

Energie in Österreich

Zahlen, Daten, Fakten

2020

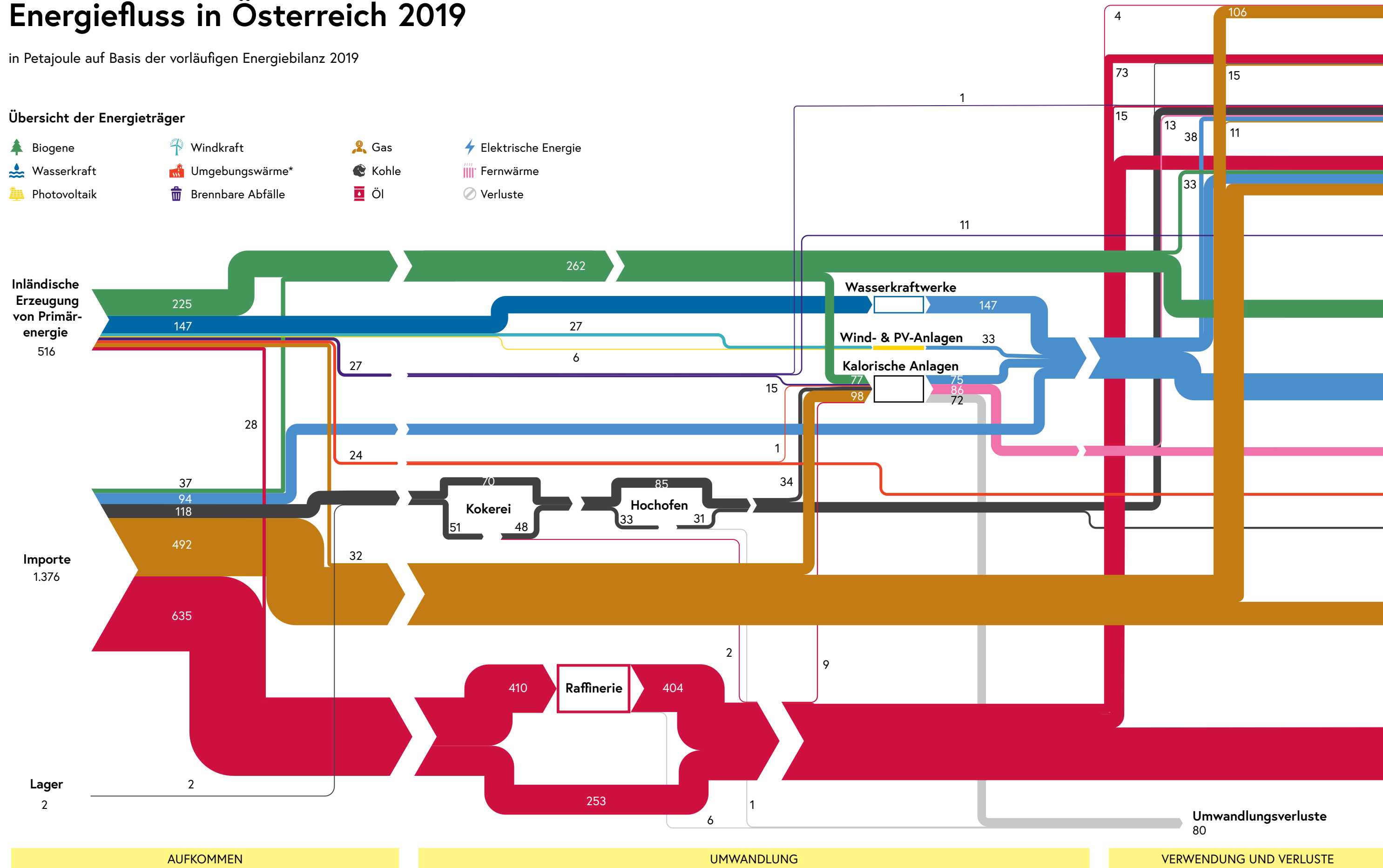


Energiefluss in Österreich 2019

in Petajoule auf Basis der vorläufigen Energiebilanz 2019

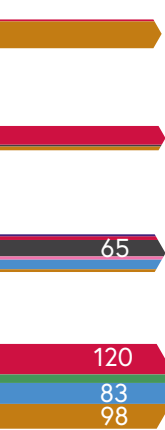
Übersicht der Energieträger

- Biogene
- Wasserkraft
- Photovoltaik
- Windkraft
- Umgebungswärme*
- Brennbare Abfälle
- Gas
- Kohle
- Öl
- Elektrische Energie
- Fernwärme
- Verluste



*) Solarthermie, Wärmepumpen, Geothermie

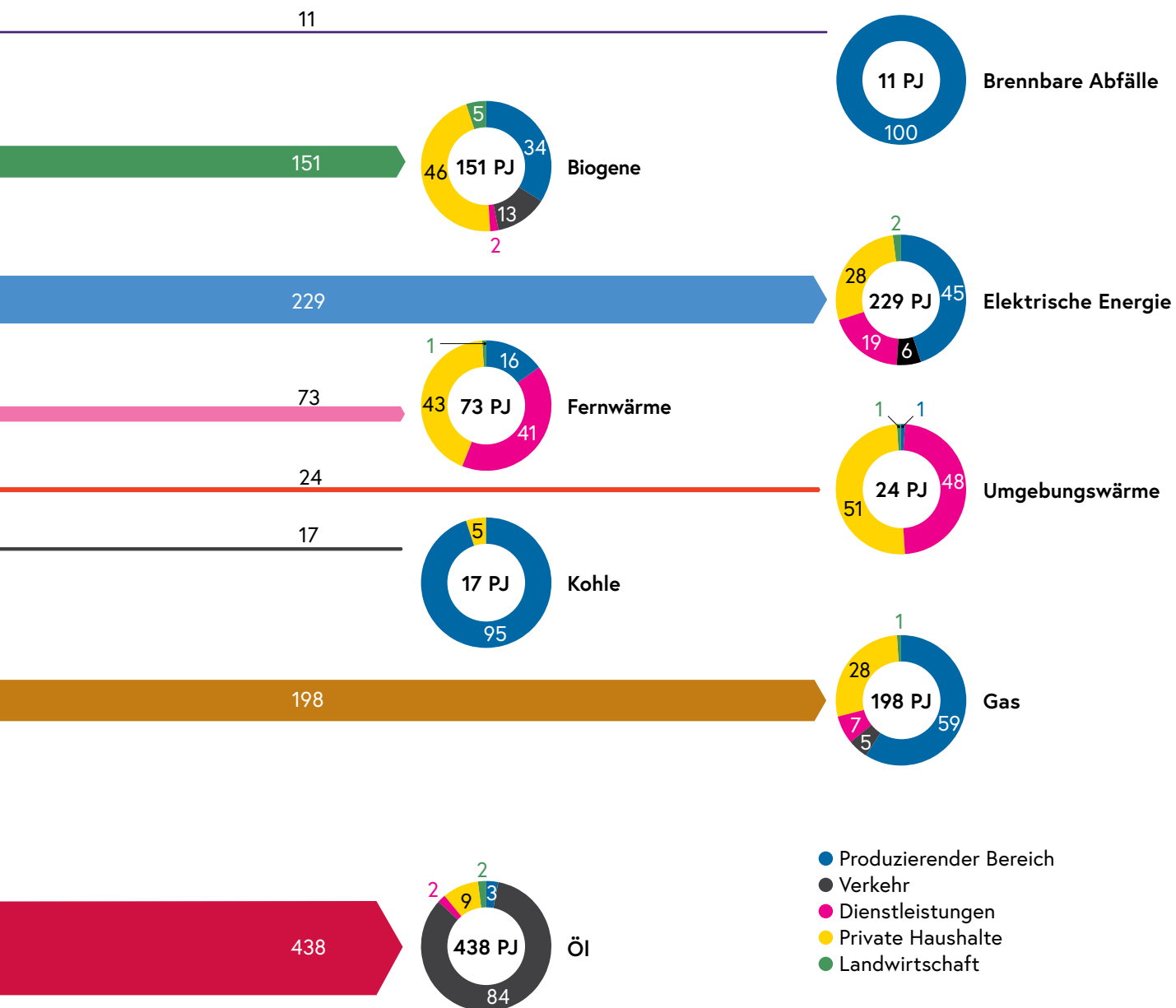
Das Diagramm wurde auf Basis der vorläufigen Energiebilanz für 2019 (Stand: 29. Mai 2020) sowie der Nutzenergieanalyse für 2018 (Stand: 15. Dez. 2019) der Statistik Austria erstellt. Energieflüsse, die nicht in der vorläufigen Energiebilanz für 2019 ausgewiesen sind, wurden auf Basis der endgültigen Energiebilanz für 2018 abgeschätzt.



Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Verbrauch der Energieträger nach Sektoren 2019

Anteile in Prozent



- Produzierender Bereich
- Verkehr
- Dienstleistungen
- Private Haushalte
- Landwirtschaft

ENDENERGIEVERBRAUCH

Energie in Österreich

Zahlen, Daten, Fakten

Wien, 2020

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), © eco-tec.at Photovoltaics GmbH/Helmut Perr (Cover)

Grafik- & Informationsdesign: Almasy Information Design Thinking

Flussbild: Erstellt von DIⁱⁿ Andrea Leindl und DI Herbert Tretter,

Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency

Druck: offset5020



Alle Rechte vorbehalten

Wien 2020

Vorwort

Unsere Welt ist im Umbruch: Der voranschreitende Klimawandel birgt eine große Herausforderung, der nur durch einen raschen Umstieg von fossilen auf erneuerbare Energien begegnet werden kann. Gleichzeitig hat uns die COVID-19-Krise vor Augen geführt, welche technologischen Möglichkeiten die Digitalisierung mit sich bringt und wie diese zur Eindämmung des Klimawandels nutzbar sind. Energie stellt für uns eine Lebensgrundlage dar und wird auch weiterhin eine wichtige Basis für wirtschaftlichen Erfolg sowie hohe Lebensqualität sein. Im Einklang damit besteht die Herausforderung darin, das Energiesystem künftig klimaverträglich zu gestalten und ökonomische Chancen zu nutzen.

Gerade während der COVID-19-Krise warten viele Herausforderungen auf uns: Wir müssen eine Wirtschafts- und Arbeitsmarktkrise sowie die Klimakrise stemmen. Klimaschutz muss unsere Antwort darauf sein – denn Klimaschutz schafft Arbeitsplätze. Und besonders der Ausbau der erneuerbaren Energien wird hier eine wichtige Rolle spielen.

Daher ist es wichtig unsere Ziele konsequent zu verfolgen. Die Bundesregierung hat sich vorgenommen: Klimaneutralität in Österreich bis 2040. Bis 2030 soll der Gesamtstromverbrauch bilanziell zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energiequellen stammen und die erneuerbare Gasproduktion in Österreich fünf Terawattstunden betragen. Um diese Ziele zu erreichen sind klare regulatorische Rahmenbedingungen nötig, die einen Ausbau von Wasserkraft, Photovoltaik, Biomasse, Windkraft und erneuerbaren Gasen erlauben. Gerade jetzt ist es wichtig, erhebliche Investitionen in Gang zu setzen.

Für zukünftige Strategien und Maßnahmen ist aber auch ein Blick in die Vergangenheit entscheidend, um die richtigen Lehren zu ziehen. Die vorliegende Publikation erlaubt diesen Blick in die Vergangenheit und bietet transparent einen Überblick über konsistente und plausibilisierte Energiedaten. „Energie in Österreich 2020“ bietet Entscheidungsträgern und allen interessierten Personen einen Überblick über Österreichs gesamte Energieflüsse, von der Erzeugung bis zum Verbrauch. In diesem Sinne wünsche ich allen Interessierten eine spannende und aufschlussreiche Lektüre.



Bundesministerin
Leonore Gewessler

Einführung

Mit dieser Publikation bereitet das Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) die vorläufigen Daten der Statistik Austria zur Energiebilanz 2019 auf. Mit dem Regierungsprogramm 2020 – 2024 wurden klare Ziele im Bereich erneuerbarer Energien bis 2030 festgelegt: 100 Prozent erneuerbarer Strom und 5 TWh erneuerbares Gas. In dieser Publikation lässt sich erstmals der konkrete derzeitige Stand für diese Zielsetzungen gemäß der jeweiligen Zieldefinition ablesen. Darüber hinaus werden auch in diesem Jahr Portraits einzelner Technologien für erneuerbare Energieerzeugung dargestellt.

Aufgrund der COVID-19-Krise wissen wir bereits jetzt, dass sich die vorliegenden Daten von jenen der nächstjährigen Publikation erheblich unterscheiden werden. Der Lockdown, mit all seinen Auswirkungen, hat zu teils massiven Rückgängen im Energieverbrauch geführt, die sich in der Gesamtjahresenergiebilanz entsprechend niederschlagen werden. Es steht bereits fest, dass beim Strom- und auch Gasverbrauch in den Monaten April und Mai 2020 Rückgänge bis zu 16 Prozent zu verzeichnen waren. Auch beim Treibstoffabsatz lassen sich bereits massive Rückgänge beobachten. Mitte 2021 werden wir über die Entwicklungen ein gesamthaftes Bild aufzeigen können.

Wir hoffen mit der vorliegenden Publikation einen Beitrag für eine auf Fakten basierende, energiepolitische Diskussion zu leisten.

Sektion Energie

Michael Losch

Jürgen Streitner

Walter Gary

Petra Berger

Inhalt

Energieaufbringung und -verwendung in Österreich	6
Energiebilanz Österreichs.....	8
Primärenergieerzeugung.....	10
Außenhandel mit Energie.....	11
Bruttoinlandsverbrauch.....	12
Energieumwandlung.....	13
Elektrizität und Fernwärme.....	14
Energetischer Endverbrauch.....	15
Erneuerbare Energie & Energieeffizienz	16
Erneuerbare Energie.....	18
Wasserkraft und Wind.....	19
Photovoltaik und Solarthermie.....	20
Wärmepumpen und Biotreibstoffe.....	21
Erneuerbarer Strom und erneuerbares Gas.....	22
Erneuerbarer Strom: Ökostromförderung.....	23
Erneuerbare Energien im EU-Vergleich.....	24
Energieeffizienz.....	26
Heizintensität.....	27
Energieintensität der Industrie.....	28
Energieintensität im Verkehr.....	29
Versorgungssicherheit & Energiepreise	30
Nettoimporttangente.....	32
Speicherstände Erdgas.....	33
Erdölbevorratung.....	34
Internationale Preisentwicklung.....	35
Preisentwicklung in Österreich.....	36
Strompreise.....	37
Gaspreise.....	38
Treibstoffpreise.....	39
Anhang: Statistische Datenquellen.....	40
Anhang: Technische Anmerkungen.....	42

Energieaufbringung und -verwendung in Österreich

Themenübersicht:

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



Informationen zur Energieaufbringung und zur Verwendung von Energieträgern in den einzelnen Sektoren sind wichtige Grundlagen für die strategische Ausrichtung, Planung und Steuerung der Energiewirtschaft in Österreich. Die Daten zur Energieaufbringung und -verwendung werden umfassend und konsistent im Rahmen der österreichischen Energiebilanz von der Statistik Austria veröffentlicht. Um die umfassenden Datenmengen anschaulich und übersichtlich darzustellen, wurden die wesentlichen Zusammenhänge in Form eines „Energieflussbildes“ am Deckblatt dieser Broschüre visualisiert. In diesem Kapitel werden die Daten des Energieflussbildes analysiert und interpretiert.

Das Aufkommen an Primärenergieträgern stammt zu rund einem Drittel aus inländischer Erzeugung, die durch einen hohen Anteil 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. (Netto)Energieimporte tragen zu rund zwei Dritteln zur Deckung des Bruttoinlandsverbrauchs bei, wobei in erster Linie Öl und Gas importiert werden.

Der Bruttoinlandsverbrauch konnte 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 Vergleich zur Europäischen Union werden in Österreich mehr als doppelt so viele erneuerbare Energieträger zur Deckung des Bruttoinlandsverbrauchs eingesetzt. Auch der Endenergieverbrauch konnte trotz Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum annähernd auf dem Niveau von 2005 stabilisiert werden.

Im Bereich des energetischen Endverbrauchs ist Strom nach den Ölprodukten der zweitwichtigste Energieträger, gefolgt von Gas und erneuerbaren Energieträgern. Der Verkehr ist aufgrund der stetig steigenden Nachfrage nach Verkehrsleistungen sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr der bedeutendste Energienachfragesektor, in den mehr als ein Drittel der gesamten energetischen Endnachfrage fließt. Auch der produzierende Bereich ist mit fast 30 Prozent Endenergienachfrage ein wichtiger Energieverbrauchsgebiet, gefolgt von den privaten Haushalten, die weniger als ein Viertel des gesamten Endenergieverbrauchs benötigen.

Energiebilanz Österreichs

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

Energieaufbringung und Energieverbrauch in Petajoule im Überblick

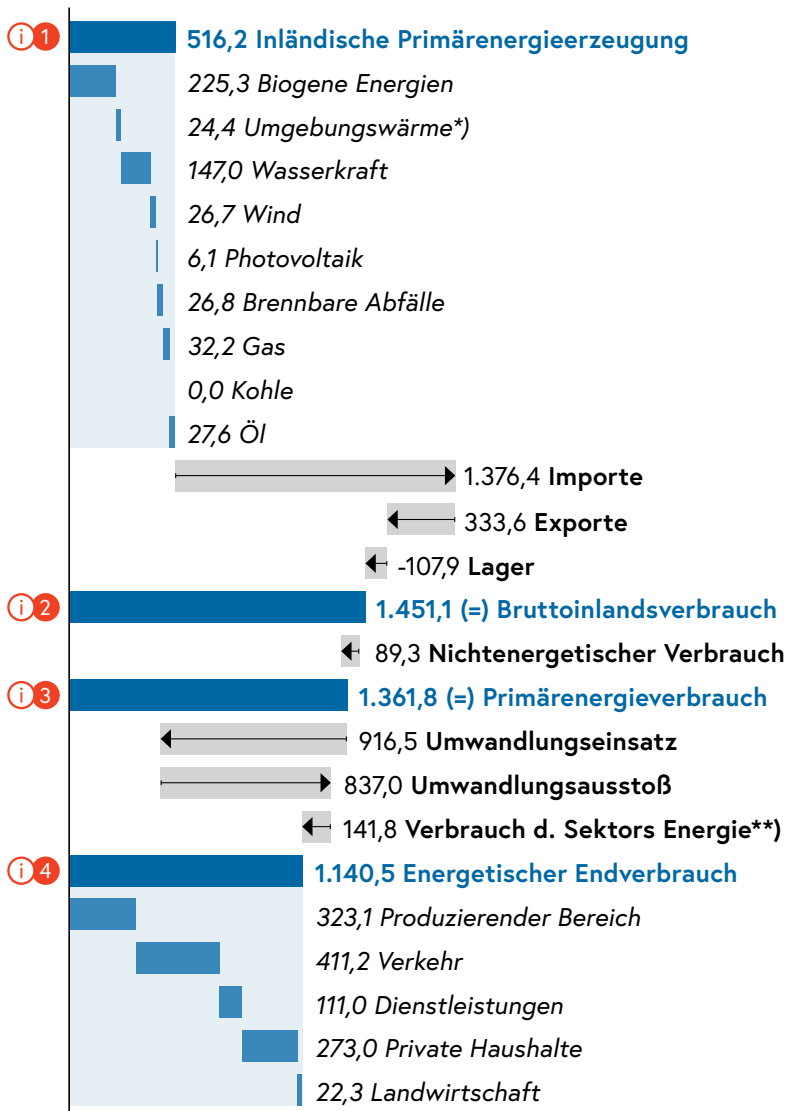
	2005	2010	2017	2018	2019
Inländische Primärenergieerzeugung	413,3	506,6	528,6	501,7	516,2
<i>Biogene Energien</i>	155,2	218,1	238,2	224,2	225,3
<i>Umgebungswärme*</i>)	7,7	14,4	21,5	22,7	24,4
<i>Wasserkraft</i>	133,5	138,1	137,9	135,5	147,0
<i>Wind</i>	4,8	7,4	23,7	21,7	26,7
<i>Photovoltaik</i>	0,1	0,3	4,6	5,2	6,1
<i>Brennbare Abfälle</i>	16,7	25,6	27,8	27,1	26,8
<i>Gas</i>	55,7	58,5	43,7	36,0	32,2
<i>Kohle</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Öl</i>	39,6	44,1	31,2	29,2	27,6
(+) Importe	1.239,6	1.259,1	1.342,8	1.327,2	1.376,4
(-) Exporte	206,4	343,1	410,7	412,3	333,6
(+/-) Lager	-8,5	35,7	-3,3	6,7	-107,9
(=) Bruttoinlandsverbrauch	1.438,1	1.458,3	1.457,4	1.423,4	1.451,1
(-) Nichtenergetischer Verbrauch	66,9	76,0	71,0	78,2	89,3
(=) Primärenergieverbrauch	1.371,1	1.382,2	1.386,4	1.345,2	1.361,8
(-) Umwandlungseinsatz	882,5	873,3	886,3	882,7	916,5
(+) Umwandlungsausstoß	764,8	759,0	785,6	791,3	837,0
(-) Verbrauch d. Sektors Energie**)	149,4	152,0	144,6	127,9	141,8
(=) Energetischer Endverbrauch	1.104,2	1.116,0	1.141,0	1.125,9	1.140,5
<i>Produzierender Bereich</i>	300,6	317,4	320,2	323,7	323,1
<i>Verkehr</i>	380,1	370,4	396,3	402,5	411,2
<i>Dienstleistungen</i>	123,8	109,7	109,8	105,3	111,0
<i>Private Haushalte</i>	277,3	296,0	291,2	272,1	273,0
<i>Landwirtschaft</i>	22,2	22,5	23,4	22,4	22,3
(+) Zurechnung Erneuerbaren-Richtlinie	77,7	82,4	95,3	83,3	k.A.
(=) Bruttoendenergieverbrauch	1.181,8	1.198,3	1.236,3	1.209,2	k.A.
Anrechenbare erneuerbare Energien	288,1	373,9	409,8	404,2	k.A.
Anteil erneuerbarer Energien in Prozent	24,4	31,2	33,1	33,4	k.A.

*) Solarthermie, Wärmepumpen, Geothermie **) inkl. Transportverluste und Messdifferenzen

5

6

2019 im Detail



i 1 Inländische Primärenergieerzeugung

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

i 2 Bruttoinlandsverbrauch

Im Inland verfügbare Energiemenge, deren Berechnung (siehe auch Tabelle) sowohl aufkommensseitig als auch einsatzseitig erfolgen kann.

i 3 Primärenergieverbrauch

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

i 4 Energetischer Endverbrauch

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

i 5 Bruttoendenergieverbrauch

Energieprodukte, die der Industrie, dem Verkehrssektor, 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 2020 für das Jahr 2019 zur Verfügung stehen.

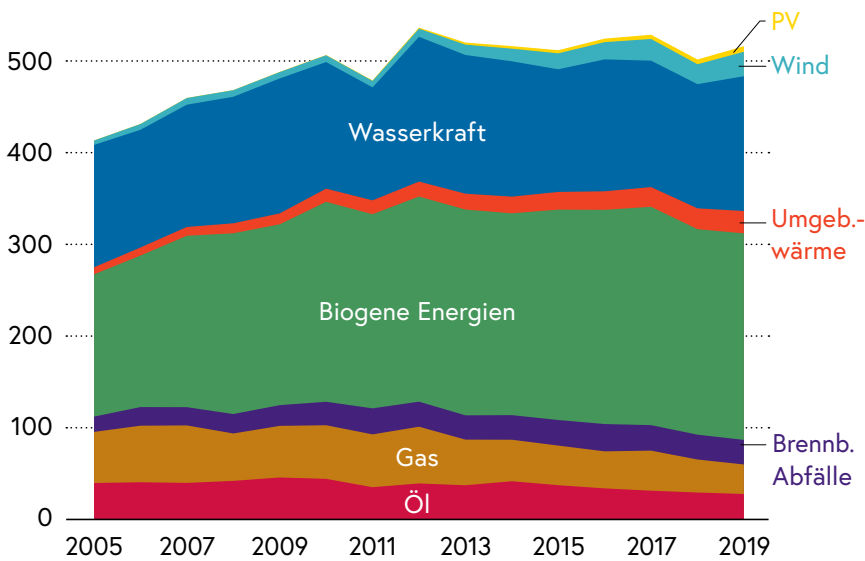
i 6 „Anrechenbare Erneuerbare“

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 2020 für 2019 zur Verfügung stehen.

Primärenergieerzeugung

Die inländische Primärenergieerzeugung ist durch einen mit über 83% sehr hohen Anteil und eine starke Zunahme bei den erneuerbaren Energien gekennzeichnet.

Inländische Primärenergieerzeugung
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2019

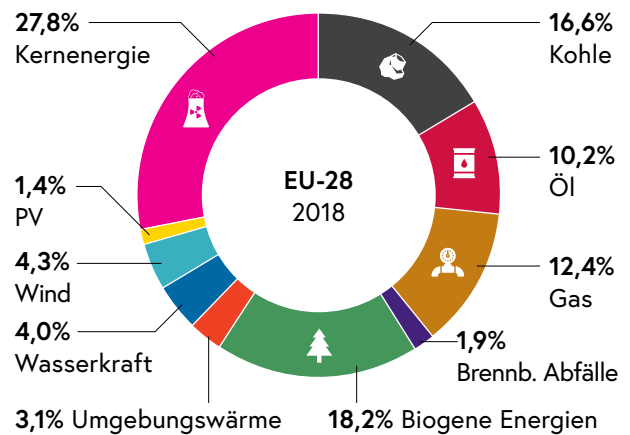
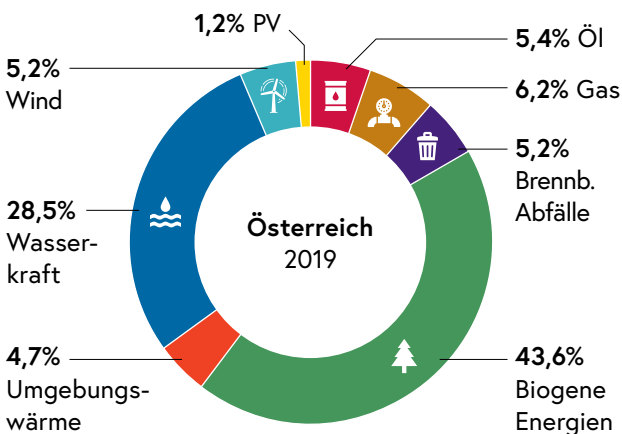


Die Struktur der heimischen Energieerzeugung zeigt eine deutliche Reduktion von fossilen Energien und ein starkes Wachstum bei erneuerbaren Energien.

p.a. 2005–2019	2018–2019
+36,9%	+18,4%
+13,1%	+23,1%
+8,6%	+7,2%
+2,7%	+0,5%
+0,7%	+8,5%
+3,4%	-1,4%
-3,8%	-10,4%
-2,5%	-5,5%

+1,6% p. a.
Gesamterzeugung 2005–2019

Primärenergieerzeugung im Vergleich
Anteile der Energieträger in Österreich und EU-28 in Prozent



International betrachtet liegt der Anteil Österreichs an der gesamten EU-Primärenergieerzeugung nur bei 1,6%, an der Erzeugung erneuerbarer Energien hingegen bei immerhin 4,2%.

Außenhandel mit Energie

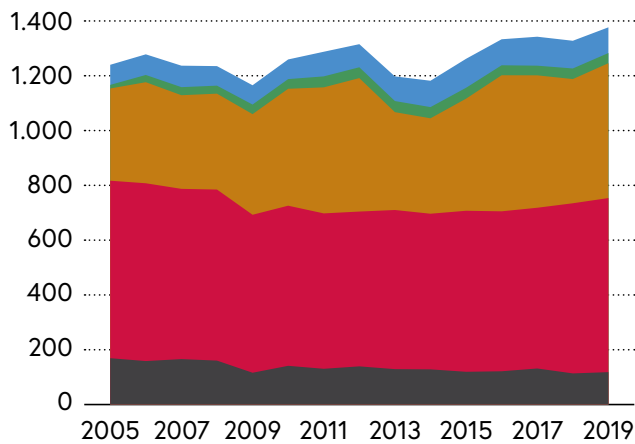
Mangels ausreichender heimischer Vorkommen muss Österreich einen Großteil der fossilen Energien importieren, wobei die Importe langfristig leicht anstiegen.

Energieimporte

nach Energieträgern in Petajoule 2005–2019

+0,8% p. a.

Gesamtenergieimporte 2005–2019



Energieexporte

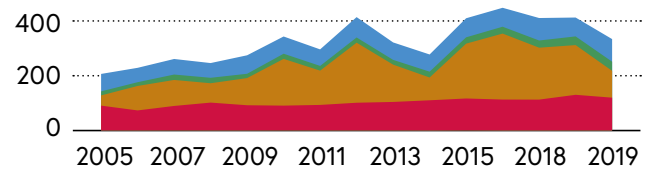
nach Energieträgern in Petajoule 2005–2019

+3,5% p. a.

Gesamtenergieexporte 2005–2019

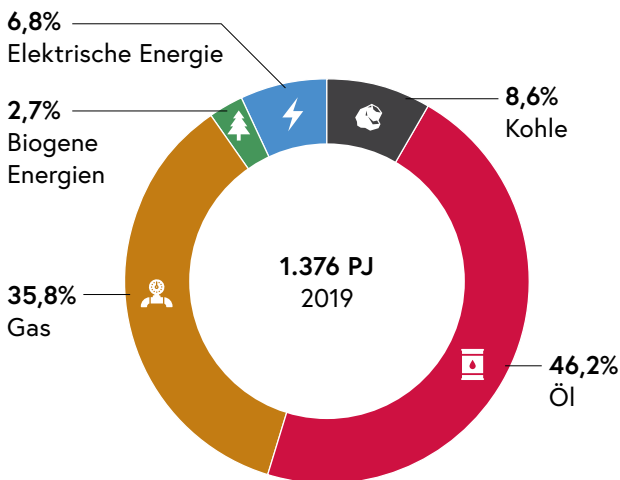
- ⚡ Elektr. Energie
- 🌲 Biogene Energien
- 👤 Gas
- 🛢️ Öl
- ⚫ Kohle

Österreich importiert gut viermal so viel Energie wie es exportiert. Die Gesamtexporte steigen langfristig trotz beträchtlicher Schwankungen, gingen aber 2019 deutlich zurück.



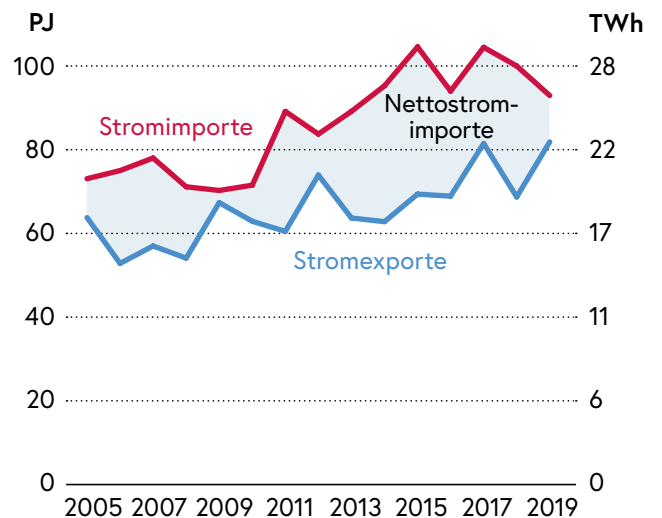
Struktur der Energieimporte 2019

nach Energieträgern in Prozent



Außenhandelssaldo Elektrische Energie

in Petajoule (linke Skala) und Terawattstunden (rechte Skala) 2005–2019

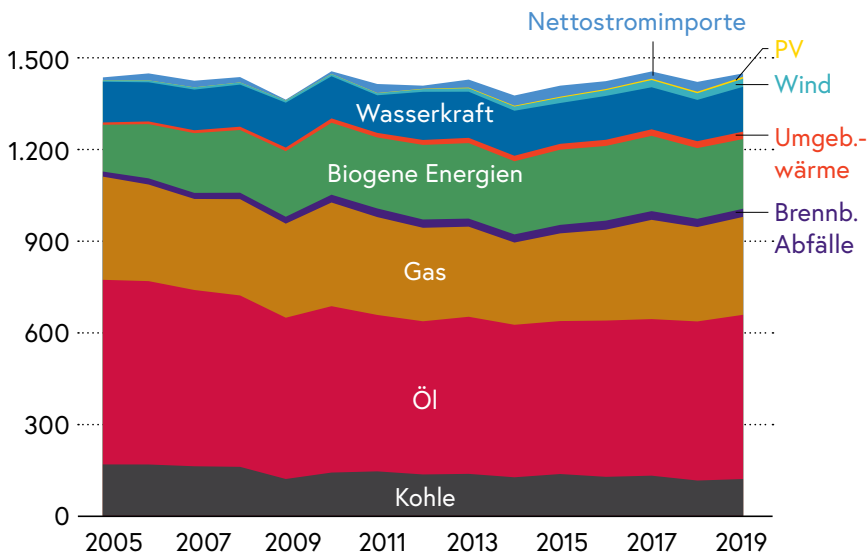


Bruttoinlandsverbrauch

Der Bruttoinlandsverbrauch konnte langfristig weitgehend stabilisiert werden und ist durch deutliche Zuwächse der erneuerbaren Energien gekennzeichnet.

Bruttoinlandsverbrauch

nach Energieträgern in Petajoule 2005–2019



Wachstum und Rückgang

der Energieträger

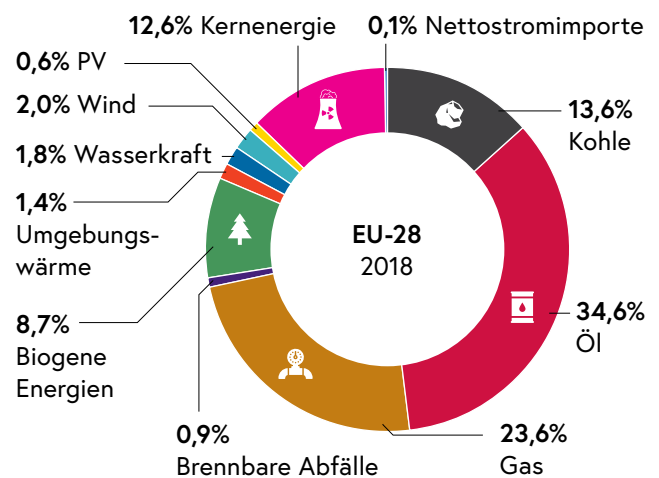
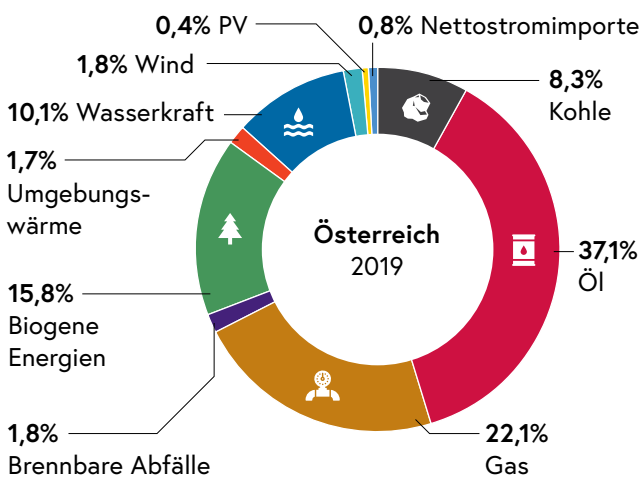
p.a. 2005–2019	2018–2019
+36,9%	+18,4%
+13,1%	+23,1%
+1,3%	-65,0%
+8,6%	+7,2%
+3,4%	-1,4%
+2,9%	-1,4%
+0,7%	+8,5%
-0,4%	+3,7%
-0,8%	+3,2%
-2,4%	+4,2%

+0,1% p. a.

Bruttoinlandsverbrauch gesamt 2005–2019

Bruttoinlandsverbrauch im Vergleich

Anteile der Energieträger in Österreich und EU-28 in Prozent

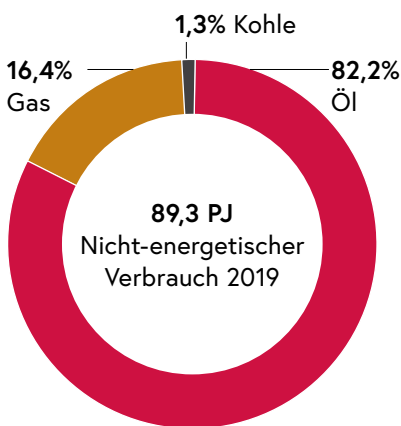


Die österreichische Energieversorgung basiert auf einem ausgewogenen Energieträger-Mix. Von besonderer Bedeutung ist der sehr hohe Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoinlandsverbrauch.

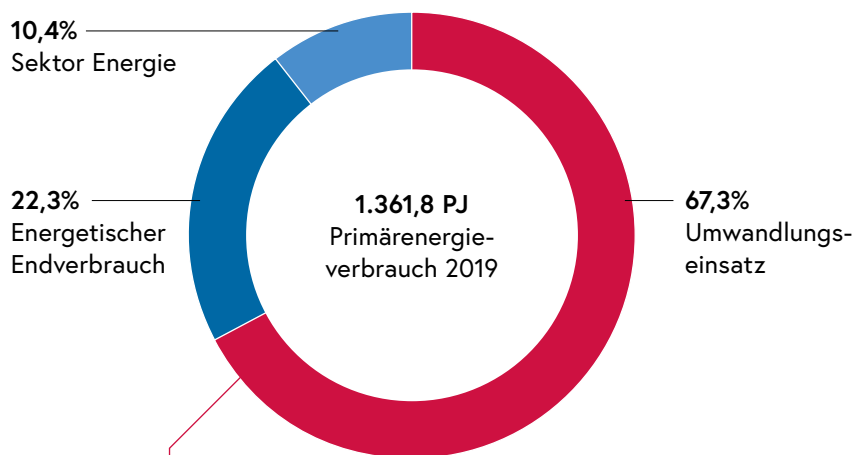
Energieumwandlung

Weniger als ein Viertel 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.

Nicht-energetischer Verbrauch
in Prozent 2019

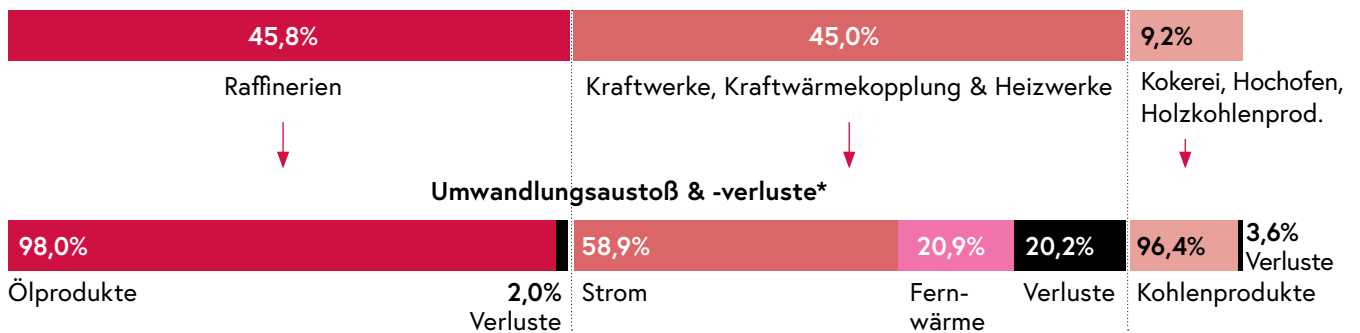


Umwandlungseinsatz, -ausstoß und -verluste
in Prozent 2019



* Berechnet auf Basis der Verteilung 2018

Umwandlungseinsatz*



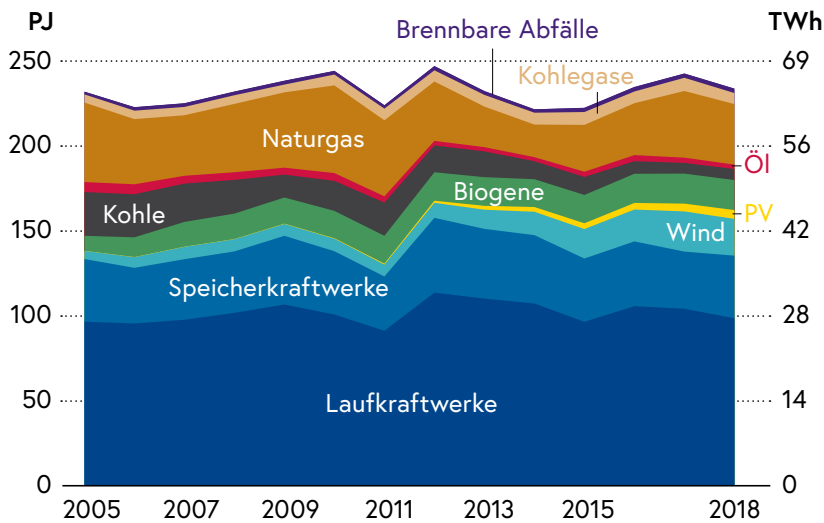
Vom gesamten Bruttoinlandsverbrauch fließen rund 6,2% in den nicht-energetischen Verbrauch (z.B. in der chemischen Industrie), die verbleibenden 93,8% entfallen auf den Primärenergieverbrauch. 10,4% des Primärenergieverbrauchs entfallen auf den Verbrauch des Sektors Energie selbst, gut 22% gehen direkt in den energetischen Endverbrauch. Der mit 67,3% größte Anteil wird allerdings im Umwandlungssektor in andere (End-)Energieformen umgewandelt. Die Umwandlung von Energieträgern in Strom und Wärme nimmt in Österreich eine zentrale Position 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 55 und 67% lag. Die anderen erneuerbaren Energien und Ökostrom stiegen zuletzt jedoch rasant und nehmen einen immer wichtigeren Stellenwert ein. Bei der Fernwärmeerzeugung hat sich der Anteil der erneuerbaren Energien im Darstellungszeitraum verdreifacht.

Elektrizität und Fernwärme

Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung betrug 2018 rund 77% (das sind rd. 50 TWh), der Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) belief sich auf rund 15%. Bei der Fernwärmeerzeugung beliefen sich diese Anteile auf 48% bzw. fast 60%.

Bruttostromerzeugung in Österreich

in PJ (linke Skala) und TWh (rechte Skala) 2005–2018*



Quelle: Statistik Austria und eigene Berechnungen

Struktur

der Bruttostromerzeugung 2018*

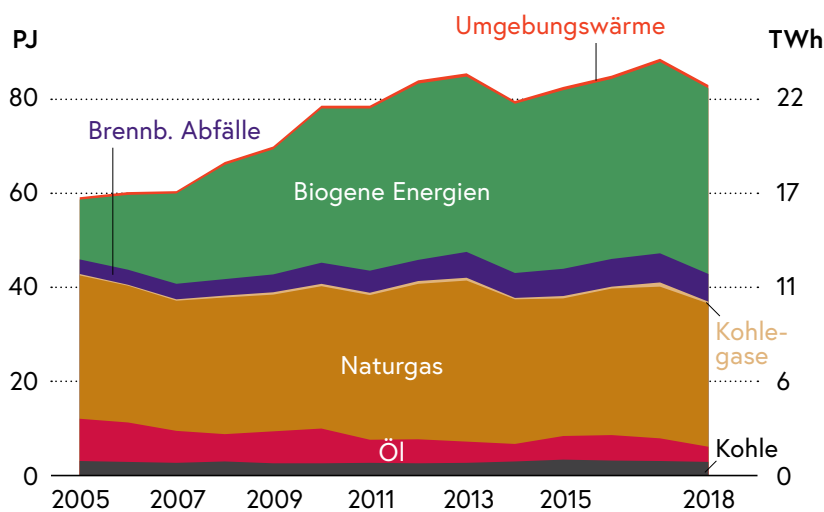
in Prozent	in PJ
42,1%	Laufkraftwerke..... 98,6
15,8%	Speicherkraftwerke... 36,9
9,3%	Wind..... 21,7
2,2%	Photovoltaik..... 5,2
7,6%	Biogene Energien..... 17,7
2,8%	Kohle..... 6,5
1,1%	Öl..... 2,6
15,3%	Naturgas..... 35,7
2,8%	Kohlegase..... 6,5
1,1%	Brennb. Abfälle..... 2,6
100%	Gesamt..... 234,0

+0,7% p. a.

Stromerzeugung 2005–2019

Fernwärmeerzeugung nach Energieträgern

in PJ (linke Skala) und TWh (rechte Skala) 2005–2018*



Struktur

der Fernwärmeerzeugung 2018*

in Prozent	in PJ
3,5%	Kohle..... 2,9
3,8%	Öl..... 3,2
36,8%	Naturgas..... 30,5
0,5%	Kohlegase..... 0,4
7,1%	Brennb. Abfälle..... 5,9
47,6%	Biogene Energien..... 39,5
0,8%	Umgebungswärme..... 0,7
100%	Gesamt..... 83,0

+2,7% p. a.

Fernwärmeerzeugung 2005–2019

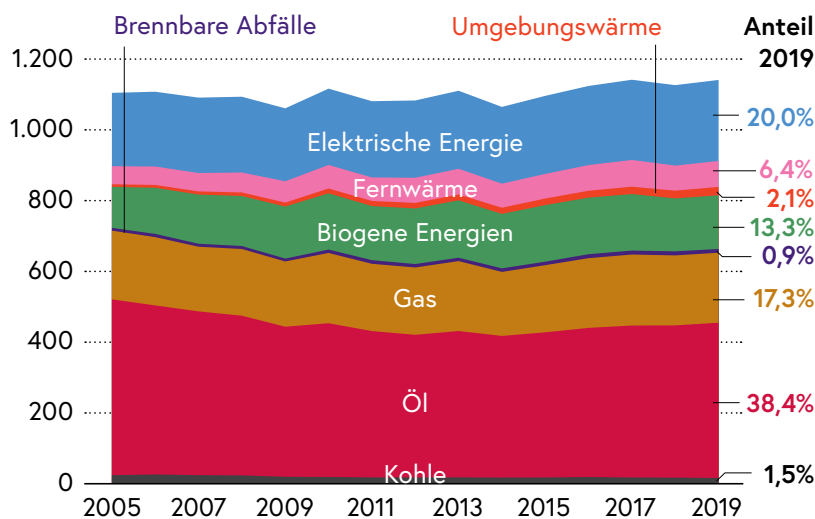
* Die vorläufigen Energiebilanzen zeigen zwar die Strom- und Fernwärmeerzeugung insgesamt, aber keine Aufteilung nach Energieträgern, eine detaillierte Darstellung ist daher hier nur bis 2018 möglich.

Energetischer Endverbrauch

Auch beim energetischen Endverbrauch sind langfristig eine weitgehende Stabilisierung und ein Anstieg bei den erneuerbaren Energien bei gleichzeitigem Rückgang der fossilen Energieträger ersichtlich.

Energetischer Endverbrauch

nach Energieträgern in Petajoule 2005–2019



Wachstum und Rückgang

der Energieträger

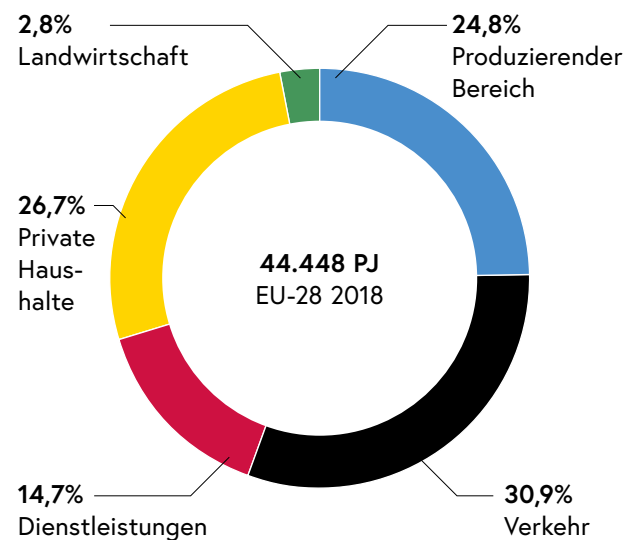
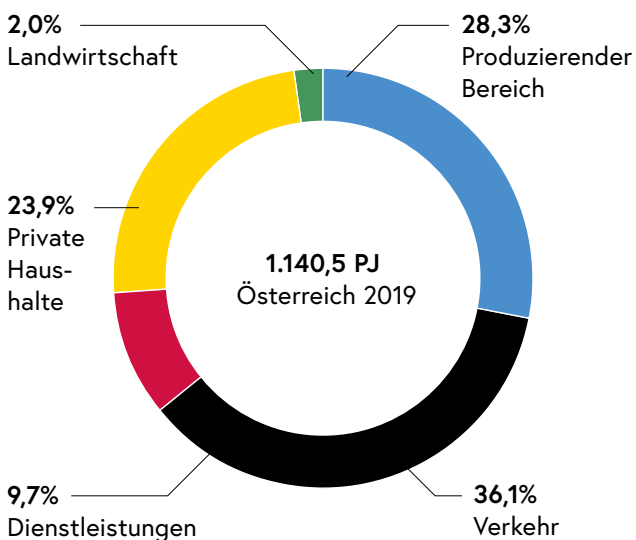
p. a. 2005–2019	2018–2019
+8,9%	Umgebungswärme... +8,0%
+1,9%	Biogene Energien... +1,4%
+2,6%	Fernwärme... +3,4%
+2,2%	Brennbare Abfälle... -7,8%
+0,7%	Elektr. Energie... +0,7%
+0,1%	Gas... +0,0%
-0,9%	Öl... +1,9%
-2,7%	Kohle... -4,4%

+0,2% p. a.

Energetischer Endverbrauch gesamt 2005–2019

Struktur des energetischen Endverbrauches in Österreich und EU-28

nach wirtschaftlichen Sektoren in Prozent



Erneuerbare Energie & Energieeffizienz

Themenübersicht:

- Erneuerbare Energie
- Technologieporträts
- Erneuerbarer Strom und erneuerbares Gas
- Österreich im EU-Vergleich
- Energieeffizienz
- Heizintensität
- Energieintensität der Industrie
- Energieintensität im Verkehr



Österreich ist im internationalen Vergleich Vorreiter bei der Nutzung erneuerbarer Energiequellen. So werden derzeit bereits mehr als 70 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen. Dadurch ist Österreich eines der CO₂-effizientesten EU-Länder, trotz des Verzichts auf Kernenergie.

Aufgrund seiner topographischen Lage verfügt Österreich über die beiden wesentlichen erneuerbaren Energiequellen Wasserkraft und biogene Brenn- und Treibstoffe. Diese beiden erneuerbaren Energiequellen machen den größten Anteil der inländischen Primärenergieproduktion 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 Primärenergiegewinnung aus Wind und Photovoltaik, nehmen kontinuierlich und deutlich zu.

Die günstige Topographie Österreichs ist ein wichtiger, aber sicherlich nicht der einzige Faktor, der die Gewinnung und den Einsatz erneuerbarer Energieträger in Österreich erklärt. Seit 2008 wurden die Förderverträge im Rahmen der Ökostromförderung mehr als versechsfacht und der Anteil des geförderten Ökostroms am Endverbrauch wurde seit 2003 mehr als verdoppelt.

Die günstigste und sauberste Energie ist jene, die wir erst gar nicht verbrauchen. Neben der Vorreiterrolle im Bereich der erneuerbaren Energien kann Österreich auch Erfolge im Bereich der Energieeffizienz verzeichnen. In den letzten Jahren ist es gelungen, das Wirtschaftswachstum vom Energieverbrauch weitgehend zu entkoppeln. Die Primärenergieintensität konnte um durchschnittlich 1,4 Prozent pro Jahr seit 2005 verbessert werden.

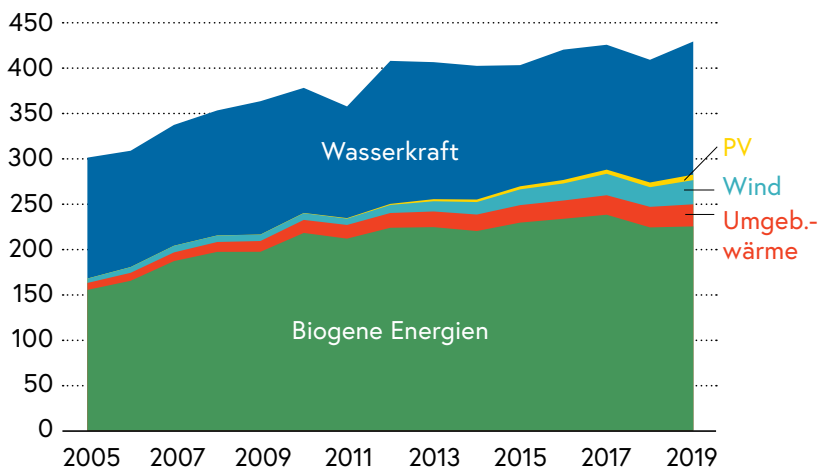
Österreich hat sich verpflichtet, den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch bis 2020 auf 34 Prozent zu steigern und nicht mehr als 1.050 PJ Endenergie bis 2020 zu verbrauchen.

Erneuerbare Energie

Österreich ist geprägt von einem sehr hohen Anteil erneuerbarer Energien. Die günstige topographische Lage sowie Förderungen führen zu einem verstärkten Einsatz von erneuerbarer Energie.

Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien

in Österreich 2005–2019 in Petajoule



Wasserkraft (147 PJ), **Wind** (26,7 PJ) und **Photovoltaik** (6,1 PJ) werden zur Stromerzeugung eingesetzt und decken 2019 dank guter Nutzungsbedingungen (wasser- und windreiches Jahr) gut 70% der gesamten Stromerzeugung in Österreich.

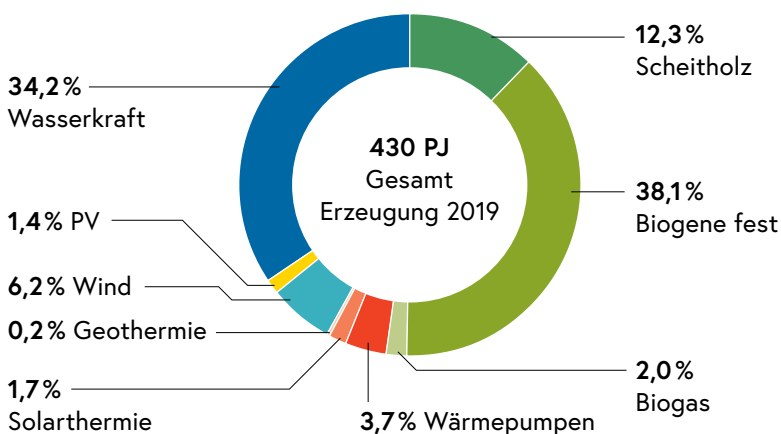
Umgebungswärme umfasst Wärmepumpen (16 PJ), Solarthermie (7,3 PJ) und Geothermie (1 PJ) und dient der Raumheizung und Warmwasserbereitung.

Biogene Energien (225 PJ) umfassen einerseits feste biogene Brenn- und Treibstoffe, wie etwa Scheitholz (52,8 PJ) und weitere feste Biomasse (163,8 PJ), wie Hackschnitzel, Pellets, Holzbriketts, Sägenebenprodukte, Ablaugen und den biogenen Teil von Hausmüll, die zur Wärmebereitstellung und im Fall von KWK-Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme genutzt werden, andererseits aber auch gasförmige biogene Energien (Biogas, Klär- und Deponiegas gesamt 8,7 PJ), die zu rd. 85% zur Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt werden. Dazu kommen noch flüssige biogene Energien, wie Biodiesel, Bioethanol und Pflanzenöle, die im Verkehrssektor verbraucht werden, in den Grafiken links aber nicht dargestellt sind, weil es sich nicht um Primärenergieträger handelt.

Österreich verfügt aufgrund seiner günstigen topografischen Situation über zwei Ressourcen, die traditionell in hohem Ausmaß zur Energiegewinnung genutzt werden: Wasserkraft und Biomasse. In Summe tragen die gesamten erneuerbaren Energien derzeit gut 83% zur gesamten inländischen Primärenergieproduktion bei.

Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien 2019

in Prozent

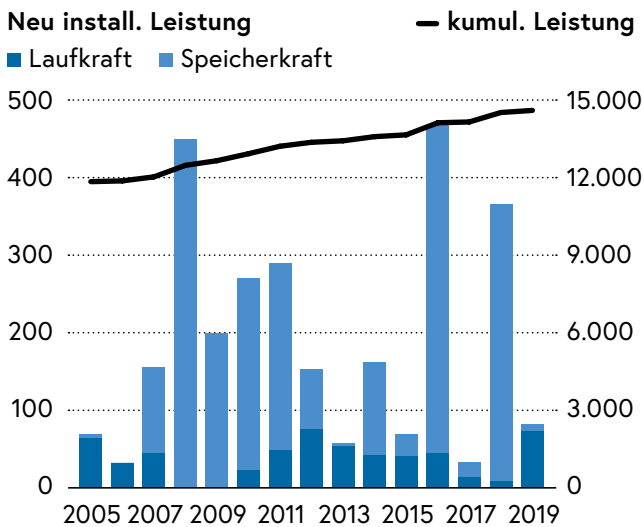


Wasserkraft und Wind

Die wichtigste Stromerzeugungstechnologie in Österreich ist die Wasserkraft. Die Windkraft hat massiv aufgeholt und trägt nunmehr bereits zu über 10 % zur Stromerzeugung bei.

Wasserkraft in Österreich 2005–2019

Jährlich neu installierte Bruttoengpassleistung und kumulierte Bruttoengpassleistung in MW



Quelle: E-Control (Daten 2019 vorläufig)

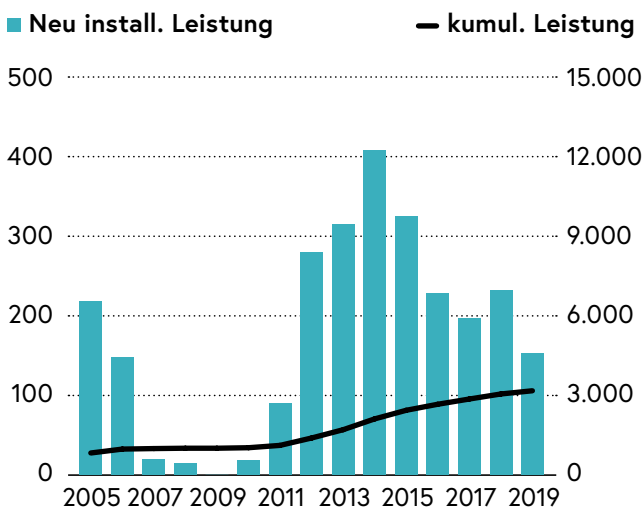
Abhängig von schwankenden Erzeugungsbedingungen deckte die **Wasserkraft** im Betrachtungszeitraum zwischen 55 und 67 Prozent der heimischen Stromerzeugung und ist damit in diesem Segment der wichtigste Energieträger. Ende 2019 waren in Österreich 3.076 Wasserkraftwerke mit einer installierten Gesamtleistung von rd. 14,6 GW in Betrieb (davon 2.962 Laufkraftwerke und 114 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 gut 13% der Jahreserzeugung. Im Vergleich zum Vorjahr wuchs die Engpassleistung der Wasserkraftwerke im Jahr 2019 um 81 MW, überwiegend im Bereich der Laufkraftwerke.

+1,5% p. a.

Leistung Wasserkraft 2005–2019

Windenergie in Österreich 2005–2019

Jährlich neu installierte Leistung und kumulierte Leistung in MW



Quelle: P. Biermayr et al (2020) Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2019; im Auftrag des BMK

Der Beitrag der **Windenergie** zur heimischen Stromerzeugung ist im Betrachtungszeitraum von rd. 2% (2005) auf nunmehr 10,5% gestiegen.

Im Jahr 2019 wurden Windkraftanlagen mit einer Leistung von 152 MWel installiert, die kumulierte Gesamtleistung aller Anlagen stieg damit auf rd. 3,2 GW, wovon rd. 80% im Rahmen der Ökostromförderung aktive Verträge mit der Ökostromabwicklungsstelle (OeMAG) haben.

Aufgrund des weiteren Zubaus und einer höheren Gesamtleistung, aber auch dank guter Windverhältnisse, hat die Stromproduktion aus Wind im Jahr 2019 um 23% zugenommen.

+10,1% p. a.

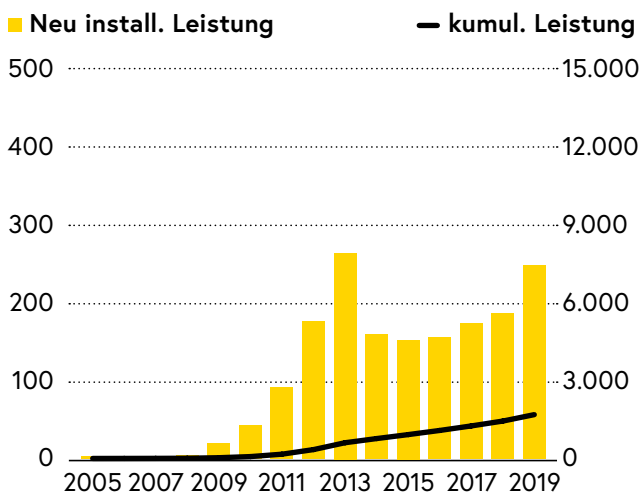
Leistung Windenergie 2005–2019

Photovoltaik und Solarthermie

Photovoltaik steigt kontinuierlich an und hat enormes Entwicklungspotential. Die Bundesregierung verfolgt das Ziel, eine Million Dächer mit PV auszustatten.

Photovoltaik in Österreich 2005–2019

Jährlich neu installierte Leistung und kumulierte Leistung in MWpeak



Quelle: P. Biermayr et al (2020) Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2019; im Auftrag des BMK

Der Beitrag der **Photovoltaik** zur heimischen Stromerzeugung ist im Betrachtungszeitraum rasant gestiegen und beläuft sich nunmehr auf bereits 2,4%.

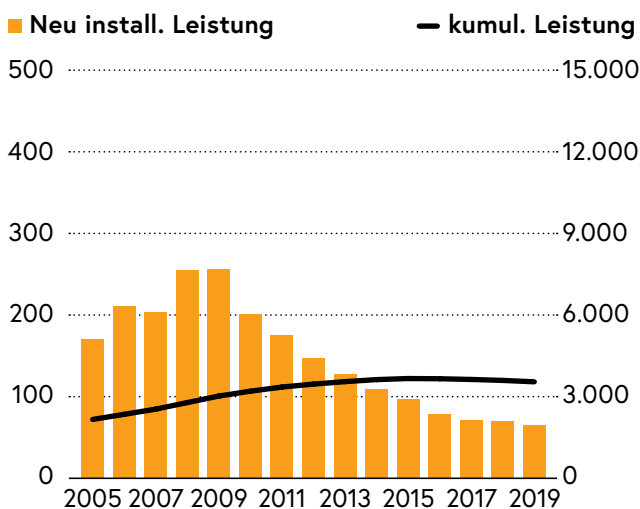
In den letzten drei Jahren konnte das Niveau der jährlichen Neuinstallationen wieder deutlich ausgebaut werden, im Jahr 2019 erfolgte ein Zuwachs um knapp 250 Mwpeak, die kumulierte Gesamtleistung stieg damit auf 1,7 GWpeak, wovon rd. 55% unter das Ökostrom-Förderregime der Ökostromabwicklungsstelle (OeMAG) fallen.

+35,6% p. a.

Leistung PV 2005–2019

Solarthermie in Österreich 2005–2019

Jährlich neu installierte Kollektorleistung und kumulierte Kollektorleistung in MWth



Quelle: P. Biermayr et al (2020) Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2019; im Auftrag des BMK

Die Nutzung von **Solarthermie** im Bereich der Raumheizung/Warmwasserbereitung hat sich seit 2005 auf mehr als 7,3 PJ verdoppelt. Seit 2010 ist allerdings ein kontinuierlicher Rückgang der Verkaufszahlen zu beobachten, was sich einerseits mit langfristig hohen Systempreisen und andererseits mit dem rasch wachsenden Wettbewerb mit PV-Anlagen erklärt.

Im Jahr 2019 betrug der Zuwachs an Kollektorleistung rd. 64 MWth, die kumulierte Gesamtleistung ging das dritte Jahr in Folge zurück (Anlagen mit einer Lebensdauer von über 25 Jahren werden statistisch ausgeschieden) und beträgt nunmehr gut 3,5 GWth, was einer Kollektorfläche von knapp 5,1 Mio. m² entspricht.

+3,6% p. a.

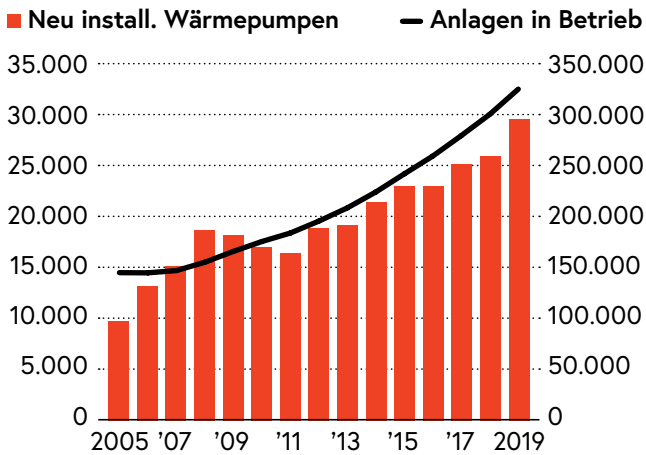
Leistung Solarthermie 2005–2019

Wärmepumpen und Biotreibstoffe

Bei Wärmepumpen ist weiterhin ein starker Anstieg zu verzeichnen, während die Produktion von Biotreibstoffen in Österreich weitgehend stagniert.

Wärmepumpen in Österreich 2005–2019

jährlich installierte Wärmepumpen und in Betrieb befindliche Anlagen in Stück



Quelle: P. Biermayr et al (2020) Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2019; im Auftrag des BMK

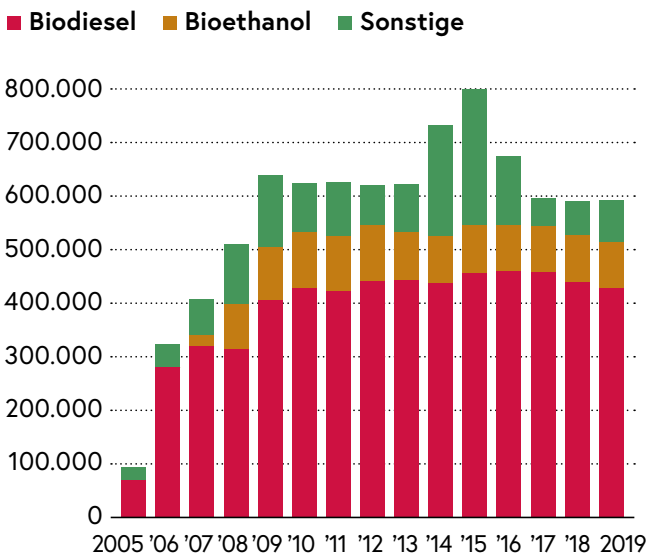
Die Nutzung von **Umgebungswärme** aus Luft, Erde oder Grundwasser mittels Wärmepumpen zur Raumheizung/Warmwasserbereitung hat sich seit 2005 auf nunmehr rd. 16 PJ fast verfünffacht. Das starke Wachstum der Verkaufszahlen war auch in den letzten Jahren ungebrochen, wobei sich der Trend zu den Heizungswärmepumpen verstärkt hat. Im Jahr 2019 wurden über 22.600 Heizungswärmepumpen und etwa 6.500 Brauchwasserwärmepumpen abgesetzt, in Summe stieg die Anzahl in diesem Jahr um fast 30.000 Anlagen, womit nunmehr mehr als 325.000 Wärmepumpenanlagen (+ 8,5% gg. 2018) in Österreich in Betrieb sind.

+6,0% p. a.

Entwicklung der Anzahl Wärmepumpen 2005–2019

Biotreibstoffe in Österreich 2005–2019*

Jährlich abgesetzte Biotreibstoffe in Tonnen



* Daten für Sonstige flüssige biogene Treibstoffe 2019 geschätzt
Quelle: STAT; BMK

Der wesentlichste 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, jedoch überwiegend in reiner Form eingesetzt. Bioethanol wird hauptsächlich durch Beimengung zu fossilen Ottokraftstoffen in Verkehr gebracht werden.

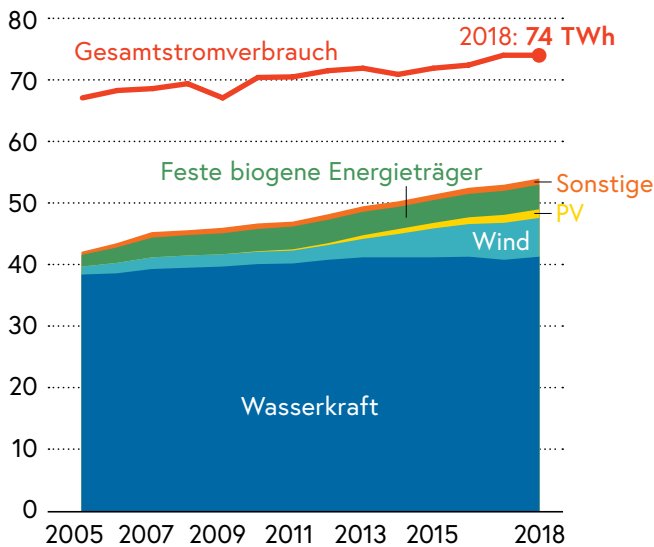
Zuletzt waren insgesamt 9 Biodieselproduzenten registriert, die etwa zwei Drittel des inländischen Verbrauches produzierten. Zur großindustriellen Produktion von Bioethanol war eine einzige Anlage verfügbar, die allerdings mehr als das doppelte des Inlandsverbrauches erzeugt hat. Nach dem Rekordwert von 2015 ging der Absatz an Biotreibstoffen vor allem aufgrund des niedrigen Preisniveaus fossiler Kraftstoffe zunächst signifikant zurück, ehe im Jahr 2019 wieder ein leichter Anstieg zu verzeichnen war.

Erneuerbarer Strom und erneuerbares Gas

Das Regierungsprogramm 2020-2024 definiert zwei wesentliche Energieziele für 2030: 100% erneuerbarer Strom und Einspeisung von 5 TWh erneuerbarem Gas ins Gasnetz. Beide Ziele erfordern zusätzliche Politikmaßnahmen.

Erneuerbarer Strom 2005–2018

in Relation zum Gesamtstromverbrauch in TWh



Quelle: BMK

Der Anteil des aus **erneuerbaren Energien erzeugten Stroms** am Gesamtstromverbrauch (berechnet auf Basis der Erneuerbaren-Richtlinie der EU) hat sukzessive und deutlich zugenommen, und zwar um gut 10 %-Punkte seit 2005. 2018 lag dieser Anteil bei rd. 73 %. Bis 2030 plant die Bundesregierung einen Ausbau in Höhe von 27 TWh.

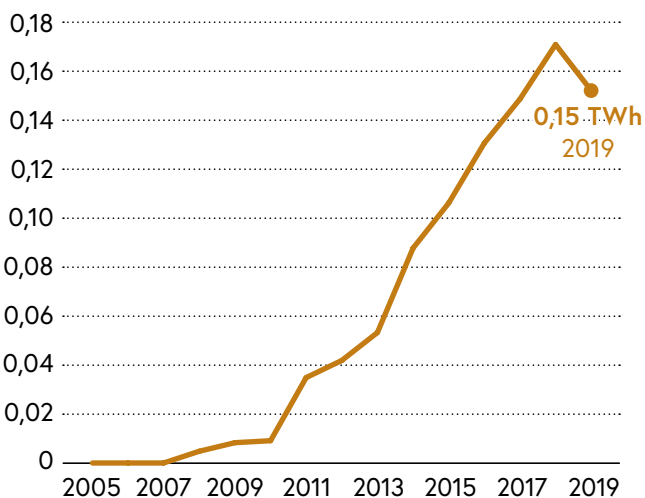
2018	2017–2018
41.339 GWh	Wasserkraft +1,2%
6.326 GWh	Windkraft +5,9%
1.438 GWh	Photovoltaik +13,3%
3.966 GWh	Feste biogene Energien +0,8%
964 GWh	Sonstige biogene Energien -2,2%
54.033 GWh	Erneuerbare Energien gesamt +2,0%

+1,9% p. a.

Strom aus erneuerbaren Energien 2005–2018

Einspeisung erneuerbarer Gase 2005–2019

Einspeisung von Biomethan ins Erdgasnetz in TWh



Quelle: E-Control

Das in Österreich produzierte Biogas wird derzeit zu rd. 85% für Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt, die restlichen 15% gehen direkt in den energetischen Endverbrauch, wo sie zu fast 80% im Bereich der Industrie verwendet werden. Weiters kann Biogas auch als Energieträger für Kraftfahrzeuge eingesetzt werden, wobei die Mengen hier allerdings noch relativ unbedeutend sind. Biogas kann aber nach entsprechender Gasaufbereitung und -reinigung als **Biomethan** auch in das Erdgasnetz eingespeist werden. 2019 wurden 152 GWh biogener Gase ins Netz eingespeist, was nach Jahren stark steigender Mengen gegenüber dem Vorjahr nunmehr erstmals einem Rückgang um 11% entspricht. Die Einspeisung von erneuerbaren Gasen – derzeit fast ausschließlich Biomethan – soll stark ausgebaut werden und 2030 rd. 5 TWh erreichen.

Erneuerbarer Strom: Ökostromförderung

Der Bereich Ökostrom hat durch das Ökostromförderregime seit dem Jahr 2003 einen nachhaltigen Aufschwung erfahren. Verschiedene Technologien zur Erzeugung erneuerbarer Energien werden dabei berücksichtigt und der Ausbau erneuerbarer Energien wird forciert.

Geförderte Ökostromanlagen 2019

Anzahl Verträge, installierte Leistung und Einspeisemengen

	Anzahl aktive Verträge (Stück) 31.12.2019	Installierte Leistung (MW) 31.12.2019	Einspeisemengen (GWh) 2019
Kleinwasserkraft	1.877	368	1.333,6
Windkraft	447	2.548	6.207,7
Photovoltaik	28.885	928	707,3
Biomasse fest	138	228	1.581,8
Biomasse flüssig	14	1	0,2
Biogas	283	86	561,4
Deponie- u. Klärgas	36	14	14,0
Geothermie	2	1	0,2
Gesamt	31.682	4.175	10.406,2

Quelle: OeMAG

4.175 MW

install. Leistung gefördert 31.12.2019

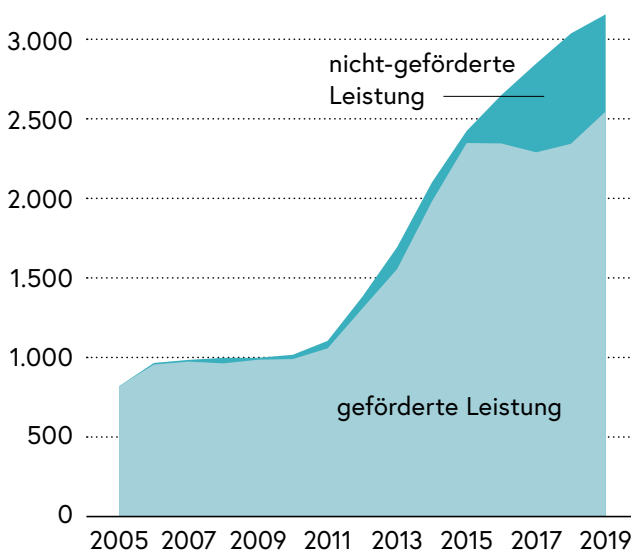
31.682

aktive Förderverträge 31.12.2019

Die Entwicklung von Anzahl und Leistung der Ökostromanlagen ist in den letzten Jahren deutlich gestiegen: 2008 hatte die Ökostromabwicklungsstelle erst rund 5.000 aktive Förderverträge mit Anlagenbetreibern bei einer installierten Leistung von 1.500 MW.

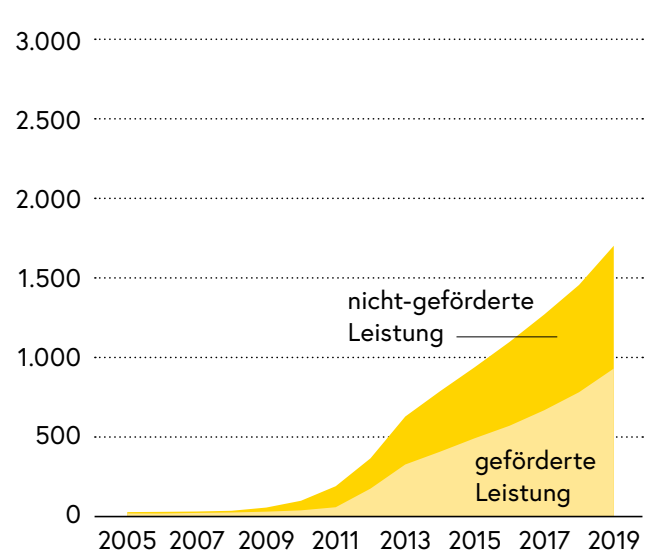
Installierte Leistung Wind

Gesamte und geförderte Leistung 2005–2019 in MW



Installierte Leistung PV

Gesamte und geförderte Leistung 2005–2019 in MW



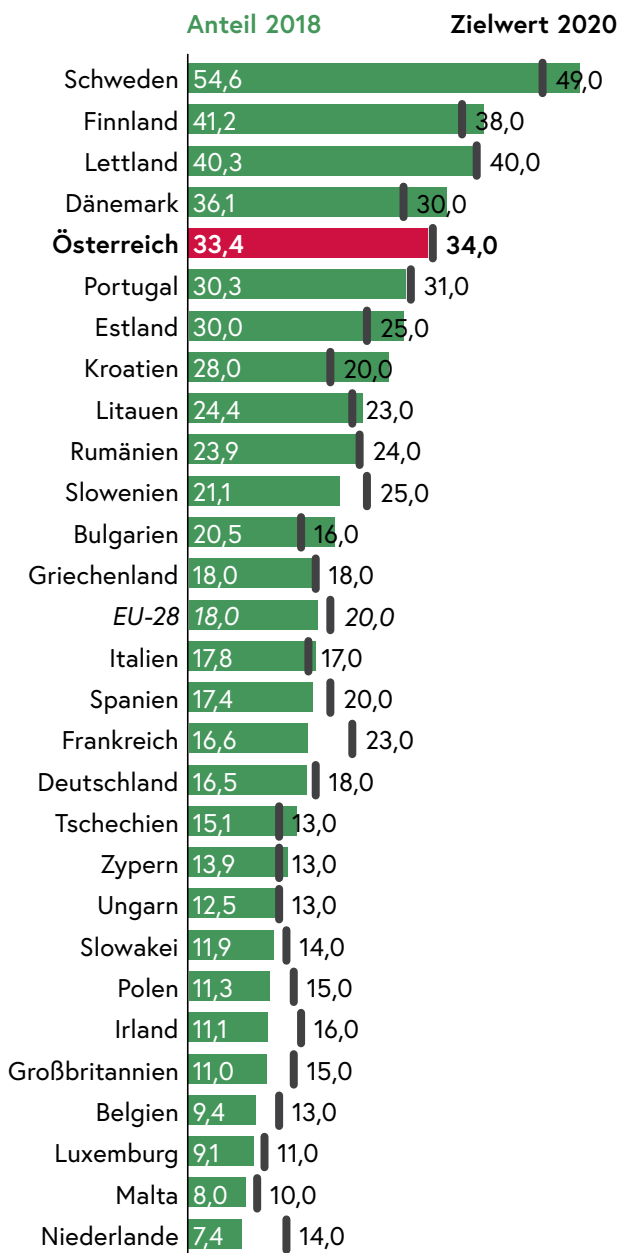
Quellen: P. Biermayr et al (2020) Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2019; im Auftrag des BMK; OeMAG

Erneuerbare Energien im EU-Vergleich

Österreich hat den Anteil an erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch in den letzten Jahren sukzessive auf nunmehr bereits beachtliche 33,4% (2018) ausbauen können und ist auf einem guten Weg, das vorgegebene EU-Ziel zu erreichen.

Bruttoendenergieverbrauch

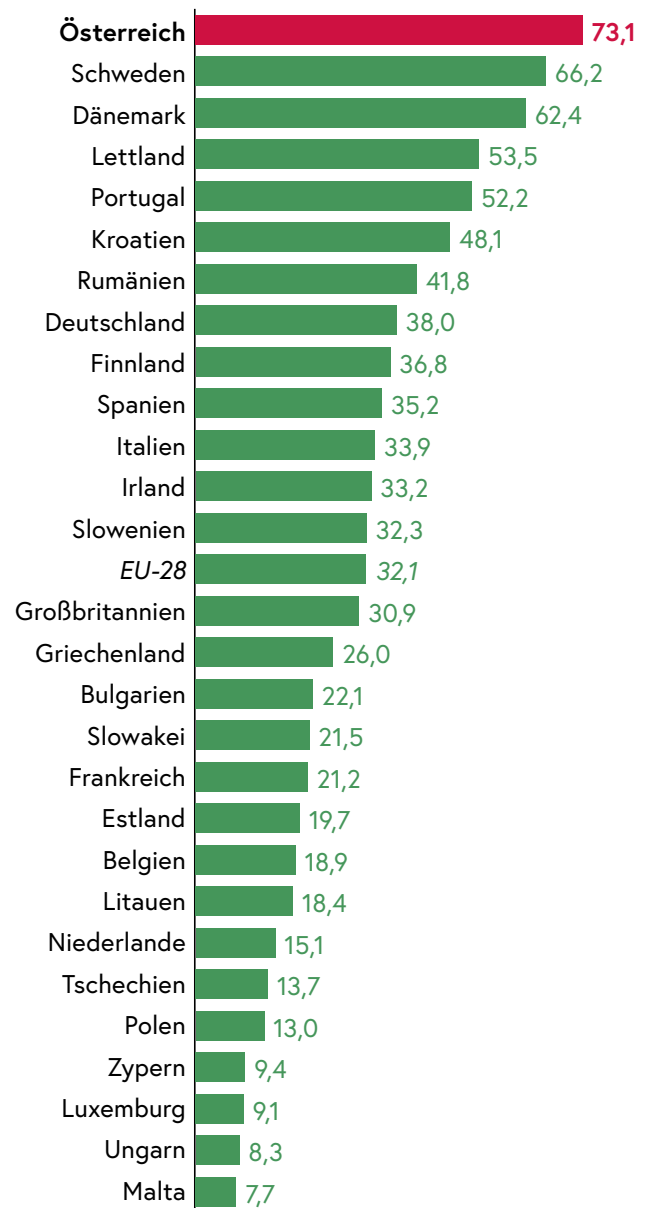
Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch 2018 und Zielwert 2020 in Prozent



Quelle: Eurostat, Stand 01/2020

Bruttostromverbrauch

Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch 2018 in Prozent

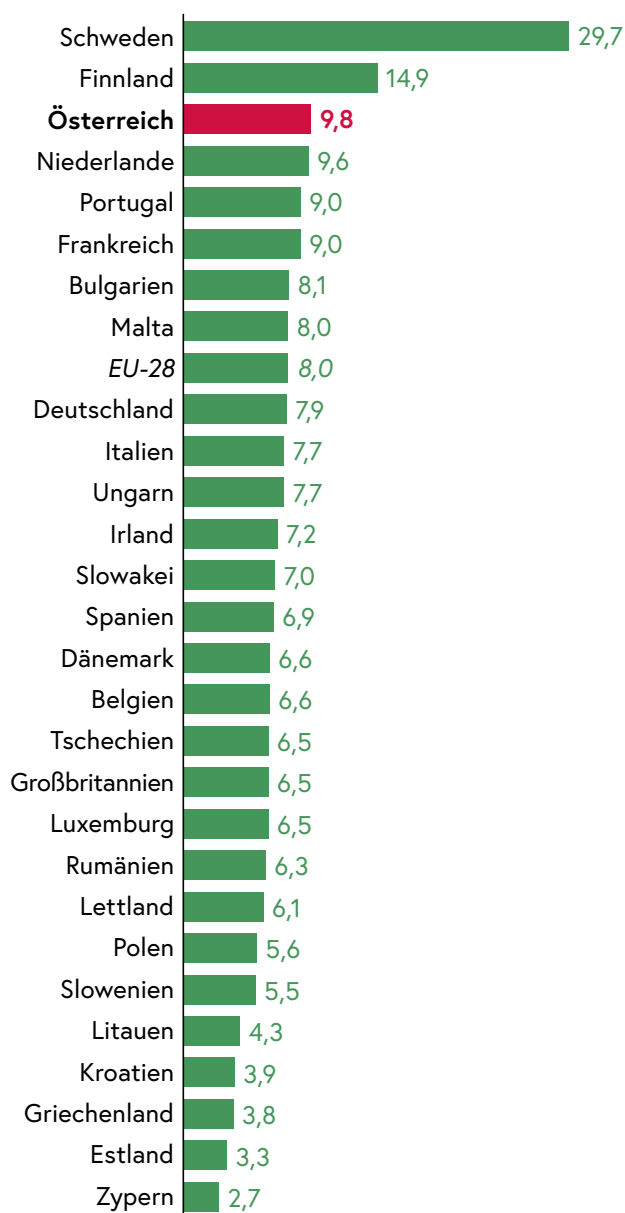


Quelle: Eurostat, Stand 01/2020

Beim Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch nimmt Österreich im EU-Vergleich die Spitzenposition ein, im Verkehrsbereich liegt Österreich an 3. Stelle und bei Raumheizung/Klimatisierung im vorderen Mittelfeld.

Verkehr

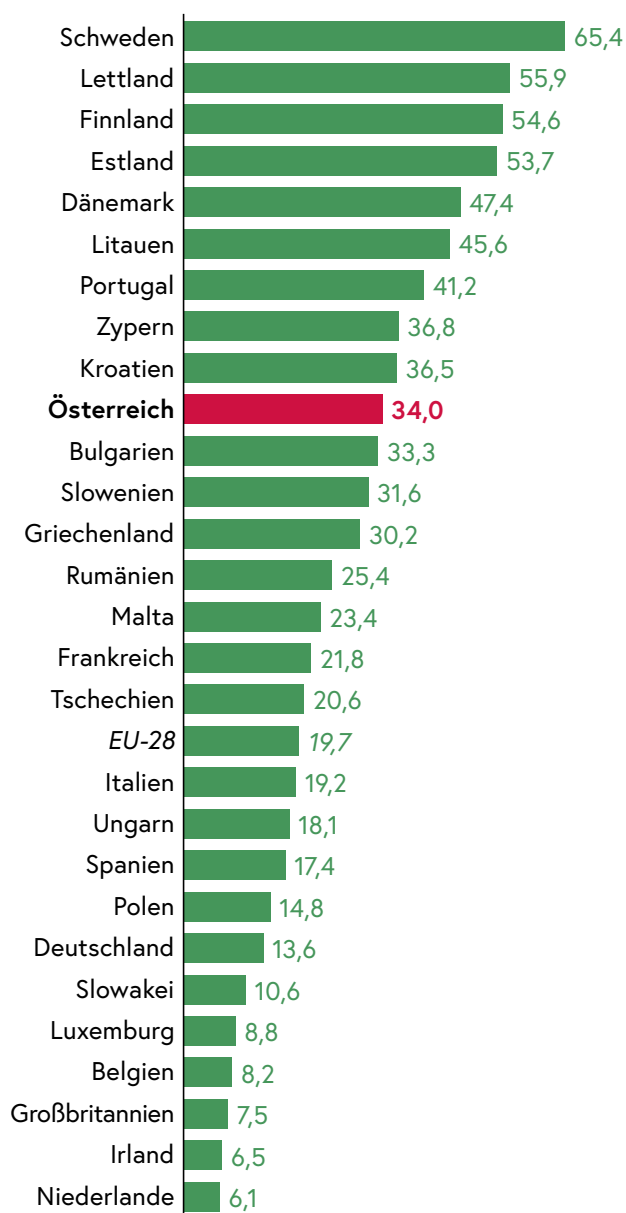
Anteil erneuerbarer Energien im Verkehr 2018
in Prozent



Quelle: Eurostat, Stand 01/2020

Raumheizung/Klimatisierung

Anteil erneuerbarer Energien an Raumheizung/
Klimatisierung 2018 in Prozent



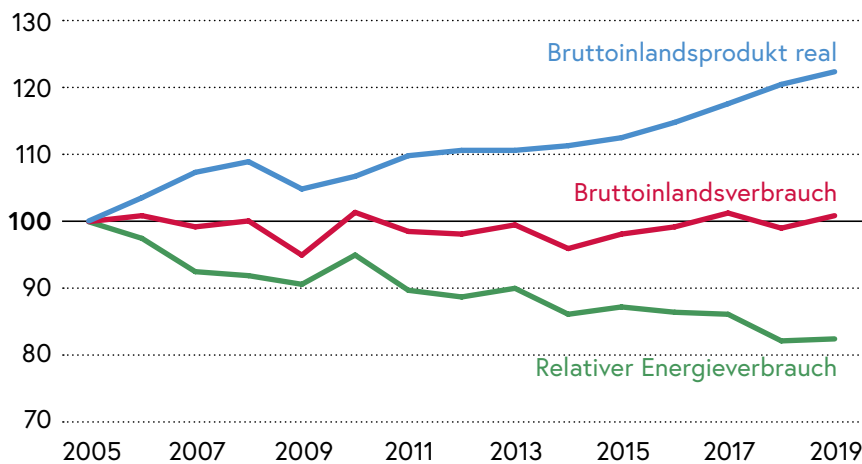
Quelle: Eurostat, Stand 01/2020

Energieeffizienz

Das Wirtschaftswachstum konnte erfolgreich in den letzten Jahren vom Energieverbrauch entkoppelt werden. Der relative Energieverbrauch sinkt langfristig kontinuierlich, wobei in einzelnen Jahren Schwankungen durch Faktoren, wie die Wirtschaftsentwicklung und die Witterungsverhältnisse, zu beobachten sind.

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.

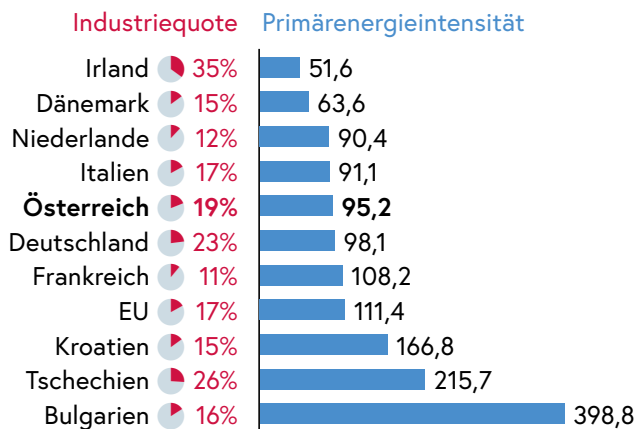
Je geringer die Energieintensität, umso effizienter ist das betrachtete System. Je geringer also die Energieintensität, umso höher die Energieproduktivität und Energieeffizienz.

Industriequote und Primärenergieintensität

Industriequote und Primärenergieintensität 2018 (PEV/BIP in koe pro 1.000 €) ausgewählter Länder 2018

-1,4% p. a.

relativer Energieverbrauch 2005–2019



Quelle: Eurostat

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

Energieeffizienz ist seit Jahrzehnten ein wichtiges Anliegen der österreichischen Energiepolitik – und das mit Erfolg, denn der Trend zur Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch ist deutlich zu erkennen. Während das reale BIP kontinuierlich und steil ansteigt, verläuft die Steigung des Bruttoinlandsverbrauchs wesentlich flacher und der relative Energieverbrauch zeigt einen sinkenden Trend.

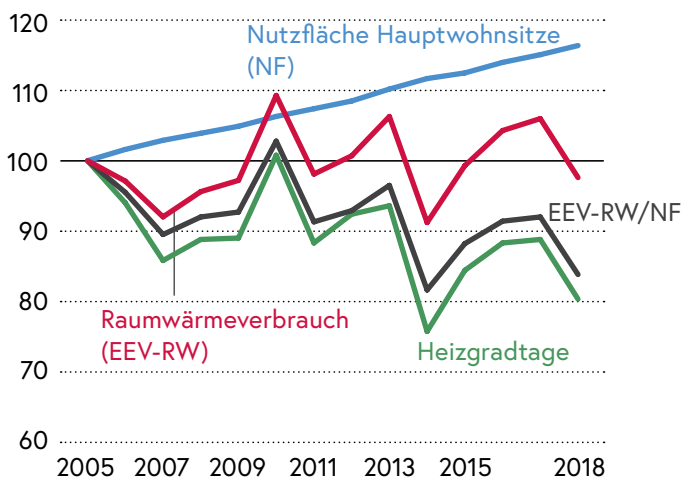
Österreich liegt bei der Primärenergieintensität trotz einer relativ hohen Industriequote im EU-Ländervergleich im vorderen Drittel und deutlich unter dem EU-Durchschnitt.

Heizintensität

Die Heizintensität konnte sowohl im Bereich der Wohngebäude als auch im Dienstleistungssektor seit 2005 deutlich verbessert werden.

Heizintensität der privaten Haushalte

Index 2005 = 100



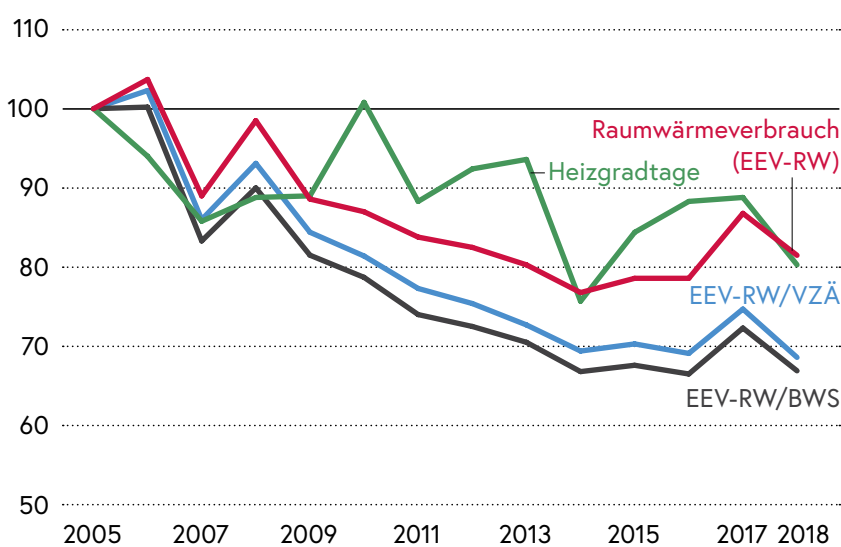
Quelle: Österreichische Energieagentur

Raumwärme und Klimatisierung umfassen fast 23% des gesamten Endenergiebedarfs. Effizienzfortschritte sind daher gerade in diesem Bereich von großer Bedeutung. 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.

Heizintensität der Dienstleistungen

Index 2005 = 100



Quelle: Österreichische Energieagentur

Die Entwicklung seit 2005 zeigt, dass trotz des stetigen Anstiegs der Nutzflächen der Hauptwohnsitze bis 2018 der Endenergieverbrauch stabil gehalten und so die Energieintensitätsentwicklung um 1,35% p.a. verbessert werden konnte.

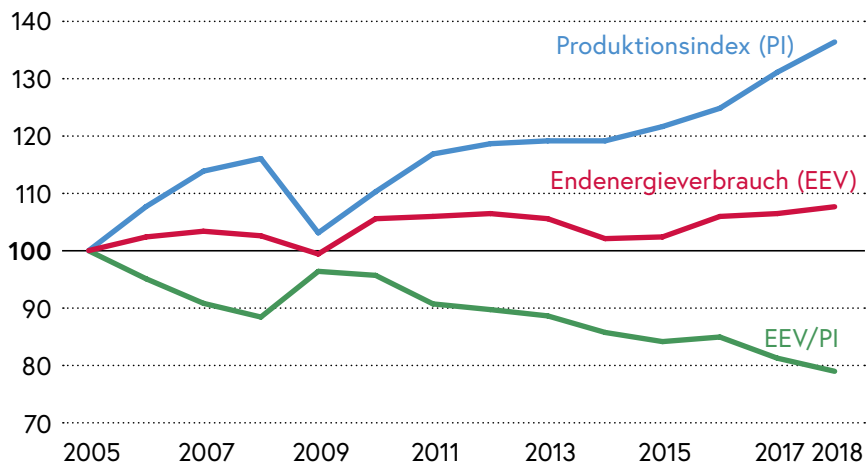
Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den Dienstleistungsgebäuden. Trotz Zuwächsen bei Erwerbstätigen und Bruttowertschöpfung konnte die Energieintensität bezogen sowohl auf VZÄ als auch Bruttowertschöpfung, nach einem leichten Anstieg 2017, zuletzt wieder deutlich verbessert werden.

Energieintensität der Industrie

Der Produktionsindex steigt deutlich stärker als der Energieverbrauch der Industrie, damit konnte die Energieproduktivität verbessert werden.

Energieintensität der Industrie

Index 2005 = 100



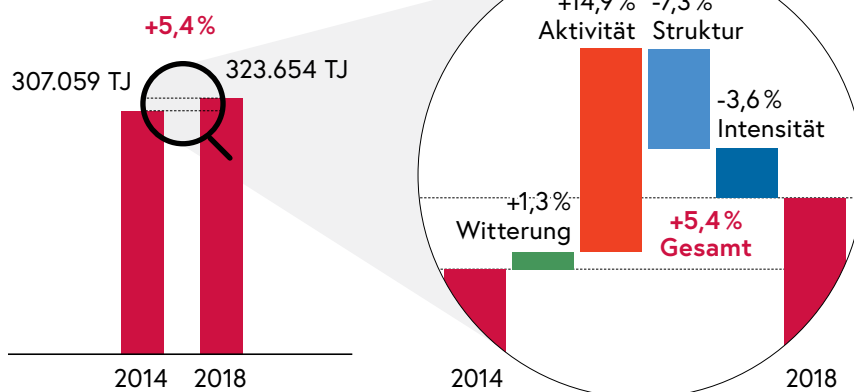
Mit fast 29% Endenergieverbrauch ist die Industrie neben der Raumwärme und dem Verkehr ein wesentlicher Energieverbrauchsbereich. Insbesondere die energieintensive Industrie, die in Österreich einen Anteil von 63% am Endenergieverbrauch des produzierenden Bereichs umfasst, beeinflusst den Endenergieverbrauch erheblich.

-1,8% p. a.

Energieintensität bezogen auf den Produktionsindex der Industrie 2005–2018

Dekomposition der Energieverbrauchsentwicklung

im Sektor Industrie 2014–2018



Quelle: Österreichische Energieagentur

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.

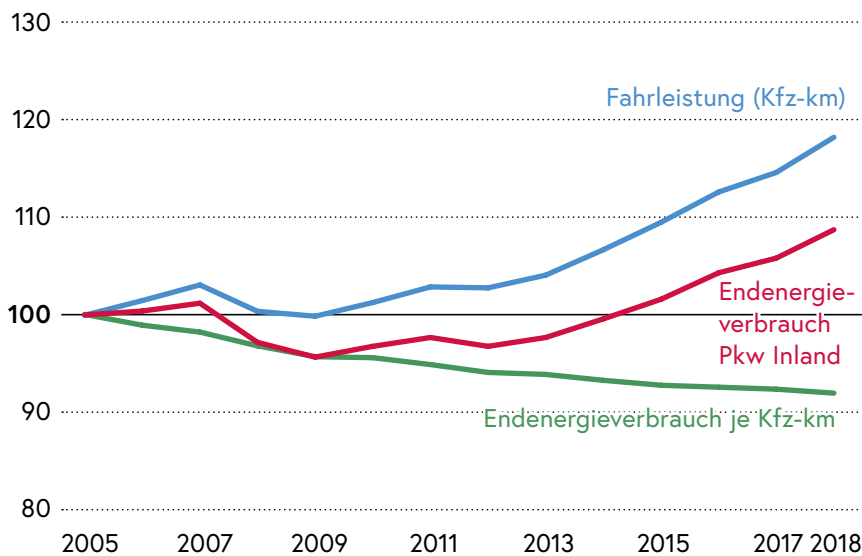
Der Endenergieverbrauch in der Industrie wird vor allem von der Aktivität, der Intensität und der Struktur dieser, sowie der Witterung beeinflusst. Der Energieverbrauchszuwachs im Zeitraum von 2014 bis 2018 in Höhe von 5,4% ist auf die um 14,9% gestiegene Wirtschaftsleistung und auf die um 1,3% schlechteren klimatischen Bedingungen im Beobachtungszeitraum zurückzuführen. Positiv ausgewirkt haben sich hingegen der Strukturwandel hin zu Industriebranchen mit einer unterdurchschnittlichen Energieintensität (negativer Struktureffekt von -7,3%) und eine Energieintensitätsverbesserung um 3,6%.

Energieintensität im Verkehr

Die gefahrenen Fahrzeugkilometer steigen deutlich stärker als der Endenergieverbrauch im Bereich der Personenkraftwagen und damit verbessert sich die Energieintensität langfristig.

Energieintensität der Personenkraftwagen

Index 2005 = 100



-0,6% p. a.

Energieintensität der Personenkraftwagen 2005–2018

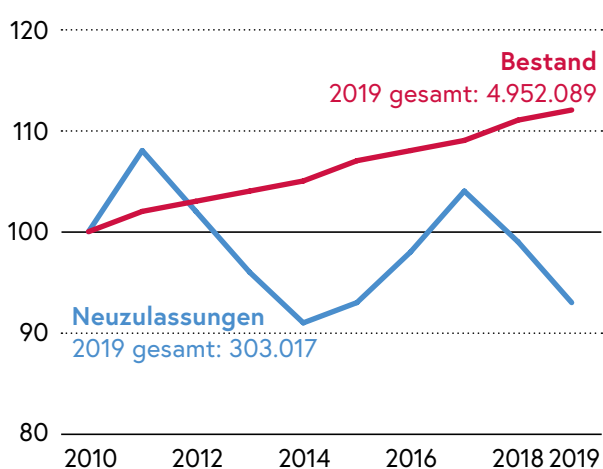
Im Bereich des Personenverkehrs wird zur Darstellung der Energieeffizienzverbesserungen der Endenergieverbrauch für Personenverkehr auf die gefahrenen Fahrzeugkilometer bezogen.

Bei einem kontinuierlichen Anstieg der gefahrenen Fahrzeugkilometer seit 2005 sank die Energieintensität je Fahrzeugkilometer im selben Zeitraum deutlich.

Quelle: Österreichische Energieagentur

Benzin- und Diesel-Fahrzeuge in Österreich

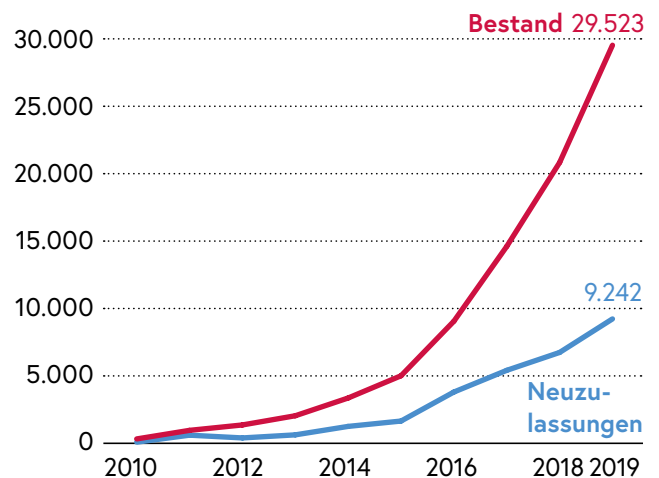
Bestand und Neuzulassungen, Index 2010 = 100



Quelle: KfZ-Statistik der Statistik Austria

Elektro-Fahrzeuge in Österreich

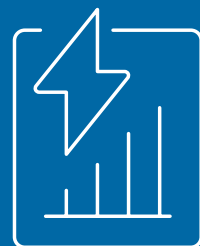
Bestand und Neuzulassungen 2010–2019



Versorgungs- sicherheit & Energiepreise

Themenübersicht:

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



Versorgungssicherheit ist ein zentraler Aspekt der österreichischen Energieversorgung. Das Niveau der Versorgungssicherheit kann durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden. Zum einen kann die – durch geringe heimische Vorkommen bedingte – Importabhängigkeit bei fossilen Energieträgern reduziert werden, indem die Nutzung der im Inland verfügbaren erneuerbaren Energieträger ausgebaut wird. Zum anderen wird durch Reservehaltung und Speichersysteme gewährleistet, dass im Fall einer Unterversorgung ausreichend Zeit für Anpassungsmaßnahmen zur Verfügung steht. Durch eine ausreichende Diversifikation der Lieferländer von Erdöl wird das Risiko von Lieferengpässen breit gestreut.

Die Kennzahlen der Versorgungssicherheit haben sich in den letzten 15 Jahren in Österreich überwiegend positiv entwickelt. Die Nettoimporttangente, eine Maßzahl, die das Ausmaß der Importabhängigkeit zeigt, nimmt seit 2005 einen schwankenden Verlauf, ist im Jahr 2019 aber aufgrund eines Sondereffekts (hohe Gaslager) auf fast 72 Prozent gestiegen. Die zweite Maßzahl für die Auslandsabhängigkeit, der Eigenversorgungsgrad, ist hingegen im Betrachtungszeitraum von unter 30 Prozent auf über 35 Prozent gestiegen. Die Speicherkapazität bei Erdgas liegt mit über 8,3 Mrd. m³ knapp unter dem jährlichen Erdgasverbrauch in Österreich und die Erdölnotstandsreserve liegt mit mehr als einem Viertel des durchschnittlichen jährlichen Verbrauchs über der von der Internationalen Energieagentur geforderten Pflichtnotstandsreserve.

Für den Wirtschaftsstandort Österreich sind neben der Versorgungssicherheit auch die Energiepreise von zentraler Bedeutung. Die Gas- und Strompreisentwicklung der letzten Jahre zeigt, dass die Industriepreise in Österreich stärker gesunken sind als im EU-Durchschnitt. Die realen Industriegaspreise liegen seit 2014 unter dem Preisniveau von 2009 und sind durchschnittlich um 3,6 Prozent pro Jahr gesunken. Der Industriestrompreis wird seit 2009 kontinuierlich (Ausnahme 2019) um durchschnittlich 2,7 Prozent pro Jahr günstiger.

Die Gas- und Strompreise für Haushalte liegen zwar deutlich über den Preisen für die Industrie, zeigen aber in den letzten Jahren eine leicht sinkende bis stagnierende Tendenz. Die Entwicklung des Österreichischen Strompreisindex (ÖSPI) zeigt, dass dieser von 2008 bis 2016 beträchtlich gesunken ist, ab 2014 sogar deutlich unter das Niveau von 2005, während er in den letzten drei Jahren, vor allem aber 2019, wieder merkbar gestiegen ist und damit zuletzt wieder auf dem Niveau von 2010 lag.

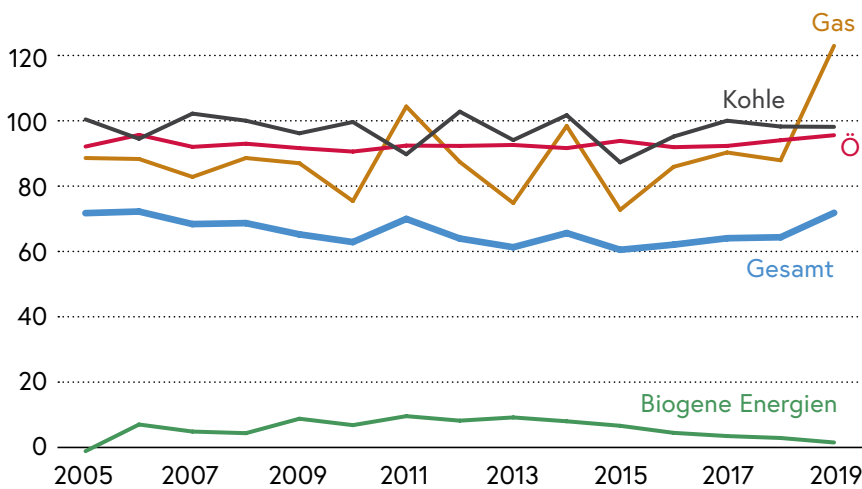
Trotz nicht unwesentlicher Steuern und Abgaben rangiert Österreich im europäischen Vergleich beim Industriestrompreis im Mittelfeld. Gas ist allerdings für die österreichischen Betriebe vergleichsweise teuer, hier liegt Österreich knapp über dem EU-Schnitt. Ein etwas anderes Bild ergibt sich bei den Treibstoffpreisen, wo Österreich im günstigeren Bereich im europäischen Vergleich rangiert.

Nettoimporttangente

Die Importabhängigkeit der Energieversorgung ist in Österreich aufgrund der vergleichsweise geringen Vorkommen fossiler Energieträger zwar höher als im europäischen Durchschnitt, konnte allerdings mit Ausnahme des Jahres 2019 in den letzten Jahren tendenziell verbessert werden.

Nettoimporttangente

in Prozent 2005–2019



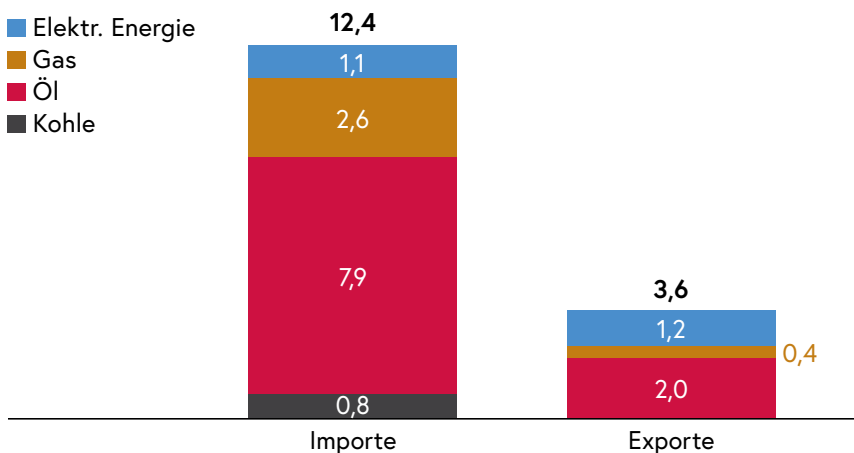
Quoten von über 100% erklären sich dadurch, dass Importe zur Aufstockung der Lagerbestände Verwendung finden.

Die Nettoimporttangente

gibt die Importabhängigkeit der Energieversorgung an und errechnet sich aus dem Import-Export-Saldo dividiert durch den Bruttoinlandsverbrauch eines Landes. In Österreich beläuft sich der Wert der Nettoimporttangente 2019 insgesamt auf 71,9%, was vor allem auf den Sondereffekt bei Gas zurückzuführen ist, wo gestiegene Importe nicht reexportiert sondern in die Speicher eingepresst wurden. Im Gegensatz dazu ist der Eigenversorgungsgrad (Inländische Erzeugung in Relation zum Bruttoinlandsverbrauch) 2019 sogar leicht gestiegen und betrug 35,6%.

Ausgaben und Einnahmen im Energieaußenhandel

in Milliarden Euro 2019



Quelle: Statistik Austria, Außenhandelsstatistik

Die Auslandsabhängigkeit der österreichischen Energieversorgung liegt über dem Durchschnitt der EU-28-Länder, der sich insgesamt auf 55,7% (2018) beläuft.

55,7%

EU-28-Durchschnitt

71,9%

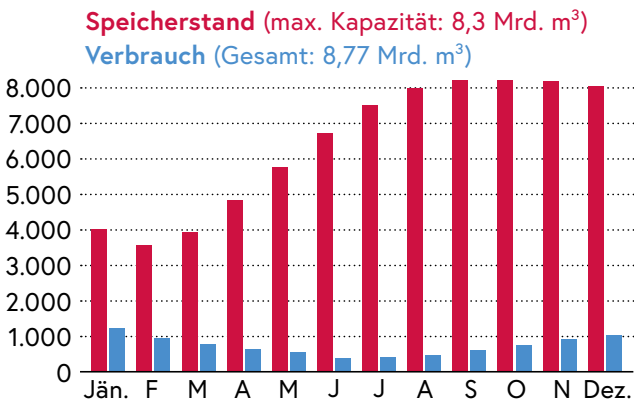
Österreich

Speicherstände Erdgas

Die Erdgasspeicherkapazitäten in Österreich sind seit Beginn dieses Jahrzehnts von 4,6 Mrd. m³ auf derzeit über 8,3 Mrd. m³ gestiegen. Wesentlich für diese, sowohl für den Wettbewerb, als auch für die Versorgungssicherheit positive Entwicklung, waren die gegebenen, günstigen geologischen Rahmenbedingungen in Österreich.

Speicherstände und Monatsverbrauch

Speicherstand am Monatsende und Monatsverbrauch in Millionen Kubikmeter 2019



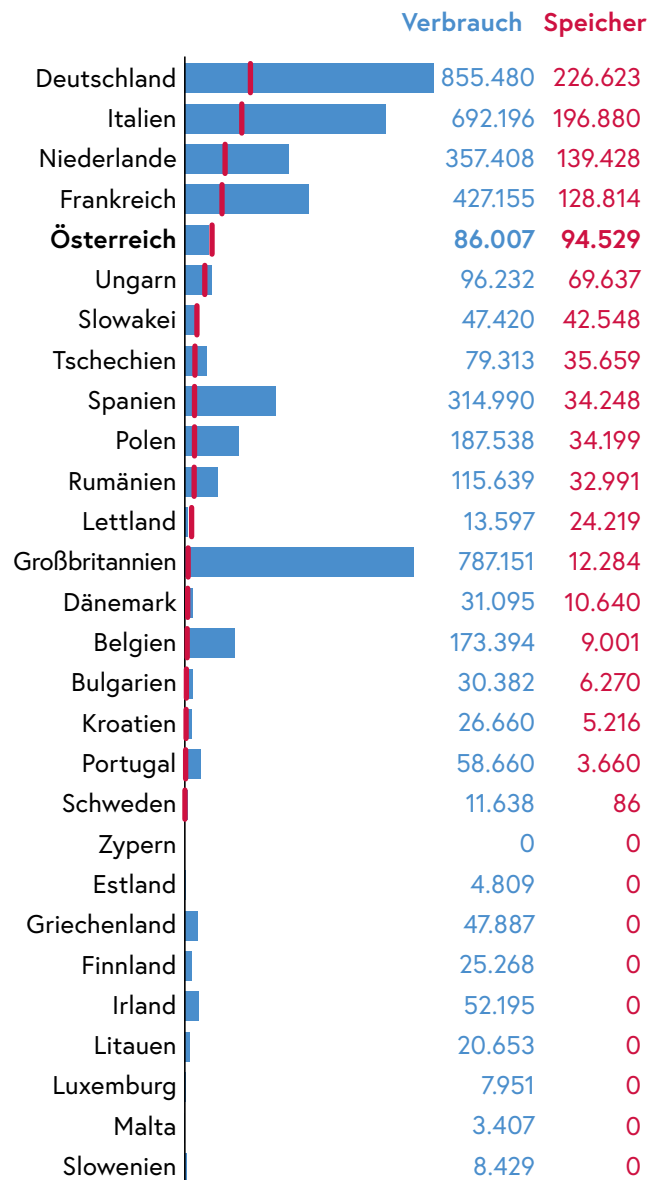
Quelle: E-Control

Wie die Grafik anhand des Jahres 2019 verdeutlicht, belaufen sich die am Monatsende in den auf österreichischem Territorium befindlichen Gasspeichern eingelagerten Mengen im Normalfall auf ein Mehrfaches des in den einzelnen Monaten in Österreich verbrauchten Erdgases. Natürlich sind die in Österreich gespeicherten Gasmengen nicht nur für Verbraucher in Österreich bestimmt, dennoch sollte die Versorgung Österreichs mit Erdgas weitgehend sicher sein.

Einen Eckpfeiler der Gasversorgung bilden die Einfuhren auf Basis von langfristigen Verträgen, welche österreichische Importeure mit Lieferanten in Produzentenländern für mehrere Mrd. m³ pro Jahr abgeschlossen haben. Mit fortschreitender Liberalisierung des Erdgasmarktes hat die kurzfristige Beschaffung von Erdgas an der Erdgasbörse stark an Bedeutung gewonnen. Die dort gehandelten Mengen stiegen von rund 94 Mio. m³ im Jahr 2010 auf über 8,2 Mrd. m³ im Jahr 2019.

Speicher und Verbrauch im internationalen Vergleich

Speicherkapazität und Verbrauch in Gigawattstunden (GWh) 2018

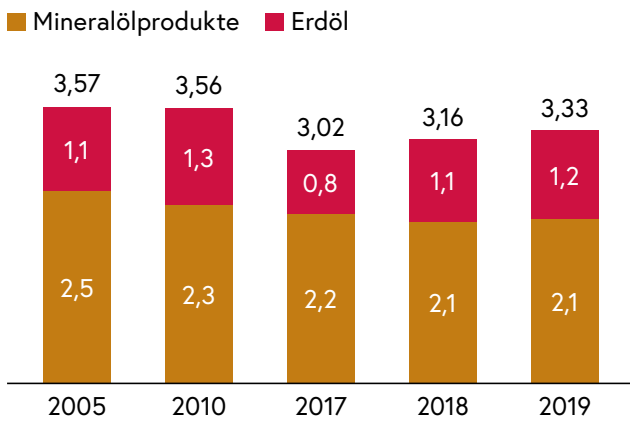


Quelle: Gas Storage Europe/GSE (AGSI+, Stand: 4.5.2020); EU Energiebilanzen (Ausgabe 04/2020)

Erdölbevorratung

Der Verbrauch an Erdöl zeigt zwar langfristig eine deutlich sinkende Tendenz, der Anteil des Öls am Bruttoinlandsverbrauch (derzeit 37,1%) 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 2019 gut 3,3 Mio. Tonnen, wovon 89% auf Pflichtnotstandsreserven entfielen.

Gesamtlagerbestände von Erdöl und -produkten in Millionen Tonnen



Quelle: BMK

2,95 Mio. t.

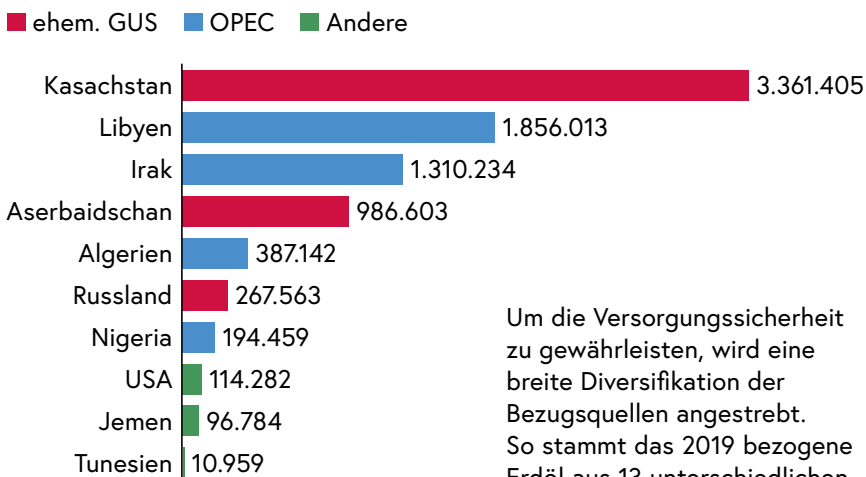
Gesamtstand der Pflichtnotstandsreserve 2019

Notstandsreserve

Aufgrund der Mitgliedschaft 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 2019 rd. 2,95 Mio. t.

Top-10 Importländer von Erdöl

nach Ländern in Tonnen 2019

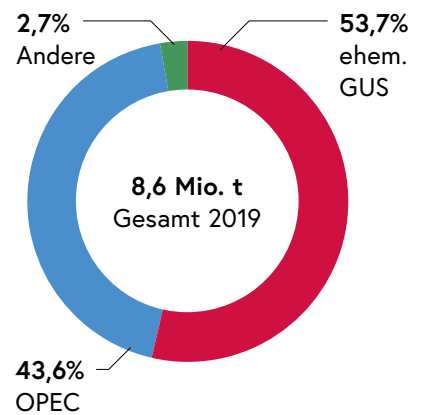


Quelle: BMK

Um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, wird eine breite Diversifikation der Bezugsquellen angestrebt. So stammt das 2019 bezogene Erdöl aus 13 unterschiedlichen Lieferländern.

Importe von Erdöl

nach Ländergruppen in Prozent



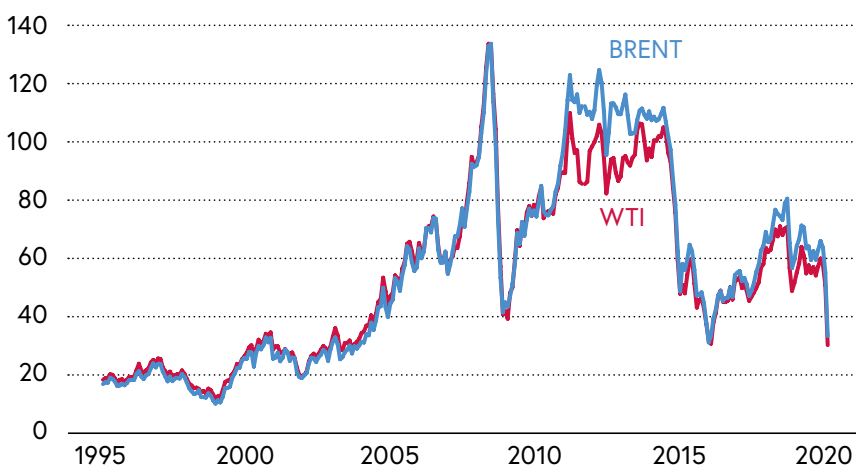
Quelle: BMK

Internationale Preisentwicklung

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

Internationale Ölpreisentwicklung

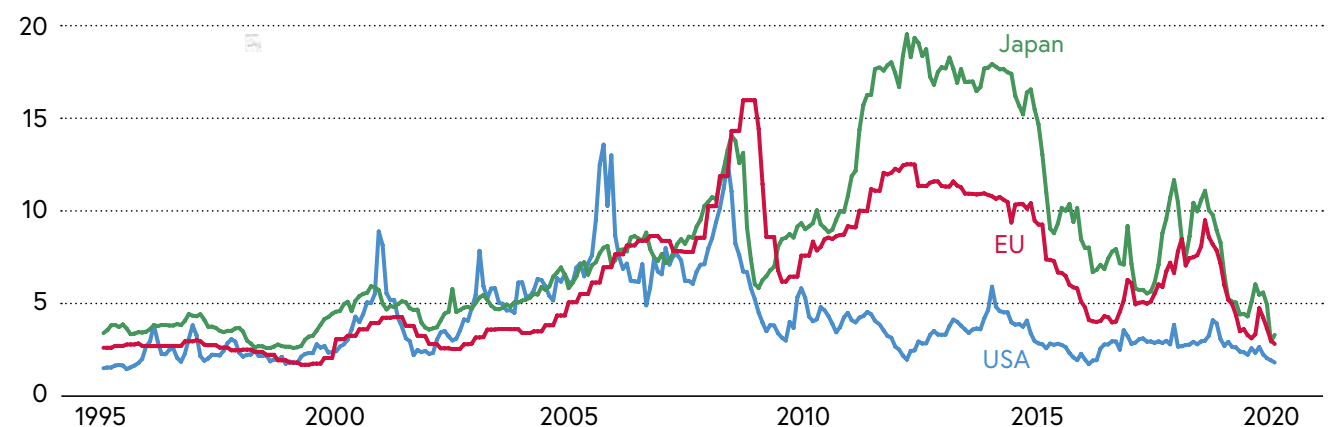
des für die USA relevanten Rohölpreises (WTI) und des für den europäischen Raum relevanten Rohölpreises (BRENT) in US-Dollar/Barrel 1995–2020



Quelle: Internationaler Währungsfonds, www.imf.org/Research/Commodity-Prices

Internationale Gaspreisentwicklung

des für die USA relevanten Gaspreises (US Henry Hub), des für den europäischen Raum relevanten Gaspreises (EU) sowie des für Japan relevanten Gaspreises (LNG) in US-Dollar/Mio. British Thermal Unit 1995–2020



Quelle: Internationaler Währungsfonds, www.imf.org/Research/Commodity-Prices

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.

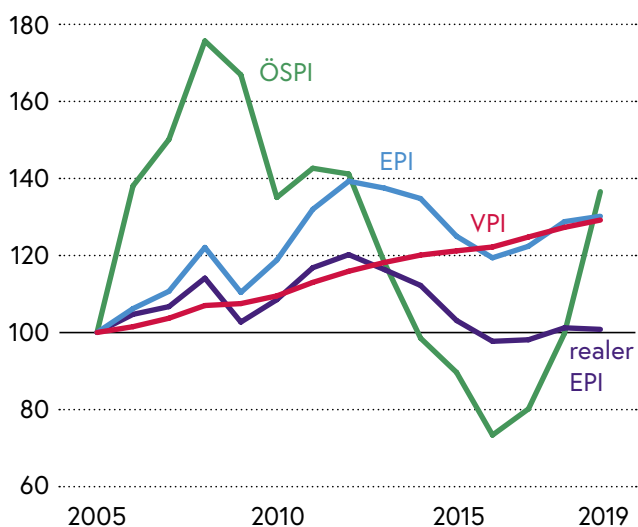
Der für die USA relevante Rohölpreis (WTI) zeigt einen ähnlichen Verlauf wie der für den europäischen Raum relevante Rohölpreis (BRENT). Die internationalen Großhandelspreise für Gas zeigen hingegen deutliche Unterschiede, die sich in den letzten Jahren jedoch wieder verringert haben.

Preisentwicklung in Österreich

Die internationale Öl- und Gaspreisentwicklung spiegelt sich in den Preisen für Österreich wider. Die realen Haushalts-Energiepreise sind kaum gestiegen und die realen Industrie-Energiepreise sind teilweise sogar gesunken (Strom, Gas).

Verbraucherpreis- und Energiepreisindex

Entwicklung 2005–2019, Index 2005 = 100



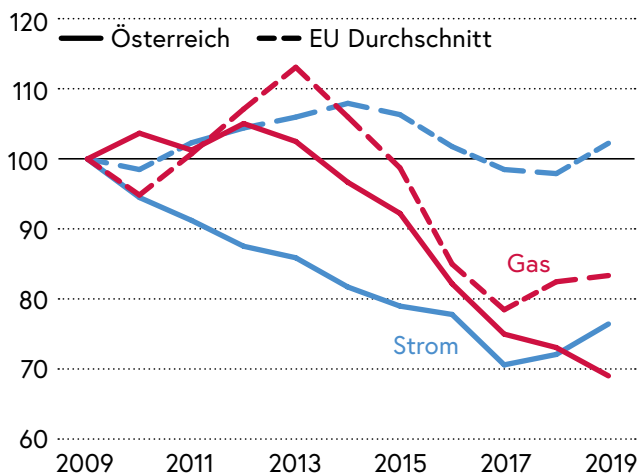
Quelle: Österreichische Energieagentur

Der Energiepreisindex (EPI) ist Bestandteil des Verbraucherpreisindex (VPI) und ein gewichteter Index, der monatlich von der Österreichischen Energieagentur auf Basis der von Statistik Austria publizierten Messzahlen zum Verbraucherpreisindex (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 österreichische Strompreisindex (ÖSPI) wird nach einer standardisierten Methode und 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.

Vergleich Österreich mit EU-Durchschnitt

der realen Bruttopreise Industrie, Index 2009 = 100



Quelle: Eurostat

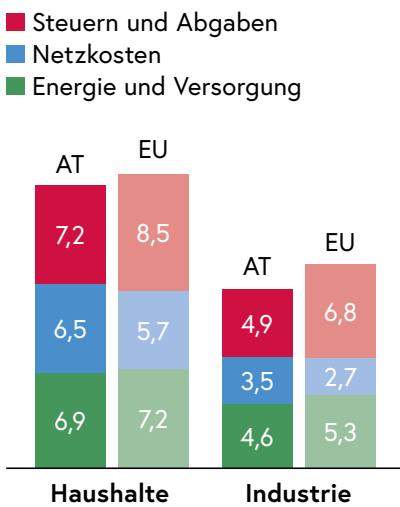
Die Entwicklung des EPI zeigt einen deutlichen Anstieg der Haushaltsenergiepreise bis 2012, danach einen markanten Rückgang bis 2016, ehe die Preise in den folgenden drei Jahren wieder stiegen. Der reale EPI liegt allerdings 2019 nur knapp über dem Wert für 2005. Der ÖSPI ging – nach einer anfänglich beträchtlichen Zunahme – bis 2016 stark zurück und nahm in den letzten drei Jahren wieder zu, 2019 sogar beträchtlich. Die Entwicklung der Gasindustriepreise in Österreich zeigt in Analogie zu der internationalen Preisentwicklung einen Anstieg der realen Preise bis 2012, danach ist ein deutlicher Rückgang festzustellen. Der Strompreis für die österreichische Industrie wird seit 2009 kontinuierlich günstiger, steigt aber ab dem Jahr 2018 wieder leicht an. Im Vergleich dazu steigt der Strompreis in der EU zunächst an und liegt zuletzt knapp über dem Ausgangsniveau von 2009.

Strompreise

Netzkosten, Steuern und Abgaben haben neben der Energiepreiskomponente auch großen Einfluss auf den Preis für Endkunden. Steuern und Abgaben steigen in den meisten Ländern tendenziell an, im EU-Vergleich liegt Österreich aber nach wie vor im Mittelfeld bei den Strompreisen für die Industrie.

Strompreise für Industrie und Haushalte 2019

nach Komponenten in Cent/kWh



Quelle: Eurostat

-2,7% p. a.

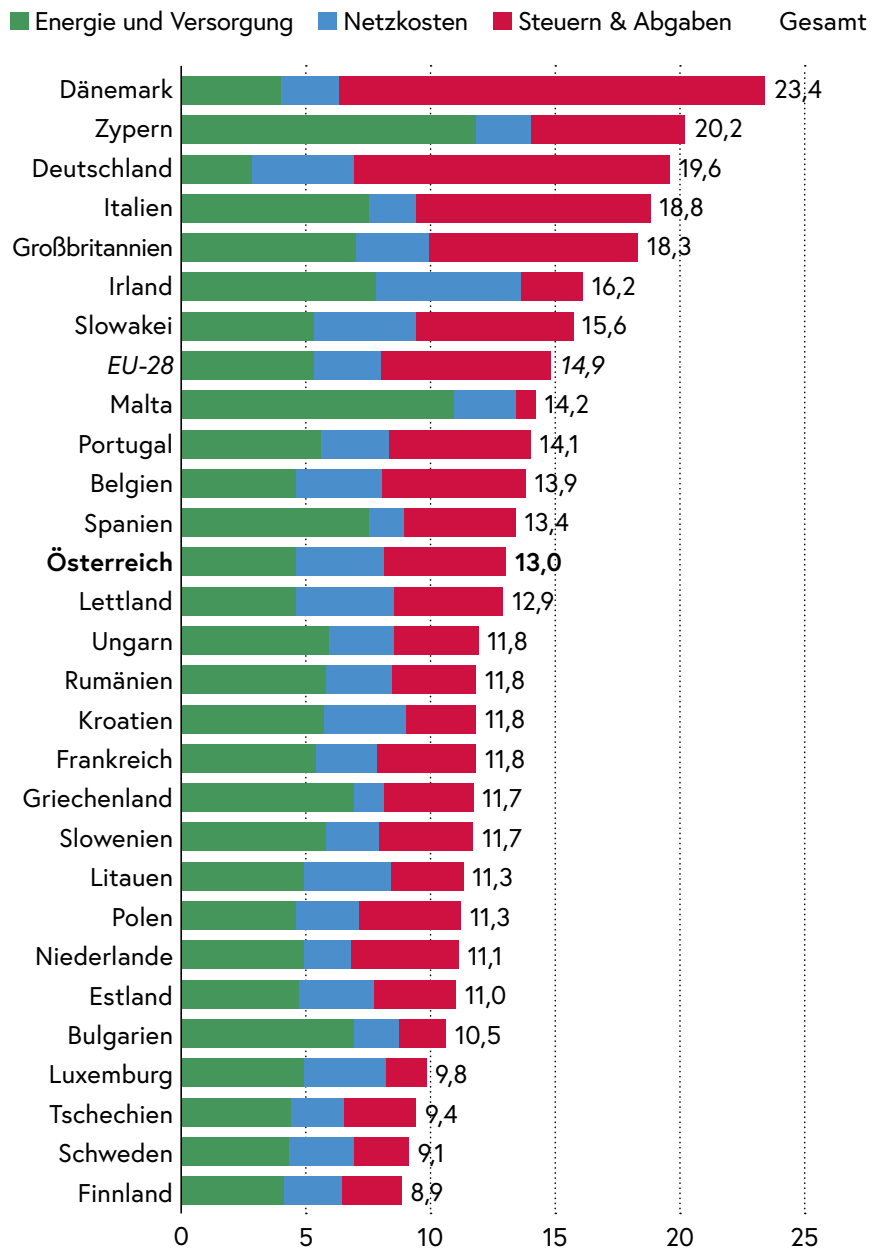
Realer Bruttostrompreis für Industrie 2009–2019

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.

Strompreise der Industrie im EU-Vergleich

in Cent/kWh 2019



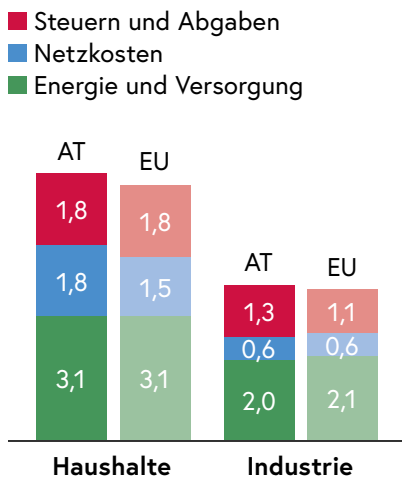
Quelle: Eurostat, Elektrizitätspreiskomponenten

Gaspreise

Im europäischen Vergleich liegt Österreich bei den Bruttoindustriegaspreisen im guten Mittelfeld, allerdings sind diese in Österreich bis 2013 weniger stark gestiegen als im EU-Schnitt und danach stärker gefallen. Während die Preise in Österreich auch 2019 sanken, nahmen sie im EU-Schnitt wieder zu.

Gaspreise für Industrie und Haushalte 2019

nach Komponenten in Cent/kWh



Quelle: Eurostat

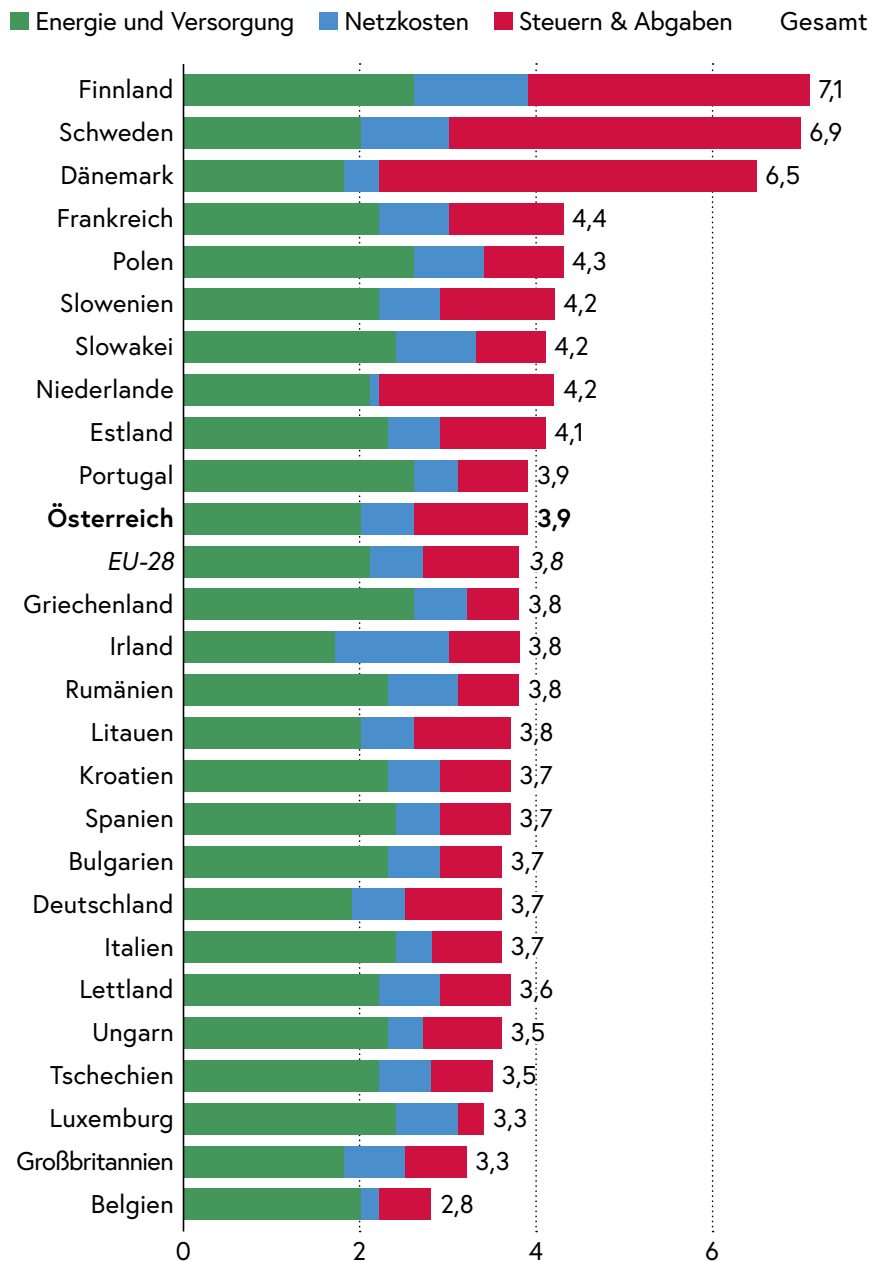
-3,6% p. a.

Realer Bruttogaspreis für Industrie 2009–2019

Der Industriegaspreis insgesamt ist in Österreich im europäischen Vergleich relativ hoch, dies resultiert aus einem relativ hohen Anteil an Steuern und Abgaben. Bei der Energie- und Netzkomponente rangiert Österreich gut im Mittelfeld des EU-Raumes. Die Steuerkomponente ist hingegen nur in Schweden, Dänemark, Finnland, den Niederlanden und Frankreich höher.

Gaspreise der Industrie im EU-Vergleich

in Cent/kWh 2019



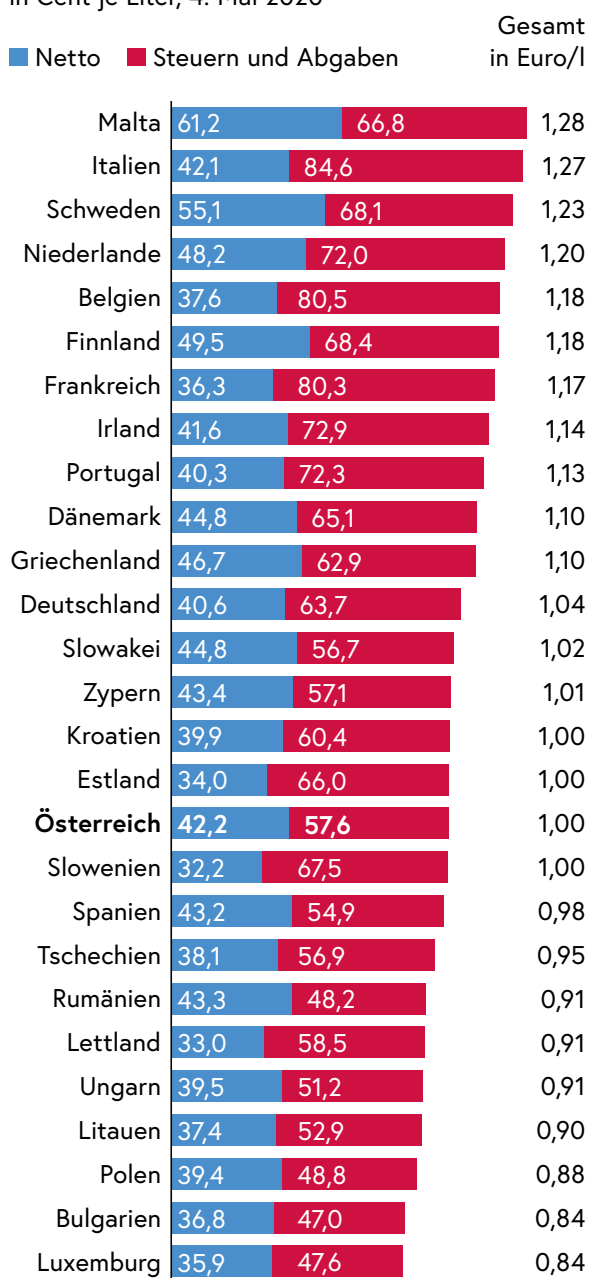
Quelle: Eurostat, Gaspreiskomponenten

Treibstoffpreise

Bei Superbenzin 95 und Diesel (Brutto-Verbraucherpreis) liegt Österreich im guten Mittelfeld im EU-Vergleich.

Dieselpreise im EU-Vergleich

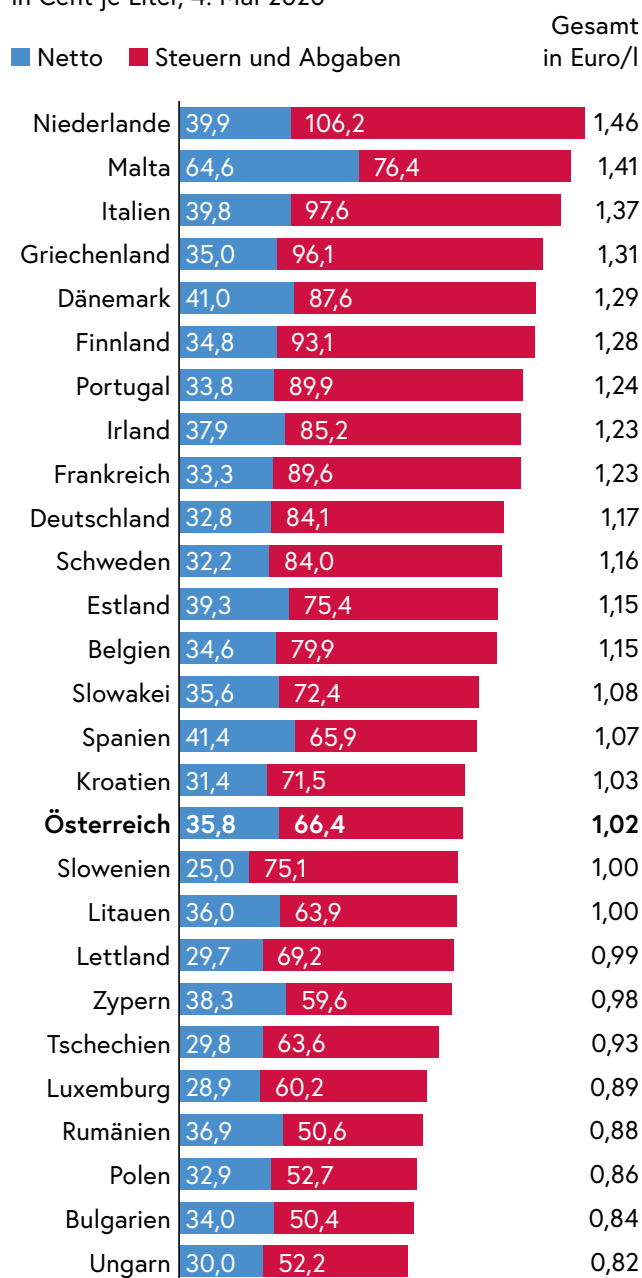
in Cent je Liter, 4. Mai 2020



Quelle: Oil Bulletin

Superbenzinpreis 95 im EU-Vergleich

in Cent je Liter, 4. Mai 2020



Quelle: Oil Bulletin

Anhang: Statistische Datenquellen

Aktuelle/Wöchentliche Erhebungen

Erhebungsinhalt:	Erhebende Stelle	geht an	Publikation/Verfügbarkeit
Treibstoffe	Fachverbände	BMK, VI/4	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, VI/4	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 (Dez.)
Industriestrompreise	E-Control	Statistik Austria	Veröffentlichung der Jahresdurchschnittspreise auf der Homepage/ Statistik Austria (Dez.)
Haushaltsgaspreise	E-Control	Statistik Austria	Veröffentlichung der Jahresdurchschnittspreise auf der Homepage/ Statistik Austria (Dez.)
Industriegaspreise	E-Control	Statistik Austria	Veröffentlichung der Jahresdurchschnittspreise auf der Homepage/ Statistik Austria (Dez.)

Jährliche Analysen (aus unterjährig erhobenen Daten und weitere jährliche Erhebungen)

Berechnung/Erhebungsinhalt:	Erhebende Stelle	geht an	Publikation/Verfügbarkeit
Kohle	Statistik Austria		Energiebilanz jährlich (30.11.)
Öl	BMK, VI/4	Statistik Austria	Energiebilanz jährlich (30.11.)
Gas		Statistik Austria	Energiebilanz jährlich (30.11.)
a) Mengenstatistik (Aufkommen und Verbrauch)	E-Control		Betriebsstatistik (Feb.)
b) Trassenlänge, Speicher, Anlagen	E-Control		Bestandsstatistik (Juli)
c) Verbraucherstruktur, Preise, Marktkonzentration etc.	E-Control		Marktstatistik (Juli)
Elektrizität		Statistik Austria	Energiebilanz jährlich (30.11.)
a) Mengenstatistik (Aufkommen und Verbrauch)	E-Control		Betriebsstatistik (Feb.)
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 (30.11.)
Marktbericht (WP, PV, Solarwärme)	im Auftrag des BMK		Marktbericht jährlich
Erneuerbare Energien gemäß EU-RL	Statistik Austria		jährlich (15.12.)
Nutzenergieanalyse	Statistik Austria		jährlich (15.12.)

Weitere Datenquellen

- Konjunkturstatistik
- Mikrozensus 2-jährig
- Heizkostendatenbank der KPC (Einsatz und Ausstoß Biomasse/Heizwerke)
- ETS-Statistik des Umweltbundesamtes
- Gütereinsatzstatistik
- Biokraftstoffherhebung des Umweltbundesamtes
- Biomasse-Heizungserhebung der Landwirtschaftskammer NÖ

Anhang: Technische Anmerkungen

Quellenangaben

Sofern nicht anders angeführt, wurden als Datenquellen die Energiebilanzen der Bundesanstalt Statistik Austria herangezogen.

Maßeinheiten / Vielfache

Kilo = k = 10^3 = Tausend

Mega = M = 10^6 = Million

Giga = G = 10^9 = Milliarde

Tera = T = 10^{12} = Billion

Peta = P = 10^{15} = Billiarde

Exa = E = 10^{18} = Trillion

Umrechnungsfaktoren

Umrechnungsfaktoren	PJ	TWh	Mio. t RÖE
1 Petajoule (PJ)	-	0,278	0,024
1 Terawattstunde (TWh)	3,6	-	0,086
1 Mio. t Rohöleinheiten (RÖE)	41,868	11,63	-

Anmerkung

In der Energiemaßeinheit „Joule“ werden Mengen von Energieträgern mit unterschiedlichen Wärmegehalten pro physikalischer Einheit, also mit unterschiedlichen „Heizwerten“, summiert. Bei den einzelnen Energieträgern hingegen werden teilweise die gebräuchlichen physikalischen Einheiten verwendet, bei einigen Grafiken sind zum leichteren Verständnis beide Größen dargestellt.

Geringfügige Differenzen in den Summen sind aufgrund von Rundungsdifferenzen möglich.

