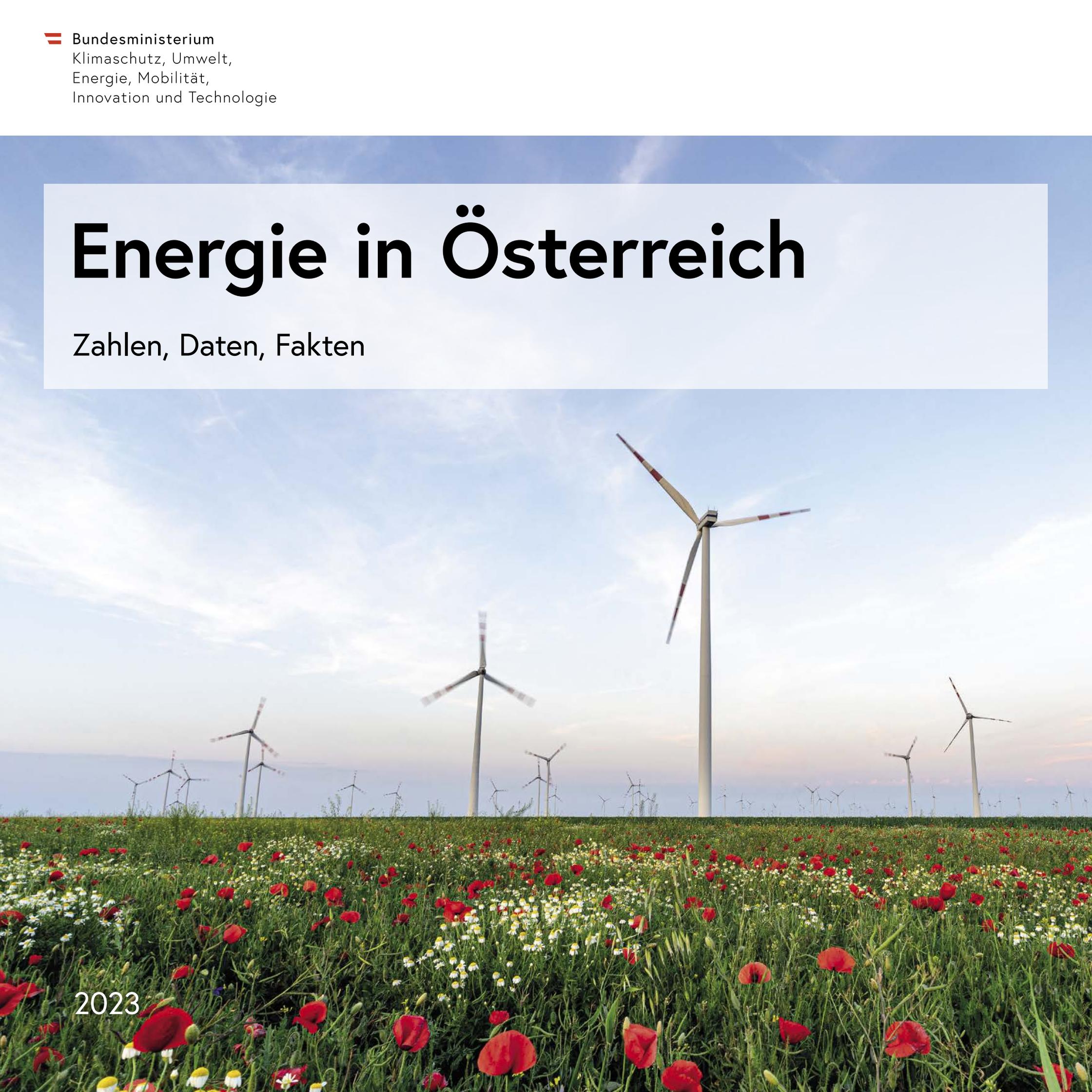


Energie in Österreich

Zahlen, Daten, Fakten

2023



Energie in Österreich

Zahlen, Daten, Fakten

Wien, 2023

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

+43 1 711 62-650

bmk.gv.at

Fotonachweis: BMK/Cajetan Perwein (Portrait FBM), Adobe Stock (Cover)

Grafik- & Informationsdesign: Almasy Information Design Thinking

Flussbild: Erstellt von DIⁱⁿ Andrea Leindl, DI Dr. Martin Baumann und Elisabeth Böck, MSc.,

Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency

Druck: offset5020



Alle Rechte vorbehalten

Wien 2023

Vorwort

Eine Zukunft in Wohlstand, Sicherheit und Frieden steht auf dem Fundament einer stabilen, erneuerbaren Energieversorgung. Nur eine 100 Prozent erneuerbare Energieversorgung ist eine resiliente und sichere Energieversorgung. Dies hat uns das vergangene Jahr, geprägt von dem russischen Angriffskrieg auf die Ukraine, der folgenden Gasversorgungskrise und den damit einhergehenden Verwerfungen an den Energiemärkten, eindringlich gezeigt. Die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen bedroht unsere Lebensgrundlage und sie macht uns auch anfällig für Versorgungsunterbrechungen, Preisschwankungen und geopolitische Risiken.

Die hohen Preise für Strom, Gas und Treibstoffe haben sowohl auf individueller als auch auf gesellschaftlicher Ebene erhebliche Belastungen ausgelöst.

Die Bundesregierung hat deshalb in den vergangenen Monaten eine Vielzahl an Maßnahmen beschlossen und umgesetzt, durch die das Risiko und die Belastung von Haushalten und Industrie in Zusammenhang mit der Energiekrise reduziert werden konnten. Parallel dazu heißt es, die Energiewende voranzubringen. Wir haben Genehmigungen leichter gemacht und für langfristige Förderungen gesorgt. Den Erfolg sehen wir in den Zahlen: So viel Sonnenstrom wie jetzt hat Österreich noch nie erzeugt. So viele Gasheizungen wurden noch nie ersetzt und so viele Unternehmen haben noch nie zuvor den Ausstieg aus fossiler Energie in Gang gesetzt. Diesen Weg müssen wir nun ambitioniert weitergehen.

Dabei ist es entscheidend, unsere Arbeiten auf einer soliden Faktenbasis aufzusetzen, die Ursachen, Konsequenzen und Zusammenhänge der aktuellen Herausforderungen umfassend darstellt.

Wie jedes Jahr möchten wir deshalb auch heuer wieder mit unserer Broschüre „Energie in Österreich – Zahlen, Daten, Fakten“ einen Beitrag dazu leisten, die wichtige Diskussion über den aktuellen Stand und den Ausblick zur Energiewende auf Grundlage von Zahlen, Fakten und Daten führen zu können.

Ich wünsche Ihnen eine informative und inspirierende Lektüre der heurigen „Energie in Österreich“!



Bundesministerin
Leonore Gewessler

Inhalt

Treibhausgas-Emissionen in Österreich	6
Treibhausgas-Emissionen.....	7
Energieaufbringung und -verwendung in Österreich	8
Energiebilanz Österreichs.....	10
Bruttoinlandsverbrauch.....	12
Außenhandel mit Energie.....	13
Primärenergieerzeugung.....	14
Energieumwandlung.....	15
Elektrizität und Fernwärme.....	16
Energetischer Endverbrauch.....	17
Erneuerbare Energien	18
Erzeugung erneuerbarer Energien.....	20
Wasserkraft und Wind.....	21
Photovoltaik und Solarthermie.....	22
Wärmepumpen und Biotreibstoffe.....	23
Erneuerbarer Strom und erneuerbares Gas.....	24
Erneuerbarer Strom: Ökostromförderung.....	25
Erneuerbare Energien im EU-Vergleich.....	26
Energieeffizienz	28
Energieeffizienz.....	30
Heizintensität.....	31
Energieintensität der Industrie.....	32
Energieintensität im Verkehr.....	33

Versorgungssicherheit und Energiepreise	34
Nettoimporttangente.....	36
Speicherstände Erdgas.....	37
Erdölbevorratung.....	38
Preisentwicklung international.....	39
Preisentwicklung in Österreich.....	40
Strompreise.....	41
Gaspreise.....	42
Treibstoffpreise.....	43
Bundesländer im Detail	44
Wichtige Kennzahlen im Überblick.....	45
Burgenland.....	46
Kärnten.....	47
Niederösterreich.....	48
Oberösterreich.....	49
Salzburg.....	50
Steiermark.....	51
Tirol.....	52
Vorarlberg.....	53
Wien.....	54
Anhang	55
Tabellenanhang.....	56
Statistische Datenquellen.....	60
Technische Anmerkungen.....	62
Abbildungsverzeichnis.....	63

Treibhausgas-Emissionen in Österreich

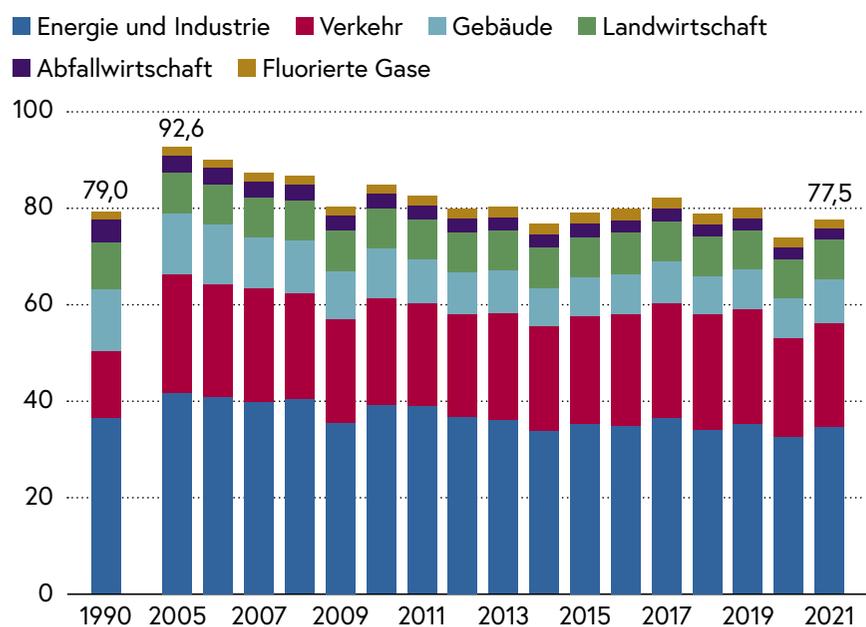
Themenübersicht:

- Treibhausgas-Emissionen gesamt
- Treibhausgase nach Gasen



Abb. 1: Treibhausgas-Emissionen gesamt

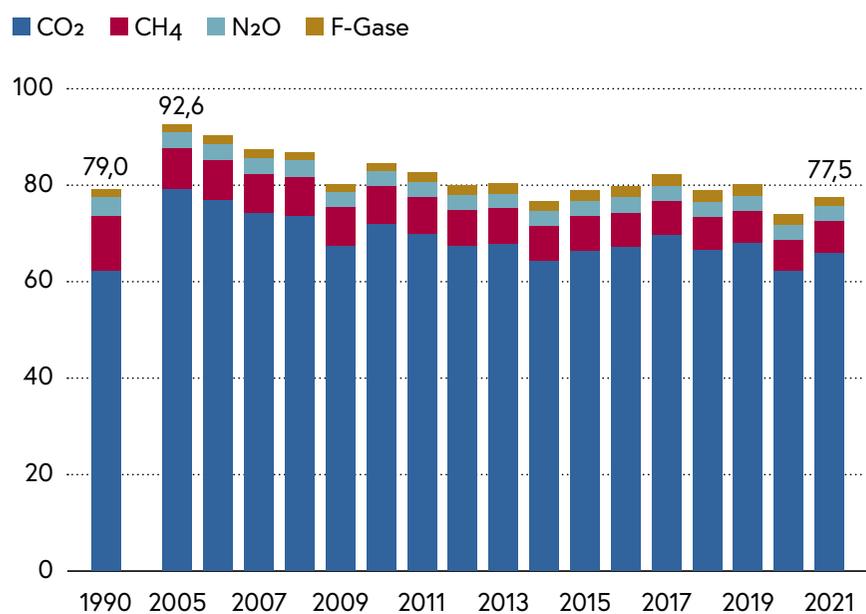
nach Verursachern in Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent 1990 und 2005–2021*



Quelle: Umweltbundesamt

Abb. 2: Treibhausgase nach Gasen

in Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent 1990 und 2005–2021*



Quelle: Umweltbundesamt

Veränderung

von 1990 bzw. 2005 zu 2021

Gesamt:

1990–2021	-1,9%
2005–2021	-16,3%

Energie und Industrie:

1990–2021	-5,3%
2005–2021	-17,1%

Verkehr:

1990–2021	+56,9%
2005–2021	-12,3%

Gebäude:

1990–2021	-29,5%
2005–2021	-28,6%

Veränderung

von 1990 bzw. 2005 zu 2021

CO₂:

1990–2021	+6,2%
2005–2021	-16,5%

CH₄:

1990–2021	-42,6%
2005–2021	-23,7%

N₂O:

1990–2021	-22,1%
2005–2021	-2,1%

F-Gase:

1990–2021	+22,0%
2005–2021	+5,8%

Treibhausgas-Emissionen in Österreich

Zur Eindämmung des Klimawandels und der dazu nötigen drastischen Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen ist der Energiesektor von entscheidender Bedeutung.

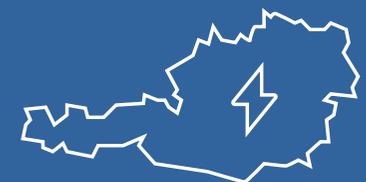
Im Hinblick auf die österreichische Zielsetzung für eine Klimaneutralität 2040 und eine klimaverträgliche Gestaltung des Energiesystems spielen CO₂-Emissionen eine zentrale Rolle. In den letzten 15 Jahren waren anthropogene CO₂-Emissionen für rd. 85% aller Treibhausgas-Emissionen verantwortlich, der Rest entfällt auf CH₄, N₂O und F-Gase.

* Anmerkung: Durch die Umstellung der Greenhouse Warming Potentials (GWPs) von vormalig „IPCC 4th Assessment Report“ auf den „IPCC 5th Assessment Report“ kommt es gegenüber der Vorjahresbroschüre zu Änderungen in der gesamten Zeitreihe.

Energieaufbringung und -verwendung in Österreich

Themenübersicht:

- Energiebilanz Österreichs
- Bruttoinlandsverbrauch
- Außenhandel mit Energie
- Primärenergieerzeugung
- Energieumwandlung
- Elektrizität und Fernwärme
- Energetischer Endverbrauch



Informationen zur Energieaufbringung und Verwendung von Energieträgern in den einzelnen Sektoren bilden wichtige Grundlagen für die strategische Ausrichtung, Planung und Steuerung der Energiewirtschaft in Österreich, v. a. auch in Hinblick auf das Ziel der Klimaneutralität 2040. Die Daten zur Energieaufbringung und -verwendung werden umfassend und konsistent im Rahmen der österreichischen Energiebilanz von der Statistik Austria veröffentlicht und in der vorliegenden Publikation weitgehend für den Berichtszeitraum 2005-2022 aufbereitet. Um die umfassenden Datenmengen anschaulich und übersichtlich darzustellen, wurden die wesentlichen Zusammenhänge in Form eines „Energieflussbildes“ als Beilage zu dieser Broschüre visualisiert. In diesem Kapitel werden die Daten der Energiebilanzen und des Energieflussbildes analysiert und interpretiert.

Das Aufkommen an Primärenergieträgern stammt im Jahr 2022 zu etwa 30 Prozent aus inländischer Erzeugung, die durch einen hohen Anteil (über 85 Prozent) erneuerbarer Energieträger gekennzeichnet ist. Biogene Brenn- und Treibstoffe sowie Wasserkraft sind die beiden wesentlichsten Energieträger im Rahmen der inländischen Erzeugung. Photovoltaik, Windkraft und Umgebungswärme steigen deutlich an. Energieimporte tragen zu rund 70 Prozent zur Deckung des Gesamtenergieaufkommens bei, wobei in erster Linie Öl und fossiles Erdgas importiert werden.

Der Bruttoinlandsverbrauch konnte im Betrachtungszeitraum weitgehend auf dem Niveau von 2005 stabilisiert werden und ist nach wie vor von den fossilen Energieträgern dominiert, deren Anteil allerdings kontinuierlich zugunsten des Anteils der erneuerbaren Energien zurückgedrängt wird. Im EU-Vergleich werden in Österreich anteilmäßig fast doppelt so viele erneuerbare Energieträger zur Deckung des Bruttoinlandsverbrauchs eingesetzt. Allerdings ist die Energieversorgung in Hinblick auf das Klimaneutralitätsziel 2040 bis zu diesem Jahr auf de facto 100 Prozent erneuerbare Energie umzustellen. Auch der Endenergieverbrauch konnte trotz Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum auf dem Niveau von 2005 stabilisiert werden, sollte aber in Hinblick auf die energie- und klimapolitischen Ziele sinken.

Im Bereich des energetischen Endverbrauchs ist Strom nach den Ölprodukten der zweitwichtigste Energieträger, gefolgt von Gas und biogenen Energieträgern. Der Verkehr ist der bedeutendste Energienachfragesektor, in den knapp ein Drittel der gesamten energetischen Endnachfrage fließt, gefolgt vom produzierenden Bereich und den privaten Haushalten, die Anteile von fast 29 Prozent bzw. gut 27 Prozent aufweisen.

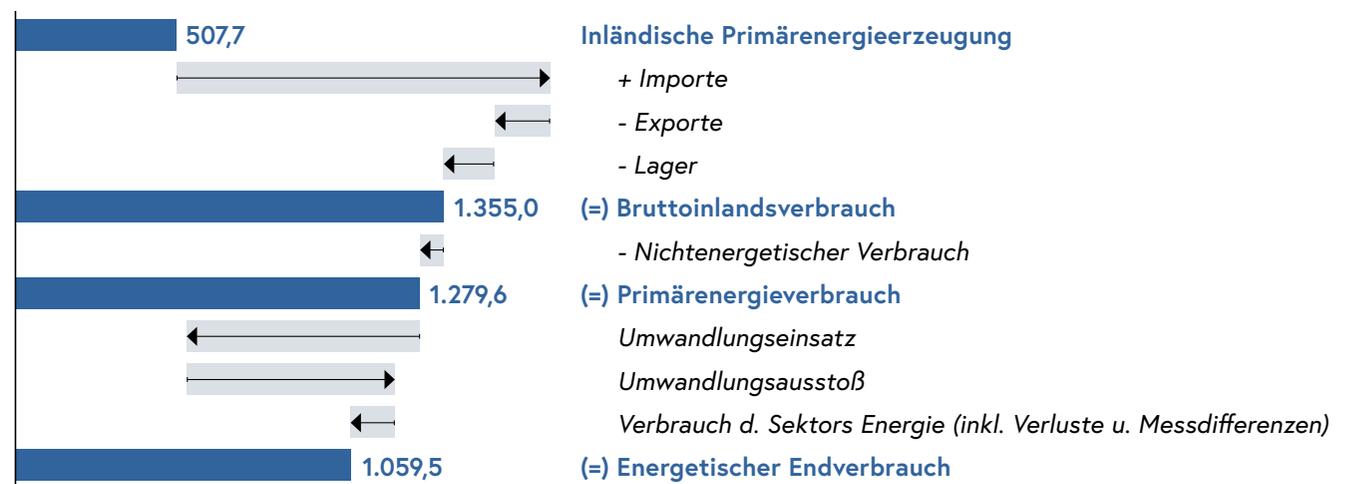
Energiebilanz Österreichs

Die von der Statistik Austria erstellten österreichischen Energiebilanzen zeigen in detaillierter Form die Energieaufbringung und den Energieverbrauch für alle Energieträger in den einzelnen Sektoren und Branchen.

Energieaufbringung und Energieverbrauch im Überblick in Petajoule

	2005	2010	2020	2021	2022	
Inländische Primärenergieerzeugung	413,3	506,6	519,6	526,0	507,7	
(+) Importe	1.202,7	1.088,4	1.018,5	968,8	1.184,0	
(-) Exporte	169,4	172,5	230,9	226,1	174,5	
(+/-) Lager	-8,5	35,8	43,3	160,6	-162,2	
(=) Bruttoinlandsverbrauch	1.438,1	1.458,3	1.350,5	1.429,3	1.355,0	
(-) Nichtenergetischer Verbrauch	66,9	76,0	88,1	90,0	75,4	
(=) Primärenergieverbrauch	1.371,2	1.382,2	1.262,5	1.339,3	1.279,6	
(-) Umwandlungseinsatz	882,5	873,2	857,8	863,2	739,4	
(+) Umwandlungsausstoß	764,8	758,7	779,2	781,4	659,4	
(-) Verbrauch des Sektors Energie <i>inkl. Transportverluste und Messdifferenzen</i>	148,0	151,5	128,2	134,0	140,1	
(=) Energetischer Endverbrauch	1.105,5	1.116,1	1.055,7	1.123,5	1.059,5	
<i>Produzierender Bereich</i>	301,4	317,2	303,8	318,9	305,0	
<i>Verkehr</i>	380,1	370,4	336,4	351,2	343,1	
<i>Dienstleistungen</i>	126,2	110,4	101,7	108,7	101,8	
<i>Private Haushalte</i>	275,5	295,5	291,8	321,3	287,6	
<i>Landwirtschaft</i>	22,2	22,5	21,9	23,4	22,0	
(+) Zurechnung Erneuerbaren-Richtlinie	77,7	82,0	77,8	83,4	k.A.	
(=) Bruttoendenergieverbrauch	1.183,2	1.198,1	1.133,5	1.206,9	k.A.	
Anrechenbare erneuerbare Energien	288,2	373,9	414,2	439,8	k.A.	
Anteil erneuerbarer Energien in Prozent	24,4	31,2	36,5	36,4	k.A.	

Abb. 3: Prinzip der Energiebilanz visualisiert



Definitionen

1. Inländische Primärenergieerzeugung

Inländische Erzeugung von Primär(Roh)energieträgern, die aus natürlichen Vorkommen gewonnen oder gefördert werden und keinem Umwandlungsprozess unterworfen sind.

2. Bruttoinlandsverbrauch

Im Inland verfügbare Energiemenge, deren Berechnung sowohl aufkommenseitig als auch einsatzseitig erfolgen kann.

3. Primärenergieverbrauch

Bruttoinlandsverbrauch abzüglich Nichtenergetischer Verbrauch (z.B. für Dünge- oder Schmiermittel).

4. Energetischer Endverbrauch

Jene Menge an Energie, die dem Endverbraucher für die unterschiedlichen Nutzenergieanwendungen zur Verfügung steht.

5. Bruttoendenergieverbrauch

Energieprodukte, die der Industrie, dem Verkehrssektor, den Haushalten, dem Dienstleistungssektor zu energetischen Zwecken geliefert werden, einschließlich des Sektors der öffentlichen Dienstleistungen sowie der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, des Elektrizitäts- und Wärmeverbrauchs der Energiewirtschaft bei der Produktion von Elektrizität, Wärme und Kraftstoffen für den Verkehr, sowie der bei der Verteilung und Übertragung auftretenden Elektrizitäts- und Wärmeverluste. Dieser Wert wird erst im Dezember 2023 für das Jahr 2022 zur Verfügung stehen.

6. „Anrechenbare Erneuerbare“

Bei der Nutzung von Wasser- und Windkraft gilt eine „Normalisierungsregelung“, um Schwankungen beim jeweiligen Dargebot auszugleichen. Bei Wasserkraft wird der Durchschnitt der letzten 15 Jahre, bei Windkraft jener der letzten 5 Jahre zur Berechnung herangezogen. Zusätzlich werden seit 2011 nur noch zertifizierte Biokraftstoffe angerechnet (Details siehe BGBl. II Nr. 327/2018). Diese Daten werden erst im Dezember 2023 für 2022 zur Verfügung stehen.

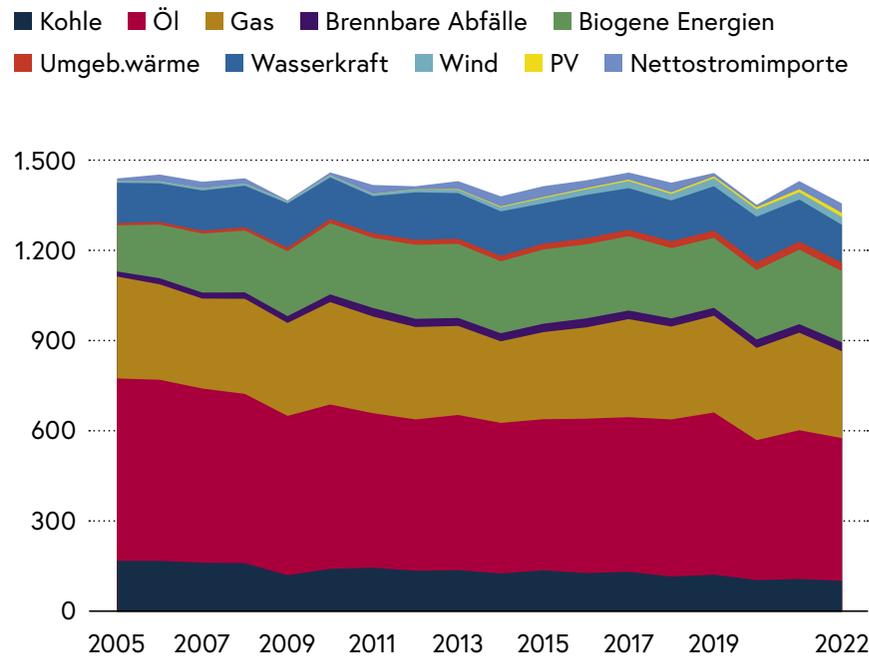
Bruttoinlandsverbrauch

Der Bruttoinlandsverbrauch konnte langfristig weitgehend stabilisiert werden und ist durch deutliche Zuwächse der erneuerbaren Energien gekennzeichnet. Trotz des Konjunkturaufschwunges im Jahr 2022 (BIP real +5%) sank der Bruttoinlandsverbrauch um 5,2% und damit annähernd auf das pandemiebedingt niedrige Niveau des Jahres 2020. Dafür waren vor allem die günstigen Witterungsverhältnisse, der stark reduzierte Gasverbrauch, der sinkende Dieselabsatz und das hohe Energiepreinsniveau ausschlaggebend.

Von besonderer Bedeutung ist der Anteil an erneuerbarer Energie am Bruttoinlandsverbrauch, der in Österreich fast doppelt so hoch ist wie im EU-Durchschnitt. Bis 2040 sollte dieser Anteil auf nahezu 100 Prozent steigen.

* Daten für 2022 noch nicht verfügbar
Quelle: Eurostat

Abb. 4: Bruttoinlandsverbrauch
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2022



Wachstum und Rückgang
der Energieträger

p.a. 2005–2022	2021–2022
+35,7%	+36,3%
+10,5%	+7,5%
+7,3%	+15,4%
+8,1%	+6,6%
+3,4%	+3,5%
+2,6%	-4,3%
-0,4%	-10,4%
-0,9%	-10,9%
-1,4%	-4,2%
-2,9%	-5,2%

-0,3% p.a.
Bruttoinlandsverbrauch 2005–2022

Abb. 5: Bruttoinlandsverbrauch im Vergleich
Anteile der Energieträger in Österreich und EU-27 in Prozent

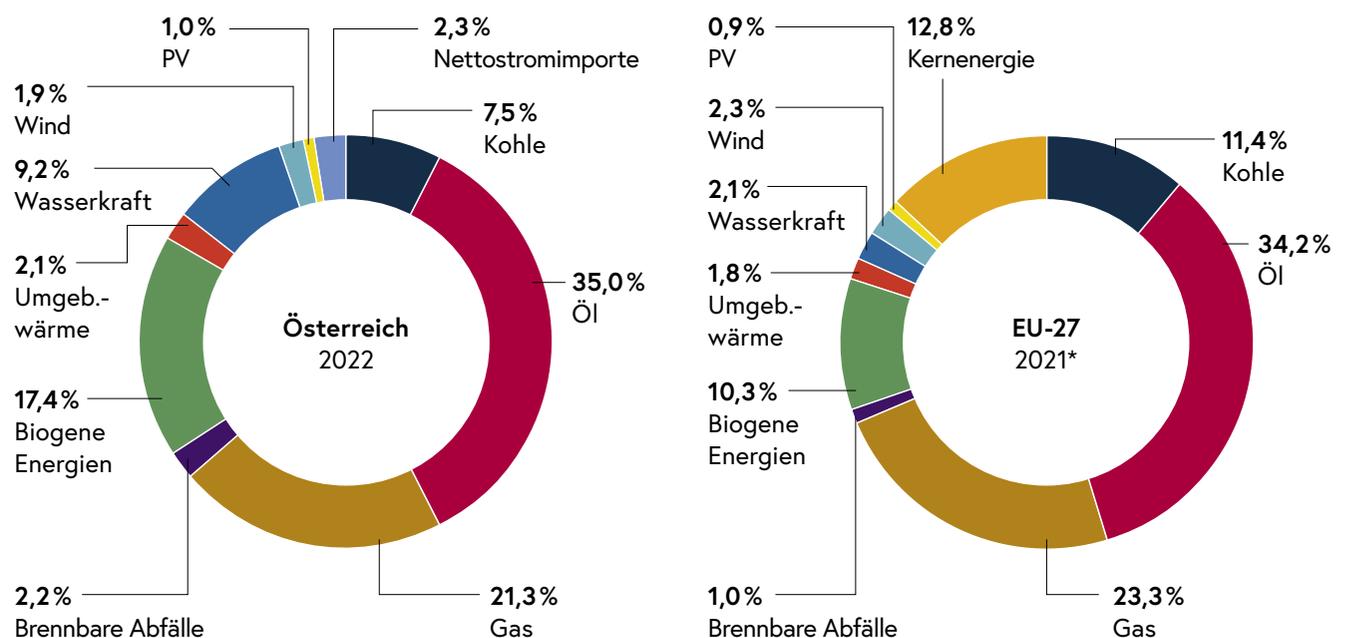


Abb. 6: Energieimporte

nach Energieträgern in Petajoule 2005–2022

-0,1% p. a.

Gesamtenergieimporte 2005–2022

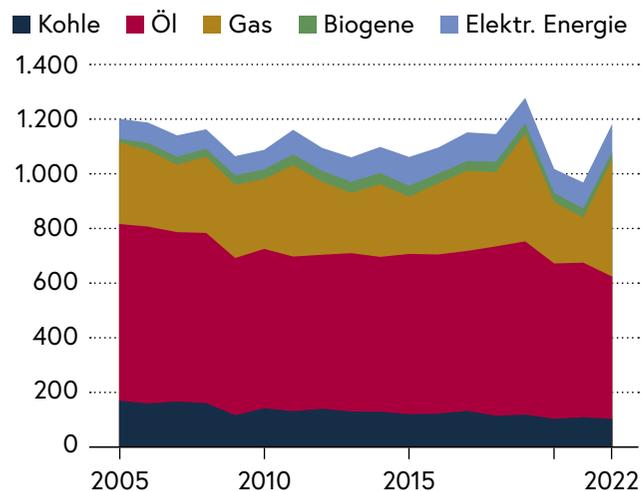


Abb. 7: Energieexporte

nach Energieträgern in Petajoule 2005–2022

+0,2% p. a.

Gesamtenergieexporte 2005–2022

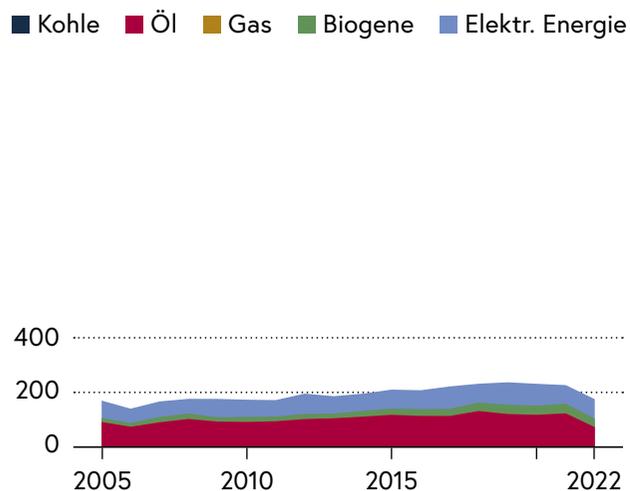


Abb. 8: Struktur der Energieimporte 2022

nach Energieträgern in Prozent

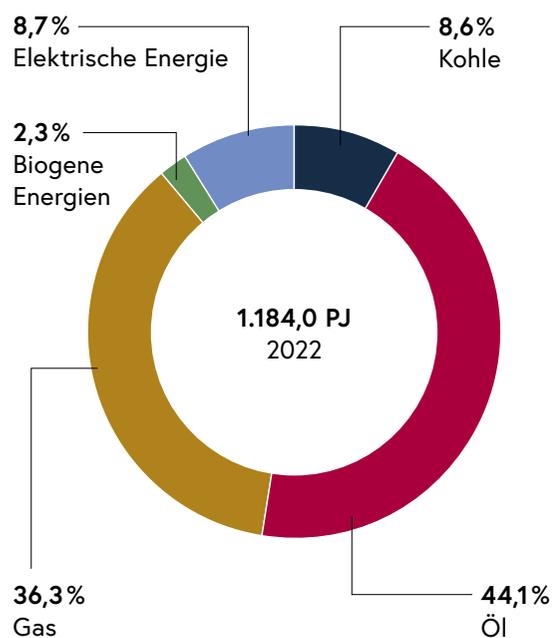
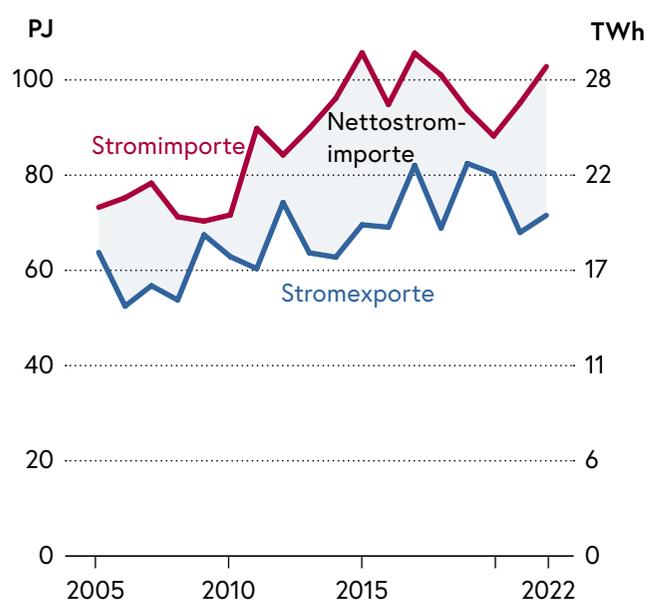


Abb. 9: Außenhandelssaldo Elektrische Energie

in Petajoule (linke Skala) und Terawattstunden (rechte Skala) 2005–2022



Außenhandel mit Energie

Mangels ausreichender heimischer Vorkommen muss Österreich einen Großteil der fossilen Energien importieren.

Österreich importiert derzeit gut sieben mal so viel Energie wie es exportiert. Im Jahr 2022 wurde besonders viel fossiles Gas zur Befüllung der Speicher importiert.

Die Nettostromimporte sind aufgrund der schlechteren Erzeugungsbedingungen für die Wasserkraft im Inland wieder leicht gestiegen.

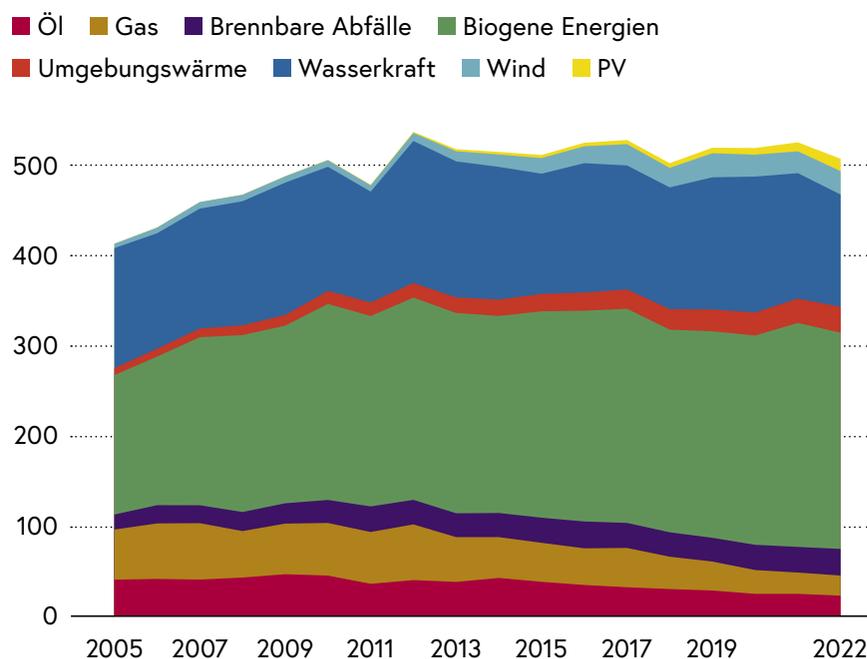
Primärenergieerzeugung

Die inländische Primärenergieerzeugung ist durch einen (mit über 85%) sehr hohen Anteil und eine starke Zunahme bei den erneuerbaren Energien gekennzeichnet.

Die Struktur der heimischen Energieerzeugung zeigt eine deutliche Reduktion von fossilen Energien und ein starkes Wachstum bei erneuerbaren Energien.

EU-weit betrachtet liegt der Anteil Österreichs an der gesamten EU-Primärenergieerzeugung bei 2,1%, an der Erzeugung erneuerbarer Energien bei 4,4%.

Abb. 10: Inländische Primärenergieerzeugung nach Energieträgern in Petajoule 2005–2022



Wachstum und Rückgang der Energieträger

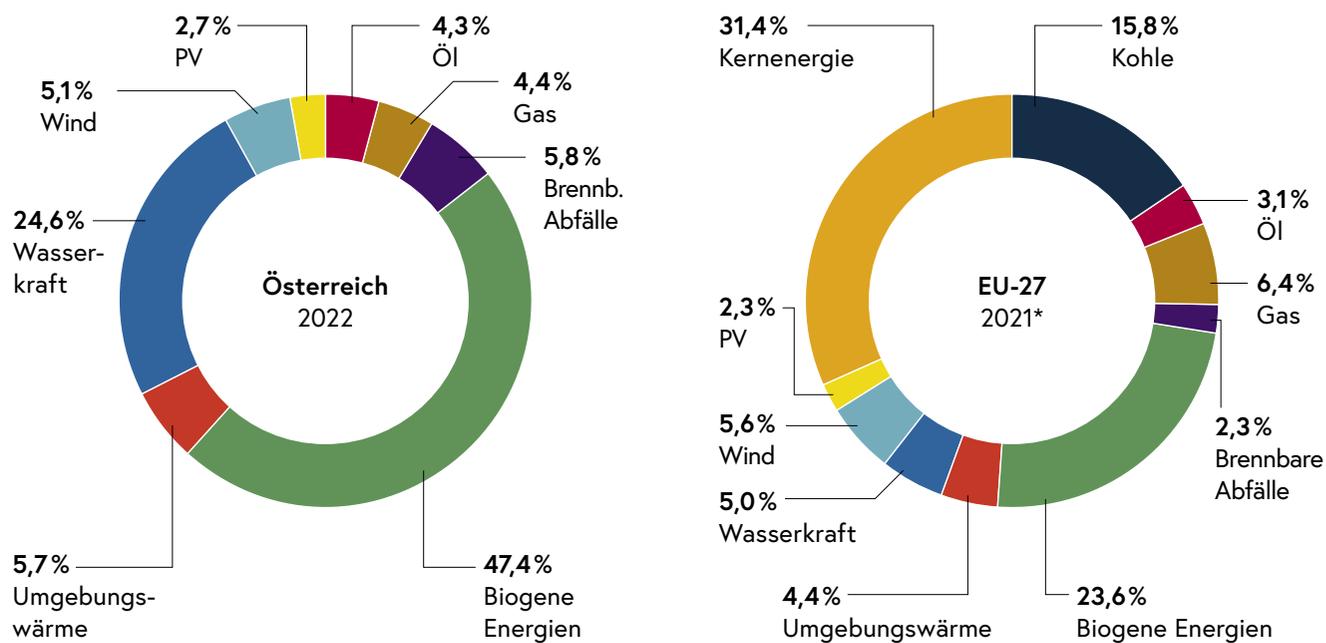
p.a. 2005–2022	2021–2022
+35,7%	+36,3%
+10,5%	+7,5%
+8,1%	+6,6%
+2,6%	-3,5%
-0,4%	-10,4%
+3,4%	+3,5%
-5,2%	-5,8%
-3,4%	-8,2%

+1,2% p.a.

Gesamterzeugung 2005–2022

Abb. 11: Primärenergieerzeugung im Vergleich

Anteile der Energieträger in Österreich und EU-27 in Prozent



* Daten für 2022 noch nicht verfügbar
Quelle: Eurostat

Energie- umwandlung

Fast 30% des Bruttoinlandsverbrauchs wird direkt von den Endverbrauchern genutzt. Ein relativ geringer Teil wird für nicht energetische Zwecke und im Energiesektor selbst zur Energiegewinnung benötigt.

Der größte Teil des Bruttoinlandsverbrauchs wird in andere Energieformen umgewandelt.

Die Umwandlungsverluste in den Bereichen der Raffinerie sowie in der Kokerei und in Hochöfen sind gering. Deutlich höhere Umwandlungsverluste treten bei der Strom- und Wärmeerzeugung auf.

Abb. 12: Nicht-energetischer Verbrauch in Prozent 2022

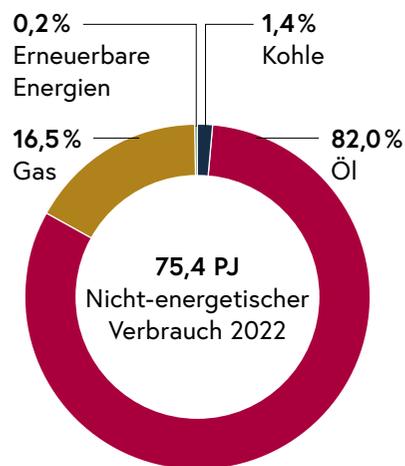
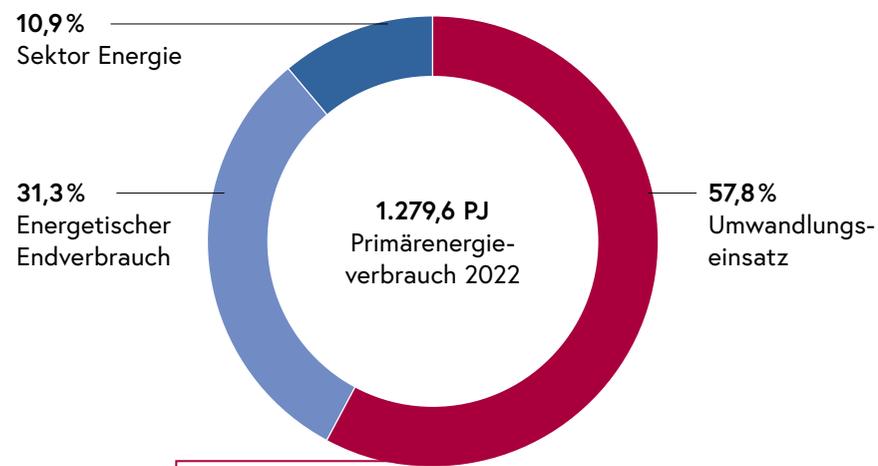
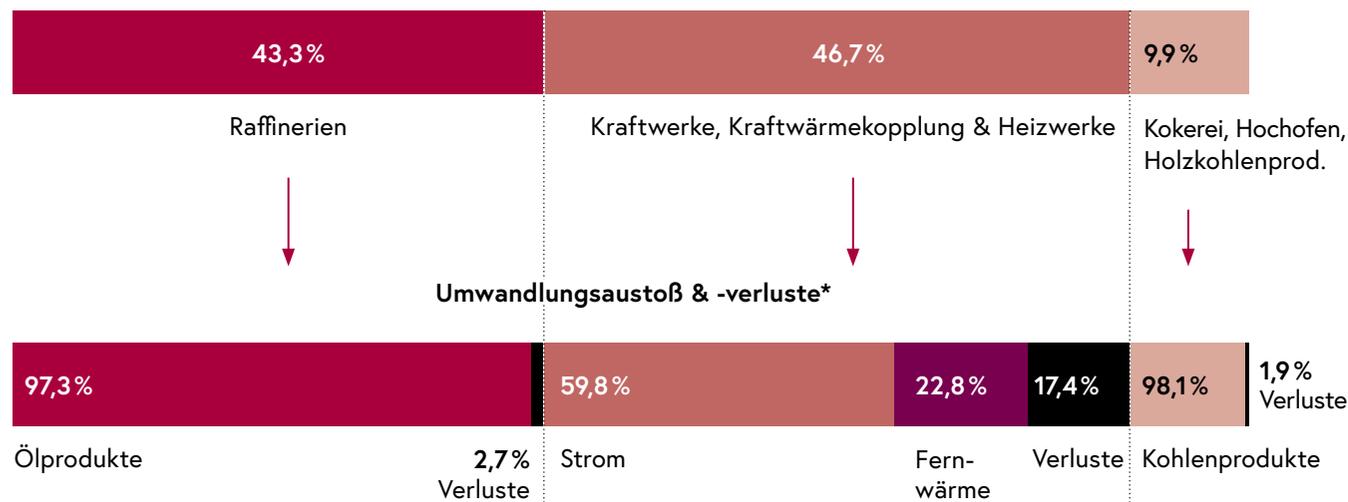


Abb. 13: Umwandlungseinsatz, -ausstoß und -verluste in Prozent 2022



Umwandlungseinsatz*



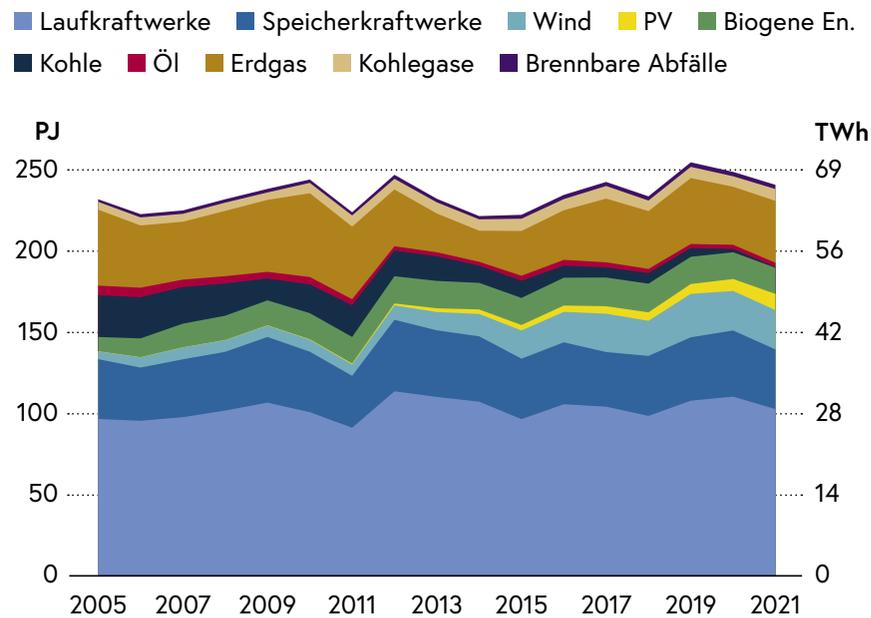
* Berechnet auf Basis der Verteilung 2021

Vom gesamten Bruttoinlandsverbrauch fließen rund 5,6% in den nicht-energetischen Verbrauch (z.B. in der chemischen Industrie), die verbleibenden 94,4% entfallen auf den Primärenergieverbrauch. Knapp 11% des Primärenergieverbrauchs entsprechen dem Verbrauch des Sektors Energie selbst, rd. 31% gehen direkt in den energetischen Endverbrauch. Der mit knapp 58% größte Anteil wird allerdings im Umwandlungssektor in andere (End-)Energieformen umgewandelt. Die Umwandlung von Energieträgern in Strom und Wärme nimmt in Österreich eine zentrale Rolle bei der Energieversorgung ein. Die Stromerzeugung ist stark von der Wasserkraft dominiert, deren Anteil jedoch je nach Wasserdargebot schwankt und in den letzten Jahren zwischen 54 und 67% lag. Die anderen erneuerbaren Energien und Ökostrom stiegen zuletzt jedoch rasant und nehmen einen immer wichtigeren Stellenwert ein. Bei der Fernwärmeezeugung hat sich der Anteil der erneuerbaren Energien seit 2005 von 22% auf zuletzt 52% erhöht.

Elektrizität und Fernwärme

Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung betrug 2021* fast 79% (das sind rd. 52,7 TWh), der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) lag bei 17,2%. Bei der Fernwärmeerzeugung beliefen sich diese Anteile auf 52,5% bzw. 57,5%.

Abb. 14: Bruttostromerzeugung in Österreich
in PJ (linke Skala) und TWh (rechte Skala) 2005–2021*



Quelle: Statistik Austria und eigene Berechnungen

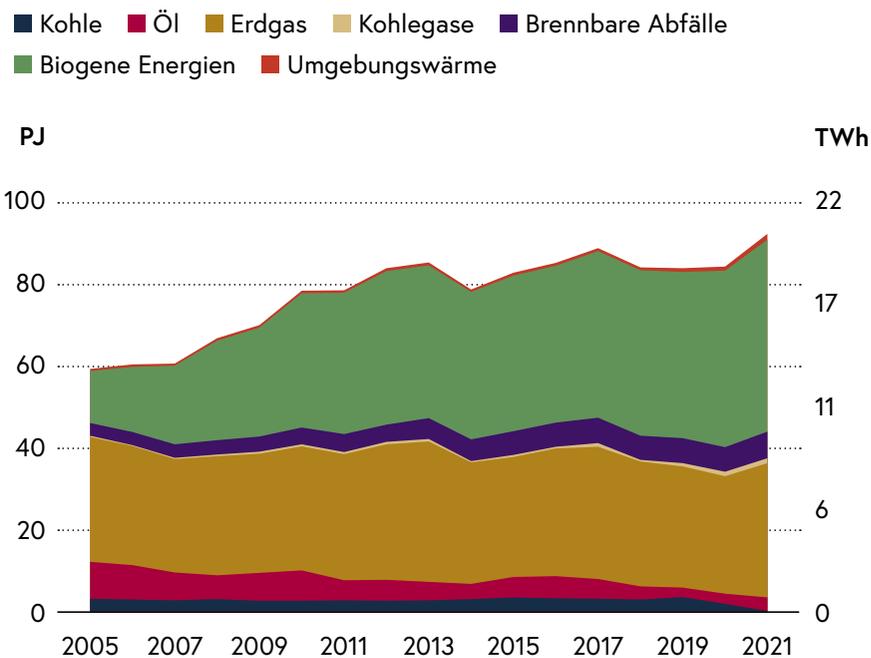
Struktur
der Bruttostromerzeugung 2021*

in Prozent	in PJ
42,6%	102,7
15,3%	36,8
10,1%	24,3
4,2%	10,0
6,7%	16,1
0,2%	0,5
1,1%	2,6
15,9%	38,2
3,0%	7,3
1,1%	2,6
100%	241,1

+0,0% p. a.

Stromerzeugung 2005–2022

Abb. 15: Fernwärmeerzeugung nach Energieträgern
in PJ (linke Skala) und TWh (rechte Skala) 2005–2021*



Struktur
der Fernwärmeerzeugung 2021*

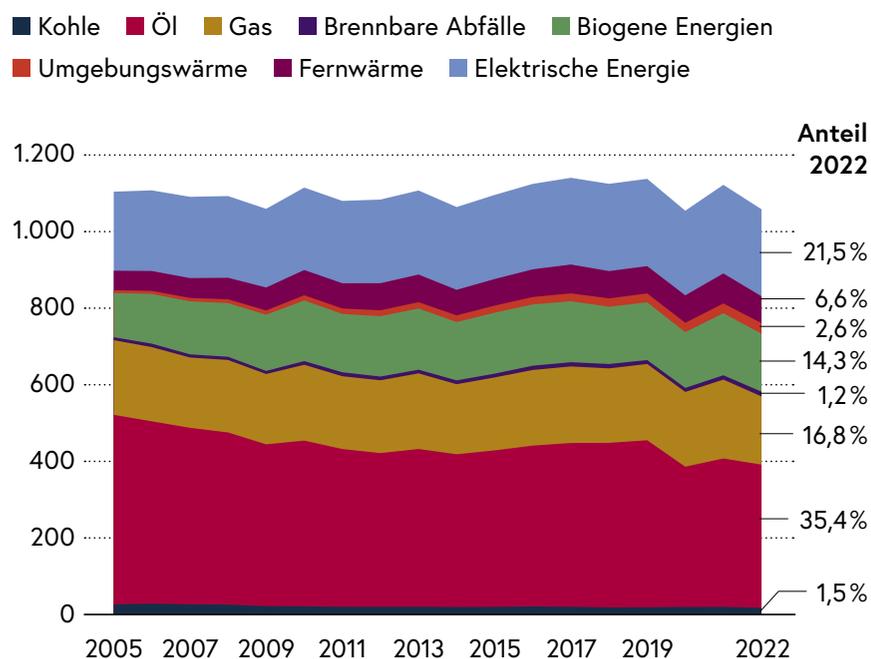
in Prozent	in PJ
0,1%	0,1
3,6%	3,3
35,6%	32,8
1,3%	1,2
7,0%	6,5
51,0%	46,9
1,5%	1,4
100%	92,1

+1,9% p. a.

Fernwärmeerzeugung 2005–2022

* Die vorläufigen Energiebilanzen zeigen zwar die Strom- und Fernwärmeerzeugung insgesamt, aber keine Aufteilung nach Energieträgern. Eine detaillierte Darstellung ist daher hier nur bis 2021 möglich.

Abb. 16: Energetischer Endverbrauch
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2022



Wachstum und Rückgang
der Energieträger

p.a. 2005–2022 2021–2022

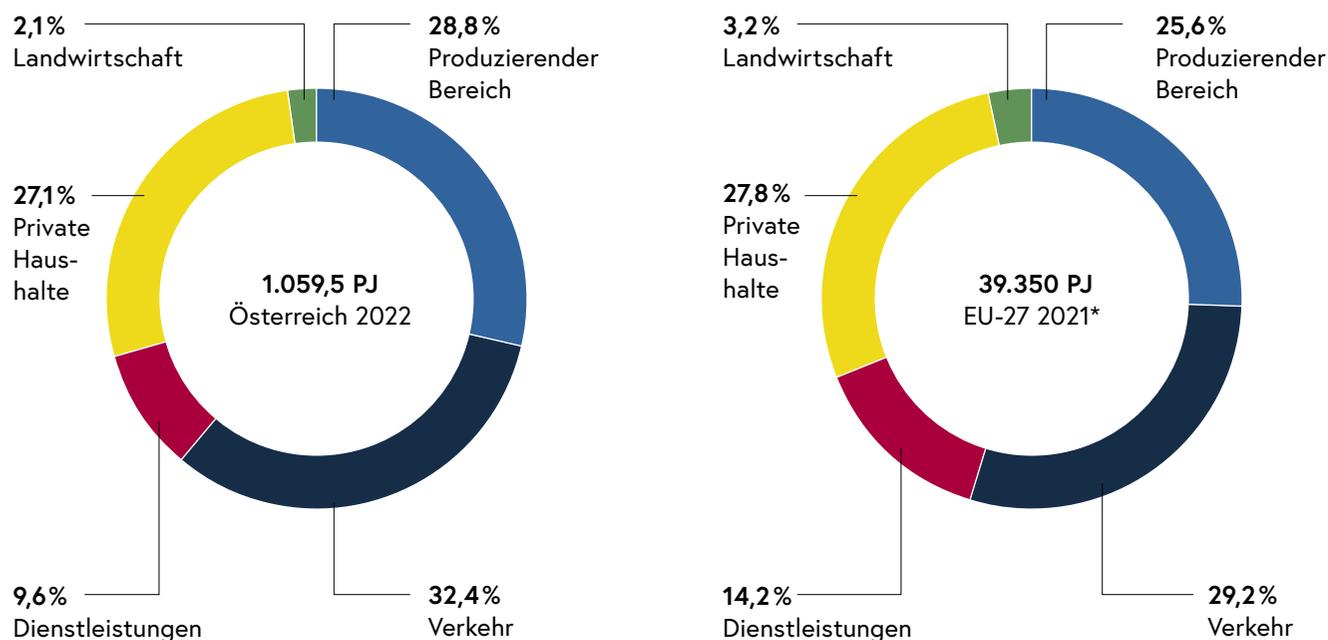
+8,3%	Umgebungswärme	+8,3%
+1,6%	Biogene Energien	-6,6%
+1,9%	Fernwärme	-10,7%
+2,8%	Brennbare Abfälle	+10,7%
+0,6%	Strom	-1,8%
-0,5%	Gas	-13,6%
-1,6%	Öl	-3,5%
-2,6%	Kohle	-13,4%

-0,2% p.a.
Energetischer Endverbrauch
gesamt 2005–2022

Energetischer Endverbrauch

Beim energetischen Endverbrauch ist eine weitgehende Stabilisierung festzustellen. Fossile Energieträger dominieren nach wie vor den Endverbrauch, auch wenn der Anteil erneuerbarer Energien stetig leicht steigt.

Abb. 17: Struktur des energetischen Endverbrauches in Österreich und EU-27
nach wirtschaftlichen Sektoren in Prozent



* Daten für 2022 noch nicht verfügbar
Quelle: Eurostat

Erneuerbare Energien

Themenübersicht:

- Erneuerbare Energien
- Erzeugung erneuerbarer Energien
- Wasserkraft und Wind
- Photovoltaik und Solarthermie
- Wärmepumpen und Biotreibstoffe
- Erneuerbarer Strom und erneuerbares Gas
- Erneuerbarer Strom: Ökostromförderung
- Erneuerbare Energien im EU-Vergleich



Österreich ist im internationalen Vergleich Vorreiter bei der Nutzung erneuerbarer Energiequellen. So werden derzeit bereits mehr als 76 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen. Dadurch ist Österreich im Strombereich eines der CO₂-effizientesten EU-Länder, trotz seines Verzichts auf Kernenergie.

Historisch bedingt verfügt Österreich über die beiden wesentlichen erneuerbaren Energiequellen Wasserkraft und biogene Brenn- und Treibstoffe. Sie machen den größten Anteil der inländischen Primärenergieerzeugung aus, wobei der Anteil der Wasserkraft tendenziell leicht rückläufig und der Anteil der Biomasse im Steigen begriffen ist. Auch andere erneuerbare Energien, insbesondere die Nutzung von Umgebungswärme im Rahmen von Wärmepumpen und die Primärenergieerzeugung aus Wind und Photovoltaik, nehmen weitgehend kontinuierlich und deutlich zu. Diese werden zur Erreichung der Klimaziele bis 2040 entscheidende Beiträge in der erneuerbaren Erzeugung bringen.

Die günstige Topographie Österreichs ist mit ein wichtiger Faktor, der die Gewinnung und den Einsatz erneuerbarer Energieträger in Österreich erklärt. Das mit dem Ökostromgesetz eingeleitete und mit dem Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz modernisierte Fördersystem für Ökostrom hat zusammen mit den Förderungen des Klima- und Energiefonds und der Umweltförderung Inland einen ganz wesentlichen Beitrag dazu geleistet.

Nachdem Österreich den für 2020 vorgegebenen Zielwert für den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch (34 Prozent) mit 36,5 Prozent klar übertroffen hat, konnte dieser Wert 2021 (Hinweis zum Datenstand siehe Seite 11) mit 36,4 Prozent annähernd gehalten werden. Der minimale Anteilsrückgang erklärt sich vor allem mit der wirtschaftlichen Erholung, dem starken Zuwachs an Verkehrsleistungen im Vergleich zum Pandemiejahr 2020 mit mehreren Lockdowns und weitgehenden Reiserestriktionen und auch mit den deutlich kälteren Witterungsverhältnissen im Jahr 2021, die zu einem Anstieg des Bruttoendenergieverbrauches um 6,5 Prozent führten. Kurzfristiges Ziel ist es, den nunmehr erreichten Anteil durch Intensivierung bestehender sowie neue Maßnahmen in den Bereichen Energieeffizienz und Erneuerbaren-Ausbau nochmals erheblich zu steigern.

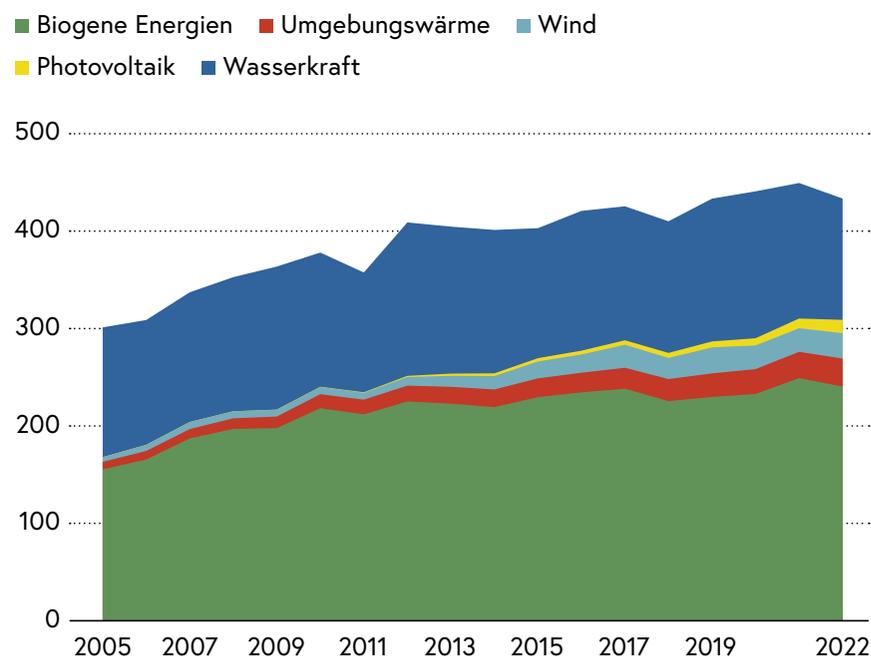
Mittel- und längerfristig betrachtet werden die von der Bundesregierung verfolgten Ziele – bis 2030 die österreichische Stromversorgung national bilanziell erneuerbar und bis 2040 Österreich insgesamt klimaneutral zu machen – noch wesentlich weitreichendere Maßnahmen benötigen.

Erzeugung erneuerbarer Energien

Österreich ist geprägt von einem sehr hohen Anteil erneuerbarer Energien.

Begünstigt durch die Topographie gibt es historisch bedingt eine lange Tradition der Wasserkraft- und Biomassenutzung. In Summe tragen die gesamten erneuerbaren Energien derzeit über 85% zur gesamten inländischen Primärenergieerzeugung bei.

Abb. 18: Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien in Österreich 2005–2022 in Petajoule



Wasserkraft (124,9 PJ), **Wind** (26,1 PJ) und **Photovoltaik** (13,7 PJ) werden zur Stromerzeugung eingesetzt und decken 2022 gemeinsam 70,7% der gesamten Stromerzeugung in Österreich.

Umgebungswärme umfasst Wärmepumpen (20,4 PJ), Solarthermie (7,4 PJ) und Geothermie (1,0 PJ) und dient der Raumheizung und Warmwasserbereitung.

Biogene Energien (240,4 PJ) umfassen einerseits feste biogene Brenn- und Treibstoffe, wie etwa Scheitholz (54,3 PJ) und weitere feste Biomasse (178,7 PJ), wie Hackschnitzel, Pellets, Holzbriketts, Sägenebenprodukte, Abfällen und den biogenen Teil von Hausmüll, die zur Wärmebereitstellung und im Fall von KWK-Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme genutzt werden.

Weiters zählen dazu auch gasförmige biogene Energien (Biogas, Klär- und Deponiegas – gesamt 7,4 PJ), die zu rund 80% zur Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt werden. Dazu kommen noch flüssige biogene Energien, wie Biodiesel, Bioethanol und Pflanzenöle, die im Verkehrssektor eingesetzt werden, in den Grafiken links aber nicht dargestellt sind, weil es sich nicht um Primärenergieträger handelt.

Abb. 19: Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien 2022 in Prozent

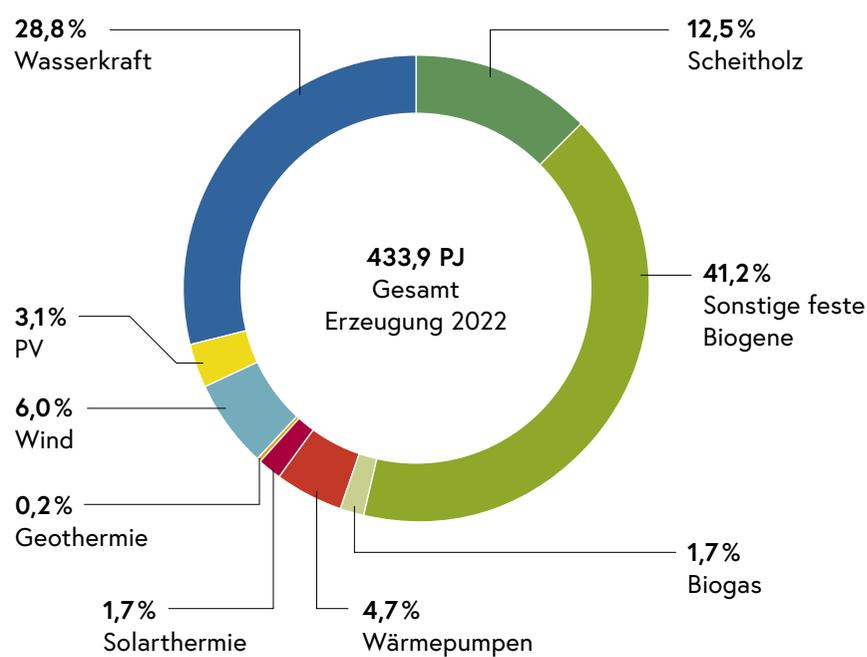
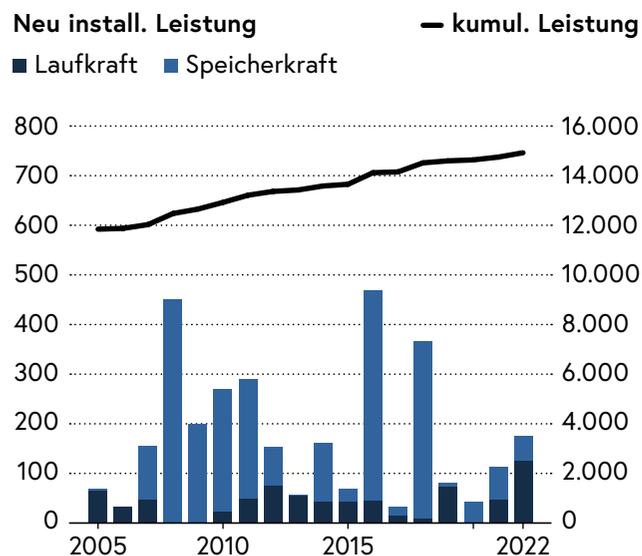


Abb. 20: Wasserkraft in Österreich 2005–2022

Jährlich neu installierte Bruttoengpassleistung und kumulierte Bruttoengpassleistung in MW



Quelle: E-Control (Daten 2022 vorläufig)

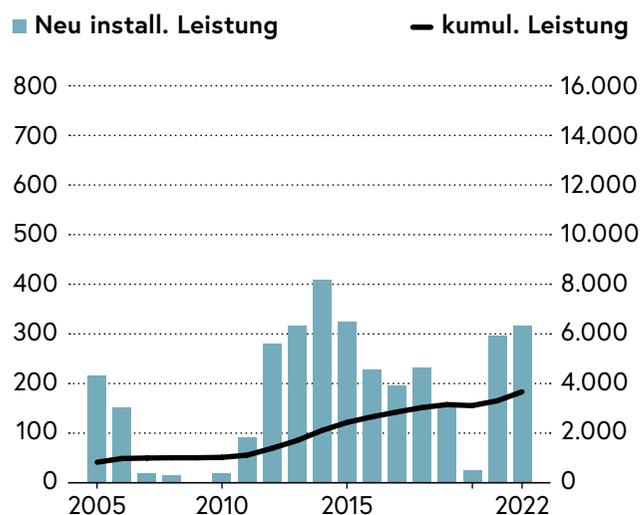
Abhängig von schwankenden Erzeugungsbedingungen deckte die **Wasserkraft** im Betrachtungszeitraum zwischen 54% und 67% der heimischen Stromerzeugung und ist damit in diesem Segment der wichtigste Energieträger. Ende 2022 waren in Österreich 3.151 Wasserkraftwerke mit einer installierten Gesamtleistung von rd. 14,9 GW in Betrieb, davon 3.035 Laufkraftwerke und 116 Speicherkraftwerke. Fast 95% aller Wasserkraftwerke sind dem Bereich der Kleinwasserkraft (bis 10 MW) zuzuordnen, diese machen aber weniger als 10% der installierten Leistung aus und decken nur rd. 14% der Jahreserzeugung. In den letzten 20 Jahren erfolgte vor allem der Ausbau der Kleinwasserkraft bzw. die Revitalisierung von Bestandsanlagen, der Großteil des Zubaus betraf Speicherkraftwerke. Im Vergleich zum Vorjahr wuchs die Engpassleistung der Wasserkraftwerke um 176 MW, wovon – entgegen dem langfristigen Trend – 124 MW auf Laufkraftkraftwerke entfielen.

+1,4% p. a.

Leistung Wasserkraft 2005–2022

Abb. 21: Windenergie in Österreich 2005–2022

Jährlich neu installierte Leistung und kumulierte Leistung in MW



Quelle: Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2022*

Der Beitrag der **Windenergie** zur heimischen Stromerzeugung ist im Betrachtungszeitraum von rd. 2% (2005) auf nunmehr 11,2% gestiegen. Die Stromproduktion aus Wind ist im Jahr 2022 um 7,5% gestiegen.

Im Jahr 2022 wurden Windkraftanlagen mit einer Leistung von 315 MWel neu installiert, allerdings auch Anlagen mit einer Leistung von 49 MWel dekommissioniert, wodurch die kumulierte Gesamtleistung aller Anlagen auf 3,56 GW stieg.

+9,0% p. a.

Leistung Windenergie 2005–2022

Wasserkraft und Wind

Die historisch wichtigste Stromerzeugungstechnologie in Österreich ist die Wasserkraft. Die Windkraft hat massiv aufgeholt und trägt nunmehr bereits 11,2% zur Jahresstromerzeugung bei.

* Dieser Bericht wird jährlich im Auftrag des BMK von einem Projektteam bestehend aus FH Technikum Wien, ENFOS, Technologieplattform Photovoltaik, BEST, AEE INTEC und IG Windkraft erarbeitet und veröffentlicht (nachhaltigwirtschaften.at/de/publikationen/markterhebungen.php). Er beleuchtet neben den hier dargestellten Technologien noch eine Reihe weiterer, wie etwa Biomasse und Speicher, in detaillierter Form.

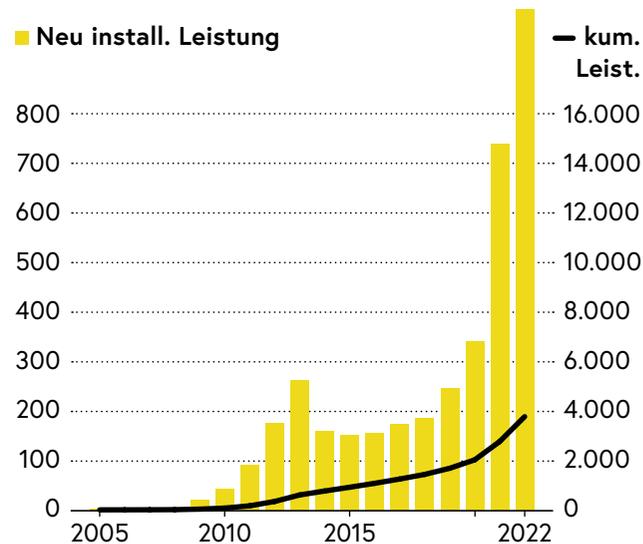
Photovoltaik und Solarthermie

Die installierte Photovoltaikleistung steigt rasant an und hat zugleich noch enormes Entwicklungspotenzial. Die Bundesregierung verfolgt das Ziel, bis 2030 einen Zubau von 11 TWh Photovoltaik zu realisieren. Dies entspricht in etwa 11 GWp installierter Leistung bis 2030. Die Photovoltaik spielt somit eine wesentliche Rolle in der Zielerreichung des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes (EAG), wonach der gesamte Stromverbrauch bis 2030 national bilanziell aus erneuerbaren Energieträgern zu decken ist.

Die Nutzung von Solarthermie sinkt zwar in den letzten Jahren kontinuierlich, allerdings von einem sehr hohen Niveau ausgehend, was sich daran zeigt, dass Österreich im weltweiten Vergleich unter den TOP-10-Ländern liegt. Bezogen auf die installierte verglaste Kollektorfläche liegt Österreich hier auf Platz 9, bezogen auf die Kollektorfläche pro Einwohner sogar auf Platz 4.

Abb. 22: Photovoltaik in Österreich 2005–2022

Jährlich neu installierte Leistung und kumulierte Leistung in MWpeak



Quelle: Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2022

Der Beitrag der **Photovoltaik** zur heimischen Stromerzeugung ist im Betrachtungszeitraum rasant gestiegen und beläuft sich nunmehr auf bereits knapp 6 %.

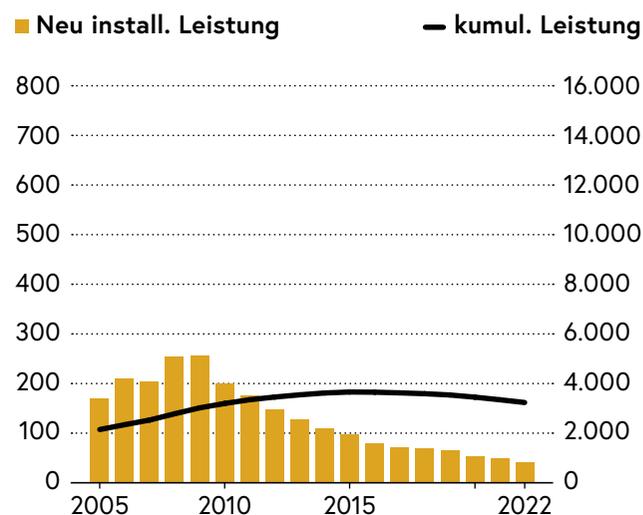
In den letzten Jahren konnte das Niveau der jährlichen Neuinstallationen wieder deutlich ausgebaut werden, im Jahr 2022 erfolgte ein Rekordzuwachs um rd. 1.010 MWpeak, die kumulierte Gesamtleistung stieg damit auf 3,8 GWpeak.

+34,7% p. a.

Leistung PV 2005–2022

Abb. 23: Solarthermie in Österreich 2005–2022

Jährlich neu installierte Kollektorleistung und kumulierte Kollektorleistung in MWth



Quelle: Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2022

Die Nutzung von **Solarthermie** im Bereich der Raumheizung/Warmwasserbereitung hat sich seit 2005 auf 7,4 PJ verdoppelt.

Seit 2010 ist allerdings ein kontinuierlicher Rückgang der Verkaufszahlen zu beobachten, was sich einerseits mit langfristig hohen Systemkosten und andererseits mit dem rasch wachsenden Wettbewerb mit PV-Anlagen erklärt.

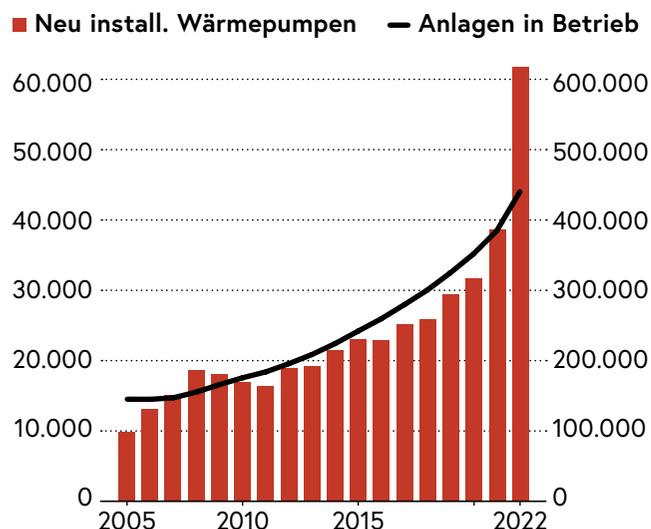
Im Jahr 2022 betrug der Zuwachs an Kollektorleistung rd. 41 MWth, die kumulierte Gesamtleistung ging das vierte Jahr in Folge zurück (Anlagen mit einer Lebensdauer von über 25 Jahren werden statistisch ausgeschieden) und beträgt nunmehr 3,2 GWth, was einer Kollektorfläche von 4,61 Mio. m² entspricht.

+2,5% p. a.

Leistung Solarthermie 2005–2022

Abb. 24: Wärmepumpen in Österreich 2005–2022

Jährlich installierte Wärmepumpen und in Betrieb befindliche Anlagen in Stück



Quelle: Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2022

Die Nutzung von **Umgebungswärme** aus Luft, Erde oder Grundwasser mittels Wärmepumpen zur Raumheizung/Warmwasserbereitung hat sich seit 2005 auf nunmehr 20,4 PJ mehr als versechsfacht.

Das starke Wachstum der Verkaufszahlen der letzten Jahre hat sich 2022 noch beschleunigt, wobei sich der Trend zu den Heizungswärmepumpen verstärkt hat. Im Jahr 2022 wurden über 49.000 Heizungswärmepumpen und etwa 11.150 Brauchwasserwärmepumpen abgesetzt, in Summe stieg die Anzahl in diesem Jahr um über 61.600 Anlagen, womit nunmehr mehr als 441.000 Wärmepumpenanlagen (+14,5% gegenüber 2021) in Österreich in Betrieb sind.

+6,8% p. a.

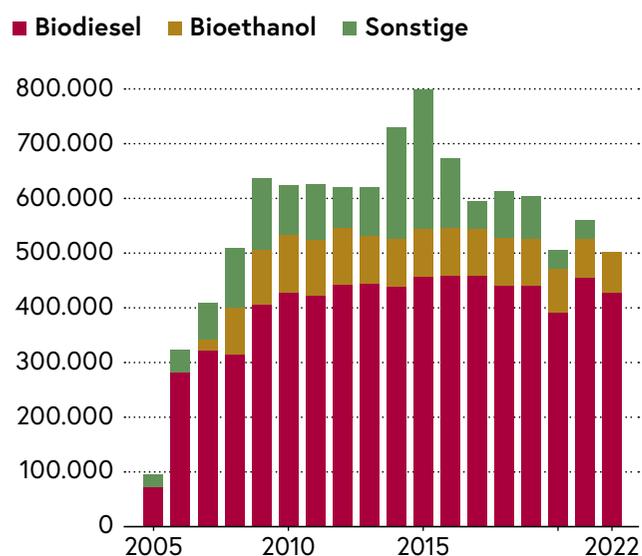
Entwicklung der Anzahl an Wärmepumpen 2005–2022

Wärmepumpen und Biotreibstoffe

Bei Wärmepumpen beschleunigte sich das Wachstum 2022 massiv, während der Absatz von Biotreibstoffen in Österreich zuletzt weitgehend stagnierte.

Abb. 25: Biotreibstoffe in Österreich 2005–2022*

Jährlich abgesetzte Biotreibstoffe in Tonnen



*Daten für Sonstige flüssige biogene Treibstoffe 2022 noch nicht verfügbar; Quelle: STAT

Der größte Anteil der **Biotreibstoffe** entfällt auf den Einsatz von Biodiesel, wobei dieser im Wesentlichen über die Beimengung zu fossilem Diesel in Verkehr gebracht wird. Sonstige flüssige biogene Treibstoffe (z.B. Pflanzenöle) werden zwar ebenfalls Diesel beigemischt, sie werden jedoch überwiegend in reiner Form eingesetzt. Bioethanol wird hauptsächlich durch Beimengung zu fossilen Ottokraftstoffen in Verkehr gebracht.

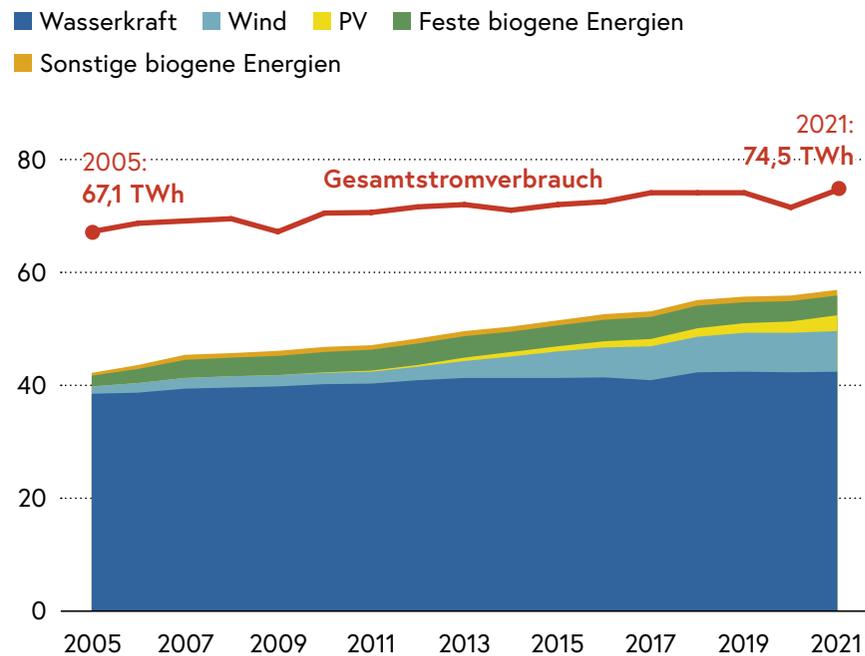
Zuletzt waren insgesamt acht Betriebe als Biodieselproduzenten (sieben aktive Biodieselproduzenten) registriert. Diese stellten rund 69% des inländischen Verbrauches her. Des Weiteren wurden 193.833 Tonnen Bioethanol erzeugt. Diese Menge entspricht mehr als dem doppelten Inlandsabsatz an nachhaltigem Bioethanol.

Erneuerbarer Strom und erneuerbares Gas

Der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Gesamtstromverbrauch (berechnet auf Basis der Erneuerbaren-RL der EU) hat sukzessive und deutlich zugenommen, und zwar um gut 13%-Punkte seit 2005. 2021 lag dieser Anteil bei 76,2%.

Zur Erreichung des 2030-Zieles – bilanziell 100% erneuerbarer Strom – ist bei einem zu erwartenden weiteren Anstieg des Gesamtstromverbrauches demnach ein markanter Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung notwendig.

Abb. 26: Erneuerbarer Strom 2005–2021
in Relation zum Gesamtstromverbrauch in TWh



Im Detail

Erneuerbarer Strom 2021 in GWh und Entwicklung 2020–2021

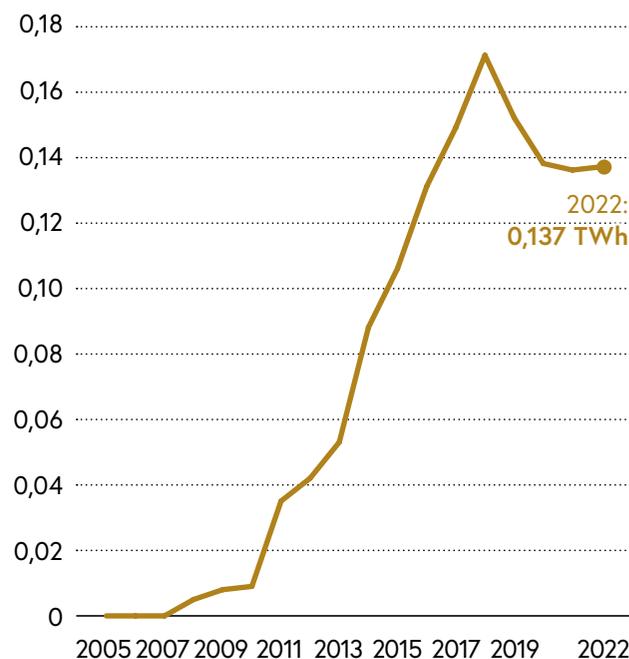
	2021 in GWh	2020 –2021
Wasserkraft	42.318	+0,2%
Wind	7.169	+2,8%
PV	2.783	+36,2%
Feste biog. E.	3.523	-3,1%
Sonst. biog. E.	971	-0,0%

+1,9% p. a.

Strom aus erneuerbaren Energien
2005–2021

Abb. 27: Einspeisung erneuerbarer Gase 2005–2022

Einspeisung von Biomethan ins Erdgasnetz in TWh

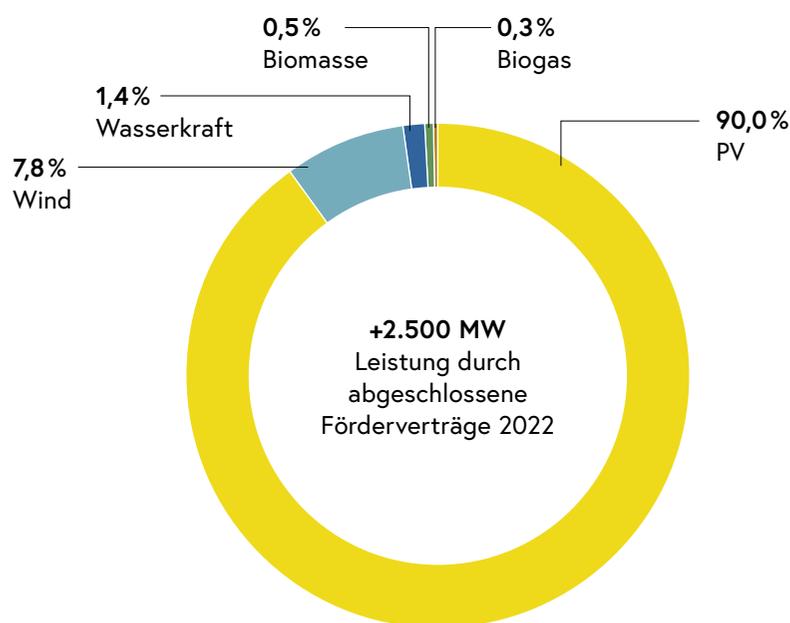


Das produzierte Biogas wird in Österreich derzeit zu rd. 80% für Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt, die restlichen 20% gehen direkt in den energetischen Endverbrauch, wo sie zu gut 80% im Bereich der Industrie verwendet werden. Weiters wird Biogas auch als Energieträger für Kraftfahrzeuge eingesetzt, wobei die Mengen hier allerdings relativ unbedeutend sind.

Biogas kann nach entsprechender Gas-aufbereitung und -reinigung auch in das Erdgasnetz eingespeist werden. 2022 wurden 137 GWh biogener Gase ins Netz eingespeist, womit im Vergleich zum Vorjahr ein geringfügiger Anstieg um 0,5% zu verzeichnen war.

Abb. 28: Abgeschlossene Förderverträge 2022

Aufteilung nach Leistung



Quelle: OeMAG, KLI.EN

Die abgeschlossenen Förderverträge 2022 teilen sich nach Leistung auf folgende Förderschienen auf:

- 75% Investitionszuschüsse
- 25% Marktprämien

+2.200 MWp

Leistung durch abgeschlossene Photovoltaik Förderverträge 2022, daraus folgt ein hoher erwartbarer Zubau

Erneuerbarer Strom: Ökostrom- förderung

Mit dem Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz (EAG) wurde ein Nachfolger für das Ökostromgesetz (ÖSG) geschaffen und das Förder-system für Ökostrom grundlegend modernisiert. Das Fördermodell ist in Form von Marktprämien bzw. Investitionsförderungen gestaltet. Zusätzliche Förderungen standen 2022 über den Klima- und Energie-fonds und die Umweltförderung Inland zur Verfügung.

Insgesamt wurden 2022 durch Bundes-förderungen rund 2.500 MW der Techno-logien Windkraft, Photovoltaik, Wasser-kraft und Biomasse beanreicht. Damit steuert Österreich auf einen weiteren Ausbaurekord zu.

Die OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG bietet Stromerzeuger:innen zusätzlich eine attraktive Möglichkeit zur Vermarktung ihres Ökostroms. Dies erfolgt entweder in Form der Einspeise-tarife der Ökobilanzgruppe oder durch die Vermarktung in der Marktpreisbilanz-gruppe (für Anlagen <500 kW). Insgesamt werden dadurch 2.900 MW an installier-ter Leistung bei der Stromvermarktung unterstützt.

Abb. 29: Installierte Anlagen, die Ihren Strom über die OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG vermarkten

Anzahl der Verträge und installierte Leistung

	Ökobilanzgruppe		Marktpreisbilanzgruppe	
	Anzahl aktive Verträge (Stück) 31.12.2022	Installierte Leistung (MW) 31.12.2022	Anzahl aktive Verträge (Stück) 31.12.2022	Installierte Leistung (MW) 31.12.2022
Wasserkraft	1.159	165,7	413	44,3
Windkraft	131	713,1	9	0,3
PV	21.821	582,5	54.835	1.334,0
Biomasse (fest und flüssig)	48	36,8	44	7,1
Biogas	48	7,9	19	2,7
Deponiegas und Klärgas	28	10,5	4	1,1

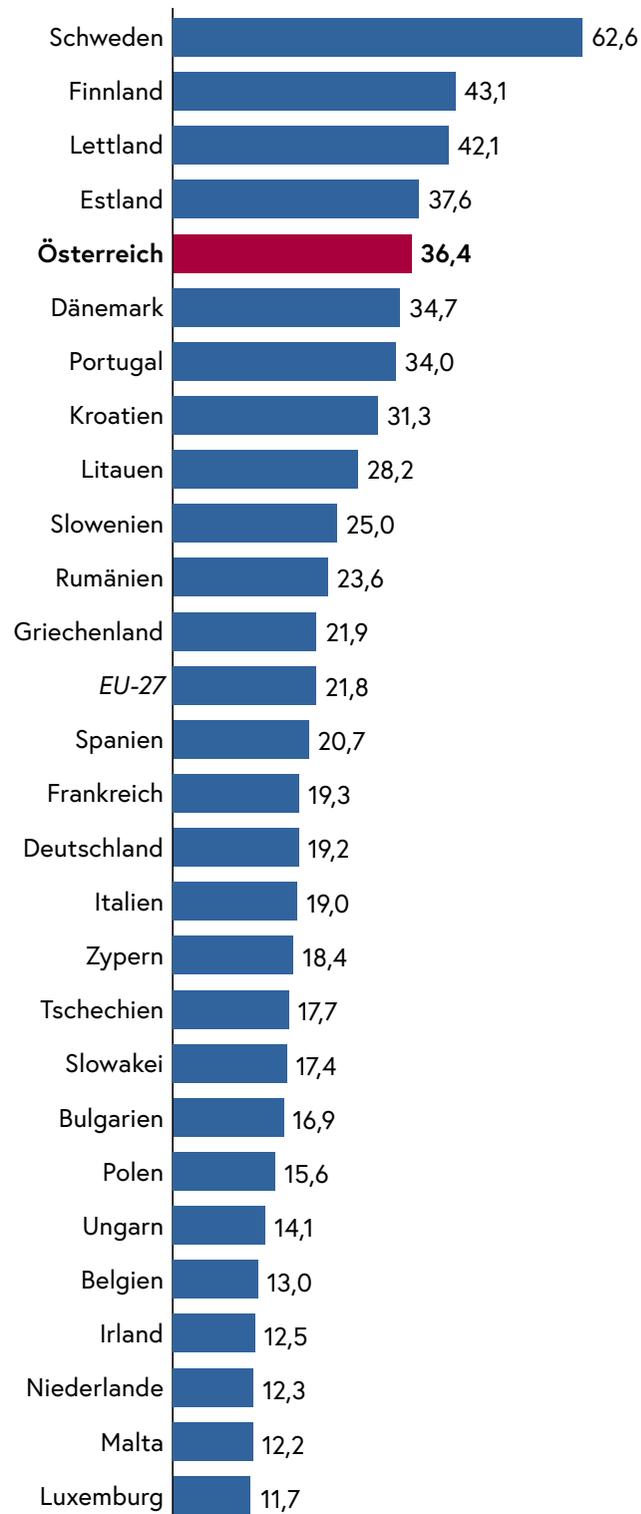
Quelle: OeMAG

Erneuerbare Energien im EU-Vergleich

Bruttoendenergieverbrauch und Bruttostromverbrauch: Österreich hat den Anteil an erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch in den letzten Jahren sukzessive auf nunmehr bereits beachtliche 36,4% (2021) ausbauen können. Beim Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch nimmt Österreich im EU-Vergleich die Spitzenposition ein.

Abb. 30: Bruttoendenergieverbrauch

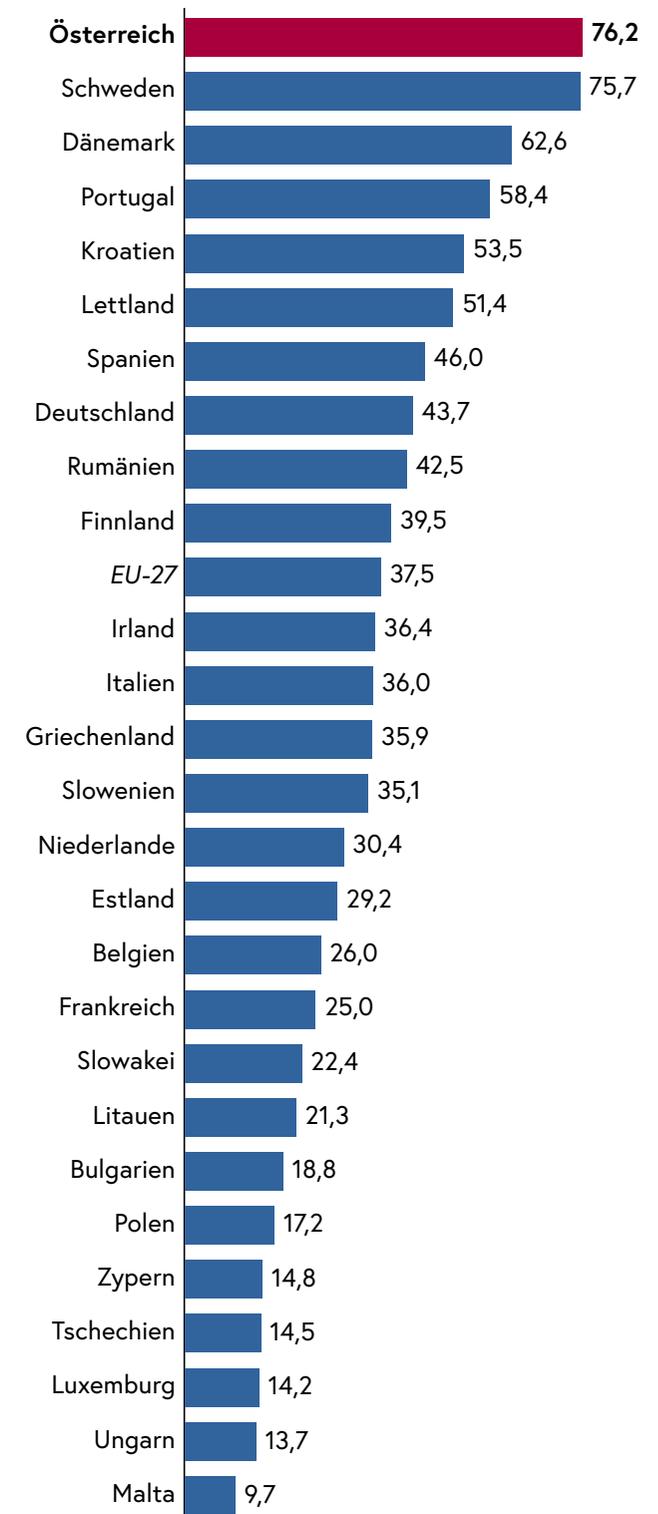
Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch 2021 in Prozent



Quelle: Eurostat, Stand 01/2023

Abb. 31: Bruttostromverbrauch

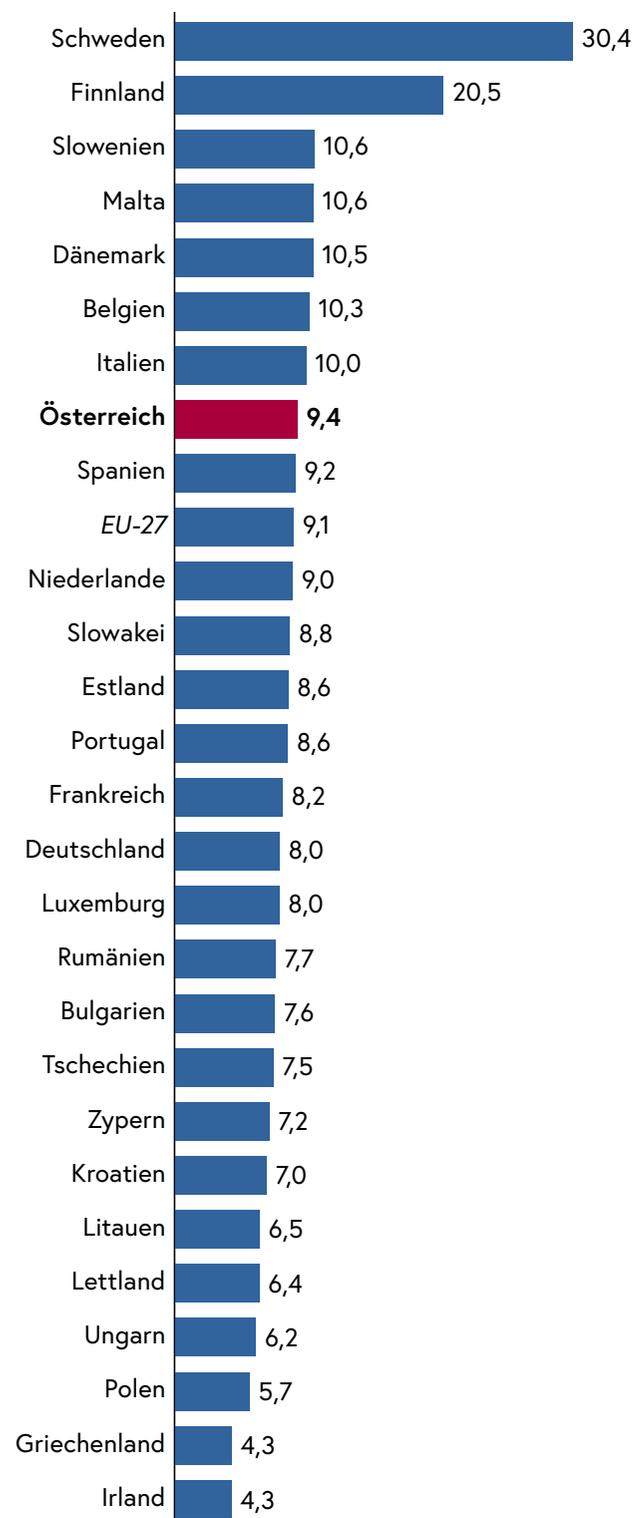
Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch 2021 in Prozent



Quelle: Eurostat, Stand 01/2023

Abb. 32: Verkehr

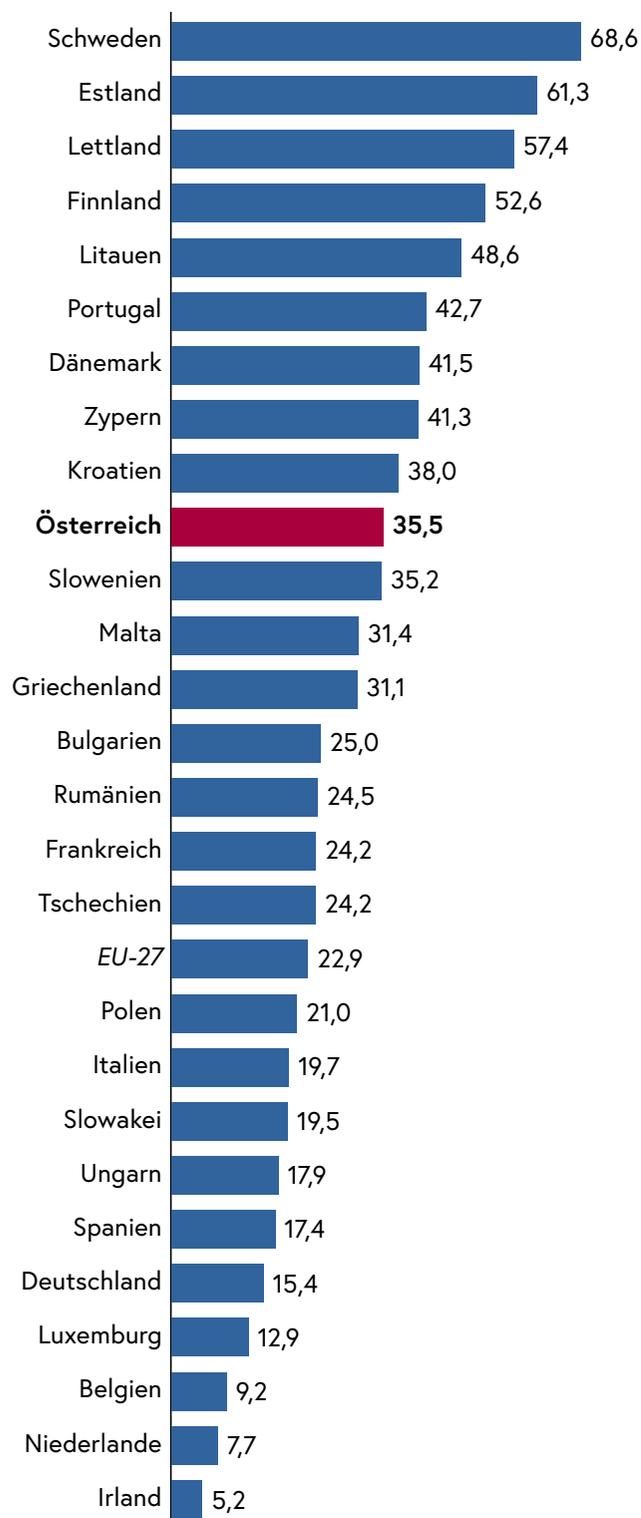
Anteil erneuerbarer Energien im Verkehr 2021
in Prozent



Quelle: Eurostat, Stand 01/2023

Abb. 33: Raumheizung/Klimatisierung

Anteil erneuerbarer Energien an Raumheizung/
Klimatisierung 2021 in Prozent



Quelle: Eurostat, Stand 01/2023

Erneuerbare Energien im EU-Vergleich

Verkehr sowie Raumheizung und Klimatisierung:

Beim Einsatz von erneuerbaren Energien im Verkehrsbereich sowie bei Raumheizung/Klimatisierung liegt Österreich EU-weit im vorderen Mittelfeld.

Energieeffizienz

Themenübersicht:

- Energieeffizienz
- Heizintensität
- Energieintensität der Industrie
- Energieintensität im Verkehr



Die günstigste, sauberste und sicherste Energie ist bekanntlich jene, die wir erst gar nicht verbrauchen. Hinsichtlich jener Energie, auf die wir durch Einsparung nicht verzichten können, wird durch eine Optimierung des Input-/Output-Verhältnisses, wie sie Ziel von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz ist, eine kostenwirksame Möglichkeit geschaffen, um die Wirtschaft sowie unsere Haushalte zu unterstützen, Wachstum, Beschäftigung und Investitionen zu fördern und die Versorgungssicherheit zu erhalten.

Die Energieeffizienz, also das Verhältnis von Ertrag an Leistung, Dienstleistungen, Waren oder Energie zu Energieeinsatz, hat sich seit 2005 jährlich um 1,7 Prozent verbessert. Betrachtet man die Energieintensität in den einzelnen Bereichen, so sind fast überall deutliche Energieeffizienzsteigerungen zu erkennen. Ein Schwerpunkt liegt in Österreich u.a. auch auf der Förderung von energieeffizienten Gebäuden und Betrieben. Es werden attraktive Anreize und finanzielle Unterstützung für den Bau und die Sanierung energieeffizienter Häuser und Energieeffizienzmaßnahmen in Betrieben angeboten. Dadurch soll der Endenergieverbrauch weiter reduziert werden. Dennoch ist der energetische Endenergieverbrauch langfristig nur leicht gesunken, zumal der Einspareffekt durch die gesetzten Effizienzmaßnahmen nicht ausreichend war, um die energieverbrauchserhöhenden Effekte wie Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum zu kompensieren.

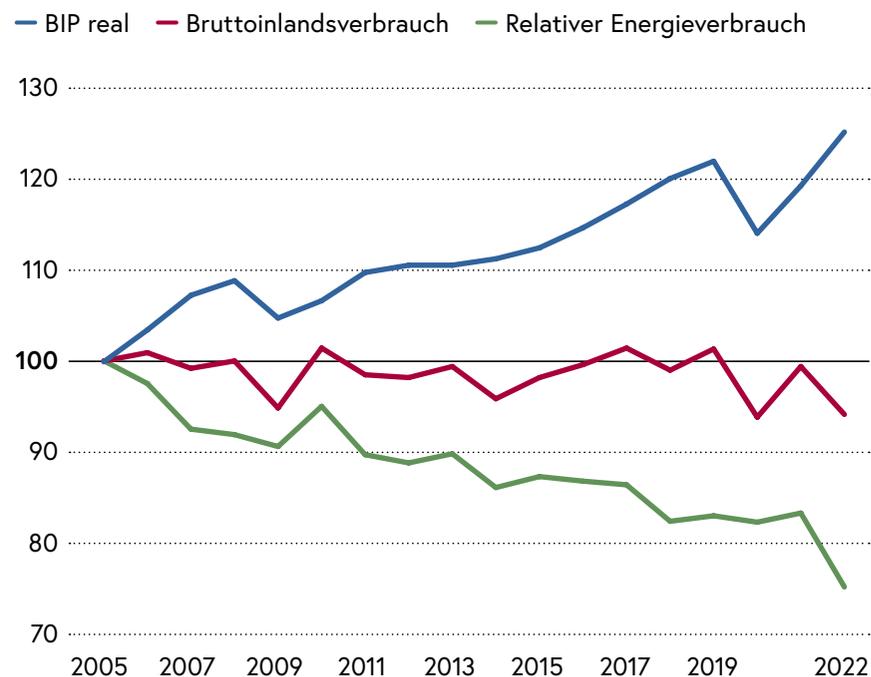
Im Rahmen der Energieunion hatte sich die EU durch die Energieeffizienz-Richtlinie 2012/27/EU das Ziel gesetzt, die Energieeffizienz europaweit bis 2020 um 20 Prozent zu verbessern. Das Ziel für 2030 beträgt gemäß Änderungsrichtlinie 2018/2002/EU 32,5 Prozent und wird mit dem „Fit for 55“-Legislativpaket im Rahmen des Europäischen Grünen Deals weiter angepasst werden. Im März 2023 konnte eine vorläufige Einigung zum neuen Energieeffizienz-Richtlinientext erzielt werden, dieser enthält ein neues übergeordnetes Energieeffizienzziel für 2030 von 11,7% im Vergleich zu den Projektionen des Referenzszenarios 2020. Das Inkrafttreten der neuen Energieeffizienz-Richtlinie ist für Oktober 2023 avisiert.

Energieeffizienz

Das Wirtschaftswachstum ist in den letzten Jahren stärker gestiegen als der Energieverbrauch. Der relative Energieverbrauch sinkt langfristig kontinuierlich, wobei in einzelnen Jahren Schwankungen durch Faktoren, wie die Wirtschaftsentwicklung und die Witterungsverhältnisse, zu beobachten sind. Trotz der guten wirtschaftlichen Entwicklung im Jahr 2022 (BIP real +5%) ging der Bruttoinlandsverbrauch um 5,2% zurück, womit die Energieintensität um fast 10% abnahm. Seit 2005 sank der relative Energieverbrauch somit um fast ein Viertel.

Abb. 34: Entkopplung Bruttoinlandsverbrauch vom Wirtschaftswachstum

Index 2005 = 100



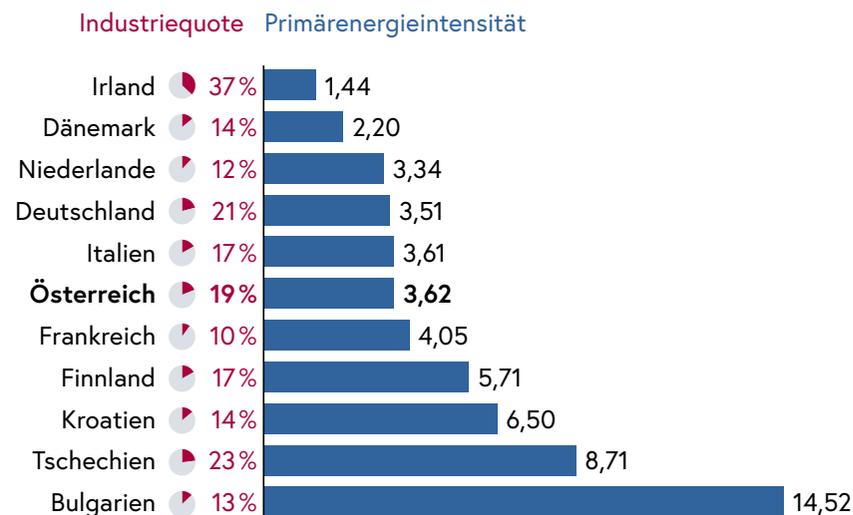
Energieintensität bezeichnet den End- oder Primärenergieverbrauch eines Systems, wie z.B. einer Volkswirtschaft, je erwirtschaftetem Output, wie z.B. Bruttoinlandsprodukt. Je geringer die Energieintensität, umso effizienter ist das betrachtete System – umso höher sind also Energieproduktivität und Energieeffizienz.

-1,7% p. a.

relativer Energieverbrauch
2005–2022

Abb. 35: Industriequote und Primärenergieintensität

Industriequote und Primärenergieintensität in PEV (PJ) / BIP (Mrd. €) in ausgewählten Ländern 2021



Quelle: Eurostat

Primärenergieverbrauch (PEV) gemäß Energieeffizienz-RL; (PEV = Bruttoinlandsverbrauch – Nichtenergetischer Verbrauch – Verbrauch Wärmepumpen)

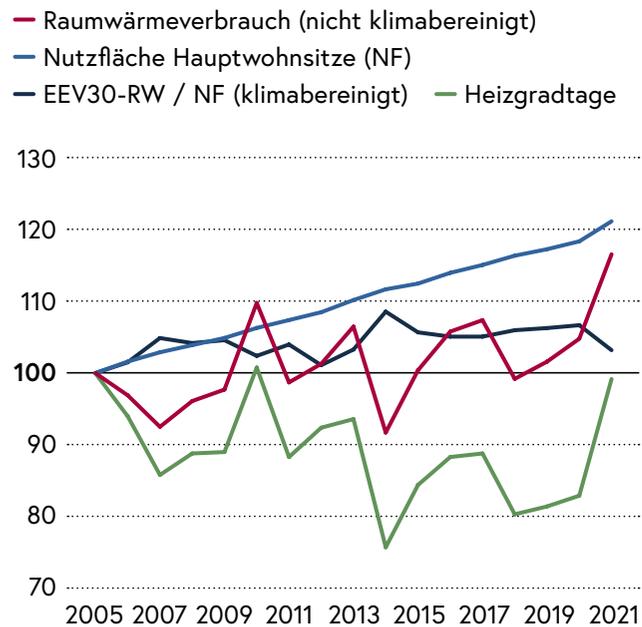
Energieeffizienz ist ein wichtiges Anliegen der österreichischen Energiepolitik. Während das reale BIP weitgehend kontinuierlich und steil ansteigt, verläuft die Entwicklung des Bruttoinlandsverbrauchs wesentlich flacher und der relative Energieverbrauch zeigt einen sinkenden Trend. Österreich liegt bei der Primärenergieintensität trotz seiner relativ hohen Industriequote im EU-Ländervergleich weiterhin im vorderen Drittel und damit deutlich besser als der EU-Durchschnitt.

Heizintensität

Während in Dienstleistungsgebäuden die Heizintensität kontinuierlich verbessert werden konnte, zeigt sich bei Wohngebäuden eine leichte Verschlechterung der Heizintensität.

Abb. 36: Heizintensität der privaten Haushalte

Index 2005 = 100



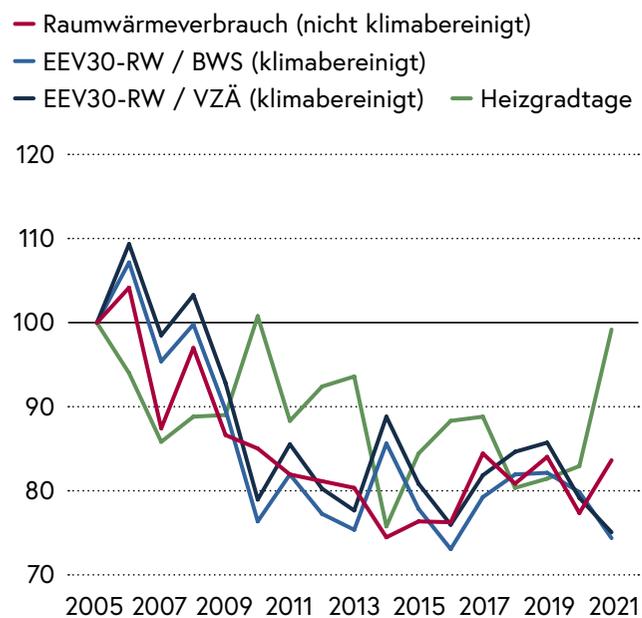
Quelle: Statistik Austria, Berechnungen E-Control

Raumwärme und Klimatisierung in privaten Haushalten umfassen rd. 25% des gesamten Endenergiebedarfs. Zur Beurteilung der Energieintensitätsentwicklung wird bei Wohngebäuden die Heizintensität gemessen am Endenergieverbrauch für Raumwärme je m² Wohnnutzfläche herangezogen. Bei Dienstleistungsgebäuden wird die Heizintensität am Endenergieverbrauch je Erwerbstätigem (Vollzeitäquivalente VZÄ) bzw. je Bruttowertschöpfung (BWS) gemessen.

Heizgradtage sind ein Maß für die klimatischen Bedingungen an einem bestimmten Standort, die Einfluss auf den Raumwärmeverbrauch haben.

Abb. 37: Heizintensität im Sektor Dienstleistungen

Index 2005 = 100



Quelle: Statistik Austria, Berechnungen E-Control

Die Entwicklung im Haushaltsbereich seit 2005 zeigt, dass der Raumwärmeverbrauch gemessen an der Nutzfläche der Hauptwohnsitze tendenziell gestiegen ist. Die Energieintensität konnte zwar einigermaßen stabil gehalten werden, liegt aber dennoch knapp über dem Ausgangsniveau von 2005. Insgesamt hat sich die Energieintensität um 0,19% p.a. verschlechtert. Zuletzt zeigte sich aber trotz eines kontinuierlichen Anstiegs der Nutzfläche und eines weiteren deutlichen Anstiegs der Heizgradtage im Jahr 2021 eine Verbesserung der Energieintensität.

Ein etwas anderes Bild zeigt sich bei den Dienstleistungsgebäuden. Hier konnte trotz weiterer Zuwächse bei Erwerbstätigen und Bruttowertschöpfung die Energieintensität bezogen sowohl auf VZÄ als auch Bruttowertschöpfung gegenüber 2005 um jeweils rd. 1,8% pro Jahr bzw. um rund ein Viertel im Vergleich zu 2005 verbessert werden.

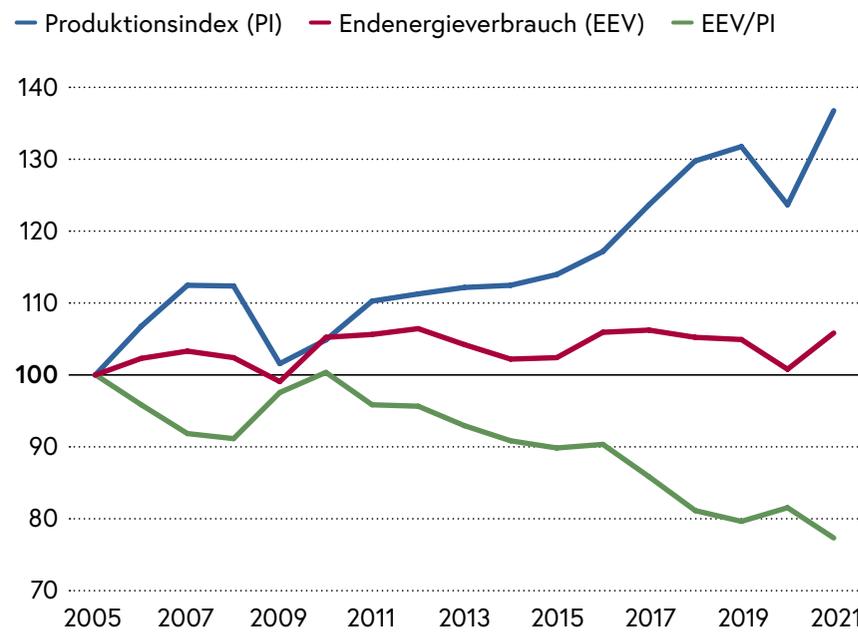
Energieintensität der Industrie

Der Produktionsindex steigt deutlich stärker als der Energieverbrauch der Industrie, damit konnte die Energieproduktivität im Vergleich zu 2005 um über 22% verbessert werden.

Der Endenergieverbrauch in der Industrie wird hauptsächlich durch Produktionsmengen (Aktivität), die Verteilung der verschiedenen wirtschaftlichen Erzeugnisse (Struktur), die Außentemperaturen (Witterung) und die Energieeffizienz (Energieintensität) beeinflusst. Im Zeitraum 2014 bis 2021 hat die Produktion insgesamt um 21,6% zugenommen, wobei vor allem Wirtschaftsbereiche mit einer geringeren Energieintensität stärker zugelegt haben und dadurch den Endenergieverbrauch um 9,8% kompensieren. Die höhere Anzahl an Heizgradtagen, die ein Indikator für die Häufigkeit niedriger Außentemperaturen ist, würde den Endenergieverbrauch um 2,4% erhöhen, wobei hauptsächlich die Raumwärme von niedrigen Außentemperaturen betroffen ist. Die Energieintensität über alle Industriezweige hat sich um 10,7% verbessert, auch wenn der Endenergieverbrauch von 2014 auf 2021 um 3,6% gestiegen ist.

Abb. 38: Energieintensität der Industrie

Index 2005 = 100



Quelle: Statistik Austria, Berechnungen E-Control

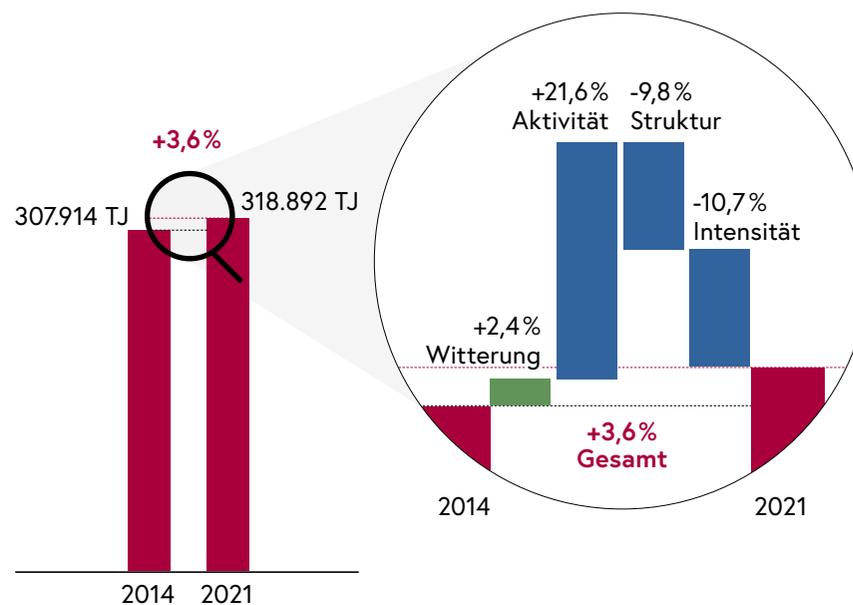
Mit einem Anteil von fast 29% am Endenergieverbrauch ist die Industrie neben der Raumwärme und dem Verkehr ein wesentlicher Energieverbrauchsbereich. Insbesondere die energieintensive Industrie, die in Österreich einen Anteil von rund zwei Drittel am Endenergieverbrauch des produzierenden Bereichs umfasst, beeinflusst den Endenergieverbrauch.

-1,6% p.a.

Energieintensität bezogen auf den Produktionsindex der Industrie 2005–2021

Abb. 39: Dekomposition der Energieverbrauchsentwicklung

im Sektor Industrie 2014–2021



Quelle: Statistik Austria; Berechnungen E-Control

Mit dem **Produktionsindex** lassen sich Schwankungen der realen Produktionsleistung messen. Dabei können Änderungen des Konjunkturzyklus frühzeitig erkannt werden.

Eine **Dekomposition** erlaubt die Gegenüberstellung verschiedener Einflüsse auf den Energieverbrauch und dient der Interpretation der Energieverbrauchsentwicklung.

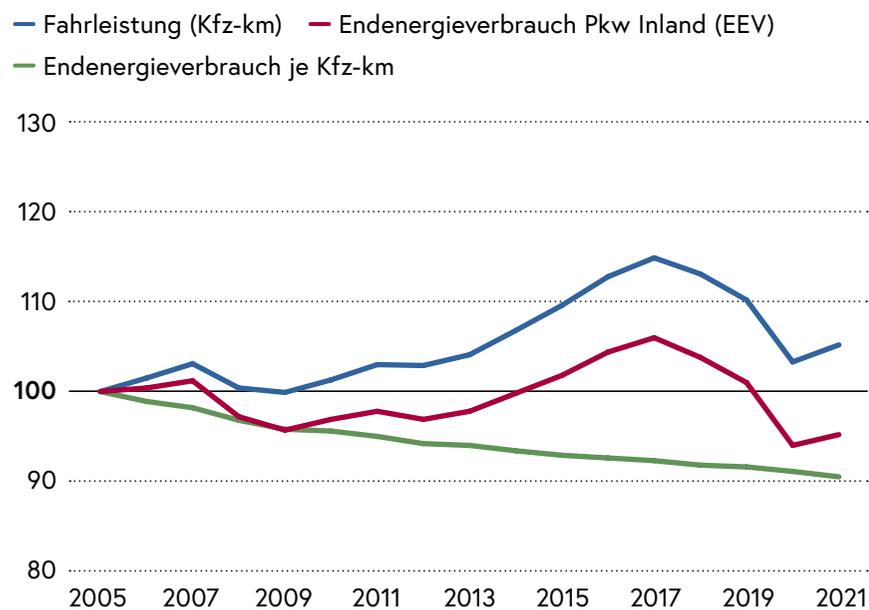
Energieintensität im Verkehr

Bis zum Jahr 2019 ist die Fahrleistung deutlich gestiegen, was insgesamt zu einer Zunahme des Endenergieverbrauches im Verkehr geführt hat. Die Effizienz eines gefahrenen Kfz-Kilometers hat sich seit 2005 allerdings kontinuierlich verbessert. 2020 stellt durch die Corona-Krise ein Sonderjahr dar, da durch damit verbundene Lockdowns und Reisebeschränkungen die Fahrleistungen und damit der Energieverbrauch im Verkehrssektor besonders stark gesunken sind. Im Jahr 2021 stiegen Fahrleistung und Endenergieverbrauch wieder deutlich an. Trotz dieses Anstiegs zeigt sich aber eine weitere Verbesserung der Energieintensität.

Eine erfreuliche Entwicklung zeigt sich am Rückgang der Neuzulassung der benzin- und dieselbetriebenen Fahrzeuge, während – nicht zuletzt durch gezielte Förderaktionen – die Neuzulassungen und der Bestand an Elektrofahrzeugen rasant gewachsen sind.

Abb. 40: Energieintensität der Personenkraftwagen

Index 2005 = 100



Quelle: Daten Umweltbundesamt, Berechnungen E-Control

Im Bereich des Personenverkehrs wird zur Darstellung der Energieeffizienzverbesserungen der Endenergieverbrauch für Personenverkehr auf die gefahrenen Fahrzeugkilometer bezogen.

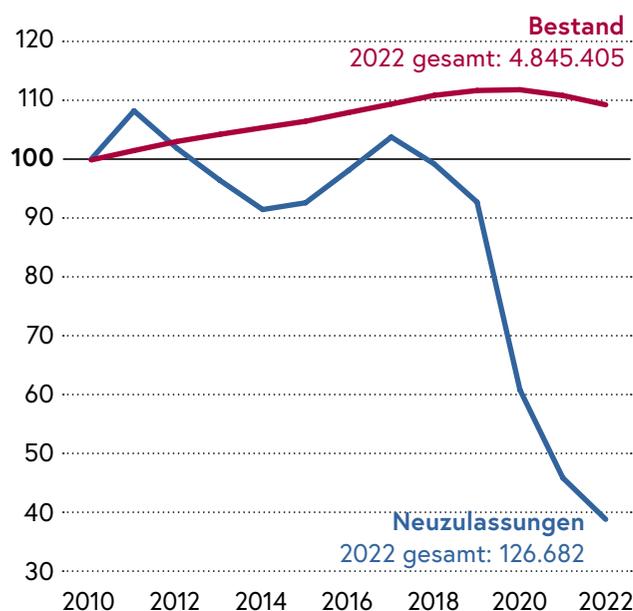
Seit 2005 sank die Energieintensität je Fahrzeugkilometer um fast 10 %.

-0,6% p.a.

Energieintensität der Personenkraftwagen 2005–2021

Abb. 41: Benzin- und Diesel-Fahrzeuge in Österreich

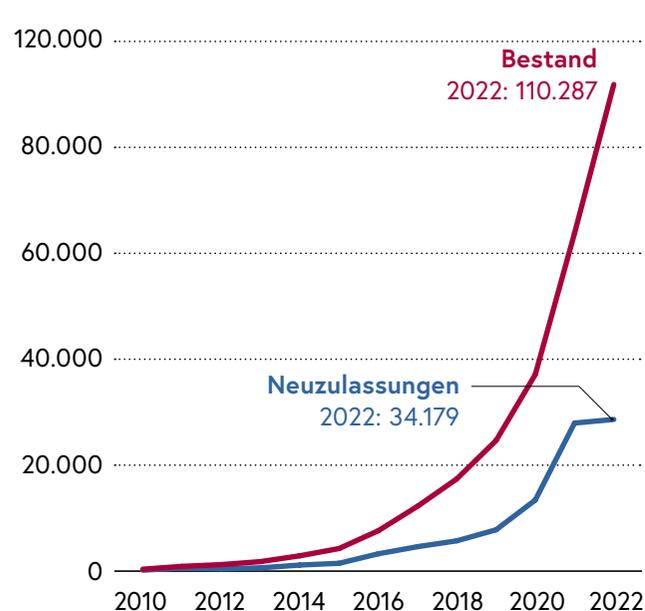
Bestand und Neuzulassungen, Index 2010 = 100



Quelle: Kfz-Statistik der Statistik Austria

Abb. 42: Elektro-Fahrzeuge in Österreich

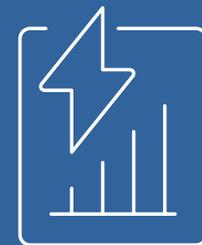
Bestand und Neuzulassungen 2010–2022



Versorgungssicherheit und Energiepreise

Themenübersicht:

- Nettoimporttangente
- Speicherstände Erdgas
- Erdölbevorratung
- Preisentwicklung international
- Preisentwicklung in Österreich
- Strom-, Gas- & Treibstoffpreise



Die Sicherheit unserer Energieversorgung bildet eine wesentliche Grundlage des gesellschaftlichen Zusammenlebens und genießt allerhöchste Priorität. Unter dem Begriff Versorgungssicherheit wird ein umfassendes Konzept verstanden, in dem neben der rein technischen Dimension der Versorgungszuverlässigkeit und der operativen Versorgungssicherheit auch die kommerzielle Qualität, also die ausreichende Verfügbarkeit von Energie zu leistbaren Preisen, berücksichtigt wird. Gerade die Importabhängigkeit von fossilen Energieträgern ist Gegenstand intensiver Diskussionen und erfordert zielgerichtete Maßnahmen, wie Reservehaltungen, Speichermethoden und eine diversifizierte Bezugsstruktur.

Die verstärkte Nutzung der im Inland verfügbaren erneuerbaren Energieträger begleitet alle Maßnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit und wird in Zukunft das sichere Fundament der heimischen Energieversorgung bilden. Bei jenen Energieträgern, deren Nachfrage mangels ausreichender inländischer Verfügbarkeit nur über Importe gedeckt werden kann, wird das Risiko von Lieferengpässen durch eine möglichst breite Diversifizierung der Lieferländer gestreut. Gerade im Gasbereich wurden die Bemühungen um eine Reduktion der Abhängigkeit von einzelnen Gaslieferländern, sowohl national durch Fördermaßnahmen, als auch durch die gemeinsame europäische Energieplattform, erfolgreich intensiviert. Die Speicherkapazität bei Erdgas liegt aktuell mit über 96,9 TWh deutlich über dem derzeitigen jährlichen Erdgasverbrauch in Österreich und die Erdölnotstandsreserve lag – nachdem wegen eines mechanischen Zwischenfalles in der Raffinerie Schwechat im Juni 2022 Freigaben von Pflichtnotstandsreserven notwendig waren – mit Ende März 2023 wieder über der von der Internationalen Energieagentur (IEA) geforderten Pflichtnotstandsreserve.

Um das Niveau der Versorgungssicherheit im Zeitverlauf vergleichen zu können, werden regelmäßig und nach einheitlichen Verfahren Kennzahlen erhoben. Diese Kennzahlen der Versorgungssicherheit in Österreich haben sich in den letzten 15 Jahren überwiegend positiv entwickelt. Eine entscheidende Maßzahl ist die Nettoimporttangente, die das Ausmaß der Importabhängigkeit anzeigt und seit 2005, mit schwankendem Verlauf, tendenziell sinkt. Aufgrund der Entwicklungen im Gasbereich und der stark unterschiedlichen Speicherbewirtschaftung ist diese Kennzahl aber in den letzten Jahren starken Schwankungen unterworfen. Im Jahr 2021 erreichte die Nettoimporttangente mit 52,1 Prozent den niedrigsten Wert im Betrachtungszeitraum, im Jahr 2022 allerdings den höchsten, da die hohen Gasimporte auch zur Befüllung der Speicher im Rahmen der strategischen Gasreserve herangezogen wurden. Für den Wirtschaftsstandort Österreich sind neben der technischen Versorgungssicherheit auch die Energiepreise von zentraler Bedeutung. Das Jahr 2022 war in dieser Hinsicht außergewöhnlich und von extremen Preisentwicklungen geprägt. Sowohl die Terminmärkte als auch der vortägige Gas- und Stromgroßhandel erreichten, besonders im Spätsommer des Jahres 2022, bislang nicht gekannte Höchstpreise.

Die Gas- und Strompreise für Haushalte liegen, wie zuletzt, deutlich über den Preisen für die Industrie*, Nur durch kostensenkende Maßnahmen wie die „Strompreisbremse“ für Haushaltskunden wurde verhindert, dass das außergewöhnlich hohe Niveau, gerade im Stromgroßhandel, an die Haushalte weitergegeben wurde. Im europäischen Vergleich rangieren die heimischen Industriestrom- und Gaspreise, in einem zuletzt insgesamt höheren Niveau, im Mittelfeld. Gleiches gilt auch für die Treibstoffpreise.

* Anmerkung: Industriepreise entsprechen Nicht-Haushaltspreisen

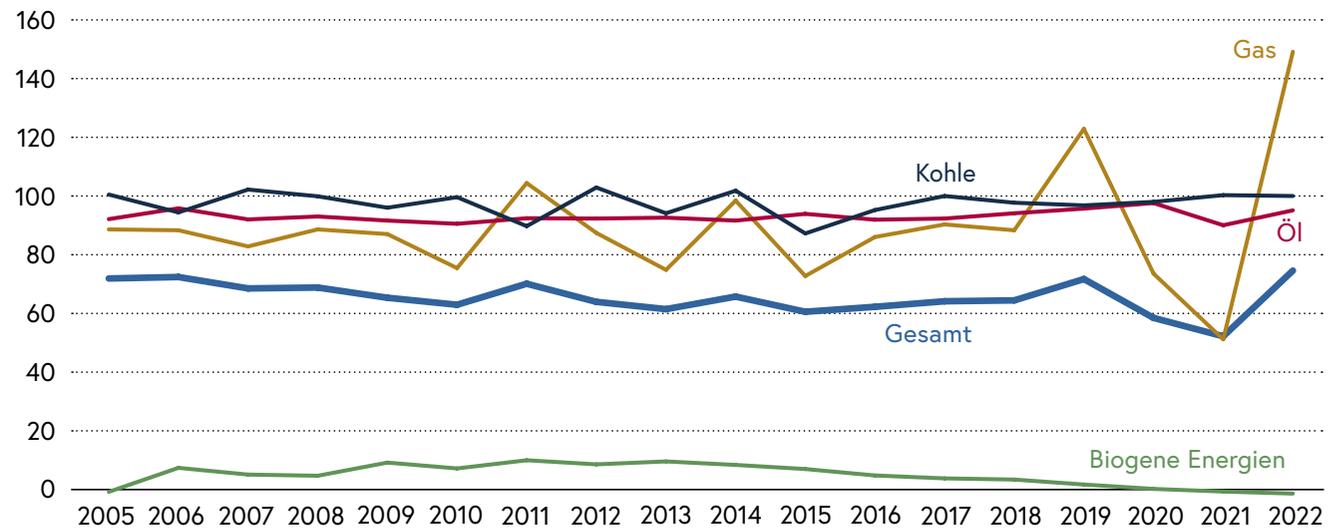
Nettoimporttangente

Die Importabhängigkeit der österreichischen Energieversorgung ist aufgrund der vergleichsweise geringen heimischen Vorkommen fossiler Energieträger etwas höher als im europäischen Durchschnitt.

Die Nettoimporttangente als eine Maßzahl für die Importabhängigkeit der Energieversorgung errechnet sich aus dem Import-Export-Saldo dividiert durch den Bruttoinlandsverbrauch.

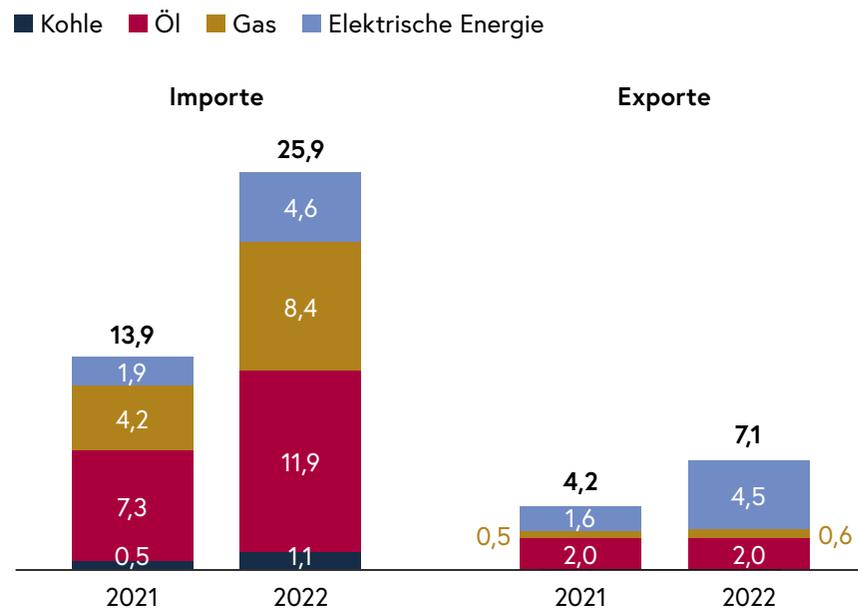
Grundsätzlich ist die Nettoimporttangente im Betrachtungszeitraum leicht gesunken, wobei in den letzten Jahren durch die Entwicklungen im Gasbereich starke Schwankungen eingetreten sind. 2021 erreichte der Wert mit 52,0% einen historischen Tiefstand, was vor allem an den hohen Speichorentnahmen von Gas und damit geringeren Gasimporten lag. Im Jahr 2022 war eine genau gegenteilige Entwicklung festzustellen – hohe Gasimporte gingen nicht in den Verbrauch, sondern wurden zur Befüllung der Speicher herangezogen, womit der Wert der Gesamtnettoimporttangente auf 74,5% anstieg. Der Eigenversorgungsgrad (inländische Erzeugung in Relation zum Bruttoinlandsverbrauch) als zweite diesbezügliche Maßzahl ist 2022 auf 37,5% (2021: 36,8%) gestiegen.

Abb. 43: Nettoimporttangente
in Prozent 2005–2022



Quoten von über 100% erklären sich daraus, dass Importe zur Aufstockung der Lagerbestände Verwendung finden. Negativwerte bei Biogenen Energien sind auf Nettoexporte zurückzuführen.

Abb. 44: Ausgaben und Einnahmen im Energieaußenhandel
in Milliarden Euro 2021 und 2022



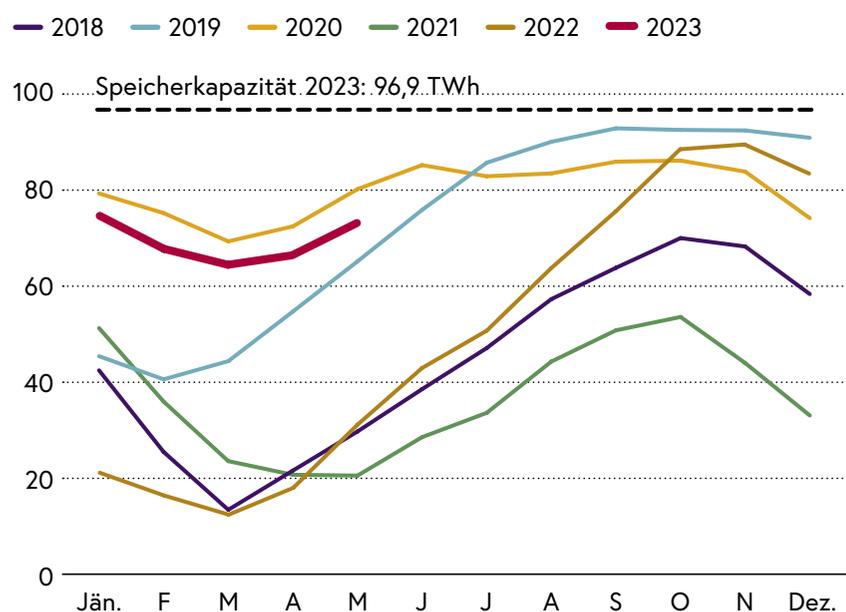
Quelle: Statistik Austria, Außenhandelsstatistik

Der bereits 2021 einsetzende und danach noch deutlich zunehmende Anstieg der Weltmarktpreise für Energie hatte naturgemäß Auswirkungen auf die monetäre Außenhandelsbilanz. So stiegen die Ausgaben und Einnahmen in diesem Bereich kräftig.

Der Anteil der Energieimporte an den Gesamtwarenimporten stieg im Jahresvergleich von 7,8% auf 12,1%. Das Außenhandelsdefizit im Energiebereich erhöhte sich auf 4,2% des nominellen Bruttoinlandsproduktes.

Abb. 45: Erdgas Speicherstände 2018–2023

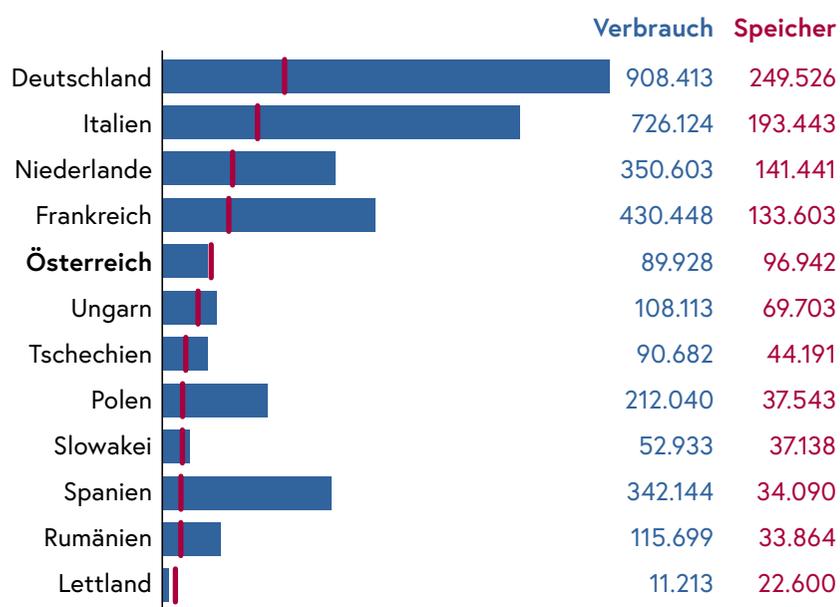
Speicherstände am Monatsende sowie Kapazität 2023 in TWh



Quelle: AGSI+

Abb. 46: Speicher und Verbrauch im EU-Vergleich

Mitgliedstaaten mit einer Speicherkapazität > 20.000 GWh 2021



Quelle: Gas Storage Europe/GSE (AGSI+, Stand: 03.05.2023); EU Energiebilanzen (Ausgabe 12/2022)

Im Normalfall erreichen die in den auf österreichischem Bundesgebiet befindlichen Gasspeichern eingelagerten Mengen im März ihren tiefsten Stand. Danach werden die Speicher wieder kontinuierlich befüllt, sodass zu Beginn der Heizperiode im Oktober ausreichende Gas-mengen verfügbar sind. Das Jahr 2020 ist nicht repräsentativ, weil aufgrund des pandemiebedingt geringeren Gasverbrauchs die hohen Speichermengen aus dem Vorjahr nicht im üblichen Ausmaß abgebaut wurden. Die geringen Speichermengen im zweiten Halbjahr 2021 schließlich sind eine Folge der seit Mitte 2021 stark gestiegenen Großhandelspreise für Gas, welche es für Unternehmen wenig attraktiv machten, Gas einzuspeichern. Im ersten Quartal 2022 ist mit dem Ausbruch des Angriffskrieges auf die Ukraine eine Verschärfung der Situation eingetreten. Die Speicherkapazitäten eines Speicherbetreibers mit Sitz in Russland, die schon davor nur sehr gering ausgelastet waren, wurden vollständig geleert und blieben danach bis Anfang August 2022 ungenutzt. Als Reaktion darauf wurden Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Gasbevorratung ergriffen, nämlich die Schaffung einer strategischen Gasreserve im Ausmaß von 20 TWh, die Verpflichtung für Speicherbetreiber, ihre Anlagen direkt an das österreichische Gasnetz anzuschließen und die Verpflichtung für diese Unternehmen, ihre Speicherkapazitäten dem Markt zur Verfügung zu stellen. Mit diesen Maßnahmen konnte erreicht werden, dass die Gasspeicher Ende 2022 wieder nahezu vollständig befüllt waren.

Speicherstände Erdgas

Die Erdgasspeicherkapazitäten in Österreich haben sich seit Anfang 2011 von 40,6 TWh auf derzeit 96,9 TWh mehr als verdoppelt. Wesentlich für diese, sowohl für den Wettbewerb, als auch für die Versorgungssicherheit positive Entwicklung, sind die günstigen geologischen Rahmenbedingungen in Österreich.

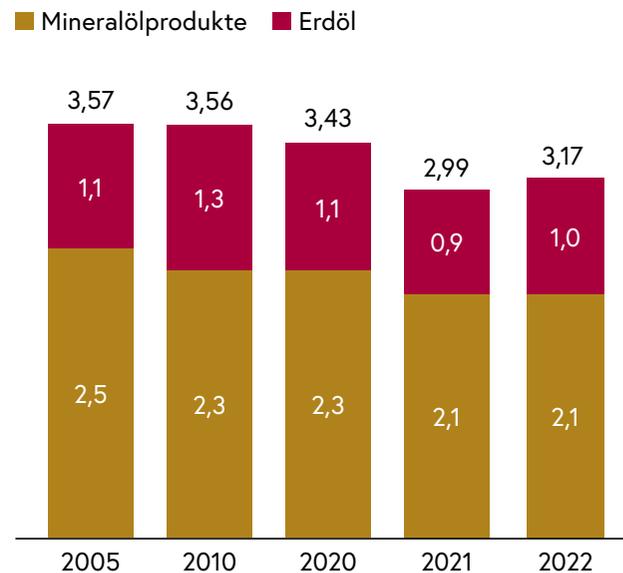
Der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine hat die über Jahrzehnte gewachsene Versorgungsstrategie Österreichs, basierend auf langfristigen Verträgen österreichischer Importeure mit einem dominanten Lieferland, nachhaltig erschüttert. Denn dies hat dazu geführt, dass Österreich etwa 80% aller Erdgaseinfuhren aus Russland bezieht. Zur Korrektur dieser Abhängigkeit wurde mit dem Gasdiversifizierungsgesetz die Möglichkeit geschaffen, Unternehmen bei der Beschaffung von Erdgas aus nicht-russischen Quellen finanziell zu unterstützen. Erste positive Entwicklungen in Richtung Diversifizierung zeichnen sich bereits ab, denn im Jahr 2022 stammten immerhin 43% der Erdgasimporte Österreichs aus nicht-russischen Quellen.

Erdölbevor- ratung

Der Verbrauch an Erdöl zeigt zwar langfristig eine deutlich sinkende Tendenz, der Anteil des Öls am Bruttoinlandsverbrauch (derzeit 35,0%) ist aber immer noch der höchste aller Energieträger in Österreich. Demgemäß sind eine entsprechende Sicherstellung der Versorgung und eine adäquate Krisenvorsorge von eminenter Bedeutung. Die Gesamtlagerbestände an Erdöl und -produkten betragen Ende 2022 rund 3,2 Mio. Tonnen, wovon rund 76% auf Pflichtnotstandsreserven entfielen.

Das 2022 bezogene Erdöl stammte aus 11 unterschiedlichen Lieferländern, wobei aus Russland seit Februar 2022 kein Erdöl mehr importiert wird.

Abb. 47: Gesamtlagerbestände von Erdöl und -produkten
in Millionen Tonnen



Quelle: BMK

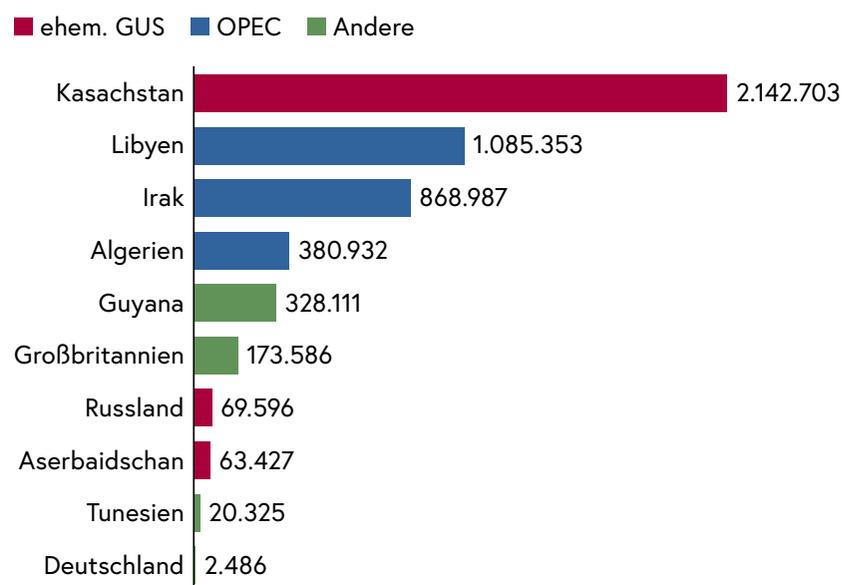
Notstandsreserve

Im Rahmen der Mitgliedschaften Österreichs bei der Internationalen Energieagentur und bei der Europäischen Union besteht eine Verpflichtung zur Haltung von Notstandsreserven für Erdöl und Mineralölprodukte. Deren Umfang beträgt mindestens 25% bzw. 90 Tage der Nettoimporte des vorangegangenen Jahres. Österreichs gesamte Pflichtnotstandsreserve betrug Ende 2022 rd. 2,42 Mio. Tonnen, ist aber mit Ende April 2023 wieder auf 2,52 Mio. Tonnen gestiegen.

2,42 Mio. Tonnen

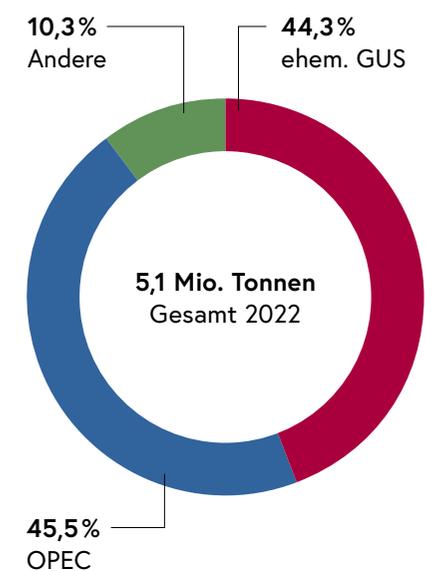
Gesamtstand der Pflichtnotstandsreserve 2022

Abb. 48: Top-10 Importländer von Erdöl
in Tonnen 2022



Quelle: BMK

Abb. 49: Importe von Erdöl
nach Ländergruppen in Prozent



Quelle: BMK

Preisentwicklung international

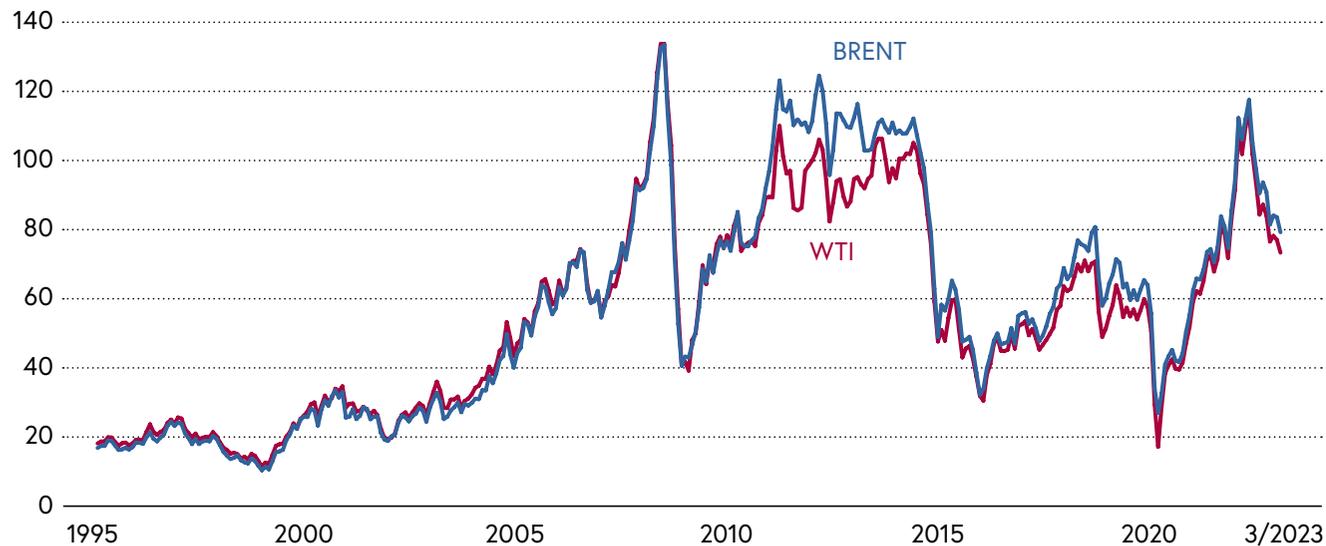
Energie ist ein wichtiger Faktor für Wirtschaft und Haushalte und daher sind neben der Energieverbrauchs- und Energieaufkommensentwicklung auch die Entwicklung der Energiepreise von zentraler Bedeutung.

Die Preise auf den internationalen Öl- und Gasmärkten, die aufgrund der Importabhängigkeit bei diesen Energieträgern für die Preisbildung in Österreich ausschlaggebend sind, zeigen eine relativ volatile Entwicklung. Preisspitzen sind von geopolitischen und globalwirtschaftlichen Faktoren abhängig und können kaum von Österreich beeinflusst werden.

Der für die USA relevante Rohölpreis (WTI) zeigt einen ähnlichen Verlauf wie der für den europäischen Raum relevante Rohölpreis (BRENT). Die Großhandelspreise für Gas zeigten im Jahr 2022 eine stark regional geprägte Entwicklung, wobei in Europa bislang nicht gekannte Preisspitzen erreicht wurden.

Abb. 50: Internationale Ölpreisentwicklung

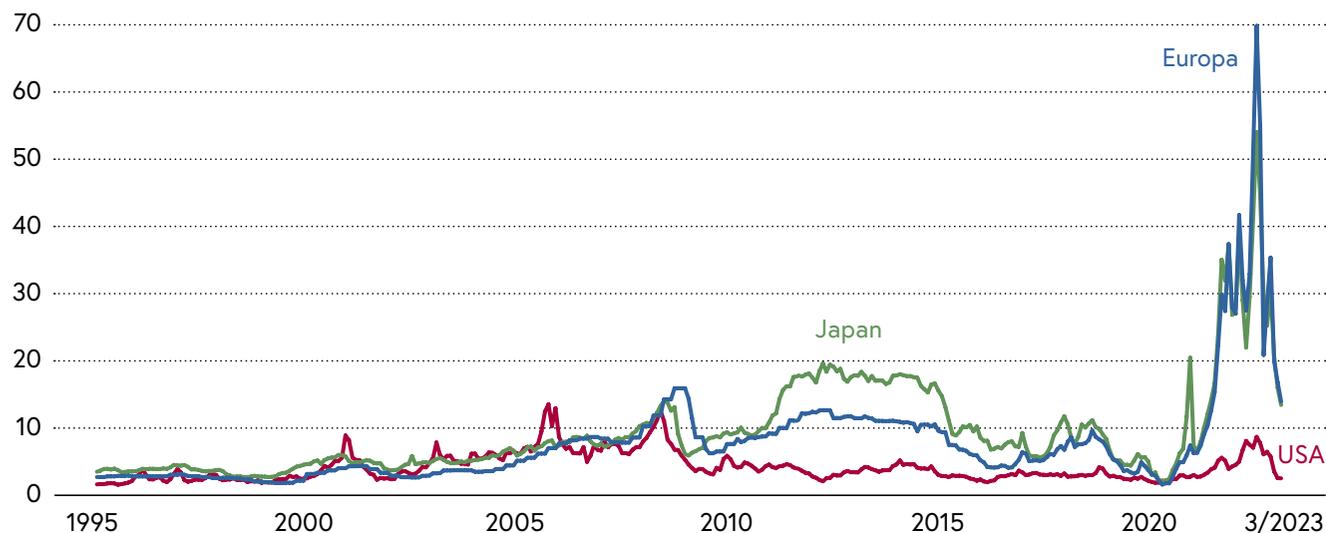
des für die USA relevanten Rohölpreises (WTI) und des für den europäischen Raum relevanten Rohölpreises (BRENT) in US-Dollar/Barrel 1995 bis März 2023



Quelle: Internationaler Währungsfonds, www.imf.org/Research/commodity-prices

Abb. 51: Internationale Gaspreisentwicklung

des für die USA relevanten Gaspreises (US Henry Hub), des für den europäischen Raum relevanten Gaspreises (TTF) sowie des für Japan relevanten Gaspreises (LNG) in US-Dollar/Mio. British Thermal Unit 1995 bis März 2023

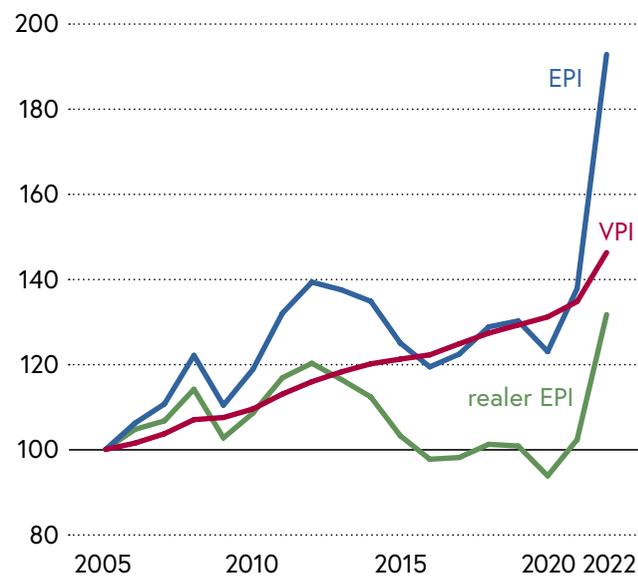


Quelle: Internationaler Währungsfonds, www.imf.org/Research/commodity-prices

Preisent- wicklung in Österreich

Österreich ist als Energiedreh-scheibe im Herzen Europas stark in die internationale Marktentwick- lung eingebunden. Das im vergan- genen Jahr außergewöhnlich hohe Preisniveau im Gasbereich führte auch bei Strom zu bislang nicht ge- kannte Extrempreisen. Besonders der Spätsommer 2022 war auf- grund der unklaren Einschätzung über die zukünftige Entwicklung der Gasversorgungssicherheit von Höchstpreisen geprägt. Erst gegen Ende des Jahres entspannte sich die Preissituation auf historisch hohem Niveau, nachdem außer Frage stand, dass die Gasver- sorgung aufgrund der Energie- sparmaßnahmen und Speicher- bemühungen für die Wintersaison ausreichend war.

Abb. 52: Verbraucherpreis- und Energiepreisindex
Entwicklung 2005–2022, Index 2005 = 100

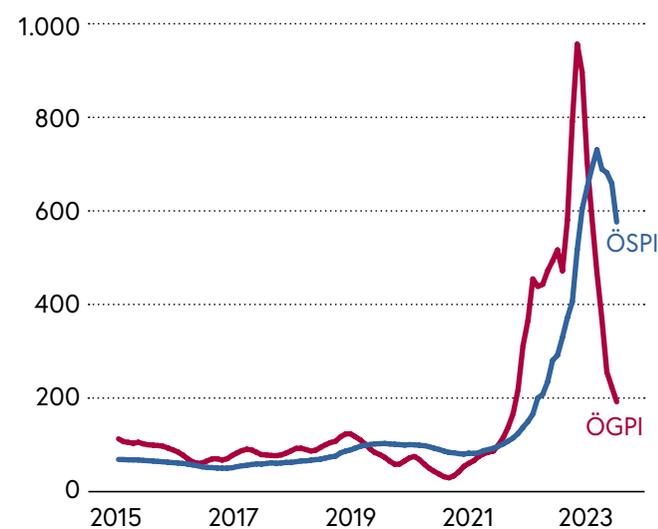


Quelle: Österreichische Energieagentur

Der Energiepreisindex (EPI) ist Bestandteil des VPI und ein gewichteter Index, der monatlich von der Österreichischen Energieagentur auf Basis der von Statistik Austria publizierten Messzahlen zum VPI bzw. der im VPI enthaltenen Energieträger erhoben wird. Die einzelnen Energieträger werden im EPI repräsentativ gewichtet, um damit das aktuelle Konsumverhalten der privaten Haushalte darstellen zu können.

Der Verbraucherpreisindex (VPI) ist ein Maßstab für die allgemeine Preisentwicklung bzw. für die Inflation in Österreich. Er gibt das Ausmaß des Geldwertverlustes an, das die Endverbraucher trifft. Weiters wird er für Wertsicherungen und bei Lohnverhandlungen verwendet. Grundlage für den VPI ist eine repräsentative Auswahl von Waren und Dienstleistungen (Warenkorb), die ein durchschnittlicher Haushalt in Österreich kauft.

Abb. 53: Strom- und Gaspreisindex (ÖSPI und ÖGPI)
Entwicklung 2015 – Juni 2023, Index ÖSPI 2006 = 100,
Index ÖGPI 2015 = 100

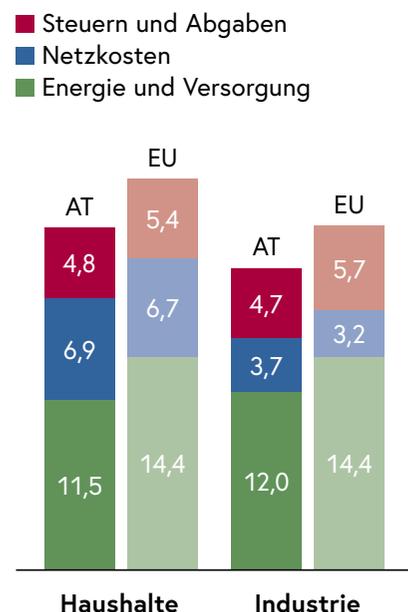


Quelle: Österreichische Energieagentur
(www.energyagency.at/fakten/faq-indizes)

Der österreichische Strompreisindex (ÖSPI) wird nach einer standardisierten Methode auf Basis der Notierungen an der Energie-Börse EEX (European Energy Exchange) in Leipzig berechnet. Grundlage des ÖSPI sind die Marktpreise für Strompreis-Futures der kommenden vier Quartale. Sie sind gleichzeitig ein Indikator für die zu erwartende Entwicklung des Strompreises. Der ÖSPI bildet nur die reine Energiekomponente ab.

Der österreichische Gaspreisindex (ÖGPI) wird auf Basis der für den Österreichischen Gasmarkt relevanten Notierungen an der Handelsplattform EEX (CEGH-VTP) Gas Exchange berechnet. Grundlage für den ÖGPI sind die am 27. des Monats publizierten Month Ahead Futures für Erdgas der vergangenen drei Handelsmonate. Der ÖGPI zeigt an, um wie viel Prozent sich der Großhandelspreis für Erdgas im kommenden Monat gegenüber der Basisperiode verändert und bildet den reinen Energiepreis ab. Netzgebühren sowie Steuern und Abgaben, die ebenfalls in der Gasrechnung von Endkunden beinhaltet sind, werden nicht berücksichtigt.

Abb. 54: Strompreise für Industrie und Haushalte 2022
nach Komponenten in Cent/kWh

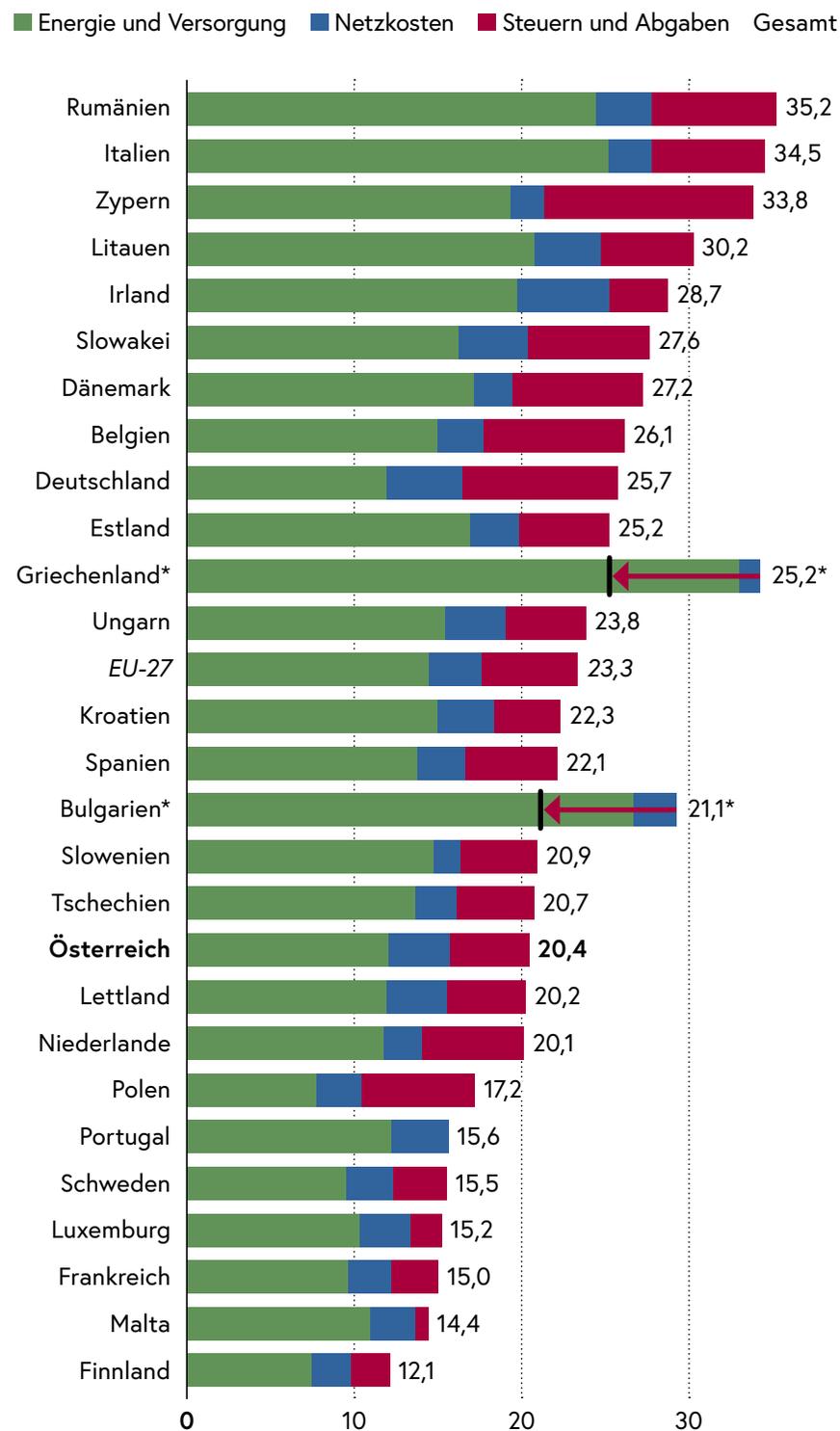


Neben der Entwicklung des Gesamtpreises für Strom und Gas sind auch die Entwicklungen der einzelnen Preiskomponenten von Bedeutung.

Der Energiepreis für Strom und Gas setzt sich aus Energie-, Netzkosten sowie Steuern, Gebühren, Abgaben und Spesen zusammen.

Die heimische Industrie profitiert von einem im EU-Schnitt verhältnismäßig niedrigen Strompreis. Während Industrieunternehmen im europäischen Durchschnitt für eine Kilowattstunde (kWh) Strom rund 23 Cent zahlen, liegt der Preis in Österreich bei 20,4 Cent pro kWh.

Abb. 55: Strompreise der Industrie im EU-Vergleich
in Cent/kWh 2022



* Griechenland (-9,0) und Bulgarien (-8,1) weisen negative Steuern und Abgaben aus.
Quelle: Eurostat, Elektrizitätspreiskomponenten

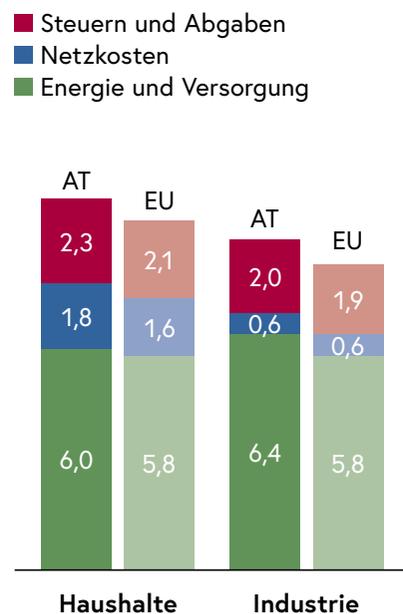
Strompreise

Neben der Energiekomponente selbst stiegen auch die Netzkosten im Jahr 2022 deutlich an. Die aus technischen Gründen durch die Netzbetreiber zu beschaffende und durch die Kund:innen in Form des Netzverlustentgeltes zu bezahlende Verlustenergie, folgte dem allgemeinen Trend steigender Energiepreise. Entlastungsmaßnahmen der Bundesregierung in Form einer Netzverlustkostenförderung konnten eine weitere Erhöhung dieses Kostenblocks verhindern.

Gaspreise

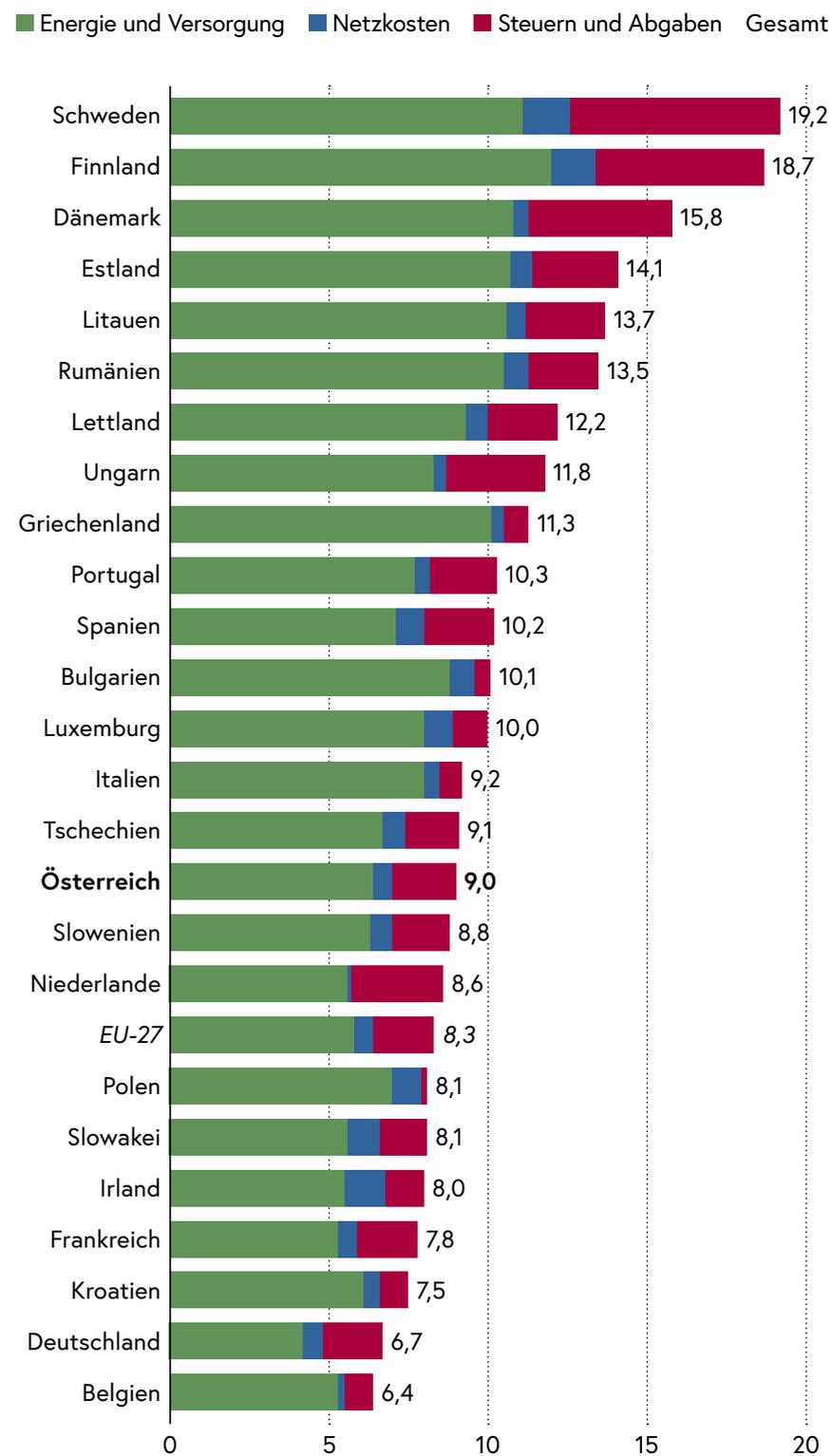
Bis zum Jahre 2020 bewegten sich die österreichischen und europäischen Bruttoindustriegaspreise auf etwa gleichbleibendem Niveau, um dann 2021 und insbesondere 2022 zunächst merklich und danach – aufgrund des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine – signifikant anzusteigen.

Abb. 56: Gaspreise für Industrie und Haushalte 2022
nach Komponenten in Cent/kWh



Der österreichische Gesamtindustriegaspreis liegt im Jahr 2022 knapp oberhalb des EU-27-Durchschnittspreises. Bei der Energie- und Netzkomponente rangiert Österreich – ähnlich wie Slowenien und Tschechien – im Mittelfeld, ebenso in Bezug auf die Steuerkomponente. Dänemark, Finnland und Schweden weisen die höchste Steuerkomponente aus.

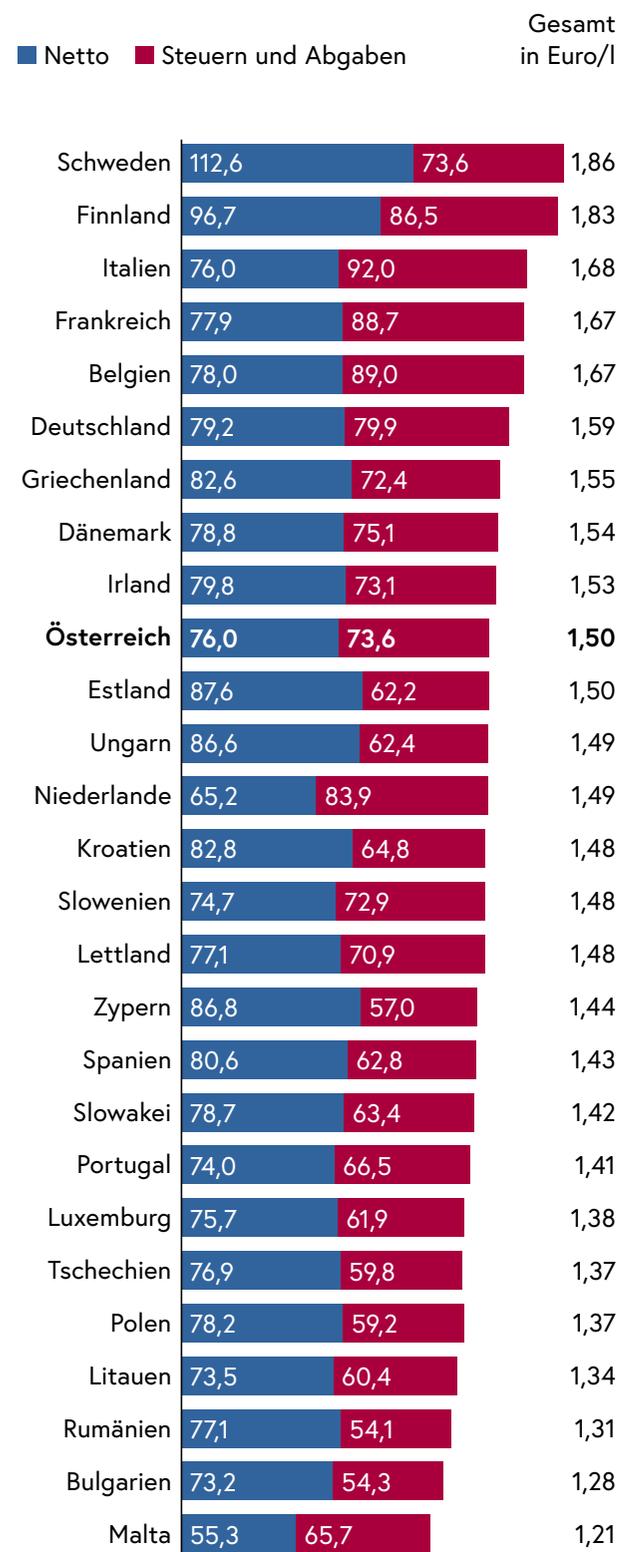
Abb. 57: Gaspreise der Industrie im EU-Vergleich*
in Cent/kWh 2022



* In der Auflistung fehlen Malta und Zypern
Quelle: Eurostat, Gaspreiskomponenten

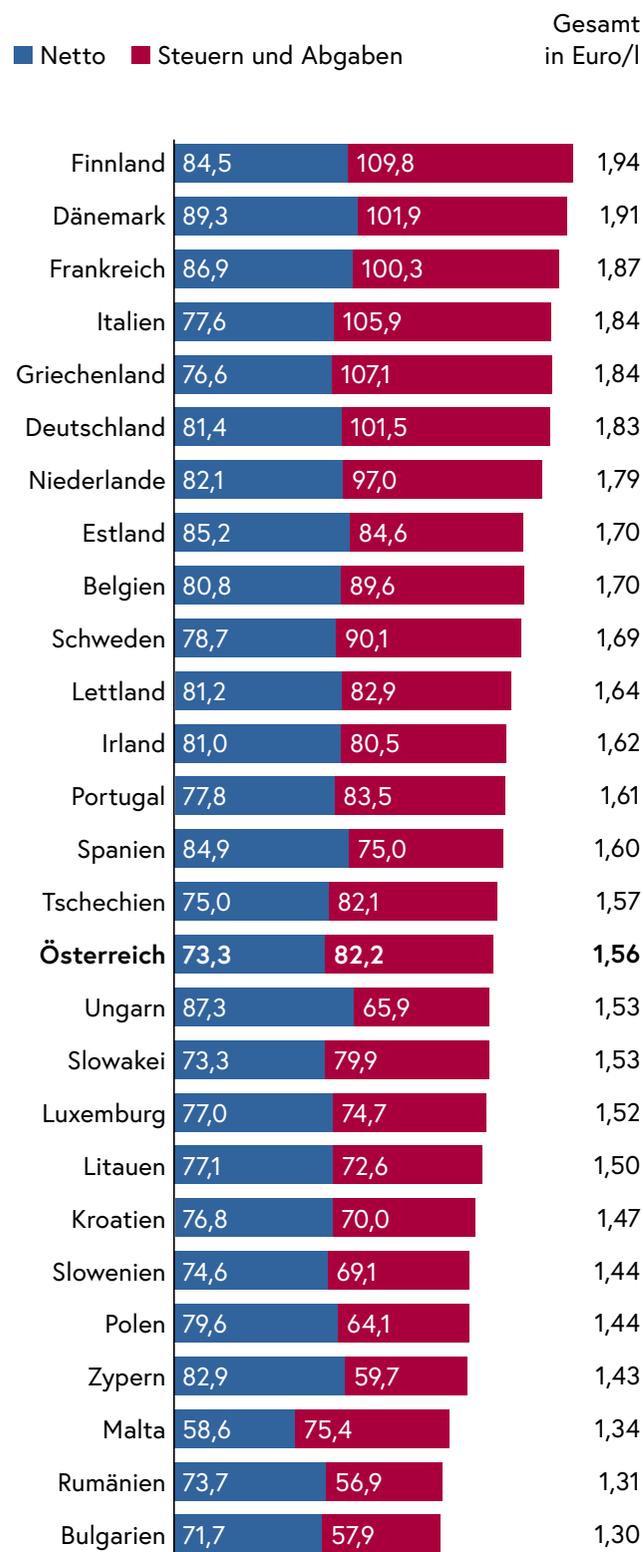
Treibstoff- preise

Abb. 58: Dieselpreise im EU-Vergleich
in Cent je Liter, 8. Mai 2023



Quelle: Oil Bulletin

Abb. 59: Superbenzinpreis 95 im EU-Vergleich
in Cent je Liter, 8. Mai 2023



Quelle: Oil Bulletin

Bei Superbenzin 95 und Diesel (Brutto-Verbraucherpreis) liegt Österreich üblicherweise im Mittelfeld der EU-Staaten und unter den EU-Durchschnittspreisen. Ein mechanischer Zwischenfall in der Raffinerie Schwechat hat im Sommer 2022 kurzfristig zu Preisen über dem EU-Durchschnitt geführt. Die mit Oktober 2022 in Österreich eingeführte CO₂-Bepreisung nahm kaum Einfluss auf die Preisentwicklung.

Bundesländer im Detail

Themenübersicht und Länderdetails:

- Wichtige Kennzahlen im Überblick
- Primärenergieerzeugung
- Energetischer Endverbrauch
- Erneuerbare Energien
- Treibhausgas-Emissionen



Abb. 60: Stromproduktion aus Wind 2021

Anteile der Bundesländer an der Gesamtproduktion in Prozent

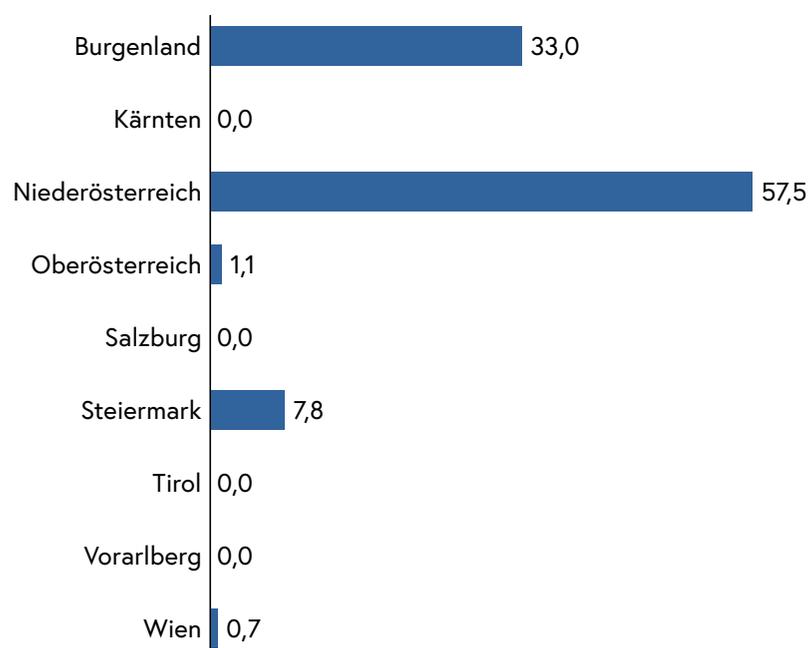
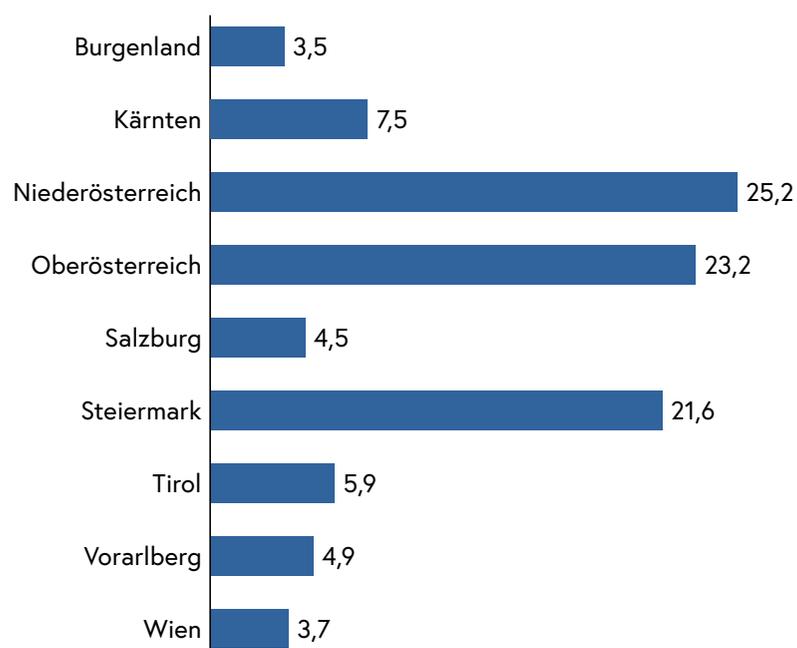


Abb. 61: Stromproduktion aus PV 2021

Anteile der Bundesländer an der Gesamtproduktion in Prozent



Bruttoendenergieverbrauch (BEEV)

Anteil an Gesamtösterreich 2021

Bundesländer	Anteil an Ö.
Burgenland	3,0%
Kärnten	7,5%
Niederösterreich	20,3%
Oberösterreich	23,9%
Salzburg	5,6%
Steiermark	17,0%
Tirol	7,5%
Vorarlberg	3,8%
Wien	11,4%

1.206,9 PJ

Bruttoendenergieverbrauch in Österreich 2021

Treibhausgas-Emissionen (THG)

Anteil an Gesamtösterreich 2020

Bundesländer	Anteil an Ö.
Burgenland	2,3%
Kärnten	5,8%
Niederösterreich	21,9%
Oberösterreich	29,4%
Salzburg	4,7%
Steiermark	16,3%
Tirol	6,0%
Vorarlberg	2,6%
Wien	11,0%

73,6

THG in Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent in Österreich 2020

Wichtige Kennzahlen im Überblick

Die Tabellen und Abbildungen zeigen die Bedeutung der Bundesländer bei wichtigen Gesamtkenngrößen sowie bei den aufstrebenden Technologien Wind und PV. Details finden sich auf den Folgeseiten.

Burgenland

Erneuerbare Energien

Gemäß EU-Richtlinie werden

- 53,1% des gesamten Bruttoendenergieverbrauches und
- 100% der gesamten Stromerzeugung (90,7% davon aus Windkraft)

durch erneuerbare Energien gedeckt, womit das Burgenland in beiden Kategorien deutlich über dem Österreich-Schnitt liegt.

Besonders hervorzuheben ist der hohe Anteil von Windkraft im Burgenland, der sich auf 42,4% der gesamten Primärenergieerzeugung beläuft und ein Drittel der gesamtösterreichischen Windenergieerzeugung abdeckt.

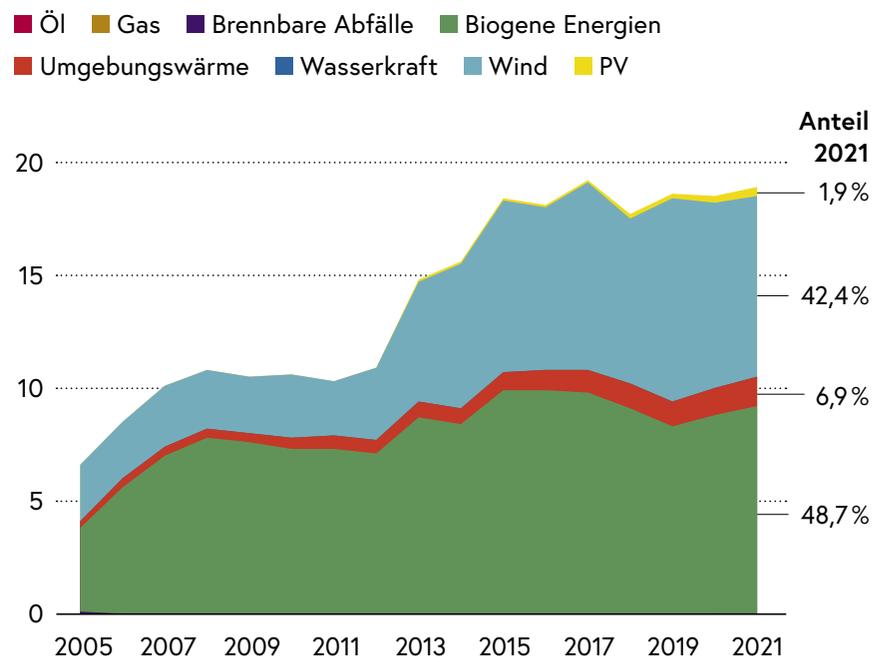
Beim energetischen Endverbrauch sind vor allem der im Vergleich zum gesamtösterreichischen Durchschnitt hohe Anteil von Öl sowie die relativ niedrigen Anteile von Strom und Fernwärme markant.

2,3%

Anteil der Treibhausgas-Emissionen an Gesamtösterreich 2020

Quelle: Umweltbundesamt

Abb. 62: Primärenergieerzeugung (PE) im Burgenland
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



PE im Detail

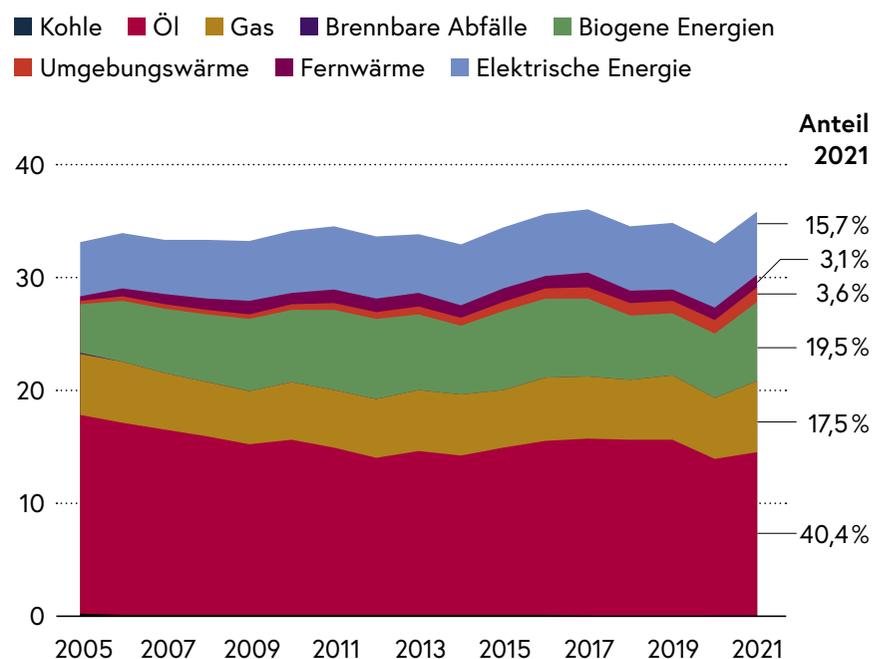
nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
0,4 PV	3,5%
8,0 Wind	33,0%
0,0 Wasserkraft	0,0%
1,3 Umgebungswärme	4,8%
9,2 Biogene Energien	3,7%
0,0 Brennbare Abfälle	0,1%
0,0 Gas	0,0%
0,0 Öl	0,0%

3,6%

Anteil der Primärenergieerzeugung an Gesamtösterreich 2021

Abb. 63: Energetischer Endverbrauch (EEV) im Burgenland
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



EEV im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
5,6 Elektr. Energie	2,4%
1,1 Fernwärme	1,4%
1,3 Umgebungswärme	5,1%
7,0 Biogene Energien	4,3%
0,0 Brennbare Abfälle	0,2%
6,3 Gas	3,0%
14,5 Öl	37,7%
0,0 Kohle	0,0%

3,2%

Anteil des energetischen Endverbrauches an Gesamtösterreich 2021

Abb. 64: Primärenergieerzeugung (PE) in Kärnten
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021

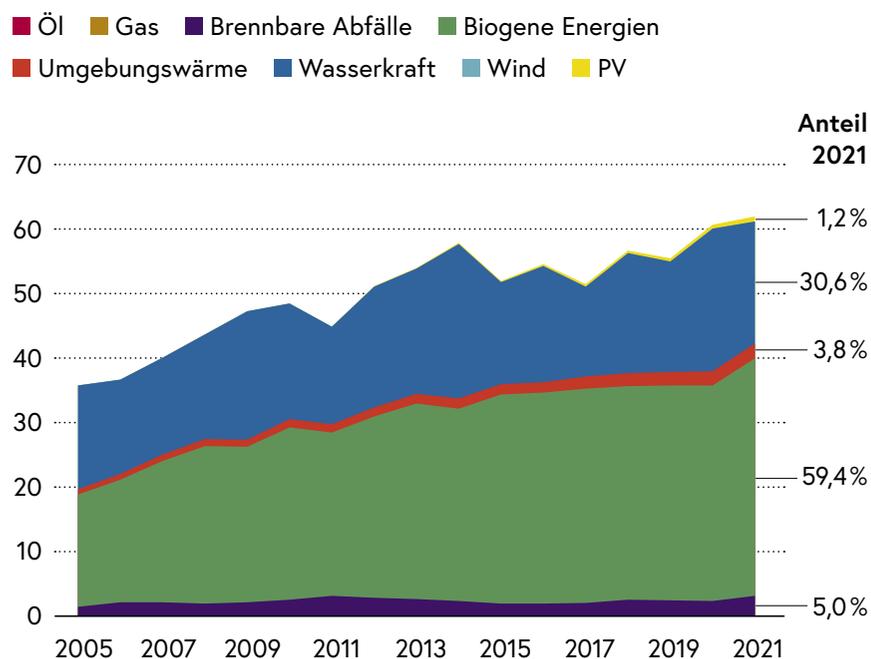
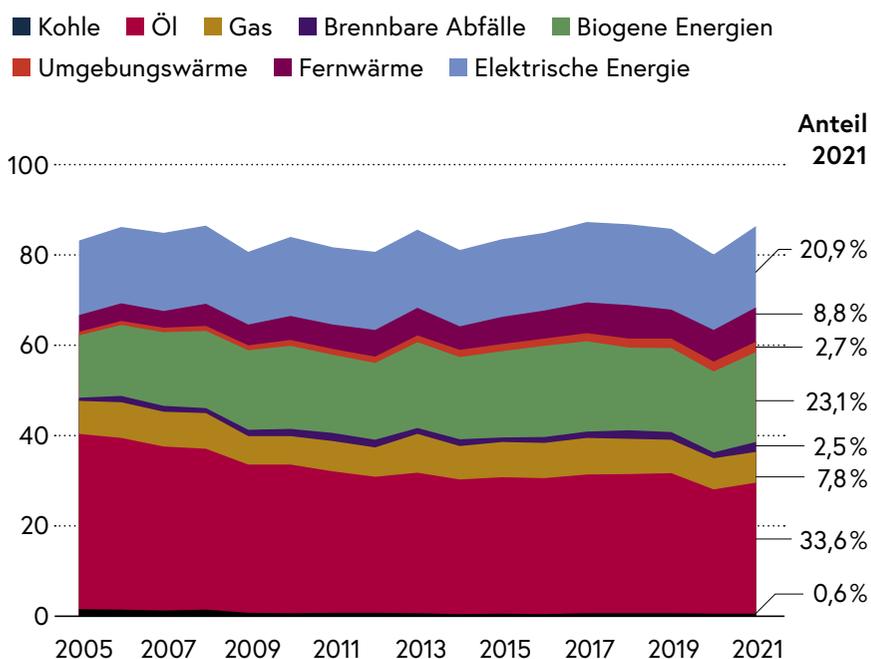


Abb. 65: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Kärnten
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



PE im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
0,8 PV	7,5%
0,0 Wind	0,0%
18,9 Wasserkraft	13,5%
2,3 Umgebungswärme	8,7%
36,8 Biogene Energien	14,8%
3,1 Brennbare Abfälle	10,8%
0,0 Gas	0,0%
0,0 Öl	0,0%

11,8%

Anteil der Primärenergieerzeugung an Gesamtösterreich 2021

EEV im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
18,0 Elektr. Energie	7,8%
7,6 Fernwärme	9,7%
2,3 Umgebungswärme	9,1%
19,9 Biogene Energien	12,3%
2,2 Brennbare Abfälle	19,5%
6,8 Gas	3,3%
29,0 Öl	7,5%
0,5 Kohle	2,7%

7,7%

Anteil des energetischen Endverbrauches an Gesamtösterreich 2021

Kärnten

Erneuerbare Energien

Gemäß EU-Richtlinie werden

- 58,8% des gesamten Bruttoendenergieverbrauches und
- 100% der gesamten Stromerzeugung (85,1% davon entfallen auf Wasserkraft) durch erneuerbare Energien gedeckt, womit Kärnten in beiden Kategorien deutlich über dem Österreich-Schnitt liegt.

Die Primärenergieerzeugung Kärntens ist durch die hohen Anteile von biogenen Energien (59,4%) und Wasserkraft (30,6%) gekennzeichnet.

Beim energetischen Endverbrauch sind der im Vergleich zum gesamtösterreichischen Durchschnitt deutlich höhere Anteil von biogenen Energien sowie der geringere Anteil von Gas hervorzuheben.

5,8%

Anteil der Treibhausgas-Emissionen an Gesamtösterreich 2020

Quelle: Umweltbundesamt

Niederösterreich

Erneuerbare Energien

Gemäß EU-Richtlinie werden

- 37,6% des gesamten Bruttoendenergieverbrauches und
- 87,8% der gesamten Stromerzeugung (56,3% davon entfallen auf Wasserkraft, 31,9% auf Wind)

durch erneuerbare Energien gedeckt, womit Niederösterreich beim Bruttoendenergieverbrauch etwa im Österreich-Schnitt, bei der Stromerzeugung aber deutlich darüber liegt.

Die Primärenergieerzeugung basiert auf einem ausgewogenen Energieträger-Mix, wobei in Niederösterreich 87,8% der gesamtösterreichischen Ölförderung und auch 84,8% der gesamten Gasförderung erfolgen. Weiters entfallen auf dieses Bundesland 57,5% der gesamten Windenergieerzeugung Österreichs.

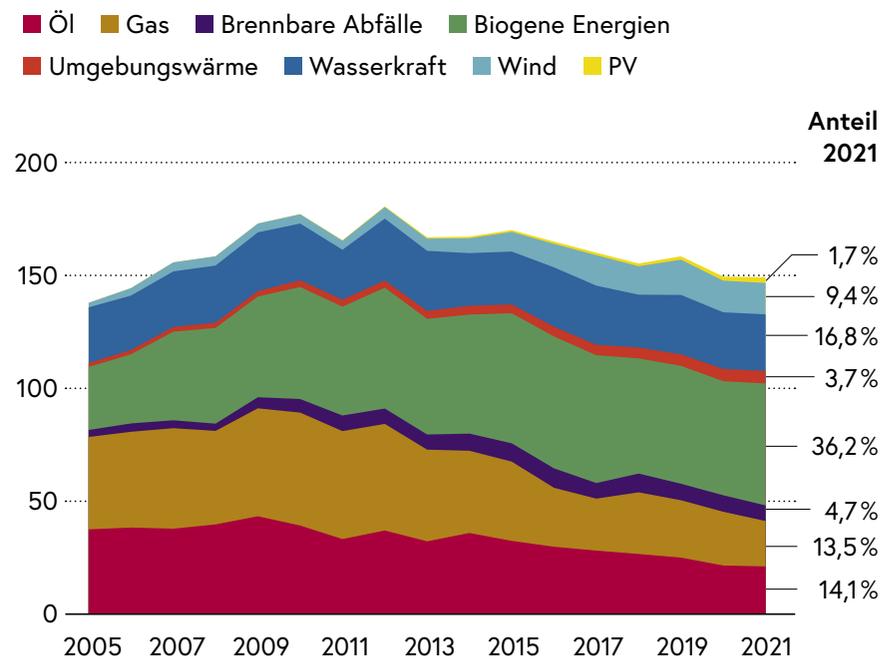
Der energetische Endverbrauch ist durch einen im gesamtösterreichischen Vergleich hohen Anteil von Öl und Gas bzw. niedrigen Anteil von elektrischer Energie gekennzeichnet.

21,9%

Anteil der Treibhausgas-Emissionen an Gesamtösterreich 2020

Quelle: Umweltbundesamt

Abb. 66: Primärenergieerzeugung (PE) in Niederösterreich
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



PE im Detail

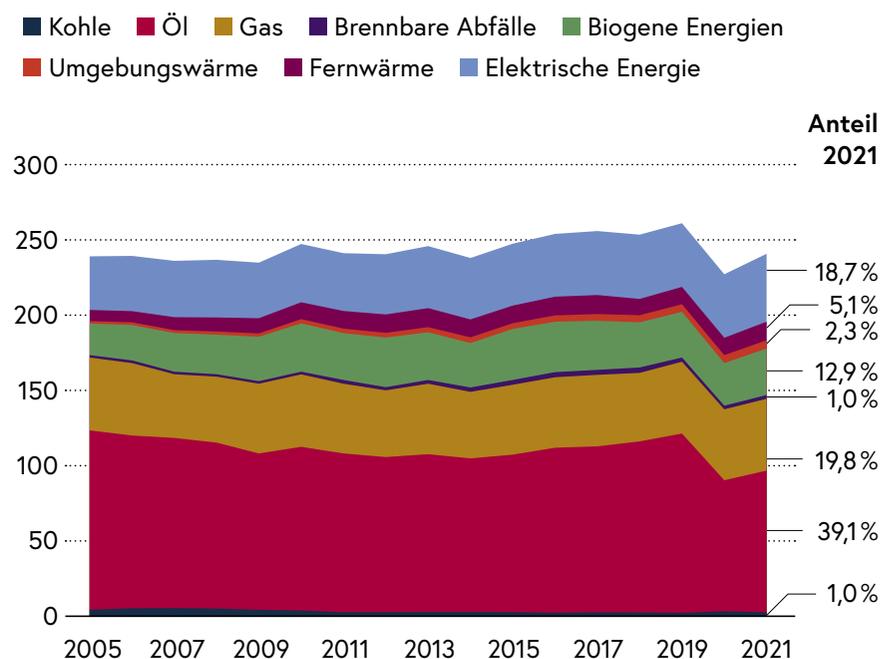
nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
2,5	PV 25,2%
13,9	Wind 57,5%
25,0	Wasserkraft 17,9%
5,6	Umgebungswärme 20,7%
54,0	Biogene Energien 21,7%
6,9	Brennbare Abfälle 24,4%
20,1	Gas 84,8%
21,0	Öl 87,8%

28,3%

Anteil der Primärenergieerzeugung an Gesamtösterreich 2021

Abb. 67: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Niederösterreich
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



EEV im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
45,1	Elektr. Energie 19,4%
12,3	Fernwärme 15,7%
5,5	Umgebungswärme 21,5%
30,9	Biogene Energien 19,0%
2,5	Brennbare Abfälle 22,0%
47,7	Gas 23,1%
94,1	Öl 24,2%
2,4	Kohle 12,8%

21,4%

Anteil des energetischen Endverbrauches an Gesamtösterreich 2021

Abb. 68: Primärenergieerzeugung (PE) in Oberösterreich
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021

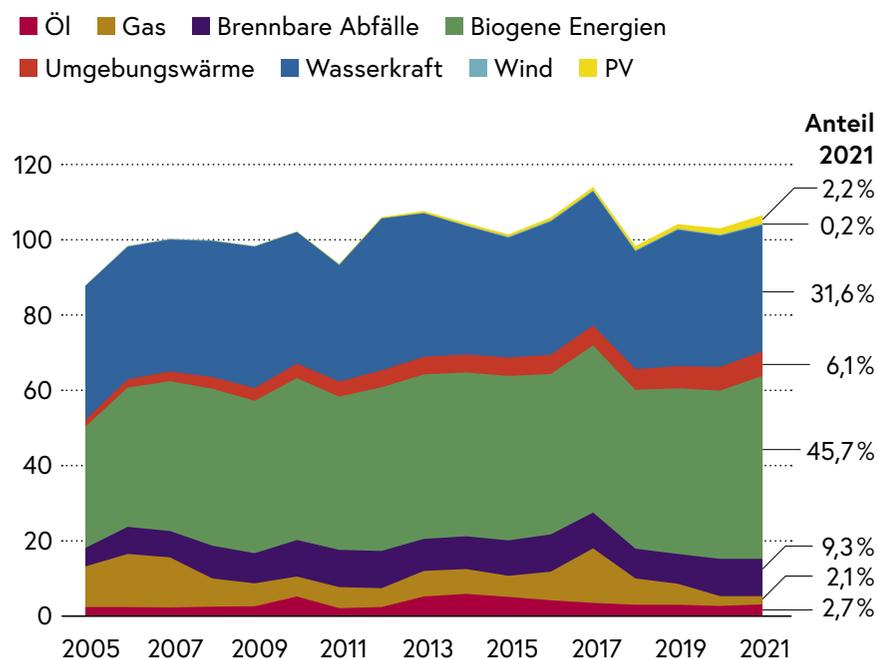
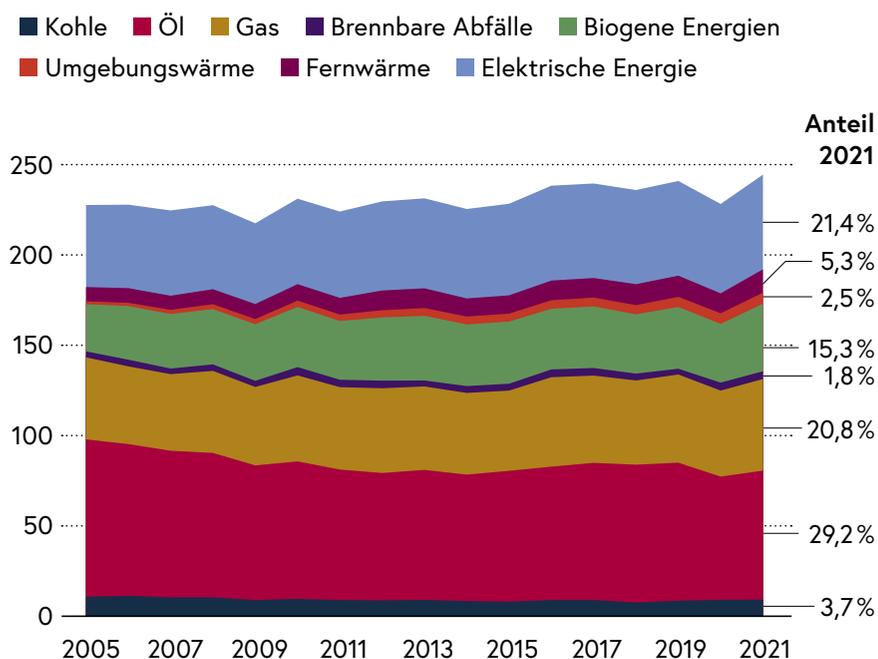


Abb. 69: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Oberösterreich
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



PE im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
2,3 PV	23,2%
0,3 Wind	1,1%
33,6 Wasserkraft	24,1%
6,5 Umgebungswärme	24,2%
48,6 Biogene Energien	19,5%
9,9 Brennbare Abfälle	34,9%
2,2 Gas	9,4%
2,9 Öl	12,2%

20,2%

Anteil der Primärenergieerzeugung an Gesamtösterreich 2021

EEV im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
52,4 Elektr. Energie	22,6%
12,9 Fernwärme	16,4%
6,1 Umgebungswärme	23,7%
37,4 Biogene Energien	23,0%
4,3 Brennbare Abfälle	38,2%
50,7 Gas	24,5%
71,4 Öl	18,4%
9,0 Kohle	48,8%

21,7%

Anteil des energetischen Endverbrauches an Gesamtösterreich 2021

Oberösterreich

Erneuerbare Energien

Gemäß EU-Richtlinie werden

- 31,9% des gesamten Bruttoendenergieverbrauches und
- 69,9% der gesamten Stromerzeugung (83,9% davon entfallen auf Wasserkraft)

durch erneuerbare Energien gedeckt, womit Oberösterreich in beiden Kategorien etwas unter dem Österreich-Schnitt liegt.

Biogene Energien (45,7%) und Wasserkraft (31,6%) dominieren die Primärenergieerzeugung Oberösterreichs, wo neben Niederösterreich auch Öl und Gas gefördert werden.

Beim energetischen Endverbrauch wird aufgrund des vergleichsweise niedrigen Ölanteils eine Kompensation u.a. durch Kohle und brennbare Abfälle sichtbar, die zu 48,8% bzw. 38,2% in Oberösterreich verbraucht werden.

29,4%

Anteil der Treibhausgas-Emissionen an Gesamtösterreich 2020

Quelle: Umweltbundesamt

Salzburg

Erneuerbare Energien

Gemäß EU-Richtlinie werden

- 52,7% des gesamten Bruttoendenergieverbrauches und
- 100% der gesamten Stromerzeugung (93,4% davon entfallen auf Wasserkraft)

durch erneuerbare Energien gedeckt, womit Salzburg in beiden Kategorien deutlich über dem Österreich-Schnitt liegt.

Die Primärenergieerzeugung Salzburgs erfolgt vorwiegend aus biogenen Energien (49,2%) und Wasserkraft (38,5%). Neben Niederösterreich und Oberösterreich werden auch in Salzburg geringere Mengen an Gas gefördert.

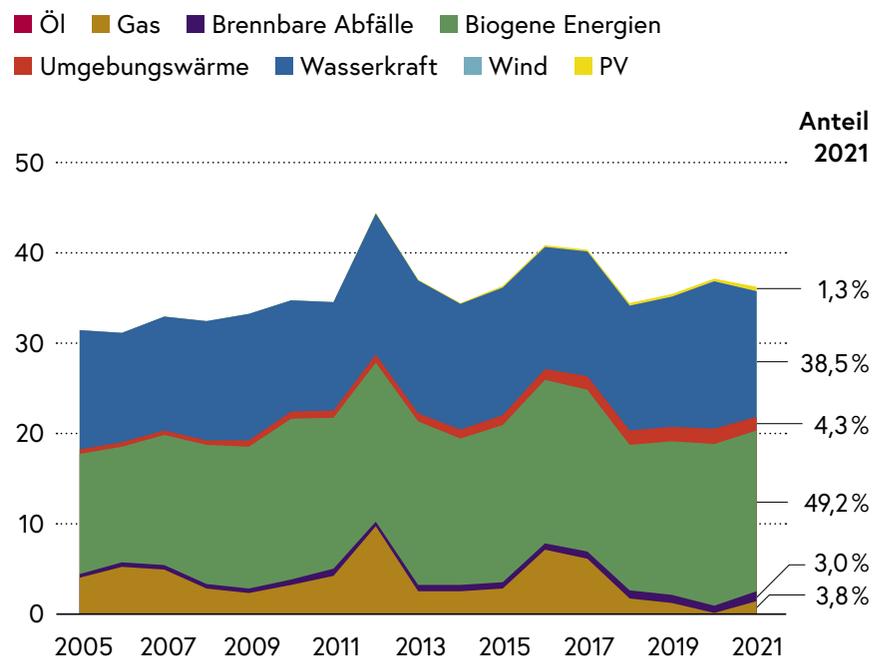
Beim energetischen Endverbrauch sind die im Österreich-Vergleich höheren Anteile von Öl, biogenen Energien und auch Fernwärme und im Gegensatz dazu der niedrige Gasanteil markant.

4,7%

Anteil der Treibhausgas-Emissionen an Gesamtösterreich 2020

Quelle: Umweltbundesamt

Abb. 70: Primärenergieerzeugung (PE) in Salzburg
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



PE im Detail

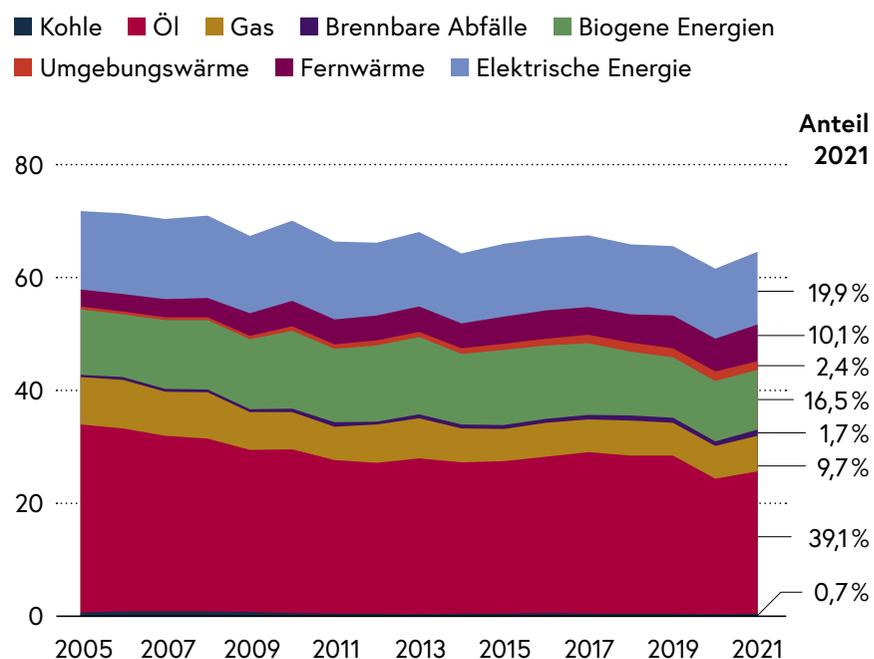
nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
0,5 PV	4,5%
0,0 Wind	0,0%
13,9 Wasserkraft	10,0%
1,5 Umgebungswärme	5,7%
17,8 Biogene Energien	7,1%
1,1 Brennbare Abfälle	3,8%
1,4 Gas	5,8%
0,0 Öl	0,0%

6,9%

Anteil der Primärenergieerzeugung an Gesamtösterreich 2021

Abb. 71: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Salzburg
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



EEV im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
12,9 Elektr. Energie	5,5%
6,5 Fernwärme	8,3%
1,5 Umgebungswärme	6,0%
10,6 Biogene Energien	6,5%
1,1 Brennbare Abfälle	9,7%
6,3 Gas	3,0%
25,2 Öl	6,5%
0,4 Kohle	2,3%

5,7%

Anteil des energetischen Endverbrauches an Gesamtösterreich 2021

Abb. 72: Primärenergieerzeugung (PE) in der Steiermark
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021

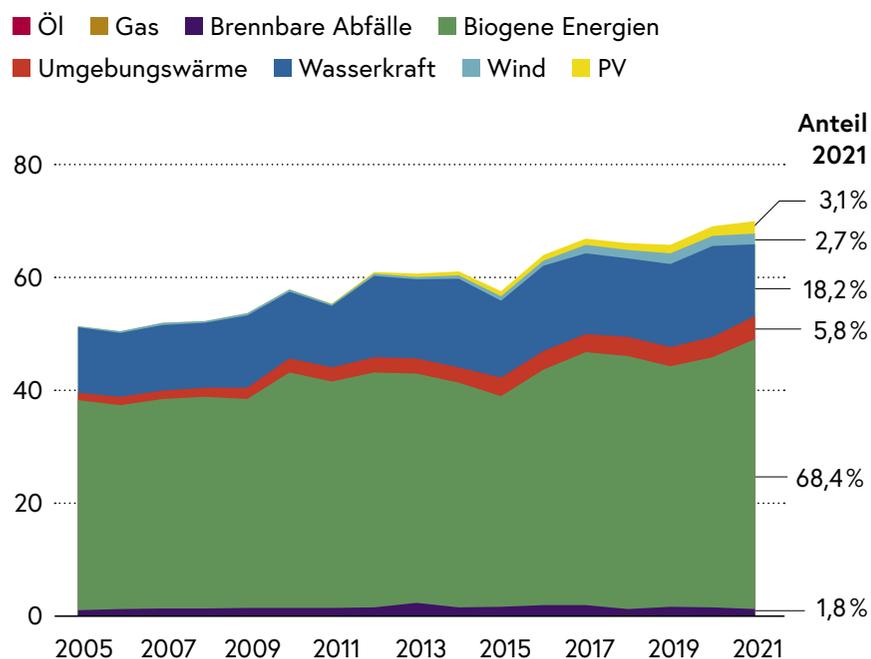
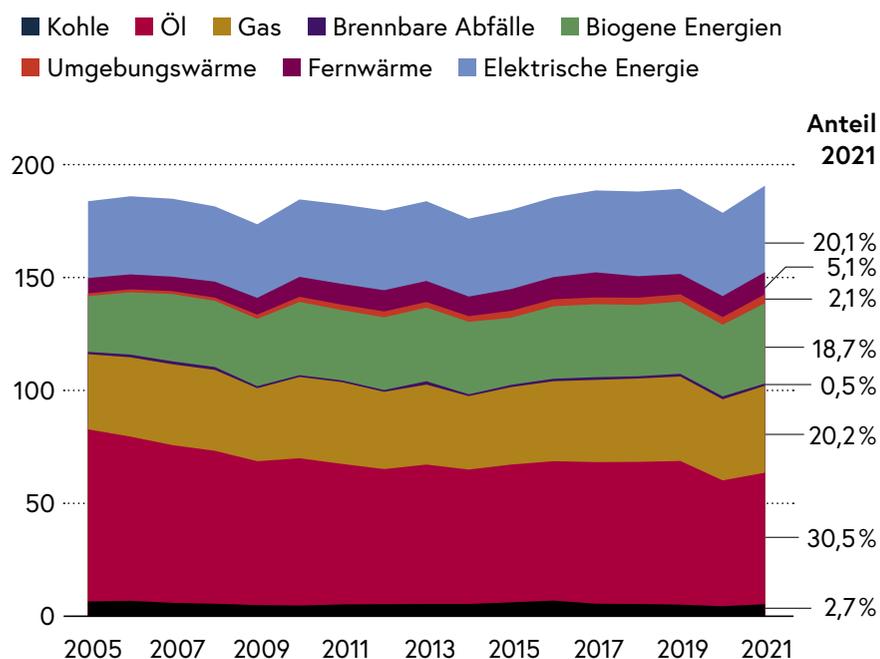


Abb. 73: Energetischer Endverbrauch (EEV) in der Steiermark
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



PE im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und
Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
2,2 PV	21,6%
1,9 Wind	7,8%
12,7 Wasserkraft	9,1%
4,1 Umgebungswärme	15,0%
47,8 Biogene Energien	19,2%
1,2 Brennbare Abfälle	4,3%
0,0 Gas	0,0%
0,0 Öl	0,0%

13,3%

Anteil der Primärenergieerzeugung
an Gesamtösterreich 2021

EEV im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und
Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
38,3 Elektr. Energie	16,5%
9,8 Fernwärme	12,5%
3,9 Umgebungswärme	15,3%
35,6 Biogene Energien	21,9%
1,0 Brennbare Abfälle	8,9%
38,5 Gas	18,7%
58,2 Öl	15,0%
5,2 Kohle	28,2%

17,0%

Anteil des energetischen Endver-
brauches an Gesamtösterreich 2021

Steiermark

Erneuerbare Energien

Gemäß EU-Richtlinie werden

- 33,4% des gesamten Bruttoendenergieverbrauches und
- 52,4% der gesamten Stromerzeugung (66,5% davon entfallen auf Wasserkraft)

durch erneuerbare Energien gedeckt, womit die Steiermark in beiden Kategorien unter dem Österreich-Schnitt liegt.

Etwas mehr als zwei Drittel der Primärenergieerzeugung der Steiermark entfallen auf biogene Energien, die fast ein Fünftel der gesamtösterreichischen Erzeugung dieses Energieträgers abdecken, weitere 18,2% entfallen auf die Wasserkraft. Zu 21,6% trägt die Steiermark zur österreichweiten Erzeugung aus Photovoltaik bei.

Der energetische Endverbrauch ist durch einen im gesamtösterreichischen Vergleich geringeren Ölanteil, höhere Anteile von biogenen Energien und auch Kohle gekennzeichnet.

16,3%

Anteil der Treibhausgas-Emissionen an
Gesamtösterreich 2020

Quelle: Umweltbundesamt

Tirol

Erneuerbare Energien

Gemäß EU-Richtlinie werden

- 47,6% des gesamten Bruttoendenergieverbrauches und
- 100% der gesamten Stromerzeugung (95,0% davon entfallen auf Wasserkraft)

durch erneuerbare Energien gedeckt, womit Tirol in beiden Kategorien deutlich über dem Österreich-Schnitt liegt.

In Tirol dominieren Wasserkraft (49,9%) und biogene Energien (43,9%) die Primärenergieerzeugung, wobei 16,6% der gesamten Wasserkrafterzeugung Österreichs aus Tirol stammen.

Beim energetischen Endverbrauch sind die im Österreich-Vergleich höheren Anteile von Öl und Strom und im Gegensatz dazu die niedrigeren Anteile von Gas und Fernwärme ersichtlic.

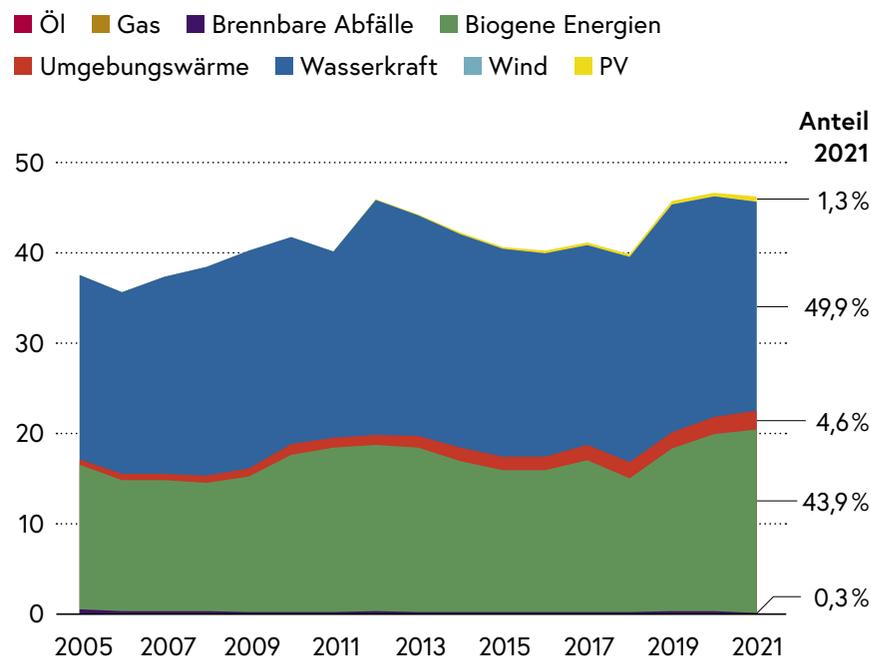
6,0%

Anteil der Treibhausgas-Emissionen an Gesamtösterreich 2020

Quelle: Umweltbundesamt

Abb. 74: Primärenergieerzeugung (PE) in Tirol

nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



PE im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

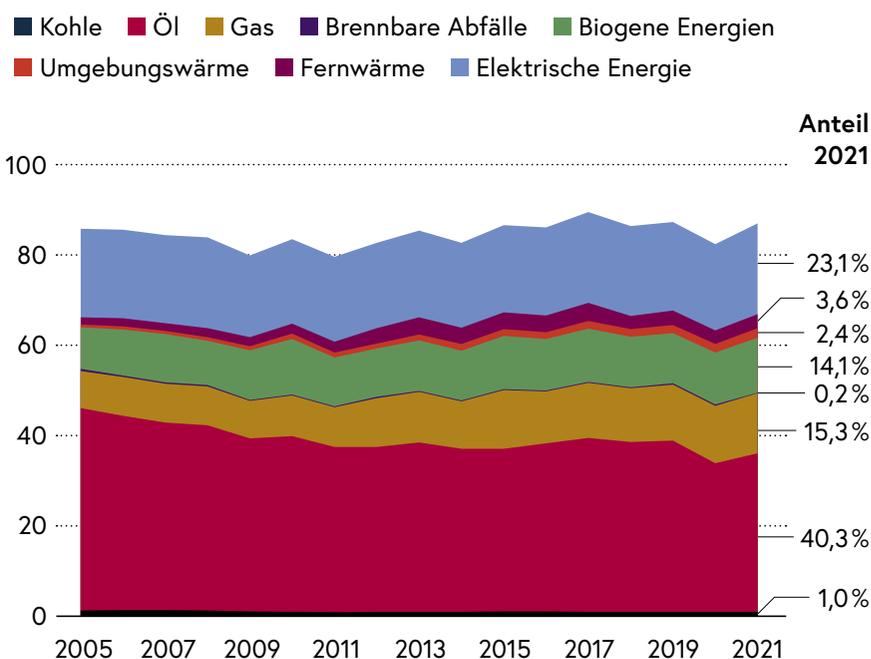
in PJ	Anteil an Ö.
0,6 PV	5,9%
0,0 Wind	0,0%
23,1 Wasserkraft	16,6%
2,1 Umgebungswärme	7,8%
20,3 Biogene Energien	8,2%
0,1 Brennbare Abfälle	0,5%
0,0 Gas	0,0%
0,0 Öl	0,0%

8,8%

Anteil der Primärenergieerzeugung an Gesamtösterreich 2021

Abb. 75: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Tirol

nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



EEV im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
20,1 Elektr. Energie	8,6%
3,1 Fernwärme	3,9%
2,1 Umgebungswärme	8,2%
12,2 Biogene Energien	7,5%
0,1 Brennbare Abfälle	1,3%
13,3 Gas	6,5%
35,1 Öl	9,0%
0,9 Kohle	4,9%

7,7%

Anteil des energetischen Endverbrauches an Gesamtösterreich 2021

Abb. 76: Primärenergieerzeugung (PE) in Vorarlberg
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021

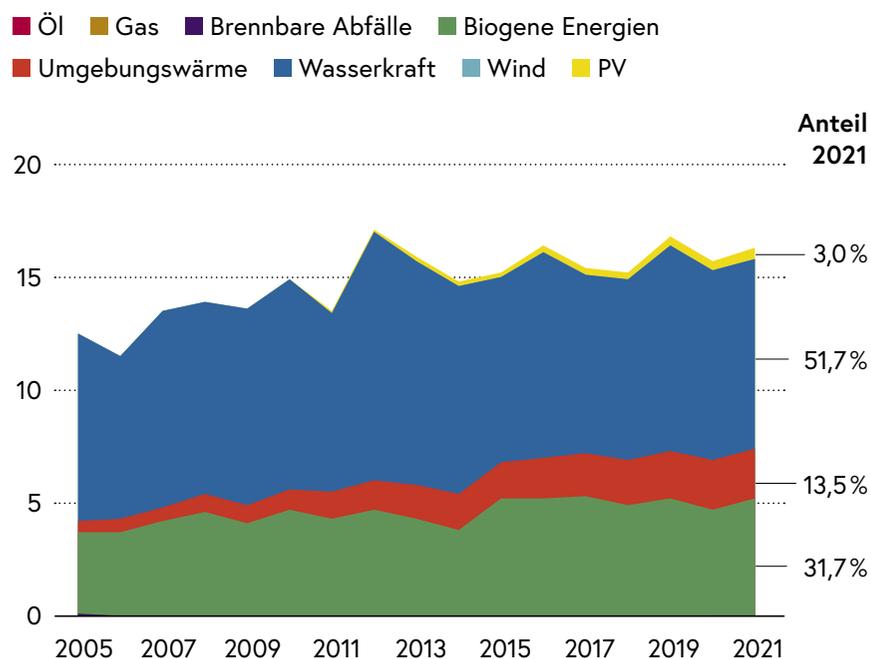
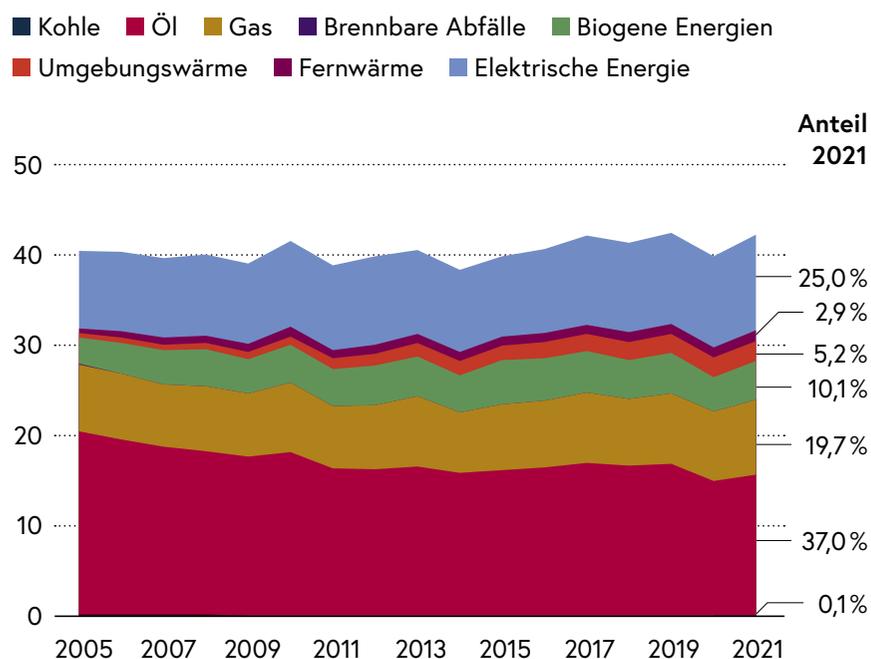


Abb. 77: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Vorarlberg
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



PE im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und
Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
0,5 PV	4,9%
0,0 Wind	0,0%
8,4 Wasserkraft	6,1%
2,2 Umgebungswärme	8,2%
5,2 Biogene Energien	2,1%
0,0 Brennbare Abfälle	0,0%
0,0 Gas	0,0%
0,0 Öl	0,0%

3,1%

Anteil der Primärenergieerzeugung
an Gesamtösterreich 2021

EEV im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und
Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
10,6 Elektr. Energie	4,6%
1,2 Fernwärme	1,6%
2,2 Umgebungswärme	8,6%
4,3 Biogene Energien	2,6%
0,0 Brennbare Abfälle	0,1%
8,3 Gas	4,0%
15,6 Öl	4,0%
0,0 Kohle	0,1%

3,8%

Anteil des energetischen Endver-
brauches an Gesamtösterreich 2021

Vorarlberg

Erneuerbare Energien

Gemäß EU-Richtlinie werden

- 40,4% des gesamten Bruttoendenergieverbrauches und
- 78,0% der gesamten Stromerzeugung (94,7% davon entfallen auf Wasserkraft) durch erneuerbare Energien gedeckt, womit Vorarlberg in beiden Kategorien knapp über dem Österreich-Schnitt liegt.

Wasserkraft dominiert bei der Primärenergieerzeugung vor den biogenen Energien, allerdings weist Vorarlberg auch einen relativ hohen Anteil bei der Umgebungswärme aus.

Der energetische Endverbrauch ist durch einen im gesamtösterreichischen Vergleich geringeren Fernwärmeanteil sowie durch höhere Anteile von Strom und Umgebungswärme gekennzeichnet.

2,6%

Anteil der Treibhausgas-Emissionen an
Gesamtösterreich 2020

Quelle: Umweltbundesamt

Wien

Erneuerbare Energien

Gemäß EU-Richtlinie werden

- 10,3% des gesamten Bruttoendenergieverbrauches und
- 16,0% der gesamten Stromerzeugung (76,6% davon entfallen auf Wasserkraft)

durch erneuerbare Energien gedeckt, womit Wien in beiden Kategorien deutlich unter dem Österreich-Schnitt liegt.

Die Wiener Primärenergieerzeugung ist durch ihre hohen Anteile von biogenen Energien (44,8%), brennbaren Abfällen (28,2%) und auch Wasserkraft (18,3%) gekennzeichnet.

Beim energetischen Endverbrauch sticht der hohe Fernwärmeanteil (18,1%) hervor, wobei in Wien fast ein Drittel der in Österreich insgesamt erzeugten Fernwärme verbraucht wird.

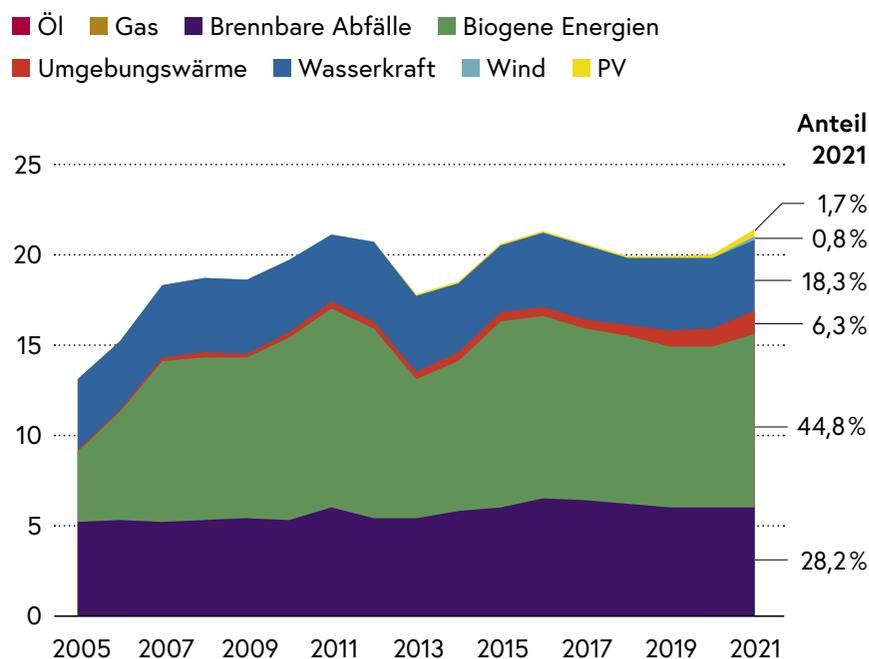
11,0%

Anteil der Treibhausgas-Emissionen an Gesamtösterreich 2020

Quelle: Umweltbundesamt

Abb. 78: Primärenergieerzeugung (PE) in Wien

nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



PE im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

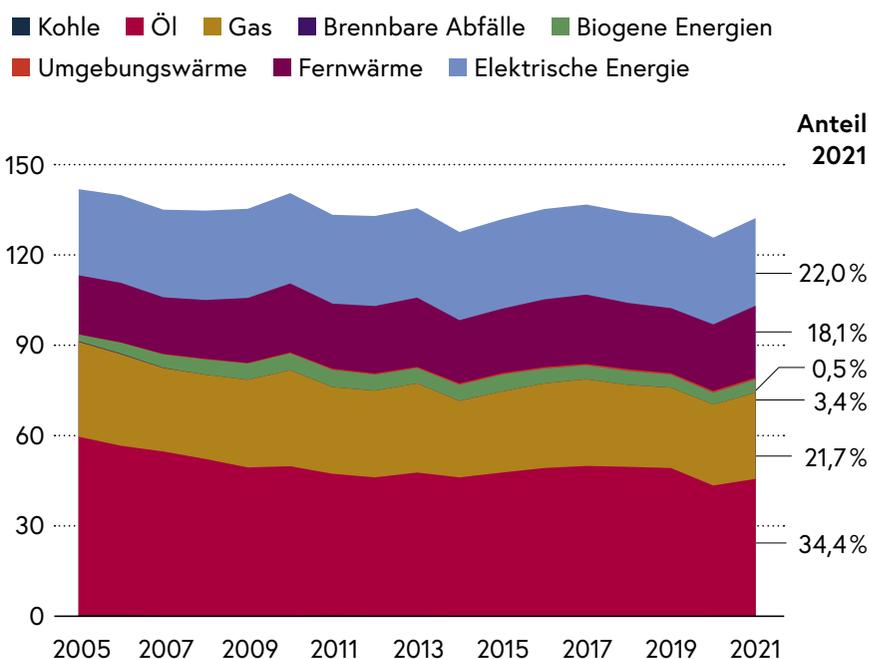
in PJ	Anteil an Ö.
0,4 PV	3,7%
0,2 Wind	0,7%
3,9 Wasserkraft	2,8%
1,3 Umgebungswärme	5,0%
9,6 Biogene Energien	3,8%
6,0 Brennbare Abfälle	21,2%
0,0 Gas	0,0%
0,0 Öl	0,0%

4,1%

Anteil der Primärenergieerzeugung an Gesamtösterreich 2021

Abb. 79: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Wien

nach Energieträgern in Petajoule 2005–2021



EEV im Detail

nach Energieträgern in Petajoule und Anteil an Gesamtösterreich 2021

in PJ	Anteil an Ö.
29,1 Elektr. Energie	12,5%
23,9 Fernwärme	30,5%
0,6 Umgebungswärme	2,5%
4,4 Biogene Energien	2,7%
0,0 Brennbare Abfälle	0,0%
28,6 Gas	13,9%
45,5 Öl	11,7%
0,0 Kohle	0,0%

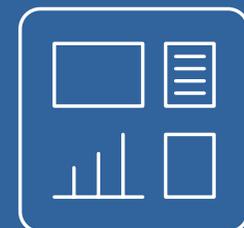
11,8%

Anteil des energetischen Endverbrauches an Gesamtösterreich 2021

Anhang

Themenübersicht:

- Tabellenanhang
- Statistische Datenquellen
- Technische Anmerkungen
- Abbildungsverzeichnis



Tabellenanhang

Energieaufbringung und Energieverbrauch im Überblick, Angaben in TWh

	2005	2010	2020	2021	2022
Inländische Primärenergieerzeugung	114,8	140,7	144,3	146,1	141,0
(+) Importe	334,1	302,3	282,9	269,1	328,9
(-) Exporte	47,1	47,9	64,1	62,8	48,5
(+/-) Lager	-2,4	9,9	12,0	44,6	-45,1
(=) Bruttoinlandsverbrauch	399,5	405,1	375,2	397,0	376,4
(-) Nichtenergetischer Verbrauch	18,6	21,1	24,5	25,0	20,9
(=) Primärenergieverbrauch	380,9	384,0	350,7	372,0	355,4
(-) Umwandlungseinsatz	245,1	242,6	238,3	239,8	205,4
(+) Umwandlungsausstoß	212,4	210,7	216,4	217,1	183,2
(-) Verbrauch des Sektors Energie <i>inkl. Transportverluste und Messdifferenzen</i>	41,1	42,1	35,6	37,2	38,9
(=) Energetischer Endverbrauch	307,1	310,0	293,2	312,1	294,3
<i>Produzierender Bereich</i>	83,7	88,1	84,4	88,6	84,7
<i>Verkehr</i>	105,6	102,9	93,4	97,6	95,3
<i>Dienstleistungen</i>	35,0	30,7	28,3	30,2	28,3
<i>Private Haushalte</i>	76,5	82,1	81,1	89,3	79,9
<i>Landwirtschaft</i>	6,2	6,3	6,1	6,5	6,1
(+) Zurechnung Erneuerbaren-Richtlinie	21,6	22,8	21,6	23,2	k.A.
(=) Bruttoendenergieverbrauch	328,7	332,8	314,9	335,2	k.A.
Anrechenbare erneuerbare Energien	80,0	103,9	115,1	122,2	k.A.
Anteil erneuerbarer Energien in Prozent	24,4	31,2	36,5	36,4	k.A.

k. A. = keine Angabe

Inländische Primärenergieerzeugung in PJ

Energieträger	2005	2010	2020	2021	2022
Öl	39,6	44,1	23,9	23,9	21,9
Gas	55,7	58,5	26,5	23,7	22,4
Brennbare Abfälle	16,7	25,6	28,0	28,5	29,5
Biogene Energien	155,2	218,1	232,7	249,1	240,4
Umgebungswärme	7,7	14,4	25,6	27,0	28,8
Wasserkraft	133,5	138,1	151,2	139,5	124,9
Wind	4,8	7,4	24,4	24,3	26,1
Photovoltaik	0,1	0,3	7,4	10,0	13,7
Gesamt	413,3	506,6	519,6	526,0	507,7

Energieimporte in PJ

Energieträger	2005	2010	2020	2021	2022
Kohle	169,2	141,2	102,3	108,0	102,0
Öl	647,6	584,2	569,7	567,1	521,8
Gas	299,4	256,0	224,9	165,1	430,1
Biogene Energien	13,1	35,3	33,3	33,4	27,2
Elektrische Energie	73,3	71,7	88,3	95,2	102,9
Gesamt	1.202,7	1.088,4	1.018,5	968,8	1.184,0

Energieexporte in PJ

Energieträger	2005	2010	2020	2021	2022
Kohle	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
Öl	90,6	90,6	117,1	122,6	71,8
Biogene Energien	14,7	18,8	33,4	35,5	31,0
Elektrische Energie	63,8	62,9	80,4	68,0	71,6
Gesamt	169,4	172,5	230,9	226,1	174,5

Bruttoinlandsverbrauch in PJ

Energieträger	2005	2010	2020	2021	2022
Kohle	168,2	141,6	104,5	107,8	102,1
Öl	605,7	545,8	464,5	494,3	473,7
Gas	338,5	340,1	306,4	323,7	288,5
Brennbare Abfälle	16,7	25,6	28,0	28,5	29,5
Biogene Energien	153,4	236,0	230,7	247,1	236,4
Umgebungswärme	7,7	14,4	25,6	27,0	28,8
Wasserkraft	133,5	138,1	151,2	139,5	124,9
Wind	4,8	7,4	24,4	24,3	26,1
Photovoltaik	0,1	0,3	7,4	10,0	13,7
Nettostromimporte	9,4	8,8	7,9	27,2	31,3
Gesamt	1.438,1	1.458,3	1.350,5	1.429,3	1.355,0

Bruttostromerzeugung in TWh

Energieträger	2005	2010	2020	2021	2022
Laufkraftwerke	26,8	28,0	30,7	28,5	*
Speicherkraftwerke	10,3	10,4	11,3	10,2	*
Wind	1,3	2,1	6,8	6,7	*
Photovoltaik	0,0	0,1	2,0	2,8	*
Biogene Energien	2,4	4,5	4,6	4,5	*
Kohle	7,2	4,9	0,6	0,1	*
Öl	1,6	1,3	0,7	0,7	*
Erdgas	13,0	14,4	10,0	10,6	*
Kohlegase	1,3	1,8	1,8	2,0	*
Brennbare Abfälle	0,4	0,6	0,7	0,7	*
Umgebungswärme	0,0	0,0	0,0	0,0	*
Gesamt	64,5	67,9	69,2	67,0	64,7

* Eine Untergliederung der Energieträger für das Jahr 2022 ist aus der vorläufigen Energiebilanz nicht ableitbar.

Fernwärmeerzeugung in TWh

Energieträger	2005	2010	2020	2021	2022
Kohle	0,8	0,7	0,5	0,0	*
Öl	2,5	2,1	0,7	0,9	*
Erdgas	8,5	8,4	8,0	9,1	*
Kohlegase	0,1	0,1	0,3	0,3	*
Brennbare Abfälle	0,9	1,1	1,7	1,8	*
Biogene Energien	3,5	9,1	12,0	13,0	*
Umgebungswärme	0,1	0,2	0,3	0,4	*
Gesamt	16,4	21,7	23,4	25,6	22,8

* Eine Untergliederung der Energieträger für das Jahr 2022 ist aus der vorläufigen Energiebilanz nicht ableitbar.

Energetischer Endverbrauch in PJ

Energieträger	2005	2010	2020	2021	2022
Kohle	24,9	19,8	18,1	18,4	15,9
Ölprodukte	496,4	434,0	367,3	388,6	375,0
Gas	195,4	198,5	195,8	206,5	178,5
Brennbare Abfälle	7,8	9,6	10,5	11,3	12,5
Biogene Energien	115,8	158,8	146,0	162,5	151,8
Umgebungswärme	7,2	13,6	24,5	25,6	27,8
Fernwärme	51,0	66,1	71,9	78,5	70,1
Elektrische Energie	207,0	215,8	221,5	232,0	227,9
Gesamt	1.105,5	1.116,1	1.055,7	1.123,5	1.059,5

Statistische Datenquellen

Aktuelle/Wöchentliche Erhebungen

Erhebungsinhalt:	Erhebende Stelle	geht an	Publikation/Verfügbarkeit
Treibstoffe	Fachverbände	BMK	Preismonitor BMK wöchentlich
		E-Control	aktuelle Preise laut Preistransparenzdatenbank

Monatliche Erhebungen

Erhebungsinhalt:	Erhebende Stelle	geht an	Publikation/Verfügbarkeit
Kohle	Statistik Austria	Statistik Austria	fließt in Energiebilanzen ein
Erdöl	BMK	Statistik Austria	fließt in Energiebilanzen ein
Erdgas	E-Control	Statistik Austria	Veröffentlichung auf Homepage E-Control
Strom	E-Control	Statistik Austria	Veröffentlichung auf Homepage E-Control
Fernwärme	Statistik Austria (aus Konjunkturstatistik)		fließt in Energiebilanzen ein
Stromnachweisdatenbank	E-Control	Statistik Austria	fließt in Energiebilanzen ein
Haushaltsstrompreise	E-Control		Preismonitor E-Control
Haushaltsgaspreise	E-Control		Preismonitor E-Control
Haushaltspreise Energieträger lt. VPI	Statistik Austria (VPI, GHPI)		Statistik Austria

Halbjährliche Erhebungen

Erhebungsinhalt:	Erhebende Stelle	geht an	Publikation/Verfügbarkeit
Haushaltsstrompreise	E-Control	Statistik Austria	Veröffentlichung der Jahresdurchschnittspreise auf der Homepage/Statistik Austria (Dezember)

Erhebungsinhalt:	Erhebende Stelle	geht an	Publikation/Verfügbarkeit
Nicht-Haushaltsstrompreise	E-Control	Statistik Austria	Veröffentlichung der Jahresdurchschnittspreise auf der Homepage/Statistik Austria (Dezember)
Haushaltsgaspreise	E-Control	Statistik Austria	Veröffentlichung der Jahresdurchschnittspreise auf der Homepage/Statistik Austria (Dezember)
Nicht-Haushaltsgaspreise	E-Control	Statistik Austria	Veröffentlichung der Jahresdurchschnittspreise auf der Homepage/Statistik Austria (Dezember)

Jährliche Analysen (aus unterjährig erhobenen Daten und weiteren jährlichen Erhebungen)

Berechnung/Erhebungsinhalt:	Erhebende Stelle	geht an	Publikation/Verfügbarkeit
Kohle	Statistik Austria		Energiebilanz jährlich (Oktober)
Öl	BMK	Statistik Austria	Energiebilanz jährlich (Oktober)
Gas		Statistik Austria	Energiebilanz jährlich (Oktober)
a) Mengenstatistik (Aufkommen und Verbrauch)	E-Control		Betriebsstatistik (Februar)
b) Trassenlänge, Speicher, Anlagen	E-Control		Bestandsstatistik (Juli)
c) Verbraucherstruktur, Preise, Marktkonzentration etc.	E-Control		Marktstatistik (Juli)
Elektrizität		Statistik Austria	Energiebilanz jährlich (Oktober)
a) Mengenstatistik (Aufkommen und Verbrauch)	E-Control		Betriebsstatistik (Februar)
b) Bestandsstatistik	E-Control		Bestandsstatistik (Juli)
c) Verbraucherstruktur, Preise, Marktkonzentration, etc.	E-Control		Marktstatistik (Juli)
d) Versorgungsqualität	E-Control		Statistik über Versorgungsqualität
e) Einspeisemengen, Ökostromkosten, Förderung etc.	E-Control		Ökostromstatistik
Erneuerbare Energien, Abfälle, Wärme gesamt	Statistik Austria		Energiebilanz jährlich (Oktober)
Marktbericht (Wärmepumpen, Photovoltaik, Solarwärme)	im Auftrag des BMK		Marktbericht jährlich
Erneuerbare Energien gemäß EU-RL	Statistik Austria		jährlich (Dezember)
Nutzenergieanalyse	Statistik Austria		jährlich (Dezember)

Weitere Datenquellen

- Konjunkturstatistik

- Mikrozensus 2-jährig
- Heizwerke-Datenbank der KPC (Einsatz und Ausstoß Biomasse/Heizwerke)
- ETS-Statistik des Umweltbundesamtes
- Gütereinsatzstatistik
- Erneuerbare Kraftstoffe und Energieträger im Verkehrssektor in Österreich 2022
- Biokraftstofferhebung des Umweltbundesamtes
- Biomasse-Heizungserhebung der Landwirtschaftskammer Niederösterreich
- Direktmeldungen auf Unternehmensebene
- Erhebungen des Energieeinsatzes im Dienstleistungssektor sowie in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)
- Bundesländer Luftschadstoff-Inventur 1990–2020
- Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2022

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Treibhausgas-Emissionen gesamt.....	7
Abb. 2: Treibhausgase nach Gasen.....	7
Abb. 3: Prinzip der Energiebilanz visualisiert.....	10
Abb. 4: Bruttoinlandsverbrauch.....	12
Abb. 5: Bruttoinlandsverbrauch im Vergleich.....	12
Abb. 6: Energieimporte.....	13
Abb. 7: Energieexporte.....	13
Abb. 8: Struktur der Energieimporte 2022.....	13
Abb. 9: Außenhandelsaldo Elektrische Energie.....	13
Abb. 10: Inländische Primärenergieerzeugung.....	14
Abb. 11: Primärenergieerzeugung im Vergleich.....	14
Abb. 12: Nicht-energetischer Verbrauch in Prozent 2022.....	15
Abb. 13: Umwandlungseinsatz, -ausstoß und -verluste.....	15
Abb. 14: Bruttostromerzeugung in Österreich.....	16
Abb. 15: Fernwärmeerzeugung nach Energieträgern.....	16
Abb. 16: Energetischer Endverbrauch.....	17
Abb. 17: Struktur des energetischen Endverbrauches in Österreich und EU-27.....	17
Abb. 18: Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien.....	20
Abb. 19: Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien 2022.....	20
Abb. 20: Wasserkraft in Österreich 2005–2022.....	21
Abb. 21: Windenergie in Österreich 2005–2022.....	21
Abb. 22: Photovoltaik in Österreich 2005–2022.....	22
Abb. 23: Solarthermie in Österreich 2005–2022.....	22
Abb. 24: Wärmepumpen in Österreich 2005–2022.....	23
Abb. 25: Biotreibstoffe in Österreich 2005–2022.....	23
Abb. 26: Erneuerbarer Strom 2005–2021.....	24
Abb. 27: Einspeisung erneuerbarer Gase 2005–2022.....	24
Abb. 28: Abgeschlossene Förderverträge 2022.....	25
Abb. 29: Installierte Anlagen, die Ihren Strom über die OeMAG Abwicklungsstelle für Ökostrom AG vermarkten.....	25
Abb. 30: Bruttoendenergieverbrauch.....	26
Abb. 31: Bruttostromverbrauch.....	26
Abb. 32: Verkehr.....	27
Abb. 33: Raumheizung/Klimatisierung.....	27
Abb. 34: Entkopplung: Bruttoinlandsverbrauch vom Wirtschaftswachstum.....	30
Abb. 35: Industriequote und Primärenergieintensität.....	30
Abb. 36: Heizintensität der privaten Haushalte.....	31
Abb. 37: Heizintensität im Sektor Dienstleistungen.....	31
Abb. 38: Energieintensität der Industrie.....	32

Abb. 39: Dekomposition der Energieverbrauchsentwicklung.....	32
Abb. 40: Energieintensität der Personenkraftwagen.....	33
Abb. 41: Benzin- und Diesel-Fahrzeuge in Österreich.....	33
Abb. 42: Elektro-Fahrzeuge in Österreich.....	33
Abb. 43: Nettoimporttangente.....	36
Abb. 44: Ausgaben und Einnahmen im Energieaußenhandel.....	36
Abb. 45: Erdgas Speicherstände 2018–2023.....	37
Abb. 46: Speicher und Verbrauch im EU-Vergleich.....	37
Abb. 47: Gesamtlagerbestände von Erdöl und -produkten.....	38
Abb. 48: Top-10 Importländer von Erdöl.....	38
Abb. 49: Importe von Erdöl.....	38
Abb. 50: Internationale Ölpreisentwicklung.....	39
Abb. 51: Internationale Gaspreisentwicklung.....	39
Abb. 52: Verbraucherpreis- und Energiepreisindex.....	40
Abb. 53: Strom- und Gaspreisindex (ÖSPI und ÖGPI).....	40
Abb. 54: Strompreise für Industrie und Haushalte 2022.....	41
Abb. 55: Strompreise der Industrie im EU-Vergleich.....	41
Abb. 56: Gaspreise für Industrie und Haushalte 2022.....	42
Abb. 57: Gaspreise der Industrie im EU-Vergleich.....	42
Abb. 58: Dieselpreise im EU-Vergleich.....	43
Abb. 59: Superbenzinpreis 95 im EU-Vergleich.....	43
Abb. 60: Stromproduktion aus Wind 2021.....	45
Abb. 61: Stromproduktion aus PV 2021.....	45
Abb. 62: Primärenergieerzeugung (PE) im Burgenland.....	46
Abb. 63: Energetischer Endverbrauch (EEV) im Burgenland.....	46
Abb. 64: Primärenergieerzeugung (PE) in Kärnten.....	47
Abb. 65: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Kärnten.....	47
Abb. 66: Primärenergieerzeugung (PE) in Niederösterreich.....	48
Abb. 67: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Niederösterreich.....	48
Abb. 68: Primärenergieerzeugung (PE) in Oberösterreich.....	49
Abb. 69: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Oberösterreich.....	49
Abb. 70: Primärenergieerzeugung (PE) in Salzburg.....	50
Abb. 71: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Salzburg.....	50
Abb. 72: Primärenergieerzeugung (PE) in der Steiermark.....	51
Abb. 73: Energetischer Endverbrauch (EEV) in der Steiermark.....	51
Abb. 74: Primärenergieerzeugung (PE) in Tirol.....	52
Abb. 75: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Tirol.....	52
Abb. 76: Primärenergieerzeugung (PE) in Vorarlberg.....	53
Abb. 77: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Vorarlberg.....	53
Abb. 78: Primärenergieerzeugung (PE) in Wien.....	54
Abb. 79: Energetischer Endverbrauch (EEV) in Wien.....	54

