



Zukunft gestalten.  
Maßnahmen setzen.

---

# NÖ Klima- und Energieprogramm 2030 Statusbericht 2023





**Den Auswirkungen des Klimawandels muss auf zwei Arten begegnet werden:**

**1.** Durch Emissionsreduktion muss der Temperaturanstieg auf maximal 2 °C beschränkt werden, um unbeherrschbare Folgen zu vermeiden. Je höher der Temperaturanstieg, umso teurer werden die Anpassungsmaßnahmen und umso unangenehmer bzw. unbeherrschbarer werden die Folgen für unser Leben.

**2.** Gleichzeitig müssen die Auswirkungen des unvermeidbaren Klimawandels durch Anpassung beherrschbar gemacht werden. Der Klimawandel ist im Gange und kann nicht mehr vollständig rückgängig gemacht werden, daher müssen wir uns anpassen. Je erfolgreicher wir im Klimaschutz sind, umso weniger Anpassung ist notwendig – ohne Klimaschutz sind die Auswirkungen so gravierend, dass die technischen Grenzen der Anpassung überschritten werden.

Für den globalen Temperaturanstieg geht die Wissenschaft derzeit davon aus, dass bei ca. 1,8 °C globalem Temperaturanstieg der „kostenoptimale“ Punkt für Klimaschutz und Anpassung liegt. Will man den Temperaturanstieg unter 1,8 °C halten, gehen die Kosten für die Anpassung zwar zurück, gleichzeitig werden aber die dafür erforderlichen Klimaschutzmaßnahmen signifikant teurer. „Spart“ man beim Klimaschutz und nimmt einen globalen Temperaturanstieg über 1,8 °C in Kauf, steigen jedoch jene Kosten, die für den Klimaschutz notwendig wären, erheblich, bis schließlich

ein Punkt erreicht ist, wo Anpassung praktisch nicht mehr möglich ist.

Nur mit Klimaschutz und Klimawandelanpassung gemeinsam ist eine leistbare und bewältigbare Entwicklung gestaltbar – dem wird das NÖ Klima- und Energieprogramm gerecht und es vereint erstmals Maßnahmen aus beiden Bereichen in einem gemeinsamen Umsetzungsprogramm. Diese integrative Bearbeitung erlaubt es, Synergien optimal zu nutzen, Fehlanpassungen zu vermeiden und eine bestmögliche Transparenz für alle Zielgruppen zu gewährleisten.

Mit diesem Ansatz geht Niederösterreich auch im Bundesvergleich einen neuen, innovativen Weg in Richtung einer lebenswerten Zukunft.

**Aktiv für ein  
zukunftsicheres NÖ,  
denn Nicht-Handeln ist  
keine Option!**

# 1 Gesamtentwicklung der Treibhausgas-Emissionen in NÖ

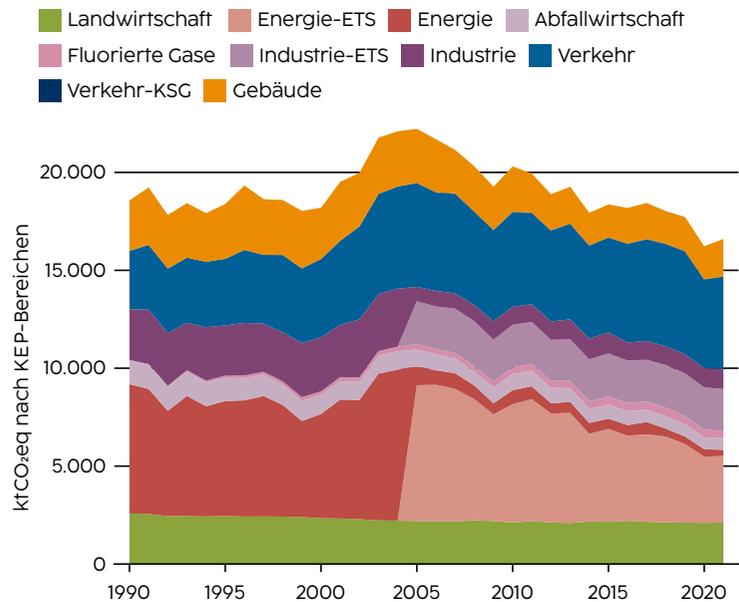
Auf diesen beiden Seiten finden Sie die gesamten Treibhausgas-Emissionen (THG) für NÖ nach den Bereichen des KEP gegliedert. Für die bessere Vergleichbarkeit werden diese entsprechend der Bundesländer-Luftschadstoff-Inventur (BLI) bezeichnet (also z. B.: KEP Energie.Versorgung – BLI Energie).

Ausgehend von 18,6 Mt CO<sub>2</sub>eq im Jahr 1990 sinken die gesamten Treibhausgas-Emissionen Niederösterreichs in der ersten Hälfte der neunziger Jahre teilweise auf etwas unter 18 Mt CO<sub>2</sub>eq. Ab dem Jahr 2001 ist wieder ein deutlicher Anstieg zu erkennen, der 2005 mit etwa 22,2 Mt CO<sub>2</sub>eq seinen Höhepunkt erreicht. Von 2006 bis 2014 sind die Emissionen in NÖ wieder deutlich zurückgegangen und lagen zwischen 2015 und 2019 bei rund 18 Mt CO<sub>2</sub>eq. Im Jahr 2020 sind die Emissionen pandemiebedingt gesunken und im Jahr 2021 auf 16,6 Mt CO<sub>2</sub>eq gestiegen.

Die wichtigsten Trends: Emissionsabnahmen im Zeitraum seit 1990 finden sich bei der Abfallwirtschaft mit 50 %, bei der Energie mit rund 45 %, bei den Gebäuden mit etwa 25 % und bei der Landwirtschaft mit rund 20 %. Im selben Zeitraum betragen die Emissionszuwächse bei den fluorinierten Gasen über 1.000 %, beim Verkehr rund 60 % und bei der Industrie rund 20 %.

Den größten Anteil an den Gesamtemissionen Niederösterreichs (d. h. inkl. Emissionshandel) im Jahr 2021 verursacht mit 29 % der Verkehr. Auf die Energie entfallen 22 % der Emissionen, wobei hier auch die Emissionen der einzigen Raffinerie Österreichs enthalten sind. Die Anteile von Industrie und Landwirtschaft liegen bei 19 % bzw. 13 %. Die Gebäude verursachen 11 %, die Abfallwirtschaft 4 % und die fluorinierten Gase 2 % der Emissionen.

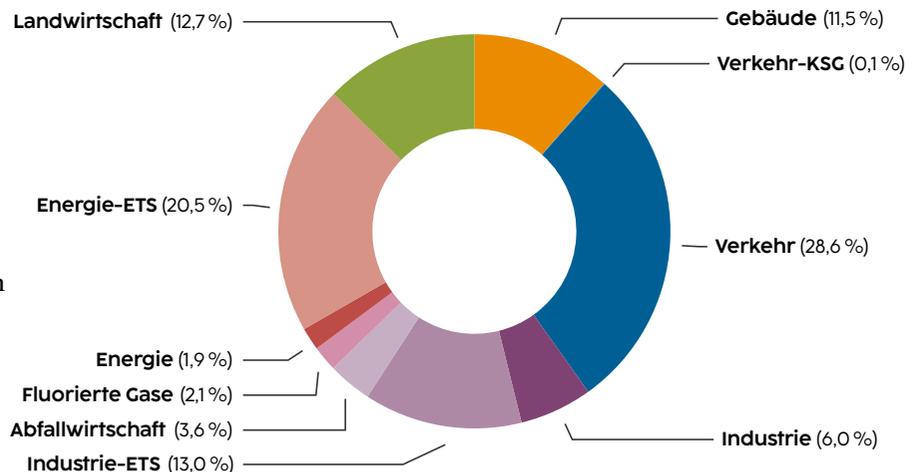
## NÖ Treibhausgas-Emissionen gesamt



## Veränderung der NÖ Treibhausgas-Emissionen gesamt

NÖ Emission Trends		1990–2021	2005–2021	2020–2021
BW	Gebäude	-26%	-31%	13,2%
MR	Verkehr-KSG	59%	-61%	2,3%
	Verkehr		-10%	4,9%
WN	Industrie	22%	35%	-0,4%
	Industrie-ETS		-1%	1,3%
	Abfallwirtschaft	-50%	-31%	-1,3%
	Fluorierte Gase	1.249%	26%	-14,2%
EV	Energie	-44%	-68%	-19,4%
	Energie-ETS		-51%	0,8%
LW	Landwirtschaft	-18%	-4%	0,6%
<b>Gesamt</b>		<b>-11%</b>	<b>-25%</b>	<b>2,3%</b>

## NÖ Emissionen gesamt 2021 KEP-Bereiche



## NÖ Treibhausgas-Emissionen gesamt

In kt CO<sub>2</sub>eq nach KEP-Bereichen

NÖ Emission in kt CO <sub>2</sub> eq		1990	2005	2010	2015	2019	2020	2021
BW	Gebäude	2.580	2.757	2.319	1.682	1.749	1.687	1.910
MR	Verkehr-KSG	2.989	28	28	23	22	11	11
	Verkehr		5.284	4.823	4.830	5.245	4.519	4.742
WN	Industrie	2.584	736	920	1.077	974	999	995
	Industrie-ETS		2.191	2.185	2.203	2.187	2.137	2.165
	Abfallwirtschaft	1.207	866	828	712	620	609	602
	Fluorierte Gase	26	274	326	412	418	404	347
EV	Energie	6.604	955	714	524	383	384	309
	Energie-ETS		6.935	6.041	4.751	4.015	3.381	3.407
LW	Landwirtschaft	2.582	2.197	2.123	2.151	2.114	2.101	2.114
<b>Gesamt</b>		<b>18.571</b>	<b>22.223</b>	<b>20.307</b>	<b>18.365</b>	<b>17.726</b>	<b>16.231</b>	<b>16.600</b>

Unterscheidet man nach ETS- und Non-ETS-Bereich, so werden rund 70% der Emissionen aus dem Industriebereich (Industrie-ETS) und rund 90% der Treibhausgas-Emissionen im Sektor Energie (Energie-ETS) dem Emissions-Handelsbereich zugeordnet, welcher mit 5,6 Mt CO<sub>2</sub>-Äquivalent einen Anteil von rund einem Drittel an den gesamten Treibhausgas-Emissionen in Niederösterreich hat.

## Getrennte Darstellung der Emissionen nach Emissionshandel (ETS) und Non-ETS

In kt CO<sub>2</sub>eq

NÖ Emission in kt CO <sub>2</sub> eq	1990	2005	2010	2015	2019	2020	2021
Non-ETS	18.571	13.070	12.053	11.388	11.502	10.702	11.017
ETS+Verkehr-KSG		9.154	8.254	6.977	6.224	5.528	5.583
<b>Gesamt</b>	<b>18.571</b>	<b>22.223</b>	<b>20.307</b>	<b>18.365</b>	<b>17.726</b>	<b>16.231</b>	<b>16.600</b>

1990–2021	2005–2021	2020–2021
-11%	-16%	2,9%
	-39%	1,0%
-11%	-25%	2,3%

### Erläuterungen zur Abgrenzung der Emissionen in diesem Bericht:

→ Abgrenzung der Emissionen aus dem Emissionshandel (ETS – Emission Trading System) und den direkt NÖ zugeordneten Emissionen (Non-ETS) ab 2005: Seit 2005 gilt die Abgrenzung der Emissionen von Nicht-Emissions-handelsbereichen (Non-ETS) und Emissionshandelsbereichen (ETS). Somit sind für die Bereiche Energie und Industrie die Emissionsdaten getrennt nach Non-ETS und ETS (\* Energie-ETS und Industrie-ETS) „weiß hinterlegt“ angegeben.

→ Was sich hinter der Zeile „Verkehr-KSG“ verbirgt: Außerdem sind jene Emissionsdaten von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus dem nationalen Flugverkehr „weiß hinterlegt“, die nicht zum auf europäischer Ebene geregelten Emissionshandel (ETS) zählen und auch nicht zum Non-ETS, der im Klimaschutzgesetz festgelegt ist.

### Aktuelle Informationen zum „Global Warming Potential“ (GWP):

→ Änderung der „Global Warming Potential“-Werte von AR4 auf AR5 (5. Sachstandsbericht der IPCC) bei Methan von 25 auf 28 und bei Lachgas von 298 auf 265. Somit ändern sich alle Emissionen in der Zeitreihe bis zum Jahr 1990. Größte Änderungen treten bei Abfallwirtschaft und Landwirtschaft auf.

## 2 Non-ETS-Treibhausgas-Emissionen in NÖ

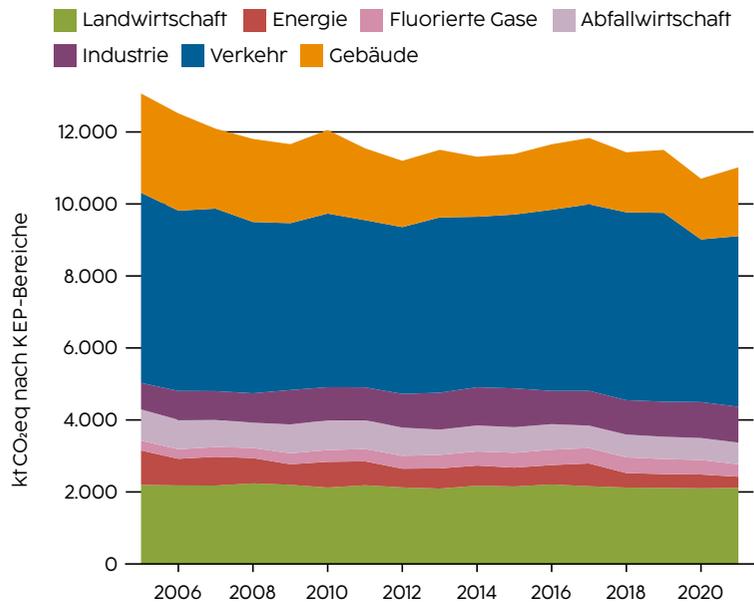
Auf diesen beiden Seiten finden sich jene Treibhausgas-Emissionen für NÖ, die nicht unter den EU-weiten Emissionshandel (ETS) fallen – also die NON-ETS-Emissionen –, wieder nach den Bereichen des KEP gegliedert und für die bessere Vergleichbarkeit mit den Bezeichnungen entsprechend der Bundesländer-Luftschadstoff-Inventur (BLI) versehen.

Der Non-ETS-Bereich hat in Niederösterreich einen Anteil von rund zwei Drittel an den Gesamtemissionen. Diese Emissionen sind im Zeitraum 2005 bis 2021 um 16 % zurückgegangen. Vom Jahr 2020 sind auf 2021 die Emissionen um 2,9 % gestiegen, wobei die Zunahme auf die Bereiche Gebäude und Verkehr zurückzuführen ist.

Die Entwicklung der Emissionsdaten im Non-ETS-Bereich seit 2005 stellt sich nach Sektoren sehr unterschiedlich in Niederösterreich dar. Deutliche Emissionsrückgänge weisen die Bereiche Energie mit minus 68 %, Gebäude und Abfallwirtschaft mit je minus 31 % und die Mobilität mit minus 10 % auf. Geringe Emissionsveränderungen liegen bei der Landwirtschaft mit minus 4 % vor. Deutliche Emissionssteigerungen finden sich in den Bereichen Industrie mit plus 35 % und fluorierte Gase mit plus 26 %.

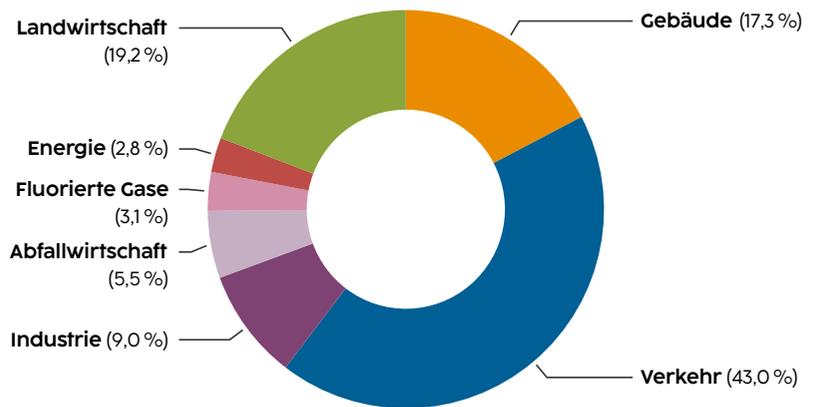
Im Jahr 2021 weist der Bereich Verkehr mit 43 % den größten Emissionsanteil auf, gefolgt von der Landwirtschaft mit 19 %, den Gebäuden mit 17 %, der Industrie mit 9 %, der Abfallwirtschaft mit 6 % sowie Energie und fluorierte Gase mit je 3 %.

### NÖ Treibhausgas-Emissionen Non-ETS



### NÖ Emissionen Non-ETS 2021 KEP-Bereiche

In Prozent nach KEP-Bereichen



### NÖ Treibhausgas-Emissionen Non-ETS

In kt CO<sub>2</sub>eq nach KEP-Bereichen

	Bereiche	2005	2010	2015	2019	2020	2021
	BW Gebäude	2.757	2.319	1.682	1.749	1.687	1.910
	MR Verkehr	5.284	4.823	4.830	5.245	4.519	4.742
	WN Industrie	736	920	1.077	974	999	995
	Abfallwirtschaft	866	828	712	620	609	602
	Fluorierte Gase	274	326	412	418	404	347
	EV Energie	955	714	524	383	384	309
	LW Landwirtschaft	2.197	2.123	2.151	2.114	2.101	2.114
	<b>Non-ETS</b>	<b>13.070</b>	<b>12.053</b>	<b>11.388</b>	<b>11.502</b>	<b>10.702</b>	<b>11.017</b>

### Veränderungen der NÖ Treibhausgas-Emissionen Non-ETS

In Prozent nach KEP-Bereichen

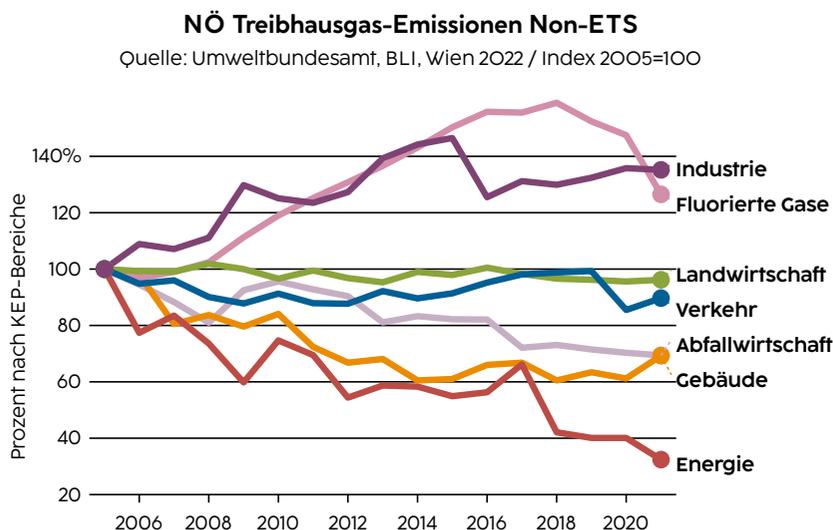
	2005–2021	2020–2021
BW	-31%	13,2%
MR	-10%	4,9%
WN	35%	-0,4%
Abfallwirtschaft	-31%	-1,3%
Fluorierte Gase	26%	-14,2%
EV	-68%	-19,4%
LW	-4%	0,6%
<b>Non-ETS</b>	<b>-16%</b>	<b>2,9%</b>

## Entwicklung der Non-ETS-Emissionen nach Bereichen seit 2005

Die folgende Grafik beschreibt die Entwicklung der Emissionen nach Bereichen ohne den Emissionshandel – also den Non-ETS-Bereich – und zwar bezogen auf den Ausgangswert 2005.

Darin wird deutlicher, welche prozentuellen Reduktionen in jedem Sektor bereits erreicht werden konnten. Die wichtigsten sektoralen Emissionstrends von 2005 bis 2021 sind dabei:

- **Gebäude:** stark sinkend, was auf die durchgeführten Wärmedämmungen der Gebäude und die verbesserten Heizungsanlagen sowie niedrigere Heizgradtage zurückzuführen ist.
- **Verkehr:** leicht sinkend wegen der Beimischung von Biotreibstoffen und nach dem pandemiebedingten Rückgang im Vorjahr wieder steigend.



→ **Industrie:** stark steigend aufgrund von Produktionszuwächsen.

→ **Abfallwirtschaft:** sinkend wegen des Rückgangs der Methanemissionen aus den Deponien.

→ **Fluorierte Gase:** deutliche Emissionszunahmen aufgrund von steigendem Einsatz von Kühl- und Kältemitteln, allerdings seit 2019 sinkend.

→ **Energie:** stark sinkend wegen des Rückgangs der fossilen Fernheizwerke sowie der Erdöl- bzw. Erdgas-Förderung.

→ **Landwirtschaft:** leicht sinkend wegen sinkender Tierzahlen und einem verringerten Mineraldüngereinsatz.

Bereich	Welche Treibhausgas-Emissionen hier enthalten sind
 <b>BW</b> <b>Gebäude</b>	Heizungsanlagen (inkl. der Warmwasserbereitung) von privaten Haushalten, privaten und öffentlichen Dienstleistern (Bürogebäude, Handelsbetriebe, Hotel- und Gastgewerbe) und vom Kleingewerbe.
 <b>MR</b> <b>Verkehr-KSG</b>	Nationaler Flugverkehr, weder im Emissionshandel (ETS) noch in den Non-ETS-Emissionen.
 <b>Verkehr</b>	Personenverkehr und Güterverkehr auf der Straße, Bahnverkehr, Schifffahrt und Militär.
 <b>WN</b> <b>Industrie</b>	Pyrogene- und prozessbedingte Emissionen der Industrie und des produzierenden Gewerbes.
<b>Industrie-ETS</b>	Pyrogene- und prozessbedingte Emissionen der Industriebetriebe, die dem EU-Emissionshandel (ETS) unterliegen.
<b>Abfallwirtschaft</b>	Methanemissionen (CH <sub>4</sub> ) aus den Deponien, von der Abfall- und Abwasserbehandlung und der Kompostierung sowie Emissionen aus der Abfallverbrennung.
<b>Fluorierte Gase</b>	HFC, PFC und SF <sub>6</sub> aus der Industrie (Elektronische Industrie, Substitution von ozonschädigenden Substanzen bei Kühl- und Kältemitteln).
 <b>EV</b> <b>Energie</b>	Fossile Wärmeversorgung, die nicht dem ETS unterliegt, flüchtige Emissionen bei der Erdöl- und Gasförderung und Energieverteilung (Tankstellen, Gasnetz).
<b>Energie-ETS</b>	Pyrogene- und prozessbedingte Emissionen der Energiebetriebe, die dem EU-Emissionshandel (ETS) unterliegen.
 <b>LW</b> <b>Landwirtschaft</b>	Methanemissionen (CH <sub>4</sub> ) aus der Nutztierhaltung (v. a. Rinder), Lachgasemissionen (N <sub>2</sub> O) aus der Düngung, Emissionen des Wirtschaftsdüngermanagements und Bearbeitungen (Traktoren, etc.).

Quelle (alle Daten): Umweltbundesamt, BLI, Wien 2023

### 3 Langfristige Klimaentwicklung in Niederösterreich



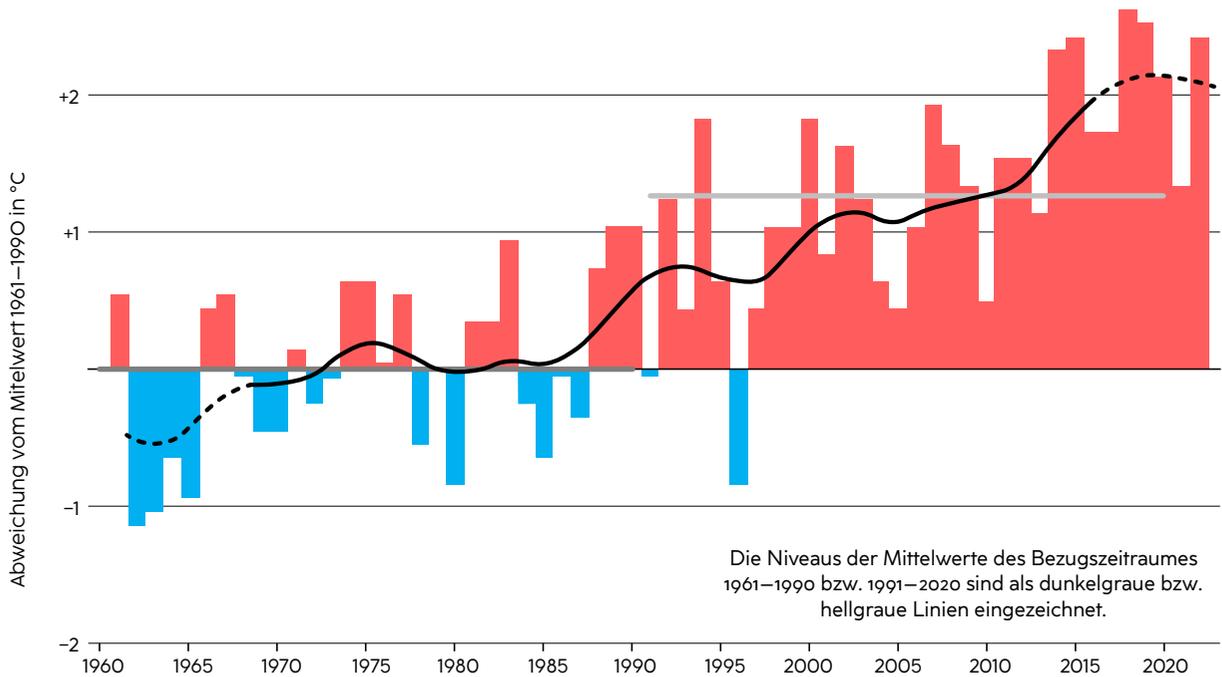
**L**angfristige Messreihen zeigen deutlich: Niederösterreich ist vom Klimawandel betroffen. So verstärkt sich der langfristige Temperaturanstieg um 1980 deutlich und hält seither ungebrochen an. Bereits etwa 1990 verließ das Temperaturniveau den bis dahin aus Messungen bekannten Bereich. 2022 war in Niederösterreich außerordentlich warm und sonnig. Die Jahresmitteltemperatur von 10,2 °C entspricht einer Abweichung von +2,3 °C zum Bezugszeitraum 1961–1990 – damit war 2022 im Mittel über Niederösterreich hinter 2018 und 2019 das drittwärmste, in hohen Lagen vereinzelt sogar das wärmste Jahr in diesem Zeitraum.

Die jährlichen Niederschlagsmengen zeigen in Niederösterreich keinen so eindeutigen Trend wie die Temperaturzunahme. Zwar gab es in der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts mehrere aufeinanderfolgende Jahre mit erhöhten Niederschlagsmengen, so dass das Klimamittel 1991–2020 über jenem von 1961–1990 liegt, seitdem geht der Trend aber wieder zurück.

### Jahresmittelwert der Lufttemperatur

Quelle: GeoSphäre - Austria; Histalp Tieflandstationen

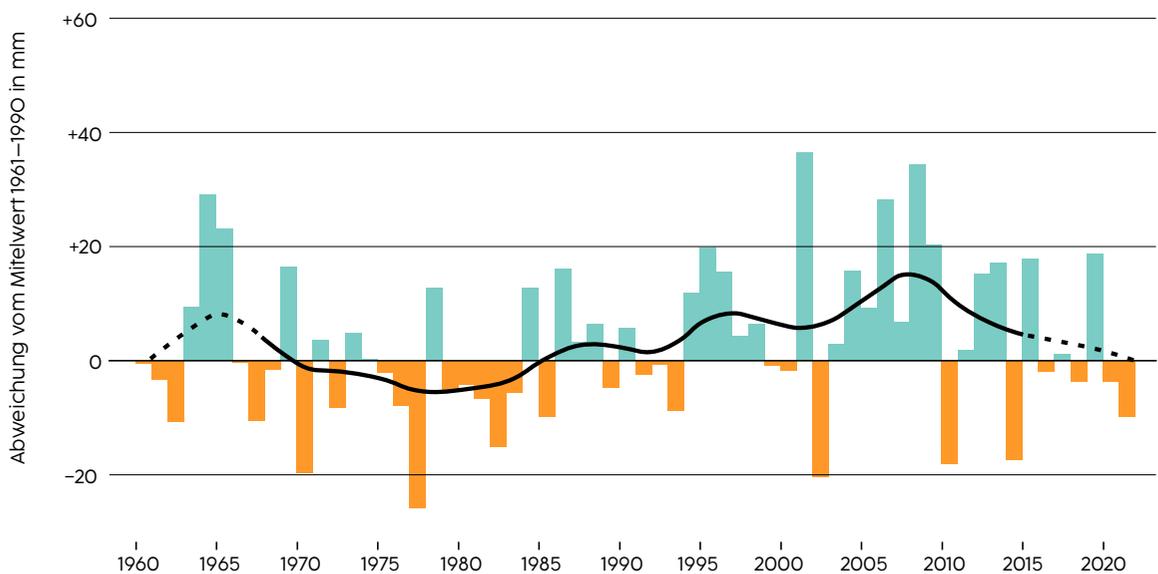
Langfristige Entwicklung der Jahreswerte von Lufttemperatur für Niederösterreich ab 1961–2022.



### Jahresmittelwert der Niederschlagssumme

Quelle: GeoSphäre - Austria; Histalp Messstation: Region\_AT\_LowLevel [AT6]

Langfristige Entwicklung der Jahreswerte von Niederschlagssumme für Niederösterreich ab 1961–2022.



## 4 Die 3 großen KEP-Ziele

**D**as aktuelle NÖ Klima- und Energieprogramm 2030/1 ist das erste von insgesamt zwei geplanten Umsetzungsprogrammen auf dem Weg zur Erreichung der Klima- und Energieziele für 2030 in Niederösterreich und bezieht sich auf den Umsetzungszeitraum 2020 bis 2025.

In Ergänzung mit dem nachfolgenden NÖ Klima- und Energieprogramm 2030/2 und unter der Voraussetzung, dass auf Bundesseite die für die Maßnahmenumsetzung erforderlichen Rahmenbedingungen geschaffen werden, können bis 2030 folgende Ziele erreicht werden.

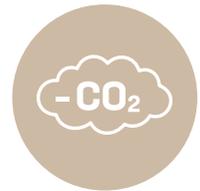
### Dynamische Entwicklungen erfordern flexibles Handeln:

Das vorliegende NÖ Klima- und Energieprogramm wurde unter den 2020 gültigen Rahmenbedingungen entwickelt. Bei künftigen Anpassungen der Vorgaben auf EU- und Bundesebene – im Sinne von weiteren Verschärfungen der THG-Einsparziele sowie einer Neuausrichtung des Klimaschutzgesetzes des Bundes – ist das NÖ Klima- und Energieprogramm zu evaluieren und bei Bedarf entsprechend anzupassen.

Entsprechend der sich veränderten Zielvorgaben für Österreich wird aktuell an der Entwicklung eines neuen Klima- und Energiefahrplans für Niederösterreich gearbeitet.

### 1. Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 36% gegenüber 2005 (ohne Emissionshandel)

Die Evaluierung der Maßnahmenpotenziale zeigt, dass das vorliegende Programm als erstes Teilprogramm für die Periode 2021 bis 2025 einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der aktuell gültigen Bundes- und Landesziele für 2030 leisten kann. Voraussetzung dafür ist eine vollumfängliche Maßnahmenumsetzung auf Ebene aller Gebietskörperschaften.



### 2. Ausbau des Anteils erneuerbarer Energieträger

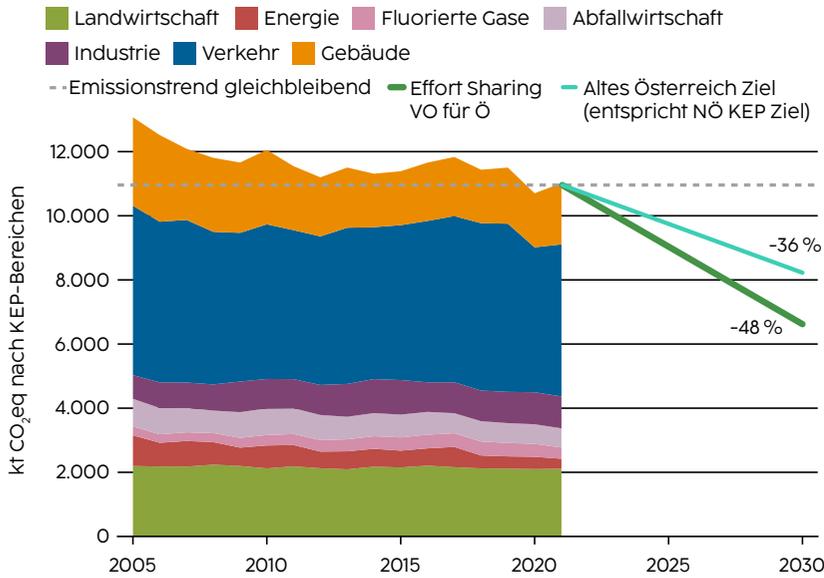
Die den Energiemaßnahmen hinterlegte Bewertung der Ausbaupotenziale zeigt, dass das vorliegende Programm geeignet ist, um die Erneuerbaren-Ausbauziele im Einklang mit den Zielen des Klima- und Energiefahrplanes zu erreichen. Entscheidend dafür sind jedoch auch die Rahmensetzung durch den Bund (z. B. Erneuerbaren-Ausbaugesetz) und die Entwicklung des Endenergieverbrauchs – sowohl die demographische Entwicklung als auch ein Prosperieren der Wirtschaft werden Einfluss darauf nehmen.



### 3. Verbesserte Anpassung an die Folgen des Klimawandels

Entsprechend der Verletzlichkeitsanalyse für Niederösterreich wurde das Maßnahmenportfolio so gewählt, dass von einer Erhöhung der Resilienz Niederösterreichs gegenüber den erwartbaren Klimawandelfolgen auszugehen ist.

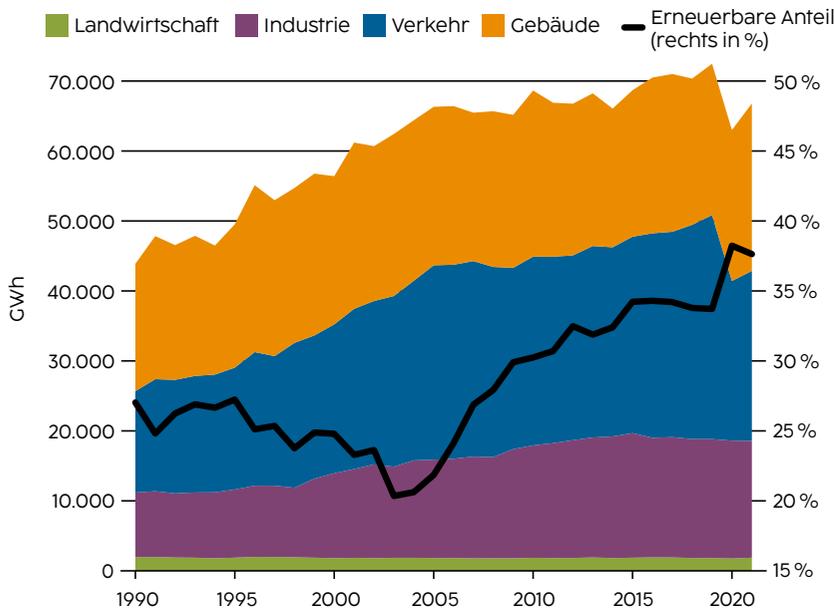




### NÖ Treibhausgas-Emissionen Non-ETS ab 2005

NÖ Zielpfad bis 2030 in kt CO<sub>2</sub>eq  
Quelle: Land NÖ

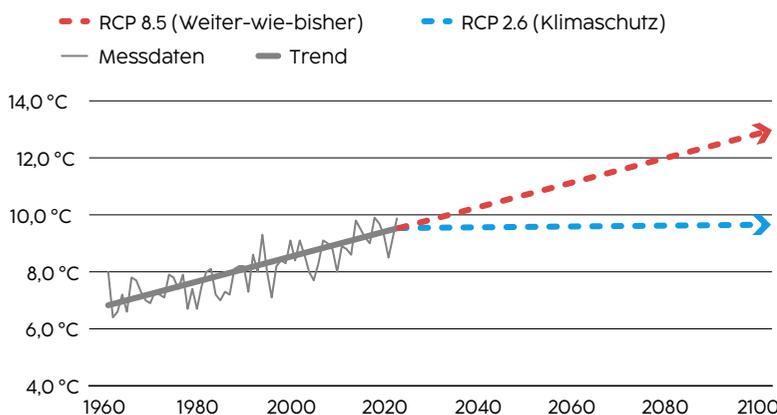
Die Ziele zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen für NÖ sind im NÖ Klima- und Energieprogramm beschlossen und wurden direkt aus den ursprünglichen Zielvorgaben der EU für Österreich abgeleitet. Im Rahmen der neuen EU-Effort-Sharing-Verordnung wurde 2023 der Zielwert für Österreich von -36% auf -48% verschärft.



### NÖ Energetischer Endverbrauch

Quelle: Land NÖ, Statistik Austria, NÖ Energiebilanz, Wien 2022

Die Ziele für den Energiebereich ergeben sich aus der Kombination aus Reduktion des Energieverbrauchs und der Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger. Die schwarze Linie zeigt die Entwicklung der erneuerbaren Energieträger in NÖ an und die Flächen weisen den energetischen Endverbrauch aus. Es zeigt sich vor 2005, dass bei stark steigendem Energieverbrauch der Ausbau der erneuerbaren Energieträger vernachlässigt wurde.



### Jahresmitteltemperatur Szenarien

Quelle: ZAMG; Histalp  
Messstation: Region\_AT\_LowLevel [AT6]

Der Klimawandel ist im Gange und kann nicht mehr vollständig rückgängig gemacht werden, daher ist eine Anpassung an sich verändernde klimatische Bedingungen unerlässlich. Je besser es durch Klimaschutz gelingt, die Erderwärmung hintanzuhalten, umso weniger Anpassung ist notwendig – das klare Ziel ist hierbei die Erderwärmung möglichst auf unter 2°C zu begrenzen.

## 5 Umsetzungserfolge nach KEP-Bereichen im Jahr 2021

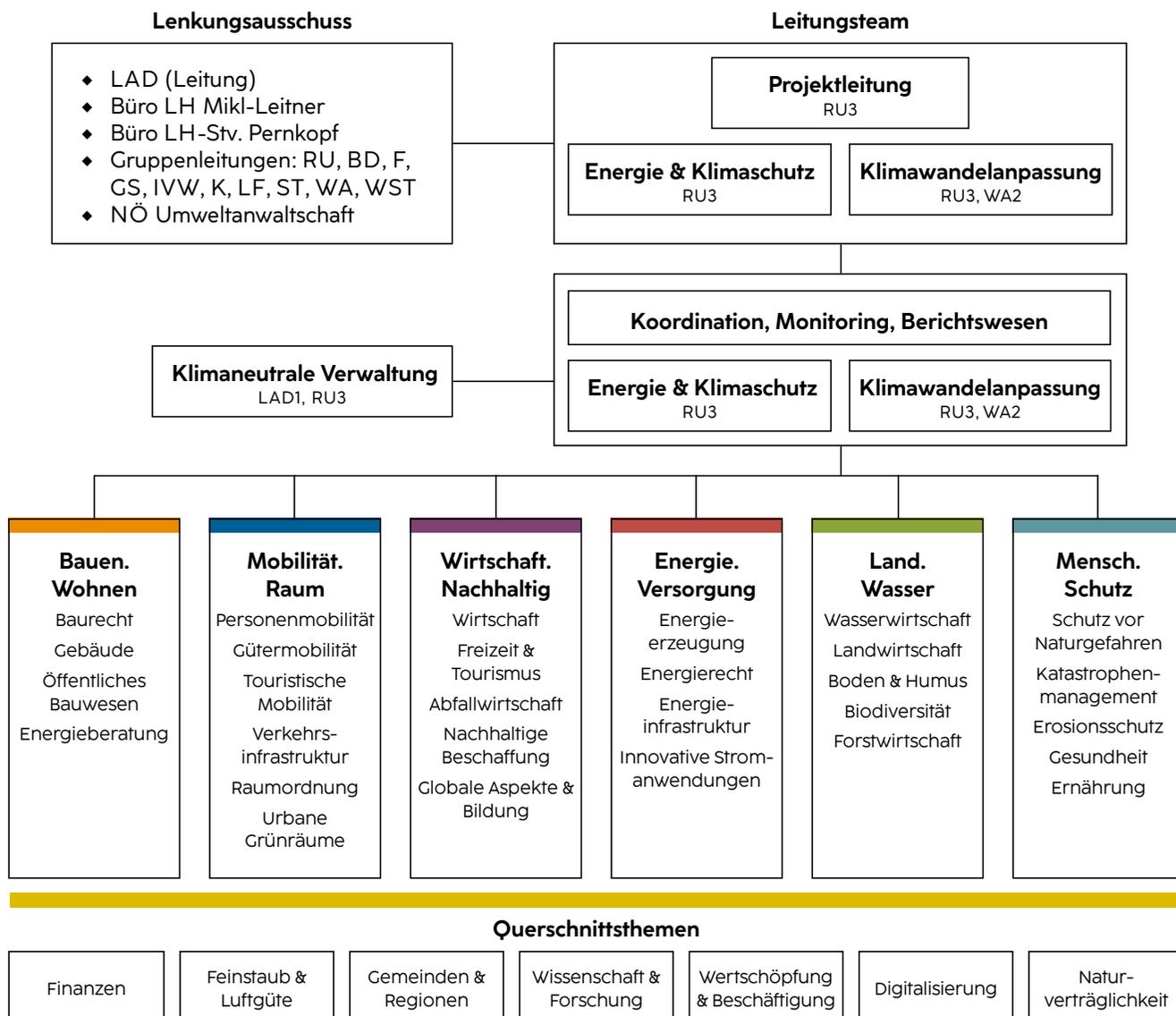
**A**ufbauend auf den Erfahrungen aus den Vorgängerprogrammen seit 2004 und ergänzt um die vollwertige Integration der Anpassung an den Klimawandel wurde folgende Programm-Struktur etabliert. Das Kernelement des NÖ Klima- und Energieprogramms bildet die von der Landesamtsdirektion eingesetzte Projektgruppe Klimaschutz aus über 180 Personen, die für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen verantwortlich sind.

**Tun,  
was ein  
Land tun  
kann.**

Darüber hinaus wurden folgende Organisationselemente festgelegt:

- 6 Bereiche mit 29 Handlungsfeldern als thematische Schwerpunkte inklusive fachlicher Zuständigkeiten.
- 7 Querschnittsthemen mit Vernetzungsaufträgen.
- Leitungs- und Koordinations-team zur Umsetzung des Gesamtprozesses.
- Lenkungsausschuss aus Politik und Verwaltung als übergeordnetes Steuerungsgremium.

### Der organisatorische Aufbau des KEP



Diese Programmstruktur ermöglicht es dem Land Niederösterreich, den Herausforderungen des Klimawandels und der Energiewende für die Periode 2021 bis 2025 auch organisatorisch gerecht zu werden.

### Anzahl der beschlossenen Maßnahmen

Im Klima- und Energieprogramm des Landes NÖ wurden für die Periode 2020–2025 in Summe 353 Maßnahmen beschlossen, die in 62 Stoßrichtungen und 6 Bereichen gebündelt sind. Dabei fallen 71 Maßnahmen in den Bereich Bauen. Wohnen, 87 Maßnahmen in Mobilität.Raum, 64 in Wirtschaft.Nachhaltigkeit, 29 in Energie.Versorgung, 71 in Land.Wasser und 31 in Mensch. Schutz.

In diesen 353 Maßnahmen sind 45 Maßnahmen (s. Tabelle „Forderungen an den Bund“) enthalten, in denen Forderungen an den Bund formuliert sind, damit für NÖ die notwendigen Voraussetzung geschaffen werden; 39 Maßnahmen (s. Tabelle „Vorbild Land“), in denen das Land NÖ selbst als Vorbild agiert, und 269 Maßnahmen (s. Tabelle „Landeskompetenzen“), in denen das Land gemäß seiner Kompetenzlage die entsprechenden Rahmenbedingungen auf dem Weg in eine klimafitte Zukunft setzen kann. In den folgenden Detaildarstellungen nach Bereichen wird der Umsetzungsstatus der durch das Land verantworteten Maßnahmen

dargestellt und im Kapitel „Vorbild Land“ jene Maßnahmen aus allen Bereichen zusammengeführt, bei denen wir als Land selbst Vorbild sind.

Weiters wurden sowohl Maßnahmen berücksichtigt, die direkt als Klimaschutzmaßnahmen bezeichnet werden können (268 Maßnahmen), sowie Maßnahmen, die dabei helfen, die Energieziele zu erreichen (134 Maßnahmen), als

auch Maßnahmen, die uns helfen, die Folgen des Klimawandels besser beherrschen zu können (173). Dabei ist zu beachten, dass einzelne Maßnahmen einen positiven Beitrag zu mehr als einer dieser 3 Zielsetzungen leisten können.

Außerdem wurde ein starker Zusammenhang des Programms mit der Umsetzung der Sustainable Development Goals (SDG) der vereinten Nationen analysiert.

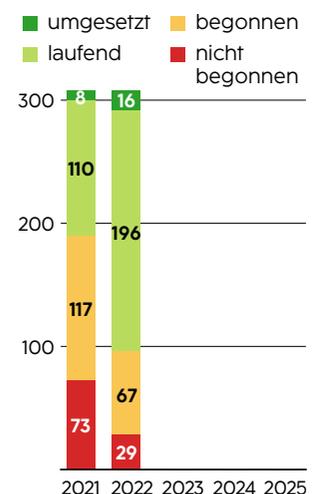
Bereich	BW	MR	WN	EV	LW	MS	Σ
Vorbild Land	16	9	6	1	4	3	39
in Landeskompetenzen	46	69	52	20	60	22	269
<b>Anzahl Maßnahmen Land NÖ</b>	<b>62</b>	<b>78</b>	<b>58</b>	<b>21</b>	<b>64</b>	<b>25</b>	<b>308</b>
Forderungen an den Bund	9	9	6	8	7	6	45
<b>Anzahl Maßnahmen gesamt</b>	<b>71</b>	<b>87</b>	<b>64</b>	<b>29</b>	<b>71</b>	<b>31</b>	<b>353</b>
Klimaschutz	68	72	60	29	32	7	268
Energie	53	19	28	29	5	0	134
Klimawandelanpassung	34	21	33	1	56	28	173
Betroffene SDG	6	8	7	6	9	7	14



Foto: Land NÖ, RU3

### NÖ Klima- und Energieprogramm 2021–2025: Umsetzungsstand des KEP im Überblick

Im NÖ Klima- und Energieprogramm wurden bereits im zweiten Jahr 16 Instrumente umgesetzt, bei 196 Instrumenten finden laufende Umsetzungen statt, 67 sind begonnen und 29 Instrumente sind nicht begonnen worden.



## 6 Bauen.Wohnen



### Baurecht

BD4, Schnauffer / RU1, Lackenbacher

Das Handlungsfeld Baurecht entwickelt die gesetzlichen Voraussetzungen für ein klimabewusstes Bauen und Wohnen – Herzblut und Fachwissen sind dabei unabdingbare Notwendigkeiten.

—

### Gebäude

F2, Reisel

Das Handlungsfeld Gebäude forciert über Förderanreize für private Haushalte (Eigenheime) und im sozialen Wohnbau die thermisch-energetische Sanierung und den Umstieg auf erneuerbare Energiesysteme.

—

### Öffentliches Bauwesen

LAD3, Dorninger / RU3, Kunze

Das Handlungsfeld Öffentliches Bauwesen verstärkt die Vorbildwirkung des Landes durch energetische Optimierung der Landesgebäude in Richtung Null-Emissionen sowie Erhöhung der Nachhaltigkeit.

—

### Energieberatung

eNu, Haftner

Das Handlungsfeld Energieberatung steuert die bedarfsorientierte Energieberatung für Haushalte und Gemeinden je nach dem Informationsbedürfnis der Kundinnen und Kunden.

Der Bereich Bauen.Wohnen umfasst den gesamten Energieeinsatz und die damit verbundenen Treibhausgas-Emissionen von Haushalten, privaten Dienstleistungsgebäuden und öffentlichen Gebäuden. Mit 17 % der Emissionen, die nicht dem EU-Emissionshandel unterliegen, ist dieser Bereich in NÖ jener mit den vierthöchsten Emissionen. Davon stammen 90 % aus fossil beheizten Wohngebäuden (Haushalte), der Rest entfällt auf Nicht-Wohngebäude (z. B. Büros, Hotels, Einkaufs- und Handelsgebäude). Der Emissionsrückgang seit 2005 beträgt bereits 26 %. Es wurde also schon viel erreicht.

Optionen zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen liegen bei Gebäuden vor allem im Ausstieg aus fossilen Energieträgern, die für die Beheizung der Objekte zum Einsatz kommen, und der thermischen Verbesserung der Gebäudehülle durch Dämmmaßnahmen.

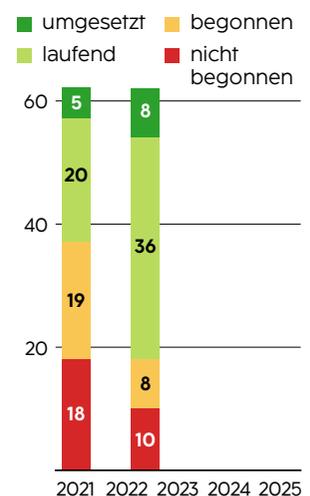
Der Klimawandel beeinflusst den Bereich Bauen.Wohnen am stärksten durch den damit verbundenen Temperaturanstieg. Dieser wirkt sich zwar im Winterhalbjahr durch einen sinkenden Heizwärmebedarf positiv auf die Emissionsentwicklung aus, im Sommerhalbjahr ist jedoch durch längere Hitzeperioden mit einem steigenden Kühlbedarf zu rechnen. Auch die Zunahme von extremen Wetterereignissen, allen voran kleinräumiger Starkregen und die damit verbundene Gefahr von Hangrutschungen und lokalen Hochwässern, haben einen steigenden Einfluss auf diesen Bereich.

Der Bereich Bauen.Wohnen ist für das Land Niederösterreich aus rechtlicher Sicht von besonderer Bedeutung, da hier die Kompetenzen zur Umsetzung von Maßnahmen z. B. über die Bauordnung oder die Wohnbauförderung in sehr hohem Maße beim Land selbst liegen.

### Umsetzungstand Bauen.Wohnen

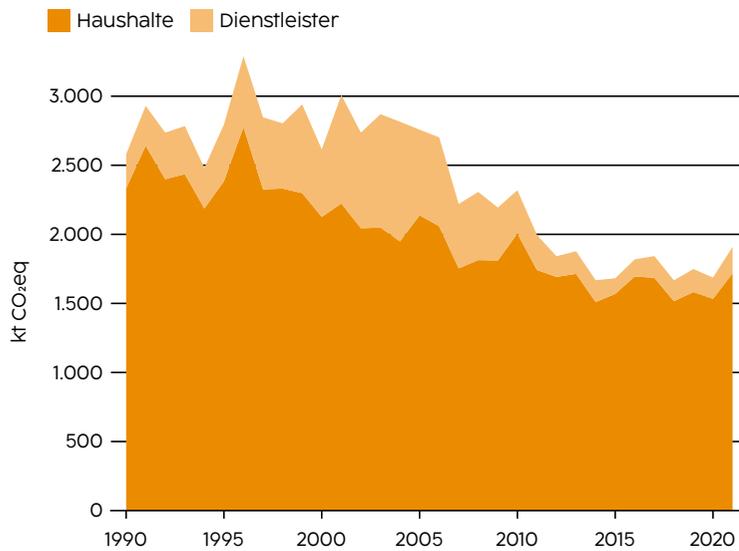
Anzahl der Projekte

Im Bereich „Bauen.Wohnen“ wurden von den 62 Maßnahmen im zweiten Jahr 8 Maßnahmen umgesetzt, bei 36 Maßnahmen finden laufende Umsetzungen statt, 8 sind begonnen und 10 noch nicht begonnen worden.

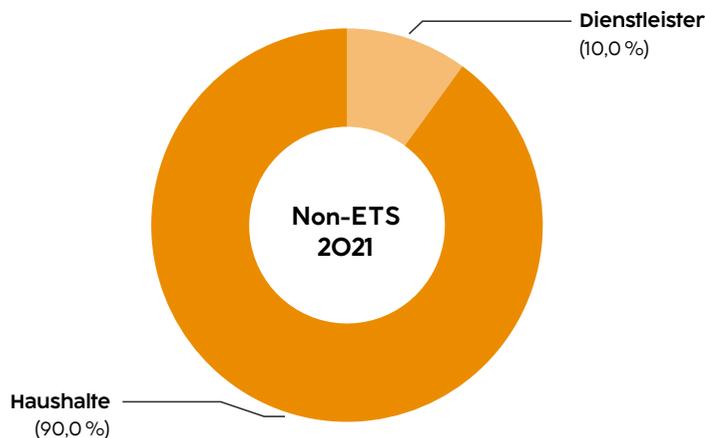


## NÖ Emission Gebäude

Alle Daten, Quelle: Umweltbundesamt, BLI, Wien 2023



Die Treibhausgas-Emissionen der Gebäude haben seit 1990 um 31% und seit 2005 um 26% abgenommen. Bei den Dienstleistern sind die Emissionen seit 1990 um 22% und seit 2005 um 69% gesunken. Bei den Haushalten beträgt die Emissionsabnahme seit 1990 rund 25% und seit 2005 etwa 20%. Im Jahr 2021 sind die Hauptemittenten des Bereichs die privaten Haushalte mit 90% und die privaten und öffentlichen Dienstleister mit rund 10% der Emissionen.



## Strukturdaten

➤ [Endenergieeinsatz in nÖ Gebäuden nach Energieträgern](#)



➤ [nÖ Raumwärmebereitstellung – Komponentenzerlegung für die privaten Haushalte](#)



➤ [nÖ Heizgradtage](#)



## Leuchttürme

➤ [Digitale Anlagen-datenbank für mehr Energieeffizienz in Niederösterreich](#)



➤ [Klimafitte Kommunalgebäude in Niederösterreich](#)



## NÖ Emission Gebäude

In kt CO<sub>2</sub>eq

	1990	2005	2010	2015	2019	2020	2021
Dienstleister	247	619	313	113	167	154	192
Haushalte	2.333	2.138	2.006	1.569	1.582	1.533	1.718
<b>Gesamt</b>	<b>2.580</b>	<b>2.757</b>	<b>2.319</b>	<b>1.682</b>	<b>1.749</b>	<b>1.687</b>	<b>1.910</b>

## Veränderung der Emissionen

In Prozent

	90-21	05-21	20-21
Dienstleister	-22%	-69%	24,8%
Haushalte	-26%	-20%	12,1%
<b>Gesamt</b>	<b>-26%</b>	<b>-31%</b>	<b>13,2%</b>

## 7 Mobilität.Raum



### Personenmobilität

RU7, Rausch

Das Handlungsfeld Personenmobilität setzt Maßnahmen, um ein klimagerechtes Mobilitätsverhalten der Verkehrsteilnehmenden zu ermöglichen und zu forcieren.

—

### Gütermobilität

RU7, Kopp

Das Handlungsfeld Gütermobilität ermöglicht flexible und differenzierte Transportketten mit einem möglichst hohen Anteil CO<sub>2</sub>-freier bzw. CO<sub>2</sub>-neutraler Verkehrsmittel.

—

### Touristische Mobilität

NÖ Werbung, Pritz

Das Handlungsfeld Touristische Mobilität stärkt den Tourismusstandort NÖ durch nachhaltige und umweltfreundliche Mobilitätslösungen.

—

### Verkehrsinfrastruktur

ST3, Kreis

Das Handlungsfeld Verkehrsinfrastruktur forciert die Mobilitätswende durch die Schaffung einer zukunftsfähigen Verkehrsinfrastruktur.

—

### Raumordnung

RU7, Ströbinger

Das Handlungsfeld Raumordnung strebt kompakte und energiesparende Siedlungsstrukturen an, um den Flächenverbrauch zu verringern und kurze Wege zu gewährleisten.

—

### Urbane Grünräume

RU3, Hofstätter

Das Handlungsfeld Urbane Grünräume gestaltet durch klimafitte grüne Infrastruktur urbane Räume nachhaltiger und lebenswerter.

Der Bereich Mobilität.Raum umfasst den gesamten Energieeinsatz und die damit verbundenen Treibhausgas-Emissionen aus dem Personen und Güterverkehr. Mit über 40 % der Emissionen, die nicht dem EU-Emissionshandel unterliegen (43 % für das Jahr 2021), ist dieser Bereich der mit Abstand größte Verursacher in Niederösterreich. Von den emittierten 43 % entfallen 53 % auf den Personen und 46 % auf den Güterverkehr auf der Straße. Die Emissionen des Güterverkehrs per Schiff und Bahn sind im Vergleich dazu mit 1 % nur sehr gering. Im Bereich der Mobilität gibt es nach dem pandemiebedingten Rückgang der Emissionen im Jahr 2020 wieder einen Anstieg um 5 %, insgesamt ist seit dem Jahr 1990 eine rund 60-prozentige Steigerung der Emissionen zu verzeichnen.

Optionen zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen im Bereich Mobilität liegen im Rückzug aus fossilen Treibstoffen, d. h. dem vermehrten Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energieträgern, und in einer Verlagerung hin zu emissionsfreien Mobilitätslösungen.

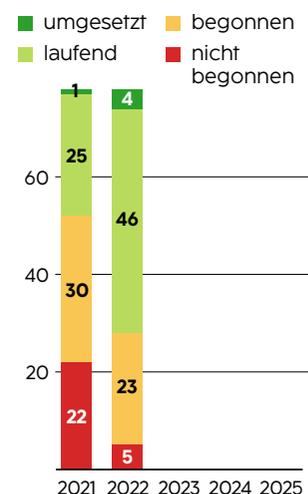
Der Klimawandel beeinflusst den Bereich Mobilität.Raum am stärksten durch den damit verbundenen Temperaturanstieg. Dies zeigt sich sowohl in der thermischen Belastung der Verkehrsinfrastruktur als auch einem zunehmenden Hitzestress für aktive Verkehrsteilnehmende wie Zufußgehende und Radfahrende als auch in einem steigenden Kühlbedarf in den Fahrzeugen und Wartebereichen. In der Raumentwicklung gilt es darüber hinaus, rechtzeitig auf sich verschärfende Nutzungskonflikte zu achten, die sich aufgrund steigender Temperaturen und sich häufender Extremwetterereignisse ergeben.

Im Gegensatz zum Gebäudebereich liegen im Mobilitätsbereich viele der rechtlichen Möglichkeiten auf Bundesseite. Das Land Niederösterreich setzt im Rahmen seiner Kompetenzlage daher auf eine Vielzahl von Maßnahmen, die den Umstieg auf emissionsfreie und klimafitte Mobilitätsformen beschleunigen und durch vorausschauende Raumentwicklung klimafreundliches Verhalten der Menschen unterstützen.

### Umsetzungstand Mobilität.Raum

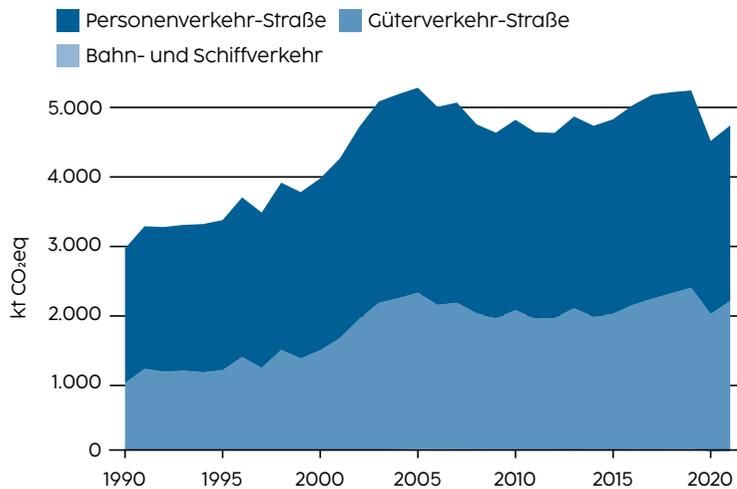
Anzahl der Projekte

Im Bereich „Mobilität.Raum“ wurden von den 78 Maßnahmen im zweiten Jahr 4 Maßnahmen umgesetzt, bei 46 Maßnahmen finden laufende Umsetzungen statt, 23 sind begonnen und 5 noch nicht begonnen worden.

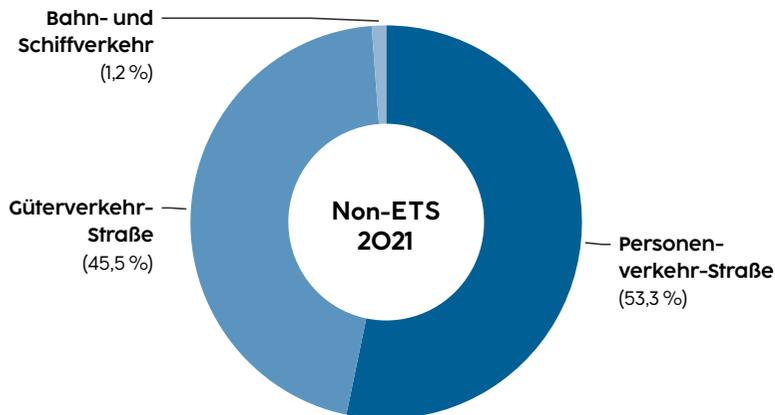


## NÖ Emission Verkehr

Alle Daten, Quelle: Umweltbundesamt, BLI, Wien 2023



Die Treibhausgasemissionen des Verkehrs haben seit 1990 um 60 % zugenommen und seit 2005 um 10 % abgenommen, was vor allem auf den pandemiebedingten Rückgang im Jahr 2020 zurückzuführen ist. Beim Personenverkehr auf der Straße sind die Emissionen seit 1990 um 30 % gestiegen und seit 2005 um 14 % gesunken. Beim Güterverkehr auf der Straße beträgt die Emissionszunahme seit 1990 rund 125 % und seit 2005 die Emissionsabnahme 3 %.



## Strukturdaten

➤ [nÖ Öffentlicher Personen-Nahverkehr](#)



➤ [Veränderungen des PKW-Bestandes in nÖ](#)



## Leuchttürme

➤ [Blau-gelber Bodenbonus](#)



➤ [Radfahrnetz nÖ](#)



➤ [Sektorales Raumordnungsprogramm für Freiflächen-PV](#)



Die Hauptemittenten des Bereichs im Jahr 2021 sind der Personenverkehr auf der Straße mit 53% und der Güterverkehr auf der Straße mit 46%. Nur 1% der Emissionen entfällt auf den Bahn- und Schiffverkehr. Der Flugverkehr wird derzeit noch nicht berücksichtigt.

## NÖ Emission Verkehr

In kt CO<sub>2</sub>eq

	1990	2005	2010	2015	2019	2020	2021
Personenverkehr-Straße	1.939	2.950	2.739	2.797	2.839	2.491	2.526
Güterverkehr-Straße	961	2.237	1.997	1.954	2.313	1.977	2.160
Bahn- und Schiffverkehr	73	96	87	78	93	51	56
<b>Gesamt</b>	<b>2.972</b>	<b>5.283</b>	<b>4.822</b>	<b>4.829</b>	<b>5.245</b>	<b>4.519</b>	<b>4.742</b>

## Veränderung der Emissionen

In Prozent

	90-21	05-21	20-21
Personenverkehr-Straße	30%	-14%	1,4%
Güterverkehr-Straße	125%	-3%	9,2%
Bahn- und Schiffverkehr	-23%	-42%	10,6%
<b>Gesamt</b>	<b>60%</b>	<b>-10%</b>	<b>4,9%</b>

# 8 Wirtschaft.Nachhaltig



## Wirtschaft

WST3, Riess

Das Handlungsfeld Wirtschaft begleitet Unternehmen bei der Ökologisierung, Dekarbonisierung und bei der Anpassung an den Klimawandel.

—

## Freizeit und Tourismus

WST3, Riess

Das Handlungsfeld Freizeit und Tourismus treibt Niederösterreich als klimafitte Tourismusdestination voran.

—

## Abfallwirtschaft

RU3, Mayerhofer

Das Handlungsfeld Abfallwirtschaft stellt im Sinne der Kreislaufwirtschaft die Vermeidung von Abfällen und die verbesserte Nutzung von Wertstoffen in den Fokus.

—

## Nachhaltige Beschaffung

RU3, Steiner / eNu, Ruspeckhofer

Das Handlungsfeld Nachhaltige Beschaffung unterstützt über das öffentliche Beschaffungswesen die klimaneutrale und nachhaltige öffentliche Verwaltung.

—

## Globale Aspekte und Bildung

RU3, Kunyik

Das Handlungsfeld Globale Aspekte und Bildung setzt Bildungs- und Klimaaktivitäten anhand der globalen Entwicklungsziele (SDG) um – in NÖ und über die Grenzen hinweg.

Der Bereich Wirtschaft.Nachhaltig umfasst den gesamten Energieeinsatz und die damit verbundenen Treibhausgas-Emissionen der Unternehmen, inklusive der Abfallwirtschaft und der fluorinierten Gase. Ohne die Emissionen der großen, energieintensiven Industriebetriebe, die durch den EU-weiten Emissionshandel geregelt werden, ist dieser Bereich mit 18 % für die dritthöchsten Emissionen in NÖ verantwortlich. Rund die Hälfte stammt aus der Verbrennung von fossilen Energieträgern und aus Industrieprozessen in den Betrieben, gefolgt von 31 % der Abfallwirtschaft (Abfallverbrennung mit 17 % und Deponien mit 14 %) und 18 % aus fluorinierten Gasen (vor allem Kühl- und Kältemittel). Die Entwicklung der Emissionen seit 2005 zeigt ein heterogenes Bild: Während die Abfallwirtschaft die Emissionen um etwa 31 % reduzieren konnte, haben sowohl die Emissionen der Unternehmen um rund 35 % als auch der fluorinierten Gase um rund 25 % zugenommen.

Die größten Hebel zur Verringerung von Emissionen im Bereich Wirtschaft.Nachhaltig liegen im Ausstieg aus fossilen Energieträgern und der Steigerung der Energieeffizienz. In der Abfallwirtschaft liegen die Ansatzpunkte in der Vermeidung von Methanemissionen aus den Deponien und der Reduktion fossiler Einsatzstoffe in der Müllverbrennung. Da Emissionen aus Produktion und Entsorgung letztlich durch Kauf- und Konsumverhalten verursacht werden, sind Maßnah-

men der nachhaltigen Beschaffung, ein klimaschonender Lebensstil und globales Agieren wesentliche strategische Bausteine in diesem Bereich.

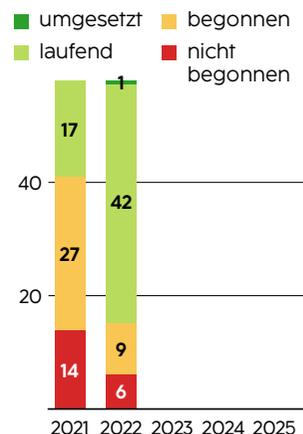
Vom Klimawandel ist der Bereich Wirtschaft.Nachhaltig in doppelter Weise betroffen. Einerseits werden Produktionsprozesse gefährdet, indem Extremwetterereignisse zunehmend Probleme bei Lieferketten oder Produktionsstandorten verursachen können. Auch die zunehmende Hitzebelastung kann Menschen und Anlagen negativ beeinflussen. Andererseits entsteht durch die Energiewende und die Anpassung an den Klimawandel auch eine Nachfrage nach innovativen Dienstleistungen und Produkten und damit neue Marktchancen für Unternehmen in Niederösterreich. Der Tourismus als Teil der Wirtschaft ist in unterschiedlicher Weise von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen: So können steigende Temperaturen einen Nachteil für den klassischen Wintertourismus darstellen, gleichzeitig bieten sich dadurch auch Chancen für einen Ganzjahrestourismus.

Da das Land Niederösterreich mit seiner Beschaffung selbst ein wichtiger Wirtschaftsakteur ist, zielt das Programm nicht nur darauf ab, Unternehmen sowie Konsumentinnen und Konsumenten in einem klimafitten Verhalten zu unterstützen, sondern auch selbst durch nachhaltiges und klimaverträgliches Handeln Vorbild zu sein.

### Umsetzungsstand Wirtschaft.Nachhaltig

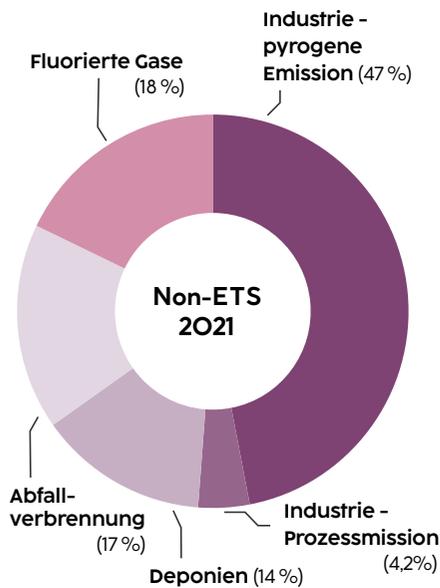
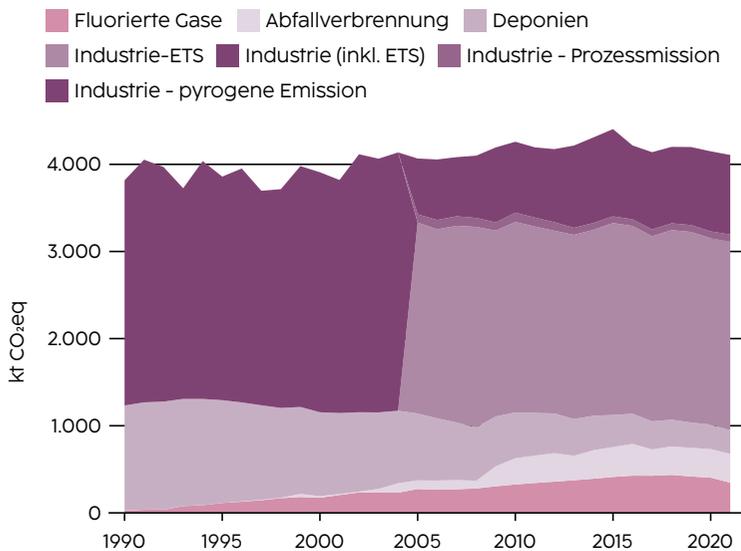
Anzahl der Projekte

Im Bereich „Wirtschaft.Nachhaltig“ wurde von den 58 Maßnahmen im zweiten Jahr 1 Maßnahme umgesetzt, bei 42 Maßnahmen finden laufende Umsetzungen statt, 9 sind begonnen und 6 noch nicht begonnen worden.



### NÖ Emission Wirtschaft

Alle Daten, Quelle: Umweltbundesamt, BLI, Wien 2023



Die Treibhausgas-Emissionen der Wirtschaft setzen sich aus den Emissionen des produzierenden Bereichs, den Emissionen der Abfallwirtschaft und den Emissionen der fluorierten Gase zusammen. Seit 1990 haben die Emissionen (inklusive ETS-Bereich) im Bereich der Wirtschaft um 8% zugenommen. Die Emissionszunahme seit 1990 beträgt bei den fluorierten Gasen über 1.200% und bei der Industrie rund 20%, wohingegen bei der Abfallwirtschaft ein Rückgang von 50% vorliegt. Im Bereich der Wirtschaft haben seit 2005 die

### Strukturdaten

➤ Entwicklung des Energieeinsatzes und des Brutto-regionalprodukts



➤ Entwicklung kommunaler Abfallmengen in Niederösterreich



### Leuchttürme

➤ gleich.wandeln – Frauenpower für Klima und SDG



➤ FTI-Call für Projekte der Grundlagenforschung im Handlungsfeld „Umwelt, Klima und Ressourcen“



➤ Mission Klimaziele – Ecoplus



Emissionen (inklusive ETS-Bereich) um 1% zugenommen, wobei der Non-ETS-Bereich um 4% gestiegen und der ETS-Bereich um 1% gesunken ist. Die Emissionszunahme im Non-ETS-Bereich seit 2005 beträgt bei den fluorierten Gasen rund 25% und bei der Industrie rund 35%, wohingegen bei der Abfallwirtschaft ein Rückgang von rund 30% vorliegt.

### NÖ Emission Wirtschaft

In kt CO<sub>2</sub>eq

	1990	2005	2010	2015	2019	2020	2021
Industrie, pyrogene Emission		640	813	1.001	895	919	913
Industrie, Prozessemission	2.584	95	107	76	79	80	82
Industrie-ETS		2.191	2.185	2.203	2.187	2.137	2.165
Deponien	1.206	767	527	368	291	280	272
Müllverbrennung	1	99	301	344	329	329	330
Fluorierte Gase	26	274	326	412	418	404	347
<b>Gesamt (Non-ETS)</b>		<b>1.876</b>	<b>2.074</b>	<b>2.202</b>	<b>2.011</b>	<b>2.012</b>	<b>1.943</b>
<b>Gesamt (inkl. ETS)</b>	<b>3.817</b>	<b>4.067</b>	<b>4.259</b>	<b>4.404</b>	<b>4.199</b>	<b>4.149</b>	<b>4.108</b>

### Veränderung der Emissionen

In Prozent

	90–21	05–21	20–21
Industrie, pyrogene Emission		35%	-0,4%
Industrie, Prozessemission	22%	-1%	1,3%
Industrie-ETS		-1%	1,3%
Deponien	-50%	-31%	-1,3%
Müllverbrennung			
Fluorierte Gase	1.249%	26%	-14,2%
<b>Gesamt (Non-ETS)</b>		<b>4%</b>	<b>-3,4%</b>
<b>Gesamt (inkl. ETS)</b>	<b>8%</b>	<b>1%</b>	<b>-1,0%</b>

## 9 Energie.Versorgung



### Energieerzeugung

eNu, Berger

Das Handlungsfeld Energieerzeugung forciert über einen gut abgestimmten Mix an erneuerbaren Energien die Energie- und Klimawende.

—

### Energierecht

WSTI, Kastler

Das Handlungsfeld Energierecht schafft die für die Energie- und Klimawende erforderlichen rechtlichen Rahmenbedingungen.

—

### Energieinfrastruktur

RU3, Fischer

Das Handlungsfeld Energieinfrastruktur unterstützt die für die Energie- und Klimawende notwendige zukunftsfitte Infrastruktur in Form von modernen Netzen, ausreichenden Flächen und vielem mehr.

—

### Energieinnovationen

eNu, Bürbaumer

Das Handlungsfeld Energieinnovationen forciert die für die Energie- und Klimawende unerlässlichen klimafreundlichen Lösungen wie Energieeffizienz, Sektorkopplung und vieles mehr.

Der Bereich Energie.Versorgung umfasst den Energieverbrauch und die direkten Emissionen aus Energieversorgungsunternehmen, d. h. all jenen Anlagen, die zur Umwandlung von Primärenergie (Rohöl, Rohgas, Holz, Wasserkraft, Windkraft etc.) in für die Haushalte und die Wirtschaft konsumierbare Endenergieformen (z. B. Treibstoffe, Strom, Fernwärme, Pellets) notwendig sind. Der größte Teil der Emissionen aus der Energieversorgung wird durch den EU-weiten Emissionshandel geregelt. Die Emissionen der Energieversorgung, die nicht dem EU-Emissionshandel unterliegen, machen nur 8 % der Emissionen Niederösterreichs aus. Diese stammen zu 24 % aus kleinen Anlagen zur Strom- und Wärmeversorgung mit fossilen Energieträgern, zu 6 % aus der Öl- und Gasförderung sowie zu 70 % aus flüchtigen Emissionen bei der Erdöl- und Gasförderung und Energieverteilung (Tankstellen, Gasnetz). Die Entwicklung der Non-ETS-Emissionen zeigt, dass seit 2005 eine Reduktion von etwa 50 % erzielt werden konnte.

Der größte Hebel zur Verringerung von Emissionen aus diesem Bereich liegt in der Umstellung auf erneuerbare Energieformen, wobei die Umstellung von kleinen, fossilbetriebenen Strom- und Wärmeversorgungsanlagen die am raschesten wirksame Option darstellt. Ebenfalls in diesem Bereich zusammengefasst werden all jene Maßnahmen, die

notwendig sind, um die Energieinfrastruktur an die sich verändernden Anforderungen durch die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger anzupassen.

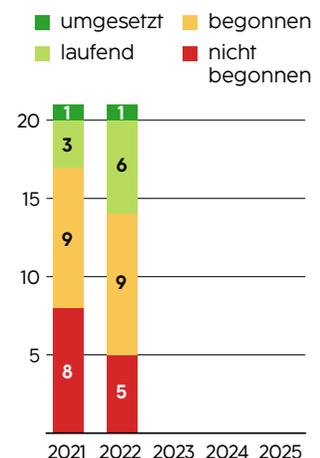
Von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen ist der Bereich Energie.Versorgung vor allem durch Extremwetterereignisse, die Infrastruktureinrichtungen gefährden – wie Stürme, Hangrutschungen, Hochwasser und extreme Hitze. Weiters wird es durch häufiger auftretende Niedrasserstände infolge von Trockenperioden zu einem Rückgang der Erträge aus Wasserkraft kommen.

Im Bereich Energie.Versorgung liegt die Kompetenzlage weitgehend beim Bund. Das Land Niederösterreich kann und wird unabhängig von diesem Rahmen den Ausbau erneuerbarer Energieträger und damit die Energiewende durch die pilothafte Umsetzung innovativer Lösungen sowie durch das gemeinsame Entwickeln langfristiger Strategien mit den in NÖ tätigen Energieunternehmen vorantreiben. Dadurch stellt Niederösterreich sicher, dass der Ausstieg aus fossilen Energieträgern in der Energieversorgung und die dafür notwendige Anpassung der Energieinfrastruktur rasch und effektiv umgesetzt werden.

### Umsetzungsstand Energie.Versorgung

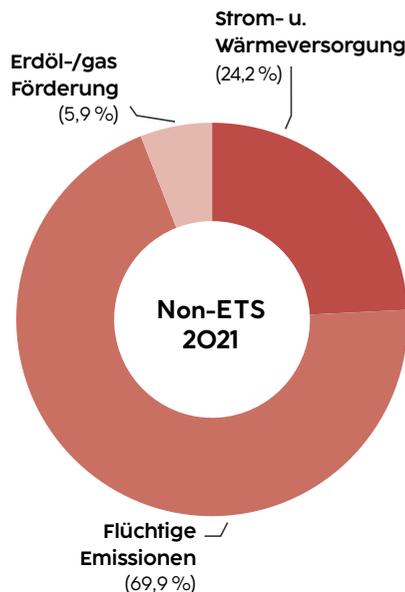
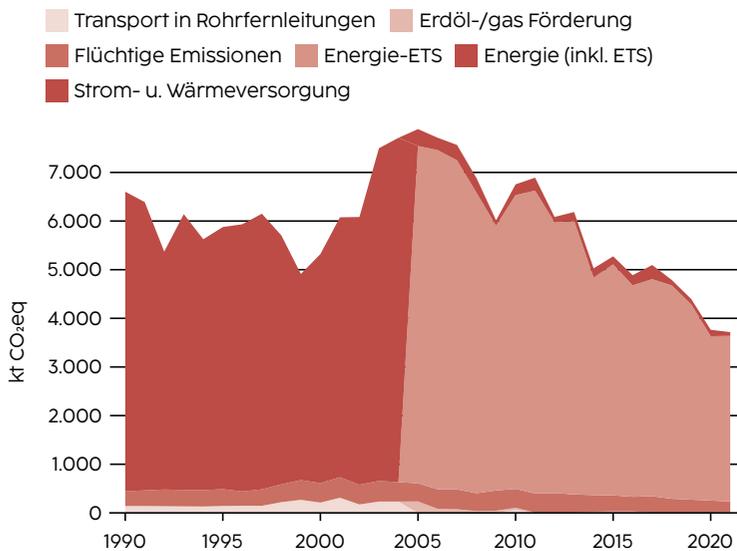
Anzahl der Projekte

Im Bereich „Energie.Versorgung“ wurde von den 21 Maßnahmen im zweiten Jahr 1 Maßnahme umgesetzt, bei 6 Maßnahmen finden laufende Umsetzungen statt, 9 sind begonnen und 5 noch nicht begonnen worden.



## NÖ Emission Energie

Alle Daten, Quelle: Umweltbundesamt, BLI, Wien 2023



## NÖ Emission Energie

In kt CO<sub>2</sub>eq

	1990	2005	2010	2015	2019	2020	2021
Strom- u. Wärmeversorgung	6.161	347	220	164	111	131	75
Energie-ETS		6.935	6.041	4.751	4.015	3.381	3.407
Fluchtige Emissionen	302	373	388	330	266	247	216
Erdöl/Erdgas-Förderung		235	42	29	6	6	18
Transport in Rohrfernleit.	141	0	63	1	0	0	0
<b>Gesamt (Non-ETS)</b>		<b>955</b>	<b>714</b>	<b>524</b>	<b>383</b>	<b>384</b>	<b>309</b>
<b>Gesamt (inkl. ETS)</b>	<b>6.604</b>	<b>7.891</b>	<b>6.755</b>	<b>5.275</b>	<b>4.398</b>	<b>3.764</b>	<b>3.717</b>

## Veränderung der Emissionen

In Prozent

	90-21	05-21	20-21
Strom- u. Wärmeversorgung	-43%	-78%	-42,7%
Energie-ETS		-51%	0,8%
Fluchtige Emissionen	-28%	-42%	-12,5%
Erdöl/Erdgas-Förderung		-92%	204,9%
<b>Gesamt (Non-ETS)</b>		<b>-68%</b>	<b>-19,4%</b>
<b>Gesamt (inkl. ETS)</b>	<b>-44%</b>	<b>-53%</b>	<b>-1,3%</b>

## Strukturdaten

➤ [nÖ Energieversorgung: Entwicklung des Primärenergieeinsatzes nach Energieträgern](#)



➤ [Entwicklung der Stromabgabe aus Ökostromanlagen in nÖ](#)



## Leuchttürme

➤ [Energieberatung NÖ „EBNÖ“ 2022/2023](#)



➤ [Biomasse-kwk-Anlage Krems](#)



Die Treibhausgas-Emissionen der Energie (inklusive ETS-Bereich) haben seit 1990 um 44 % abgenommen. Die Emissionsabnahme seit 1990 beträgt bei der Strom- und Wärmeversorgung 43 % und bei den flüchtigen Emissionen 28 %. Im Bereich der Energie haben seit 2005 die Emissionen (inklusive ETS-Bereich) um 53 % abgenommen, wobei der Non-ETS-Bereich um 68 % und der ETS-Bereich um 51 % gesunken sind. Die Emissionsabnahme im Non-ETS-Bereich beträgt seit 2005 bei der Strom- und Wärmeversorgung 78 %, bei den flüchtigen Emissionen 42 % und bei der Erdöl/Erdgas-Förderung 92 %. Im Jahr 2021 sind die Hauptemittenten des Non-ETS-Bereichs die Strom- und Wärmeversorgung mit 24 %, die flüchtigen Emissionen mit 70 % und die Erdöl/Erdgas-Förderung mit 6 %.

# 10 Land.Wasser



## Wasserwirtschaft

WA2, Winkler

Das Handlungsfeld Wasserwirtschaft kümmert sich um eine nachhaltige Wasserversorgung in ausreichender Qualität und Quantität.

—

## Landwirtschaft

LF3, Müller-Reinwein

Das Handlungsfeld Landwirtschaft sichert die Lebensmittelversorgung, die in Krisenzeiten besonders wichtig ist.

—

## Boden und Humus

NÖABB, Gärber

Das Handlungsfeld Boden und Humus plant und organisiert die verschiedenen Nutzungsansprüche an die begrenzte Ressource Boden.

—

## Biodiversität

RU5, Mirwald

Das Handlungsfeld Biodiversität sorgt für den Schutz der Biodiversität, die unser aller Lebensgrundlage darstellt.

—

## Forstwirtschaft

LF4, Brenn

Das Handlungsfeld Forstwirtschaft stellt über eine klimawandelangepasste Baumartenzusammenstellung die nachhaltige Bereitstellung des Rohstoffs und Energieträgers Holz sicher.

Der Bereich Land.Wasser umfasst den Energieverbrauch und die direkten Emissionen aus der Land- und Forstwirtschaft. Keiner der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe in Niederösterreich unterliegt dem EU-Emissionshandel. Der Anteil der Landwirtschaft an den Gesamtemissionen (d. h. in allen Bereichen, inkl. EU-Emissionshandel) beträgt 13 %. Betrachtet man nur die Emissionen außerhalb des Emissionshandels, ist die Landwirtschaft mit 19 % für die zweithöchsten Emissionen in NÖ verantwortlich. Der überwiegende Teil dieser Emissionen stammt aus der landwirtschaftlichen Produktion selbst: 42 % aus der Rinderhaltung (Methanemissionen), 16 % aus dem Gülle- und Gärmanagement und 28 % aus den Lachgasemissionen der landwirtschaftlichen Flächen. Emissionen aus der direkten Nutzung fossiler Energieträger in land- und forstwirtschaftlichen Maschinen haben einen Anteil von 16 %. Seit dem Jahr 2005 ergab sich im Bereich Land- und Forstwirtschaft eine Reduktion an Emissionen von 4 %.

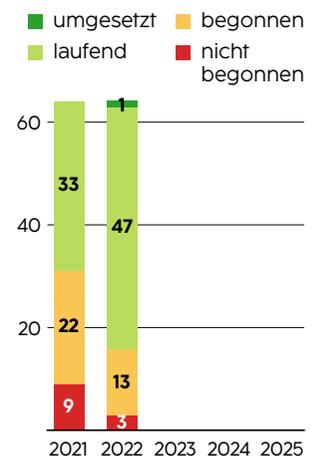
Mit Blick auf die Energieversorgung ergibt sich der wichtigste Hebel zur Senkung der Emissionen im Bereich Land.Wasser durch einen Rückzug aus fossilen Treibstoffen. Gesamt betrachtet stellt vor allem die Umstellung auf eine klimaschonende Landwirtschaft den bedeutendsten Beitrag dar.

Der Klimawandel wirkt direkt auf den Bereich Land.Wasser, da jede Änderung des Klimas unmittelbar auf die land- und forstwirtschaftlichen Produktionsbedingungen und die Ökosystemleistungen der Natur einwirkt. Dabei stellen Extremereignisse wie Dürre, Spätfrost, Starkregen und Stürme die größte Bedrohung dar, die auch die Ausbreitung von heimischen Schadorganismen und invasiven Neobiota begünstigen können. Vegetationszonen verschieben sich und die Zusammensetzung von Arten bestimmter Ökosysteme ändert sich. Besonders betroffen von diesen Veränderungen sind Feuchtgebiete. Für die Forstwirtschaft ist zusätzlich der Faktor Zeit zu beachten: Die Baumartenauswahl von heute prägt Struktur und Widerstandsfähigkeit des Waldes bis Ende des Jahrhunderts. Vor dem Hintergrund des Klimawandels gilt es, die Ökosystemleistungen der Natur neu zu bewerten und entsprechende Anpassungen vorzunehmen, um deren Resilienz gegenüber klimatischen Veränderungen zu verbessern.

## Umsetzungsstand Land.Wasser

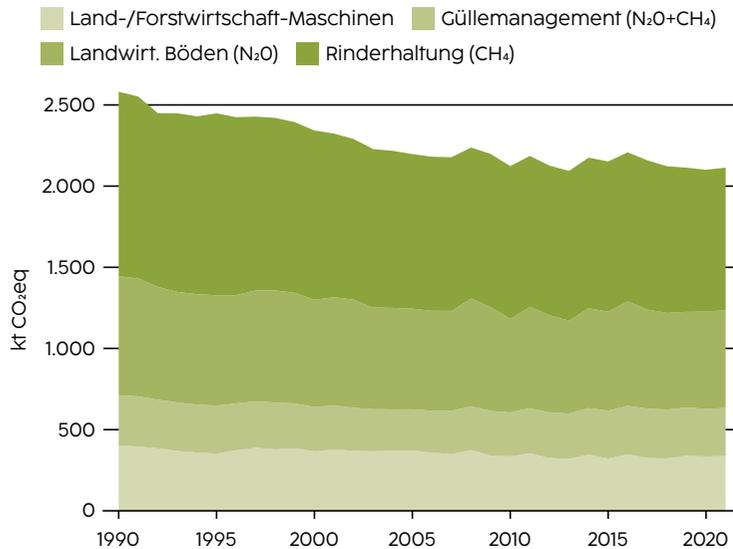
Anzahl der Projekte

Im Bereich „Land.Wasser“ wurde von den 64 Maßnahmen im zweiten Jahr 1 Maßnahme umgesetzt, bei 47 Maßnahmen finden laufende Umsetzungen statt, 13 sind begonnen und 3 noch nicht begonnen worden.

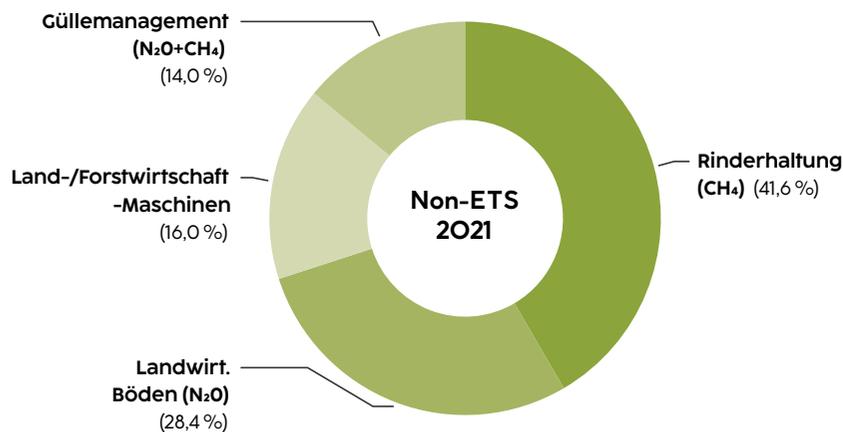


## NÖ Emission Land- und Forstwirtschaft

Alle Daten, Quelle: Umweltbundesamt, BLI, Wien 2023



Die Treibhausgas-Emissionen der Land- und Forstwirtschaft haben seit 1990 um 18% und seit 2005 um 4% abgenommen. Bei der Rinderhaltung sind die Methanemissionen seit 1990 um 23% und seit 2005 um 8% gesunken. Bei den landwirtschaftlichen Böden beträgt die Emissionsabnahme seit 1990 rund 20% und seit 2005 rund 3%. Beim Güllemanagement sind die Emissionen seit 1990 um 5% gesunken und seit 2005 um 17% gestiegen. Die Emissionen der land- und forstwirtschaftlichen Maschinen sind seit 1990 um 16% und seit 2005 um 9% gesunken.



## NÖ Emission Land- und Forstwirtschaft

In kt CO<sub>2</sub>eq

	1990	2005	2010	2015	2019	2020	2021
Rinderhaltung (CH <sub>4</sub> )	1.136	952	941	925	889	874	879
Landwirt. Böden (N <sub>2</sub> O)	733	619	576	610	589	598	601
Güllemanagement (N <sub>2</sub> O+CH <sub>4</sub> )	311	254	271	295	297	294	297
Land-/Forstwirts.-Maschinen	402	372	335	321	339	334	337
<b>Gesamt</b>	<b>2.582</b>	<b>2.197</b>	<b>2.123</b>	<b>2.151</b>	<b>2.114</b>	<b>2.101</b>	<b>2.114</b>

## Strukturdaten

- ÖPUL-Biologische Wirtschaftsweise & Einschränkung Betriebsmittel (Fläche)



## Leuchttürme

- Mehrnutzungshecken verbinden Lebensräume
- Streuobstpflanzungen und Heckentag
- nÖ Bodenfunktionsbewertung



Die Hauptemittenten des Bereichs im Jahr 2021 sind die Methanemissionen der Rinderhaltung mit 42%, die Lachgasemissionen aus den landwirtschaftlichen Böden mit 28%, die Emissionen aus dem Güllemanagement mit 14% und die Emissionen aus den land- und forstwirtschaftlichen Maschinen mit 16%.

## Veränderung der Emissionen

In Prozent

	90–21	05–21	20–21
Rinderhaltung (CH <sub>4</sub> )	-23%	-8%	0,6%
Landwirt. Böden (N <sub>2</sub> O)	-18%	-3%	0,4%
Güllemanagement (N <sub>2</sub> O+CH <sub>4</sub> )	-5%	17%	0,7%
Land-/Forstwirts.-Maschinen	-16%	-9%	0,9%
<b>Gesamt</b>	<b>-18%</b>	<b>-4%</b>	<b>0,6%</b>

# 11 Mensch.Schutz



## Schutz vor Naturgefahren

WA2, Winkler

Das Handlungsfeld Schutz vor Naturgefahren verbessert Information, Prävention und den aktiven Hochwasserschutz, um die Bevölkerung vor häufigeren und intensiveren Hochwasserereignissen zu schützen.

—

## Katastrophenmanagement

IVW4, Kreuzer

Das Handlungsfeld Katastrophenmanagement passt seine Aktivitäten an steigende Einsatzzahlen aufgrund des Klimawandels (Waldbrände und Starkregenereignisse) an.

—

## Erosionsschutz

NÖABB, Steiner

Das Handlungsfeld Erosionsschutz hat die schonende Behandlung der begrenzten und nicht erneuerbaren Ressource Boden im Fokus.

—

## Gesundheit

GS2, Radlherr

Das Handlungsfeld Gesundheit kümmert sich um den Schutz der Bevölkerung vor klimawandelbedingten Gesundheitsrisiken durch die zunehmende Hitzebelastung.

—

## Ernährung

Tut Gut, Burian

Das Handlungsfeld Ernährung integriert gesunde, regionale und klimafreundliche Ernährung in den Alltag – „Von daheim“ schmeckt's halt am besten!

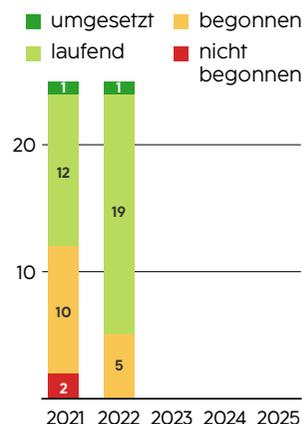
Im Bereich Mensch.Schutz sind vorrangig all jene Handlungsfelder zusammengefasst, die aus Sicht der Anpassung an den Klimawandel von besonderer Bedeutung sind und in den anderen Bereichen nicht direkt adressiert werden. Selbstverständlich fallen auch in diesem Bereich Treibhausgas-Emissionen an, z. B. im Gesundheitsbereich durch den Betrieb der Spitäler. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden diese Emissionen in jenen Bereichen berücksichtigt, denen diese aus Emissionssicht sachlich zugeordnet sind; beim Beispiel der Spitäler wäre das im Bereich Bauen. Wohnen.

Der Klimawandel beeinflusst den Bereich Mensch.Schutz am stärksten durch den Temperaturanstieg, der in Form von Hitzestress eine steigende Gesundheitsbelastung darstellt. Darüber hinaus gefährdet die zunehmende Häufigkeit der Extremwetterereignisse viele menschliche Aktivitäten. Der Bereich Mensch.Schutz will den Menschen in Niederösterreich trotz sich verändernder Bedingungen durch den Klimawandel ein gutes Leben ermöglichen. Konkret heißt das: Einerseits gilt es, Menschen und Einrichtungen vor den direkten Auswirkungen des Klimawandels zu bewahren – dies umfasst alle Maßnahmen, bei denen Leib und Leben geschützt werden. Andererseits werden Maßnahmen initiiert, die die Gesundheitsvorsorge bei einem sich verändernden Klima stärken, z. B. Schutz vor steigender Hitzebelastung.

## Umsetzungsstand Mensch.Schutz

Anzahl der Projekte

Im Bereich „Mensch.Schutz“ wurde von den 25 Maßnahmen im zweiten Jahr 1 Maßnahme umgesetzt, bei 19 Maßnahmen finden laufende Umsetzungen statt, 5 sind begonnen und keine noch nicht begonnen worden.



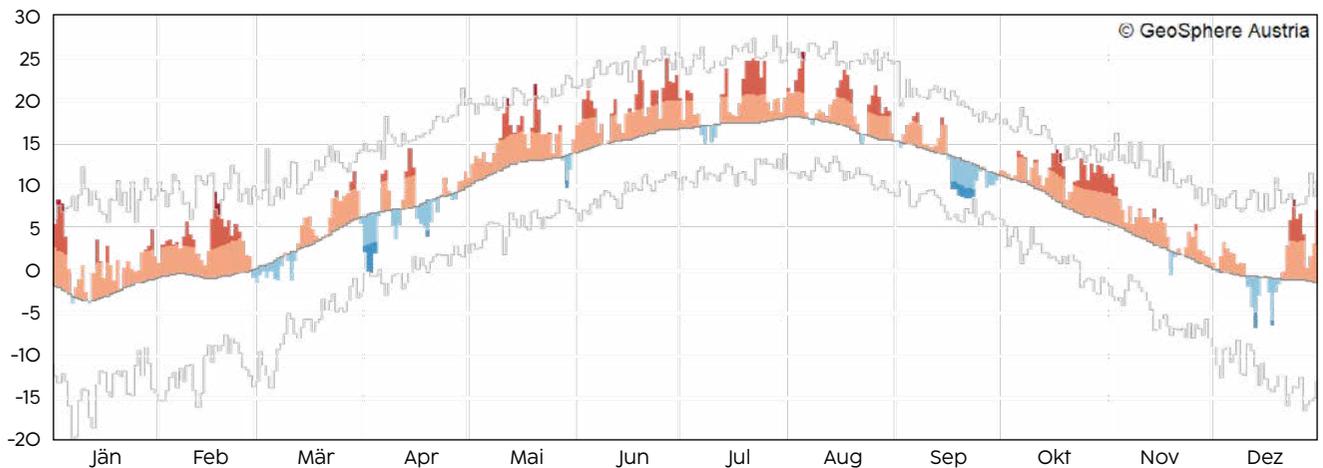
## Relevante klimatische Entwicklungen für den Bereich

Verläufe der täglichen Lufttemperatur im Jahr 2022 in Bezug auf die Mittelwerte des Zeitraumes 1961–1990 (angegeben sind Flächenmittelwerte über Niederösterreich). Der Mittelwerte des Bezugszeitraumes 1961–1990 ist als dunkelgraue Linien eingetragen, die bisherigen Höchst- bzw. Tiefstwerte sind hellgrau dargestellt.

### Tagesmittelwerte der Lufttemperatur im Jahr 2022

In °C im Vergleich zum Mittelwert 1961–1990

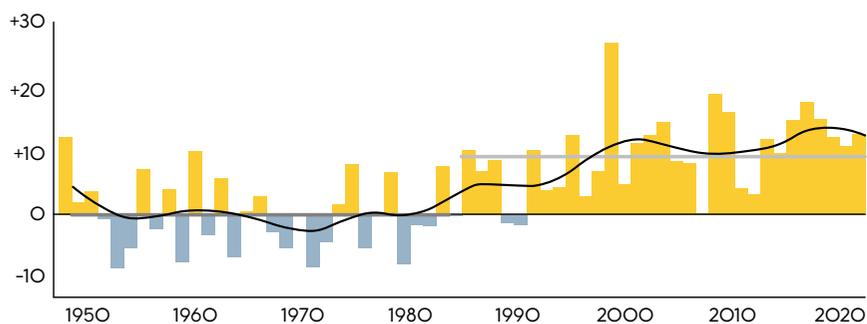
Quelle: Klimarückblick Niederösterreich 2022, CCCA, GeoSphere Austria



### Jahressumme der Sonnenscheindauer

Abweichung von 1961–1990 in %

Quelle: Klimarückblick Niederösterreich 2022, CCCA, GeoSphere Austria



## Strukturdaten

- [Räumliche Verteilung der Abweichungen der Niederschlags-summe 2022 vom Mittelwert des Bezugszeitraumes 1961–1990](#)



## Leuchttürme

- [Lokales Regenwassermanagement im urbanen Raum](#)
- [Der nö Hochwasserschutzzonenplan](#)
- [Schwammstadt Amstetten](#)



Die Jahressumme der Sonnenscheindauer hat in Niederösterreich seit den 1990er Jahren deutlich zugenommen. Die mittlere Jahressumme der Klimaperiode 1991–2022 ist um etwa 200 Stunden über dem Mittel der Klimaperiode 1961–1990. Die letzten Jahre zeichnen sich besonders dadurch aus, dass in den letzten acht Jahren kein einziges Mal das Mittel der aktuellen Klimaperiode unterschritten wurde.

## 12 Querschnitt: Vorbild Land



**M**it den Maßnahmen des NÖ Klima- und Energieprogramms werden die im NÖ Klima- und Energiefahrplan gesteckten Ziele verfolgt. Um das Ziel zu erreichen ist es notwendig, dass alle Akteure (Bund, Land, Gemeinden, Unternehmen und die Bevölkerung) ihrer Verantwortung gerecht werden. Das Land NÖ leistet dazu seinen Beitrag, indem es

1. im eigenen Wirkungsbereich als Vorbild agiert;
2. gemäß seiner Kompetenzlage entsprechende Rahmenbedingungen zum Schutz unseres Klimas setzt und Unternehmen, Gemeinden und die Bevölkerung durch zielgerichtete Beratungs- und Unterstützungsangebote auf dem Weg in eine klimafitte Zukunft stärkt;
3. sich auf Bundesebene dafür einsetzt, dass auch außerhalb der Landeskompetenz die wesentlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um die gemeinsamen Klima- und Energieziele erreichen zu können.

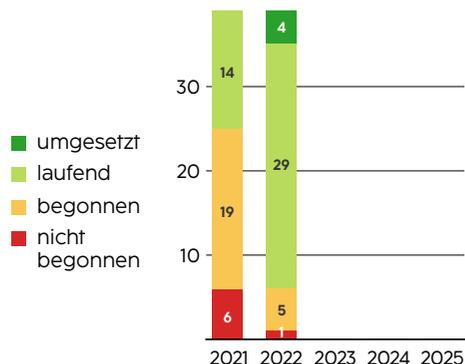
Dem ersten Punkt, d. h. Vorbild zu sein, wurde in jedem der 6 inhaltlichen Bereiche des Klima- und Energieprogramms Rechnung getragen. In der jeweils ersten Stoßrichtung mit der Bezeichnung „Vorbild Land“ wurden jene Maßnahmen zusammengefasst, in denen das Land selbst zum Vorbild werden kann, aus dem eigenen Wirkungsbereich heraus. Die Zuordnung dieser Maßnahmen zu den jeweiligen Bereichen wurde deswegen getroffen, damit das NÖ Klima- und Energieprogramm in der Emissionsdarstellung mit der Bundesländer-Luftschadstoff-Inventur (BLI) übereinstimmt. Dort werden nämlich auch z. B. die Emissionen der Landesgebäude im Sektor Gebäude unter „Private und öffentliche Dienstleistungen“ eingeordnet und die der Landesfahrzeuge im Bereich „Verkehr“.

	Bereich	Stoßrichtung als Vorbild Land	
	<b>Bauen.Wohnen</b>	Landesgebäude zukunftsfit machen	16
	<b>Mobilität.Raum</b>	Vorbildhaftes Mobilitätsmanagement im Landesdienst umsetzen	9
	<b>Wirtschaft.Nachhaltig</b>	Nachhaltigkeit und Klimaverträglichkeit als maßgebliche Entscheidungskriterien im Landesdienst verankern	6
	<b>Energie.Versorgung</b>	Vorbildhafte Energieversorgung im Landesdienst ausbauen	1
	<b>Land.Wasser</b>	Landeseigene Naturräume klimafit machen	4
	<b>Mensch.Schutz</b>	Klimarelevanten Gesundheitsschutz in Landeseinrichtungen ausbauen	3
<b>Summe Anzahl der Maßnahmen:</b>			<b>39</b>

### Umsetzungsstand Vorbild Land

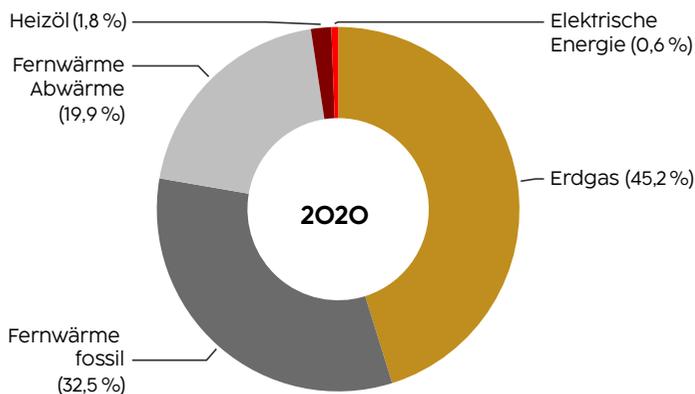
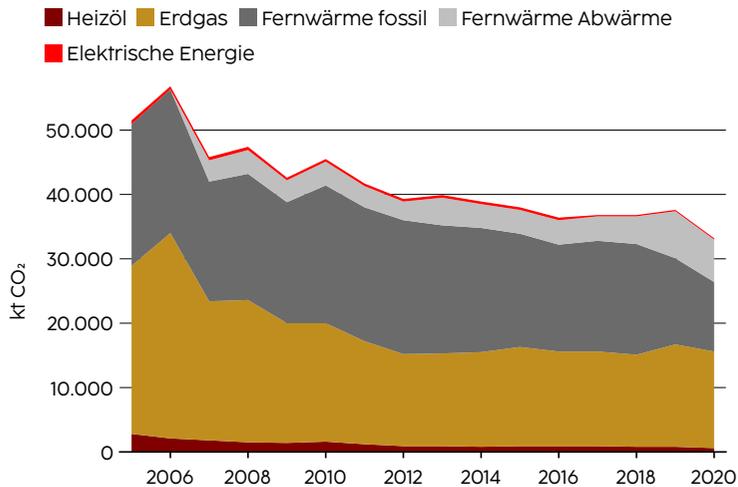
Anzahl der Projekte

Diese Darstellung fasst den Umsetzungsstatus der jeweils ersten Stoßrichtungen „Vorbild Land“ aus den 6 inhaltlichen Bereichen des KEP zusammen. Von den 39 Maßnahmen, die unter dem „Vorbild Land“ aus allen Bereichen einfließen, wurden im zweiten Jahr 4 Maßnahmen umgesetzt, bei 29 Maßnahmen finden laufende Umsetzungen statt, 5 sind begonnen und 1 noch nicht begonnen worden.



## NÖ Landesgebäude CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Heizenergiebezug

Alle Daten, Quelle: Umweltbundesamt, BLI, Wien 2022



Für die NÖ Landesgebäude lassen sich neben den Emissionen von Heizöl und Erdgas aus den Heizkesseln auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Fernwärme, der Abwärme und dem Strombezug abschätzen, wobei diese Emissionen in der BLI an den Standorten der Erzeugung (d. h. bei den Heizwerken) bilanziert werden und somit laut BLI nicht in den Emissionen der Dienstleister enthalten sind.

Im Zeitraum 2005 bis 2020 sind die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Heizenergiebezug (inkl. Fernwärme und Abwärme) der NÖ Landesgebäude um 36 % auf 33,2 kt CO<sub>2</sub> gesunken. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Brennstoffeinsatz von Heizöl und Erdgas sind um 46 % auf 15,6 kt CO<sub>2</sub> gesunken, diese haben somit einen Emissionsanteil am Dienstleistungssektor der BLI von rund 10 %.

### Daten Aktualisierung

Die Erhebungen bei den Liegenschaften des Landes NÖ erfolgen wie in den letzten Jahren im Zwei-Jahresrhythmus, d. h. die Daten für 2021 und 2022 werden im nächsten Bericht publiziert.

### Emissionen der Landesgebäude NÖ

In t CO<sub>2</sub>eq

	2005	2010	2015	2018	2019	2020
Elektrische Energie	600	400	400	200	200	200
Fernwärme Abwärme	0	3.700	3.700	4.300	7.300	6.600
Fernwärme fossil	22.000	21.400	17.600	17.200	13.400	10.800
Erdgas	26.100	18.400	15.400	14.300	15.900	15.000
Heizöl	2.800	1.600	900	800	800	600
<b>Gesamt</b>	<b>51.500</b>	<b>45.500</b>	<b>38.000</b>	<b>36.800</b>	<b>37.600</b>	<b>33.200</b>

### Veränderung der Emissionen

In Prozent

	05–20	19–20
Elektrische Energie	-67%	0,0%
Fernwärme Abwärme	0%	-9,6%
Fernwärme fossil	-51%	-19,4%
Erdgas	-43%	-5,7%
Heizöl	-79%	-25,0%
<b>Gesamt</b>	<b>-36%</b>	<b>-11,7%</b>



## Strukturdaten

- Entwicklung des Energiebezugs für die nÖ Landesgebäude (Strom und Heizenergie)


- Entwicklung des Heizenergiebedarfs für die nÖ Landesgebäude nach Energieträger


- Einsparung an Treibhausgas-Emissionen durch die Umsetzung von biogenen und solaren Heizenergiebezug


- Anteil des Biomasseeinsatzes und Anschlussgrad der Objekte an Biomasse in nÖ Landesgebäuden


- Entwicklung der Solaranlagen auf nÖ-Landesgebäuden


- Entwicklung der PV auf nÖ Landesgebäuden


- Elektrifizierungsgrad der nÖ Landesflotte


- Entwicklung des Anteils der eingesetzten Biolebensmittel in der nÖ Landhausküche



## Leuchttürme

- Die öffentlichen Großküchen Niederösterreichs – nachhaltig


- E-Fahrzeuge im Landesdienst – Vorbild Gruppe Straße


- N-Check Strat – Wissenschaftliche, partizipative Nachhaltigkeitsanalysen für Strategien, Programme, Konzepte und Ziele



# Der digitale Umwelt-, Klima-, & Energiebericht NÖ

Mit nur wenigen Klicks zur umfassenden Umwelt- und Nachhaltigkeitsinformation.  
Mit spannenden Hintergründen, Daten, Analysen, Leuchtturmprojekten und  
Magazinbeiträgen. Spannend, aktuell, jederzeit und überall verfügbar.



**Impressum**

Begleitmagazin zum Umwelt-, Energie- und Klimabericht 2023,  
auf Basis des NÖ Umweltschutzgesetzes (LGBl.8050-8. §3a), gemäß  
Beschluss des Landtages in seiner 7. Sitzung, am 25. Oktober 2023 (LtG.-193/B-15-2023)

**Medieninhaber**

Amt der NÖ Landesregierung, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr,  
Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft (RU3), 3109 St.Pölten, Landhausplatz 1

**Gesamtprojektleitung**

Dipl.-Ing. Thomas Steiner (Abt. RU3)

**Projektleitung Energie**

Ing. Franz Patzl (Abt. RU3)

**Redaktion**

Patricia McAllister-Käfer, Mag.a (FH), MSc  
[twitter.com/patriciakaefer](https://twitter.com/patriciakaefer)

**Projektleitung Klima**

Ing. Mag. Thomas Koisser und Dipl.-Ing. Raphaela Böswarth (Abt. RU3)

**Datenvisualisierung**

Vanja Ivancevic, MA

**Grafik**

Andreas Klambauer / [studio.mishugge.com](https://studio.mishugge.com)

**Lektorat**

Christoph Schachenhofer, MA / [lektorat-schachenhofer.at](https://lektorat-schachenhofer.at)