DIE Oö. Klima- und Energiestrategie

# Fortschrittsbericht 2024

oberösterreich

**Impressum**
**Medieninhaber & Herausgeber** Amt der Oö. Landesregierung • Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft • Abteilung Umweltschutz • Kärntnerstraße 10-12 • 4021 Linz
Tel.: 0043 7720 14550 • E-Mail: us.post@ooe.gv.at • Web: www.land-oberoesterreich.gv.at
**Redaktion** Dipl.-Ing. Andreas Drack, Dipl.-Ing. Dr. Benjamin Arminger **Grafik/Layout** Julia Tauber
**Quelle Titelbild** ©bokan - stock.adobe.com

**Informationen zum Datenschutz finden Sie unter** www.land-oberoesterreich.gv.at/datenschutz
**Mai 2025**

DIE Oberösterreichische Klima- und Energiestrategie wurde unter der Gesamtkoordination der Abteilung Präsidium erstellt, die Ausarbeitung erfolgte durch die Abteilung Umweltschutz in enger Abstimmung mit Dienststellen des Landes.

# INHALTSVERZEICHNIS


I Umfeldanalyse ..... 7

I.1 Klimawandel global, in Österreich und in Oberösterreich ..... 7

Klimawandel global ..... 7
Klimawandel in Österreich ..... 7
Klimawandel in Oberösterreich ..... 9

I.2 Internationales ..... 12

Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen und Klimaziele ..... 12
Notwendiger Rahmen zur Erreichung der Klimaziele ..... 12
UN-Klimaprozess ..... 13

I.3 Wichtige Aktivitäten auf EU-Ebene ..... 14

I.4 Wichtige Aktivitäten auf Bundesebene ..... 16

II Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Oberösterreich ..... 20

Emissionstrends in Oberösterreich ..... 20
Nicht-Emissionshandelsbereich ..... 21
Entwicklungen bei den Indikatoren ..... 21
Emissionen 2024 in Österreich ..... 23

III Aktivitäten mit Bezug zur Oö. Klima- und Energiestrategie ..... 25

III.1 Prozess klimaneutrales Oberösterreich ..... 25

III.2 Überblick Jahresplanungen und -umsetzungen in der Landesverwaltung ..... 27

III.2.a Genereller Überblick über die Maßnahmenumsetzungen 2024 ..... 27
III.2.b Wichtige Landesaktivitäten in den Clustern ..... 29
III.2.c Land Oberösterreich als Vorbild ..... 34
III.2.d Überblick über die Indikatoren ..... 36
III.2.e Bewusstseins- und Fortbildung ..... 38
III.2.f Besondere Maßnahmen ..... 39
III.2.g Internationale Zusammenarbeit bei Klimathemen ..... 48

Anhang 1: Emissionstabellen ..... 50

Mit der im Jänner 2023 von der Oö. Landesregierung beschlossenen Oö. Klima- und Energiestrategie wurde bei der Bearbeitung der klimarelevanten Themen ein hoher Standard realisiert. Die Strategie definiert in den 20 Clustern wichtige bisherige Schwerpunkte und gewünschte Weiterentwicklungen, welche von den Landesstellen auf Jahresplanungen und -umsetzungen heruntergebrochen werden. Diese Aktivitäten sind eingebettet bzw. abgestimmt mit jenen der EU und des Bundes, denn nur gemeinsam kann eine Klimaneutralität in unserem Bundesland gesteuert werden. Der jährliche, für das Bezugsjahr 2024 erstellte Fortschrittsbericht beschreibt erste Ergebnisse und den Umsetzungsstand seit in Kraft treten der Strategie.

Die Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen zeigt, wie gut wir gemeinsam am Weg zur Klimaneutralität sind. Die Ergebnisse im Jahr 2023 zeigen sinkende Emissionen und dieser Trend setzt sich 2024 in Oberösterreich bzw. Österreich fort. Klimaschutzpolitik zeigt Wirkung, auch wenn bestimmte den Trend unterstützende Einflüsse jahresweise mit zu berücksichtigen sind.

Der letzte Abschnitt beleuchtet, mit welchen Maßnahmen und Aktivitäten sowohl bei Klimaschutz als auch Klimawandel-Anpassung in Oberösterreich Fortschritte erreicht werden. Bis zu 15 besondere Maßnahmen werden in jedem Bericht besonders hervorgehoben.

Mit unserer Klima- und Energiestrategie ist es erstmalig gelungen, einen Überbau über alle klimarelevanten Planungen und Strategie zu schaffen, jährlich wird die Entwicklung in einem Fortschrittbericht dargelegt.

Gemeinsame Klimapolitik ist ein wichtiger Wettbewerbsfaktor, es braucht Akzeptanz und ein abgestimmtes Vorgehen auf allen Eben.

Thomas Stelzer
Landeshauptmann

# I UMFELDANALYSE

## I.1 Klimawandel global, in Österreich und in Oberösterreich

### Klimawandel global

2024 war einmal mehr ein Jahr mit neuem Rekord der globalen Erdmitteltemperatur mit 1,55 ± 0,13 °C über dem Durchschnitt von 1850 bis 1900. Sowohl die Weltorganisation für Meteorologie (WMO; Bericht „Lage des Weltklimas 2024“) als auch Copernicus (Bericht „Globale Klima-Highlights 2024“) gehen genauer darauf ein. Demnach waren Rekord-Treibhausgasemissionen in Kombination mit El Nino und anderen Faktoren dafür verantwortlich. Auffallend sind auch ein Höchstwert der durchschnittlichen Meeresoberflächentemperatur, über deren Ursachen länger spekuliert wurde und nach neuestem Stand als maritime Hitzewelle zu sehen ist. Auch die Gesamtwassermenge in der Atmosphäre erreichte im Jahr 2024 mit 4,9 % über dem Durchschnitt der Jahre 1991 bis 2020 einen Rekordwert. Erhöhte Feuchtigkeit in der Atmosphäre erhöht das Potenzial für extreme Regenfälle. Weltweit gab es eine große Anzahl von Extremereignissen wie Hitzewellen, Überschwemmungen, Dürren und Waldbrände.

https://wmo.int/publication-series/state-of-global-climate-2024

https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2024

### Klimawandel in Österreich

Die Situation in Österreich sowie in den Bundesländern wird in den jährlichen Klimastatusberichten bzw. Klimarückblicken beschrieben. Diese werden von Climate Change Center Austria (CCCA) und der Geosphere Austria ausgearbeitet und von den Bundesländern und dem Klimafonds finanziert.

Österreich erlebte mit einem Jahresmittel der Lufttemperatur von 8,8 °C mit großem Abstand das wärmste Jahr in der 257-jährigen Messgeschichte des Landes. Neben einem neuen Rekord der Jahresmitteltemperatur waren auch die Monate Februar, März und August noch nie so warm wie in den rund zweieinhalb Jahrhunderten davor. Die sommerliche Hitze, die von Mitte Juni bis Anfang September ohne Unterbrechungen anhielt, war für rekordlange Hitzewellen und eine extrem hohe Anzahl an Hitzetagen verantwortlich. Insgesamt entwickelte sich das Jahr 2024 bundesweit, mit einer Abweichung zum Mittel 1961-1990 von +10 %, zu einem niederschlagsreichen Jahr. Obwohl der Zeitraum von Mitte Juni bis Anfang September niederschlagsarm verlief und es im November deutlich zu trocken war, wurden diese Defizite durch den ungewöhnlich regenreichen Mai und die enormen Regenmengen Mitte September mehrheitlich ausgeglichen.

Im Klimastatusbericht werden auch schwerpunktmäßig besondere meteorologische Ereignisse genauer analysiert im Hinblick auf Ursachen und Klimawandel-Anpassung. 2024 hatte eine Vb-Wetterlage im September (Unwettertief „Anett“) Rekordmengen an Niederschlag und ein Jahrhunderthochwasser zur Folge. Die Kombination von drei niederschlagsverstärkenden Faktoren kam zusammen. Erstens werden mit der warmen Mittelmeerluft große Wassermengen nach Mitteleuropa transportiert. Im Osten Österreichs wird diese Luftmasse zusätzlich am Alpenraum gehoben, was das Abregnen verstärkt. Der dritte verstärkende Faktor ist, dass das ganze System ortsfest war, und damit das Zentrum der Niederschläge über mehrere Tage in derselben Region lag. Die Folge war ein neuer Niederschlagsrekord für ein fünftägiges Niederschlagsereignis in faktisch ganz Ober- und Niederösterreich sowie Wien. Wird ein neuer Niederschlagsrekord aufgestellt, dann wird üblicherweise der alte Rekord lediglich um einige wenige Prozent übertroffen. Anett hingegen führte in Niederösterreich großflächig zu einem Anstieg von 50 % und auf einer Fläche von rund 1000 km² wurde der alte Rekord sogar mehr als verdoppelt.

Das Extremereignis wurde hinsichtlich der betroffenen Zone in Europa genauer analysiert in Bezug zum Einfluss des Klimawandels. Es fällt durchschnittlich 7 Prozent mehr Regen als im vorindustriellen Zeitalter und die Wahrscheinlichkeit von schweren Regenfällen ist doppelt so hoch. Bei einer Erderwärmung um 2 Grad Celsius wird die Regenmenge bei solchen Ereignissen konservativ gerechnet um mindestens 5 Prozent zunehmen. Verbesserte Warn- und Schutzmaßnahmen sind wichtig und zeigen bereits Wirkung.

**Klimastatusberichte und Klimarückblicke:**
https://ccca.ac.at/wissenstransfer/klimastatusbericht

In einer in Nature 2025 publizierten Studie wurde der Einfluss des Klimawandels auf Regen und Hochwasser in Österreich genauer untersucht. Ein österreichisches Forschungsteam konnte nun erstmals nachweisen, dass die kurzfristigen Niederschläge und Hochwasserereignisse auf Skala weniger Stunden besonders stark von der klimawandelbedingten Temperaturerhöhung beeinflusst werden. Besonders die kurzfristigen Niederschlagsereignisse, mit einer Dauer von wenigen Stunden, haben in den letzten 30– 40 Jahren deutlich zugenommen – nämlich um rund 15 %. In kleineren Einzugsgebieten mit kleineren Flüssen steigt die Gefahr kurzfristig auftretender Hochwasserereignisse deutlich.

https://www.nature.com/articles/s41586-025-08647-2

## Klimawandel in Oberösterreich

In Oberösterreich war 2024 mit einer mittleren Temperatur von 10,3 °C (Abw. +3,1 °C) mit großem Abstand das wärmste Jahr in der Messgeschichte und übertraf das bisher wärmste Jahr 2018 um 0,4 °C. Acht Monate lagen unter den Top 10 der jeweiligen Monatstemperaturreihe. Februar und März waren die wärmsten in der Messgeschichte Oberösterreichs. Von Jänner bis Juni entsprachen die Niederschlagsmengen weitgehend einer normalen statistischen Schwankung. Nach einer relativ langen heißen und überwiegend trockenen Periode von Mitte Juli bis Anfang September, brachte ein Mittelmeertief im zweiten Drittel des Septembers enorme Niederschlagsmengen. Dadurch fiel die Niederschlagsbilanz des gesamten Jahres 2024 trotz eines niederschlagsarmen Novembers und Dezembers mit +8 % positiv aus.

Die Sonnenscheindauer der meisten Monate lag innerhalb einer normalen statistischen Schwankung. Deutlich sonniger als das Klimamittel waren die Monate Jänner und August. Nur der Oktober verzeichnete ein deutliches Defizit zum vieljährigen Mittel. Insgesamt schien die Sonne in Oberösterreich verglichen mit dem Mittel des Bezugszeitraumes 1961-1990 mit 1679 Stunden um 10 % länger.

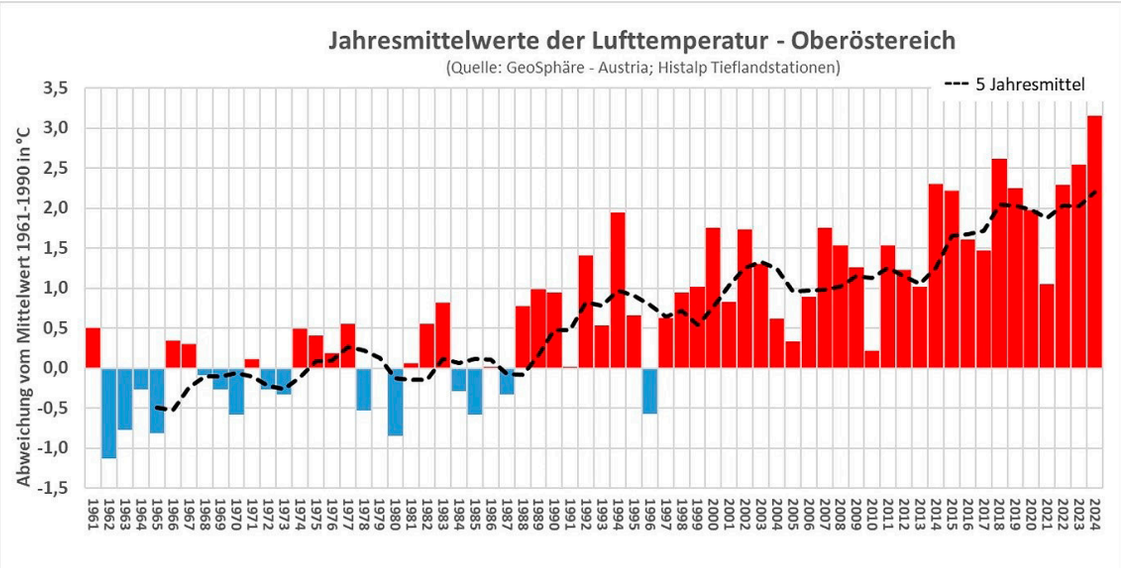


Abbildung 1: Jahresmittelwerte der Lufttemperatur in Oberösterreich.

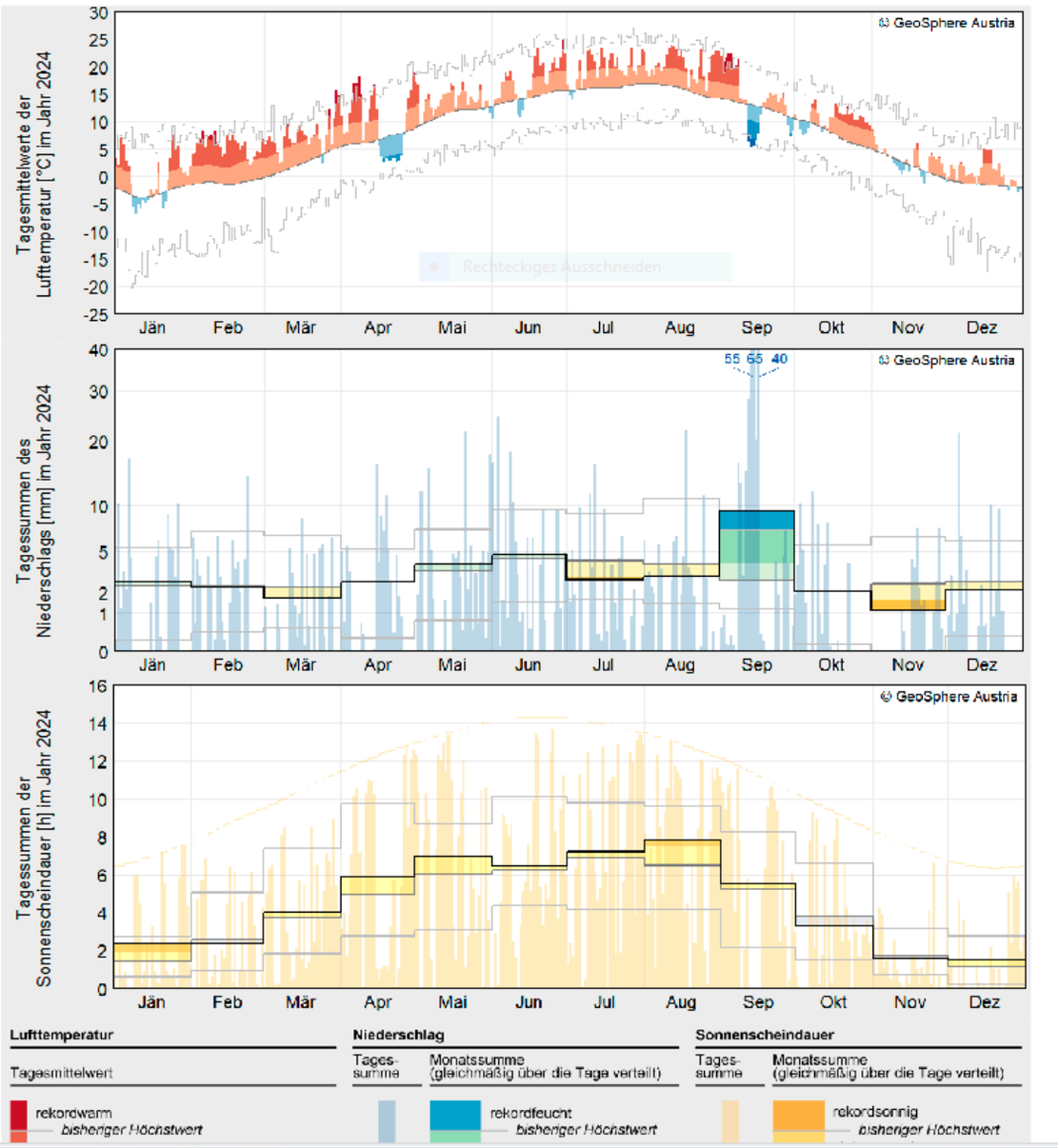


Abbildung 2: Verläufe von täglicher Lufttemperatur, Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer im Jahr 2024 in Bezug auf die Mittelwerte des Zeitraumes 1961 - 1990. Angegeben sind Flächenmittelwerte über Oberösterreich.

Am Hallstätter Gletscher am Dachstein, wo das Land Oberösterreich gemeinsam mit der Energie AG seit 18 Jahren den Gletscherrückgang unter wissenschaftlicher Begleitung des Institutes für Interdisziplinäre Gebirgsforschung an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften beobachtet, wurde 2024 der fünftgrößte Massenverlust festgestellt. Damit war die Gesamtbilanz zwar deutlich weniger negativ als im Massenhaushaltsjahr 2021/22, und auch weniger negativer als 2022/2023, dennoch verlor der Hallstätter Gletscher weiterhin rund 5 % seiner noch existierenden Masse.

**World Weather Attribution Forschung:**
https://www.worldweatherattribution.org/climate-change-and-high-exposure-increased-costs-and-disruption-to-lives-and-livelihoods-from-flooding-associated-with-exceptionally-heavy-rainfall-in-central-europe/

**Klimastatusberichte, Klimarückblicke:**
https://ccca.ac.at/wissenstransfer/klimastatusbericht

**Dachstein-Gletscherbericht:**
https://dachsteingletscher.info/ergebnisse/

## Klimarisikobewertung

Europa ist aktuell der Kontinent mit der höchsten Erwärmungsrate. Für Europa wurde 2024 erstmals eine umfassende Klimarisikobewertung (EUCRA) durch die Europäische Umweltagentur (EEA) durchgeführt - eine detaillierte Analyse der 36 drängendsten Klimarisiken. Der methodische Ansatz bietet eine fundierte Referenz für die Durchführung von nationalen und sub-nationalen Klimarisikobewertungen bzw. Anpassungsmaßnahmen.

**Europäische Klimarisikobewertung – deutsche Zusammenfassung:**
https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/european-climate-risk-assessment?activeTab=cf11b466-fb60-4b6a-a1f2-6f64aedb34e1#Translations

## I.2 Internationales

### Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen und Klimaziele

Dem Report "Global Carbon Budget" zufolge liegen die $CO_2$ -Emissionen aus fossilen Quellen 2024 bei etwa 37,4 Milliarden Tonnen – ein neuer Höchstwert: Ein Anstieg von 0,8 % gegenüber 2023 bedingt vor allem durch eine höhere Nutzung von Erdgas.

In der EU und in den USA sind die $CO_2$ -Emissionen um 3,8 beziehungsweise 0,6 Prozent zurückgegangen, in Indien und China dagegen um 4,6 beziehungsweise 0,2 Prozent gestiegen. Die Emissionszuwächse in China sind in den vergangenen Jahren enorm gesunken aufgrund der Durchdringung Erneuerbarer Energietechnologien und Elektromobilität.

China ist auf dem besten Weg, sein Ziel für erneuerbare Energien zu erreichen, nämlich einen Anteil von 28 % bis 2030 (REN 21, Globaler Statusbericht zu Erneuerbare Energien 2024). Die Emissionen in den Industrieländern sanken im Jahr 2024 laut Internationaler Energieagentur (Global Energy Review 2025) um 1,1 % auf 10,9 Milliarden Tonnen – ein Niveau, das vor 50 Jahren erreicht wurde, als ihr BIP mehr als dreimal so klein war.

Landökosysteme und die Ozeane nehmen etwa die Hälfte des emittierten $CO_2$ auf. Die $CO_2$-Konzentration beträgt 2024 ca. 422,5 ppm (parts per million), um 52 Prozent über dem Wert der vorindustriellen Zeit.

**Global Carbon Budget:**
https://globalcarbonbudget.org/gcb-2024/

### Notwendiger Rahmen zur Erreichung der Klimaziele

Die Länder, welche sich zu Netto-Null Emissionen verpflichtet haben, repräsentieren inzwischen 80 Prozent der Weltwirtschaftsleistung. Initiativen zur Reduzierung der Emissionen aus fossilen Brennstoffen finden zwar insbesondere durch Kostenvorteile bei Erneuerbaren Energieträgern statt, aber nicht in einem Ausmaß mit dem Ziel einer Begrenzung der Erwärmung auf 1,5 °C. Der Beschluss der G7-Staaten, die Subventionen für fossile Brennstoffe bis 2025 abzuschaffen, wird bislang nicht eingehalten. Die Internationale Energieagentur sieht die Zuwächse beim Energieverbrauch im Strombereich (China z.B. aktuell bzw. in den nächsten Jahren bei jährlich 6-7 %), wodurch Windkraft, PV und Batterie-Großspeicher viel umfangreicher zur Anwendung kommen werden. PV könnte in zehn Jahren die globale Hauptquelle für die Erzeugung von Elektrizität sein. Laut dem World Outlook Bericht 2024 der IEA ist Dynamik der sauberen Energie nach wie vor stark genug, um bis 2030 einen Höhepunkt der Nachfrage nach jedem der fossilen Brennstoffe zu erreichen. Alle Modelle im Global Energy and Climate Outlook (GECO) 2024 der EK deuten ebenfalls auf einen Höchststand der jährlichen globalen Treibhausgasemissionen in diesem Jahrzehnt hin. Seit dem ersten GECO 2015 konnte die prognostizierte Erwärmung bis 2100 um 0,6 °C gesenkt werden.

Der von der UNEP vorgelegte Emission Gap Report 2024 zeigt vergleichbar zum GECO mögliche Lösungen für die Eindämmung der globalen Erwärmung. Wenn es nicht gelingt, die freiwillig festgelegten Klimaschutzambitionen zu erhöhen, würde die Welt auf einen Temperaturanstieg von 2,6 bis 3,1 °C im Laufe dieses Jahrhunderts zusteuern. Technisch ist es nach wie vor möglich, auf einen 1,5 °C-Pfad zu kommen, wobei Sonne, Wind und Wälder vielversprechend für umfassende und schnelle Emissionssenkungen sind. Bis 2030 müssten die Treibhausgas-Emissionen um 42 Prozent und bis 2035 um 57 Prozent global reduziert werden, um das 1,5 Grad-Ziel einzuhalten.

**REN 21, Globaler Statusbericht zu Erneuerbare Energien 2024**
https://www.ren21.net/gsr-2024/modules/global_overview/02_policy/

**IEA: Electricity 2025, Analyse and Forecast 2027**
https://iea.blob.core.windows.net/assets/0f028d5f-26b1-47ca-ad2a-5ca3103d070a/Electricity2025.pdf

**IEA (2024), World Energy Outlook 2024, IEA, Paris**
https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024, Lizenz: CC BY 4.0 (Bericht); CC BY NC SA 4.0 (Anhang A)

**IEA (2025), Global Energy Review 2025, IEA, Paris**
https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2025, Lizenz: CC BY 4.0

https://joint-research-centre.ec.europa.eu/projects-and-activities/global-energy-and-climate-outlook-0/geco-2024_en

https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2024

## UN-Klimaprozess

Bei der Weltklimakonferenz in Aserbaidschan (Baku, COP29) im November 2024 gelang es, die Ziele von Paris zu bekräftigen bzw. sie in Reichweite halten. Bedeutend ist die Einigung auf ein Klimafinanzierungsziel (New Collective Quantified Goal, NCQG). Bis zum Jahr 2035 sollen die Beiträge der Länder, die kumulativ sehr hohe Treibhausgasemissionen zu verantworten haben, auf 300 Milliarden US-Dollar pro Jahr anwachsen. Über die 300 Milliarden US-Dollar hinaus werden sämtliche Akteure, also auch die Privatwirtschaft, aufgefordert, Mittel in Höhe von 1,3 Billionen US-Dollar pro Jahr ab 2035 beizusteuern.

Nach vielen Jahren Verhandlungen gelang es auch, den Rahmen für den internationalen Emissionshandel (Artikel 6 des Übereinkommens von Paris) zu beschließen. Mit den in Baku beschlossenen Leitlinien müssen ab jetzt konkrete Methodologien entwickelt werden, die die Umweltintegrität der Projekte garantieren können und Doppelzählungen oder Betrug verhindern.

Bei der COP 30 in Belem/Brasilien im November 2025 liegt der Hauptfokus bei der Übermittlung von neuen Klimaverpflichtungen („Nationally Determined Contributions“, NDC) mit Bezug zu 2035. Entsprechend dem Übereinkommen von Paris müssen die NDCs auf das Ergebnis der globalen Bestandsaufnahme (Global Stocktake) der COP28 in Dubai eingehen.

Diese forderte unter anderem eine Ausrichtung auf das 1,5-°C-Ziel des Übereinkommens von Paris, eine Abkehr von fossilen Energien und bis 2030 die Verdreifachung der installierten Kapazitäten an erneuerbaren Energien und die Verdopplung der Energieeffizienz-Steigerungsrate.

## I.3 Wichtige Aktivitäten auf EU-Ebene

Aufgrund geänderter geopolitischer Rahmenbedingungen hat die neue EU-Kommission den Hauptfokus auf die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit in der EU gelegt bei Beibehaltung des Rahmens des Green Deals bzw. der Klima- und Energieziele. Mit der Vorlage eines Clean Industrial Deal sollen Klimaschutz und Wettbewerbsfähigkeit unter einer übergreifenden Wachstumsstrategie weiterverfolgt werden. Das Ziel der Klimaneutralität 2050 sowie das 2040-Klimaziel einer Treibhausgasreduktion von 90 % sind darin zentral verankert. Die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie soll durch Dekarbonisierung und Kreislaufwirtschaft gestärkt werden. Bis 2030 sollen etwa 40 Prozent aller klimafreundlichen Technologien in der EU hergestellt werden. Bei der öffentlichen Beschaffung sollen entsprechende Technologien made in Europe besser berücksichtigt werden.

Einen besonderen Fokus legt die Kommission auf Energiepreise mit Aktionsplan für erschwingliche Energie. Zugleich ist der Ausbau erneuerbarer Energien und der Stromnetze weiterhin auf der Kommissionsagenda. Künftig soll ein Drittel der Industrieprozesse mit elektrischer Energie abgedeckt werden, derzeit liegt der Anteil bei rund 23 Prozent.

Zu erwähnen ist auch der EK vorgestellte Aktionsplan für Innovation, Nachhaltigkeit und Wettbewerbsfähigkeit für den Automobilsektor. Der Aktionsplan Plan umfasst mehrere Maßnahmen, darunter ein „Battery Booster"-Paket, mit dem die Produktion von Batteriezellen und -komponenten unterstützt werden soll.

Der stärkere Fokus auf die Wettbewerbsfähigkeit der EU hat auch zur Folge, dass es zu Entbürokratisierungen und Vereinfachungen für Betriebe kommen soll. Die EK hat hierzu Vorschläge im Februar vorgelegt. Unter Omnibus I (Nachhaltigkeit) werden Änderungen bei der CSRD (Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen), der CSDDD (Lieferkettengesetz) und beim CBAM ($CO_2$-Grenzausgleichsmechanismus) vorgeschlagen. Im Wesentlichen geht es um Vereinfachungen, Ausnahmen und zeitlichen Verschiebungen bei Berichtspflichten und Verpflichtungen. Profitieren werden vor allem kleinere Betriebe, deren Klimaeffekte nicht allzu hoch sind. Durch die Einführung eines kumulativen jährlichen CBAM-Grenzwerts von 50 Tonnen Warengewicht pro Importeur werden etwa 90 % aller Importeure entlastet, während weiterhin über 99 % der Treibhausgasemissionen im Geltungsbereich abgedeckt werden.

Nachfolgender Überblick zeigt den Umsetzungsstand zu klimarelevanten Gesetzen und Initiativen auf EU-Ebene seit dem letzten Fortschrittsbericht (Zeitpunkt 1.3.2024 bis

1.4. 2025). Das sind vor allem noch Initiativen aus dem Green Deal bzw. Fit for 55-Paket. Der zweite Überblick zeigt klimarelevante neue und angepasste Initiativen der seit heuer tätigen Europäischen Kommission.

| Thema | Umsetzungsstand |
|---|---|
| RL über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EBPD) | Amtsblatt |
| VO über transeuropäische Verkehrsnetze (TEN-V) | Amtsblatt |
| VO über die Reduktion von Methanemissionen im Energiesektor | Amtsblatt |
| Gasbinnenmarktpaket (VO & RL) | Amtsblatt |
| Strommarktreform (EMD) | Amtsblatt |
| Heavy Duty Vehicles VO (HDV) | Amtsblatt |
| F-Gas und Ozon VO | Amtsblatt |
| Carbon Removal Certification VO (Framework) (CRC) | Amtsblatt |
| Wiederherstellung der Natur VO (NRR) | Amtsblatt |
| Ökodesign VO | Amtsblatt |
| RL zur Förderung der Reparatur von Waren | Amtsblatt |
| Empowering-RL (ECGT – Empowering Consumers in the Green Transition) | Amtsblatt |
| Net-Zero Industry Act | Amtsblatt |
| Critical Raw Materials Act | Amtsblatt |
| Lieferkettengesetz CSDD | Amtsblatt |
| Soil Monitoring Law | Verhandlungen |
| Waldmonitoring: VO-Vorschlag | Verhandlungen |
| Green Claims RL | Verhandlungen |

Umsetzungsstand zu noch offenen geplanten EU-Initiativen der Europäischen Kommission bis 2024.

| Thema | Umsetzungsstand |
|---|---|
| Clean Industrial Deal (non-legislative) | Q1 2025 |
| Action plan on affordable energy (non-legislative) | Q1 2025 |
| Industrial Decarbonisation Accelerator Act (legislative, incl. impact assessment, Article 114 TFEU) | Q4 2025 |

| Thema | Umsetzungsstand |
|---|---|
| First Omnibus package on sustainability (legislative) | Q1 2025 |
| Bioeconomy Strategy (non-legislative or legislative) | Q4 2025 |
| Sustainable Transport Investment Plan (non-legislative) | Q3 2025 |
| European Climate Law amendment (legislative, Article 192(1) TFEU) | Q1 2025 |
| European Water Resilience Strategy (non-legislative) | Q2 2025 |
| Post-2027 Multiannual Financial Framework proposals (legislative, Article 312 TFEU) | Q3 2025 |
| Gesetzesvorschlag zur Ausweitung des CBAM auf andere ETS-Sektoren und nachgelagerter Güter | Q1/2026 |

Überblick über klimarelevante Initiativen der seit 2025 amtierenden Europäischen Kommission.

## I.4 Wichtige Aktivitäten auf Bundesebene

Folgende Aktivitäten werden hervorgehoben bzw. erfolgte eine Einbindung der Bundesländer in unterschiedlicher Qualität:

Auf strategischer Ebene ist die von der EU vorgesehene Überarbeitung des Nationalen Energie- und Klimaplans (NEKP) im Hinblick auf die Erreichung der EU-Energie- und Klimaziele von hoher Bedeutung. Mit langer Verzögerung konnte im zweiten Halbjahr 2024 ein Entwurf bzw. eine finale Version an die EK übermittelt werden. Rechnerisch gelingt laut diesem Plan die Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen in den Sektoren außerhalb des EU-Emissionshandels wie von der EU vorgegeben um 48 % gegenüber 2005. Es fehlen aber viele Details zu den Maßnahmen. Der NEKP steht in Beziehung zum geplanten Klimagesetz (als Ersatz zum Klimaschutzgesetz) und Klimafahrplan laut Regierungsprogramm. Zentral wird zudem die Frage sein, wie es mit knapperen Budgets gelingen kann, die Klima- und Energieziele einzuhalten.

**NEKP:**
https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/nat_klimapolitik/energie_klimaplan.html

Die Ausarbeitung einer österreichischen Carbon Management Strategie erfolgte fristgerecht bis Mitte 2024. Sie adressiert den Umgang mit schwer bzw. nicht vermeidbaren Treibhausgas-Emissionen. Dies betrifft insbesondere Prozessemissionen in der Industrie, die auch bei einem Umstieg auf erneuerbare Energieträger nicht vermieden werden können.

2023 wurden die Hauptarbeiten zur Überarbeitung der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (NAS 3.0) vorgenommen. Am 3. April 2024 erfolgte eine Kenntnisnahme durch den Ministerrat, am 12. April im Rahmen der Landesklimaschutzreferentlnnenkonferenz und am 27.11.2024 durch die Landeshauptleutekonferenz.

Inhaltlich startete das Klimaschutzministerium mit dem Prozess der Erstellung des nächsten Fortschrittsberichtes, indem zu allen Handlungsfeldern zu Workshops eingeladen wurde. Maßnahmen zu Klimawandel-Anpassungen werden erstmals auch im kommunalen Investitionsprogramm (KIG 2025, BGBl.I Nr. 128/2024) unterstützt. Der Bund stellt hierbei zusätzliche 500 Millionen Euro in den Jahren 2025 bis 2027 zur Verfügung, wobei der Kofinanzierungsanteil des Bundes im Vergleich zu den letzten Programmen von 50 % auf 80 % erhöht wird. Zur konkreten Umsetzung fehlt aber noch die Richtlinie.

Auf Bundesebene konnten wichtige Gesetze für den notwendigen Umbau des Energiesystems wie das Erneuerbaren-Ausbau-Beschleunigungsgesetz (EABG), das Elektrizitätswirtschaftsgesetz (ElWG) und das Erneuerbare-Gas-Gesetz (EGG) 2024 nicht beschlossen werden. Sie sind nun als wichtige Vorhaben Teil des neuen Bundesregierungsprogramms und werden für 2025 erwartet.

## Wichtige 2024 getätigte Aktivitäten, Maßnahmen bzw. Ereignisse im Energiebereich sind:

Mit einem neuen Gesetz zur Förderung der Erzeugung von erneuerbarem Wasserstoff werden Bundesmittel im Ausmaß von bis zu 820 Mio. € für Wasserstofferzeugungsprojekte zur Verfügung gestellt werden.

Das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie hat den Integrierten Österreichischen Netzinfrastrukturplan (ÖNIP) erarbeitet und 2024 veröffentlicht. Damit liegt erstmals eine integrierte Planungsgrundlage für den Aus- und Umbau der Energieübertragungsinfrastruktur bis 2030 und darüber hinaus vor.

Die integrierte Betrachtung der höherrangigen Energieübertragung für Strom und Gas inkl. Wasserstoff ermöglicht es, den notwendigen Ausbau der erneuerbaren Energieerzeugung bestmöglich mit Netzentwicklung, Speichern und Flexibilitätsoptionen zu koordinieren. Im ÖNIP wird von einer markanten Entwicklung hin zu höherer Energieeffizienz und einer starken Elektrifizierung in den Sektoren Industrie, Raumwärme und Verkehr ausgegangen.

Im Sektor Raumwärme war das Jahr 2024 von sehr hohen Heizkesseltauschförderungen auf Bundesebene geprägt (mit bis zu 75 %). Dieser hohe Förderanreiz hat dazu geführt, dass es zu Jahresende zu einem ungeplanten Förderstopp auf Grund des ausgeschöpften Budgets kam.

2024 fand auch das faktische Ende direkter russischer Gaslieferungen nach Österreich statt. Österreichs strategische Gasspeicherbewirtschaftung samt alternativen Versorgungsrouten führten zu einem kontrollierten Übergang in diese neue Realität.

Hohe Wachstumsraten bei der Erneuerbaren-Produktion führten zu einem Rekord-Jahres-Exportsaldo:

Das Stromjahr 2024 war ein Jahr der Rekorde für Österreich. Eine außergewöhnlich hohe Produktion der erneuerbaren Energie sorgte dafür, dass Österreich erstmals seit 2009 mit 4.747 GWh zum Stromexportland wurde. Der Exportrekord kann auf zwei Effekte zurückgeführt werden: Zum einen wirkte sich der massive Ausbau der PV-Anlagen positiv auf die Jahresbilanz aus, zum anderen waren die Erträge aus der Laufwasserkraft aufgrund des hohen Wasserdargebots enorm hoch.

## Deregulierungsschwerpunkt der OÖ ElWOG-Novelle 2024:

Neben der Umsetzung europarechtlicher Verpflichtungen wurde die weitere Deregulierung im Bereich der erneuerbaren Energieerzeugung vorangetrieben. Das betrifft insbesondere die Bereiche, die sowohl aus europarechtlicher als auch aus bundes- und landesrechtlicher Sicht als prioritär zu forcierende erneuerbare Erzeugungsanlagen qualifiziert werden. Das sind vorrangig Fotovoltaikanlagen auf bereits oder zukünftig versiegelten Flächen, wozu insbesondere Parkplätze und Dachflächen zählen.

PV-Anlagen dieser Kategorie erfordern keinen zusätzlichen Bodenverbrauch, und auch die Bevölkerung steht diesen Erzeugungsanlagen grundsätzlich positiv gegenüber.

Die geplante elektrizitätsrechtliche Bewilligungsfreistellung für die Ableitungen von Erneuerbaren Erzeugungsanlagen dient ebenfalls der Beschleunigung des Ausbaus dieser klimafreundlichen Energieerzeugung und beseitigt darüber hinaus Doppelgleisigkeiten.

Auch das Thema Energiespeicher wurde im Rahmen dieser Novellierung klar geregelt, um der künftigen verstärkten Nutzung einen soliden Rahmen zu geben.

**Details zur Entwicklung des Energiesystems in Oberösterreich sind verfügbar unter:**
www.land-oberoesterreich.gv.at –> Themen -> Umwelt und Natur -> Energie -> Oberösterreichischer Energiebericht

## Zusammenfassung

Eine andauernde Häufung von meteorologischen Rekordwerten auf unterschiedlichen geografischen Skalen ist inzwischen das Normal des Klimawandels. Eine stärkere Beweislast ergibt sich aber in erster Linie aus den vorliegenden Langfristtrends. Klimawandel-Anpassung gewinnt an Bedeutung, aber die Grenzen der Anpassung werden klarer erkennbar bei einer derzeit noch moderaten globalen Zusatzerwärmung von ca. 1,5 Grad Celsius. Jedes durch Klimaschutz vermiedene zusätzliche Zehntel-Grad an Erwärmung ist volkswirtschaftlich gesehen von Bedeutung. Energie aus Wind und Fotovoltaik sind inzwischen so billig, dass sie im großen Stil anstelle von fossilen Energieträgern eingesetzt werden. Ein Peak der energiebedingten globalen $CO_2$-Emissionen steht daher unmittelbar bevor.

Die geänderten geopolitischen Rahmenbedingungen haben zur Folge, dass die Klimaziele auf ersten Blick an Bedeutung verloren haben. Ein genauerer Blick zeigt, dass gut geplante Klimaschutzmaßnahmen immer auch maßgeblich bei der Lösung anderer Zielsetzungen wie Stärkung des Wirtschaftsstandorts und kostengünstige Energiepreise beitragen. Der Trend zu breiteren Sichtweisen erhöht auch die Akzeptanz für Klimaschutzmaßnahmen. Gerade angesichts knapper werdender Budgets sind durchdachte Gesamtlösungen zu priorisieren.

# II ENTWICKLUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN IN OBERÖSTERREICH

Im Auftrag der Bundesländer erstellt das Umweltbundesamt jährlich einen Kurzbericht zur Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen, den wir in diesem Kapitel übernehmen. Dieser umfasst den neuesten Datenstand zum Bilanzjahr 2023, vorliegend mit 31. März 2025. Im Hinblick auf die Indikatoren werden die Daten des im September 2024 publizierten BLI-Berichts übernommen. Abschließend wird auch noch auf den Emissionstrend im Jahr 2024 eingegangen, da hierzu bereits erste Kalkulationswerte für Österreich vorliegen.

## Emissionstrends in Oberösterreich

Die Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen wird durch Klimaschutzmaßnahmen, aber auch weiteren Faktoren beeinflusst: Das Jahr 2023 war geprägt durch den andauernden russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine, die daraus folgenden Verwerfungen auf dem Energiemarkt und einen deutlichen Anstieg der Inflation in vielen Ländern. Die Bevölkerung in Österreich wuchs um 0,9 %, somit weniger als im Vorjahr, aber deutlich über dem langfristigen Durchschnitt. Das Jahr 2023 war klimatisch milder als 2022. Die Zahl der Heizgradtage in Österreich fiel gegenüber dem Vorjahr um 3,1 % (nach einem Rückgang von 12,8 % im Jahr zuvor). Dieser Wert liegt etwas unter dem langfristigen Trend.

Von 2005 bis 2023 nahm in Oberösterreich die Treibhausgas-Emissionsmenge um 15 % ab. Im Jahr 2023 wurden Treibhausgas-Emissionen in der Höhe von rund 21,0 Mio. t $CO_2$-Äquivalent emittiert, im Vergleich zu 2022 sanken die Emissionen im Jahr 2023 um 5,8 %. Dieser Rückgang ist überwiegend auf die Sektoren Industrie (v. a. geringere Emissionen der Eisen- und Stahlindustrie, der Zementindustrie, der Papierindustrie sowie der Sonstigen Produzierenden Industrie), Energie, Gebäude und Verkehr zurückzuführen. Im Gebäudesektor nahm der Einsatz fossiler Brennstoffe (v. a. Heizöl und Erdgas) in Privatgebäuden im Vergleich zum Vorjahr als Folge der zunehmenden Umstellung auf klimafreundliche Heizungssysteme, der milden Witterung sowie der anhaltend hohen Energiepreise ab. Der Rückgang im Verkehr ist maßgeblich auf den merklich reduzierten Dieselabsatz bei schweren Nutzfahrzeugen zurückzuführen. Im Energiesektor sanken die THG-Emissionen hauptsächlich aufgrund des Rückgangs bei den Erdgaskraftwerken. Geringe Abnahmen gab es im selben Zeitraum auch in den Sektoren Landwirtschaft und Fluorierte Gase, im Bereich der Abfallwirtschaft war eine leichte Zunahme zu verzeichnen. Der mit Abstand bedeutendste Emittent ist in Oberösterreich die Industrie gefolgt vom Verkehr.

Seit 1990 gingen die THG-Emissionen Oberösterreichs insgesamt um 5,6 % zurück. Im Jahr 2023 wurden in Oberösterreich 55 % der Treibhausgas-Emissionen von Emissionshandelsbetrieben verursacht, das entspricht etwa 11,5 Mio. t $CO_2$-Äquivalent.

## Nicht-Emissionshandelsbereich

Die Treibhausgas-Emissionen abzüglich des Emissionshandelsbereichs betrugen im Jahr 2023 rd. 9,4 Mio. t $CO_2$-Äquivalent, das entspricht einem Anteil von 21 % an den österreichischen Treibhausgas-Emissionen (ohne Emissionshandelsbereich). Die Emissionsmenge nahm seit 2005 um 16 % ab. Im Jahr 2023 wurde im Vergleich zu 2022 ein Rückgang von 4,9 % verzeichnet.

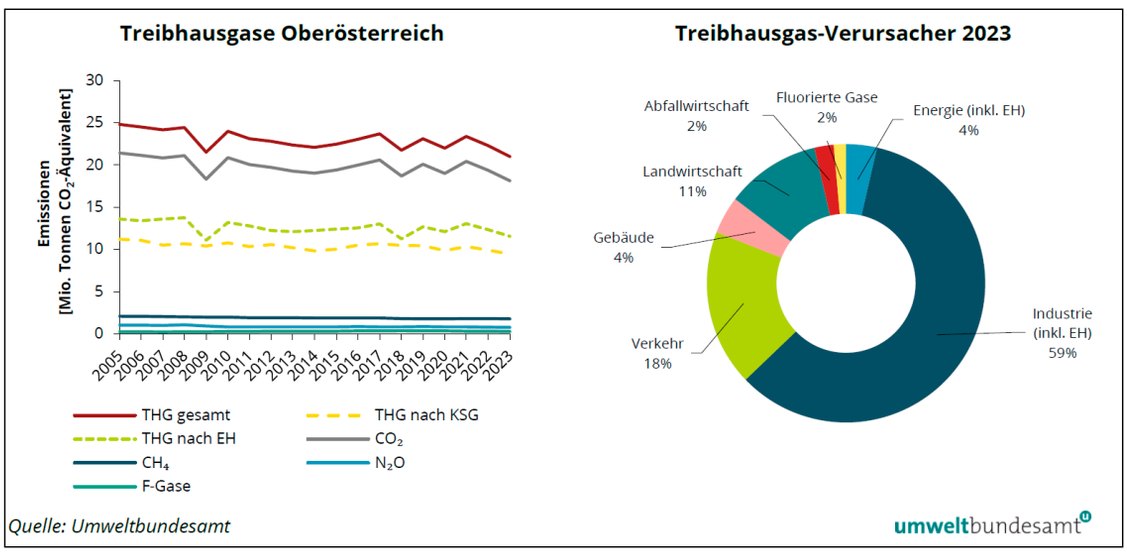


Abbildung 3: Treibhausgas-Emissionen Oberösterreichs gesamt und nach Gasen 2005-2023 und nach Sektoren

## Entwicklungen bei den Indikatoren

Bei den Indikatoren liegen aktuell Daten bis zum Jahr 2023 vor. In Tabelle 1 sind die Leitindikatoren, basierend auf der Treibhausgas-Inventur Oberösterreichs, angeführt.

Im Jahr 2022 lebten 17 % der österreichischen Bevölkerung in Oberösterreich. Das Bundesland verursachte im selben Jahr rund 31 % (21 Mio. t $CO_2$-Äquivalent) der gesamten Treibhausgas-Emissionen Österreichs.

| | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| THG-Emissionen (gesamt) 1.000 t $CO_2$eq | 22.239 | 21.605 | 22.708 | 24.792 | 23.972 | 22.462 | 23.044 | 23.675 | 21.740 | 23.101 | 21.968 | 23.381 | 22.289 | 20.994 |
| THG-Anteil an Österreich (gesamt) | 27,9% | 26,8% | 27,9% | 26,6% | 28,1% | 28,3% | 28,7% | 28,6% | 27,4% | 28,6% | 29,4% | 29,9% | 30,3% | 30,6% |
| THG-Emissionen (ohne EH)1 1.000 t $CO_2$eq | - | - | - | 11.203 | 10.778 | 10.037 | 10.511 | 10.662 | 10.473 | 10.430 | 9.867 | 10.329 | 9.929 | 9.442 |
| THG-Anteil an Österreich (ohne EH)1 | - | - | - | 19,5% | 20,5% | 20,1% | 20,5% | 20,5% | 20,5% | 20,4% | 20,7% | 20,9% | 21,2% | 21,3% |
| Pro-Kopf-THG-Emissionen (gesamt) (t $CO_2$eq/Einwohner:in) | 17,1 | 15,9 | 16,6 | 17,7 | 17,0 | 15,6 | 15,8 | 16,1 | 14,7 | 15,5 | 14,7 | 15,6 | 14,7 | 13,8 |
| Pro-Kopf-THG-Emissionen (ohne EH)1 (t $CO_2$eq/Einwohner:in) | - | - | - | 8,0 | 7,6 | 7,0 | 7,2 | 7,3 | 7,1 | 7,0 | 6,6 | 6,9 | 6,6 | 6,2 |
| Anteil Erneuerbarer am Bruttoinlands-verbrauch[2] | - | - | - | 25,5% | 29,8% | 30,8% | 29,4% | 29,3% | 30,4% | 30,2% | 31,8% | 32,3% | 33,1% | 35,3% |
| Emissionsintensität (gesamt) relativ zu Österreich gesamt | - | - | 1,7 | 1,6 | 1,7 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,6 | 1,6 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 |
| Emissionsintensität der Produktion (inkl. EH) relativ zu Österreich gesamt | - | - | 2,3 | 2,2 | 2,2 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,0 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,1 | 2,2 |
| Emissionsintensität der Energieerzeugung[3] relativ zu Österreich gesamt | - | - | 1,1 | 1,2 | 1,6 | 1,1 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,5 | 1,8 | 1,9 | 1,9 |
| Endenergieverbrauch für Wärme[4] (fossil) pro m2 Wohnnutzfläche (kWh/m$^2$) | 146 | 133 | 112 | 104 | 86 | 67 | 74 | 76 | 64 | 65 | 67 | 67 | 67 | 54 |
| Endenergieverbrauch für Wärme4 (gesamt) pro m$^2$ Wohnnutzfläche (kWh/m$^2$) | 241 | 227 | 201 | 206 | 202 | 172 | 187 | 190 | 172 | 176 | 183 | 183 | 200 | 173 |
| Ø Haushaltsgröße (Personen/Hauptwohnsitz) | 2,8 | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 2,4 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |

[1] *KSG-Darstellung. Nicht-EH Abgrenzung 3. Handelsperiode, ohne $NF_3$ und $CO_2$ aus Flugverkehr*

[2] *gemäß EU-Richtlinie 2009/28/EG*

[3] *ohne Raffinerie und Energiebedarf des Sektors Energie*

[4] *nicht HGT-bereinigt*

Tabelle 1: Indikatoren, basierend auf den Ergebnissen der Treibhausgas-Inventur für Oberösterreich.

Genauere Analysen zu den einzelnen Sektoren können mit Bezug zum Inventarjahr 2022 im BLI Bericht ab Seite 103 nachgelesen werden.

https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0929.pdf

## Emissionen 2024 in Österreich

Für 2024 liegen bereits vom Umweltbundesamt im Februar berechnete Abschätzungen („Forecast“) für den Emissionstrend des Jahres 2024 vor. Es ist zu erwarten, dass dieser Trend auch für Oberösterreich repräsentativ sein wird.

Das Umweltbundesamt geht von einem Rückgang der Treibhausgas-Emissionen von ca. 2,7 % für das Jahr 2024 aus. Das wäre eine Abnahme von ca. 1,9 Mio. Tonnen $CO_2$-Äquivalent gegenüber 2023. Für die Sektoren außerhalb des Emissionshandels ergibt die Kalkulation für 2024 in Summe rund 42,7 Mio. Tonnen $CO_2$-Äquivalent, was einen Rückgang um rd. 3,6 % gegenüber 2023 bedeutet. Die Emissionsprognose liegt damit unter der für 2024 gültigen im EU-Rahmen vorgegebenen Höchstmenge von rund 43 Mio. Tonnen $CO_2$-Äquivalent. Rückgänge gibt es in den meisten Sektoren, am höchsten fallen sie in den Sektoren Gebäude (rd. 11 %) und Verkehr (rd. 4 %) aus.

https://www.umweltbundesamt.at/news250228-update-treibhausgas-emissionen

## Zusammenfassung

Im Jahr 2023 wurde im Vergleich zu 2022 in Oberösterreich ein Rückgang der Treibhausgas-Emissionen um 5,8 % verzeichnet. Die Emissionsmenge nahm seit 2005 um 15 % ab. Im für die EU-Mitgliedsländer für die Klimaschutzziele relevanten Nicht-Emissionsbereich betragen die Reduktionen in diesen Zeiträumen 4,8 % bzw. 16 %.

Hohe Reduktionen von 2022 auf 2023 gelangen in Oberösterreich erfreulicher Weise bei den drei emissionsstarken Sektoren Gebäude, Verkehr und Industrie. Auch in den Sektoren Landwirtschaft und F-Gase gibt es geringe Emissionsreduktionen, bei der Abfallwirtschaft eine leichte Erhöhung. Im Emissionshandelsbereich gab es durch einen geringeren Einsatz von Erdgas-Kraftwerken eine Emissionsreduktion.

Die ersten Daten für Österreich („Nowcast“) zeigen, dass es auch 2024 zu weiteren aber geringeren Reduktionen bei den Treibhausgasemissionen kommen dürfte. Das bedeutet, dass Österreich derzeit die EU-Vorgaben in Bezug zum nationalen Klimaschutz-Zielpfad 2030 für die Sektoren außerhalb des EU-Emissionshandels einhält. Einfluss auf die Emissionen haben auch externe Faktoren wie die Witterung und die Wirtschaftslage. Der Trend abnehmender Treibhausgas-Emissionen ist auch das Resultat von vielen auf den Ebenen der EU, des Bundes und auf Landesebene umgesetzten Maßnahmen.

Die Emissionsdaten zeigen somit derzeit ein erfreuliches Bild. Um einen längerfristig positiven Trend zu stärken sind aber weitere Maßnahmenumsetzungen notwendig.

# III AKTIVITÄTEN MIT BEZUG ZUR OÖ. KLIMA- UND ENERGIESTRATEGIE

## III.1 Prozess klimaneutrales Oberösterreich

Das Ziel eines klimaneutralen Oberösterreichs erfordert ein abgestimmtes Zusammenwirken in unserem Bundesland. Es ist wichtig, gemeinsam mit anderen wichtigen Akteuren eine Vision für ein klimaneutrales Oberösterreich weiterzuentwickeln.

Seit 2024 findet eine Zusammenarbeit zwischen Akteuren aus der Verwaltung (Land Oö., Stadt Linz), der Wirtschaftsagentur Business Upper Austria (biz-up), der Forschung (Energieinstitut an der JKU) und Club of Rome - Austrian Chapter statt. Die Aktivitätsfelder dieser Partnerorganisationen sind im letztjährigen Fortschrittsbericht genauer beschrieben.

Bislang fanden Austauschtreffen mit jeweiligen Schwerpunktthemen am 2.4.2024 (Klima- und Energiestrategien Land Oö. und Stadt Linz), 26.9.2024 (Schwerpunkt Kreislaufwirtschaft) und 5.5.2025 (Schwerpunkt Klimawandel-Anpassung) statt.

Ausgewählte oberösterreichische Städte werden im Rahmen der europäischen Mission „Klimaneutrale Stadt“ unterstützt. Großstädte wie Linz realisieren erste klimaneutrale Stadtquartiere und entwickeln vielfältige praxistaugliche Maßnahmen. Städte mit 10.000 bis 50.000 Einwohnern arbeiten als Pionier-Kleinstädte an Klimaneutralitätsfahrplänen, die Strategien und Maßnahmen zur Energie- und Mobilitätswende umfassen. In Oberösterreich sind hier Altmünster, Braunau, Leonding, Steyr und Vöcklabruck involviert. Am 7. Mai 2025 fand ein Vernetzungstreffen in Linz organisiert in enger Zusammenarbeit der Stadt Linz, Land Oö./Stabstelle Klimaschutz und dem Klimabündnis Oö. statt.

**Klimaneutrale Stadt:**
https://klimaneutralestadt.at/de/initiativen/pionierstaedte/

Einen hohen Einfluss auf die Entwicklung des Energieverbrauchs und die Treibhausgasemissionen haben die Investitionsentscheidung der Industriebetriebe und Energieversorger. Einige Projekte werden hervorgehoben:

### Wasserstoff

Oberösterreich hat mit der Steiermark und Kärnten ein gemeinsames Wasserstoff Valley der drei Industrie-Bundesländer initiiert. Dieses hat sich erfreulicherweise EU-weit gegen zahlreiche Bewerber durchgesetzt. Die EU-Förderungen sollen ab 2025 die Umsetzung von Investitionen in Höhe von 578 Mio. Euro in die regionale Produktion und Nutzung von grünem Wasserstoff für eine nachhaltigere Industrie ermöglichen. Bis 2028 sollen in diesem Wasserstoff Valley 17 Projekte in 48 Unternehmen umgesetzt werden.

Die Energie AG setzt erste Schritte zur Realisierung eines Wasserstoff-Startnetzes in Oberösterreich. Die Doppelstrangleitung zwischen Ebelsberg im Südosten von Linz und Sattledt soll künftig als dual-use-Leitung betrieben werden. Dadurch wird es möglich, in einer Röhre

weiterhin Methan (Erdgas) zu transportieren, während die zweite Röhre für den Transport von Wasserstoff genutzt werden kann. Für die geplante Doppelnutzung ist zunächst eine Änderung der Betriebsanlagengenehmigung erforderlich.

**Dieses Projekt und weitere Leuchtturmprojekte sowie das Projekt Wasserstoff-Valley wurden beim H2-Konvent, der größten Wasserstoffveranstaltung in Österreich vorgestellt.**
https://news.energieag.at/news-energie-ag-bringt-wasserstoff-startnetz-in-die-genehmigung?id=210859&menueid=917&l=deutsch#msdynttrid=Wnh666yi69QPAHhk3FomZgt6qTQeCmRgeLfj41xmXz4
https://www.biz-up.at/artikel/besucherrekord-bei-h2-convention-in-linz#msdynttrid=7WON0Hk8o52vX6sH_QbWRunUXiHHceHUgqjS7IABibg

## Fernkälteausbau in Linz

Durch Fernkältenutzung kann gegenüber dem Betrieb von Klimaanlagen Strom als auch CO2 eingespart werden. Die Linz AG plant die Errichtung eines neuen Fernkältenetzes in Linz mit einer Fernkältezentrale am Kraftwerk-Standort Linz-Mitte und einem innovativen „Klimatunnel“ als künftige Hauptversorgungsachse zwischen Prinz-Eugen-Straße und Volksgarten. Die Erzeugungsleistung wird 20 MW betragen, erweiterbar auf 28 MW. Der tiefliegende begehbare „Klimatunnel“ mit 2,5 m Innen-Durchmesser ist als Infrastrukturtunnel konzipiert (Fernkälte, Strom, Glasfaser). Die Errichtung des „Klimatunnels“ soll aus heutiger Sicht 2027 abgeschlossen werden.

**Die Inbetriebnahme der Kältezentrale sowie die Fertigstellung des Fernkältenetzes sind für bzw. bis Mitte 2028 geplant.**
https://www.linzag.at/media/dokumente/presse_2/linz_ag_gas_waerme_5/PK_Fernkaelteversorgung_der_Zukunft.pdf

Für den exportorientierten Wirtschaftsstandort Oberösterreich ist es sehr wichtig, bei Klimaschutztechnologien führend zu sein. Zwei Beispiele auf unterschiedlicher Betriebsgröße werden hier erwähnt:

BMW wird im Werk Steyr ab Herbst 2025 Elektromotoren produzieren. Das könnten künftig bis zu 600.000 Stück pro Jahr sein. Bis 2030 soll die Hälfte der Belegschaft im Bereich E-Mobilität tätig sein. Ein großer Vorteil ist, dass am Standort Antriebs-Entwicklung als auch Produktion stattfinden.

**BMW wird das Werk in Steyr somit zum Kompetenzzentrum für E-Motoren der sechsten Generation ausbauen.**
https://www.press.bmwgroup.com/austria/article/detail/T0448813DE/naechster-schritt-in-richtung-e-mobilitaet:-bmw-group-werk-steyr-beginnt-mit-aufbau-zweiter-e-motor-produktionslinie?language=de

Die 2019 gegründete Firma Dynell in Mistelbach bei Wels produziert Leistungsmodule für die modulare Bodenstromversorgung (GPU – Ground Power Unit) von Flugzeugen. Die bordeigene mit Kerosin betriebene Hilfsturbine wird somit nicht benötigt. Die Geräte zählen zu den modernsten und effizientesten weltweit mit dem höchsten Wirkungsgrad.

Die Exportquote liegt bei 97 Prozent. In einem neuen Gebäude werden künftig ausschließlich emissionsfreie Geräte produziert. Der Großteil des eigenen Strombedarfs wird mit einer Fotovoltaikanlage abgedeckt.

**Die Standortagentur Business Upper Austria unterstützte Dynell beim Vorhaben.**
https://www.biz-up.at/artikel/weltweite-nachfrage-nach-energieeffizienter-technologie-dynell-baut-um-7-mio-euro-aus#msdynttrid=zuaYu7pJYvoizv1htSI2emwwWgbi0kW3i-dYwUd-vFpk

## III.2 Überblick Jahresplanungen und -umsetzungen in der Landesverwaltung

### III.2.a Genereller Überblick über die Maßnahmenumsetzungen 2024

Aufbauend auf den im Vorjahr etablierten Prozess wurde die oö. Landesverwaltung zu Beginn des Jahres 2024 wieder vom Präsidium beauftragt, die zur Erreichung der Ziele der Oö. Klima- und Energiestrategie geplanten Maßnahmen bekanntzugeben. Eine Umsetzungsabfrage wurde im November durchgeführt. In der folgenden Auswertung durch die Abteilung Umweltschutz wurden jene Maßnahmen, die dem Cluster Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung, Fortbildung zugeordnet sind, nicht berücksichtigt. Das soll eine gewisse Vergleichbarkeit der ausgewerteten Maßnahmen wahren. Dennoch umfasst die Auswertung sehr diverse Aktivitäten mit unterschiedlichen Umsetzungsinstrumenten und Zeithorizonten. Weitere methodische Grundlagen der Auswertung und genaue Begriffsdefinitionen sind im Fortschrittsbericht 2023 (Kapitel III.2.a) beschrieben.

**Die Maßnahmenplanung und der Umsetzungsstand 2024 sowie die Maßnahmenlisten und der Fortschrittsbericht 2023 sind hier abrufbar:**
https://www.land-oberoesterreich.gv.at/287726.htm

Im Jahr 2024 wurden insgesamt 205 Maßnahmen erhoben – 22 Maßnahmen bzw. 12 % mehr als im Vorjahr. Nach vielen neu entwickelten oder intensivierten Maßnahmen im ersten Umsetzungsjahr, waren etwa zwei Drittel der Maßnahmen (139) Weiterführungen aus 2023 – es wurden aber auch 32 Maßnahmen intensiviert und 34 neu ins Leben gerufen. 128 Maßnahmen wurden im Jahr 2024 planmäßig umgesetzt (62 %), 59 befinden sich derzeit in Umsetzung (29 %) und 18 geplante Aktivitäten wurden noch nicht umgesetzt (9 %), wobei zwei davon aufgrund veränderter Rahmenbedingungen nicht mehr umsetzungsrelevant sind. Im Vergleich zum Vorjahr haben damit sowohl die Anzahl an vollständig umgesetzten Maßnahmen (+8 %), als auch die Aktivitäten, die sich noch in der Umsetzung befinden (+48 %), zugenommen. Die Anzahl an noch nicht umgesetzten Maßnahmen ist um ein Drittel zurückgegangen (vgl. Abb. 4c).

Förderungen bleiben das häufigste Umsetzungsinstrument, die Maßnahmen verteilen sich 2024 aber gleichmäßiger über die verschiedenen Kategorien (Abb. 4d). Während die Anzahl an Förder-Maßnahmen leicht abgenommen hat (von 55 auf 50), war eine starke Zunahme bei Verfahren (von 4 auf 11) und Maßnahmen mit strategisch/planerischem Schwerpunkt (von 14 auf 33) zu beobachten.

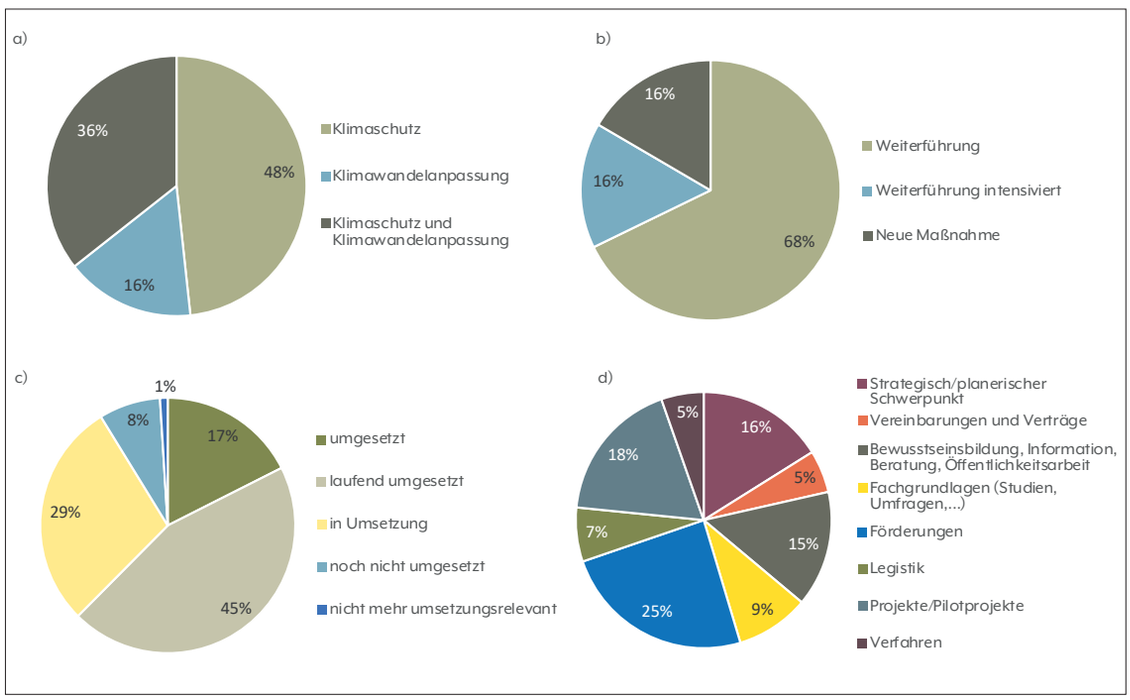


Abbildung 4: Statistische Auswertung der Maßnahmen nach Bezug zu Klimaschutz und/oder Klimawandelanpassung, Klassifizierung (Weiterführung oder neu), Umsetzungsstatus und -instrument.

## III.2.b Wichtige Landesaktivitäten in den Clustern

Hinter dem oben dargestellten Überblick steht eine Vielzahl einzelner Maßnahmen. In diesem Abschnitt werden einige für die Aktivitätsbereiche der Oö. Klima- und Energiestrategie repräsentative Aktivitäten erläutert. Der genaueren Beschreibung von Maßnahmen, die 2024 besonders relevant waren, wird in III.2.f ein eigenes Kapitel gewidmet. Verwiesen wird auch auf den OÖ Energiebericht, Berichtsjahr 2024 sowie die Wohnbaubilanz 2024.

Generell sei erwähnt, dass nach Finalisierung vieler Rechtsakte auf EU-Ebene in Bezug zum Green Deal sowie dem „Fit for 55"-Paket viele Landesressorts in Umsetzungsprozesse involviert sind.

### Aktivitätsbereich Verkehr

Fünf besondere Aktivitäten werden im Abschnitt III näher erläutert (Regionalstadtbahn, Ausweitung Regionalbusangebot, Radverkehrschecks und Radinfrastrukturausbau, Ladestationsförderung „OÖ lädt auf", EU-Projekt AWARD). Darüberhinausgehend sind wichtige Maßnahmen:

**Cluster Öffentlicher Verkehr, intermodaler Verkehr und Mobilitätsmanagement (MC-V-ÖV):**

- Modernisierung Mattigtalbahn: Mitte September starteten die Arbeiten für die Elektrifizierung auf der oberösterreichischen Seite zwischen Friedburg und Braunau am Inn. Im Vorfeld wurden die Bahnhöfe Munderfing, Mattighofen und Mauerkirchen modernisiert und attraktiviert. Großzügige Park & Ride-Anlagen sowie barrierefreie Mittelbahnsteige erleichtern den Umstieg auf die Bahn. Überdachte Wartekojen und Monitore mit Echtzeitinformationen heben die Aufenthaltsqualität und sorgen für mehr Komfort für die Fahrgäste.
- Der Bahnhof Garsten wurde in den vergangenen Jahren umfassend modernisiert. Ein stufenloser Bahnzugang inklusive neuem Wartebereich, der neue Mittelbahnsteig sowie eine neu errichtete Park & Ride-Anlage werden künftig noch mehr Menschen für den Umstieg auf die klimafreundliche Bahn begeistern.
- Die Arbeiten an einem vierspurigen Ausbau der Weststrecke wurden 2024 gestartet mit dem Abschnitt Linz–Marchtrenk.
- Die gesamte bestehende Nahverkehrsflotte in Oberösterreich wurde auf den neuesten Stand gebracht. Im Rahmen des Upgrade-Programms wurden in Oberösterreich alle 23 TALENT-1 Garnituren auf Cityjet-Niveau gebracht. Zusätzlich wurden alle 17 Desiro 5022 Garnituren modernisiert.
- In einer bundesländerübergreifenden Kooperation unter Beteiligung des Oberösterreichischen Verkehrsverbunds wurde die „wegfinder-App" die zentrale Plattform für multimodale Mobilität in Oberösterreich. Dadurch wird nicht nur eine österreichweite Vernetzung verschiedener Mobilitätsformen realisiert (u.a. öffentliche Verkehrsmittel, Sharing- und On-Demand-Dienste), sondern auch das Ticketing über mehrere Mobilitätsdienste hinweg bundesweit ermöglicht.

- Am 21. September 2024 fand erstmals im Rahmen der Europäische Mobilitätswoche der Familien-Öffi-Tag in Kooperation zwischen dem OÖ Verkehrsverbund und dem OÖ Familienreferat statt. Familien erhielten mit der OÖ Familienkarte ein Freizeit-Ticket OÖ und konnten am Aktionstag alle Öffis im Regional- und Stadtverkehr in Oberösterreich kostenlos nutzen.
- Park & Ride Anlagen wurden entlang der Traunseetram realisiert. Mit der Inbetriebnahme der Anlagen am Bahnhof Engelhof, Kirchham Sportplatz und Gschwandt Rabesberg sowie weiteren Standorten bietet Stern & Hafferl Verkehr verbesserte Bedingungen für Pendlerinnen und Pendler und Besucherinnen und Besuchern. Die Standorte verfügen über barrierefreie Zugänge, E-Ladestationen für Elektrofahrzeuge und ausreichend Stellflächen für Fahrräder, die einen einfachen Umstieg auf die Traunseetram ermöglichen.

**Cluster Aktive Mobilität (MC-V-AM):**

- Die FahrRad-Beratung OÖ wird weiterhin von Gemeinden nachgefragt. Mit Stand Ende 2024 wurden 169 Beratungen durchgeführt.
- Die neue Gehwegverbindung “Heitzing”, die die Gemeinden Timelkam, Ungenach und Puchkirchen am Trattberg miteinander verbindet, wurde nun am Freitag, 07.06.2024 feierlich eröffnet.
- In den Gemeinden Reichersberg und Mörschwang wurde ein neuer Geh- und Radweg feierlich eröffnet und zielt darauf ab, die Verkehrssicherheit für Fußgängerinnen und Fußgänger, aber auch für Radfahrerinnen und Radfahrer zu erhöhen.

**Cluster Güterverkehr (MC-V-GV):**

- Der Ennshafen startet mit einem wichtigen Investitionsprojekt zur Errichtung von Landstromanlagen für Schiffe. Dieses Vorhaben wird als wesentlicher Schritt im europäischen Infrastrukturnetz für die Binnenschifffahrt angesehen und erhält Unterstützung durch das CEF-2-Programm der EU, gefördert von CINEA, sowohl für den oberösterreichischen als auch den niederösterreichischen Teil des Ennshafens.

**Cluster E-Mobilität (MC-EM):**

- Die Zahl der öff. Ladepunkte konnte – auch durch Landesförderinstrumente – mit Dezember 2024 auf 4.351 erhöht werden, 60 % davon sind beschleunigte Ladepunkte bzw. Schnellladepunkte.
- Der Anteil von E-PKW an den landesweiten Neuzulassungen lag 2024 bei einem Anteil von 19,4 %.

Als Querschnittsmaßnahme wird auf die Modernisierung der Beleuchtung von Landesstraßen hingewiesen. In 16 Gemeinden wurden Umstellungen auf LED-Systeme gemacht, wodurch jährlich ca. 221.000 kWh Strom pro Jahr eingespart werden.

## Aktivitätsbereich Energie

Zwei besondere Aktivitäten werden im Abschnitt III näher erläutert (Umsetzung der PV-Strategie, kommunaler Abwärmepotenzialkataster). Darüberhinausgehend sind wichtige Aktivitäten:

- Umsetzung der Anlaufstelle gemäß EU-Richtlinie und Erarbeitung sowie Veröffentlichung der zugehörigen Verfahrenshandbücher für die Genehmigung von Anlagen zur Wärme-, Strom- und Kälteerzeugung mittels erneuerbarer Energieträger. Dies ist für verschiedene Energieträger bzw. Cluster von Bedeutung. 2024 wurde neu ein Verfahrenshandbuch für Biomasseanlagen publiziert.
- Es wurden Deregulierungsmaßnahmen im Energiebereich umgesetzt: Fotovoltaikanlagen auf künstlichen Flächen genehmigungsfrei, Stromspeicher bis 1 Megawatt ohne Bewilligung.

## Aktivitätsbereich Wirtschaft, Tourismus, Industrie und Wasserstoff (MC-W):

Zwei besondere Aktivitäten werden im Abschnitt III.2.f näher erläutert (Projekt NEFI, H2 for Transition). Darüberhinausgehend sind wichtige Aktivitäten:

- Der Just Transition Plan Österreich (JTP AT) wurde am 3. August 2022 erstmals von der Europäischen Kommission genehmigt. Mit einer 2024 erfolgten Änderung werden die Möglichkeiten der Förderung von Großunternehmen mit JTF-Mitteln in den JTP AT aufgenommen, die durch die STEP-Verordnung (Strategische Technologien für Europa Plattform) eröffnet wurden.

Im Rahmen eines Detailgenehmigungsverfahrens nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 wurde der voestalpine die Errichtung eines Elektrolichtbogenofens zur $CO_2$-armen Stahlerzeugung genehmigt.

## Aktivitätsbereich Gebäude

In diesem Aktivitätsbereich sind folgende Maßnahmen von besonderer Bedeutung:

- Bei den Arbeiten an der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ wurden die künftigen Anforderungen der 2024 in Kraft getretenen EU-Gebäuderichtlinie (EPBD) eingearbeitet.
- Im Rahmen des OIB wird auch an der Erarbeitung eines Nationalen Gebäuderenovierungsplans (NBRP) gearbeitet.
- Vorbereitende Arbeiten fanden zur Umsetzung einer Energieausweisdatenbank sowie einer Heizungsanlagendatenbank statt.

## Aktivitätsbereich Kreislaufwirtschaft, Abfallwirtschaft, fluorierte Gase

Das Revital-Programm „Wiederverwendung schont Ressourcen“ wird in Abschnitt III hervorgehoben. Weitere Maßnahmen von besonderer Bedeutung sind:

- Das Pyhrn-Eisenwurzen Klinikum Kirchdorf hat als erstes OÖG-Klinikum das Recycling von Narkosegas gestartet. Dafür werden die von PatientInnen ausgeatmeten Gase künftig nicht mehr in die Abluft geleitet, sondern von einem Aktivkohlefilter direkt im OP aufgefangen, gefiltert und aufbereitet.

## Aktivitätsbereich Land- und Forstwirtschaft und Naturraum

Zwei besondere Aktivitäten werden im Abschnitt III näher erläutert (ÖPUL-Maßnahme „Bodennahe Ausbringung von flüssigem Wirtschaftsdünger“, LEADER-Projekte Klima). Darüberhinausgehend sind wichtige Aktivitäten:

- Mit Inkrafttreten der EU-Verordnung über die Wiederherstellung der Natur sind neue Verpflichtungen für die Mitgliedstaaten bindend. Die Hauptarbeit betrifft derzeit die Erstellung eines Nationalen Wiederherstellungsplans, der 2026 an die EK zu übermitteln ist.
- Mit Jahresbeginn wurde mit „LIFE AMooRe – Austrian Moor Restauration“ das größte Moorprojekt Österreichs gestartet. Das Land Oberösterreich ist einer von 13 Partnern dieses Gemeinschaftsprojekts zwischen Bund, Ländern und Wissenschaft mit einem Projektvolumen von über 44 Mio. Euro.

## Aktivitätsbereich Wasserwirtschaft und Schutz vor Naturgefahren

In diesem Aktivitätsbereich sind folgende Maßnahmen von besonderer Bedeutung:

- Zum Schutz vor Hochwasserereignissen im Kremstal wurde mit dem Projekt Krems-Au das größte Rückhaltebecken Österreichs eröffnet. Auch aufgrund der ökologischen Umsetzung wurde das Projekt mit dem grenzüberschreitenden Adapterra-Award für Klimawandelanpassung ausgezeichnet.
- Im Rahmen eines Renaturierungsprojektes wurde ein Abschnitt der Aschach in Waizenkirchen in einen naturnahen, mäandrierenden Flusslauf umgestaltet und so ein guter ökologischer Zustand gewährleistet.
- Aktuell sind 81 Hochwasserschutzmaßnahmen in Umsetzung., 29 an der Donau, 52 bei anderen Gewässern in Oberösterreich

## Aktivitätsbereich Querschnittsthemen Raumordnung

In diesem Aktivitätsbereich sind folgende Maßnahmen von besonderer Bedeutung:

- Um die Gemeinden bei der Energieraumplanung zu unterstützen, wurde die BOKU Wien beauftragt, für ganz Oberösterreich energieeffiziente Raum- und Siedlungsstrukturen zu ermitteln und diese als Standorträume für Nah- und Fernwärme sowie als Standorträume für den Umweltverbund auszuweisen. Die Integration der Planungsgrundlagen ins DORIS wurde 2024 abgeschlossen.
- Durch die Gemeinderatsbeschlüsse wurde das von der Abt. Raumordnung geförderte und fachlich begleitete Projekt einer interkommunalen Freiraumrichtlinie der Stadtregion „Untere Feldaist“ abgeschlossen. Diese beinhaltet die Themen Grün- und Freiraum, PV-Freiflächen und Siedlungsentwicklung.

**Speziell hervorgehoben werden Strategien, die 2024 erstellt bzw. weiterentwickelt wurden:**

Der Landesabfallwirtschaftsplan 2024 für Oberösterreich bildet die Grundlage für die zukünftige Gestaltung unserer Abfallwirtschaft. Dieser Plan beinhaltet eine Neuausrichtung hin zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft als maßgeblichen Beitrag zum Klimaschutz und zur Ressourceneffizienz. Werden Materialien eingespart, aufgearbeitet, wiederverwendet, repariert und recycelt statt weggeworfen, Produkte neu gedacht, zirkulär gestaltet und intensiver genutzt, können wir unseren Material-Fußabdruck minimieren und so zum Klimaschutz beitragen.

https://www.land-oberoesterreich.gv.at/files/publikationen/landesabfallwirtschaftsplan_2024.pdf

## III.2.c Land Oberösterreich als Vorbild

Der Schutz von Klima und Umwelt ist im Land Oberösterreich von zentraler Bedeutung und nimmt eine wesentliche Funktion in der Gestaltung der Landesverwaltung ein. Schritt für Schritt wird die Arbeit im Land Oberösterreich umweltfreundlicher gestaltet.

Nur gemeinsam kann Klimaschutz gelingen. Mit der integrierten Oö. Klima- und Energiestrategie wurde daher ein ressort- und abteilungsübergreifendes Tool zur Steuerung und Erreichung der Klimaziele geschaffen. Das Land OÖ ist bemüht, im direkten eigenen Wirkungsbereich als Vorbild voranzuschreiten. Folgende Vorhaben der oberösterreichischen Landesverwaltung wurden im Jahr 2024 mit besonderem Nachdruck vorangetrieben:

- Maßnahmen zum Schutz des Klimas werden maßgeblich durch Vorgaben der EU bestimmt (Energieeffizienz-Richtlinie EED-III, Gebäude-Richtlinie, etc.). Die Klima- und Energiestrategie des Landes OÖ trägt wesentlich zur Einhaltung dieser Vorgaben bei. Dank der konsequenten Umsetzung wurden die Treibhausgasemissionen von Landesgebäuden seit 1994 bereits um rund 89% reduziert.
- Auf Basis des Sanierungsplans für energieeffiziente Gebäude wurden priorisiert jene Objekte saniert, die den energetisch höchsten Energieeinsatz pro Quadratmeter aufwiesen. Die Durchführung erfolgte vorrangig im Zuge größerer Sanierungen sowie Umbauten und Erweiterungen. Durch diese Maßnahmen wurde der Wärmeenergieverbrauch seit 2005 um nahezu 28 % gesenkt. Ziel ist es, große Teile der Landesgebäude bis 2030 zu sanieren und über gesetzliche Standards hinaus zu modernisieren.
- Im Rahmen der Strategie zum Ausstieg aus der fossilen Wärmeenergieversorgung soll bis 2027 die letzte heizölbetriebene Anlage für die Wärmeversorgung umgestellt werden. Der Anteil des Heizölverbrauchs zur Wärmeversorgung lag 1994 noch bei 37,9 % und wurde bis 2023 auf ca. 1,7 % reduziert. Bis zum Jahr 2035 soll die letzte Gasheizungsanlage außer Betrieb genommen werden. Im Jahr 2005 betrug der Anteil an Heizgas (Erdgas, Flüssiggas) noch 33 % und wurde bis 2023 auf 15,3 % reduziert.
- Ein zentrales Ziel der Klima- und Energiestrategie ist die Deckung des gesamten landes-eigenen Strombedarfs durch erneuerbare Energien. Bis 2030 sollen PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 15.000 kWp errichtet werden. Pro Jahr sollen ca. 1.500 kWp installiert werden. Für eine gebäudeübergreifende Belieferung von Überschussstrom aus PV-Anlagen laufen bereits die Vorarbeiten. Der darüber hinaus benötigte Strom wird zu 100 % aus erneuerbaren Quellen bezogen. Bis Ende 2024 wurden PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 5.562 kWp in Betrieb genommen.
- Mobilität ist eine Grundsäule für die Gesellschaft, für Oberösterreich und für die Landes-verwaltung. Die Bewusstseinsbildung hin zu sauberer und aktiver Mobilität ist ein wichtiger Baustein (Stichworte: Verkehr vermeiden, digitale Kommunikation, aktive, emissionsarme und nachhaltige Mobilität managen und nutzen).
  Der Austausch von 53 Dienstautos auf Elektroautos wurde 2024 vorbereitet. 2025 wird ein großer Teil der Flotte modernisiert. Es ist ein erklärtes Ziel des Landes OÖ, die ökologische Beschaffung ohne bzw. mit minimalen $CO_2$-Emissionen durch den Einsatz von Fahrzeugen (PKW) mit alternativen Antrieben voranzutreiben. Parallel dazu soll die landeseigene Ladeinfrastruktur weiter aufgebaut werden. Bis Ende 2024 wurden bereits 123 Ladeanschlüsse für die Elektromobilität errichtet.

- Im Jahr 2024 wurden im Land OÖ zentrale Grundlagen für das Mitarbeiter-Jobrad umgesetzt. In Zukunft sollen anspruchsberechtigte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter so einfach und unbürokratisch wie möglich, direkt beim Dienstleister bzw. Fahrradhändler ein entsprechendes Jobrad abrufen können.
- Die zentrale Beschaffung in OÖ orientiert sich am „Ökoleitfaden des Landes OÖ“, der in Abstimmung mit dem österreichischen Aktionsplan für nachhaltige öffentliche Beschaffung (naBe) erstellt wurde. Dabei werden folgende Prinzipien berücksichtigt: Vorrang für ökologische Produkte bei Preisgleichheit, Langlebigkeit, Qualität, Energieeffizienz, Wiederverwert- und -verwendbarkeit, nachwachsende Rohstoffe sowie Verpackungsvermeidung bzw. fachgerechte Entsorgung. Derzeit sind 7 Produktgruppen des Ökoleitfadens mit denen des naBe-Katalogs harmonisiert. Weitere Gruppen werden laufend evaluiert und schrittweise angepasst. Aktuell werden z.B. Büroartikel, Kopierpapier und Reinigungsdienstleistungen sowie Möbel und Textilien/Miettextilien vollständig konform zu den nachhaltigen Beschaffungskriterien beschafft und dies auch durch ein entsprechendes Monitoring überwacht.
- Das „Eco-Management and Audit Scheme“-Umweltmanagementsystem (EMAS) wurde an 8 Standorten erfolgreich implementiert. Alle 3 Jahre wird eine Re-Zertifizierung durch unabhängige Umweltgutachter erfolgen. An den EMAS-Standorten werden jährlich ca. 435 t $CO_2$ eingespart - das entspricht einer Reduktion um 36 % gegenüber dem Stand vor der EMAS-Einführung. Darin liegt der Beweis dafür, dass das System gut funktioniert und geeignet ist, die mit EMAS gesteckten Ziele zur Verringerung der Umweltbelastungen bestmöglich zu erreichen. Aufgrund dieser positiven Erfahrungen ist in der Strategieplanung des Landes OÖ die etappenweise Ausweitung von EMAS vorgesehen. Dabei wird darauf geachtet, möglichst unterschiedliche Einrichtungstypen in das Umweltmanagementsystem einzubeziehen - von Bürogebäuden über Werkstättengebäude (Werkhof, Betriebswerkstätte) bis hin zu den Straßenmeistereien und Schulen des Landes OÖ. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse kommen auch gleichartigen Einrichtungen in der Landes-verwaltung zugute. Derzeit wird an der Einführung des Systems in der Adalbert-Stifter-Jugendherberge gearbeitet. Die Zertifizierung ist für 2026 geplant.
- Für die OÖ Landesholding GmbH ist Nachhaltigkeit (E-S-G) ein strategisches Thema von erheblicher Bedeutung. Sie soll sowohl für die Unternehmensgruppe der OÖ Landesholding GmbH als auch für den gesamten Standort Oberösterreich Wettbewerbsvorteile lukrieren. Ziel ist daher, die Geschäftsmodelle der Unternehmensgruppe der OÖ Landesholding GmbH zu transformieren, den EU-Vorgaben zu entsprechen und Strategien, Ziele und Maßnahmen im Bereich E-S-G umzusetzen. Damit wird der Konzern für die Zukunft nachhaltig ausgerichtet. Der Prozess wurde bereits Ende des Jahres 2022 erfolgreich gestartet.
- Im Bereich der Informationstechnologie wurden vielfältige Maßnahmen zur Energieeinsparung ergriffen. Der kontinuierliche Technologiewechsel, insbesondere der Austausch von PCs durch energieeffizientere Notebooks, trägt zur Reduktion des Strombedarfs bei. Mit der laufenden Umstellung auf Windows 11 werden die neuen Energieempfehlungen des Herstellers angewendet, welche die Energieeffizienz steigern und den CO2-Fußabdruck reduzieren. Auch bei VoIP-Festnetztelefonen, Monitoren und Netzwerkdruckern wurden energiesparende Standby-Modi aktiviert. Die Kühlung der Systemräume wurde zudem von der zentralen Klimaanlage auf Fernkälte umgestellt – ein weiterer Beitrag zur Reduktion des Energieverbrauchs.

## III.2.d Überblick über die Indikatoren

In Kapitel II wurde die Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in den verschiedenen Sektoren bereits ausführlich behandelt. Ergänzend werden einzelne Maßnahmen der Oö. Klima- und Energiestrategie anhand quantitativer Indikatoren gemessen. Die zeitliche Entwicklung dieser Indikatoren ist in der folgenden Tabelle 2 dargestellt.

| Indikator | 2015 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Anzahl sowie Anteil jährlich zugelassener Hybrid- und E-Autos in Oö<br><br>E....Elektro, H....Hybrid | E: 273<br>1 %<br>H: 351<br>1,3 % | E: 6688<br>16,2 %<br>H: 8986<br>22,7 % | E: 6279<br>17,1 %<br>H: 9084<br>24,7 % | E: 8.281<br>21,7 %<br>H: 10.555<br>28,6 % | E: 7.769<br>19,4 %<br>H: 13.199<br>33 % |
| Anzahl öffentl. Ladepunkte (LP)<br>o Normalladepunkte (NL) bis 21 kW<br>o Beschleunigte u. -Schnellladepunkte (BSL) ab 22 kW<br>Anzahl Wasserstoff-Tankstellen (H2) | | LP: 1352<br>NL: 725<br>BSL: 627<br>H2: 1 | LP: 1982<br>NL: 883<br>BSL: 1099<br>H2: 1 | LP: 3.280<br>NL: 1.501<br>BSL: 1.779<br>H2: 1 | LP: 4.351<br>NL: 1.735<br>BSL: 2.616<br>H2: 1 |
| Anzahl Park & Drive Stellplätze (Fahrgemeinschaften) | 400 | 670 | 700 | 700 | 700 |
| Anzahl Park&Ride Stellplätze (ÖV) | nv | 8.881 | 8.881 | 9.972 | 10.174 |
| Anzahl Bike&Ride Stellplätze | nv | 931 | nv | 8.603 | 9.103 |
| Jährlich gebaute Radinfrastruktur (km/a) | nv | 35 | 12,5 | 11,5 | 13,0 |
| Anzahl Radverkehrschecks für Projekte der Landesverwaltung pro Jahr | - | - | 20 | 65 | 84 |
| Anzahl Fahrradberatungen für Gemeinden und Regionen | 11 (89 Gesamt) | 7 (144 Gesamt) | 6 (150 Gesamt) | 12 (162 Gesamt) | 7 (169 Gesamt) |
| Fahrplankilometer des öffentlichen Verkehrs (Mio km) | nv | 45,0 | 45,8 | 46,9 | 51,8 |
| Im Mikro-ÖV beförderte Personen | - | 23.000 | 43.000 | 64.268 | nv |
| Anzahl verkaufter Klimatickets OÖ | - | - | 27.582 | 34.319 | 40.247 |
| Anzahl Betriebe- bzw. Gemeindeberatungen im Landesprogramm Betriebliche Umweltoffensive<br>B..Betriebe/Sonstige, G...Gemeinden | B: 324<br>G: 21 | B: 301<br>G: 17 | B: 331<br>G: 28 | B: 342<br>G: 106 | B: 264<br>G: 16 |
| CO2 - relevante Förderungen Oö Clean Energy Program & Sonderaktionen<br>A...Anzahl, CO2...eingesparte/vermiedene Emissionen in t pro Jahr | A: 454<br>CO2: 89.310 | A: 1.845<br>CO2: 28.765 | A: 3.253<br>CO2: 26.014 | A: 4.639<br>CO2: 40.148 | A: 4.497<br>CO2: 54.030 |
| Anzahl ausbezahlter Anträge Biomasseheizungen | 1.572 | 1.700 | 3.539 | 4.633 | 3.687 |

| Indikator | 2015 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| ÖPUL-Betriebe<br>G...gesamt, U...umweltgerechte Bewirtschaftung, B... biologische Wirtschaftsweise | G: 18.914<br>U: 8.829<br>B: 3.712 | G: 18.458<br>U: 8.229<br>B: 4.332 | G: 17.911<br>U: 7.756<br>B: 4.254 | G: 18.707<br>U: 8.039<br>B: 4.342 | G: 18.592<br>U: 8.344<br>B: 4.355 |
| ÖPUL-Flächen (ha)<br>G...gesamt, U...umweltgerechte Bewirtschaftung, B... biologische Wirtschaftsweise | G: 302.845<br>U: 167.645<br>B: 68.944 | G: 322.317<br>U: 172.336<br>B: 81.900 | G: 311.742<br>U: 165.205<br>B: 84.395 | G: 332.687<br>U: 158.713<br>B: 82.834 | G: 343.243<br>U: 172.435<br>B: 83.211 |
| Anzahl Boden.Wasser.Schutz. Beratungen | 5.194 | 2.630 | 2.706 | 5.026 | 3.583 |
| Neu angelegte Hecken und lineare Landschaftselemente (km) | 4,4 | 3 | 3 | 4 | 1,2 |
| Anzahl Förderfälle Waldfonds | - | 1.712 | 1.746 | 1.416 | 1.901 |
| Förderung zur Entsiegelung von wasserundurchlässig gestalteten Flächen: Bewilligte Fläche in m2 pro Jahr | - | - | - | 1.910 | 13.678 |
| Anzahl Hochwasser - geschützter Objekte pro Jahr (im HW100 Bereich ohne Absiedelung) | 1.039 | 2.940 | 3.172 | 3.321 | 3.599 |
| Frühwarnsysteme an kleinen und mittelgroßen Einzugsgebieten – Messstellen im Web | - | 126 | 142 | 156 | 171 |
| Anzahl Vorsorgechecks pro Jahr (Naturgefahren im Klimawandel) | - | 1 | 3 | 10 | 15 |
| Anzahl Förderfälle zu KW-Anpassung (GeKAP) | - | 14 | 10 | 19 | 18 |
| Durch regionale Grünzonen geschützte Flächen (ha) | nv | 31.498 | 31.498 | 32.413 | 32.413 |
| Anzahl Klima- und Bodenbündnisgemeinden<br>K...Klimabündnis<br>B...Bodenbündnis | K: 288<br>B: 49 | K: 291<br>B: 76 | K: 297<br>B: 89 | K: 307<br>B: 98 | K: 316<br>B: 105 |

„-„: nicht relevant; „nv“: nicht verfügbar

Tabelle 2: Jährliche Entwicklung ausgewählter Indikatoren für Oberösterreich.

## III.2.e Bewusstseins- und Fortbildung

Auch 2024 hat das Land Oberösterreich diverse Angebote zur Wissensvermittlung und Bewusstseinsbildung für verschiedene Zielgruppen abgehalten oder unterstützt. Viele Veranstaltungen haben sich bereits im Kalender etabliert und werden regelmäßig abgehalten, andere Aktionen wurden neu ins Leben gerufen.

Österreichs größte Nachhaltigkeitsmesse, die WeFair, hat im Oktober 2024 in Linz rund 150 Ausstellende und 6.500 BesucherInnen angezogen. Für die Träger-Organisationen Südwind, GLOBAL 2000 und das Klimabündnis Österreich hat sich Linz damit als wichtigster Standort weiter gefestigt.

Mehr als 80.000 Gäste kamen 2024 zur Energiesparmessse, wichtigsten österreichischen Messe für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien, nach Wels. Parallel dazu wurde vom Energiesparverband Oberösterreich mit den World Sustainable Energy Days der thematisch dazugehörige Kongress auch heuer erfolgreich veranstaltet.

Nicht ausschließlich, aber insbesondere im Bereich der Bewusstseinsbildung ist das Klimabündnis Oberösterreich mit finanzieller Unterstützung des Landes aktiv. Der Angebotskatalog 2024 umfasste gut gebuchte Workshops zu Klima- und Energiethemen für Kindergärten und alle Schulstufen. Es wurden Klima-Vorbilder an Schulen („Green Peers“) ausgebildet, mit engagierten Lehrlingen Klimaschutzprojekte in deren Ausbildungsbetrieben umgesetzt und ein erfolgreicher Jugendklimagipfel abgehalten. Kinder, PädagogInnen und Eltern wurden mit der Klimameilen-Kampagne zu umweltfreundlicher Mobilität animiert und Vereine, Initiativen und Betriebe wurden bei der Umsetzung von Green Events unterstützt.

Regelmäßig stattfindende, klimarelevante Veranstaltungen des Landes Oberösterreich wurden 2024 zu den Themen Klimakommunikation (Oö. Klimagipfel), „Unser Wasserschatz“ (Wassererlebnistag) und Circular Society (Oö. Umweltkongress) abgehalten und allesamt gut besucht.

Auch die Bewusstseinsbildungsmaßnahmen für aktive Mobilität (z.B. „Oberösterreich Radelt“), die Mobilitätskampagne „Mobil ans Ziel“ und die Angebote der FahrRad-Beratung OÖ für Gemeinden und Regionen wurden gut genutzt.

Über 3.500 „Boden.Wasser.Schutz.Beratungen“ zu Themen von Bodenabschwemmung bis Humusaufbau wurden durchgeführt, die Wichtigkeit von gesunden Böden und Biodiversität der Öffentlichkeit vermittelt und Gemeinden und BürgerInnen über Wasserversorgung und Hochwasser informiert.

In der Abteilung Kinder- und Jugendhilfe des Landes gibt es eine Initiative für Klima-Bewusstseinsbildung: Vier Mitarbeiterinnen engagieren sich in der Abteilung als „Klima-Kleeblatt“ und laden etwa mit Tauschmöglichkeiten für Bücher, Saatgut, etc. sowie einer Informationstafel dazu ein, den (Büro-)Alltag klimaschonender zu gestalten. In verschiedenen Wohngruppen der Kinder- und Jugendhilfe wurden ua. in Kooperation mit dem Klimabündnis Oberösterreich themenbezogene Workshops angeboten und im Rahmen eines Pilotprojektes ausgewählte Wohngruppen einem Klimacheck unterzogen.

## III.2.f Besondere Maßnahmen

Einige Projekte und Aktivitäten, die 2024 einen besonderen Stellenwert hatten, sollen in diesem Kapitel hervorgehoben werden.

### Regional Stadtbahn

Das S-Bahnnetz im Zentralraum soll mit der Durchbindung der Mühlkreisbahn zum Linzer Hauptbahnhof (Verknüpfung mit der LILO) und mit der Errichtung einer Neubautrasse nach Linz-Auhof und weiter Richtung Gallneukirchen und Pregarten erweitert werden. Die Realisierung der neuen Regional-Stadtbahn Linz ist das größte oberösterreichische Infrastrukturprojekt der Nachkriegsgeschichte und hat eine enorme Bedeutung für viele tausende Bürgerinnen und Bürger. Vorgesehen ist der Einsatz von modernen Tram-Train-Fahrzeugen, die auf den zukünftigen durchgebundenen Bahnstrecken verkehren.

Als wesentliche Meilensteine konnte 2024 nun nach intensiven Verhandlungen sowohl eine Einigung zwischen Land Oberösterreich und Stadt Linz als auch zwischen Land Oberösterreich und dem Bund über die Finanzierung der Regional Stadtbahn Linz erreicht werden. Damit sind auf politischer Ebenen nun alle Weichen für die Regional-Stadtbahn Linz gestellt.

Eine Kosten-Nutzenanalyse hat zudem einen positiven Nutzen beschieden (Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,12). Die Planungen der Stufe Vor- und Einreichprojekt verlaufen aus technischer Sicht aktuell erfolgreich.

Es wurde ein EU-weiter Realisierungswettbewerb zur architektonischen Gestaltung der Haltestellen und des Liniendesigns gestartet. Bis Januar 2025 sind kreative Konzepte für das künftige Erscheinungsbild der Haltestellen einreichbar. Die derzeitigen Planungen sehen insgesamt sieben Haltestellen vor: Wildbergstraße, Nahverkehrsknoten Urfahr-Ost, Freistädter Straße, Auhof/Science Park, Hafenstraße, Universitätskliniken und Europaplatz. Ein Fokus des Wettbewerbs liegt auf der Gestaltung des zentralen Nahverkehrsknotens Urfahr-Ost.

https://www.mobil-ans-ziel.at/regional-stadtbahn-ooe-projekt/

**Besonderheit(en):** Das Projekt Regional Stadtbahn ist aktuell das größte Infrastrukturprojekt des Landes Oberösterreich.

### Ausweitung Regionalbusangebot Donauraum-Perg

Im Rahmen der Neuvergabe des Regionalbusverkehrs in der Region östliches Mühlviertel & Donauraum wurden mit Fahrplanwechsel am 1. August 2024 zahlreiche Optimierungen, Taktverdichtungen und Angebotsausweitungen vorgenommen. Der Fokus der Angebotsgestaltung liegt insbesondere bei den Hauptzielgruppen Auszubildende und Erwerbstätige. Das neue Regionalbus-Verkehrskonzept umfasst insgesamt rund 2,62 Mio. Fahrplankilometer pro Jahr. Das bestehende Fahrplanangebot wird damit um knapp 275.000

zusätzliche Fahrplankilometer pro Jahr ausgeweitet und optimiert. Dies entspricht einer Steigerung von rund 11 Prozent. Fahrgäste profitieren von Taktverdichtungen, verlängerten Betriebszeiten, mehr Kursen entlang der Hauptlinien und neuen Direktkursen. Auf den insgesamt 31 Linien, die sechs Bezirke sowie 47 Gemeinden in Ober- und Niederösterreich verbinden, sind künftig 54 neue, moderne Busse im Einsatz.

Mit dieser Qualitätssteigerung werden Zuverlässigkeit und Komfort erhöht und die Entwicklungspotenziale der Kernräume Perg – Pregarten, Wartberg ob der Aist, Hagenberg –Freistadt erschlossen sowie die Anbindung an die Landeshauptstadt weiter verbessert.

https://www.mobil-ans-ziel.at/schwerpunkt/offentlichen-verkehr-ausbauen/

**Besonderheiten:** Deutliche Ausweitung des Regionalbus-Angebotes insbesondere entlang der Hauptlinien.

## Radverkehrschecks und Ausbau Radinfrastruktur

Ein zentrales Ziel des Mobilitätsleitbildes 2035 ist die Steigerung des Radverkehrsanteil am Modal Split. Dafür wurden einige Maßnahmen gesetzt und 2024 weiter vertieft.

Seit dem 1. Jänner 2024 wird bei allen neuen Infrastrukturprojekten der Direktion Straßenbau und Verkehr, bei umfangreichen Sanierungen und Instandsetzungen sowie bei verkehrsorganisatorischen Maßnahmen und ÖV-Projekten ein Radverkehrscheck durchgeführt. Der Radverkehrscheck ist in drei Stufen unterteilt: Planung, Umsetzung und Verkehrsfreigabe. Dabei ist vor allem die erste Stufe im Abschnitt der Planung hervorzuheben. Durch die frühe Einbeziehung kann sichergestellt werden, dass der Radverkehr bei jedem Projekt von Anfang an mitgedacht und adäquat berücksichtigt wird.

Im Jahr 2024 wurden 84 Radverkehrs-Checks durchgeführt (Gesamt bisher 149) und dabei mehre Maßnahmen und Verbesserung für den Radverkehr geplant und teilweise schon umgesetzt.

Neben den Radverkehrs-Checks wurden zudem zahlreiche Neubauten von Infrastruktur und Maßnahmen für die Bewusstseinsbildung und Radfahrsicherheit umgesetzt und weitergeführt. Im Radhauptroutennetz rund um Linz wurde 2024 der Geh- und Radweg nach St. Margarethen mit einer Länge von 2,7 km und die „Westrampe“ von der Westbahnbrücke zur Unionstraße gebaut. Zur Evaluierung des Radnetzes und zur Verbesserung der Datenlage im Radverkehr, wurden auf den beiden genannten Abschnitten auch Dauerzählstellen installiert. Gemeinsam mit der Stadt Linz wurde der Radweg entlang der Florianerbahntrasse bis zur Gemeindegrenze Linz-St. Florian fertig gestellt. Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung umfassen die FahrRad-Beratung von Gemeinden und Regionen, das Radvernetzungstreffen, die Radmodellregion Wels Umland sowie Fahrsicherheitstrainings und Radfahrprüfungen.

Die Wirkung der unterschiedlichen Maßnahmen zeigen die steigenden Radverkehrszahlen. Auch im Jahr 2024, trotz verregneten Juni (-21 % im sonst stärksten Radfahrmonat), konnte im Jahresschnitt eine Steigerung von 2 % an den zwei Dauerzählstellen im Radhauptroutennetz um Linz erreicht werden, bezogen auf die Zahlen im Jahr der letzten Verkehrserhebung 2022 ist das eine gesamte Steigerung von 6 %.

https://www.land-oberoesterreich.gv.at/528690.htm

**Besonderheiten:** Radverkehrscheck als wichtiges neues Instrument in der strategischen Mobilitätsplanung.

## „Paris wir kommen!"- Förderung zur Erstellung kommunaler Klimastrategien

Das Klimabündnis Oberösterreich unterstützt seit 2022 finanziert durch Landesmittel die Ausarbeitung von kommunalen Klimastrategien in ausgewählten Städten und Gemeinden.

Jede Klimastrategie besteht aus operativen Fahr- und Umsetzungsplänen, die auch eine Zeitschiene und die Finanzierung bis 2030 festschreiben. Inhaltlich werden möglichst konkrete Maßnahmen und Projekte entlang der Themen Klimaschutz, Klimawandelanpassung, Bodenschutz, Mobilität und Ernährung ausgearbeitet. Bei den Maßnahmen wird ein Doppelansatz verfolgt:

- Einerseits liegt ein Fokus auf kurzfristig realisierbare Maßnahmen im unmittelbaren Wirkungsbereich der Gemeinden.
- Andererseits werden für mittelfristige Planung auch solche Maßnahmen berücksichtigt, die von anderen Akteurinnen und Akteuren auf kommunaler Ebene realisiert werden können.

Seit 2022 erhielten folgende Kommunen Unterstützung: Altenberg, Attersee, Bad Ischl, Enns, Gmunden, Kirchham, Ottensheim, Pichl bei Wels, Puchenau, Ried im Innkreis, Vöcklabruck und Waizenkirchen. Sechs weitere Gemeinden befinden sich im Ausarbeitungsprozess: Altmünster, Alkoven, Braunau, Garsten, Ternberg und Vorchdorf.

https://oberoesterreich.klimabuendnis.at/angebote/paris-wir-kommen/

**Besonderheit(en):** Ganzheitlicher Ansatz bei den Themen und enge Zusammenarbeit mit den gewählten Gemeindegremien (Ausschüsse, Gemeinde- bzw. Stadtrat) unter Einbeziehung von lokalen Playern und engagierten Bürgerinnen und Bürgern

## Wiederverwendung schont Ressourcen (ReVital-Projekt)

Gebrauchten Gegenständen eine zweite Chance geben – mit diesem Ziel startete das ReVital-Projekt 2009. Heute kann ReVital in Oberösterreich stolz auf ein Re-Use-Netzwerk bestehend aus 26 ReVital-Shops, 3 Vintage Cafés, 9 Aufbereitungsbetrieben und 120 Altstoffsammelzentren aufbauen. Zentrales Ziel ist die Ressourcenschonung, weiters trägt ReVital zur Schaffung von Arbeitsplätzen bei und bietet geprüfte Qualität zu günstigen Preisen. Von Elektro-Geräten über Sport- und Freizeitgeräte bis hin zu Möbeln und Hausrat bieten die ReVital-Shops ein breites Produktsortiment an. Gut erhaltene Gegenstände können in den Shops oder bei den ASZ-Partnern abgegeben werden, wo sie geprüft und fallweise aufbereitet („revitalisiert") werden.

Im Jahr 2023 wurden in Oberösterreich durch das ReVital-Netzwerk rund 1.145 Tonnen qualitätsgeprüfte ReVital-Waren in den Wiederverkauf gebracht.

Das Land Oberösterreich fördert die Koordination und den Ausbau des Netzwerkes.

https://revitalistgenial.at

**Besonderheit(en):** Der Aufbau eines landesweiten Netzwerkes zur Forcierung von Abfallvermeidung und Wiederverwendung findet auch (inter)national immer wieder Beachtung. 2025 wird nach diesem Vorbild ein Netzwerk in Niederösterreich starten.

## Wärmeenergie aus kommunalen Abwässern

In jedem Haushalt und Betrieb fällt Abwasser an, doch die potenziellen Chancen und Möglichkeiten werden häufig verkannt. Denn Abwasser ist aufgrund seiner Temperatur (ungefähr 12 ° - 20 °C) eine derzeit ungenutzte erneuerbare „Energiequelle“ die ganzjährlich verfügbar ist und für Heiz- (sowie Kühl-)Zwecke einsetzbar wäre.

Gleichzeitig ist die benötigte Technologie inzwischen soweit ausgereift, dass mittels Wärmetauscher und Wärmepumpe die vorhandene Wärmeenergie sowohl aus größeren Kanälen vor einer Kläranlage, als auch aus dem Kläranlagenablauf genutzt werden kann. Während bei der Wärmeenergienutzung aus der Kanalisation in einem gewissen Maße ein Zielkonflikt entstehen kann – Wärme wird auch für den Reinigungsprozess in der Kläranlage benötigt –, profitieren bei der Nutzung aus Kläranlagenabläufen die betroffenen nachgelagerten Gewässerlebensräume, da dadurch die für die vorhandenen aquatische Ökosysteme bedrohliche Wärme reduziert wird.

**Abwasserwärmepotentialkataster**
Deshalb wurde nun in einem ersten Schritt das theoretische Potential von Wärmeenergie in kommunalem Abwasser erhoben und für Oberösterreich abgeschätzt und als Karte dargestellt. Auf diesem sogenannten Abwasserwärmepotentialkataster werden 30 Nutzungsräume in Oberösterreich ausgewiesen, wo das Angebot für eine Wärmeenergienutzung von Abwasser theoretisch vorhanden ist.

Ziel ist es im laufenden Projekt, günstige Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Nutzung dieser verkannten „Energiequelle“ in Oberösterreich zu schaffen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es zu keinen Einschränkungen bei der Hauptaufgabe der Abwasserbeseitigungsanlagen, nämlich der Abwasserreinigung kommt.

**Potential**
Das theoretische Wärmeenergiepotential aus kommunalem Abwasser beträgt rund 440 GWh/a. Dies entspricht dem Heiz- und Warmwasserbedarf von mehr als 50.000 durchschnittlichen Haushalten in Oberösterreich.

https://www.land-oberoesterreich.gv.at/185610.htm

**Besonderheit(en):** Oberösterreich hat als eines der ersten Bundesländer in dieser Form systematisch die Abwärmepotenziale erhoben.

## Hochwasserwissen: Prozesse, Handlungsanleitungen und gemeinsame Sichtweisen

Hochwasser kennt keine Grenzen. Hochwasserereignisse bedürfen einer grenzüberschreitend abgestimmten, koordinierten Vorgehensweise um Schäden zu minimieren und die Gefährdung der Einsatzkräfte möglichst gering zu halten.

In diesem Sinne hat bereits das Interreg-Projekt „AB308 Hochwasserwissen“ dazu beigetragen, das Verständnis für die Prozesse und die richtigen Handlungsweisen bei den Einsatzkräften und in der breiten Bevölkerung zu festigen. Insbesondere die grenzübergreifende gemeinsame Ausbildung des Feuerwehrpersonals in Bayern, Salzburg und Oberösterreich legt dazu den essentiellen Grundstein.

Aufbauend auf den guten Erfahrungen und der intensiven Zusammenarbeit im AB 308 Projekt arbeiten derzeit die Partner Land Oberösterreich Abteilung Wasserwirtschaft, die Landesfeuerwehrkommandos von Oberösterreich und Salzburg, der Landkreis Rottal Inn, die Staatliche Feuerwehrschule Geretsried und der Verein Energiewende an der Konzeption und der Fördereinreichung eines weiteren gemeinsamen Interreg Projektes. Um die Zusammenarbeit weiter zu stärken werden noch engere Bande durch die gemeinsame Ausbildung der Führungskräfte der Einsatzorganisationen und die Entwicklung einer gemeinsamen Fachsprache geknüpft. Neue Lernumgebungen in Form von virtuellen Realitäten, um Hochwasser „live“ zu erleben, eine gemeinsame Lagerung der im ersten Projekt gebauten Modelle, sowie eine zentrale Terminverwaltung der Modellvergabe sind dabei nur einige der geplanten Inhalte. Wichtig ist es, weiter an der Erhöhung der Standards für die Gefahrenabwehr zu arbeiten und wegen der ständig wachsenden Herausforderungen grenzübergreifende Strategien und Einsatzführungen zu entwickeln.

https://www.hochwasserwissen.info/

**Besonderheit(en):** Nutzung von EU-Förderungen zur Umsetzung einer professionellen strategischen grenzüberschreitenden Zusammenarbeit.

## Umsetzung der „OÖ. PV-Strategie“, unter anderem durch Maßnahmen wie Anlaufstelle und Energiesparmesse

Der Erfolg beim Ausbau von Fotovoltaik in Oberösterreich mit 125.000 Anlagen mit einer installierten Leistung von 2.000 MWp – davon wurde rund ein Viertel im Jahr 2024 zugebaut – ist auf eine Vielzahl von Maßnahmen zurückzuführen. Allen voran auf die „OÖ. PV-Strategie“, welche für den Ausbau im Bundesland die Zielsetzungen und Kriterien inkl. einem Prioritätenmodell vorgibt.

Neben Bewusstseinsbildungsmaßnahmen wie dem Informationsangebot auf der Welser Energiesparmesse, dem Betrieb einer Anlaufstelle beim Amt der OÖ Landesregierung für ProjektwerberInnen, sowie der Erarbeitung von PV-Leitfaden und Verfahrenshandbuch für PV-Projekte, spielt auch die Deregulierung von Genehmigungen eine tragende Rolle. So wurden 2024 mit der Oö. ElWOG-Novelle und der Oö. Bauordnungsnovelle zwei weitere Schritte gesetzt:

Neben PV-Anlagen mit einer installierten Engpassleistung bis 1.000 kWp sind nun auch Fotovoltaikanlagen auf bestehenden oder künftigen künstlichen Strukturen (z.B. Anlagen auf Dachflächen, Parkplätzen) elektrizitätsrechtlich bewilligungsfrei. Baurechtlich sind PV-Anlagen zudem nun gänzlich bewilligungs- und anzeigefrei.

Für den PV-Ausbau spielen schließlich auch die finanziellen Förderungen eine wichtige Rolle, wo neben Bundesförderungen auch spezifische Landesförderungen angeboten werden.

**Besonderheit(en):** Das Land Oberösterreich ergänzt mit vielfältigen Unterstützungen auf rechtlicher Ebene, bei Förderungen und Informationen die Initiativen des Bundes, sodass unser Bundesland beim Ausbau von Fotovoltaikanlagen im Spitzenfeld liegt.

## Ladestationsförderung: OÖ lädt auf

Ziel dieser Förderaktion im Jahr 2024 war es, ein flächendeckendes Netz an öffentlich zugänglichen Ladepunkten für Elektroautos in allen Leistungsklassen für mehrspurige Kraftfahrzeuge in Oberösterreich zu errichten. Durch die Koppelung von Strom aus erneuerbaren Energieträgern mit Elektromobilität sind die Vorteile von Elektromobilität als Ersatz von fossil betriebenen Fahrzeugen sichergestellt.

Dieses Förderinstrument dient der Erreichung der Energieeffizienzziele des Landes Oberösterreich, da Elektrofahrzeuge eine um den Faktor 3-4 höhere Effizienz als fossil betriebene Fahrzeuge aufweisen.

Konkreter Gegenstand der Oö. Förderung war ein Zuschlag zum Bundesförderprogramm. Damit soll generell die öffentliche Ladeinfrastruktur und speziell jene bei Freizeiteinrichtungen und konfessionellen Einrichtungen forciert werden.

Anzahl der Förderanträge 2024: 121 Stück (2023: 49 Anträge)

Anzahl der abgerechneten und abgeschlossenen Förderfälle: 50 (164 Ladepunkte)

Fördersumme: 328.800 €

**Besonderheit(en):** Die Kofinanzierung auf Landesseite war eine Voraussetzung für die hohe Beteiligung in Oberösterreich.

## Oö. Energieeffizienzbericht (mit Beiträgen unterschiedlicher Ressorts)

Das Österreichische Energieeffizienzgesetz sieht vor, dass Bund und Länder bis zum Ende des Kalenderjahres 2024 eine Strategie erarbeiten, um die Durchführung des Prinzips „Energieeffizienz an erster Stelle“ in ihren jeweiligen eigenen Zuständigkeitsbereichen zu dokumentieren.

Das Prinzip „Energieeffizienz an erster Stelle“ (Englisch: „Energy Efficiency First / EE1st“) bedeutet in der konkreten Umsetzung, dass energiepolitische Entscheidungen die effizienteste Nutzung von Energie priorisieren und somit Energieeffizienzmaßnahmen Vorrang haben sollten, wenn sie kostengünstiger sind oder zusätzliche Vorteile bieten.

Das Ziel besteht darin, den Energiebedarf zu reduzieren, um schlussendlich weniger Energie erzeugen zu müssen. Umfasst sind hierbei Planungen, Politiken (z.B. Normen, Standards, Strategien), Förderprogramme, Marktgestaltungsregeln, Informations- und Bewusstseinsbildungsmaßnahmen sowie größere Investitionsentscheidungen (z.B. Gebäude, Fahrzeuge).

Dazu hat 2024 jede Direktion des Amtes der OÖ. Landesregierung ihre spezifischen Strategien und Maßnahmen, die darauf abzielen, den Energieverbrauch zu minimieren und die Effizienz zu maximieren, dokumentiert. Aus diesen Dokumentationen wurde im Herbst 2024 der Bericht „Dokumentation der EE1st-Strategie des Bundes und der Länder zu deren Anwendung; Dokumentation Oberösterreich“ erstellt und auch als eigenständiger Landesbericht veröffentlicht.

Link: https://www.land-oberoesterreich.gv.at/285259.htm

**Besonderheit(en):** Wichtige neue Aktivität auf Landesebene, um das in der Oö. Klima- und Energiestrategie als Querschnittthema behandelte Ziel der Steigerung der Energieeffizienz zu stärken.

## Projekt AWARD

Das aus EU-Mitteln (Horizon 2020) geförderte Projekt AWARD (All Weather Autonomous Real logistics operations and Demonstrations) zielt darauf ab, sichere und effiziente autonome Schwerlastfahrzeuge in realen Logistikoperationen zu implementieren, unabhängig von den Wetterbedingungen. Im Rahmen des Projekts wurden autonome Transportsysteme in verschiedenen Anwendungsfällen entwickelt und betrieben, darunter:

- Autonomer Gabelstapler: Demonstration eines autonomen Gegengewichtsstaplers für Logistikoperationen innerhalb von Fabriken in St. Valentin (Österreich) und an den Standorten des AIT.
- Hub-zu-Hub-Transport: Autonomer Shuttle-Service zwischen dem Motorenwerk von BRP-Rotax und dem Logistikzentrum von DB Schenker in Gunskirchen (Österreich), der sowohl Werksgelände als auch öffentliche Straßen nutzt.
- Flughafenbetrieb: Autonomer Gepäcktraktor für den Transport von Gütern in Innen- und Außenbereichen des Flughafens Avinor OSL Gardermoen (Norwegen).
- Hafenbetrieb: Autonomer Trailer für Containerumschlag und automatisiertes Beladen von Schiffen im Hafen von Rotterdam (Niederlande).

Das Projekt umfasste insgesamt 29 Partner (6 aus OÖ) und trug bei, den Weg für den Einsatz fahrerloser Transportsysteme zu ebnen, die unter allen Wetterbedingungen operieren können.

https://award-h2020.eu/

**Besonderheit(en):** Große Beteiligung oberösterreichischer Partner (ua. FH-Oberösterreich, Wirtschaftsagentur business upper austria) bei diesem wichtigen Projekt, das die Anwendung der e-Mobilität maßgeblich unterstützen wird.

## Projekt NEFI

Das Projekt NEFI - New Energy for Industry ist eine österreichische Initiative, die darauf abzielt, die industrielle Produktion bis 2040 klimaneutral zu gestalten. Über 100 Partner aus Industrie, Forschung und Institutionen arbeiten zusammen, um $CO_2$-Emissionen in industriellen Prozessen zu senken und nachhaltige Lösungen zu entwickeln. Der Klima- und Energiefonds unterstützt die NEFI-Projekte mit Mitteln des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). Zudem kommt maßgebliche Unterstützung von den industriestarken Bundesländern Oberösterreich und Steiermark. Das NEFI-Konsortium vereint das Austrian Institute of Technology (AIT), die Montanuniversität Leoben (MUL), den OÖ Energiesparverband und Business Upper Austria (BIZ-UP). Diese Partner bündeln ihre Expertise in Energieforschung und Projektumsetzung.

Die Schwerpunkte des Projekts liegen in Oberösterreich und der Steiermark, wobei Projekte in ganz Österreich umgesetzt werden. Bisher wurden 24 Projekte innerhalb von NEFI genehmigt, die Technologien für eine klimaneutrale Industrie erforschen. Einige sind abgeschlossen, während andere noch laufen. Sie zeigen, dass eine 100 % erneuerbare Energieversorgung der Industrie mit österreichischen Technologien realisierbar ist.

Im Juni 2024 wurde das Innovationslabor NEFI+ gestartet. Es läuft bis Mai 2031 und unterstützt die Industrie bei der Entwicklung und Umsetzung von Innovationen zur Reduktion prozessbedingter Emissionen. NEFI+ fungiert als zentrale Anlaufstelle für "Made in Austria"-Lösungen zur Klimaneutralität.

NEFI+ wird ebenso wie NEFI von den Bundesländern Oberösterreich und Steiermark unterstützt und ist Teil der FTI-Initiative für die Transformation der Industrie, die vom Klima- und Energiefonds gefördert wird.

Homepage: https://www.nefi.at/de/

**Besonderheit(en):** Durch diese gebündelten Anstrengungen leistet NEFI einen wesentlichen Beitrag zur Dekarbonisierung der österreichischen bzw. oberösterreichischen Industrie und stärkt ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit.

## Fit for Sustainable Solutions - Call H2 for Transition 2024

Oberösterreich soll 2030 als lebenswerte und nachhaltig agierende Industrieregion wahrgenommen werden. Effiziente und nachhaltige Industrie und Produktion in Oberösterreich bedeutet für uns:

Wir fokussieren uns auf die Themen Erzeugung, Speicherung, Verteilung und effizienter Verbrauch von Energie und damit verbunden auch auf die Kopplung der Sektoren Strom, Wärme, Verkehr und Industrie durch neue Technologien und Systeminnovationen.

Wir sehen Versorgungssicherheit, Leistbarkeit und Umweltverträglichkeit als Schlüsselfaktoren für eine wettbewerbsfähige Reduktion des Verbrauchs fossiler Energieträger. Es stehen dabei nachfolgende Ziele besonders im Fokus:

- Erzeugung von Wissen und Wertschöpfung am Standort, Heben des Innovationspotenzials neuer Technologien sowie deren Überführung in die Anwendung
- Halten und Ausbau des technologischen Vorsprungs der Unternehmen am Standort OÖ und erfolgreiche Behauptung in bestehenden und neuen Geschäftsfeldern.
- Erhöhung der Effizienz der oö. Wirtschaft und Industrie und Positionierung von OÖ als Region für „Responsible Technologies & Management".

Im Ergebnis wurden zwei entsprechende Leitinitiativen ausgewählt, diese werden mit Mitteln der EU aus dem Just Transition Fund und dem Land OÖ iHv. 4 Mio. EUR unterstützt.

Homepage: https://www.ffg.at/ooe2024-H2_for_Transition

**Besonderheit(en):** Wichtige klimaschutzrelevante Ausschreibung im Rahmen der Wirtschafts- und Forschungsstrategie #upperVISION2030 des Landes Oberösterreich

## ÖPUL-Maßnahme „Bodennahe Ausbringung von flüssigem Wirtschaftsdünger"

Mit 2023 startete der neue Strategieplan der Gemeinsamen EU-Agrarpolitik (GAP) mit dem neuen Agrarumweltprogramm ÖPUL (Österreichisches Programm für eine umweltgerechte Landwirtschaft). Die freiwillige Teilnahme der oberösterreichischen LandwirtInnen ist mit über 80 % (ca. 18.600 teilnehmende Betriebe) sehr hoch. Eine wichtige ÖPUL-Maßnahme stellt die „bodennahe Gülleausbringung" auf Acker- und Grünlandböden dar. Dabei wird flüssiger Wirtschaftsdünger mittels sogenannter Schleppschuh- und Schleppschlauchverteiler bzw. Gülleinjektoren auf bzw. in den Boden gebracht.

Auch die Separierung von Rindergülle (in eine feste und flüssige Fraktion) ist Teil dieser Fördermaßnahme. Durch diese Methoden werden im Vergleich zur herkömmlichen Breitverteilung Treibhausgase und Luftschadstoffe (und somit auch Geruchsemissionen) verringert, Oberflächen- und Grundwasser geschützt und die Nutzpflanzen optimal mit Nährstoffen versorgt. Die Landwirte, die zu Aufzeichnungen verpflichtet sind, erhalten für die höheren Kosten und Mehraufwendungen, die diese Ausbringungstechniken verursachen, Förderungen. Im Jahr 2024 wurden in Oberösterreich circa 4,3 Millionen Kubikmeter bodennah ausgebrachte (sowie separierte) Gülle mit circa 5,8 Millionen Euro gefördert. 20 % davon sind Landesmittel. Der Kauf von Geräten für die bodennahe Gülleausbringung wird für Einzelbetriebe, aber auch Betriebsgemeinschaften mit 40 % der Nettoinvestitionskosten gefördert. Die Abwicklung der Investitionsförderung erfolgt durch die Abteilung Land- und Forstwirtschaft der Oö. Landesregierung. Seit Beginn der Förderperiode 2023 wurden bis dato bereits 250 Geräte mit einer Fördersumme von 3,8 Millionen Euro bewilligt.

**Besonderheit(en):** Oberösterreich liegt mit ca. 3.670 teilnehmenden Landwirtschaftsbetrieben österreichweit im absoluten Spitzenfeld der Teilnahme an dieser klimaschonenden ÖPUL-Maßnahme. Die hohe Akzeptanz dieser Maßnahme ist neben den finanziellen Abgeltungen und der Investitionsförderung auch auf das gute Beratungsangebot der Oö. Landwirtschaftskammer zurückzuführen.

LEADER-Projekte Klima

LEADER ist ein von der EU kofinanziertes Programm zur Förderung des ländlichen Raumes, das sehr stark auf die Beteiligung der regionalen Akteure aufbaut. Die Umsetzung erfolgt über Lokale Aktionsgruppen (LAG) in den 20 LEADER-Regionen in Oberösterreich. Ein Schwerpunkt der neuen Programmperiode von 2023 bis 2027 ist das Aktionsfeld „Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel", in dem Projekte in diesem Bereich – oftmals in Kooperation mit den Klima- und Energie-Modellregionen (KEM) oder den Klimawandel-Anpassungs-Regionen (KLAR!) – umgesetzt werden sollen. Im Jahr 2024 wurden 14 Projekte in diesem Aktionsfeld bewilligt, die auch zum Großteil bereits in der Umsetzung sind.

Inhaltlich sind diese Projekte sehr breit gestreut und gehen von Energieraumplanung über Mobilitätslösungen im Personennahverkehr bis hin zu Bewusstseinsbildungs- und investiven Maßnahmen.

Das Salzkammergut Shuttle – ein Projekt der Salzkammergut Tourismus u. Marketing GmbH – möchte den öffentlichen Microverkehr in den Ferienregionen des Salzkammergutes mit einer Salzkammergut Mobilitätskarte für BewohnerInnen und Gäste einheitlich und kundenfreundlich gestalten. Ein Teil der Entwicklung dieses Angebots wird über LEADER gefördert.

Ein weiteres Projekt, das allerdings gerade erst gestartet wurde, ist das Alltags-Radverkehrsnetz Innviertel-Hausruck. Das Projekt umfasst die Fachplanung eines regionsweiten und durchgängigen Alltags-Radverkehrsnetz in der Region Innviertel-Hausruck (4 Bezirke, 144 Gemeinde umfassende Region, 4 LEADER-Regionen).

Auf Basis einer tiefgreifenden Analyse soll ein überregionales Zielnetz für den Radverkehr unter besonderer Berücksichtigung der Alltagsmobilität und unter Einbeziehung der Gemeinden und radaffinen AkteuerInnen erstellt werden. Im Projekt Erneuerbare Energie Sterngartl-Gusental wurden Gründungen und Vernetzungen von Erneuerbare Energie Gemeinschaften unterstützt.

**Besonderheit(en):** Das neue Aktionsfeld „Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel" wird in Oberösterreich gut genutzt mit ca. einem Viertel der Projektanträge.

## III.2.g Internationale Zusammenarbeit bei Klimathemen

Auch 2024 unterstützte das Land Oberösterreich die Klimabündnis-Partnerregion am Oberen Rio Negro wieder mit 22.000 Euro. Mit Unterstützung der Klimabündnis-Gemeinden und -Städte sowie der Bundesländer wurde eine Fläche von 135.00 $km^2$ – das entspricht eineinhalbmal der Fläche von Österreich – als indigenes Siedlungsgebiet anerkannt und auf diese Weise nachhaltig vor Zerstörung und Ausbeutung geschützt.

https://www.klimabuendnis.at/rionegro/

Oberösterreich ist auch aktiv im internationalen Netzwerk „The Climate Group" bzw. im internationalen Fachaustausch mit anderen Regionen, zuletzt seit 2023 mit der Region Ile-de-France.

## Zusammenfassung:

Im Jahr 2024 – dem zweiten Umsetzungsjahr der Oö. Klima- und Energiestrategie – wurden viele Aktivitäten erfolgreich weitergeführt, aber auch zahlreiche neue Impulse gesetzt.

So konnte bei zunehmender Anzahl an Maßnahmen der Umsetzungsgrad gesteigert und die Umsetzungsinstrumente ausgewogener gestaltet werden. Strategische Kooperationen wurden verstärkt, immer mehr Pionier-Städte und Gemeinden bieten sich mit eigenen Klima- und Energiestrategien als Vorbilder für kommunale Projekte an und Industrie und Energieversorger setzen in Oberösterreich Leuchtturmprojekte um.

Landes-Maßnahmen vom öffentlichen und aktiven Verkehr, über den Energiesektor und die Wirtschaft, bis hin zu Landwirtschaft und Regionen fanden 2024 besondere Beachtung. Neben Klimaschutzprojekten, die primär auf die Reduktion von Treibhausgasen abzielen, nimmt auch der Fokus auf die Klimawandelanpassung – den Umgang mit bereits spürbaren oder nicht mehr zu verhindernden Auswirkungen des Klimawandels – weiter zu. Wegweisende Renaturierungs- und Hochwasserschutzprojekte, die 2024 fertiggestellt wurden, dienen dem Schutz der Bevölkerung, aber auch der Biodiversität.

Die vielfältigen Aktivitäten zur Wissensvermittlung und Bewusstseinsbildung – Tagesveranstaltungen, große Messen, Beratungen und vieles mehr – fanden auch 2024 wieder großen Zuspruch. Das unterstreicht die Wichtigkeit der Themen und die Zustimmung der Öffentlichkeit zum Ziel Klimaneutralität 2040.

# ANHANG 1: EMISSIONSTABELLEN

(BLI; Umweltbundesamt 2025)

(Bundesländer Luftschadstoff-Inventur 1990-2023, Kurzbericht zu den THG-Emissionen, Umweltbundesamt 2025)

Tabelle: $CO_2$-Emissionen Oberösterreichs in 1.000 t [kt].

| Verursacher | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Energie | 2 176 | 1 796 | 1 754 | 1 936 | 1 836 | 1 693 | 1 813 | 1 361 | 1 645 | 1 445 | 1 312 | 845 | 727 | 944 | 1 046 | 1 034 | 937 | 1 120 | 833 | 959 | 1 053 | 693 |
| Industrie | 9 725 | 10 137 | 11 156 | 12 675 | 12 685 | 12 755 | 13 104 | 11 128 | 13 262 | 12 932 | 12 821 | 12 604 | 12 736 | 12 720 | 12 911 | 13 386 | 11 696 | 12 856 | 12 627 | 13 626 | 12 920 | 12 349 |
| Verkehr | 2 453 | 2 811 | 3 353 | 4 473 | 4 215 | 4 264 | 4 001 | 3 897 | 4 046 | 3 918 | 3 915 | 4 094 | 3 974 | 4 072 | 4 208 | 4 345 | 4 437 | 4 453 | 3 834 | 4 083 | 3 911 | 3 764 |
| Gebäude | 2 023 | 2 095 | 2 055 | 2 064 | 2 013 | 1 744 | 1 770 | 1 539 | 1 565 | 1 357 | 1 256 | 1 283 | 1 115 | 1 209 | 1 308 | 1 334 | 1 161 | 1 210 | 1 236 | 1 292 | 1 030 | 861 |
| Landwirtschaft | 274 | 225 | 235 | 226 | 220 | 218 | 236 | 211 | 203 | 216 | 203 | 196 | 213 | 204 | 221 | 209 | 209 | 217 | 217 | 215 | 212 | 206 |
| Abfallwirtschaft | 34 | 48 | 54 | 40 | 152 | 153 | 157 | 163 | 143 | 164 | 213 | 238 | 250 | 249 | 264 | 261 | 243 | 230 | 252 | 250 | 246 | 255 |
| Fluorierte Gase | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 16 685 | 17 112 | 18 608 | 21 414 | 21 122 | 20 827 | 21 080 | 18 298 | 20 864 | 20 031 | 19 719 | 19 260 | 19 014 | 19 397 | 19 959 | 20 569 | 18 682 | 20 086 | 18 999 | 20 426 | 19 372 | 18 128 |

Tabelle: $CH_4$-Emissionen Oberösterreichs in Tonnen [t].

| Verursacher | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Energie | 6 524 | 3 452 | 3 466 | 2 795 | 3 070 | 3 144 | 2 812 | 2 638 | 2 570 | 2 406 | 2 327 | 2 619 | 2 556 | 2 420 | 2 625 | 3 338 | 2 376 | 2 277 | 2 046 | 2 046 | 1 978 | 1 827 |
| Industrie | 743 | 778 | 842 | 884 | 914 | 895 | 795 | 748 | 785 | 789 | 799 | 858 | 781 | 783 | 759 | 753 | 686 | 752 | 794 | 773 | 847 | 807 |
| Verkehr | 536 | 365 | 230 | 204 | 182 | 173 | 157 | 148 | 141 | 133 | 128 | 126 | 124 | 129 | 137 | 148 | 155 | 160 | 138 | 146 | 148 | 154 |
| Gebäude | 3 678 | 3 083 | 2 491 | 2 078 | 2 027 | 1 964 | 2 013 | 1 800 | 2 008 | 1 859 | 2 000 | 1 987 | 1 620 | 1 495 | 1 596 | 1 673 | 1 465 | 1 514 | 1 564 | 1 704 | 1 306 | 1 258 |
| Landwirtschaft | 60 959 | 59 892 | 56 770 | 52 916 | 52 895 | 52 722 | 52 340 | 52 888 | 53 303 | 52 809 | 52 590 | 53 027 | 53 332 | 53 580 | 53 588 | 53 783 | 53 227 | 52 110 | 52 174 | 53 083 | 54 003 | 53 699 |
| Abfallwirtschaft | 22 630 | 22 144 | 17 119 | 16 102 | 15 043 | 14 164 | 13 675 | 12 685 | 11 796 | 11 085 | 10 527 | 9 773 | 9 062 | 8 853 | 8 407 | 8 033 | 7 658 | 7 300 | 7 136 | 6 798 | 6 526 | 6 271 |
| Fluorierte Gase | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 95 070 | 89 714 | 80 918 | 74 979 | 74 130 | 73 061 | 71 793 | 70 907 | 70 603 | 69 082 | 68 371 | 68 388 | 67 475 | 67 259 | 67 113 | 67 729 | 65 568 | 64 113 | 63 852 | 64 549 | 64 808 | 64 015 |

Tabelle: $N_2O$-Emissionen Oberösterreichs in Tonnen [t].

| Verursacher | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Energie | 21 | 23 | 27 | 29 | 41 | 40 | 42 | 36 | 39 | 39 | 39 | 40 | 41 | 41 | 38 | 39 | 39 | 38 | 41 | 45 | 43 | 40 |
| Industrie | 3 089 | 2 933 | 3 261 | 1 037 | 1 063 | 1 024 | 1 208 | 685 | 359 | 298 | 318 | 306 | 304 | 300 | 254 | 257 | 319 | 405 | 307 | 290 | 230 | 249 |
| Verkehr | 76 | 92 | 92 | 109 | 109 | 113 | 111 | 113 | 120 | 121 | 125 | 136 | 141 | 150 | 156 | 166 | 176 | 181 | 155 | 170 | 168 | 167 |
| Gebäude | 65 | 63 | 65 | 66 | 67 | 65 | 67 | 62 | 69 | 67 | 72 | 73 | 63 | 61 | 64 | 69 | 62 | 66 | 67 | 78 | 66 | 62 |
| Landwirtschaft | 2 731 | 2 571 | 2 638 | 2 517 | 2 518 | 2 469 | 2 535 | 2 545 | 2 450 | 2 503 | 2 494 | 2 435 | 2 489 | 2 515 | 2 582 | 2 505 | 2 449 | 2 386 | 2 388 | 2 396 | 2 326 | 2 268 |
| Abfallwirtschaft | 63 | 86 | 106 | 134 | 129 | 132 | 135 | 136 | 136 | 139 | 141 | 139 | 138 | 139 | 147 | 146 | 150 | 148 | 146 | 146 | 148 | 149 |
| Fluorierte Gase | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gesamt | 6 046 | 5 768 | 6 189 | 3 892 | 3 927 | 3 843 | 4 097 | 3 576 | 3 171 | 3 167 | 3 190 | 3 130 | 3 176 | 3 206 | 3 240 | 3 181 | 3 196 | 3 223 | 3 104 | 3 124 | 2 980 | 2 935 |

## F-Gase

Im Format der UNFCCC gibt es keine Sektoreneinteilung der F-Gase. Es werden definitionsgemäß alle F-Gase dem Sektor Industrie zugeordnet.

Tabelle: F-Gas-Emissionen der Bundesländer in 1.000 t $CO_2$-Äquivalent [kt].

| Verursacher | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Burgenland | 5 | 21 | 31 | 48 | 47 | 49 | 51 | 55 | 59 | 62 | 64 | 65 | 65 | 66 | 69 | 69 | 73 | 71 | 71 | 63 | 61 | 58 |
| Kärnten | 120 | 523 | 455 | 412 | 454 | 477 | 462 | 216 | 257 | 232 | 217 | 207 | 213 | 221 | 210 | 211 | 202 | 207 | 175 | 162 | 157 | 155 |
| Niederösterreich | 26 | 114 | 175 | 273 | 265 | 276 | 288 | 310 | 332 | 350 | 359 | 366 | 370 | 374 | 392 | 396 | 417 | 408 | 404 | 361 | 349 | 330 |
| Oberösterreich | 1 290 | 452 | 195 | 248 | 247 | 244 | 253 | 273 | 291 | 307 | 320 | 331 | 342 | 332 | 347 | 367 | 375 | 365 | 358 | 320 | 313 | 296 |
| Salzburg | 22 | 52 | 58 | 91 | 88 | 91 | 95 | 102 | 109 | 115 | 118 | 120 | 122 | 123 | 129 | 131 | 138 | 135 | 134 | 119 | 115 | 109 |
| Steiermark | 44 | 190 | 162 | 244 | 210 | 219 | 226 | 239 | 257 | 271 | 277 | 283 | 286 | 291 | 306 | 308 | 328 | 319 | 317 | 280 | 273 | 260 |
| Tirol | 11 | 49 | 76 | 120 | 116 | 121 | 126 | 136 | 146 | 154 | 158 | 162 | 164 | 167 | 175 | 178 | 187 | 183 | 182 | 162 | 157 | 149 |
| Vorarlberg | 6 | 26 | 40 | 63 | 61 | 63 | 66 | 71 | 76 | 80 | 83 | 84 | 85 | 87 | 91 | 93 | 98 | 96 | 95 | 85 | 83 | 78 |
| Wien | 26 | 116 | 177 | 284 | 277 | 289 | 301 | 326 | 350 | 371 | 384 | 396 | 404 | 413 | 437 | 446 | 471 | 462 | 458 | 409 | 400 | 383 |
| Österreich | 1 550 | 1 543 | 1 370 | 1 782 | 1 764 | 1 829 | 1 867 | 1 728 | 1 876 | 1 941 | 1 979 | 2 016 | 2 051 | 2 074 | 2 157 | 2 199 | 2 290 | 2 247 | 2 194 | 1 962 | 1 909 | 1 818 |

## Ermittlung der Treibhausgas-Emissionen in $CO_2$-Äquivalent

Die Gesamttreibhausgasmenge entspricht der Summe der Treibhausgase $CO_2$, $CH_4$, $N_2O$ und F-Gase, wobei diese mit folgenden Faktoren in $CO_2$-Äquivalent umgerechnet werden:

Tabelle: Umrechnungsfaktoren für Treibhausgas-Emissionen.

| Luftemissionen | $CO_2$ | $CH_4$ | $N_2O$ | F-Gas-Gruppe** |
|---|---|---|---|---|
| GWP* | 1 | 28 | 265 | 4 – 23.500, je nach F-Gas |

* Das Treibhauspotenzial (GWP = global warming potential) ist ein zeitabhängiger Index, mit dem der Strahlungsantrieb auf Massenbasis eines bestimmten Treibhausgases in Relation zu dem Strahlungsantrieb von $CO_2$ gesetzt wird. Ab 2023 gelten die Anforderungen der EU Governance Regulation 2018/1999 an THG-Inventuren, die in ihrer Delegierten Verordnung 2020/1044 Artikel 2 („Treibhausgaspotentiale") eine Verwendung der in Anhang I dieser Verordnung angeführten Treibhausgaspotenziale gemäß 5. Sachstandsbericht der IPCC (5th Assessment Report – „AR5", IPCC 2013) vorschreibt. Laut Definition hat $CO_2$ ein Treibhauspotenzial von 1, Methan ein Treibhauspotenzial von 28, Lachgas ein Treibhauspotenzial von 265 und die F-Gase von 4 bis zu 23.500 (immer bezogen auf einen Zeitraum von 100 Jahren).

** HFKW (teilfluorierte Kohlenwasserstoffe), FKW (vollfluorierte Kohlenwasserstoffe), $SF_6$ (Schwefelhexafluorid), $NF_3$ (Stickstofftrifluorid).

Tabelle: THG-Emissionen Oberösterreichs in 1.000 t $CO_2$-Äquivalent [kt].

| Verursacher | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Energie | 2 364 | 1 898 | 1 858 | 2 022 | 1 933 | 1 791 | 1 903 | 1 444 | 1 727 | 1 522 | 1 388 | 929 | 810 | 1 023 | 1 129 | 1 138 | 1 014 | 1 194 | 902 | 1 028 | 1 120 | 754 |
| Industrie | 10 565 | 10 936 | 12 044 | 12 975 | 12 992 | 13 051 | 13 446 | 11 330 | 13 379 | 13 033 | 12 927 | 12 709 | 12 838 | 12 821 | 13 000 | 13 475 | 11 800 | 12 984 | 12 730 | 13 725 | 13 005 | 12 438 |
| Verkehr | 2 488 | 2 846 | 3 384 | 4 508 | 4 249 | 4 299 | 4 034 | 3 931 | 4 082 | 3 953 | 3 951 | 4 133 | 4 015 | 4 115 | 4 253 | 4 393 | 4 488 | 4 506 | 3 879 | 4 132 | 3 960 | 3 812 |
| Gebäude | 2 144 | 2 198 | 2 142 | 2 139 | 2 088 | 1 816 | 1 844 | 1 606 | 1 639 | 1 427 | 1 331 | 1 358 | 1 177 | 1 267 | 1 369 | 1 399 | 1 218 | 1 270 | 1 297 | 1 361 | 1 084 | 912 |
| Landwirtschaft | 2 704 | 2 583 | 2 524 | 2 375 | 2 369 | 2 349 | 2 373 | 2 366 | 2 345 | 2 357 | 2 336 | 2 326 | 2 366 | 2 370 | 2 406 | 2 378 | 2 348 | 2 309 | 2 311 | 2 336 | 2 340 | 2 311 |
| Abfallwirtschaft | 684 | 691 | 561 | 526 | 608 | 585 | 575 | 554 | 510 | 511 | 545 | 548 | 540 | 534 | 539 | 525 | 497 | 474 | 491 | 479 | 468 | 470 |
| Fluorierte Gase | 1 290 | 452 | 195 | 248 | 247 | 244 | 253 | 273 | 291 | 307 | 320 | 331 | 342 | 332 | 347 | 367 | 375 | 365 | 358 | 320 | 313 | 296 |
| Gesamt | 22 239 | 21 605 | 22 708 | 24 792 | 24 486 | 24 135 | 24 430 | 21 504 | 23 972 | 23 111 | 22 798 | 22 335 | 22 087 | 22 462 | 23 044 | 23 675 | 21 740 | 23 101 | 21 968 | 23 381 | 22 289 | 20 994 |

Tabelle: THG-Emissionen Oberösterreichs nach KSG in 1.000 t $CO_2$-Äquivalent [kt].

| Verursacher | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Energie | 195 | 248 | 268 | 195 | 187 | 129 | 145 | 292 | 118 | 106 | 99 | 131 | 159 | 114 | 83 | 76 | 97 | 99 | 105 |
| Industrie | 1 221 | 1 292 | 965 | 1 408 | 1 497 | 1 790 | 1 646 | 1 793 | 1 403 | 1 296 | 1 325 | 1 471 | 1 445 | 1 438 | 1 429 | 1 457 | 1 606 | 1 669 | 1 538 |
| Verkehr | 4 499 | 4 239 | 4 289 | 4 024 | 3 921 | 4 074 | 3 946 | 3 946 | 4 128 | 4 009 | 4 110 | 4 248 | 4 388 | 4 483 | 4 501 | 3 877 | 4 129 | 3 956 | 3 809 |
| Gebäude | 2 139 | 2 088 | 1 816 | 1 844 | 1 606 | 1 639 | 1 427 | 1 331 | 1 358 | 1 177 | 1 267 | 1 369 | 1 399 | 1 218 | 1 270 | 1 297 | 1 361 | 1 084 | 912 |
| Landwirtschaft | 2 375 | 2 369 | 2 349 | 2 373 | 2 366 | 2 345 | 2 357 | 2 336 | 2 326 | 2 366 | 2 370 | 2 406 | 2 378 | 2 348 | 2 309 | 2 311 | 2 336 | 2 340 | 2 311 |
| Abfallwirtschaft | 526 | 608 | 585 | 575 | 554 | 510 | 511 | 545 | 548 | 540 | 534 | 539 | 525 | 497 | 474 | 491 | 479 | 468 | 470 |
| Fluorierte Gase | 248 | 247 | 244 | 253 | 273 | 291 | 307 | 320 | 331 | 342 | 332 | 347 | 367 | 375 | 365 | 358 | 320 | 313 | 296 |
| Gesamt | 11 203 | 11 091 | 10 516 | 10 673 | 10 404 | 10 778 | 10 339 | 10 563 | 10 213 | 9 835 | 10 037 | 10 511 | 10 662 | 10 473 | 10 430 | 9 867 | 10 329 | 9 929 | 9 442 |