024 beschlossene Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus, der mit 3. Juli 2025 beschlossene Aktionsplan 2025-2027 und die mit 19. September 2024 beschlossene Roadmap zur klimaneutralen Landesverwaltung der Steiermärkischen Landesregierung. Ziel der jährlichen Berichterstattung an die Regierung und den Landtag ist es, so früh wie möglich Informationen bereitzustellen, um bei Bedarf rasch reagieren zu können. Der Klimabericht 2025 umfasst drei Teile:

- Analyse der Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Europa, Österreich und der Steiermark im Jahr 2024
- Überblick über den Klimastatus global, in Europa, Österreich und der Steiermark im Jahr 2025
- Treibhausgasemissionen der Landesverwaltung im Jahr 2024

Die Analyse der Treibhausgasemissionen erfolgt auf Ebene der Europäischen Union und Österreich. Für die Steiermark liefert der Klimabericht eine Gesamtübersicht mit dem Schwerpunkt im Nicht-Emissionshandelsbereich. Als Grundlage für die Emissionsdaten dient die Bundesländer Luftschadstoff-Inventur (BLI) 1990-2024 (Datenstand 2026), die jährlich vom Umweltbundesamt im Auftrag der Bundesländer verfasst wird und für die Steiermark die entsprechenden Daten der Treibhausgasemissionen zur Verfügung stellt. In der BLI werden die Emissionen am Ort der Entstehung bilanziert, d.h. bei den Öl- und Gaskesseln der Gebäude und Industrie sowie in den fossil betriebenen Kraftfahrzeugen bzw. bei den fossilen Kraft- und Fernheizwerken zur Strom- und Wärmeversorgung; biogene Brenn- und Treibstoffe werden CO₂-neutral gerechnet. Um die zeitliche Entwicklung entsprechend gut darzustellen und nachvollziehen zu können, werden als Betrachtungszeitraum die Jahre 2005 bis 2024 gewählt.

Für den Klimastatus wurden die globalen und europäischen Daten des National Centers for Environmental Information und des europäischen Copernicus Climate Change Service einbezogen. Die österreichischen und steirischen Daten stammen aus dem Klimastatusbericht 2025, welcher vom Climate Change Centre Austria (CCCA) herausgegeben wird.

Für die klimaneutrale Landesverwaltung liefert der Klimabericht die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2024. Seit dem Jahr 2019 erfolgt die Bilanzierung mit dem Tool „ClimCalc“ der „Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich“. Die Treibhausgas-Bilanz umfasst die Bereiche Gebäude (Energie), Mobilität, Beschaffung und Asphalt. Im Unterschied zur Emissionsberechnung der BLI, welche die Emissionen aus Erdgas, Heizöl und Treibstoffen am Ort der Entstehung bilanziert, umfasst die Bilanzierung der Landesverwaltung auch die indirekten Emissionen aus der Bereitstellung der Energieträger und der Produkte.

Internationale und nationale Entwicklungen der Treibhaus- gasemissionen

- Europäische Union
- Österreich

Europäische Union

Mit dem Pariser Abkommen vom Dezember 2015 ist ein gemeinsames globales Agreement über eine zukünftige Klimapolitik unterzeichnet worden, welches sowohl Klimaschutz als auch Klimawandelanpassung beinhaltet. Das Pariser Abkommen sieht vor, den Anstieg der globalen Temperatur auf weniger als 2 °C zu begrenzen, wobei eine Erwärmung um 1,5 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau anzustreben ist.

Mit dem Green Deal hat die Europäische Union 2021 einen völlig neuen Rahmen für die Klima- und Energiepolitik gesetzt. Er soll den Übergang zu einer modernen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Wirtschaft einleiten, indem das Wirtschaftswachstum nicht nur von der Ressourcennutzung abgekoppelt, sondern auch mit der Klimaneutralität der gesamten EU verbunden werden soll. Davon leitet sich das EU-Klimaziel ab, in der gesamten EU bis 2050 netto keine Treibhausgase mehr auszustoßen. Mit dem Europäischen Klimagesetz, als einem zentralen Element dieses europäischen Green Deals, wurde das Ziel einer klimaneutralen EU bis 2050 direkt in der Gesetzgebung verankert und ist damit auch für Österreich gültig.

Für den Zeitraum bis 2030 verpflichtet sich die EU zudem zu einer Verringerung der Netto-Treibhausgasemissionen um mindestens 55% im Vergleich zu 1990 und zu einer Steigerung des Nettovolumens der Kohlenstoffsenken. Mit dem „Fit für 55“ Paket soll garantiert werden, dass die Ziele bis 2030 gerecht, kosteneffizient und wettbewerbsorientiert verwirklicht werden können. Die ursprünglich im Jahr 2018 verabschiedete Verordnung wurde 2023 geändert (Effort-Sharing-Regulation, Nr. 857/2023/EU). Für Österreich liegt das Reduktionsziel bis zum Jahr 2030 bei minus 48% gegenüber dem Jahr 2005, in den Sektoren außerhalb des EU-Emissionshandelssystems.

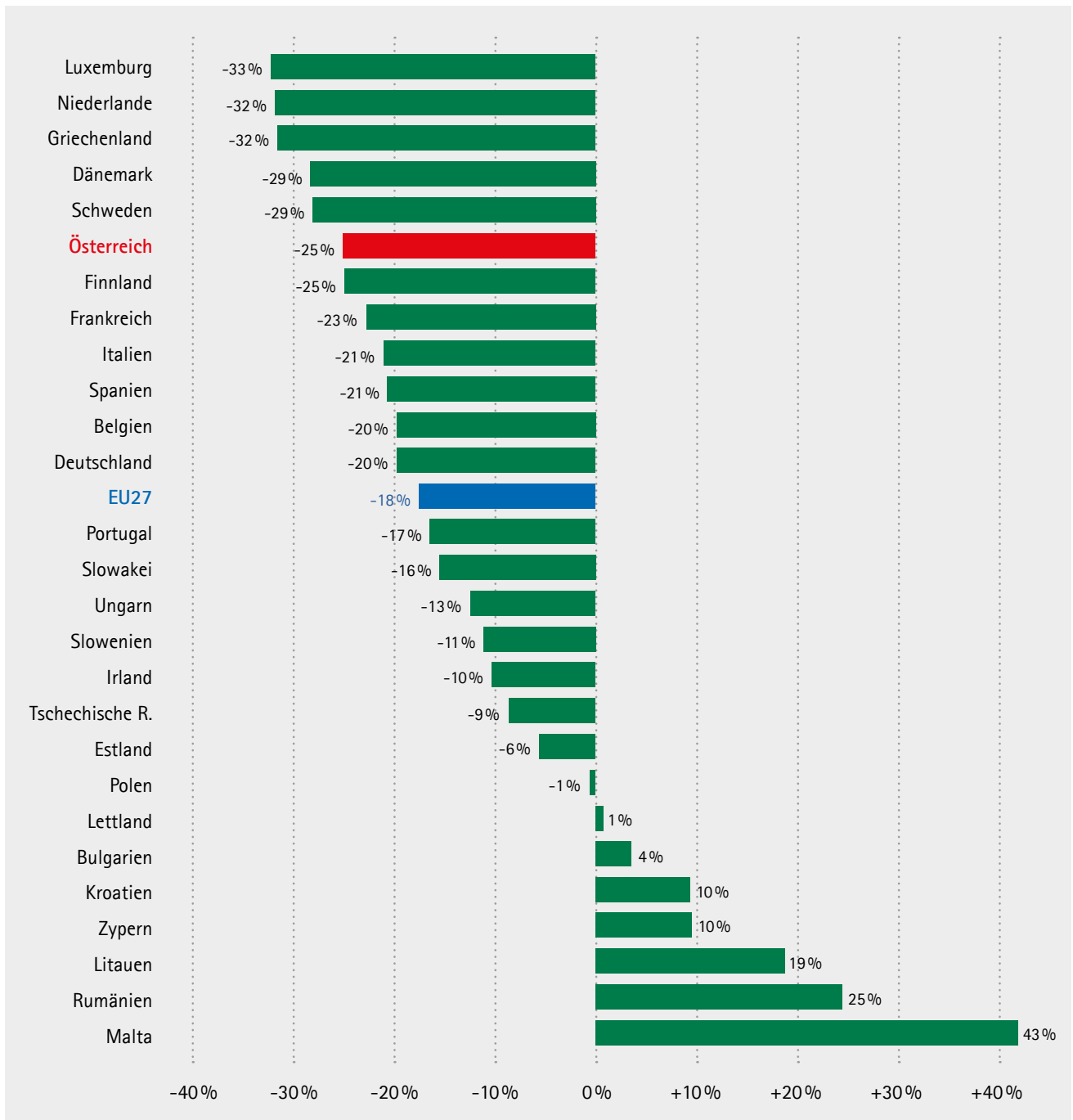
Als weiteres Zwischenziel für den Zeitraum bis 2040 wurde eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 90%, im Vergleich zu 1990, gesetzlich festgeschrieben. Dies verdeutlicht einerseits den Handlungsdruck angesichts bereits spürbar steigender Temperaturen und sichert andererseits die Erreichung des Ziels der Klimaneutralität bis 2050 ab. Die Zwischenziele der EU sollen den Mitgliedsstaaten außerdem helfen, ein wettbewerbsfähiges, sicheres und nachhaltiges Energiesystem zu entwickeln.

Seit dem Inkrafttreten der Lastenteilungsentscheidung (Effort-Sharing-Decision, Nr. 406/2009/EG) wurde das internationale Berichtswesen für Treibhausgasinventuren umgestellt und die jährlichen Emissionszuweisungen an die EU-Mitgliedstaaten angepasst. In Österreich ist diese Änderung in der Novelle des Klimaschutzgesetzes 2015 (BGBl. I Nr. 128/2015) umgesetzt worden.

Abbildung 1 und Tabelle 1 zeigen die Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach der Effort Sharing Regulation der EU27-Länder im Zeitraum 2005 bis 2024.

Die Bandbreite der Emissionsentwicklung seit 2005 reicht von -33% in Luxemburg bis zu +43% in Malta. Seit 2005 beträgt der Rückgang an Treibhausgasen in den EU27-Ländern 17,8%.

Abbildung 1: Veränderung der Treibhausgasemissionen EU27-Länder 2005–2024
Nicht-Emissionshandelsbereich (Effort Sharing Regulation)



Datenquelle: European Environment Agency

In Österreich sind im gleichen Zeitraum die Emissionen im Nicht-Emissionshandelsbereich um 25,5% auf 42,7 MtCO₂eq zurückgegangen.

Tabelle 1: Treibhausgasemissionen EU27-Länder 2005–2024
Nicht-Emissionshandelsbereich (Effort Sharing Regulation), in MtCO₂eq und Prozent

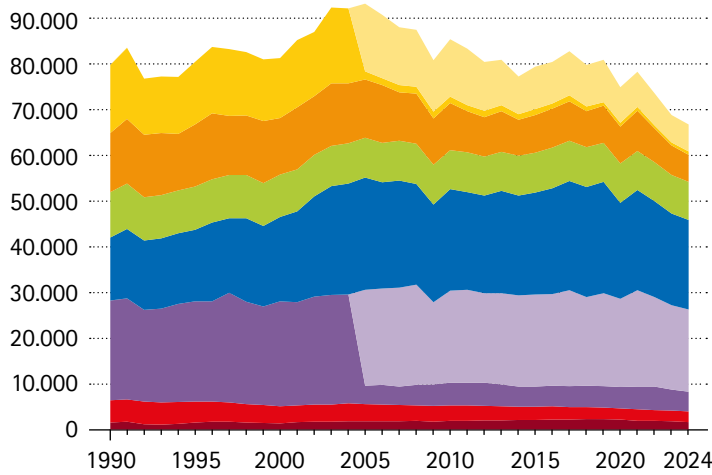
Nicht-EH EU27-Länder [Mt CO ₂ eq]-ESR	2005	2010	2015	2020	2022	2023	2024	05–24	23–24
Luxemburg	10,09	9,63	8,61	7,69	7,08	6,89	6,78	-33 %	-1,5 %
Niederlande	121,32	125,64	101,12	90,20	85,01	83,73	82,03	-32 %	-2,0 %
Griechenland	62,25	55,94	45,45	42,89	45,75	46,05	42,26	-32 %	-8,2 %
Dänemark	40,40	38,36	32,52	30,84	31,45	29,93	28,75	-29 %	-3,9 %
Schweden	42,72	39,65	33,90	29,38	27,23	26,80	30,50	-29 %	13,8 %
Österreich	57,30	52,59	49,77	47,74	46,85	44,23	42,69	-25,5 %	-3,5 %
Finnland	34,01	33,47	29,89	28,12	26,55	25,64	25,40	-25 %	-0,9 %
Frankreich	392,26	375,01	353,01	307,77	313,92	301,10	301,43	-23 %	0,1 %
Italien	340,51	315,30	273,28	254,00	276,40	269,91	267,81	-21 %	-0,8 %
Spanien	238,13	224,54	196,15	184,19	194,19	186,90	188,13	-21 %	0,7 %
Belgien	78,94	78,89	72,72	64,90	63,25	62,87	63,10	-20 %	0,4 %
Deutschland	469,30	453,56	444,08	407,41	393,07	380,76	375,32	-20 %	-1,4 %
EU27	2.454,41	2.373,85	2.193,21	2.066,82	2.072,94	2.018,13	2.017,01	-17,8 %	-0,1 %
Portugal	47,00	43,48	40,61	38,54	39,50	39,88	39,15	-17 %	-1,8 %
Slowakei	21,51	22,37	20,08	18,88	19,71	19,29	18,11	-16 %	-6,1 %
Ungarn	47,16	43,02	41,44	43,91	43,97	40,74	41,23	-13 %	1,2 %
Slowenien	11,71	11,64	10,72	9,75	10,71	10,24	10,38	-11 %	1,4 %
Irland	47,41	44,17	43,04	44,72	44,25	42,73	42,43	-10 %	-0,7 %
Tschechische Republik	63,06	62,04	61,28	58,65	57,48	55,53	57,55	-9 %	3,6 %
Estland	6,28	6,66	6,14	5,93	5,74	5,60	5,93	-6 %	6,0 %
Polen	183,80	204,05	186,77	205,09	196,35	195,71	182,86	-1 %	-6,6 %
Lettland	8,07	8,56	9,01	8,44	8,42	8,27	8,13	1 %	-1,7 %
Bulgarien	24,15	24,25	25,35	25,74	24,70	23,97	25,02	4 %	4,4 %
Kroatien	17,20	17,37	15,57	16,52	17,97	18,76	18,84	10 %	0,4 %
Zypern	4,14	4,42	4,06	4,24	4,02	4,08	4,54	10 %	11,3 %
Litauen	11,18	11,45	13,25	14,04	13,34	13,13	13,32	19 %	1,4 %
Rumänien	74,91	68,03	74,56	77,12	74,54	73,95	93,57	25 %	26,5 %
Malta	1,01	1,06	1,30	1,31	1,46	1,45	1,44	43 %	-0,5 %

Datenquelle: European Environment Agency

Österreich

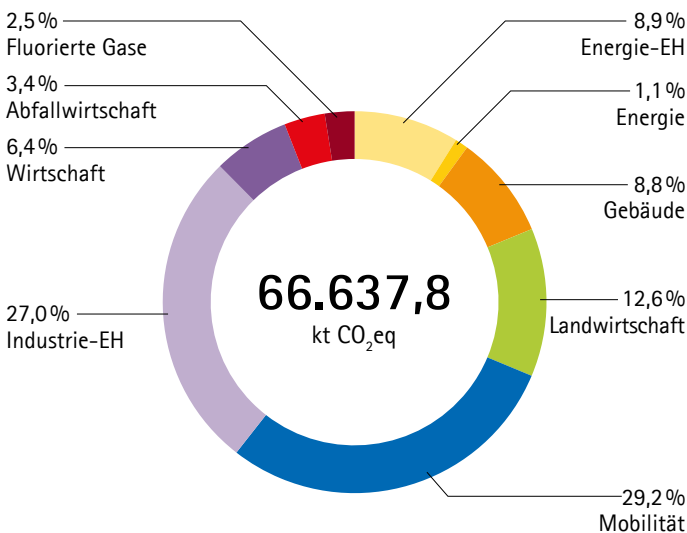
Die gesamten Treibhausgasemissionen liegen in Österreich im Jahr 2024 bei 66,64 MtCO₂eq. Gegenüber 1990 (79,67 MtCO₂eq) sind diese um 16,4% und gegenüber 2005 (93,09 MtCO₂eq) um 28,4% gesunken. Die Emissionsentwicklung im Jahr 2024 wurde durch eine erneut rückläufige Wirtschaftsleistung, anhaltende geopolitische Unsicherheiten, eine milde Witterung sowie tiefgreifende Veränderungen im Energie- und Klimabereich geprägt. Infolgedessen sind die Emissionen von 2023 auf 2024 um 3% (-2,04 MtCO₂eq) gesunken.

Abbildung 2: Treibhausgasemissionen Österreich 1990–2024
Bereiche und Emissionshandels-Anteile in kt CO₂eq und Prozent



	90–24	05–24	23–24
Energie-EH		-60%	-1,2%
Energie	-55%	-57%	15,2%
Gebäude	-55%	-54%	-8,6%
Landwirtschaft	-16%	-4%	-0,6%
Mobilität (Verkehr lt. BLI)	42%	-21%	-2,7%
Industrie-EH		-14%	-2,3%
Wirtschaft (Industrie lt. BLI)	3%	6%	-5,7%
Abfallwirtschaft	-53%	-38%	-4,7%
Fluorierte Gase	7%	-7%	-6,3%
Gesamt	-16,4%	-28,4%	-3,0%

Abbildung 3: Emissionsanteile Österreich 2024
Bereiche und Emissionshandels-Anteile in Prozent



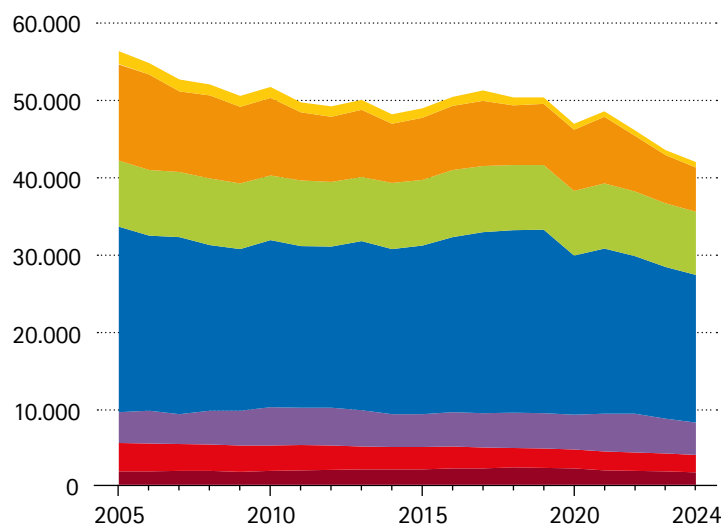
Abgrenzung Nicht-Emissionshandel und EH

Seit 2005 gilt die Abgrenzung der Emissionen von Nicht-Emissionshandelsbereichen und Emissionshandelsbereichen (EH). Für die Bereiche Energie und Wirtschaft sind die Emissionsdaten getrennt nach Nicht-Emissionshandelsbereich und Emissionshandelsbereich (Energie-EH und Industrie-EH) angegeben.

Nicht-Emissionshandelsbereich Österreich

Die Treibhausgasemissionen im Nicht-Emissionshandelsbereich sind in Österreich im Zeitraum 2005 bis 2024 von 57,30 MtCO₂eq um 25,5% auf 42,69 MtCO₂eq gesunken. Der Rückgang gegenüber dem Vorjahr beträgt 3,5% (-1,54 MtCO₂eq).

Abbildung 4: Treibhausgasemissionen Österreich 2005–2024
Nicht-Emissionshandelsbereich in ktCO₂eq und Prozent

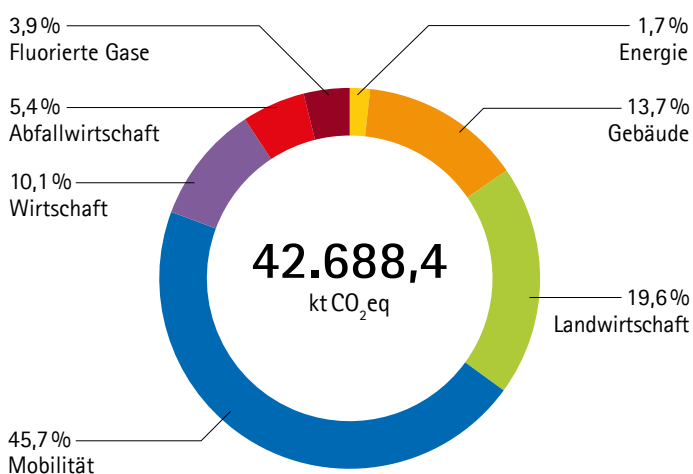


	05–24	23–24
Energie	-57%	15,2%
Gebäude	-54%	-8,6%
Landwirtschaft	-4%	-0,6%
Mobilität	-21%	-2,7%
Wirtschaft	6%	-5,7%
Abfallwirtschaft	-38%	-4,7%
Fluorierte Gase	-7%	-6,3%
Gesamt	-25,5%	-3,5%

Tabelle 2: Treibhausgasemissionen Österreich 2005–2024
Nicht-Emissionshandelsbereich in ktCO₂eq und Prozent

Nicht-EH Österreich [ktCO ₂ eq]-KESS	2005	2010	2015	2020	2022	2023	2024	05–24	23–24
Energie	1.714	1.419	1.256	813	677	638	735	-57%	15,2%
Gebäude	12.743	10.256	8.229	8.087	7.380	6.400	5.847	-54%	-8,6%
Landwirtschaft	8.718	8.553	8.666	8.548	8.517	8.418	8.365	-4%	-0,6%
Mobilität (Verkehr lt. BLI)	24.545	22.123	22.266	20.996	20.884	20.038	19.490	-21%	-2,7%
Wirtschaft (Industrie lt. BLI)	4.066	5.002	4.377	4.631	5.132	4.553	4.294	6%	-5,7%
Abfallwirtschaft	3.727	3.352	2.907	2.479	2.383	2.407	2.293	-38%	-4,7%
Fluorierte Gase	1.788	1.883	2.073	2.184	1.877	1.776	1.663	-7%	-6,3%
Nicht-EH Österreich	57.300	52.587	49.774	47.738	46.851	44.230	42.688,4	-25,5%	-3,5%

Abbildung 5: Emissionsanteile Österreich 2024
Nicht-Emissionshandelsbereich in Prozent



Nicht-Emissionshandelsbereich-Emissionen in Österreich

Die Nicht-Emissionshandelsbereich-Emissionen machen in Österreich über 64% der gesamten Treibhausgasemissionen aus. Diese setzen sich mit fast 46% aus den Emissionen der Mobilität zusammen, rund 19% der Emissionen entstehen in der Landwirtschaft, gefolgt von über 14% bei den Gebäuden. Die Emissionen der Wirtschaft machen rund 10% aus. Die Abfallwirtschaft und die Fluorierten Gase tragen mit über 5% bzw. 4% zu den Nicht-Emissionshandels-Emissionen in Österreich bei.

Strategie der Steiermark

- Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus
 - Das Ziel: Senkung der Treibhausgasemissionen um 48 %
 - Das Ziel: Klimawandelanpassung
 - Das Ziel: Klimaneutrale Landesverwaltung

Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus

Mit dem Klimaschutzplan 2010, der Klima- und Energiestrategie 2017, der Klimawandelanpassungs-Strategie 2050 und den dazugehörigen Aktionsplänen und Monitoringmechanismen konnten in der Steiermark bereits wichtige Schritte gesetzt und Teilziele erreicht werden. Die neue Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus (KESS 2030 plus), die im Herbst 2024 beschlossen und der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, ersetzt die Klima- und Energiestrategie Steiermark bis 2030 aus dem Jahr 2017 und bildet die Grundlage für eine innovative, nachhaltige, sichere und leistbare Zukunft in den Bereichen „Klima“ und „Energieversorgung“ in der Steiermark. Ausgangspunkt sind die aktuell gültigen gesetzlichen Bestimmungen der EU und des Bundes, die die international vereinbarten Zielsetzungen im Klima- und Energiebereich beinhalten. So wird für Österreich die Reduktion der Treibhausgasemissionen um 48 % bis 2030 unmittelbar verpflichtend. Die KESS 2030 plus setzt dabei auf sieben Ziele:

Abbildung 6: Die sieben Zielbereiche der KESS 2030 plus



- Die **Treibhausgasemissionen** werden um 48 % bis 2030 bzw. um 86 % bis 2040 im Nicht-Emissionshandelsbereich reduziert und folgen damit den europäischen und nationalen Zielvorgaben.
- Für den **Endenergieverbrauch** ist in den nächsten Jahren eine deutliche Reduktion vorgesehen. Der Verbrauch sinkt in Bezug zum Basisjahr 2020 im Jahr 2030 um 17 % und im Jahr 2040 um 34 %. Auf diesem Niveau von 2040 soll der Energieverbrauch in Folge gehalten werden.
- Damit das Treibhausgasziel erreicht werden kann, gilt es zudem, den **Ausbau der Erneuerbaren Energie** wesentlich zu beschleunigen. Dieser Anteil erhöht sich bis 2030 auf 55 % und 2040 auf 80 %. Im Jahr 2050 muss der Anteil an Erneuerbarer Energie bei 98 % liegen, um klimaneutral bilanzieren zu können.
- Der **Anteil Erneuerbare im Stromsektor** erhöht sich durch den Zubau überwiegend bei der Photovoltaik und bei der Windkraft bis 2030 auf einen Anteil von 65 %, im Jahr 2040 werden 82 % und im Jahr 2050 98 % erreicht.
- Der Bereich der **Klimawandelanpassung** wird qualitativ beschrieben und dabei soll v.a. die Resilienz der Bevölkerung und Infrastruktur sowie der heimischen Wirtschaft wie auch Ökosysteme gestärkt werden.
- Das Ziel **Versorgungssicherheit** ist adressiert an den Wirtschaftsstandort Steiermark und die steirische Bevölkerung. Dieses Ziel bedeutet, dass der Anteil an eigener Energieversorgung und der Ausbau der Energieinfrastruktur so zu gestalten sind, dass der Übergang zu einer klimaneutralen Gesellschaft gewährleistet ist. Die Leistbarkeit der Energie für die verschiedenen Zielgruppen muss dabei mitbedacht und sichergestellt werden.
- Das Land Steiermark bekennt sich zur **Klimaneutralität** im eigenen Wirkungsbereich bis 2030 und ist damit auch Vorbild gegenüber der steirischen Bevölkerung.

Nur wenn alle Ebenen ihren Beitrag leisten, können die anspruchsvollen Ziele auch erreicht werden. Die drei wichtigsten Zielsetzungen für den Klimabericht werden nachfolgend vorgestellt.

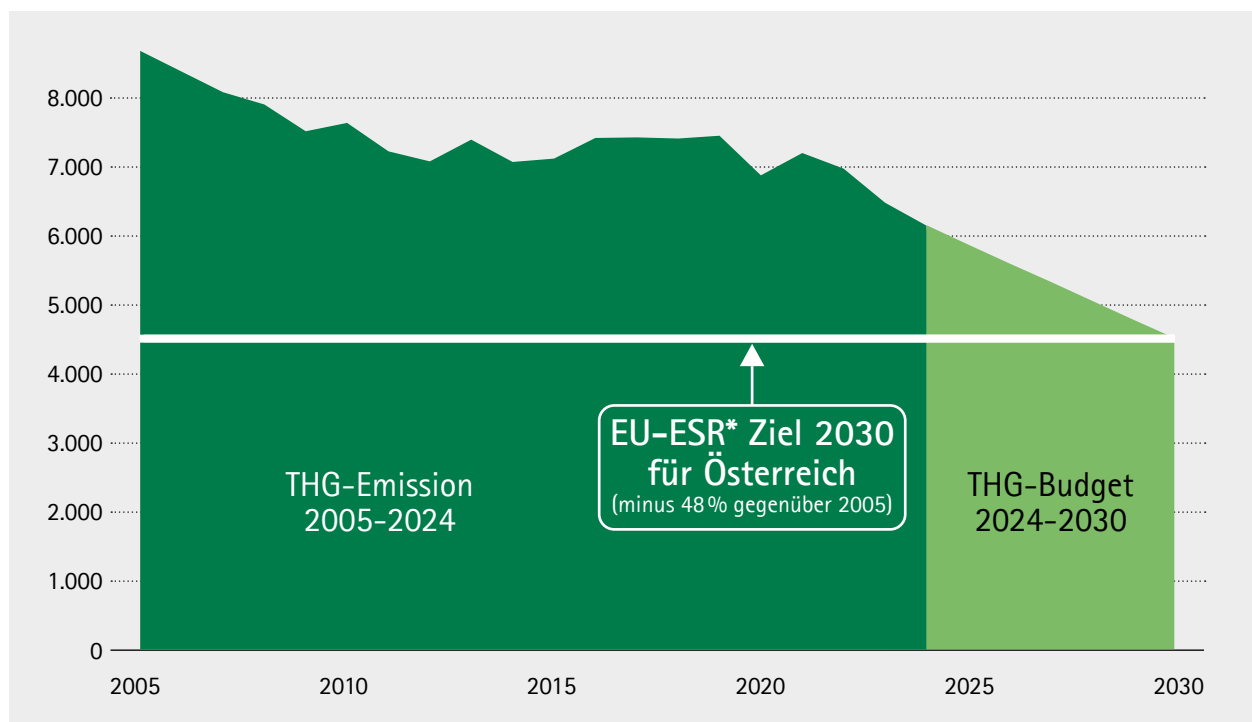
Das Ziel: Senkung der Treibhausgasemissionen um 48 %

Abgeleitet von den Vorgaben der Europäischen Union setzt sich die Steiermark das Ziel, bis 2030 die Treibhausgasemissionen im Nicht-Emissionshandelsbereich um 48 % gegenüber dem Basisjahr 2005 zu reduzieren. Zudem strebt die Steiermark an, bis 2040 im Nicht-Emissionshandelsbereich klimaneutral zu sein. Dies erfordert eine Gesamtreduktion der Treibhausgasemissionen um 86 % bis 2040 und um 88 % bis 2050 gegenüber dem Basisjahr 2005, einschließlich Kompensationen.

Im Zeitraum 2005 bis 2024 sind die Nicht-EH Treibhausgasemissionen in der Steiermark um insgesamt 29,1 % zurückgegangen. Das entspricht einer Emissionsreduktion von durchschnittlich 1,8 % pro Jahr.

Um das Reduktionsziel für Treibhausgasemissionen von minus 48 % bis 2030 zu erreichen, müssen die Treibhausgasemissionen in der Steiermark gegenüber dem Vergleichsjahr 2024 um 1,64 MtCO₂eq und damit um 27 % gesenkt werden. Zur Erreichung dieser Reduktion sind die Emissionen im Durchschnitt um 5 % pro Jahr zu senken.

Abbildung 7: Senkung der Treibhausgasemissionen um 48 %
Entwicklung der Treibhausgasemissionen in der Steiermark bis 2024 in ktCO₂eq



* Effort-Sharing-Regulation

Das Ziel: Klimawandelanpassung

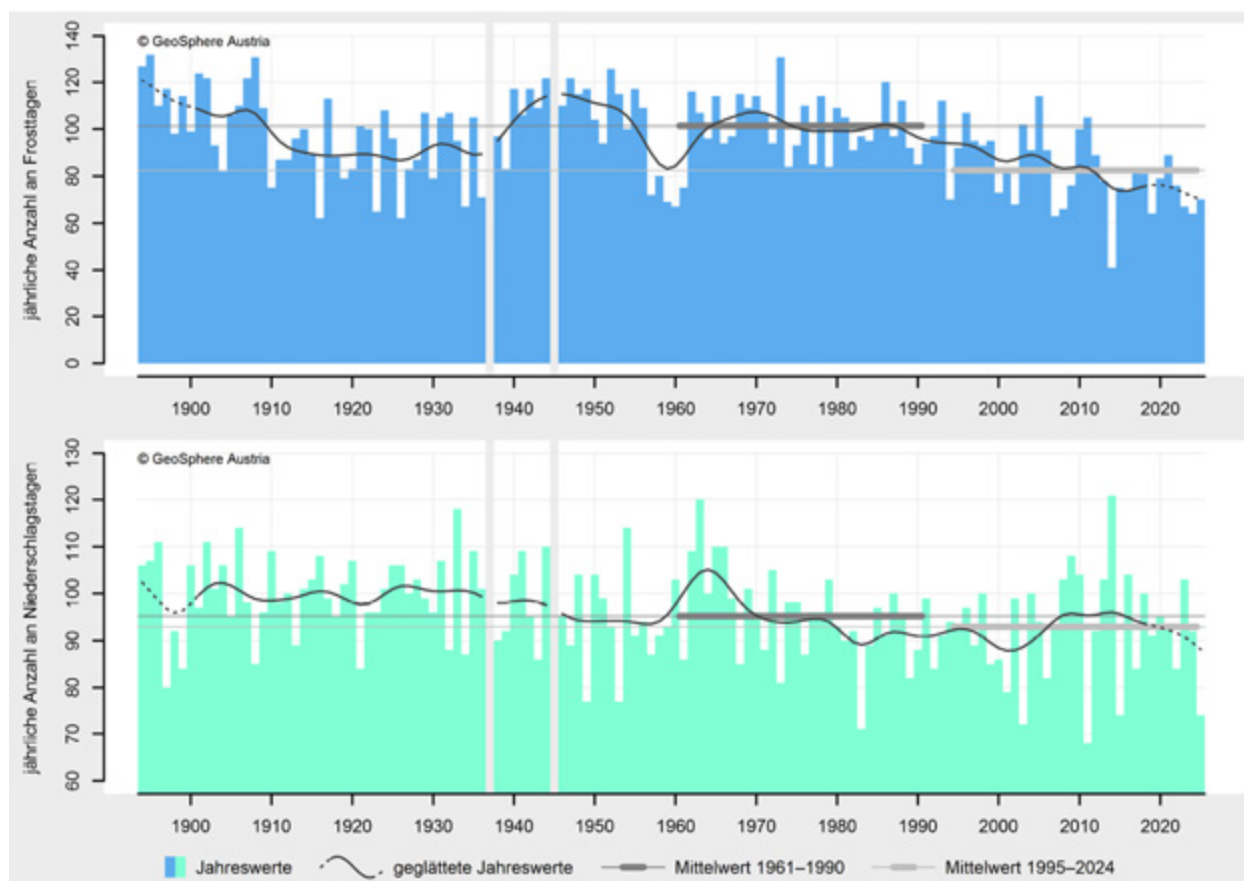
Die KESS 2030 plus verfolgt das Ziel, die Steiermark bestmöglich an die zukünftigen klimatischen Bedingungen anzupassen, um die Folgen des Klimawandels für die Bevölkerung, Wirtschaft und Umwelt zu vermindern sowie die daraus entstehenden Chancen zu nutzen.

Die Schaffung einer fundierten Daten- und Wissensbasis ist für die Erarbeitung von Maßnahmen zur Anpassung an die neuen Witterungsbedingungen von besonderer Wichtigkeit und unterstützt die Planung zur Umsetzung von in der Zukunft notwendigen Anpassungsmaßnahmen.

Die Anzahl der jährlichen Hitzetage mit Temperaturen über 30°C in der Steiermark ist stark gestiegen. In der Klimaperiode von 1991-2020 hat sie sich im Vergleich zur Klimaperiode von 1961-1990 um 13,6Tage erhöht. Gleichzeitig weisen Indikatoren wie Frosttage und Niederschlagstage unterdurchschnittliche Werte auf. Exemplarisch wurde 2025 an der Messstation Graz-Universität eine um ein Drittel verringerte Anzahl an Frosttagen sowie um rund ein Fünftel weniger Niederschlagstage gemessen (siehe Abbildung 8).

Abbildung 8: Frosttage und Niederschlagstage

Entwicklung der jährlichen Anzahl an Frosttagen und jährlichen Niederschlagstagen in Graz von 1894-2025



Bildquelle: Climate Change Centre Austria (CCCA), Klimarückblick Steiermark 2025

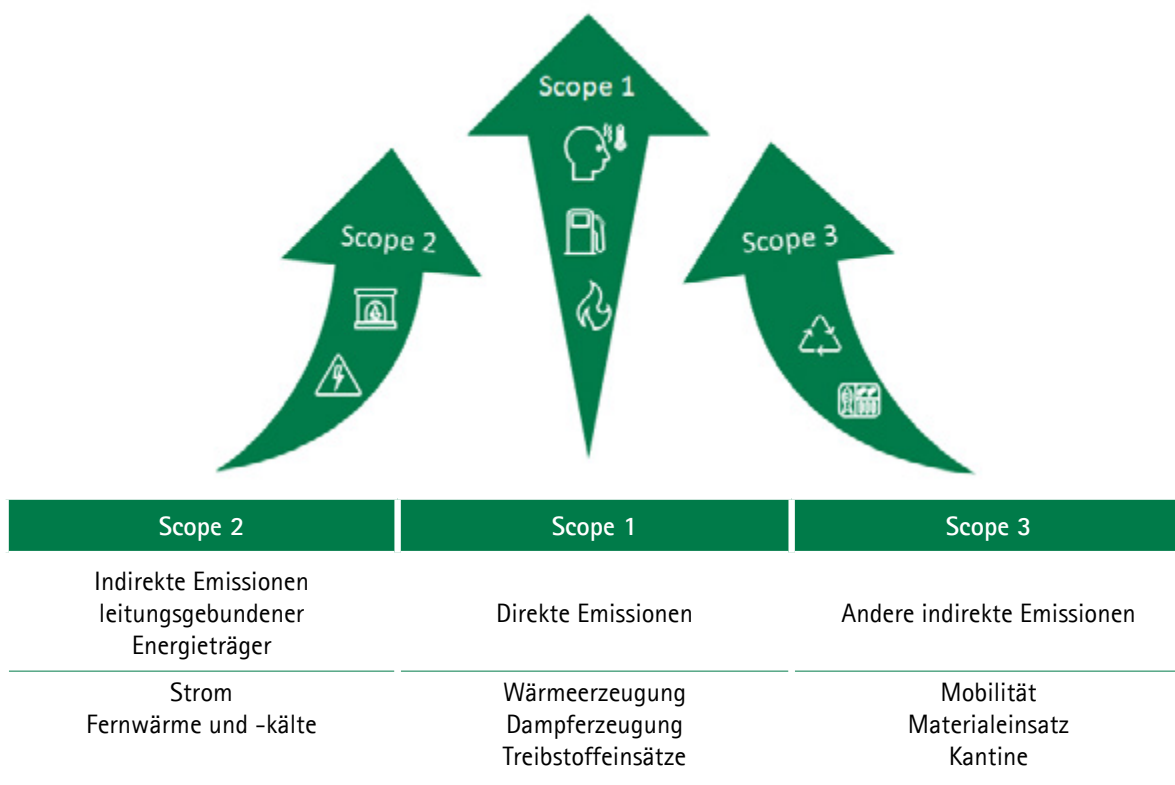
Das Ziel: Klimaneutrale Landesverwaltung

Das Land Steiermark bekennt sich zu dem Ziel, die Landesverwaltung – dies inkludiert alle Landesabteilungen, Bezirksverwaltungsbehörden, Baubezirksleitungen und die Agrarbezirksbehörde – bis 2030 bilanziell klimaneutral zu gestalten. Das bedeutet, dass sich die Treibhausgasemissionen in den Bereichen Gebäude (Energie), Mobilität, Beschaffung und Asphaltverbrauch bilanziell auf null belaufen und mit einer Kommunikationsstrategie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landesverwaltung für Klimaschutz sensibilisiert und motiviert werden sollen.

Das Greenhouse Gas Protocol (WRI und WBCSD 2004) gibt einen global anerkannten allgemeinen Standard für die THG-Bilanzierung von Unternehmen und Organisationen vor. Es bildete, gemeinsam mit der ISO 14061-1, die Grundlage für ClimCalc - dem vom Land Steiermark angewandten Bilanzierungstool. Mit diesem Tool können alle drei Scope-Bereiche von THG-Emissionen erfasst werden.

- Scope-1 Emissionen: direkt verursachte Emissionen einer Organisation, durch Verbrauch von Erdgas, Heizöl oder Treibstoffeinsatz beim Fuhrpark, etc.
- Scope-2 Emissionen: indirekt verursachte Emissionen, durch zugekauften Strom und Fernwärme, etc.
- Scope-3 Emissionen: indirekt (upstream und downstream) verursachte Emissionen, wie z. B. Dienstreisen, Pendelverkehr, Papierverbrauch, eingekaufte IT-Geräte, etc.

Abbildung 9: Scope-Ebenen nach ClimCalc
Allianz Nachhaltige Universitäten Österreich 2023a



Treibhausgas- emissionen in der Steiermark

- Steiermark Gesamtemissionen
- Nicht-Emissionshandelsbereich Steiermark
 - Energie
 - Gebäude
 - Landwirtschaft
 - Mobilität
 - Wirtschaft

Steiermark Gesamtemissionen

Die Steiermärkische Landesregierung hat den Klima- und Energiezielpfad in der Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus beschlossen. Entsprechend der Bundesländer Luftschadstoff-Inventur (BLI) Steiermark wird die Entwicklung der Treibhausgasemissionen in diesem Kapitel fortgeschrieben. Ab 2005 gilt die Abgrenzung der Emissionen von Nicht-Emissionshandelsbereichen und Emissionshandelsbereichen. Somit sind anschließend für die Bereiche Energie und Wirtschaft die Emissionsdaten getrennt nach Nicht-Emissionshandelsbereich und Emissionshandelsbereich (* Energie-EH und Industrie-EH) „blau hinterlegt“ angegeben. Außerdem finden sich „grau hinterlegt“ (**) die Emissionsdaten von Kohlendioxid (CO₂) aus dem nationalen Flugverkehr.

Bezeichnung der Bereiche

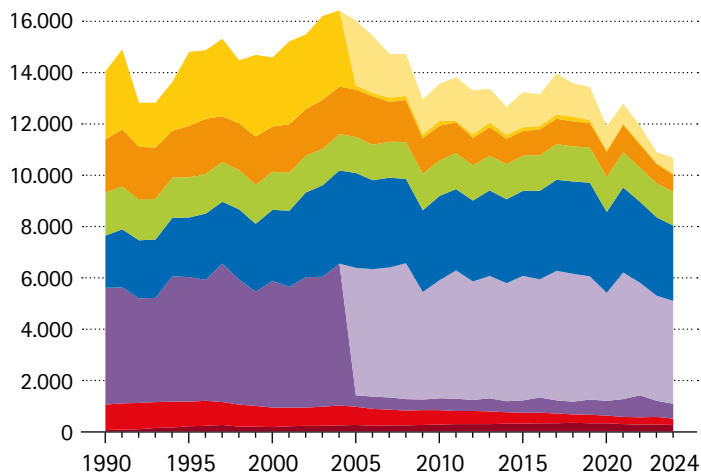
Die Bezeichnungen erfolgen laut der thematischen Bereiche der KESS 2030 plus. Dies führt dazu, dass für den Bereich der KESS „Landnutzung“ der BLI-Begriff „Landwirtschaft“ verwendet wird. Die in der BLI bezeichneten Sektoren „Verkehr“ und „Industrie“ werden als „Mobilität“ und „Wirtschaft“ bezeichnet. Der Bereich „Wirtschaft“ umfasst wie im KESS-Aktionsplan die BLI-Sektoren „Industrie“, „Abfallwirtschaft“ und „Fluorierte Gase“.

Tabelle 3: Treibhausgasemissionen Steiermark 1990–2024
Bereiche 1990–2024 in ktCO₂eq und Prozent

Gesamt THG Steiermark KESS	1990	2005	2010	2015	2020	2022	2023	2024	90–24	05–24	23–24
Energie-EH*	0	2.574	1.492	1.394	945	681	432	627		-76%	45,3%
Energie	2.710	177	181	148	66	69	45	54	-75%	-69%	19,5%
Gebäude	2.097	1.877	1.371	972	995	913	780	672	-68%	-64%	-13,8%
Landwirtschaft	1.718	1.433	1.416	1.400	1.396	1.360	1.342	1.340	-22%	-6%	-0,1%
CO ₂ Flugverkehr**	0	7	6	5	2	3	3	3		-64%	-11,7%
Mobilität (Verkehr lt. BLI)	2.081	3.764	3.357	3.388	3.221	3.214	3.108	3.004	44%	-20%	-3,4%
Industrie-EH*	0	5.069	4.688	4.953	4.285	4.480	4.178	4.093		-19%	-2,0%
Wirtschaft (Industrie lt. BLI)	4.641	457	482	490	584	872	641	578	1%	27%	-9,9%
Abfallwirtschaft	1.009	726	569	434	305	281	309	265	-74%	-63%	-14,2%
Fluorierte Gase	43	245	258	291	315	269	254	238	455%	-3%	-6,2%
Gesamt	14.299	16.329	13.821	13.474	12.114	12.141	11.093	10.875	-23,9%	-33,4%	-2,0%

Ausgehend von einem Emissionswert im Jahr 1990 von 14,3MtCO₂eq schwankt dieser in den Neunzigerjahren zwischen 13 und 15MtCO₂eq. Ab dem Jahr 2001 sind die Emissionen bis 2005 auf über 16MtCO₂eq angestiegen. Danach sind die Emissionen bis 2009 deutlich gesunken. Von 2010 bis 2019 bewegen sich die Emissionen um etwa 13,5MtCO₂eq. 2020 bedingt durch die Corona-Krise und 2022 durch den Krieg in der Ukraine sanken die Emissionen deutlich. Durch die ambitionierte Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen und eine schwächere Wirtschaftsleistung sind die Emissionen von 2023 auf 2024 um 2% auf insgesamt 10,87MtCO₂eq gesunken. Dieser Wert liegt 23,9% (-3,42MtCO₂eq) unter dem Wert von 1990, bzw. um 33,4% (-5,45MtCO₂eq) unter dem Wert von 2005.

Abbildung 10: Treibhausgasemissionen der Steiermark 1990–2024
 Bereiche und Emissionshandels-Anteile ab 2005 in ktCO₂eq und Prozent

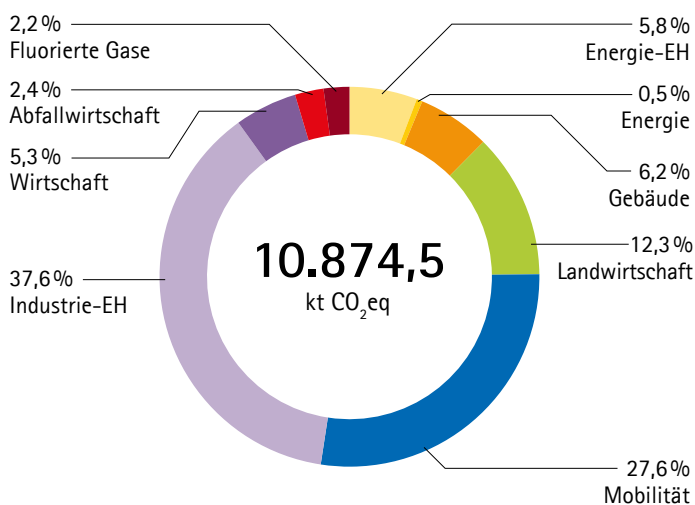


	90–24	05–24	23–24
Energie-EH		-76%	+45,3%
Energie	-75%	-69%	+19,5%
Gebäude	-68%	-64%	-13,8%
Landwirtschaft	-22%	-6%	-0,1%
Mobilität	+44%	-20%	-3,4%
Industrie-EH		-19%	-2,0%
Wirtschaft	+1%	+27%	-9,9%
Abfallwirtschaft	-74%	-63%	-14,2%
Fluorierte Gase	+455%	-3%	-6,2%
Gesamt	-23,9%	-33,4%	-2,0%

Tabelle 4: Treibhausgasemissionen Steiermark 2005–2024
 Bereiche 2005–2024 in ktCO₂eq und Prozent

Gesamt THG Steiermark KESS	2005	2010	2015	2020	2022	2023	2024	05–24	23–24
Energie-EH + Industrie-EH & CO ₂ Flugverkehr	7.650	6.186	6.352	5.233	5.164	4.613	4.723	-38,3%	2,4%
Nicht-Emissionshandel	8.679	7.635	7.122	6.881	6.977	6.480	6.152	-29,1%	-5,1%
Anteil Nicht-Emissionshandel	53%	55%	53%	57%	57%	58%	57%		
Gesamt	16.329	13.821	13.474	12.114	12.141	11.093	10.874	-33,4%	-2,0%

Abbildung 11: Emissionsanteile Steiermark 2024
 Bereiche und Emissionshandels-Anteile in Prozent



Emissionen in der Steiermark
 Differenziert man nach Emissions- und Nicht-Emissionshandelsbereich, so werden rund 90% der Emissionen aus dem Industriebereich (Industrie-EH) und rund 90% der Treibhausgasemissionen im Sektor Energie (Energie-EH) dem Emissionshandelsbereich zugeordnet, welcher mit 4,72MtCO₂eq einen Anteil von 43% an den gesamten steirischen Treibhausgasemissionen hat.

Nicht-Emissionshandelsbereich Steiermark

Ab dem Zeitraum 2005 gilt die Abgrenzung der Emissionen von Nicht-Emissionshandelsbereichen und Emissionshandelsbereichen. Der Nicht-Emissionshandelsbereich nimmt in der Steiermark einen Anteil von 58 % an den Gesamtemissionen ein. Die Nicht-EH-Emissionen sind in der Steiermark im Zeitraum 2005 bis 2024 um 29,1 % zurückgegangen. Dies entspricht einer Reduktion der Treibhausgasemissionen von 8,68 MtCO₂eq (2005) auf 6,15 MtCO₂eq (2024) oder absolut um 2,53 MtCO₂eq.

Gegenüber dem Vorjahr sind die Emissionen um 5,1 % oder absolut um 0,33 MtCO₂eq gesunken.

Emissionsquellen in der Luftschadstoff-Inventur

- **Energie:** Emissionen der Strom- und Fernwärmekraftwerke, flüchtige Emissionen von Brenn- und Kraftstoffen (Tankstellen, Pipelines) und Emissionen der Kompressoren von Gaspipelines
- **Gebäude:** Private Haushalte, öffentliche und private Dienstleister
- **Landwirtschaft:** Emissionen der Nutztierhaltung (verdauungsbedingt), Emissionen aus Düngung mit Stickstoffdünger sowie von Gülle und Mist und Emissionen der landwirtschaftlichen Offroad-Geräte (Traktoren). Die Forstwirtschaft ist ein wesentlicher Rohstofflieferant für die alternative Energieproduktion und Holzindustrie. Da Holz per se als CO₂-neutral bewertet wird, fallen für diesen Sektor keine nennenswerten Emissionen an.
- **Mobilität:** Emissionen aus dem Straßenverkehr (Pkw und Lkw) und Bahnverkehr
- **Wirtschaft:** Prozess-Emissionen die bei der Herstellung oder Umwandlung von Stoffen entstehen und pyrogene Emissionen aus Verbrennungsprozessen sowie Emissionen der Industrie-Offroad-Geräte (Baumaschinen).
- **Abfallwirtschaft:** Methan aus der Abfall- und Abwasserbehandlung sowie Kompostierung und Emissionen aus der Abfallverbrennung
- **Fluorierte Gase:** Emissionen von HFCs, PFC und SF₆

Nachfolgend wird die Entwicklung der einzelnen Bereiche entsprechend der KESS 2030 plus dargestellt, wobei die Emissionen der Industrie, der Abfallwirtschaft und der Fluorierten Gase im Bereich „Wirtschaft“ zusammengefasst sind.

Die Entwicklung der sektoralen Emissionsdaten im Nicht-Emissionshandelsbereich seit 2005 in der Steiermark ist sehr unterschiedlich. Deutliche Emissionsrückgänge weisen die Bereiche Energie mit -69 % (-123 ktCO₂eq), Gebäude mit -64 % (-1.204 ktCO₂eq), Abfallwirtschaft mit -63 % (-461 ktCO₂eq) und die Mobilität mit -20 % (-760 ktCO₂eq) auf. Geringe Emissionsveränderungen liegen bei der Landwirtschaft mit -6 % (-93 ktCO₂eq) und den Fluorierten Gasen mit -3 % (-7 ktCO₂eq) vor. Emissionssteigerungen finden sich im Bereich der Wirtschaft mit +27 % (+121 ktCO₂eq).

Abbildung 12: Treibhausgasemissionen Steiermark 2005–2024
Nicht-Emissionshandelsbereich in kt CO₂eq und Prozent

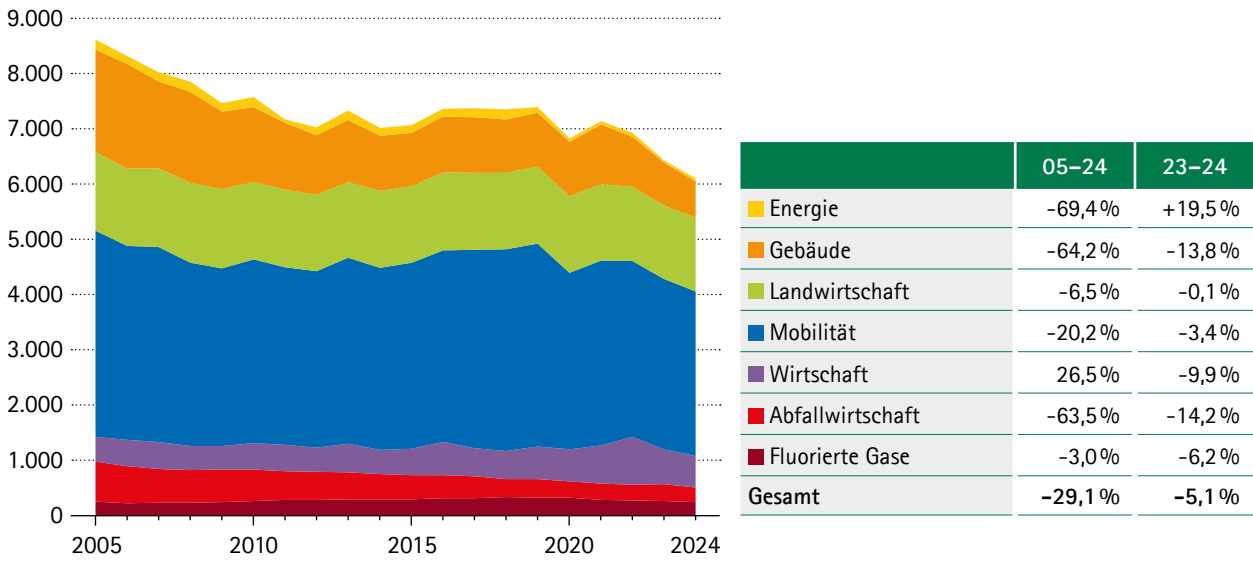
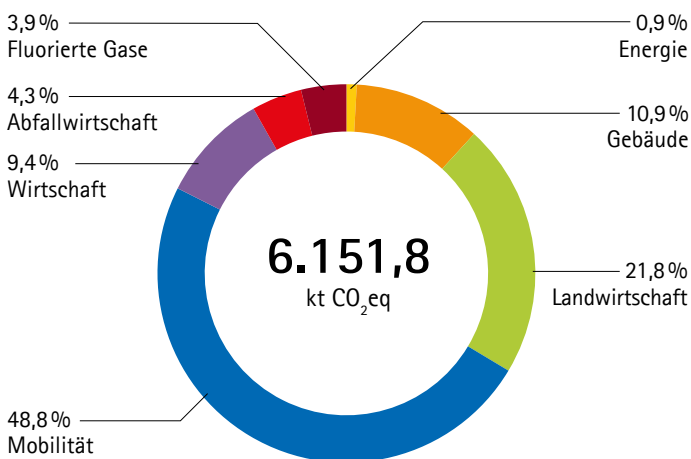


Tabelle 5: Treibhausgasemissionen Steiermark 2005–2024
Nicht-Emissionshandelsbereich in kt CO₂eq und Prozent

Nicht-EH Steiermark KESS	2005	2010	2015	2020	2022	2023	2024	05–24	23–24
Energie	177	181	148	66	69	45	54,0	-69,4%	+19,5%
Gebäude	1.877	1.371	972	995	913	780	672,4	-64,2%	-13,8%
Landwirtschaft	1.433	1.416	1.400	1.396	1.360	1.342	1.340,3	-6,5%	-0,1%
Mobilität (Verkehr lt. BLI)	3.764	3.357	3.388	3.221	3.214	3.108	3.003,9	-20,2%	-3,4%
Wirtschaft (Industrie lt. BLI)	457	482	490	584	872	641	577,8	26,5%	-9,9%
Abfallwirtschaft	726	569	434	305	281	309	265,4	-63,5%	-14,2%
Fluorierte Gase	245	258	291	315	269	254	238,0	-3,0%	-6,2%
Gesamt	8.679	7.635	7.122	6.881	6.977	6.480	6.151,8	-29,1%	-5,1%

Abbildung 13: Emissionsanteile Steiermark 2024
Nicht-Emissionshandelsbereich in Prozent



Nicht-Emissionshandelsbereich-Emissionen in der Steiermark

Der Nicht-Emissionshandelsbereich nimmt in der Steiermark einen Anteil von 57% an den Gesamtemissionen ein. Dieser setzt sich mit knapp 49% aus den Emissionen der Mobilität zusammen, rund 22% der Emissionen entstehen bei der Landwirtschaft, gefolgt von fast 11% bei den Gebäuden. Die Emissionen der Wirtschaft machen rund 9% aus. Die Abfallwirtschaft und die Fluorierten Gase tragen mit je 4% zu den Nicht-Emissionshandels-Emissionen in der Steiermark bei.

Energie

Die Emissionen der Energie (Energieversorgung) setzen sich aus den Emissionen der Kraft- und Fernheizwerke und den flüchtigen Emissionen zusammen. Die EH-Anteile der Emissionshandelsbetriebe der öffentlichen Kraft- und Fernheizwerke und der Kompressoren für die Gaspipelines sind hier nicht enthalten. Die Nicht-EH-Emissionen der Energie haben im Zeitraum 2005 bis 2024 um 69,4% (-122,8 kt CO₂eq) auf 54,0 kt CO₂eq abgenommen. Gegenüber 2023 liegt eine Zunahme von 19,5% (+8,8 kt CO₂eq) vor.

Abbildung 14: Treibhausgasemissionen Energie Steiermark
Bereiche 2005-2024 in kt CO₂eq und Prozent

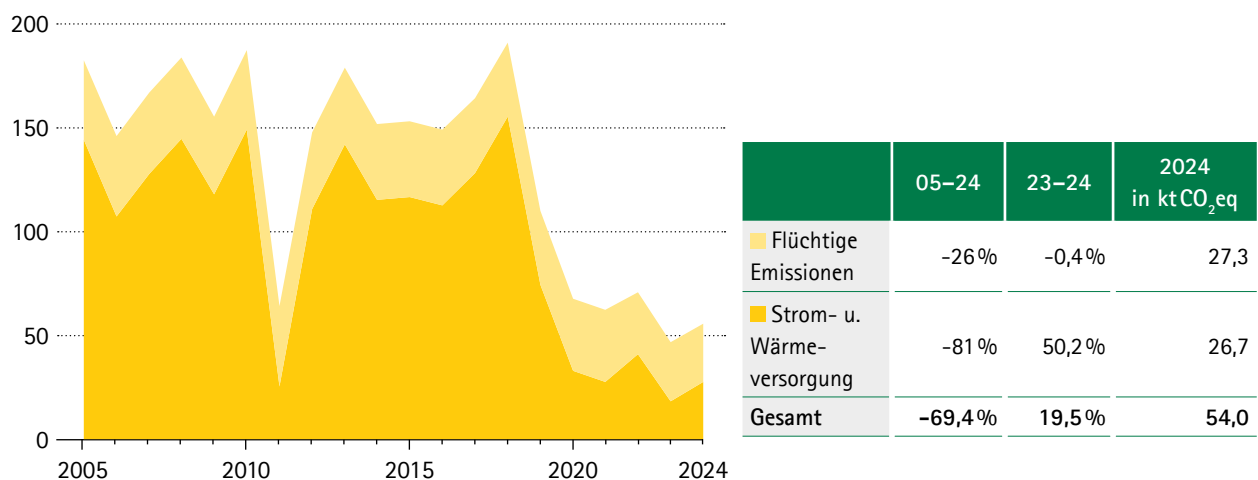
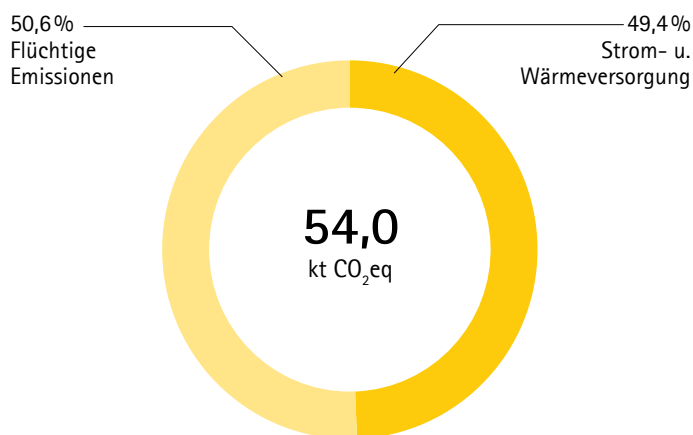


Abbildung 15: Emissionsanteil Energie Steiermark 2024
Nach Bereichen in Prozent



Energie

Bei der Energie entfallen bis zum Jahr 2019 rund drei Viertel der Emissionen auf öffentliche Kraft- und Fernheizwerke. Die Schwankungen in den einzelnen Jahren sind auf wechselnden Brennstoffeinsatz in den Kraftwerken und der starke Rückgang seit 2000 auf Standortschließungen zurückzuführen. Seit 2020 machen die Emissionen der Kraftwerke und die flüchtigen Emissionen von Brenn- und Kraftstoffen je etwa die Hälfte aus.

Gebäude

Die Emissionen der Gebäude umfassen die Emissionen der privaten Haushalte sowie der privaten und öffentlichen Dienstleister. Die Emissionen der Gebäude sind im Zeitraum 2005 bis 2024 um 64,2% (-1.204,3 ktCO₂eq) auf 672,4 ktCO₂eq zurückgegangen. Gegenüber 2023 liegt eine Abnahme von 13,8% (-107,7 ktCO₂eq) vor.

Abbildung 16: Treibhausgasemissionen Gebäude Steiermark
Bereiche 2005-2024 in ktCO₂eq und Prozent

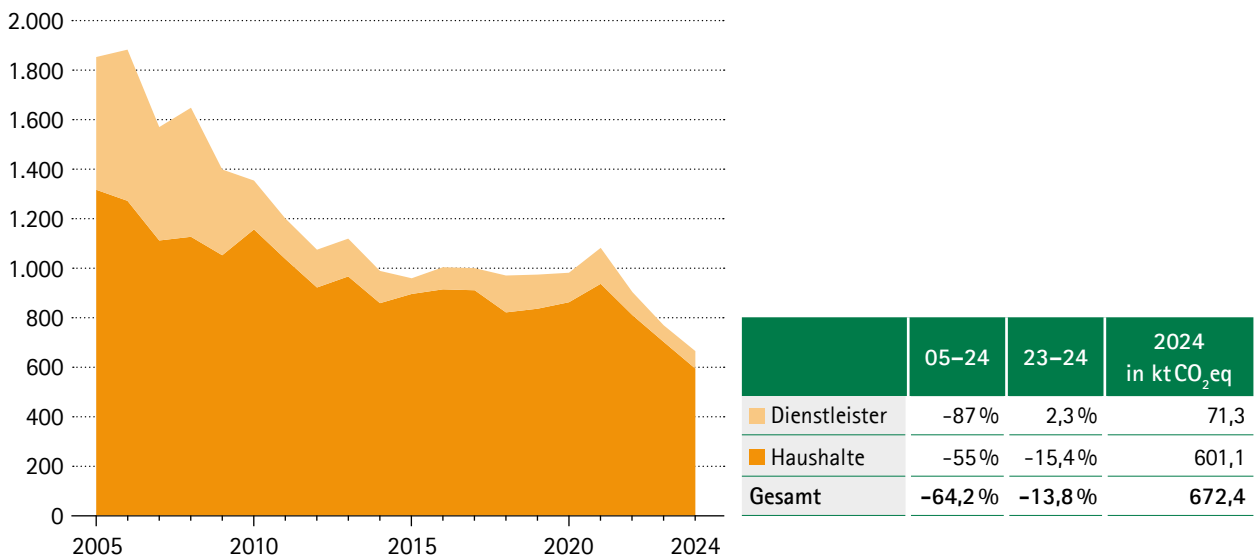
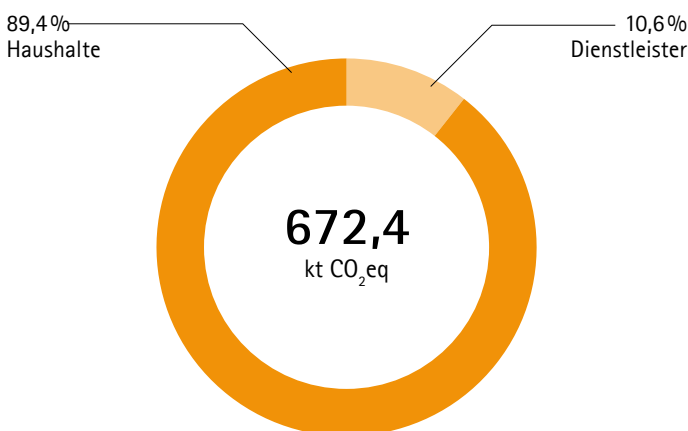


Abbildung 17: Emissionsanteil Gebäude Steiermark 2024
Nach Bereichen in Prozent



Gebäude

Die Emissionen der Gebäude entstehen zu rund 89% in Wohngebäuden und zu 11% in Nicht-Wohngebäuden. Der Emissionsrückgang der Gebäude liegt an der verbesserten Gebäudedämmung und an der forcierten Heizungsumstellung auf Biomasse, Fernwärme und Wärmepumpen. Die verursachten Emissionen durch Fernwärme und durch den Stromeinsatz für Wärmepumpen werden dem Bereich Energie hinzugerechnet.

Landwirtschaft

Die Emissionen der Landwirtschaft umfassen die Lachgas-Emissionen (N₂O) aus den landwirtschaftlichen Böden, die Methan-Emissionen (CH₄) aus der Rinderhaltung, die Lachgas- und Methan-Emissionen aus dem Düngemanagement sowie die Emissionen der land- und forstwirtschaftlichen Gebäude und Maschinen („Offroad“ Geräte wie Traktoren). Seit 2005 haben die Treibhausgasemissionen um 6,5% (-93,1 ktCO₂eq) auf 1.340,3 ktCO₂eq abgenommen. Gegenüber dem Vorjahr sind die Emissionen um 0,1% (-28,2 ktCO₂eq) leicht gesunken.

Abbildung 18: Treibhausgasemissionen Landwirtschaft Steiermark
Bereiche 2005-2024 in ktCO₂eq und Prozent

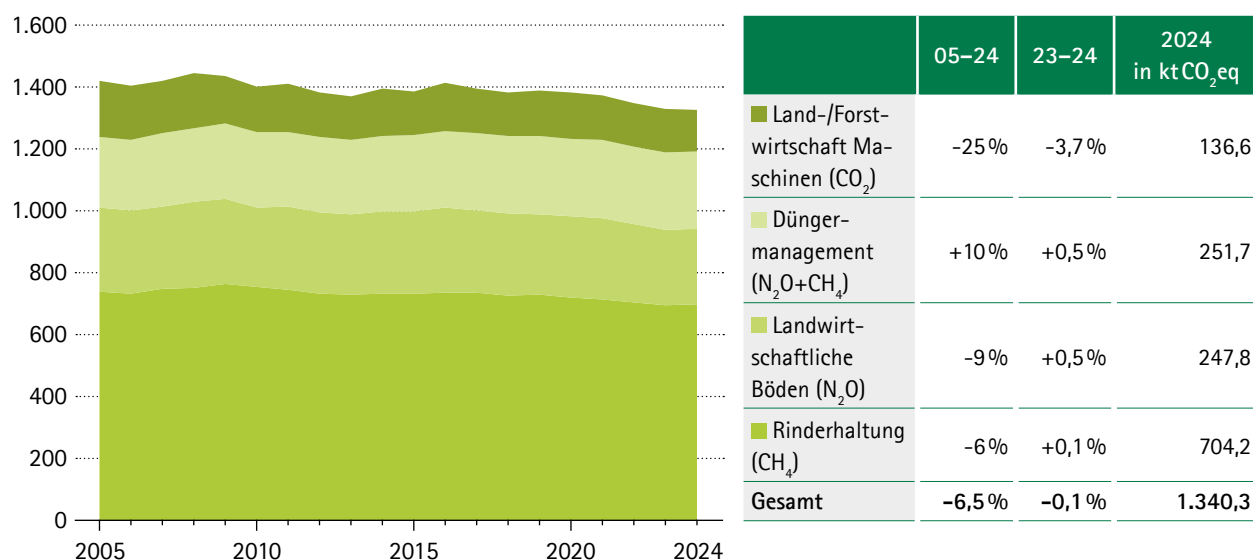
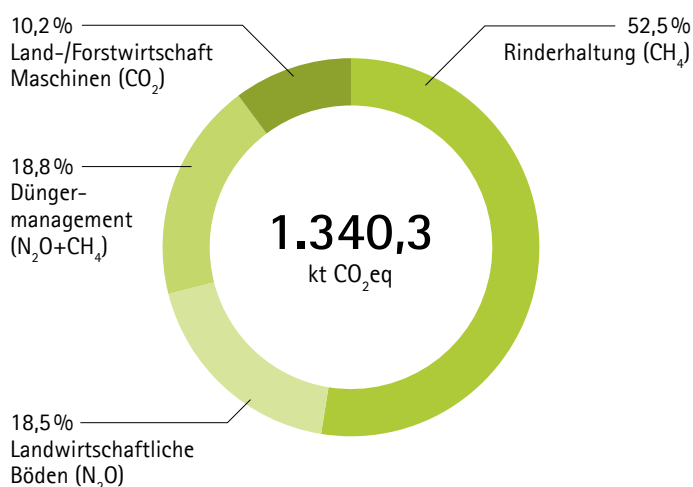


Abbildung 19: Emissionsanteil Landwirtschaft Steiermark 2024
Nach Bereichen in Prozent



Landwirtschaft

Über die Hälfte der Emissionen aus der Landwirtschaft stammen von den verdauungsbedingten Methan-Emissionen der Tierhaltung, die aufgrund der zuletzt konstanten Anzahl an Rindern stagnieren. Rund je ein Fünftel sind auf die Lachgas-Emissionen aus den landwirtschaftlichen Böden und auf die Emissionen aus dem Düngermanagement zurückzuführen. Der Rest entfällt auf die Emissionen der landwirtschaftlichen Maschinen.

Mobilität

Die Emissionen der Mobilität umfassen hauptsächlich die Emissionen aus dem Straßenverkehr der Personen und Güter. Zusätzlich umfasst dieser Bereich die Emissionen des Bahnverkehrs und des militärischen Verkehrs. Die Emissionen der Mobilität sind im Zeitraum 2005 bis 2024 um 20,2% (-760 kt CO₂eq) auf 3.003,9 kt CO₂eq gesunken. Gegenüber 2023 liegt eine Abnahme von 3,4% (-104,3 kt CO₂eq) vor.

Abbildung 20: Treibhausgasemissionen Mobilität Steiermark
Bereiche 2005-2024 in ktCO₂eq und Prozent

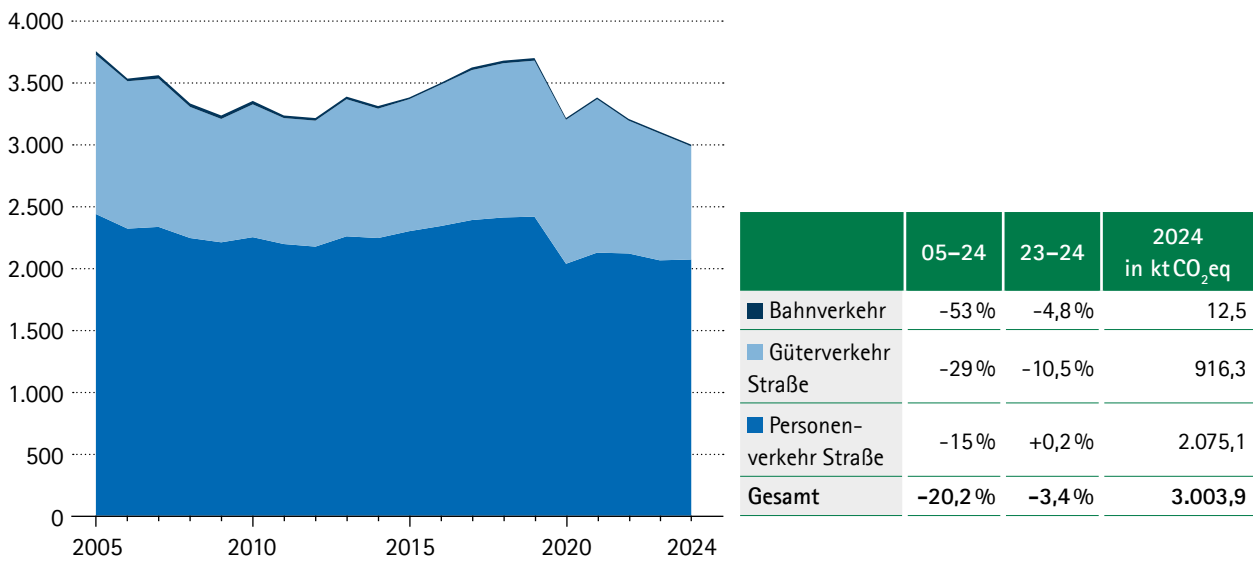
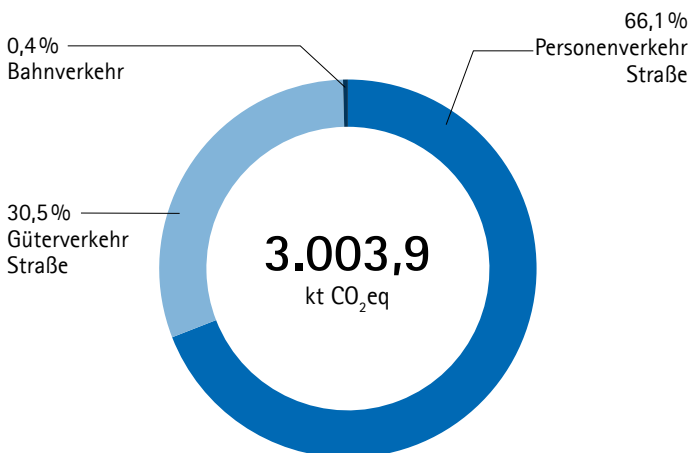


Abbildung 21: Emissionsanteil Mobilität Steiermark 2024
Nach Bereichen in Prozent



Mobilität

Die Emissionen des Straßenverkehrs setzen sich aus den mittels der Kfz-Zulassungen berechneten Emissionsdaten sowie dem preisbedingten Kraftstoffexport (KEX bzw. „Tanktourismus“) zusammen. Beim Verkehr entfallen rund zwei Drittel der Emissionen auf den Straßenverkehr der Personenkraftwagen (Pkw) und etwa ein Drittel auf die Emissionen des Straßenverkehrs der schweren und leichten Nutzfahrzeuge (SNF bzw. LNF).

Wirtschaft

Die Emissionen der Wirtschaft umfassen die pyrogenen und prozess-spezifischen Emissionen der Industrie, die Emissionen der Abfallwirtschaft und die Emissionen der Fluorierten Gase. Bei der Industrie sind die Emissionen der Betriebe des Emissionshandels nicht enthalten. Seit 2005 haben die Nicht-EH-Emissionen der Industrie um 26,5% (+121,2ktCO₂eq) auf 577,8ktCO₂eq zugenommen, gegenüber dem Vorjahr sind die Emissionen um 9,9% (-63,5ktCO₂eq) gesunken. Bei der Abfallwirtschaft sind die Emissionen seit 2005 um 63,5% (-461ktCO₂eq) auf 265,4ktCO₂eq gesunken und gegenüber dem Vorjahr um 14,2% (-43,8ktCO₂eq) gesunken. Bei den Fluorierten Gasen haben die Emissionen seit 2005 um 3% (-7ktCO₂eq) auf 238ktCO₂eq abgenommen und gegenüber dem Vorjahr um 6,2% (-16ktCO₂eq) abgenommen.

Abbildung 22: Treibhausgasemissionen Wirtschaft Steiermark
Bereiche 2005–2024 in ktCO₂eq und Prozent

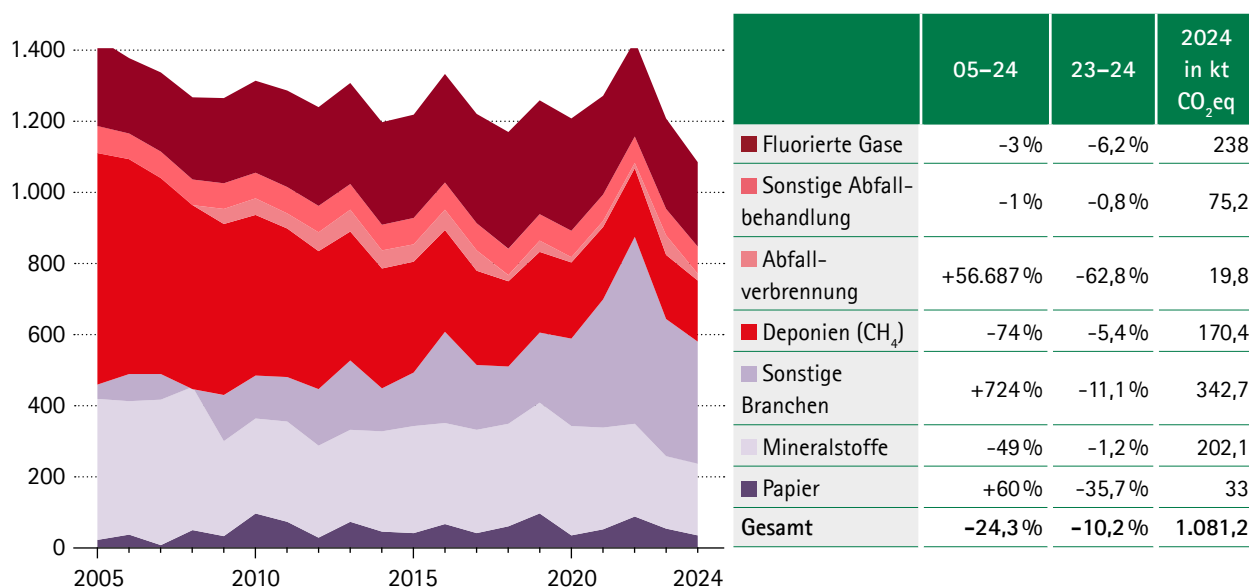
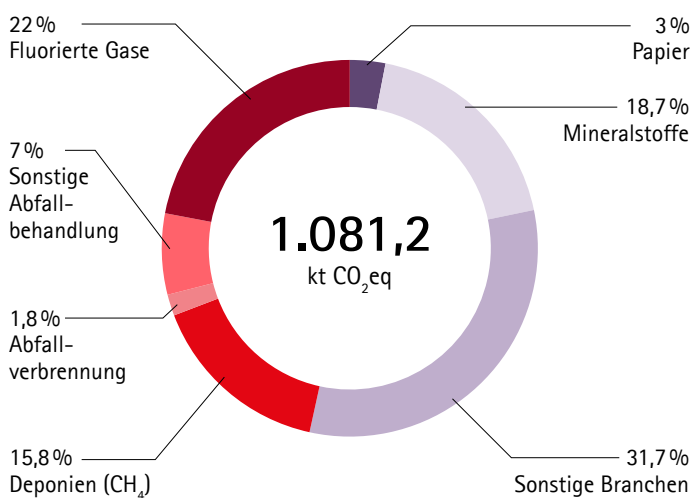


Abbildung 23: Emissionsanteil Wirtschaft Steiermark 2024
Nach Bereichen in Prozent



Wirtschaft

Die Emissionen der Industrie in der Steiermark werden von der wirtschaftlichen Entwicklung der rund 35 EH-Betriebe aus den Branchen Eisen und Stahl, Papier sowie Mineralstoffe dominiert. Diese EH-Emissionen machen rund 85% der Industrie-Emissionen aus, sind allerdings hier nicht enthalten. Die Treibhausgasemissionen der Abfallwirtschaft entstehen noch zum Großteil aus den Methan-Emissionen der Deponien. Die restlichen Emissionen kommen aus der Abfallverbrennung, der Abwasserbehandlung und der Komposterzeugung.

Klimastatus

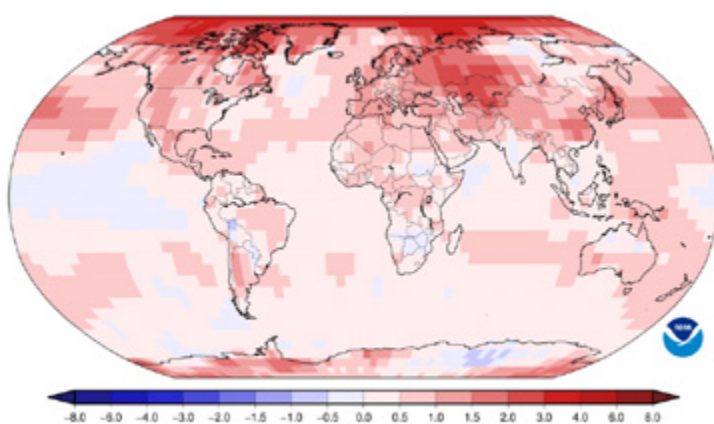
- Global
- Europa
- Österreich
- Steiermark

Global

Das Jahr 2025 war mit einer positiven Abweichung von 1,17°C das drittwärmste Jahr seit Beginn der globalen Wetteraufzeichnungen. 11 Monate von 12 lagen mit den gemessenen Monatsmitteln unter den Top 3 der jeweils wärmsten Monate. Der Dezember war global gesehen nur der fünftwärmste.

Abbildung 24: Land- und Ozean-Temperaturabweichung global für 2025

Vergleichsperiode: 1991-2020 [°C]

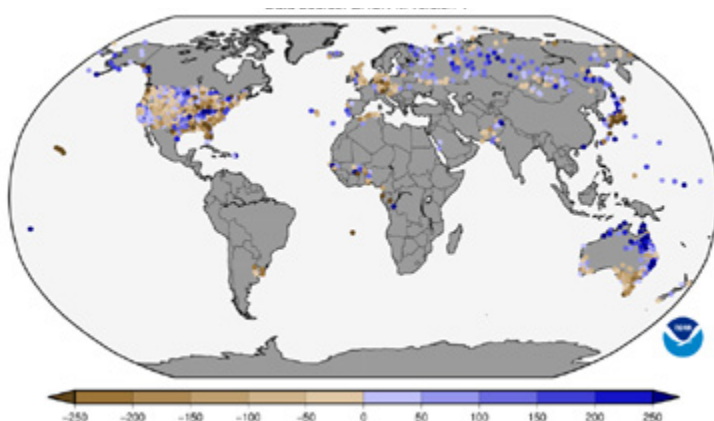


Auf allen Kontinenten deutlich zu warm

Auf allen Kontinenten wurden 2025 hohe Temperaturen aufgezeichnet und vielfach reihte sich dieses Jahr knapp hinter 2024 und 2023 ein. Vor allem in Süd-Europa und in der Region Korea und Japan wurden aufgrund der hohen Temperaturen und der geringen Niederschläge eine überdurchschnittliche Trockenheit aufgezeichnet. Dies führte zu unzähligen Waldbränden. Japan verzeichnete sogar einen neuen Rekord bei der Maximal-Temperatur.

Abbildung 25: Kontinentale Niederschlagsabweichung für 2025

Vergleichsperiode: 1961-1990 [mm]



Sehr trockene Regionen und Rekordstürme

Regionen mit negativen Niederschlagszahlen stehen Regionen mit extremen Niederschlägen gegenüber. Zwei Hurrikane haben 2025 neue Rekorde aufgestellt. Zum einen Hurrikan Eric, dieser war der früheste „Major Hurrikan“ (Stürme der Kategorie 3, 4 und 5), welcher auf Land getroffen ist. Zum anderen Hurrikan Melissa, welcher der stärkste Hurrikan, bezogen auf Windgeschwindigkeit und Druck, der auf Land getroffen ist, war.

Bildquelle Abb. 24 und 25: National Centers for Environmental Information (NOAA)

Europa

2025 war für Europa ein weiteres sehr warmes Jahr. Sowohl Land- und Meeresoberflächen waren, bezogen auf die Temperatur, über dem Durchschnitt. Aktuell beträgt die Erwärmung in Europa gegenüber dem vorindustriellen Niveau (1850-1900) 2,4 °C. Besonders hervorzuheben war eine sehr lange Hitzewelle Anfang August in der Sub-Arctic-Region sowie in Fennoskandia, welche mit 21 Tagen die längste und mit einer positiven Abweichung von +10,2 °C gegenüber dem Durchschnitt eine der heftigsten in dieser Region war.

Damit einhergehend war 2025 auch ein sehr trockenes Jahr, vor allem im Nordwesten und Osten von Europa. Hier lagen die Jahresniederschläge zum Teil um bis zu 40 % unter dem Durchschnitt. Aufgrund der Trockenheit gab es auch viele Waldbrände. In Spanien wurden 2025 die meisten Waldbrand-Emissionen bisher verzeichnet.

Abbildung 26: Mittlere Abweichung der Oberflächentemperatur 2025

Vergleichsperiode: 1991-2020 [°C]

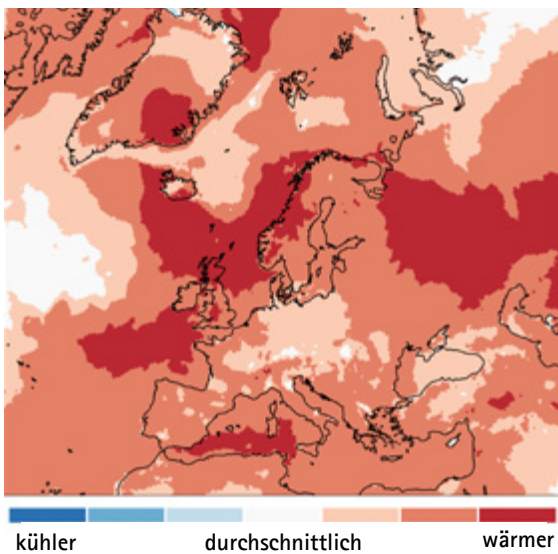


Abbildung 27: Mittlere Abweichung der Niederschlagsmenge 2025

Vergleichsperiode: 1991-2020 [°C]

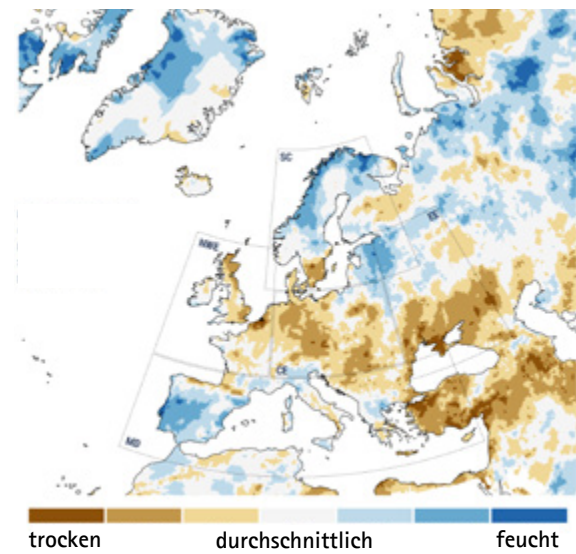
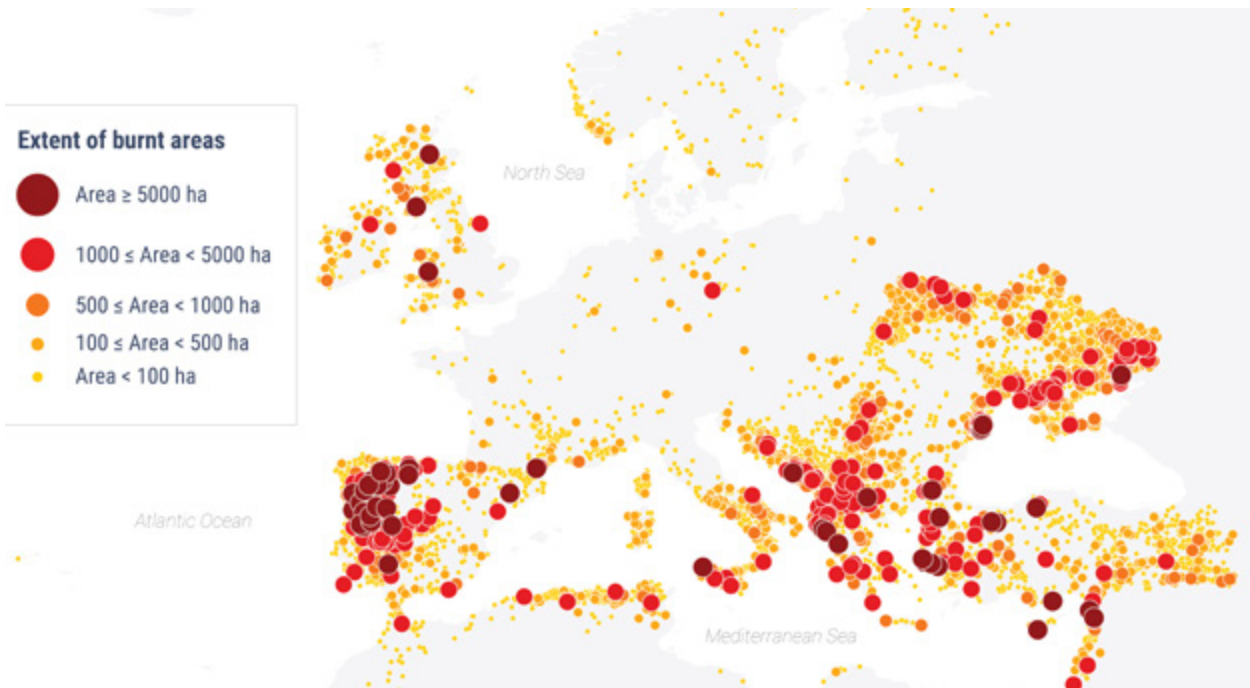


Abbildung 28: Verteilung und Ausmaß der verbrannten Flächen in Europa und im Mittelmeerraum



Bildquelle Abbildungen 26 bis 28: Copernicus Climate Change Service (C3S) - Leicht abgeändert

Österreich

Das Jahr 2025 war mit einer Mitteltemperatur von 7,9°C, und einer Abweichung von +2,1°C das achtwärmste Jahr seit Messbeginn 1767. Alle Monate waren 2025 zu warm. Mit Ausnahme vom Monat Oktober, welcher genau im Durchschnitt lag. Mit einer durchschnittlichen Niederschlagsmenge von 881 mm, einer Abweichung von -17%, war das Jahr 2025 auch zu trocken. Die Sonnenscheindauer belief sich 2025 auf knapp 1.700 Stunden bzw. auf eine Abweichung von +10%, womit sich 2025 als sehr sonniges Jahr herausgestellt hat.

Tabelle 6: Monatliche Mittelwerte der Lufttemperatur sowie Monatssummen von Niederschlag und Sonnenscheindauer in Österreich 2025

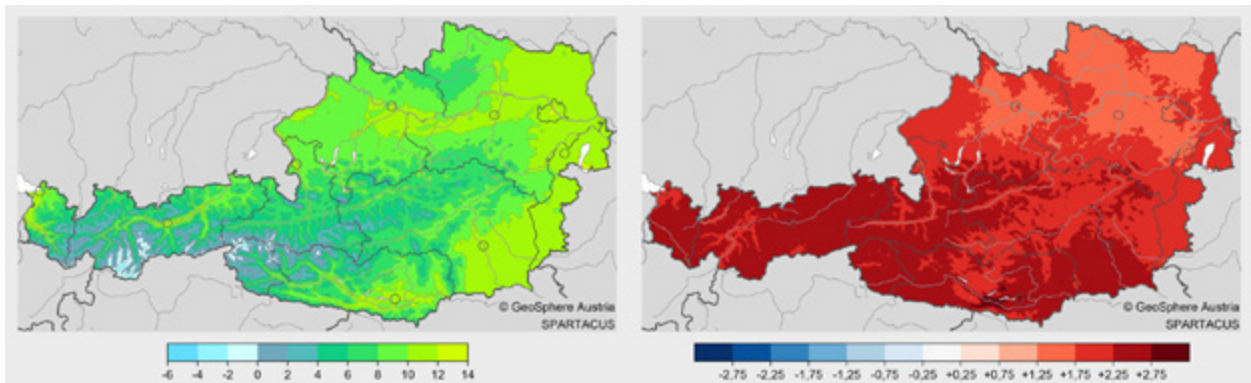
Flächenmittel Österreichs: Absolutwerte und Abweichungen vom klimatologischen Mittel 1961-1990

	Jahr	Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Lufttemperatur abs. [°C]	7,9	-0,7	0,5	4,1	8,6	10	17,8	16	16,7	13,1	6,8	1,9	0,3
Abw. [°C]	+2,1	+3,2	+1,9	+3,1	+3,4	+0,3	+4,9	+1,1	+2,3	+1,7	0	+0,7	+2,9
Niederschlag abs. [mm]	881	42	17	90	44	99	77	182	86	100	56	68	20
Abw. [%]	-17	-35	-71	+32	-43	-5	-40	+34	-32	+14	-15	-13	-72
Sonnenschein abs. [h]	1.695	67	96	148	188	157	270	160	230	145	99	82	53
Abw. [%]	+10	+24	+21	+23	+29	-11	+51	-22	+20	-7	-20	+34	+17

Datenquelle: Climate Change Centre Austria (CCCA), Klimastatusbericht 2025

Abbildung 29: Jahresmittel der Lufttemperatur und Abweichung gegenüber 1961-1990 in Österreich 2025

[°C]

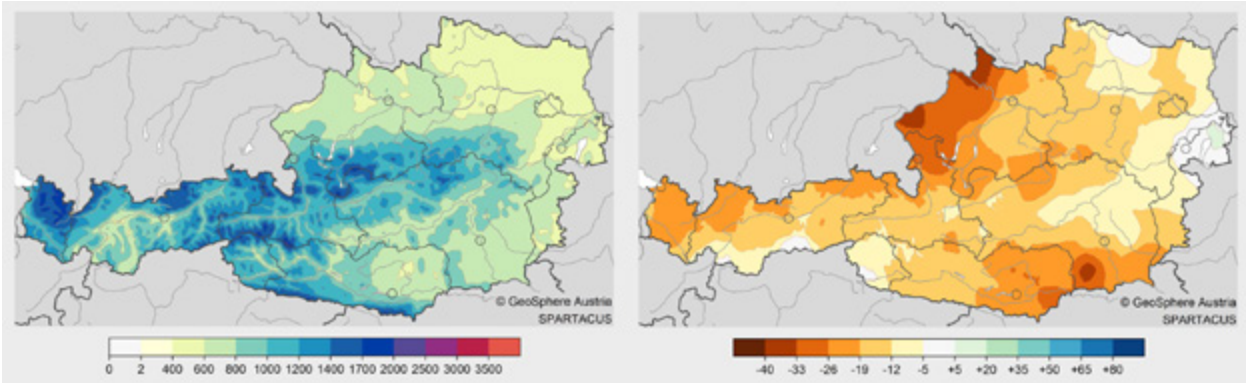


Bildquelle: Climate Change Centre Austria (CCCA), Klimastatusbericht 2025

Achtwärmstes Jahr in Österreich

2025 war mit einer Abweichung von +2,1°C zu warm. Vor allem die Monate Jänner, März, April sowie der Juni lagen deutlich über dem Mittel (Bezugszeitraum 1961-1990). Der Juni 2025 war mit einem Plus von +4,9°C der drittwärmste seit Beginn der Aufzeichnungen. Im Zeitraum vom 18. Juni bis 6. Juli wurde jeden Tag die 30-Grad-Marke in Österreich erreicht. Am 26. Juni wurde in Kärnten sogar ein neuer Bundesland-Rekord mit 38,3°C erzielt.

Abbildung 30: Jahressumme des Niederschlages und Abweichung gegenüber 1961–1990 in Österreich 2025
[mm bzw. %]



Bildquelle: Climate Change Centre Austria (CCCA), Klimastatusbericht 2025

Sehr trockenes Jahr

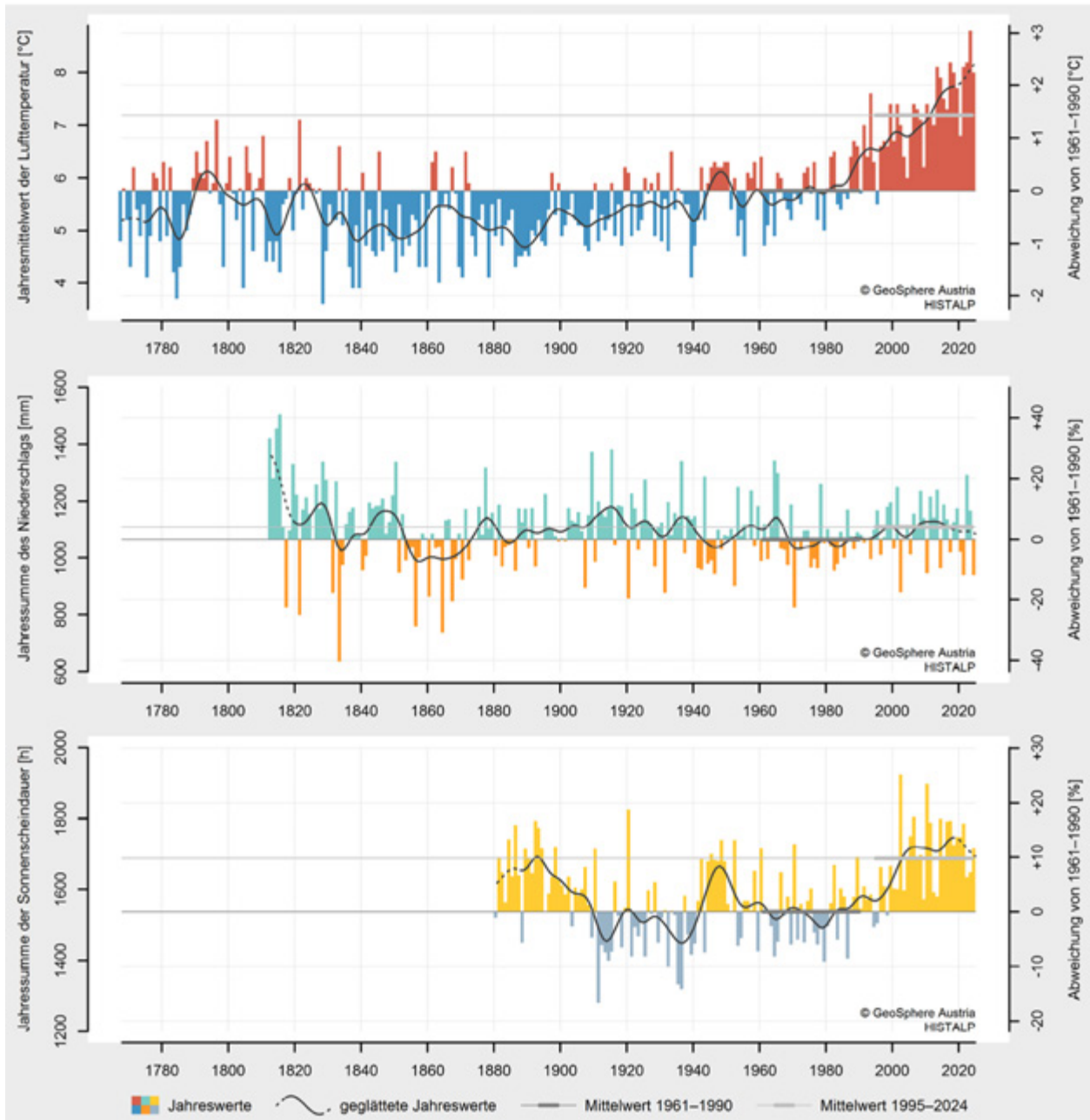
Im Jahr 2025 lag das Flächenmittel für die Jahressumme des Niederschlages bei 880mm und war damit deutlich trockener als 2024 und 2023. Vor allem in niederschlagsarmen Regionen wie das Wald- und Weinviertel oder das Nordburgenland lagen die Jahressummen zum Teil nur zwischen 400 und 500mm Niederschlag im gesamten Jahr. Besonders groß war die Trockenheit im nördlichen Mühlviertel, im westlichen Innviertel sowie in Südsteiermark, wo das Niederschlags-Defizit zum Teil bis zu -40% betrug.

Zu warm und zu trocken

Mit einer positiven Temperaturabweichung von 2,1 °C war 2025 das achtwärmste Jahr. Die negative Gesamtjahres-Bilanz des Niederschlages von -17% ergibt sich daraus, dass nur im März (+32%) und im September (+14%) überdurchschnittliche Niederschläge aufgezeichnet wurden. Alle anderen Monate waren zu trocken. In allen Höhenlagen wurden 2025 um 20% weniger Niederschlagstage verzeichnet als im langjährigen Mittel. Die Sonnenscheindauer lag mit rund 1.700 Stunden um 10% über dem Durchschnitt.

Abbildung 31: Zeitreihen der Jahreswerte für Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer für Österreich

[°C/°C bzw. mm/% bzw. h/%]



Bildquelle: Climate Change Centre Austria (CCCA), Klimastatusbericht 2025

Steiermark

2025 war mit einer Jahresmitteltemperatur von 8,1 °C, was einer Abweichung von + 2,2 °C entspricht, das viertwärmste Jahr seit Messbeginn. Alle Monate, mit Ausnahme des Oktobers, lagen über den Durchschnitt. Der Juni 2025 war der zweitwärmste und sonnigste in der Messgeschichte der Steiermark. Die durchschnittliche Jahresniederschlagssumme lag bei 884 mm. Drei sehr feuchte Monate (März, Juli und September) standen 9 sehr trockenen Monaten gegenüber. Die Sonnenscheindauer lag mit 1.673 Stunden um 9 % über dem langjährigen Mittel.

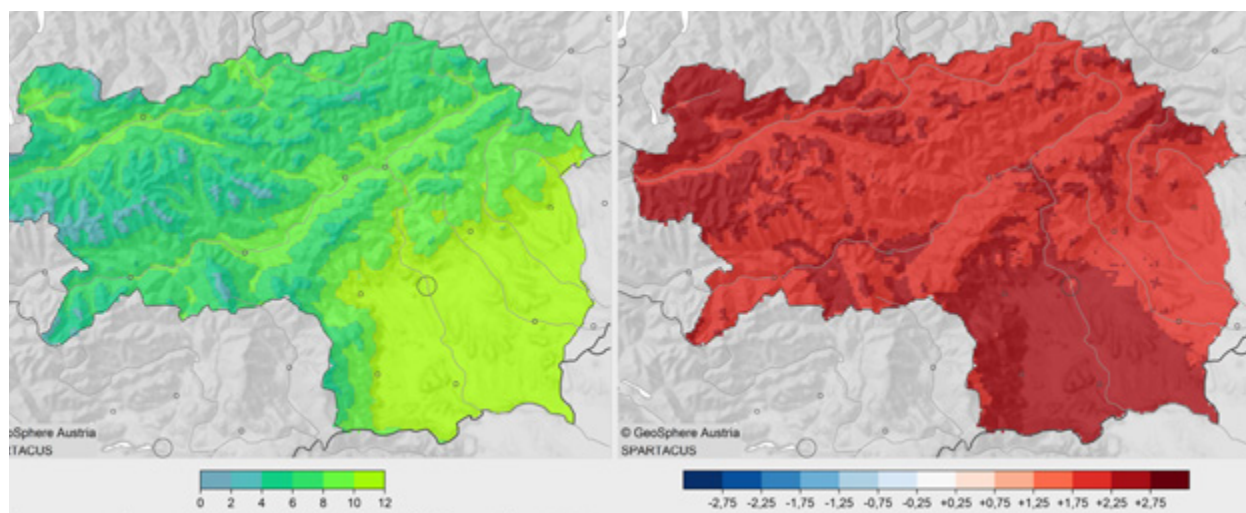
Tabelle 7: Monatliche Mittelwerte der Lufttemperatur sowie Monatssummen von Niederschlag und Sonnenscheindauer in der Steiermark 2025

Flächenmittel Steiermark: Absolutwerte und Abweichungen vom klimatologischen Mittel 1961-1990

	Jahr	Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Lufttemperatur abs. [°C]	8,1	-0,2	-0,6	4,4	8,5	10,1	18	16,3	16,9	13,5	6,8	2,3	0,5
rel. [°C]	+2,2	+3,8	+1,6	+3,3	+3,2	+0,2	+5	+1,4	+2,5	+1,9	-0,2	+0,9	+3,2
Niederschlag abs. [mm]	884	32	18	100	51	98	72	182	73	120	53	64	23
rel. [%]	-17	-44	-68	50	-27	-7	-46	+25	-45	+31	-23	-14	-62
Sonnenschein abs. [h]	1.673	82	83	147	176	141	269	158	221	139	102	97	58
rel. [%]	+9	+30	-2	+21	+22	-17	+57	-21	+19	-7	-19	+39	+15

Datenquelle: Climate Change Centre Austria (CCCA) Klimarückblick Steiermark 2025

Abbildung 32: Jahresmittel der Lufttemperatur 2024 und Abweichung gegenüber 1961-1990 in der Steiermark [°C]

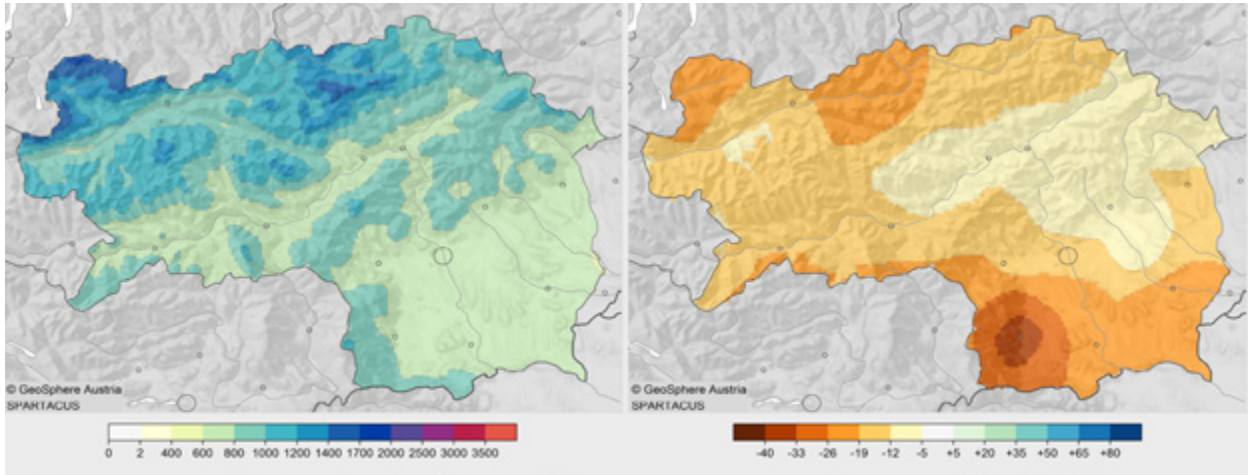


Bildquelle: Climate Change Centre Austria (CCCA), Klimarückblick Steiermark 2025

Sehr warmes und sonniges Jahr

Gemittelt über alle Stationen und Höhenlagen war das Jahr 2025 um 2,2 °C zu warm und ist somit das viertwärmste je gemessene Jahr. Alle Monate, bis auf dem Oktober, lagen über dem Durchschnittswert. Besonders der Juni sticht mit einer Abweichung von +5 °C deutlich hervor und war der zweitwärmste sowie der sonnigste in der Messgeschichte. Mit 85 Sommertagen und 32 Hitzetagen lagen die Werte in Graz beispielsweise sehr deutlich über dem langjährigen Mittel. Auch die Vegetationsperiode war in Graz mit 32 Tagen länger als im langjährigen Mittel üblich.

Abbildung 33: Jahressumme des Niederschlages 2025 und Abweichung gegenüber 1961–1990 in der Steiermark
[mm bzw. %]



Bildquelle: Climate Change Centre Austria (CCCA) Klimarückblick Steiermark 2025

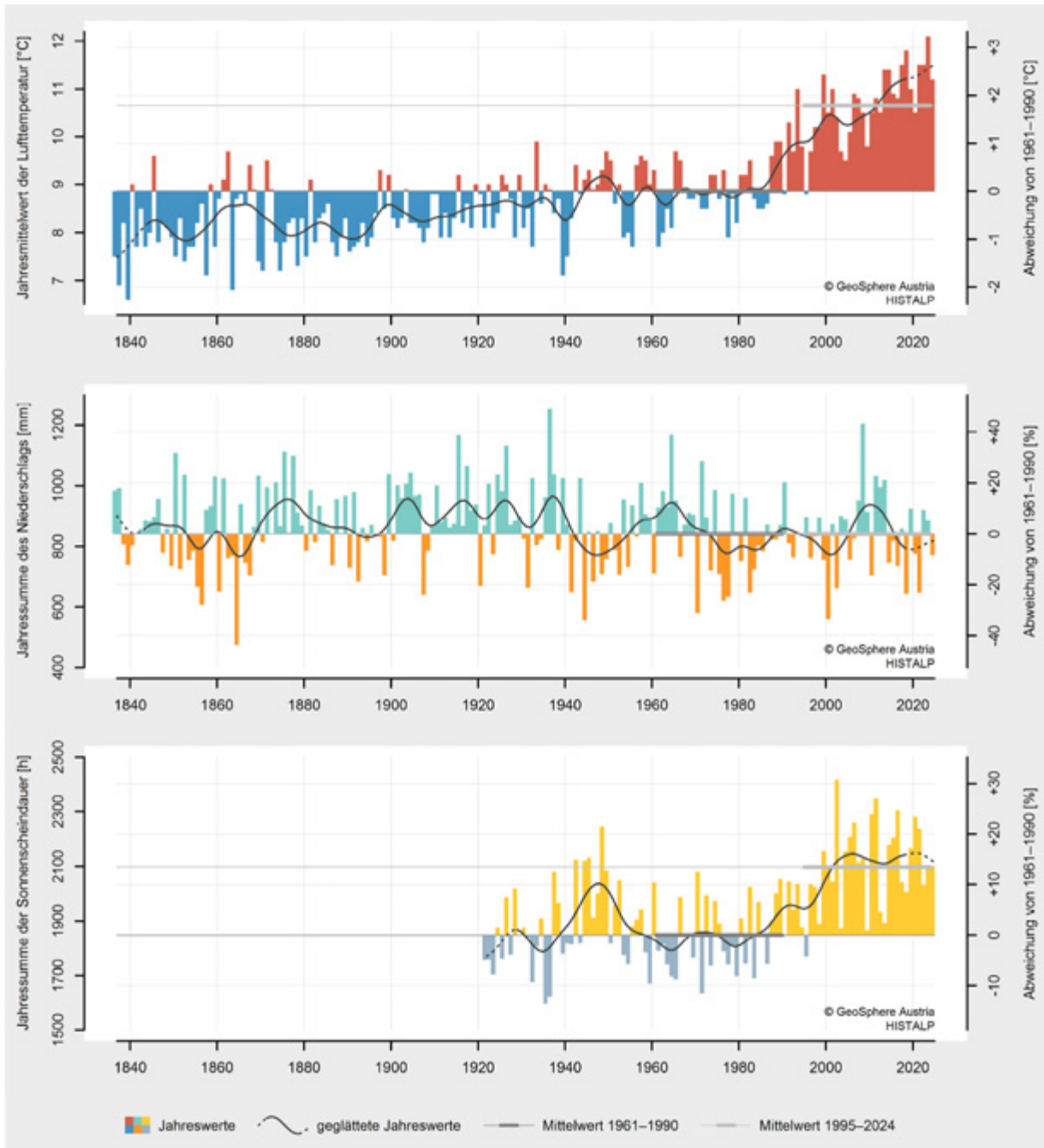
Sehr trockenes Jahr im Südwesten des Landes

2025 war mit einer durchschnittlichen Niederschlagssumme von 884 mm ein eher trockenes Jahr. Nur drei Monate, März, Juli und September, wiesen eine positive Niederschlagsbilanz auf. In der Weststeiermark war die Trockenheit am stärksten ausgeprägt. Dort wurden zum Teil Niederschlags-Defizite von bis zu 40% verzeichnet. 2025 wurden aber auch mehr Starkniederschlagstage mit +4 Tage (Tage mit mehr als 20 mm Niederschlag) im Vergleich zum Mittel aufgezeichnet.

Warmes und trockenes Jahr

Die Station Graz verzeichnete ein sehr warmes Jahr. Neben der überdurchschnittlich hohen Anzahl an Sommer- und Hitzetagen, war auch die Kühlgradtagezahl mehr als doppelt so hoch als im Vergleichszeitraum 1961-1990. Insgesamt war es in der gesamten Steiermark sehr warm, wobei es im Bereich der Schladminger Tauern und Radstätter Tauern am kältesten war. Beim Niederschlag betrug die negative Abweichung -17% und liegt somit deutlich unter dem langjährigen Mittel. Bei der Sonnenscheindauer beträgt die positive Abweichung in Graz 15% und liegt somit über dem Wert des Gesamtbundeslandes.

Abbildung 34: Zeitreihen der Jahreswerte für Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer für die Steiermark/Station Graz Universität
 [°C/°C bzw. mm/% bzw. h/%]



Bildquelle: Climate Change Centre Austria (CCCA) Klimarückblick Steiermark 2025

Treibhausgas- emissionen der Landesver- waltung

- Tool und Methodenbeschreibung
- Treibhausgasemissionen der Landesverwaltung
 - Gebäude (Energie)
 - Mobilität
 - Beschaffung
 - Asphalt
- Kennzahlen

Tool und Methodenbeschreibung

Im Rahmen des Projektes „Klimaneutrale Landesverwaltung 2030“ (KLIM 2030) wurde zu Beginn die Treibhausgasbilanz-Baseline 2019 erstellt. In weiterer Folge wurden die Bilanz für das Jahr 2022, 2023 und nun jene für das Jahr 2024 erstellt. Die Ergebnisse der Berechnungen und der Vergleich mit den Jahren 2019, 2022 und 2023 werden in diesem Kapitel abgebildet.

Die vorläufige Treibhausgas-Bilanz wurde mit dem Excel-Tool „ClimCalc“ der „Allianz Nachhaltige Universitäten in Österreich“, welches seit 2015 eine auf Universitäten zugeschnittene THG-Bilanzierung ermöglicht, erstellt. Für die folgende Bilanz wurde ClimCalc_2023_Version-2026-03-03 verwendet, welche auf Emissionsfaktoren des Umweltbundesamtes zurückgreift. Emissionsfaktoren beschreiben die Klimawirksamkeit einzelner Prozesse und Ressourcenverbräuche. Das Umweltbundesamt hat zur Berechnung der Emissionsfaktoren für die Bereiche Strom, Wärme, Fernwärme- und Kälte, Treibstoffe, Mobilität und Kältemittel das Modell GEMIS (Globales Emissionsmodell Integrierter Systeme) für die Erstellung von Umweltbilanzen für Österreich weiterentwickelt. Zudem erfolgt ein Abgleich mit den jährlich von der österreichischen Luftschadstoffinventur (OLI) gelieferten landesspezifischen Emissionsdaten. Für die Bereiche Papier und IT-Geräte wird die Datenbank „ecoinvent v.3.3“ verwendet. Die Daten für den Bereich der Lebensmittel wird vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau bezogen.

Mit der aktuellsten Version von ClimCalc lassen sich vorläufige Bilanzen für das Jahr 2024 erstellen, die dort hinterlegten Emissionsfaktoren können sich aufgrund der aufwändigen Berechnung noch leicht ändern. Da diese Abweichungen jedoch nicht sehr groß sind, handelt es sich um eine ausreichend genaue Annäherung der THG-Bilanz für 2024. Sobald die endgültigen Emissionsfaktoren des jeweiligen Jahres erhältlich sind, werden die Bilanzen der vorherigen Berichtsjahre angepasst und auf klimaschutz.steiermark.at veröffentlicht.

Unternehmungen, an denen das Land Steiermark beteiligt ist und die eine eigene juristische Person darstellen, wurden bereits im Rahmen des THG-Bilanzberichtes 2019 aufgefordert, eigenständig zu bilanzieren und sind im folgenden Bericht in Tabelle 20 auf Seite 89 berücksichtigt.

Folgende Daten wurden in den vier Kategorien herangezogen:

Gebäude (Energie)

Die Gebäudeliste mit Daten zum Energieverbrauch, die für die Bilanzen 2019, 2022 und 2023 erarbeitet wurde, stellt auch für 2024 die Basis der Erhebung dar. Die insgesamt 215 berücksichtigten Gebäude befinden sich im Eigentum des Landes Steiermark und der Landesimmobilien-Gesellschaft oder sind angemietete Gebäude oder Gebäudeteile, in denen direkt oder indirekt Bedienstete des Landes Steiermark arbeiten. Gemietete Objekte von Unternehmen mit Landesbeteiligung wurden jedoch nicht miteinbezogen, da diese eigenständig bilanzieren. Verglichen mit der Gebäudeliste 2023 gibt es 2024 ein Gebäude mehr, dies ist auf die Aufteilung von Liegenschaften in separate Positionen zurückzuführen.

Mobilität

Für die Bilanz 2024 wurde die Dienstreiseerhebung der Abteilung 5 (Personal) des Landes Steiermark herangezogen, in der nach Privat-Pkw-, Dienstwagen-, Bahn-, Bus-, Flugzeug- und Fahrradreisen unterteilt wird.

Für die vorläufige Bilanz wurde für die Auswertung des Pendlerinnen- und Pendlerverhaltens jene Mobilitätsumfrage herangezogen, welche bereits die Datengrundlage für die Jahre 2019, 2022 und 2023 bildete (Herry Consult 2023). In den Sommermonaten 2026 wird eine erneute Mobilitätsbefragung durchgeführt. Die daraus gewonnenen Ergebnisse werden zu einem späteren Zeitpunkt berücksichtigt und der Bericht entsprechend aktualisiert.

Ebenso wurden die Treibstoffverbräuche aller im eigenen Fuhrpark befindlichen Fahrzeuge für die THG-Bilanz herangezogen. Neben Pkws (Diesel, Benzin, Erdgas und Elektro) und leichten Nutzfahrzeugen (<3,5t) wurden auch schwere Nutzfahrzeuge und Traktoren miteinbezogen.

Beschaffung

Die für die erste Bilanz 2019 definierten Materialien der Beschaffung sowie die Verbrauchsdaten der Kantinen werden von der Abteilung 2 (Zentrale Dienste) für jedes Jahr neu erhoben. Zu den relevanten Beschaffungsgegenständen zählen bspw. Papier (Kopierpapier und Druckerzeugnisse, Toilettenpapier, Papierhandtücher), Drucker und Toner, IT-Geräte wie Notebooks, Desktop-PCs, Bildschirme, Beamer oder Mobiltelefone, Kältemittel und Lebensmittel, wie Rind-, Schweine- und Geflügelfleisch, Fisch sowie Fette und Öle.

Asphalt/Bau und Sanierung

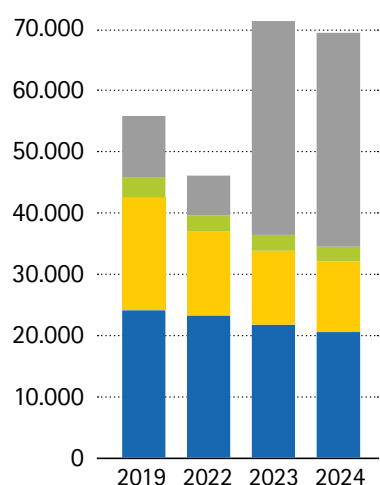
Im Zuge der Erhebung der Beschaffung wurde der verwendete Asphalt miterfasst. Der Asphaltein-satz schwankt von Jahr zu Jahr stark, da es zu mehr oder weniger Bauvorhaben, v. a. im Straßenbau, kommt. Für das Jahr 2024 wird erneut von einem Asphaltein-satz in Höhe von 350.000 Tonnen ausgegangen, da ein vergleichbares Budget wie im Vorjahr zur Verfügung stand. Der entsprechende Wert wurde von der zuständigen Abteilung geschätzt. Die Treibhausgasbilanz für das Jahr 2024 ist im Hinblick auf den Bereich Bau und Sanierung derzeit noch als vorläufig zu betrachten. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung konnten im Jahr 2024 realisierte Bau- und Sanierungsprojekte im Gebäudebereich noch nicht vollständig erfasst werden. Dieser Bereich wird zu einem späteren Zeitpunkt ergänzt und der Bericht entsprechend aktualisiert.

Treibhausgasemissionen der Landesverwaltung

Im Jahr 2024 fielen für die Landesverwaltung Steiermark 69.550tCO₂eq an. Das sind rund 24% mehr als 2019 und rund 3% weniger als 2023. Dieser seit 2023 verzeichnete starke Anstieg der Emissionen ist dem hohen Asphaltverbrauch geschuldet. Lässt man den jährlich stark schwankenden Asphalteinsetz unberücksichtigt, ist ein Rückgang der Emissionen von 25% gegenüber 2019 und 5% gegenüber 2023 zu verzeichnen.

Abbildung 35: Gesamtemissionen der Landesverwaltung

In tCO₂eq, 2019, 2022, 2023 und 2024

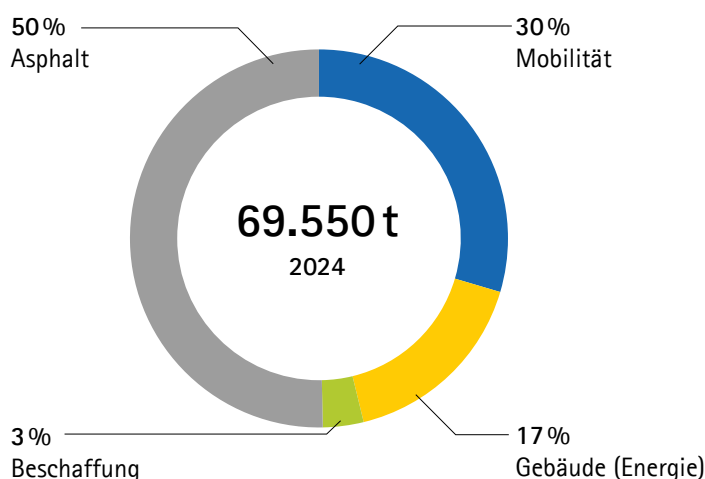


Kategorie*	2019	2022	2023	2024
Mobilität	24.110	23.260	21.760	20.570
Gebäude (Energie)	18.520	13.740	12.110	11.560
Beschaffung	3.300	2.660	2.630	2.420
Asphalt	10.000	6.500	35.000	35.000
GESAMT	55.930	46.160	71.500	69.550

* gerundet

Abbildung 36: Gesamtemissionen der Landesverwaltung

In tCO₂eq bzw. Prozent, 2024



Anteil der Gesamtemissionen

Die Unterteilung erfolgt nach den Hauptkategorien Gebäude (Energie), Mobilität, Beschaffung und Asphalt, wie in Abbildung 37 ersichtlich. Die Kategorie Asphalt ist mit 50% im Jahr 2024 für die meisten Emissionen verantwortlich. An zweiter Stelle folgt Mobilität, welche ca. 30% der CO₂-Emissionen verursacht. Der Bereich Gebäude (Energie) folgt mit 17% und die Beschaffung mit 3% Anteil an den Gesamtemissionen.

In Abbildung 37 ist die Aufteilung der Emissionen nach Scopes ersichtlich. Unter Scope 1 fallen jene Emissionen, die zum Beispiel durch Wärmeerzeugung und Treibstoffeinsatz entstehen. Scope 2 Emissionen werden zum Beispiel durch zugekauften Strom und Fernwärme verursacht. Scope 3 Emissionen sind indirekte Emissionen, die nicht von leitungsgebundenen Energieträgern stammen. Darunter fallen zum Beispiel die Emissionen der Mobilität, der Beschaffung und der Kantinen.

Abbildung 37: THG-Bilanz 2024 nach Scopes
In tCO₂eq, 2024

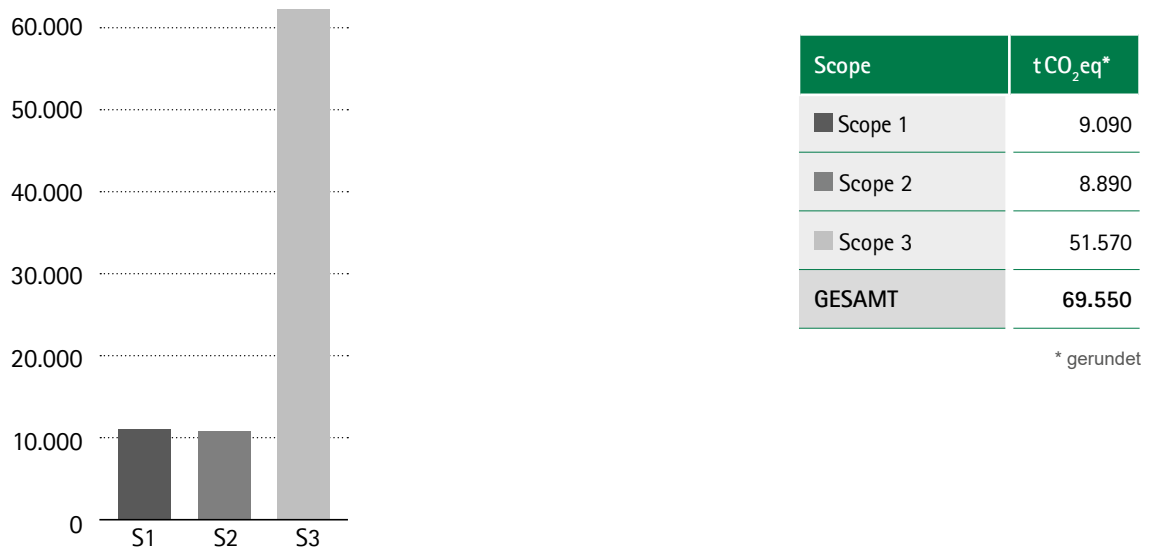
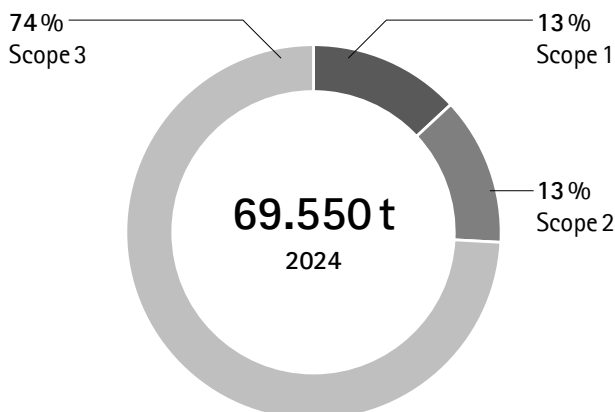


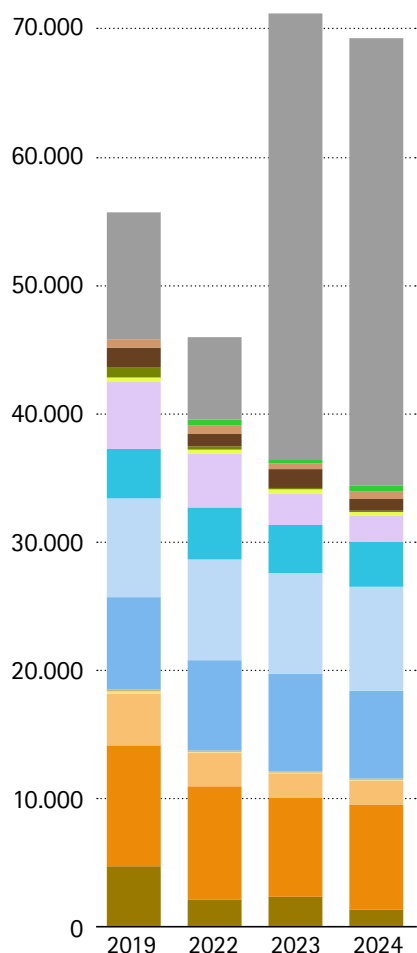
Abbildung 38: THG-Bilanz 2024 nach Scopes
In tCO₂eq bzw. Prozent, 2024



Anteil der Emissionen nach Scopes

Mit 13% der Emissionen stellen die Scope 1 Emissionen, also die direkt von der Landesverwaltung verursachten Emissionen, den kleinsten Teil dar. Dem Scope 2 fallen ebenso 13% der Emissionen zu. Fast 74% der Emissionen sind dem Scope 3 zuzuordnen. Dieser hohe Wert der Scope 3 Emissionen ist unter anderem auf den von der Landesverwaltung angeschafften und verwendeten Asphalt zurückzuführen, der in diesem Segment eingeordnet wird.

Abbildung 39: Emissionen nach Unterkategorien
In tCO₂eq, 2019, 2022, 2023 und 2024



Unterkategorie*	2019	2022	2023	2024
Strom (market-based)	4.690	2.070	2.310	1.290
Fernwärme	9.450	8.890	7.730	8.250
Erdgas	4.050	2.660	1.940	1.890
Heizöl	220	60	50	30
Biomasse	110	70	80	110
sonst. Treibstoffe	7.240	7.090	7.650	6.870
Pendeln	7.740	7.900	7.910	8.180
Dienstreisen	3.880	4.080	3.740	3.500
Eigenfuhrpark	5.240	4.180	2.460	2.020
Papier	340	330	380	300
Kältemittel	840	270	90	100
IT-Geräte	1.500	970	1.460	930
Lebensmittel	620	640	450	590
Pkw-Anschaffung		450	250	500
Asphalt	10.000	6.500	35.000	35.000
GESAMT	55.930	46.160	71.500	69.550

* gerundet

In Abbildung 39 werden die Unterkategorien dargestellt. Neben dem Asphalteininsatz sind das Pendeln, die Fernwärme und sonstige Treibstoffeinsätze die größten Verursacher von CO₂-Emissionen. Der durch Sanierungen am Straßen- und Radwegebestandes erhöhte Einsatz von Asphalt hat wie schon 2023 einen starken Einfluss auf die Treibhausgasbilanz. Abgesehen vom Asphalteininsatz stellt die Mobilität die emissionsstärkste Kategorie dar. Der Energiebedarf (Fernwärme, Strom und Erdgas) folgt der Mobilität. Im Vergleich von 2023 zu 2024 sinken die Emissionen aus Strom (market-based) prozentuell am stärksten, was zum großen Teil auf eine neue Berechnungsmethode zurückzuführen ist, die den Versorgermix des jeweiligen Anbieters berücksichtigt. Bei den IT-Geräten konnte ebenfalls ein starker Rückgang verzeichnet werden. Der Zuwachs der Emissionen in der Kategorie Pendeln ist den aktualisierten Emissionsfaktoren geschuldet. Prozentuell sind die Emissionen durch die Beschaffung von Kfz am meisten gestiegen (100%).

Gebäude (Energie)

Die THG-Emissionen in der Kategorie Gebäude (Energie) beliefen sich im Jahr 2024 auf 11.560tCO₂eq, und entsprechen 17 % der Gesamttreibhausgasemissionen. Sie wurden in den Unterkategorien Strom, Fernwärme, Erdgas, Heizöl und Biomasse jeweils über den Verbrauch in Megawattstunden (MWh) und dem dazugehörigen Emissionsfaktor ermittelt (siehe Tabelle 15 auf Seite 65). Für die Fernwärme wurden bereits 2022 die Fernwärmebetreiber zum Großteil erhoben. Abhängig von der Zusammensetzung des Fernwärmemix je Anbieter wurden unterschiedliche Emissionsfaktoren verwendet. Zum Teil wurde der Emissionsfaktor von Biomasse verwendet, wenn mehr als 90 % des Fernwärmemix aus Biomasse gewonnen werden. Wenn der Aufwand der Detailerhebung zu hoch bzw. der Verbrauch relativ gering war, wurde der Emissionsfaktor des Fernwärmemix verwendet und kein individueller Emissionsfaktor berechnet.

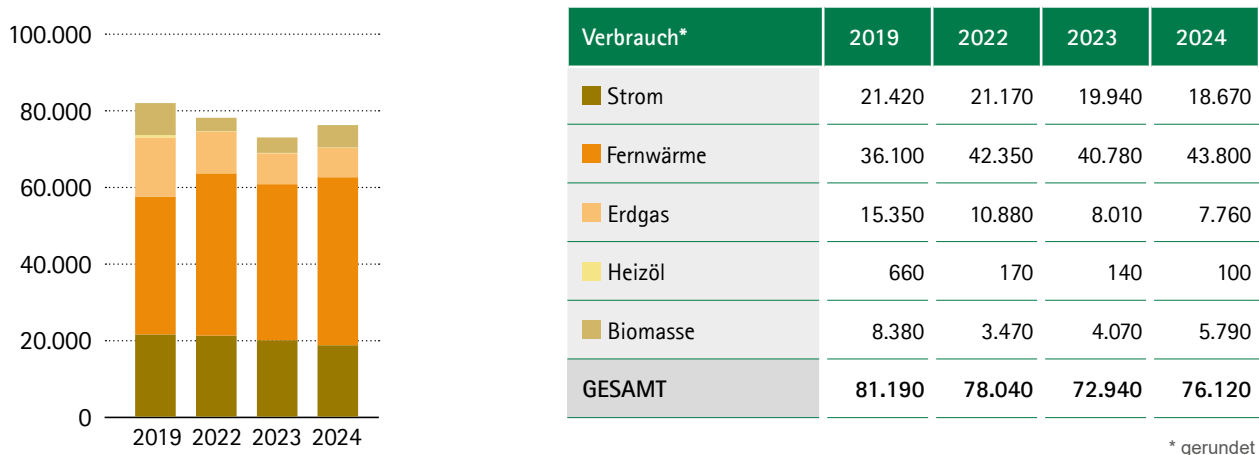
Abbildung 40 zeigt den Energieverbrauch für Strom und Wärme der Landesverwaltung Steiermark aus den Jahren 2019, 2022, 2023 und 2024. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Verbrauch der fossilen Energieträger Erdgas und Heizöl infolge von Heizungsumstellungen weiter zurückgegangen und der Verbrauch von Fernwärme gestiegen.

Für PV-Anlagen, bei denen die konkrete Menge der erzeugten Kilowattstunden nicht vorlag wurde bei bekanntem Wert der Leistung (kWp) ein spezifischer Energieertrag von 1000kWh/kWp angenommen und dass 60 % des erzeugten Stroms selbst verbraucht und 40 % in das Netz eingespeist werden. Die angenommenen Anteile entsprechen vereinfachten Erfahrungswerten für tagsüber genutzte Gebäude wie Verwaltungs-, Büro- und Schulstandorte.

Abbildung 41 zeigt die durch den Energieverbrauch entstandenen THG-Emissionen für die Jahre 2019, 2022, 2023 und 2024. Der Anteil an eingekauftem Strom mit UZ46 Zertifikat betrug 2024 rund 45 %. Eine neue Berechnungsmethode des market-based-Ansatzes in ClimCalc ermöglichte eine realitätsnähere Darstellung der Emissionen aus dem Stromsektor. In die Berechnung fließt der Versorgermix der Energie Steiermark (UZ46) und jener der Energie Graz (Ökostrom) ein, die gemeinsam über 90 % des Stroms der Landesverwaltung liefern. Der Einfachheit halber wurden die weiteren kleineren Anbieter so gewertet, als würde der Versorgermix der Energie-Graz verwendet werden. Die Emissionswerte des Stroms haben sich unter anderem durch diese neue Berechnungsmethode im Vergleich zum Vorjahr stark verringert. Im Bereich der Fernwärme haben sich der Verbrauch und somit auch die Emissionen erhöht. Die Rückgänge im Verbrauch von Erdgas und Heizöl schlagen sich auch bei den entsprechenden Emissionen nieder.

Abbildung 40: Verbrauch in der Kategorie Gebäude (Energie)

In MWh, 2019, 2022, 2023 und 2024



* gerundet

In Abbildung 42 wird bei der Emissionsberechnung des Stroms zwischen der market-based und location-based Methode unterschieden. Die market-based Methode berücksichtigt die anfallenden CO₂-Emissionen des tatsächlich eingekauften Stroms, so wie zum Beispiel den Einkauf von UZ46 zertifiziertem Strom. Die location-based Methode berücksichtigt den für den Standort des Verbrauchs durchschnittlichen Strommix. PV-Strom fließt in die Berechnung ein, da der Verbrauch am Standort gewährleistet ist. Für das Berichtsjahr 2024 wurde die Berechnungsmethode des marktbasierten Stromverbrauchs in ClimCalc verfeinert und die jeweiligen Versorgermixe eingbezogen. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung konnte diese Berechnung noch nicht durchgeführt werden, da die Daten der vielen verschiedenen Stromlieferanten noch nicht zur Gänze vorlagen. Die Werte werden zu einem späteren Zeitpunkt ergänzt und der Bericht entsprechend aktualisiert.

Abbildung 41: Emissionen des Stromverbrauchs market- und location-based
In tCO₂eq, 2019, 2022, 2023 und 2024

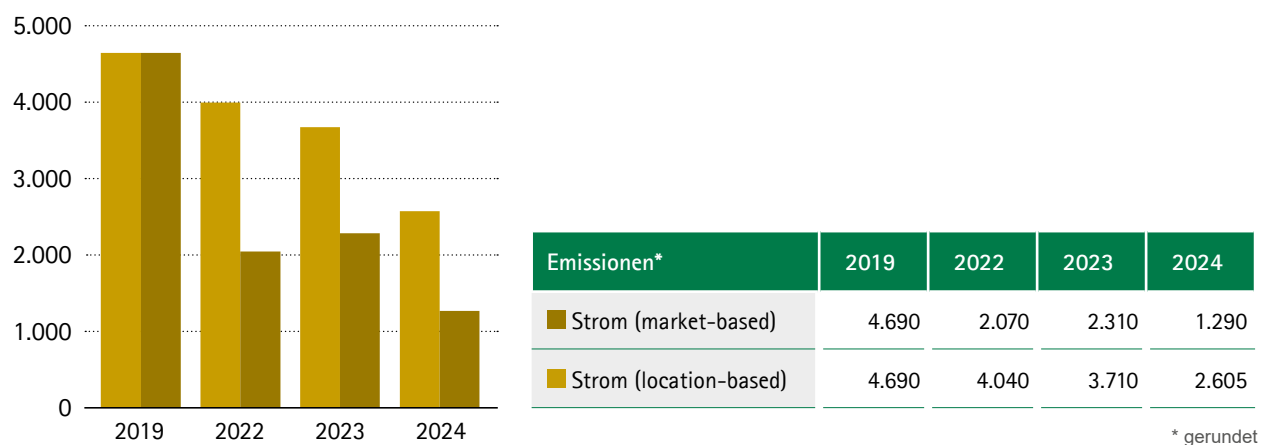
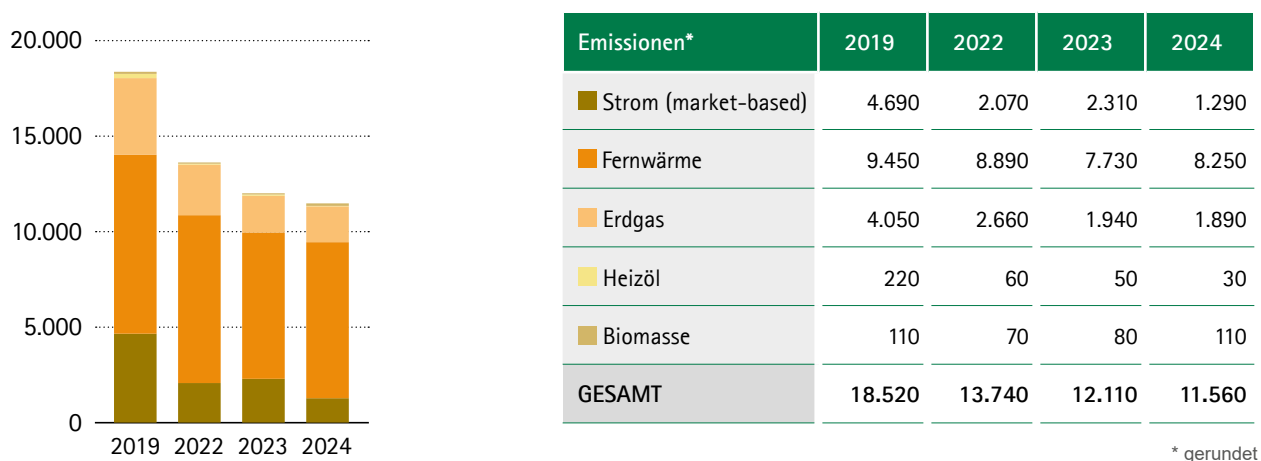


Abbildung 42: Emissionen in der Kategorie Gebäude (Energie)
In tCO₂eq, 2019, 2022, 2023 und 2024



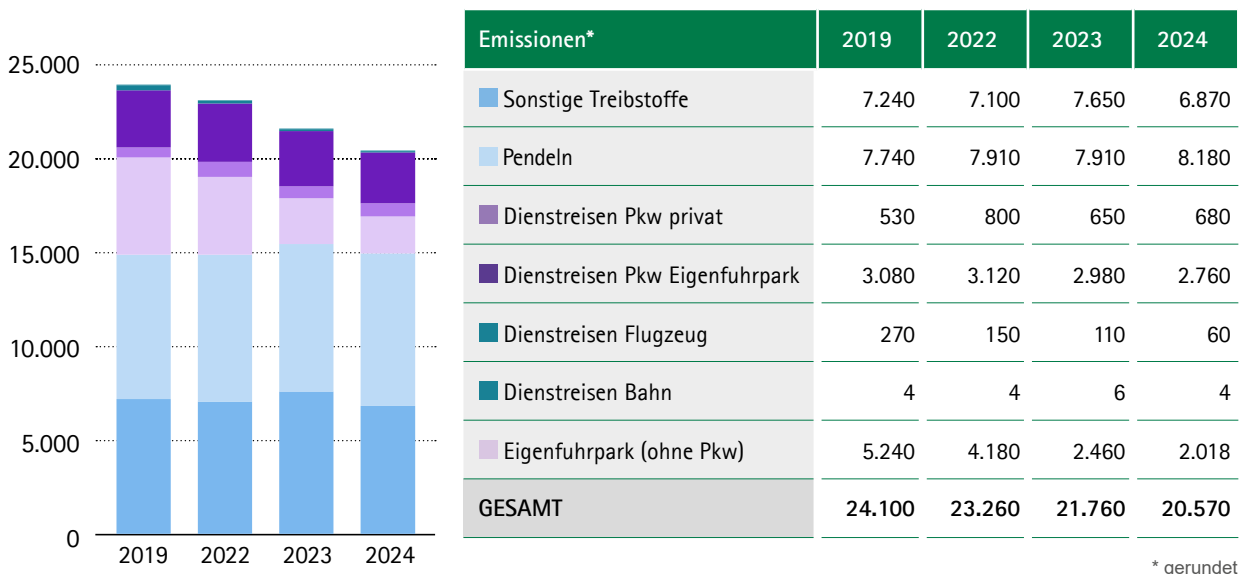
Mobilität

Die Gesamtemissionen in der Kategorie Mobilität für das Jahr 2024 liegen bei 20.570tCO₂eq und entsprechen 29% der Gesamtreibhausgasemissionen. Die Kategorie Mobilität wird in die Unterkategorien Sonstige Treibstoffe, Pendeln, Dienstreisen und Eigenfuhrpark gegliedert. In Sonstige Treibstoffe sind die THG-Emissionen abgebildet, die für das Tanken der Fahrzeuge, vor allem des Straßenerhaltungsdiensts, notwendig sind. Hier werden Schneepflüge, Rasenmähtraktoren, Mähwerke, Motorsägen und ähnliche Geräte und Fahrzeuge getankt, welche nicht im Detail für die Treibhausgasbilanz differenziert werden.

Abbildung 43 zeigt die THG-Emissionen in der Kategorie Mobilität. Hier trägt das Pendeln den größten Teil bei. Sonstige Treibstoffe stehen an zweiter Stelle und die Dienstreisen mit Pkw aus dem Eigenfuhrpark an dritter Stelle. Der Eigenfuhrpark setzt sich aus leichten Nutzfahrzeugen (=Kleinfahrzeuge), Traktoren, Fahrrädern, E-Fahrrädern und E-Mopeds zusammen. Die gesamten mit Pkw des Eigenfuhrparks zurückgelegten Kilometer wurden der Kategorie Dienstreisen zugeschrieben.

Abbildung 43: Emissionen in der Kategorie Mobilität

In tCO₂eq, 2019, 2022, 2023 und 2024



Dienstreisen

In Abbildung 44 sind die gefahrenen Kilometer bei Dienstreisen 2024, unterteilt in Verkehrsmittel, dargestellt. Diese Auswertung liegt für vier unterschiedliche Verkehrsmittel vor, wie auch in Tabelle 17 auf Seite 67 gezeigt wird. Um im Detail bessere Aufschlüsselungen zu erhalten, wurden die gefahrenen Kilometer eines Pkws zwischen privat und Eigenfuhrpark differenziert. Die Abweichung der Pkw-Kilometer laut Dienstreiserhebung und der Kilometer in Abbildung 44 lässt sich dadurch erklären, dass nicht in jeder Dienststelle für kurze Fahrten ein Dienstreisantrag gestellt wird. In Abbildung 45 sind die THG-Emissionen aus Dienstreisen ersichtlich.

Abbildung 44: Kilometer in der Unterkategorie Dienstreisen

In km, 2019, 2022, 2023 und 2024

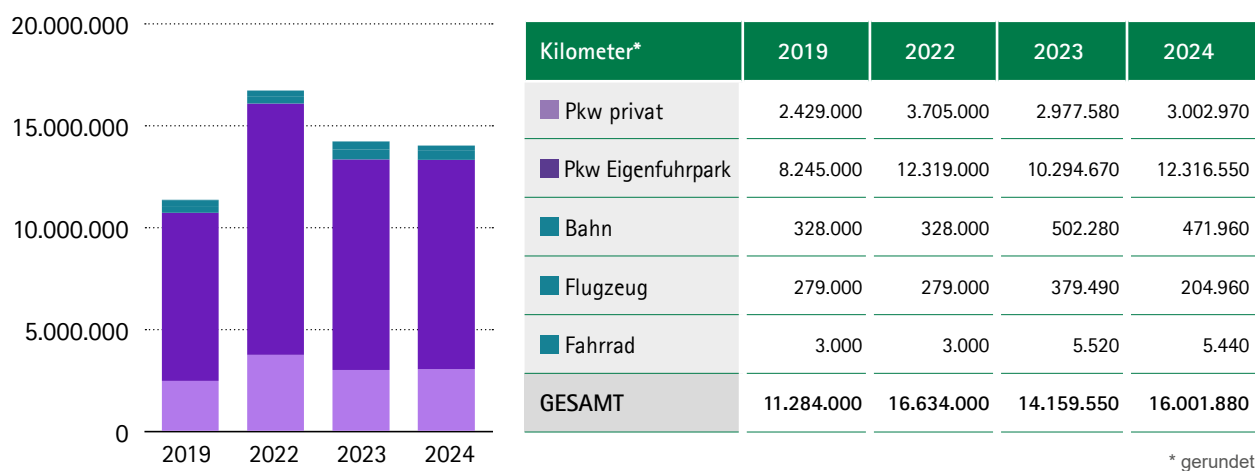
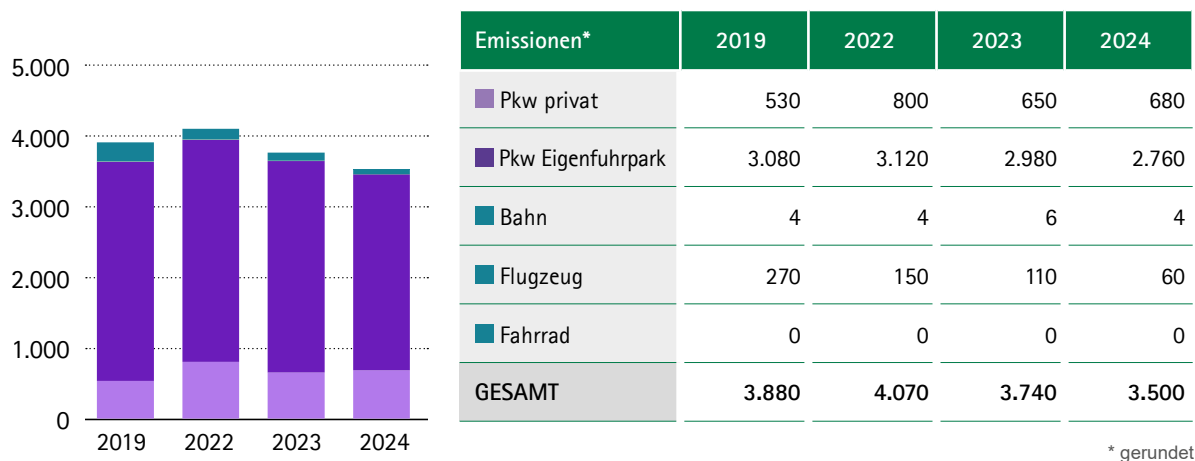


Abbildung 45: Emissionen in der Unterkategorie Dienstreisen

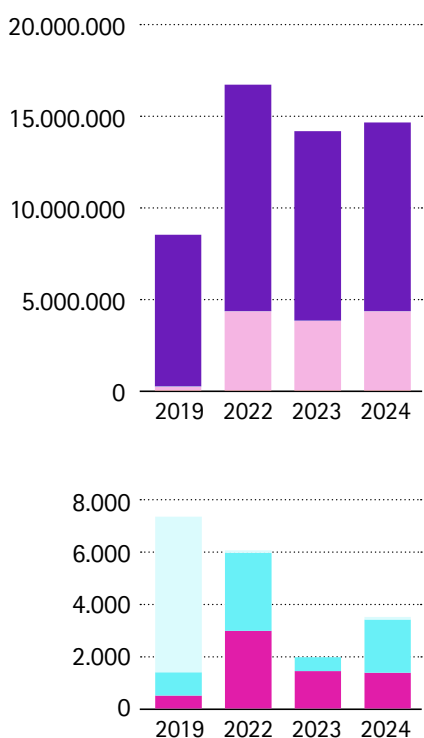
In tCO₂eq, 2019, 2022, 2023 und 2024



Eigenfuhrpark

Eine weitere Unterkategorie ist der Eigenfuhrpark. Der Eigenfuhrpark setzt sich aus Pkws, leichten Nutzfahrzeugen (Kleinfahrzeugen), Traktoren, Fahrrädern und E-Mopeds zusammen. Abbildung 46 zeigt, dass die meisten Kilometer mit dem Pkw zurückgelegt werden. Die Traktoren werden hier nicht mitabgebildet, da diese in Betriebsstunden erfasst werden. Bei einem Vergleich der Emissionen, welche die einzelnen Verkehrsmittel des Eigenfuhrparks verursachen (siehe Abbildung 47), zeigt sich, dass die meisten Emissionen von den Pkws verursacht werden.

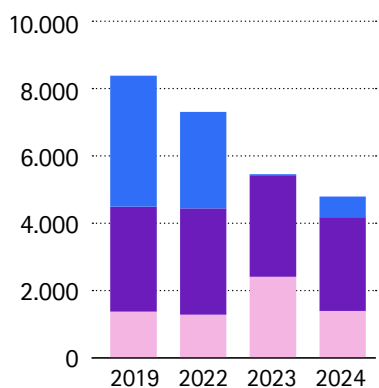
Abbildung 46: Kilometer in der Unterkategorie Eigenfuhrpark
In km, 2019, 2022, 2023 und 2024



Kilometer*	2019	2022	2023	2024
Pkw	8.245.000	12.319.000	10.294.670	10.254.910
Leichte Nutzfahrzeuge	214.000	4.310.000	3.807.220	4.320.890
Fahrrad	500	3.000	1.440	1.380
E-Fahrrad	900	3.000	540	2.050
E-Moped	6.000	100	0	100
GESAMT	8.466.400	16.635.100	14.103.870	14.579.330

* gerundet

Abbildung 47: Emissionen in der Unterkategorie Eigenfuhrpark
In tCO₂eq, 2019, 2022, 2023 und 2024



Emissionen*	2019	2022	2023	2024
Pkw (Dienstreisen zugerechnet)	3.080	3.120	2.980	2.760
Leichte Nutzfahrzeuge	1.400	1.310	2.430	1.420
Traktoren	3.840	2.830	34	600
GESAMT	8.320	7.260	5.420	4.780

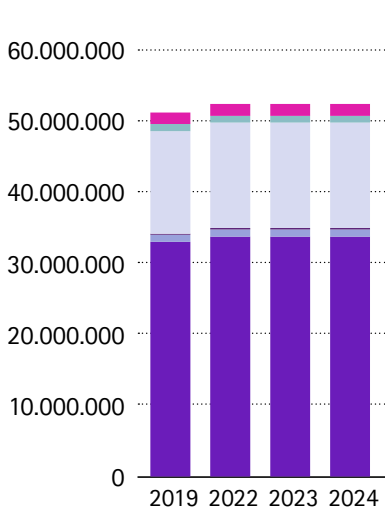
* gerundet

Pendeln

Beim Pendeln wurde zwischen Pkw, E-Pkw, motorisierten Zweirädern, öffentlichen Verkehrsmitteln, Fahrrad und zu Fuß unterschieden. Bei den öffentlichen Verkehrsmitteln wurden die Daten von Bahn, Linienbus und Straßenbahn gemeinsam dargestellt. Die Daten des Pendelns wurden von Herry Consult im Jahr 2023 erhoben. Da 2019, 2022 und 2023 dieselbe Erhebung herangezogen wurde, unterscheidet sich die Kilometeranzahl nur sehr gering von den Ergebnissen 2024. Die Emissionswerte weichen aufgrund unterschiedlicher Emissionsfaktoren in den betrachteten Jahren auch nur leicht ab. Sobald die Ergebnisse der Mobilitätsbefragung 2026 vorliegen, werden die Werte angepasst und der Bericht entsprechend aktualisiert.

Abbildung 48: Kilometer in der Unterkategorie Pendeln

In km, 2019, 2022, 2023 und 2024

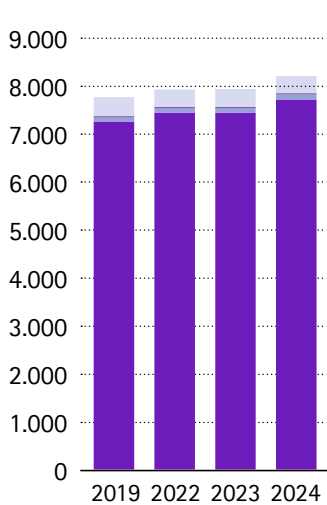


Kilometer*	2019	2022	2023	2024
Pkw	33.275.000	34.062.000	34.062.040	34.062.040
E-Pkw	998.200	1.021.800	1.021.800	1.021.800
Motorisiertes Zweirad	141.200	144.600	150.890	144.572
Öffentliches Verkehrsmittel	14.624.500	14.970.300	14.970.340	14.970.340
Fahrrad	1.616.900	1.655.100	1.655.110	1.425
zu Fuß	976.600	999.700	999.670	999.670
GESAMT	51.632.400	52.853.500	52.859.850	52.853.532

* gerundet

Abbildung 49: Emissionen in der Unterkategorie Pendeln

In tCO₂eq, 2019, 2022, 2023 und 2024



Emissionen*	2019	2022	2023	2024
Pkw	7.220	7.460	7.400	7.680
E-Pkw	90	100	100	110
Motorisiertes Zweirad	20	20	20	20
Öffentliches Verkehrsmittel	400	380	370	360
Fahrrad	10	10	6	6
zu Fuß	0	0	0	0
GESAMT	7.740	7.970	7.900	8180

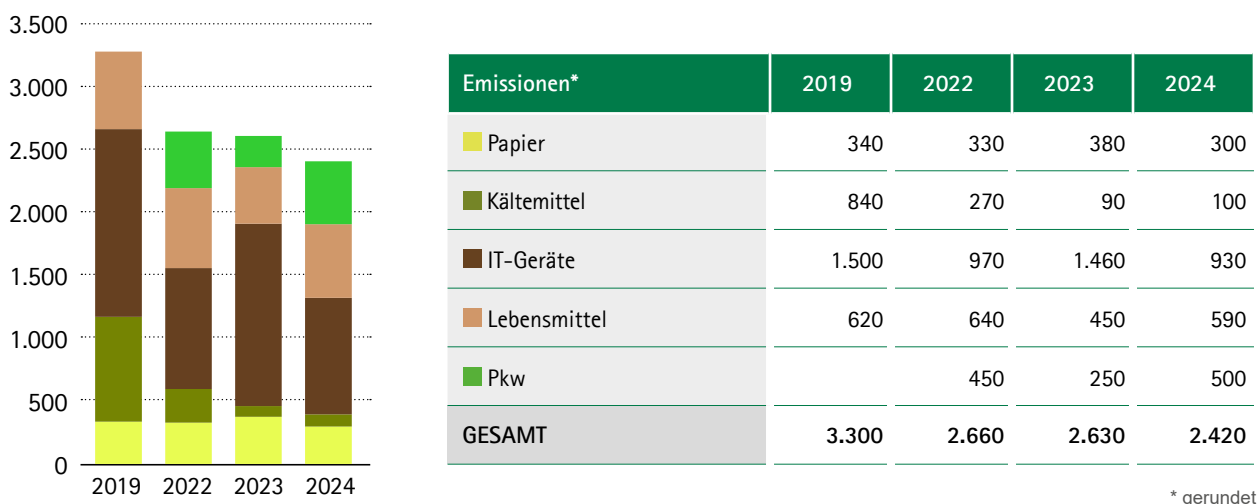
* gerundet

Beschaffung

Die Beschaffung verursacht Emissionen in der Höhe von 2.300tCO₂eq, welche sich in Papier, Kältemittel, IT-Geräte, Pkw-Anschaffung und Lebensmittel untergliedern. Wie in Abbildung 50 ersichtlich, ist der Einkauf von IT-Geräten der größte Verursacher von CO₂-Emissionen im Bereich der Beschaffung. Dieser ist im Vergleich zu 2023 stark gesunken. An zweiter Stelle stehen die Lebensmittel, welche in den Kantinen ausgegeben wurden. An dritter Stelle stehen die Pkws, dahinter das Papier, welches von der Landesverwaltung eingesetzt wurde. Da die Lager weiterhin gut gefüllt sind, wurden nur wenige Kältemittel beschafft.

Abbildung 50: Emissionen in der Kategorie Beschaffung

In tCO₂eq, 2019, 2022, 2023 und 2024



Im Detail wurde noch ein Blick auf die Lebensmittel geworfen. Vor allem der Unterschied zwischen dem Verbrauch und den dazugehörigen Emissionen von Lebensmitteln zeigt, wie unterschiedlich viel CO₂-Emissionen die Produktion der verschiedenen Lebensmittel erzeugen und wie sich deren Emissionsfaktoren auf die THG-Bilanz auswirken. Zum Beispiel ist Schweinefleisch das Lebensmittel, welches am Gewicht gemessen am meisten verwendet wird, jedoch ist Rindfleisch das Lebensmittel mit dem höchsten Emissionsfaktor, sodass die Emissionen beinahe gleich hoch sind.

Der Lebensmittelverbrauch in den Kantinen der Landesverwaltung Steiermark ist in Abbildung 51 dargestellt und die damit verursachten THG-Emissionen in Abbildung 52. Beim Verbrauch der Lebensmittel ist festzustellen, dass im Vergleich zum Vorjahr erneut ein höherer Verbrauch verzeichnet wurde, wodurch auch die Emissionen entsprechend angestiegen sind. Besonders betroffen sind dabei Fette und Öle, Schweine- und Geflügelfleisch.

Abbildung 51: Verbrauch in der Unterkategorie Lebensmittel

In kg, 2019, 2022, 2023 und 2024

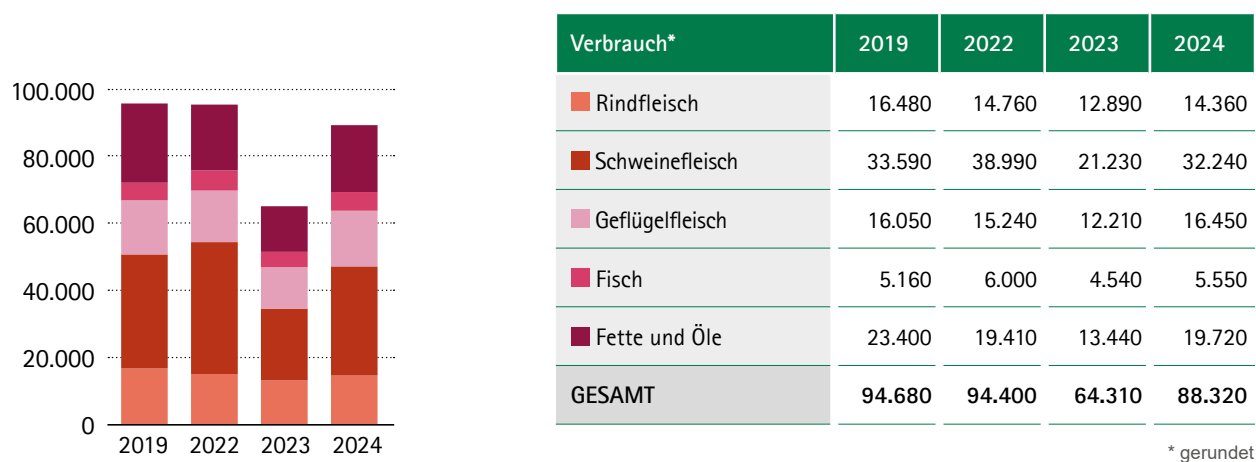
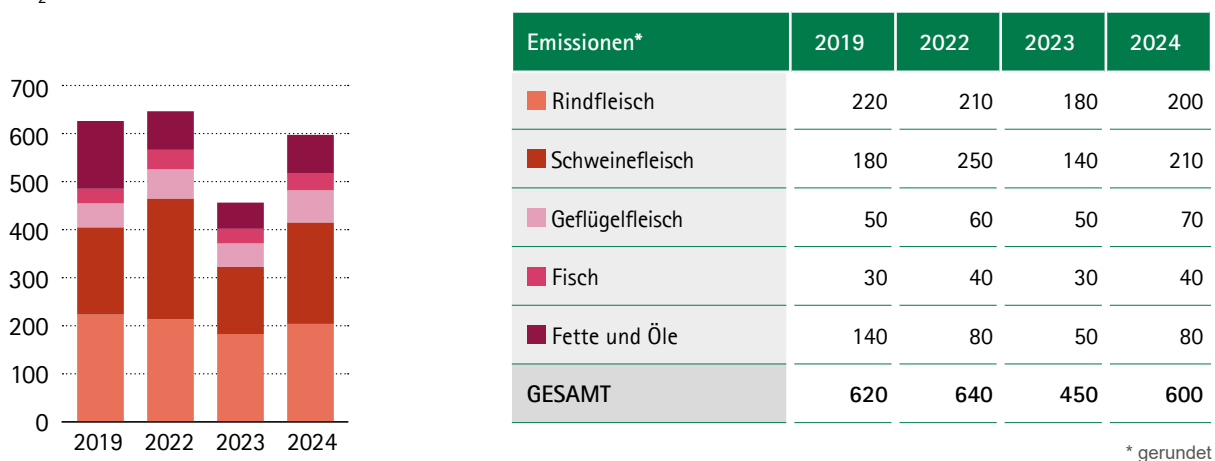


Abbildung 52: Emissionen in der Unterkategorie Lebensmittel

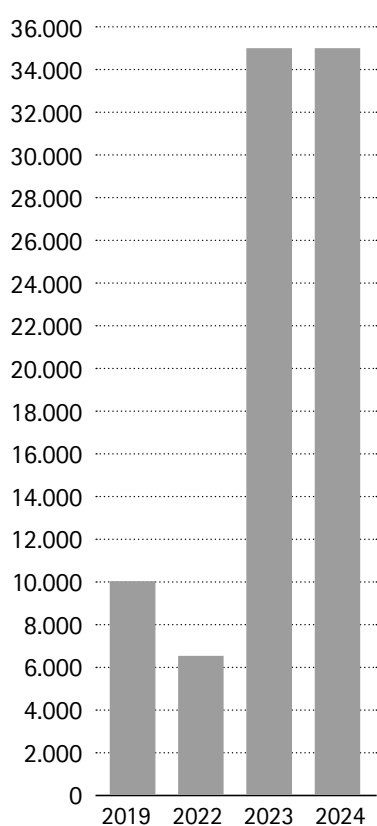
In tCO₂eq, 2019, 2022, 2023 und 2024



Asphalt

Die Gesamtemissionen in der Kategorie Asphalt für das Jahr 2024 liegen bei 35.000tCO₂eq. Die Emissionen für Asphalt werden derzeit mit einem Emissionsfaktor von 100kgCO₂eq/t berechnet (gemäß Umweltbundesamt). Die Emissionen sind im Jahr 2024 wie schon 2023 stark erhöht, da verhältnismäßig viel Asphalt verarbeitet wurde. Sanierungen im Straßen- und Radfahrwegbereich ließen die Emissionen in diesem Bereich in die Höhe schießen. In der THG-Bilanz des Landes Steiermark macht der Asphalteininsatz die Hälfte der Gesamtemissionen (50 %) aus.

Abbildung 53: Emissionen in der Kategorie Asphalt
In tCO₂eq, 2019, 2022 und 2023



Emissionen*	2019	2022	2023	2024
Asphalt	10.000	6.500	35.000	35.000
GESAMT	10.000	6.500	35.000	35.000

* gerundet

Kennzahlen

Für die Berechnung der Kennzahlen wurde auf die Gesamtanzahl der Mitarbeitenden 2024 (Stichtag 31.12.2024) zurückgegriffen. Diese beträgt 7.597 Personen. Umgerechnet in Vollzeitäquivalente (VZÄ) entspricht das für das Jahr 2024 6.930 Personen (siehe Tabelle 8). Die Nettogrundfläche der berücksichtigten Gebäude liegt bei 596.509 m².

Tabelle 8: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Landes

In Personen und VZÄ (Vollzeitäquivalent), 2019, 2022, 2023 und 2024

	2019	2022	2023	2024
Personen	7.205	7.395	7.612	7.597
Vollzeitäquivalente	6.021	6.026	6.962	6.930

Tabelle 9: Allgemeine Kennzahlen

Verteilung der Emissionen nach Hauptkategorien

	Emissionen 2019	Emissionen 2022	Emissionen 2023	Emissionen 2024
Gebäude (Energie)	33%	30%	17%	17%
Mobilität	43%	50%	30%	30%
Beschaffung	6%	6%	4%	3%
Asphalt	18%	14%	49%	50%
Gesamtemissionen absolut	55.930tCO ₂ eq	46.160tCO ₂ eq	71.500tCO ₂ eq	69.550t CO ₂ eq
Gesamtemissionen pro Person	8tCO ₂ eq	7tCO ₂ eq	9tCO ₂ eq	9tCO ₂ eq
Gesamtemissionen pro VZÄ	9tCO ₂ eq	8tCO ₂ eq	10tCO ₂ eq	10tCO ₂ eq
Gesamtemissionen pro m ² Nettogrundfläche	95kgCO ₂ eq	79kgCO ₂ eq	120kgCO ₂ eq	117kgCO ₂ eq

Tabelle 10: Kennzahlen Gebäude (Energie)

	2019	2022	2023	2024
Stromverbrauch pro Person	2.972 kWh	2.553 kWh	2.619 kWh	2.458 kWh
Stromverbrauch pro VZÄ	3.016 kWh	3.133 kWh	2.863 kWh	2.694 kWh
Emissionen aus Strom market-based pro Person	651 kg CO ₂ eq	251 kg CO ₂ eq	304 kg CO ₂ eq	169 kg CO ₂ eq
Emissionen aus Strom market-based pro VZÄ	779 kg CO ₂ eq	308 kg CO ₂ eq	332 kg CO ₂ eq	186 kg CO ₂ eq
Emissionen aus Strom location-based pro Person		546 kg CO ₂ eq	488 kg CO ₂ eq	343 kg CO ₂ eq
Emissionen aus Strom location-based pro VZÄ		670 kg CO ₂ eq	533 kg CO ₂ eq	376 kg CO ₂ eq
Energieverbrauch für Raumwärme (inkl. Stromverbrauch Wärmepumpe, Gas, Fernwärme, Biomasse, Heizöl) pro m ² Nettogeschoßfläche	103 kWh	98 kWh	89 kWh	96 kWh
Emissionen aus Energieverbrauch für Raumwärme pro m ² Nettogeschoßfläche	24 kg CO ₂ eq	20 kg CO ₂ eq	16 kg CO ₂ eq	17 kg CO ₂ eq

Tabelle 11: Kennzahlen Mobilität – Modal Split Pendeln

Aufteilung in Prozent

	Prozent
Modal Split Pendeln Landesbedienstete (nach Personenkilometer)	
Pkw	64%
E-Pkw	2%
Motorisiertes Zweirad	0%
ÖV - Bahn	17%
ÖV - Linienbus	9%
ÖV - Straßenbahn	2%
Fahrrad	3%
zu Fuß	2%
Modal Split Pendeln Landesbedienstete (nach Hauptverkehrsmittel)	
Privat-Pkw (Benzin/Diesel)	54%
Dienst-Pkw	1%
E-Pkw	2%
Hybrid-Pkw	1%
Moped / Motorrad	1%
E-Moped/Elektro-Motorrad	0%
Bahn / Schnellbahn	11%
Straßenbahn	6%
Linienbus	10%
Elektro-Scooter	0%
Fahrrad	9%
Elektro-Fahrrad	1%
zu Fuß	4%
Sonstiges	0%

* gerundet

Table 12: Key Figures Mobility – Modal Split Business Trips

Share in Percent

	2019	2022	2023	2024
Modal Split Business Trips State Service (Person-kilometer)				
Pkw	94%	95%	95%	96%
Bahn	3%	3%	3%	3%
Fernbus	0%	0%	0%	0%
Flugzeug	3%	2%	2%	1%

Table 13: Key Figures Mobility – Emissions Commuting

Share of Emissions in Percent

	2019	2022	2023	2024
Emissions Commuting State Service				
Pkw	93%	94%	94%	94%
E-Pkw	1%	1%	1%	1%
Motorisiertes Zweirad	0%	0%	0%	0%
Öffentliche Verkehrsmittel				
ÖV - Bahn	2%	2%	2%	2%
ÖV - Linienbus	4%	3%	3%	3%
ÖV - Straßenbahn	0%	0%	0%	0%
Fahrrad	0%	0%	0%	0%
zu Fuß	0%	0%	0%	0%

Table 14: Key Figures Mobility – Emissions Business Trips

Share of Emissions in Percent

	2019	2022	2023	2024
Emissions der Dienstreisen Landesbedienstete				
Pkw	66%	94%	97%	98%
Bahn	1%	0%	0%	0%
Fernbus	0%	0%	0%	0%
Flugzeug	33%	6%	3%	2%

Anhang

- Detailtabellen
 - Details der Gebäude und des Energieeinsatzes
 - Details der Mobilität
 - Dienstreiseerhebung
 - Details des Asphaltens
 - Details der Beschaffung
- Beteiligungen des Landes Steiermark
- Abbildungsverzeichnis
- Tabellenverzeichnis
- Quellen- und Literaturverzeichnis
- Glossar
- Abkürzungen

Detailtabellen

Tabelle 15: Details der Gebäude (Energie)
Verbrauch, Emissionsfaktoren und Emissionen 2024

Energieeinsatz	Verbrauch* in kWh	Emissionsfaktor in kg CO ₂ eq/kWh	Emissionen* in tCO ₂ eq
Strom			
market-based			
Stromverbrauch ohne Zertifizierung	9.118.000	0,1229	1.120
Stromverbrauch mit UZ 46	7.460.000	0,0119	90
Stromverbrauch Photovoltaik (100% Eigenverbrauch des erzeugten Stroms)	2.093.000	0,0400	80
location-based			
Stromverbrauch ohne Zertifizierung	16.578.000	0,152	2.520
Stromverbrauch Photovoltaik (100% Eigenverbrauch des erzeugten Stroms)	2.093.000	0,0400	80
Erdgas für Wärme			
Heizwert	5.759.000	0,2495	1.440
Brennwert	1.996.000	0,2245	450
Heizöl für Wärme			
Heizöl extra leicht	96.000	0,2495	30
Biomasse			
Hackschnitzel	5.789.000	0,0194	110
Fernwärme			
Energie Graz AG	18.823.000	0,2776	5.220
Fernwärme-Mix	11.938.000	0,1659	1.980
Bad Gleichenberger Naturwärme	1.375.000	0,0260	40
Stadtwerke Leoben	463.000	0,0087	10
Kelag	3.478.000	0,0330	120
Biowärme Bad Radkersburg	886.000	0,1659	150
Brucker Biofernwärme	422.000	0,0730	30
Nahwärme Eibiswald	704.000	0,0194	10
Nahwärme Mureck	961.000	0,0194	20
Energie Steiermark	3.761.000	0,1659	620
EVN Energievertrieb GmbH	233.000	0,0752	20
Fernwärme Murau	139.000	0,1659	20
Stadtwerke Judenburg	620.000	0,0194	10
Summe**			11.560

* gerundet

** Strom laut market-based Berechnung

Table 16: Details der Mobilität

Verbrauch, Emissionsfaktoren und Emissionen 2024

	Verbrauch*	Emissionsfaktor	Emissionen* in tCO ₂ eq
Sonstige Treibstoffeinsätze			
Diesel	2.150.000l	3,1862 kg CO ₂ eq/l	6.850
Benzin	7.360l	2,6689 kg CO ₂ eq/l	20
Erdgas / CNG	250kWh	0,2495 kg CO ₂ eq/kWh	1
Dienstreisen			
Pkw	3.003.000 Pkm	0,22256 kg CO ₂ eq/Pkm	680
Benzin	298.000 Fzkm	0,2609 kg CO ₂ eq/Fzkm	80
Benzin	24.000l	2,6689 kg CO ₂ eq/l	70
Diesel	6.921.000 Fzkm	0,2635 kg CO ₂ eq/Fzkm	1.820
Diesel	148.000l	3,1862 kg CO ₂ eq/l	470
ohne Kenntnis über Treibstoffart	420l	3,0207 kg CO ₂ eq/l	1
Erdgas / CNG	3.300 Fzkm	0,2211 kg CO ₂ eq/Fzkm	1
E-Pkw	3.033.000 Fzkm	0,1056 kg CO ₂ eq/Fzkm	320
Bahn	472.000 Pkm	0,0090 kg CO ₂ eq/Pkm	4
Fahrrad	5.400 km	0,0040 kg CO ₂ eq/Fzkm	0
Flugzeug Kurz-/Mittelstrecke (≤ 1000 km)	218.000 Pkm	0,2832 kg CO ₂ eq/Pkm	60
Pendeln (Bedienstete)			
Pkw	34.062.000 Pkm	0,2256 kg CO ₂ eq/Pkm	7.680
E-Pkw	1.022.000 Pkm	0,1056 kg CO ₂ eq/Pkm	110
Motorisiertes Zweirad	145.000 Pkm	0,1450 kg CO ₂ eq/Pkm	20
Öffentliche Verkehrsmittel			
ÖV - Bahn	8.815.000 Pkm	0,0090 kg CO ₂ eq/Pkm	80
ÖV - Linienbus	4.842.000 Pkm	0,0560 kg CO ₂ eq/Pkm	270
ÖV - Straßenbahn	1.313.000 Pkm	0,0047 kg CO ₂ eq/Pkm	6
E-Moped	6.000 km	0,0200 kg CO ₂ eq/Fzkm	0
Fahrrad	1.425.000 km	0,0040 kg CO ₂ eq/Fzkm	5
E-Fahrrad	230.000 km	0,0160 kg CO ₂ eq/Fzkm	4
zu Fuß	999.700 km	0,0000 CO ₂ eq/km	0
Eigenfuhrpark			
Leichte Nutzfahrzeuge	4.321.000 Fzkm	0,3235 kg CO ₂ eq/Fzkm	1.400
Leichte Nutzfahrzeuge	7.200l	3,1862 kg CO ₂ eq/l	20
Traktoren - Diesel	15.600 Betr. h	38,2340 kg CO ₂ eq/Betr. h	600
Fahrrad	1.380 km	0,0040 kg CO ₂ eq/Fzkm	0
E-Moped	100 km	0,0200 kg CO ₂ eq/Fzkm	0
E-Fahrrad	2.050 km	0,0160 kg CO ₂ eq/Fzkm	0
Summe			20.570

* gerundet

Table 17: Business Trip Surveys

Transport means, number, km, evaluation, 2024

Transport means	Number	Total km	Average km per business trip*	Evaluation
Private car	35.528	3.002.973	85	SAP
Company car fleet	79.047	12.316.551	156	SAP
Train	1.748	471.961	270	ÖBB
Airplane	103	204.957	1.990	SAP + manual
Bicycle	459	5.444	12	SAP

* rounded

Table 18: Details of Asphalt

Consumption, Emission factors and Emissions, 2024

	Consumption*	Emission factor	Emissions in tCO ₂ eq*
Asphalt	350.000t	100 kg CO ₂ eq/t	35.000
Summe			35.000

* rounded

Tabelle 19: Details der Beschaffung

Verbrauch, Emissionsfaktoren und Emissionen 2024

	Verbrauch*	Emissionsfaktor	Emissionen* in tCO ₂ eq
Papier			
Kopierpapier	89.800 kg	1,0100 kg CO ₂ eq/kg	90
Toilettenpapier	22.600 kg	2,8600 kg CO ₂ eq/kg	70
Papierhandtücher	32.470 kg	2,8600 kg CO ₂ eq/kg	90
Druckerzeugnisse	49.100 kg	1,0600 kg CO ₂ eq/kg	50
Kältemittel			
R134a	5 kg	1315,0000 kg CO ₂ eq/kg	7
R410A	7 kg	1938,5000 kg CO ₂ eq/kg	14
R32	3 kg	662,0000 kg CO ₂ eq/kg	2
R404a	19 kg	3957,8000 kg CO ₂ eq/kg	75
IT-Geräte			
Multifunktionsgeräte	180 Stk.	300,0 kg CO ₂ eq/Stk.	50
Laser- u. Tintenstrahldrucker	33 Stk.	62,3 kg CO ₂ eq/Stk.	2
Notebooks	576 Stk.	170,0 kg CO ₂ eq/Stk.	100
Desktop-PCs	1.871 Stk.	223,0 kg CO ₂ eq/Stk.	420
Bildschirme	940 Stk.	353,0 kg CO ₂ eq/Stk.	330
Beamer und Projektoren	22 Stk.	170,0 kg CO ₂ eq/Stk.	4
Interne Server	3 Stk.	223,0 kg CO ₂ eq/Stk.	1
Mobiltelefone	589 Stk.	38,4 kg CO ₂ eq/Stk.	20
Toner Laser- u. Tintenstrahldrucker	106 Stk.	13,7 kg CO ₂ eq/Stk.	1
Toner Multifunktionsgeräte	92 Stk.	13,7 kg CO ₂ eq/Stk.	1
Lebensmittel			
Rindfleisch	14.360 kg	14,000 kg CO ₂ eq/kg	200
Schweinefleisch	32.240 kg	6,5000 kg CO ₂ eq/kg	210
Geflügelfleisch	16.450 kg	4,0000 kg CO ₂ eq/kg	70
Fisch	5.550 kg	6,5000 kg CO ₂ eq/kg	40
Fette und Öle	19.720 kg	4,0000 kg CO ₂ eq/kg	80
Pkw	50 Stk.	10.000 kg CO ₂ eq/kg	500
Summe			2.420

* gerundet

Beteiligungen des Landes Steiermark

Tabelle 20: Status der Bilanzierung der Beteiligungen des Landes Steiermark
in tCO₂eq

Beteiligungen des Landes Steiermark	Emissionen 2023 [tCO ₂ eq]	Emissionen 2024 [tCO ₂ eq]
Bergbahnen Turracher Höhe GmbH	Rückmeldung ausständig	Rückmeldung ausständig
Bühnen Graz GmbH	4017,9	Bilanzierung in Arbeit
Energie Steiermark AG	1.752.926,0	1.942.354,0
Energieagentur Steiermark	41,2	Bilanzierung in Arbeit
FH JOANNEUM Gesellschaft mbH	5.994,0	5181,0
Gesundheitsplanungs GmbH	Rückmeldung ausständig	Rückmeldung ausständig
Green Tech Valley Cluster GmbH	15,0	Bilanzierung in Arbeit
Güterterminal Werndorf Projekt GmbH	Rückmeldung ausständig	Rückmeldung ausständig
GVG Gesundheitsversorgungs-GmbH	dzt. keine Bilanzlegung	dzt. keine Bilanzlegung
Hauser Kaibling Seilbahnen	11/2022-10/2023: 1.438,0	Bilanzierung in Arbeit
JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH	Bilanzierung in Arbeit	Bilanzierung in Arbeit
Landesimmobilien-Gesellschaft mbH	Bilanzierung in KLIM 2030	Bilanzierung in KLIM 2030
Nationalpark Gesäuse	Leermeldung	Leermeldung
NAZ Ausbildungscampus GmbH	Bilanzierung in Arbeit	Bilanzierung in Arbeit
Österreichring GmbH	dzt. keine Bilanzlegung	dzt. keine Bilanzlegung
Planai-Hochwurzen-Bahnen GmbH	WJ 2022-2023: 4.221,5 WJ 2023-2024: 2.236,7	Bilanzierung in Arbeit
Retzhof GmbH	Rückmeldung ausständig	Rückmeldung ausständig
Sportland Steiermark GmbH	Bilanzierung in Arbeit	237,0
Steiermarkbahn Transport und Logistik GmbH	Bilanzierung in Arbeit	Bilanzierung in Arbeit
Steiermarkbahn und Bus GmbH	Bilanzierung in Arbeit	Bilanzierung in Arbeit
Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H.	22.380,0	Bilanzierung in Arbeit
Steiermärkische Landesbahnen	Bilanzierung in Arbeit	Bilanzierung in Arbeit
Steirische Arbeitsförderungsgesellschaft m.b.H	Bilanzierung in Arbeit	Bilanzierung in Arbeit
Steirische Breitband- und Digitalinfrastrukturgesellschaft mbH	Bilanzierung in Arbeit	Bilanzierung in Arbeit
Steirische Infrastruktur-Beteiligungs GmbH	Bilanzierung in KLIM 2030	Bilanzierung in KLIM 2030
Steirische Tourismus und Standortmarketing GmbH	Leermeldung	Leermeldung
Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH	Rückmeldung ausständig	Rückmeldung ausständig
Steirischer Herbst Festival GmbH	Bilanzierung in Arbeit	Bilanzierung in Arbeit
Universalmuseum Joanneum GmbH	Bilanzierung in Arbeit	Bilanzierung in Arbeit
Verkehrsverbund Steiermark GmbH	37.933,0	Bilanzierung in Arbeit
Volkskultur Steiermark GmbH	Bilanzierung in Arbeit	Bilanzierung in Arbeit
Wildpark Mautern GmbH	62,7	Bilanzierung in Arbeit

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Veränderung der Treibhausgasemissionen EU27-Länder 2005-2024	16
Abbildung 2: Treibhausgasemissionen Österreich 1990–2024	18
Abbildung 3: Emissionsanteile Österreich 2024	18
Abbildung 4: Treibhausgasemissionen Österreich 2005–2024	19
Abbildung 5: Emissionsanteile Österreich 2024	19
Abbildung 6: Die sieben Zielbereiche der KESS 2030 plus	21
Abbildung 7: Senkung der Treibhausgasemissionen um 48 %	22
Abbildung 8: Frosttage und Niederschlagstage	23
Abbildung 9: Scope-Ebenen nach ClimCalc	24
Abbildung 10: Treibhausgasemissionen der Steiermark 1990–2024	28
Abbildung 11: Emissionsanteile Steiermark 2024	28
Abbildung 12: Treibhausgasemissionen Steiermark 2005–2024	30
Abbildung 13: Emissionsanteile Steiermark 2024	30
Abbildung 14: Treibhausgasemissionen Energie Steiermark	31
Abbildung 15: Emissionsanteil Energie Steiermark 2024 Nach Bereichen in Prozent	31
Abbildung 16: Treibhausgasemissionen Gebäude Steiermark	32
Abbildung 17: Emissionsanteil Gebäude Steiermark 2024	32
Abbildung 18: Treibhausgasemissionen Landwirtschaft Steiermark	33
Abbildung 19: Emissionsanteil Landwirtschaft Steiermark 2024	33
Abbildung 20: Treibhausgasemissionen Mobilität Steiermark	34
Abbildung 21: Emissionsanteil Mobilität Steiermark 2024	34
Abbildung 22: Treibhausgasemissionen Wirtschaft Steiermark	35
Abbildung 23: Emissionsanteil Wirtschaft Steiermark 2024	35
Abbildung 24: Land- und Ozean-Temperaturabweichung global für 2025	37
Abbildung 25: Kontinentale Niederschlagabweichung für 2025	37
Abbildung 26: Mittlere Abweichung der Oberflächentemperatur 2025	38
Abbildung 28: Verteilung und Ausmaß der verbrannten Flächen in Europa und im Mittelmeerraum	38
Abbildung 27: Mittlere Abweichung der Niederschlagsmenge 2025	38
Abbildung 29: Jahresmittel der Lufttemperatur und Abweichung gegenüber 1961-1990 in Österreich 2025	39
Abbildung 30: Jahressumme des Niederschlages und Abweichung gegenüber 1961-1990 in Österreich 2025	40
Abbildung 31: Zeitreihen der Jahreswerte für Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer für Österreich	41
Abbildung 32: Jahresmittel der Lufttemperatur 2024 und Abweichung gegenüber 1961-1990 in der Steiermark [°C]	42
Abbildung 33: Jahressumme des Niederschlages 2025 und Abweichung gegenüber 1961–1990 in der Steiermark	43
Abbildung 34: Zeitreihen der Jahreswerte für Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer für die Steiermark/Station Graz Universität	44
Abbildung 35: Gesamtemissionen der Landesverwaltung	49
Abbildung 36: Gesamtemissionen der Landesverwaltung	49
Abbildung 37: THG-Bilanz 2024 nach Scopes	50
Abbildung 38: THG-Bilanz 2024 nach Scopes	50
Abbildung 39: Emissionen nach Unterkategorien	51
Abbildung 40: Verbrauch in der Kategorie Gebäude (Energie)	52
Abbildung 41: Emissionen des Stromverbrauchs market- und location-based	53
Abbildung 42: Emissionen in der Kategorie Gebäude (Energie)	53
Abbildung 43: Emissionen in der Kategorie Mobilität	54
Abbildung 44: Kilometer in der Unterkategorie Dienstreisen	55

Abbildung 45: Emissionen in der Unterkategorie Dienstreisen	55
Abbildung 46: Kilometer in der Unterkategorie Eigenfuhrpark	56
Abbildung 47: Emissionen in der Unterkategorie Eigenfuhrpark	56
Abbildung 48: Kilometer in der Unterkategorie Pendeln	57
Abbildung 49: Emissionen in der Unterkategorie Pendeln	57
Abbildung 50: Emissionen in der Kategorie Beschaffung	58
Abbildung 51: Verbrauch in der Unterkategorie Lebensmittel	59
Abbildung 52: Emissionen in der Unterkategorie Lebensmittel	59
Abbildung 53: Emissionen in der Kategorie Asphalt	60

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Treibhausgasemissionen EU27-Länder 2005-2024	17
Tabelle 2: Treibhausgasemissionen Österreich 2005–2024	19
Tabelle 3: Treibhausgasemissionen Steiermark 1990-2024	27
Tabelle 4: Treibhausgasemissionen Steiermark 2005–2024	28
Tabelle 5: Treibhausgasemissionen Steiermark 2005–2024	30
Tabelle 6: Monatliche Mittelwerte der Lufttemperatur sowie Monatssummen von Niederschlag und Sonnenscheindauer in Österreich 2025	39
Tabelle 7: Monatliche Mittelwerte der Lufttemperatur sowie Monatssummen von Niederschlag und Sonnenscheindauer in der Steiermark 2025	42
Tabelle 8: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Landes	61
Tabelle 9: Allgemeine Kennzahlen	61
Tabelle 10: Kennzahlen Gebäude (Energie)	62
Tabelle 11: Kennzahlen Mobilität – Modal Split Pendeln	62
Tabelle 12: Kennzahlen Mobilität – Modal Split Dienstreisen	63
Tabelle 13: Kennzahlen Mobilität – Emissionen Pendeln	63
Tabelle 14: Kennzahlen Mobilität – Emissionen Dienstreisen	63
Tabelle 15: Details der Gebäude (Energie)	65
Tabelle 16: Details der Mobilität	66
Tabelle 17: Dienstreiseerhebungen	67
Tabelle 18: Details des Asphalt	67
Tabelle 19: Details der Beschaffung	68
Tabelle 20: Status der Bilanzierung der Beteiligungen des Landes Steiermark	69

Quellen- und Literaturverzeichnis

VERORDNUNG (EU) 2023/857 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 19.April2023 zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/842 zur Festlegung verbindlicher nationaler Jahresziele für die Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Zeitraum 2021 bis 2030 als Beitrag zu Klimaschutzmaßnahmen zwecks Erfüllung der Verpflichtungen aus dem Übereinkommen von Paris sowie zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/1999, Amtsblatt der Europäischen Union, 26.4.2023

Austria's annual greenhouse gas inventory 1990-2024, submission under regulation (EU) No 525/2013, Report Rep-1016, Umweltbundesamt, Wien 2026

Austria's National Inventory Document 2026, Report Rep-1032, Umweltbundesamt, Wien 2026

Bundes-Klimaschutzgesetz – KSG, BGBl.I Nr.106, November 2011, Novelle 2015 (BGBl. I Nr. 128/2015)

Bundesländer-Luftschadstoff-Inventur – BLI 1990-2024 – Methodik, Umweltbundesamt, Wien 2026

Bundesländer-Luftschadstoff-Inventur – BLI 1990-2024 – Regionalisierung der nationalen Emissionsdaten auf Grundlage von EU-Berichtspflichten, Berichtspflichten – Kurzbericht zu den THG-Emissionen, Datenstand 2026, Report Rep-1038, Umweltbundesamt, Wien 2026

Bundesländer-Luftschadstoff-Inventur – BLI 1990-2024 - Regionalisierung der nationalen Emissionsdaten auf Grundlage von EU-Berichtspflichten, Datenstand 2026, Umweltbundesamt, Wien 2026

Copernicus Climate Change Service (C3S), European State of the Climate 2024, <https://climate.copernicus.eu/esotc/2025>, letzter Zugriff 06/2026

Climate Change Centre Austria (CCCA) (Hrsg.), Orlik A., Rohrböck A., Müller P., Haslehner K., <https://ccca.ac.at/wissenstransfer/klimastatusbericht-2025/klimarueckblick-steiermark-2025>, letzter Zugriff 06/2026

Climate Change Centre Austria (CCCA) (Hrsg.), Klimastatusbericht 2025, Stangl M., Formayer H., Orlik A., Rohrböck A., Müller P., Haslehner K., <https://ccca.ac.at/wissenstransfer/klimastatusbericht/klimastatusbericht-2024>, letzter Zugriff 06/2026

CO₂ -Emissionen, UBA Registrierstelle und ECRA Registerservicestelle, emissionshandelsregister.at, letzter Zugriff 06/2026

Energiebericht Steiermark 2025, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz 2026

Europäische Kommission: Offizielle Website zum European Green Deal, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de, letzter Zugriff 06/2025

Europäisches Parlament, EU einigt sich auf Reform des Emissionshandels und Einrichtung eines Klima-Sozialfonds, <https://europaparl.europa.eu>, letzter Zugriff 06/2025

European Environment Agency, <https://www.eea.europa.eu>, letzter Zugriff 06/2026

Global Climate Report – Annual 2025, National Centers for Environmental Information (NOAA), Monthly Climate Reports | Global Climate Report | Annual 2025 | National Centers for Environmental Information (NCEI), letzter Zugriff 06/2026

Green Deal, Europäische Kommission, <https://ec.europa.eu>, letzter Zugriff 06/2025

Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus (KESS 2030 plus), Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz 2024

Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus (KESS 2030 plus), Aktionsplan 2025-2027, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz 2025

Klimaneutralität Elb (BOKU): „ClimCalc – CO2-Bilanzierungs-Tool“, <https://xn--klimaneutralitt-elb.boku.ac.at/projects/climcalc/>, letzter Zugriff 06/2025

Klimabericht 2024, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz 2025

Klimaschutzbericht 2026, Report Rep-1042, Umweltbundesamt GmbH, Wien 2026

Klimaschutzplan Steiermark, Perspektiven 2020/2030, FA17A, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz 2010

National Centers for Environmental Information (NOAA), <https://www.ncei.noaa.gov/>

Österreichisches Umweltzeichen, <https://umweltzeichen.at>, letzter Zugriff 06/2025

WRI (World Resources Institute) und WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) 2004. „The Greenhouse Gas Protocol“ A corporate accounting and reporting standard. Revised Edition. Washington, D.C.: WRI, WBCSD. Online verfügbar: <https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf> Letzter Zugriff: 11/2023

Glossar

ClimCalc

ClimCalc ist ein Excel-basiertes Tool zur Erstellung einer CO₂-Bilanz, das nach den Kriterien des Greenhouse Gas Protocol entwickelt wurde und die Treibhausgasemissionen der Scopes 1, 2 und 3 abdeckt. Es ermöglicht die Bilanzierung von Energieeinsatz (Strom und Wärme), Mobilität (z.B. Pendeln, Dienstreisen) sowie Materialverbrauch (z.B. Druckerzeugnisse, IT-Geräte) und richtet sich insbesondere an Bildungseinrichtungen, kann aber auch von anderen Organisationen genutzt werden. ClimCalc berechnet die Emissionen automatisch anhand der eingegebenen Verbrauchsdaten und hinterlegten Emissionsfaktoren, wobei die Systemgrenzen und Bilanzierungsmethoden klar vorgegeben sind. Das Tool wird laufend weiterentwickelt und für jedes Bilanzjahr aktualisiert.

Effort-Sharing Verordnung (Effort-Sharing-Regulation)

Die Effort-Sharing-Verordnung legt für jeden EU-Mitgliedstaat ein nationales Ziel für die Verringerung der Treibhausgasemissionen bis 2030 in den folgenden Sektoren fest: „Binnenverkehr“ (ohne Luftverkehr), „Gebäude“, „Landwirtschaft“, „Kleinindustrie“ und „Abfall“. Insgesamt machen die unter die Effort-Sharing-Verordnung fallenden Emissionen fast 60 % der gesamten inländischen EU-Emissionen aus.

Die ursprünglich im Jahr 2018 verabschiedete Verordnung wurde 2023 geändert. Mit ihren neuen nationalen Zielen werden die Mitgliedstaaten gemeinsam zu einer Emissionsreduzierung auf EU-Ebene in den Sektoren mit Lastenteilung von 40 % gegenüber dem Niveau von 2005 beitragen. Die Überarbeitung wurde als Teil eines Pakets von Vorschlägen angenommen, die darauf abzielen, die Emissionen der EU bis 2030 um 55 % zu reduzieren (im Vergleich zu 1990) und den Europäischen Green Deal zu verwirklichen. Die nationalen Ziele basieren auf dem relativen Wohlstand der Mitgliedstaaten, der durch das Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf ermittelt wird. Die Ziele von weniger wohlhabenden Ländern sind weniger ehrgeizig, da es wahrscheinlich ist, dass ihr verhältnismäßig hohes Wirtschaftswachstum auch zu höheren Emissionen führt. Zudem sind ihre Investitionsmöglichkeiten entsprechend kleiner.

Frosttage

Jährliche Anzahl an Tagen, an denen das Minimum der Lufttemperatur 0 °C unterschreitet.

Emissionshandelsbereich

Der EU-Emissionshandel (EH) betrifft seit 2005 größere Emittenten der Sektoren Industrie und Energieaufbringung (bis 2009 nur CO₂-Emissionen). Seit 2010 sind in Österreich auch N₂O-Emissionen aus der Salpetersäureherstellung erfasst und seit 2012 auch der Luftverkehr. Um das Emissionshandelssystem mit den Emissionsreduktionszielen des europäischen Grünen Deals in Einklang zu bringen, hat das Parlament eine Aktualisierung des Systems im April 2023 beschlossen. Zu den Reformen gehört die Senkung der Emissionen in den EH-Sektoren auf 62 % bis 2030, ausgehend vom Stand von 2005. Die nationale Umsetzung erfolgt im Rahmen des Emissionszertifikatgesetzes (EZG 2011; BGBl. I Nr. 118/2011).

Green Deal

Der Green Deal der Europäischen Union ist die zentrale Wachstumsstrategie der EU mit dem Ziel, Europa bis 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent der Welt zu machen. Er umfasst ein umfassendes Paket an politischen Initiativen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 55 % bis 2030 (gegenüber 1990), zur Förderung erneuerbarer Energien, zur Steigerung der Energieeffizienz, zum Schutz der biologischen Vielfalt und zur Förderung einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft. Der Green Deal verbindet Klima- und Umweltschutz mit sozialer Gerechtigkeit, nachhaltigem Wirtschaftswachstum und ist der zentrale Beitrag der EU zur Umsetzung des Pariser Klimaabkommens. Die Maßnahmen betreffen alle Politikbereiche, insbesondere „Energie“, „Verkehr“, „Industrie“, „Landwirtschaft“ und „Umwelt“, und werden durch das Europäische Klimagesetz rechtlich verankert.

Greenhouse Gas Protocol

Das GHG-Protokoll (Greenhouse Gas Protocol) ist der weltweit am weitesten verbreitete Standard zur Messung, Bilanzierung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen im privaten und öffentlichen Sektor sowie entlang der Wertschöpfungskette.

Das Protokoll definiert klare Methoden und Prinzipien (Relevanz, Vollständigkeit, Konsistenz, Genauigkeit, Transparenz), nach denen Organisationen ihre Emissionen erfassen und transparent berichten können. Es unterteilt die Emissionen in drei Bereiche:

- Scope 1: Direkte Emissionen aus eigenen oder kontrollierten Quellen (z.B. firmeneigene Fahrzeuge, Produktionsanlagen)
- Scope 2: Indirekte Emissionen durch den Einkauf von Energie (z.B. Strom, Wärme)
- Scope 3: Alle weiteren indirekten Emissionen aus vor- und nachgelagerten Aktivitäten in der Wertschöpfungskette (z.B. Geschäftsreisen, Lieferanten, Nutzung verkaufter Produkte)

Das GHG-Protokoll bietet verschiedene Standards für unterschiedliche Anwendungsbereiche, wie Unternehmen (Corporate Standard), Produkte (Product Standard), Städte (GHG Protocol for Cities) und politische Maßnahmen (Policy and Action Standard). Es dient als Grundlage für zahlreiche internationale Berichtsstandards und ist die Basis für die Nachhaltigkeitsberichterstattung vieler Unternehmen und Institutionen weltweit.

Klimaneutralität

Klimaneutralität bedeutet, ein Gleichgewicht zwischen Kohlenstoffemissionen und der Aufnahme von Kohlenstoff aus der Atmosphäre in Kohlenstoffsinken herzustellen. Um Netto-Null-Emissionen zu erreichen, müssen alle weltweiten Treibhausgasemissionen durch Kohlenstoffbindung ausgeglichen werden.

Kühlgradtagzahl

Kühlgradtagezahl: Jährliche Summe der täglichen Temperaturdifferenzen zwischen der mittleren Lufttemperatur und der Normraumlufttemperatur von 20 °C, an Tagen mit einer mittleren Lufttemperatur von mehr als 20 °C.

Location-based (Strom)

Bei der location-based Methode wird der Stromverbrauch und die damit verbundenen THG-Emissionen auf Basis des durchschnittlichen Strommixes, der für einen Standort gegeben ist, berechnet.

Market-based (Strom)

Bei der market-based Methode wird der Stromverbrauch und die damit verbundenen THG-Emissionen mit dem vertraglich vereinbarten Strommix berechnet. Dadurch eignet sie sich besonders um die Kaufentscheidung eines Unternehmens abzubilden.

Nicht-Emissionshandelsbereich

Am 14. Mai 2018 wurde die Effort-Sharing-Verordnung im Rat der Europäischen Union beschlossen und 2023 geändert. Die Aufteilung des Europäischen Gesamtziels für 2030 (minus 55 % gegenüber 1990) wurde grundsätzlich mittels BIP pro Kopf in nationale Ziele umgelegt. Für Mitgliedsstaaten mit überdurchschnittlichem BIP pro Kopf wurde dieses Ziel durch ein zusätzliches Kosteneffizienzkriterium angepasst. Für Österreich wurde das Ziel bis 2030 mit minus 48 % gegenüber 2005 festgelegt, wobei – wie bereits in der Periode 2013-2020 – ein linearer Zielpfad zur Anwendung kommen wird.

Niederschlagstage

Jährliche Anzahl an Tagen an denen die Niederschlagssumme mindestens 1 mm beträgt.

UZ 46 Strom

UZ 46 bezeichnet das Österreichische Umweltzeichen „Grüner Strom“, das ausschließlich an Stromprodukte vergeben wird, die zu 100 % aus erneuerbaren Energieträgern stammen und strenge ökologische Kriterien erfüllen, darunter Mindestanteile an Photovoltaik, Begrenzung des Wasserkraftanteils sowie Investitionen in neue Anlagen zur Gewinnung von Strom aus erneuerbaren Quellen.

Abkürzungen

Abkürzung	Bezeichnung
°C	Grad Celsius
%	Prozent
abs.	absolut
Abw.	Abweichung
AG	Aktiengesellschaft
BGBI	Bundesgesetzblatt
BIP	Bruttoinlandprodukt
BLI	Bundesländer Luftschadstoff-Inventur
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	cirka
C3S	Copernicus Climate Change Service
CCCA	Climate Change Centre Austria
CH ₄	Methan
CNG	Compressed Natural Gas
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO ₂ eq	CO ₂ -Äquivalent = (Relatives) Treibhauspotenzial
d. h.	das heißt
E-Fahrrad	Elektrofahrrad
EG	Europäisches Gesetz
EH	Emissionshandel
E-Moped	Elektromoped
E-Pkw	Elektro-Personenkraftwagen
ESR	Effort-Sharing-Regulation (Lastenteilungsverordnung)
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EZG	Emissionszertifikategesetz
Fzkm	Fahrzeugkilometer
GHG-Protocol	Greenhouse Gas-Protocol
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
h	Stunde
ha	Hektar
HFC	Hydrofluorocarbons – Fluorkohlenwasserstoffe (FKW)
Hrsg.	Herausgeber
ISO	International Standard Organisation
IT	Informationstechnik
KESS 2030 plus	Klima- und Energiestrategie Steiermark 2030 plus

Abkürzung	Bezeichnung
KEX	preisbedingter Kraftstoffexport („Tanktourismus“)
Kfz	Kraftfahrzeuge
kg	Kilogramm
KLIM 2030	Klimaneutrale Landesverwaltung 2030
km	Kilometer
KSG	Klimaschutzgesetz
kt	Kilotonne
kWh	Kilowattstunde
kWp	Kilowatt-peak
l	Liter
Lkw	Lastkraftwagen
LNf	Leichte Nutzfahrzeuge
LR ⁱⁿ	Landesrätin
lt.	laut
m ²	Quadratmeter
mm	Millimeter
MWh	Megawattstunden
Mt	Megatonne
N ₂ O	Stickstoffmonoxid
Nr.	Nummer
OLI	Österreichische Luftschadstoff-Inventur
ÖBB	Österreichische Bundesbahnen
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PC	Personal Computer
PFC	Per- und polyfluorierte Chemikalien
Pkm	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaik
rel.	relativ
SF ₆	Schwefelhexafluorid
SNF	Schwere Nutzfahrzeuge
Stk.	Stück
t	Tonnen
THG	Treibhausgas
UZ 46	Umweltzeichen 46
v. a.	vor allem
VZÄ	Vollzeitäquivalent
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development
WRI	World Resources Institute
z. B.	zum Beispiel

