

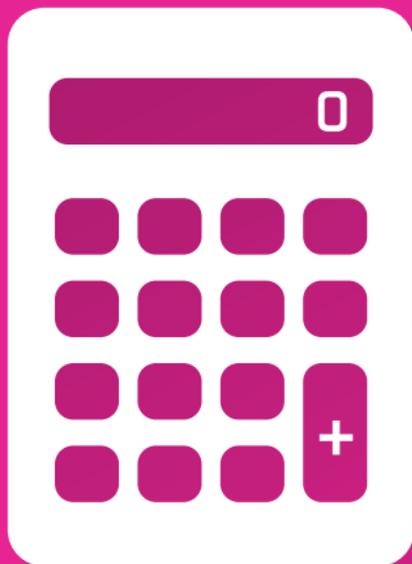


STATISTIKBROSCHÜRE 2016

E-CONTROL

DURCHBLICKEN.

WO IMMER ZAHLEN FÜR SICH SPRECHEN.



PROFITIEREN.
WO IMMER SIE ENERGIE BRAUCHEN.

Inhalt

Vorwort	03
Allgemeines	08
Volkswirtschaft	08
Energiewirtschaft	10
Reserven	17
Betriebs- und Bestandsstatistik	18
Erdgas in Österreich	18
Erdgasinfrastruktur in Österreich	22
Elektrizität in Österreich (Gesamte Elektrizitätsversorgung)	24
Kraftwerkspark in Österreich	29
Öffentliches Netz in Österreich	34
Marktstatistik	36
Erdgasmarkt in Österreich	36
Elektrizitätsmarkt in Österreich (Öffentliches Netz)	42
Großhandel	49
Einzelhandel	57
Glossar	62

Vorwort

Die Energie-Control Austria (E-Control) ist gesetzlich zur Durchführung von statistischen Erhebungen für die elektrische Energie sowie für die gasförmigen Energieträger verpflichtet und veröffentlicht diese Daten laufend auf ihrer Homepage unter www.e-control.at. Darüber hinaus sind die jährlichen Auswertungen der E-Control mittlerweile auch unentbehrliche Werkzeuge für all jene geworden, die sich in ihrem täglichen Arbeitsleben mit elektrischer Energie oder mit Erdgas beschäftigen.

Seit 2009 gibt die E-Control deshalb eine eigene Statistikbroschüre mit den aktuell vorhandenen und wichtigsten Daten zum österreichischen Strom- und Gasmarkt heraus. In dieser Broschüre werden in übersichtlicher und kompakter Form einerseits allgemeine Informationen wie volkswirtschaftliche und energiewirtschaftliche Daten sowie Daten zur Mengenstatistik und andererseits umfassende Informationen zur Marktstatistik wie Liberalisierungseffekte im österreichischen Elektrizitäts- und Erdgasmarkt, Zahlen zum Groß- und Einzelhandel und vieles mehr geliefert.

Die Broschüre soll weiterhin allen an energie- und marktwirtschaftlichen Zusammenhängen Interessierten einen schnellen und aktuellen Überblick über die wichtigsten Statistikdaten bieten.



DI Andreas Eigenbauer
Vorstand Energie-Control Austria



Dr. Wolfgang Urbantschitsch, LL.M.
Vorstand Energie-Control Austria

Die österreichischen Energiestatistiken

Aufgrund der Wichtigkeit der Energieversorgung für die Gemeinschaft und dabei insbesondere für die Wirtschaft kommt den Statistiken für diesen Bereich eine besondere Rolle zu. Dies wird unter anderem dadurch dokumentiert, dass die statistischen Erhebungen für diesen Bereich nicht ausschließlich bei der Bundesanstalt Statistik Österreich liegen, sondern zu einem wesentlichen Teil dem zuständigen Bundesminister für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft vorbehalten sind. Für die beiden Bereiche der Elektrizitäts- und Erdgasversorgung bzw. der entsprechenden Statistiken bedient sich der Minister der Regulierungsbehörde E-Control, der die damit in Zusammenhang stehenden Aufgaben in § 92 EIWOG 2010 bzw. § 147 GWG 2011 zugeteilt werden.

Trotz dieser teilweisen Sonderstellung sind die von der Regulierungsbehörde E-Control durchgeführten Statistiken, zumindest was die sogenannten „Betriebsstatistiken“ anlangt, Teil des österreichischen statistischen Systems und bilden als solche die wesentliche primärstatistische Quelle für den Elektrizitäts- und Erdgasteil der österreichischen Energiebilanz.

Allerdings unterscheiden sich die von der Bundesanstalt Statistik Österreich und die von der E-Control erstellten Statistiken insofern wesentlich, als Erstere den Regeln einer Energiebilanz und insbesondere auch denen der internationalen Vergleichbarkeit unterliegen, während Zweitere die jeweiligen Produktströme und dadurch den entsprechenden Markt abbilden.

Die zwei wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden Modellen sind einerseits die Behandlung des Energie- bzw. Umwandlungsbereichs und andererseits die Beschränkung der Energiebilanz auf die energetische Nutzung der eingesetzten Rohstoffe. So wird für die Betriebsstatistiken der E-Control jede Art der Verwendung von elektrischer Energie oder von Erdgas als (potentieller) Absatz und damit als Bestandteil des Marktes angesehen, während beispielsweise der Gasverbrauch der Kraftwerke für die Energiebilanz primärenergieseitig als Umwandlungseinsatz berücksichtigt wird, während er in der Endenergie nur in seiner umgewandelten Form als Elektrizität bzw. Wärme Eingang in diese beiden Teilbilanzen findet. Der Verbrauch von Erdgas etwa als Rohstoff für die chemische Industrie wird, da keine energetische Nutzung vorliegt, in der Energiebilanz nicht gemeinsam mit dem energetischen Endverbrauch der Chemie, sondern als nicht-energetischer Verbrauch in der Bilanz ausgewiesen.

Eine detaillierte Überleitung von einer Bilanzmethode zur anderen wird erstmals für das Berichtsjahr 2015 in der Standard-Dokumentation zu den Energiebilanzen dargestellt.

Wirtschaftliche Entwicklung 2015

Die Wertschöpfung in der österreichischen Volkswirtschaft ist im Jahr 2015 real um 0,9% gestiegen. Der Verbraucherpreis ist insgesamt ebenfalls um 0,9% gestiegen, dabei wirkten die Gas- und die Strompreisentwicklung inflationsdämpfend.

Verbrauchsentwicklung 2015

In den beiden Energiemärkten für Erdgas und elektrische Energie war 2015 ein Zuwachs des inländischen Verbrauchs zu verzeichnen: Die Abgabe an Erdgaskunden stieg um 7,0% auf 84,4 TWh oder 7,5 Mrd Nm³, der inländische Verbrauch an elektrischer Energie um 1,5% auf 70,0 TWh. Damit wurde die im Erdgasbereich seit 2011 andauernde rückgängige Verbrauchsentwicklung unterbrochen und das Verbrauchsniveau von 2002 wieder nahezu erreicht, während im Elektrizitätsbereich der nur in den Jahren 2009 und 2014 unterbrochene Trend der letzten 20 Jahre fortgesetzt wurde.

Während die Entwicklung des Stromverbrauchs der Kleinkunden mit einem mittleren Zuwachs von 1,1% deutlich hinter derjenigen der mittleren und großen Industriebetriebe von 2,5% zurückblieb, nahm der Gasverbrauch im Kleinkundenbereich um 9,2% und im Großkundenbereich um 6,9% zu. Diese Entwicklung ist zu einem wesentlichen Teil auf den erhöhten Heizbedarf, sowohl direkt bei den Verbrauchern wie auch indirekt über die Fernwärme, zurückzuführen.

Aufbringung 2015

Die Erdgasbilanz war aufbringungsseitig durch drei Faktoren gekennzeichnet: Einerseits war ein weiterer, wenn auch mit 4,4% geringer Rückgang der inländischen Produktion gegeben, andererseits wurde aus den Speichern netto Erdgas entnommen, was eine Umkehrung der Speicherbewirtschaftung gegenüber dem Vorjahr bedeutete, und schließlich gingen die physikalischen Netto-Importe deutlich, nämlich um 21,9%, zurück.

Stromseitig war die inländische Produktion mit einem Rückgang um 0,3% nahezu gleich hoch wie im Vorjahr, wobei allerdings die Erzeugung aus Wasserkraft um 4,2 TWh oder 9,5% zurückging, die Stromerzeugung in Wärmekraftwerken dagegen um 2,9 TWh oder 19,2% und jene der Windkraftanlagen um 1,1 TWh bzw. 25,3% zunahm. Um den Verbrauchszuwachs von rd. 1,0 TWh abzudecken, war somit eine zusätzliche Erhöhung der Netto-Importe um 0,8 TWh oder 8,4% notwendig.

Speicherinhalte zum Jahresende 2015

Zum Jahresende 2015 waren in den österreichischen Erdgasspeichern 55,6 TWh oder 5,0 Mrd Nm³ vorrätig, was einem Füllungsgrad von 60,4% entspricht. Dies ist im Jahresvergleich ein Rückgang um rd. 10%-Punkte, doch entspricht dieser Speicherinhalt immer noch knapp zwei Drittel (65,8%) des inländischen Gasverbrauchs im gesamten Kalenderjahr 2015.

In den österreichischen Großspeichern waren zum Jahresende 2015 insgesamt 1,6 TWh vorrätig, was einem Speicherinhalt von 51,4% entspricht. Dies war zwar der niedrigste Speicherstand der letzten 15 Jahre zu diesem Stichtag, was im Wesentlichen auf den geringeren natürlichen Zufluss infolge eines niedrigeren Wasserdargebots vor allem in den letzten Monaten zurückzuführen war.

Insgesamt befinden sich auf dem österreichischen Bundesgebiet Gasspeicher mit einer Kapazität von 92,7 TWh oder 8,3 Mrd Nm³ mit einer stündlichen Entnahmerate von 44,9 GWh oder 4 Mio Nm³.

Der Nenninhalt der Großspeicher beträgt 3,2 TWh bei einer installierten Leistung von rd. 8 GW.

Marktstrukturen und Verbraucherverhalten 2015

Der österreichische Erdgasmarkt zählt etwa 1,3 Mio. Kunden bzw. Zählpunkte, von denen rd. 94% Haushaltskunden sind. Demgegenüber entfällt auf diese nur etwas mehr als ein Fünftel (rd. 21%) des Gasverbrauchs, während auf die lastganggemessenen Endkunden (zu denen auch die gasbefeuerten Kraftwerke zählen) knapp 75% des Verbrauchs entfallen.

2015 wechselten etwas mehr als 46.000 Erdgaskunden bzw. Zählpunkte oder 3,4% ihren vorherigen Versorger, wobei die Haushaltskunden den Großteil der Wechsel stellen, die lastganggemessenen Verbraucher aber mit einer Wechselrate von 5,0% deutlich mehr Flexibilität bewiesen.

Österreichweit gab es 2015 insgesamt etwas mehr als 6 Millionen Stromkunden bzw. Zählpunkte, wobei viele Kundenstandorte mehr als einen Zählpunkt haben. Über 70% davon entfielen auf den Haushaltsbereich und ein Viertel auf kleinere gewerbliche bzw. landwirtschaftliche Betriebe. Der Anteil der Industrie an den Zählpunkten lag bei unter 1%, an der inländischen Abgabe war ihr Anteil allerdings bei rd. 60%, während jener der Haushalte knapp über 20% und jener der sonstigen Betriebe knapp unter 20% lag.

Insgesamt wechselten rd. 153.000 Stromkunden bzw. Zählpunkte ihren bisherigen Versorger, was einer Wechselrate von 2,5% entspricht. Auch hier war die Wechselbereitschaft der großen (lastganggemessenen) Kunden mit einer Wechselrate von 7,1% deutlich höher als die aller anderen Kundengruppen.

Endkunden- und Großhandelspreise 2015

Die Großhandelspreise sind für Erdgas und Strom im Jahr 2015 gesunken. Während die Base Day-ahead-Preise um etwas mehr als 1 €/MWh gesunken sind, sind die Peakpreise sogar um 1,7 €/MWh gesunken. Die Großhandelspreise für Erdgas waren am CEGH um 1,6 €/MWh niedriger als noch 2014. Die Haushaltspreise der lokalen Lieferanten sind bei Strom um etwa 4 €/MWh und bei Erdgas um etwa 3 €/MWh gesunken, ohne Einbeziehung von Netz und Steuern.

Allgemeines

Volkswirtschaft

Verbraucherpreisindex Jänner 2005 = 100						
	Gesamt		Elektrizität		Erdgas	
	Jahresdurchschnitt	Veränderung in % (*)	Jahresdurchschnitt	Veränderung in % (*)	Jahresdurchschnitt	Veränderung in % (*)
1995	84,4		71,4		70,8	
2000	90,4	1,4	80,5	2,6	79,9	2,6
2005	100,0	2,1	100,0	4,8	100,0	5,0
2010	109,5	1,8	120,9	1,0	120,6	-4,5
2013	118,2	2,0	127,4	4,4	137,3	-0,2
2014	120,1	1,6	127,4	0,0	137,0	-0,2
2015	121,2	0,9	128,3	0,7	136,3	-0,5

(*) mittlere bzw. jährliche Veränderungsraten

Quelle: Statistik Austria

Bruttoinlandsprodukt		
	in Mio. € (Preise 2010)	Veränderung in % (*)
1995	218.615	
2000	253.713	3,2
2005	276.290	1,8
2010	294.627	1,9
2013	305.539	0,1
2014	307.509	0,6
2015	310.470	1,0

(*) mittlere bzw. jährliche Veränderungsraten

Quelle: Statistik Austria, WIFO, OeNB

Die Tabellen zeigen die Zusammenhänge zwischen der österreichischen Gesamtwirtschaft und dem Elektrizitäts- und Erdgasbereich.

Bevölkerung im Jahresdurchschnitt		
	Personen	Veränderung in % (*)
1990	7.677.850	0,3
1995	7.948.278	0,7
2000	8.011.566	0,2
2005	8.225.278	0,5
2010	8.361.069	0,3
2013	8.477.230	0,6
2014	8.543.932	0,8
2015	8.629.519	1,0

(*) mittlere bzw. jährliche Veränderungsraten
 Quelle: Statistik Austria

Privathaushalte in 1.000				
	Einpersonenhaushalte	Mehrpersonenhaushalte	insgesamt	mittlere Haushaltsgröße in Personen
1990	814	2.099	2.913	2,61
1995	893	2.201	3.093	2,54
2000	977	2.260	3.237	2,45
2005	1.198	2.277	3.475	2,34
2010	1.300	2.324	3.624	2,28
2013	1.368	2.355	3.722	2,24
2014	1.395	2.374	3.769	2,23
2015	1.418	2.398	3.817	2,22

Quelle: Statistik Austria

Die Tabellen zeigen relevante Kennzahlen der Bevölkerungsentwicklung in Österreich.

Energiewirtschaft

Bruttoinlandsverbrauch (BIV) und energetischer Endverbrauch (EEV) in TJ



Quelle: Statistik Austria

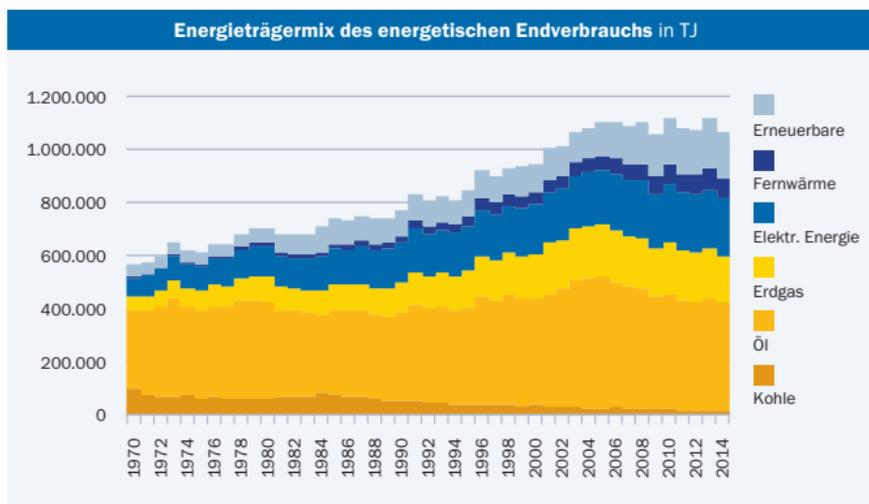
Bruttoinlandsverbrauch und energetischer Endverbrauch in TJ

	Bruttoinlandsverbrauch	Energetischer Endverbrauch
1990	1.052.191	766.506
1995	1.139.768	844.822
2000	1.224.477	941.289
2005	1.446.110	1.102.661
2010	1.457.387	1.116.011
2012	1.400.856	1.072.742
2013	1.426.333	1.110.683
2014	1.380.811	1.063.181

Quelle: Statistik Austria

Auf Seite 10 ist die Entwicklung der wesentlichen Eckzahlen der Wirtschaft und des Energieverbrauchs abzulesen.

ENERGIEBILANZ

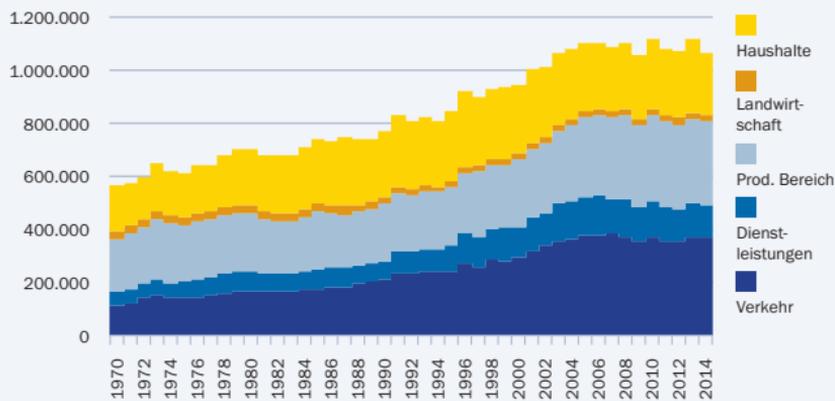


Quelle: Statistik Austria

Energieträgermix des energetischen Endverbrauchs in TJ							
	Kohle	Öl	Erdgas	Elektr. Energie	Fernwärme	Erneuerbare	Gesamt
1990	53.338	327.576	114.375	152.452	25.636	93.130	766.506
1995	35.619	364.906	144.612	166.123	35.515	98.047	844.822
2000	37.030	401.577	167.475	183.336	42.699	109.172	941.289
2005	25.097	496.129	194.265	205.418	53.754	127.997	1.102.661
2010	19.917	434.229	194.524	215.063	77.127	175.150	1.116.011
2012	18.409	406.133	183.418	217.701	77.206	169.875	1.072.742
2013	18.586	415.419	191.014	219.645	79.892	186.127	1.110.683
2014	18.401	402.588	175.884	215.102	72.950	178.256	1.063.181

Quelle: Statistik Austria

Auf Seite 11 ist die aufbringungsseitige Struktur der österreichischen Energiebilanz dargestellt.

Sektorale Gliederung des energetischen Endverbrauchs in TJ

Quelle: Statistik Austria

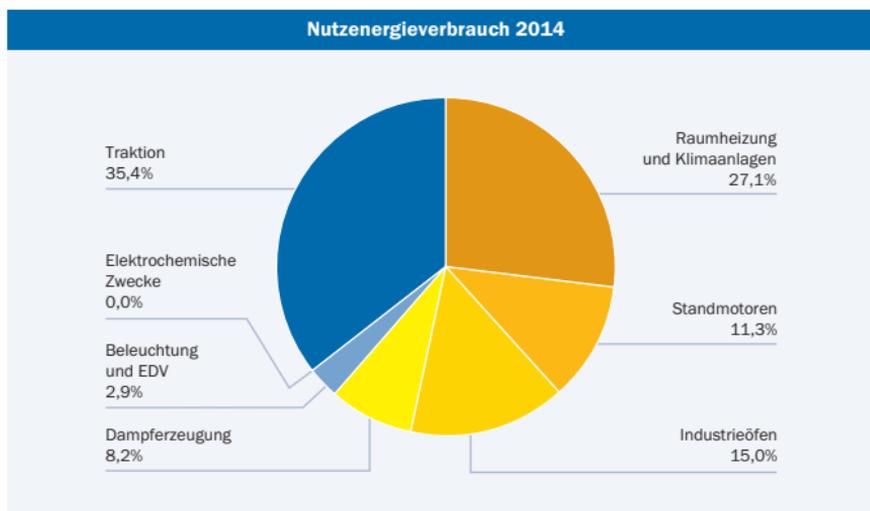
Sektorale Gliederung des energetischen Endverbrauchs in TJ

	Haushalte	Landwirtschaft	Prod. Bereich	Dienstleistungen	Verkehr	Gesamt
1990	243.488	24.492	216.559	73.130	208.836	766.505
1995	262.860	22.492	218.395	96.385	244.688	844.820
2000	259.569	22.206	253.627	113.161	292.726	941.289
2005	258.094	22.917	300.047	142.350	379.252	1.102.661
2010	266.298	23.487	320.151	139.358	366.717	1.116.011
2012	255.146	23.554	315.509	124.556	353.976	1.072.742
2013	272.903	23.631	318.838	123.868	371.442	1.110.683
2014	237.537	22.536	315.459	121.136	366.513	1.063.181

Quelle: Statistik Austria

Auf dieser Seite ist die verwendungsseitige Struktur der österreichischen Energiebilanz dargestellt.

NUTZENERGIE



Quelle: Statistik Austria

Nutzenergieverbrauch 2014		
	TJ	Anteil in %
Raumheizung und Klimaanlage	288.241	27,1
Standmotoren (a)	119.843	11,3
Industrieöfen (b)	159.722	15,0
Dampferzeugung	87.615	8,2
Beleuchtung und EDV	31.350	2,9
Elektrochemische Zwecke	373	0,0
Traktion	376.036	35,4
Summe	1.063.181	100,0

(a) Kühlen und Gefrieren, elektr. Geräte

(b) Warmwasser und Kochen

Quelle: Statistik Austria

Auf dieser Seite ist die anwendungsseitige Struktur der österreichischen Energiebilanz dargestellt.

Erdgas – Nutzenergieverbrauch 2014			
	TJ	Anteil in %	von Gesamt in %
Raumheizung und Klimaanlage	70.410	40,0	24,4
Dampferzeugung	40.299	22,9	46,0
Industrieöfen (a)	50.600	28,8	31,7
Standmotoren (b)	4.794	2,7	4,0
Traktion	9.781	5,6	2,6
Beleuchtung und EDV	0	0,0	0,0
Elektrochemische Zwecke	0	0,0	0,0
Summe	175.884	100,0	16,5

(a) Warmwasser und Kochen

(b) Kühlen und Gefrieren, elektr. Geräte

Quelle: Statistik Austria

Elektrische Energie – Nutzenergieverbrauch 2014			
	TJ	Anteil in %	von Gesamt in %
Raumheizung und Klimaanlage	24.960	11,6	8,7
Dampferzeugung	886	0,4	1,0
Industrieöfen (a)	47.983	22,3	30,0
Standmotoren (b)	98.684	45,9	82,3
Traktion	10.865	5,1	2,9
Beleuchtung und EDV	31.350	14,6	100,0
Elektrochemische Zwecke	373	0,2	100,0
Summe	215.102	100,0	20,2

(a) Warmwasser und Kochen

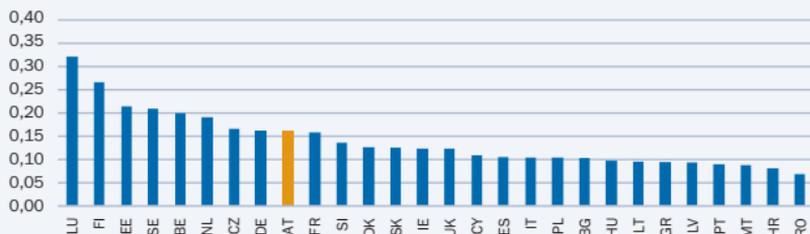
(b) Kühlen und Gefrieren, elektr. Geräte

Quelle: Statistik Austria

Die Tabellen auf Seite 15 zeigen österreichische Kennzahlen im internationalen Vergleich.

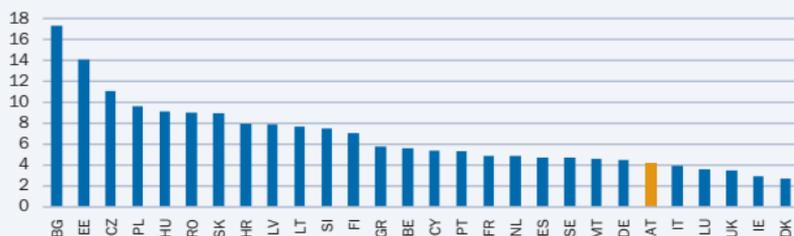
ENERGIEKENNZAHLEN INTERNATIONAL

Energieverbrauch pro Kopf in der EU im Jahr 2014 in TJ/Einwohner



Quelle: Eurostat

Energieintensität im Jahr 2014 – spez. Energieverbrauch geteilt durch BIP in TJ/Mio. €



Quelle: Eurostat

Anteil der Erneuerbaren in der EU im Jahr 2014 und Ziel 2020 in %



Quelle: Eurostat

TREIBHAUSGAS-EMISSIONEN

Emissionen in Österreich (inkl. 2020-Ziel) von 1990 bis 2014 in Mio. t CO₂-Äquivalent



Quelle: UNFCCC

Spezifische Emissionen in der EU im Jahr 2014 in t CO₂-Äquivalent/Einwohner

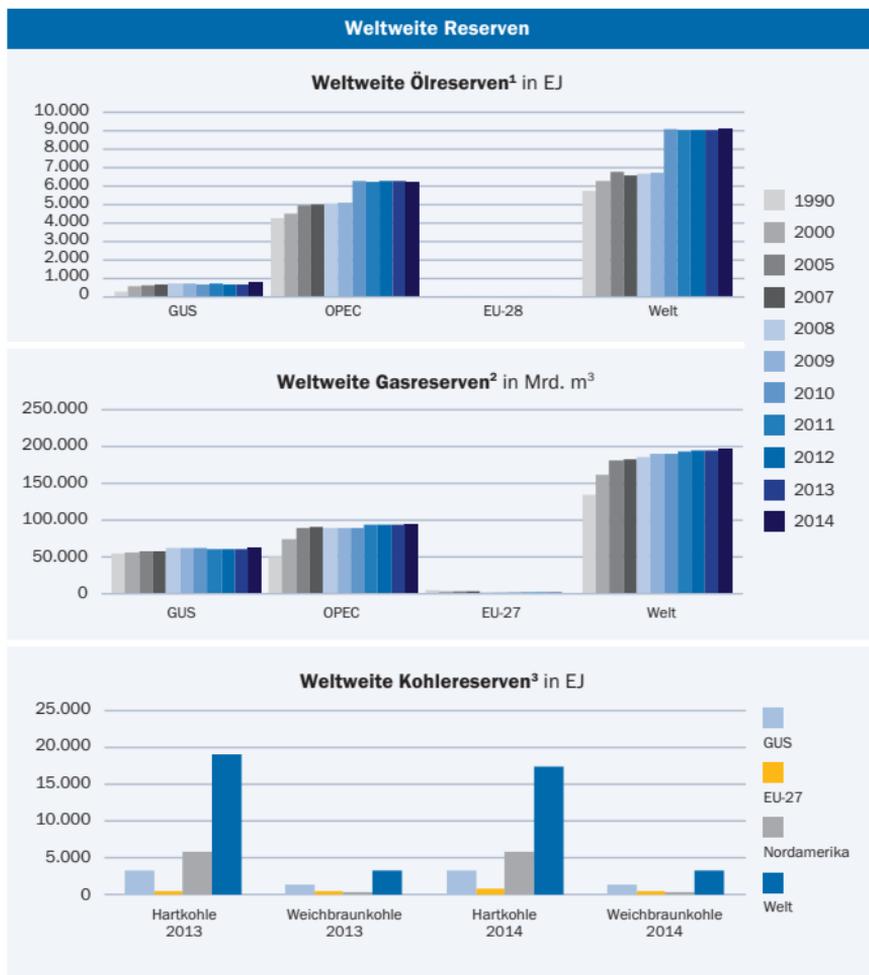


Quelle: Eurostat

Die Abbildungen auf Seite 16 zeigen Emissionen in Österreich und im internationalen Vergleich.

Die Abbildungen auf Seite 17 zeigen Energierohstoffe im internationalen Vergleich.

Reserven



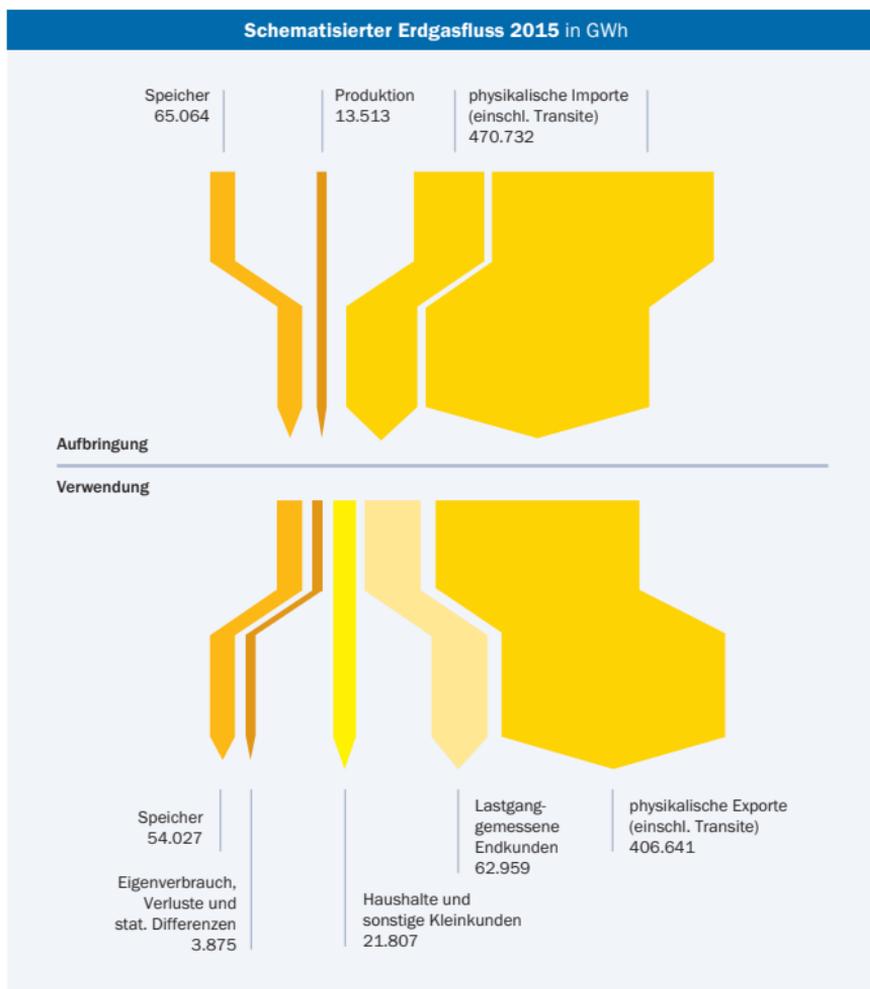
¹ Quelle: BGR Energierohstoffe, Kurzberichte; DERA Rohstoffinformationen, Energiestudie 2015

² Quelle: BGR Energierohstoffe, Kurzberichte; DERA Rohstoffinformationen, Energiestudie 2015
Anmerkung: Ab 2010 wurden auch nicht-konventionelle Reserven inkludiert.

³ Quelle: BGR Energierohstoffe, Kurzberichte; DERA Rohstoffinformationen, Energiestudie 2015

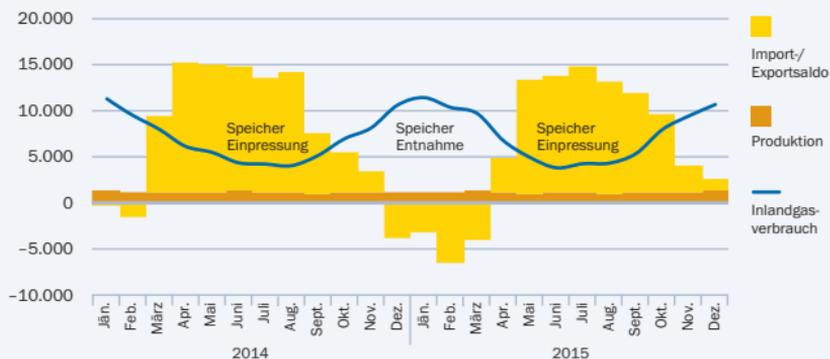
Betriebs- und Bestandsstatistik

Erdgas in Österreich



Die Abbildung stellt den Erdgasfluss in Österreich dar.

Erdgasbilanz in GWh



Erdgasbilanz 2015

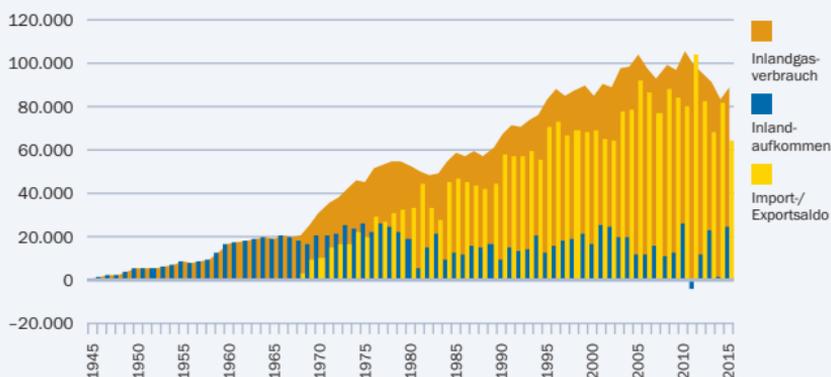
	Angaben in Mio. Nm ³	Angaben in GWh	Veränderung zum Vorjahr in %
Abgabe an Endkunden (a)	7.535	84.394	7,0
Eigenverbrauch und Verluste (b) und Statistische Differenzen (c)	379	4.246	–
Inlandgasverbrauch	7.914	88.641	6,1
Speicher Einpressung (d)	4.824	54.027	–18,2
Exporte (d)	36.307	406.641	6,6
Verwendung = Aufbringung	49.045	549.309	3,5
Importe (d)	42.030	470.732	1,6
Produktion (d)	1.197	13.406	–4,4
Einspeisung biogener Gase (d)	9	106	21,0
Speicher Entnahme (d)	5.809	65.064	21,7

(a) Netzaufgabe an Endkunden bzw. -verbraucher (hier Haushalte, Industrie, Chemie, Raffinerie, Wärmekraftwerke ...)

(b) für Produktion, Speicherbewirtschaftung und Transport (einschließlich Transite)

(c) Statistische Differenz zwischen bilanzieller und gemessener Abgabe an Endkunden

(d) physikalisch (bei Importen und Exporten einschließlich Transite)

Inlandgasverbrauch und seine Deckung in GWh**Erdgasbilanz Jahresreihen in GWh**

Kalenderjahr	Abgabe an Endkunden (a)	Statistische Differenz (b)	Eigenverbrauch + Verluste (c)	Inlandgasverbrauch	Import-/Exportsaldo	Inlandaufkommen (d)
1990	64.847	–	2.569	67.416	57.785	9.631
1995	79.631	1	3.265	82.897	70.275	12.621
2000	80.514		4.612	85.126	68.635	16.491
2005	100.420	–401	4.065	104.083	92.019	12.065
2010	102.093	803	2.873	105.769	79.817	25.952
2013	86.572	–207	4.665	91.031	67.906	23.125
2014	78.907	188	4.448	83.543	82.015	1.528
2015	84.394	–227	4.473	88.641	64.091	24.550

(a) Netzabgabe an Endkunden bzw. -verbraucher (hier Haushalte, Industrie, Chemie, Raffinerie, Wärmekraftwerke ...)

(b) Statistische Differenz zwischen bilanzieller und gemessener Abgabe an Endkunden

(c) für Produktion, Speicherbewirtschaftung und Transport (einschließlich Transite)

(d) Produktion und Speichersaldo

Quelle: Bis 2002 Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, ab 2002 E-Control

Veränderung des Inlandgasverbrauchs in GWh und %



Physikalische Importe und Exporte an Erdgas 2015

	Importe (*)		Exporte (*)	
	in Mio. Nm ³	in GWh	in Mio. Nm ³	in GWh
Deutschland	9.008	100.888	3.110	34.836
Schweiz			61	687
Italien			27.913	312.620
Slowenien			1.741	19.501
Ungarn			2.642	29.588
Slowakei	33.022	369.843	840	9.409
Tschechische Republik				
Summe	42.030	470.732	36.307	406.641

(*) physikalische Messwerte an den Grenzübergabestellen (einschließlich Transite)

Auf den Seiten 19 bis 21 sind wesentliche Kennzahlen der österreichischen Entwicklung im Gasbereich dargestellt.

Erdgasinfrastruktur in Österreich

Speicherinhalte und Füllungsgrade 2015 zum Monatsletzten (*) in GWh und %



(*) Sämtliche Speicher auf österreichischem Bundesgebiet.

Speicheranlagen (*)

	Speichervolumen in GWh	max. Einspeiserate in MWh je Stunde	max. Ausspeiserate in MWh je Stunde
2005	32.202	13.254	14.887
2010	51.906	21.966	25.905
2013	83.384	33.134	40.538
2014	91.983	36.148	44.684
2015	92.685	36.272	44.817

(*) Sämtliche Speicher auf österreichischem Bundesgebiet.

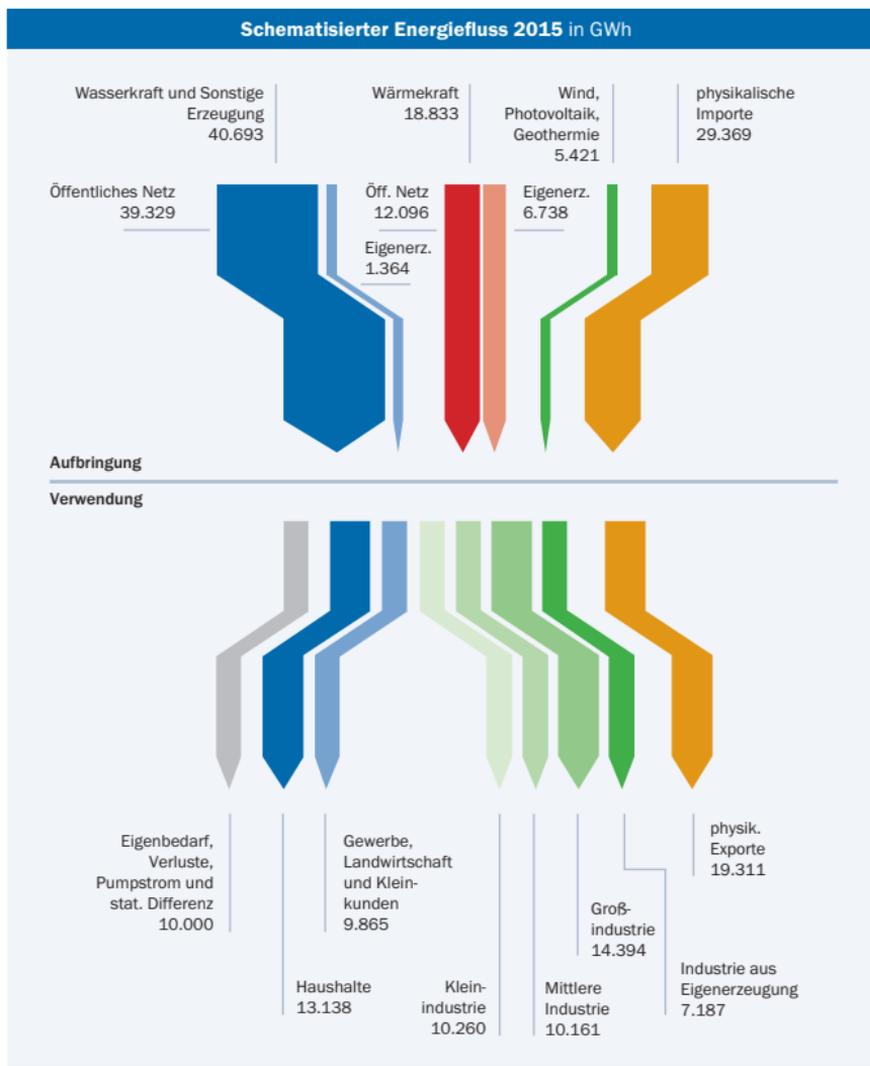
Produktionsanlagen 2015		
	max. Produktionsrate in MWh je Stunde	max. Produktionsrate in Nm ³ je Stunde
2005	k.A.	k.A.
2010	2.319	207
2013	2.589	231
2014	1.957	175
2015	1.982	177

Leitungslängen zum 31. Dezember in km			
	Ebene 1 inklusive Fernleitungen	Verteilerleitungen der Ebene 2	Ortsnetze und Verteilerleitungen der Ebene 3
2000 (*)	2.377	3.266	k.A.
2005	2.757	3.425	30.195
2010	3.143	3.685	33.027
2013	3.109	3.990	34.476
2014	3.129	4.041	34.758
2015	3.089	4.096	35.115

(*) teilweise auf Basis des jeweiligen Inbetriebnahmedatums rückgerechnet

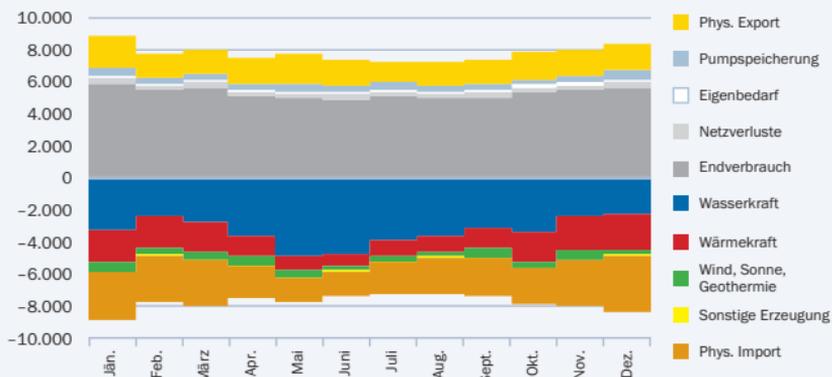
Auf den Seiten 22 und 23 werden Kennzahlen der für die österreichische Erdgasversorgung wesentlichen Infrastruktur dargestellt.

Elektrizität in Österreich (Gesamte Elektrizitätsversorgung)



Die Abbildung stellt den Fluss der elektrischen Energie in Österreich dar.

Elektrizitätsbilanz 2015 in GWh



Elektrizitätsbilanz 2015

Bilanzposition		2014 in GWh	2015 in GWh	Veränderungen zum Vorjahr in GWh	in %
Endverbrauch (1)		63.658	64.604	945	1,5
Netzverluste		3.410	3.467	57	1,7
Eigenbedarf		1.874	1.883	9	0,5
Inlandstromverbrauch		68.942	69.954	1.011	1,5
Pumpspeicherung		5.466	5.051	-415	-7,6
Physikalische Stromexporte		17.437	19.311	1.874	10,7
Verwendung = Aufbringung		91.846	94.316	2.470	2,7
Brutto-Strom- erzeugung	Wasserkraftwerke	44.730	40.488	-4.241	-9,5
	Wärmekraftwerke	15.932	18.833	2.902	18,2
	Regenerative (2)	4.326	5.421	1.095	25,3
	Sonstige Erzeugung	147	205		
Physikalische Stromimporte		26.712	29.369	2.657	9,9

(1) Entspricht energiebilanztechnisch dem energetischen Endverbrauch, allerdings einschließlich des Stromverbrauchs des nicht-elektrischen Energiesektors

(2) Photovoltaik, Wind und Geothermie

Veränderung des Inlandstromverbrauchs in GWh und %

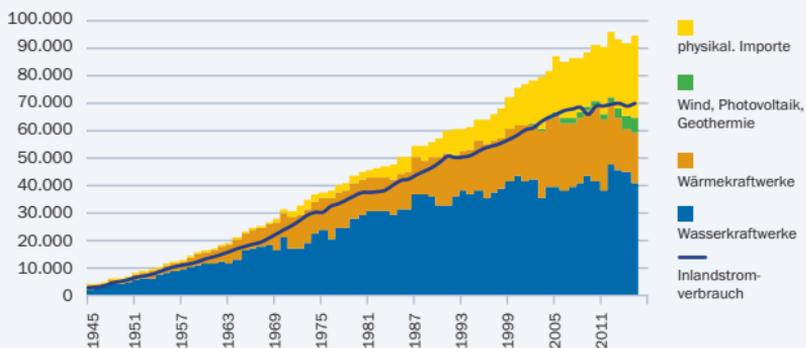


Elektrizitätsbilanz Jahresreihen in GWh

	Endverbraucher	Eigenbedarf	Netzverluste	Inlandstromverbrauch	Verbrauch für Pumpspeicherung	physikal. Exporte	Verwendung = Aufbringung
1990	43.995	1.563	2.971	48.529	1.425	7.298	57.252
1995	47.722	1.556	3.328	52.606	1.511	9.757	63.874
2000	53.751	1.566	3.195	58.512	1.990	15.216	75.718
2005	60.465	2.051	3.567	66.083	3.276	17.732	87.091
2010	63.308	2.089	3.534	68.931	4.576	17.472	90.979
2013	64.422	1.971	3.541	69.934	5.374	17.689	92.997
2014	63.658	1.874	3.410	68.942	5.466	17.437	91.846
2015	64.604	1.883	3.467	69.954	5.051	19.311	94.316

Auf den Seiten 25 bis 28 sind wesentliche Kennzahlen der österreichischen Entwicklung im Strombereich dargestellt.

Inlandstromverbrauch und seine Deckung in GWh



Elektrizitätsbilanz Jahresreihen in GWh

	Brutto-Stromerzeugung					physikal. Importe	Aufbringung = Verwendung
	Wasserkraftwerke	Wärmekraftwerke	Wind, Photovolt., Geothermie	Sonstige	Summe		
1990	32.492	17.921			50.413	6.839	57.252
1995	38.477	18.110			56.587	7.287	63.874
2000	43.461	18.270	67		61.798	13.920	75.718
2005	39.574	26.126	1.347	-312	66.735	20.355	87.091
2010	41.575	27.384	2.096	16	71.070	19.909	90.979
2013	45.671	18.775	3.458	134	68.037	24.960	92.997
2014	44.730	15.932	4.326	147	65.134	26.712	91.846
2015	40.488	18.833	5.421	205	64.947	29.369	94.316

Brutto-Stromerzeugung 2015							
Erzeugungskomponente			GWh	Anteile			
Wasserkraftwerke	Laufkraftwerke	über 10 MW	21.904	33,7%	54,1%		
		bis 10 MW	4.841	7,5%	12,0%		
	Speicherkraftwerke	über 10 MW	13.227	20,4%	32,7%		
		bis 10 MW	516	0,8%	1,3%		
	Summe Wasserkraftwerke			40.488	62,3%	100,0%	
Wärme- kraftwerke	Fossile Brennstoffe und Derivate	Steinkohle	2.973	4,6%	15,8%		
		Braunkohle	–	–	–		
		Kohlederivate (1)	2.101	3,2%	11,2%		
		Erdölderivate (1)	858	1,3%	4,6%		
		Erdgas	7.738	11,9%	41,1%		
		Summe	13.671	21,0%	72,6%		
	Biogene Brennstoffe	fest (2)	2.573	4,0%	13,7%		
		flüssig (2)	0	0,0%	0,0%		
		gasförmig (2)	589	0,9%	3,1%		
		Klär- und Deponiegas (2)	35	0,1%	0,2%		
		Summe (2)	3.197	4,9%	17,0%		
	Sonstige Biogene (3)		1.149	1,8%	6,1%		
	Sonstige Brennstoffe		817	1,3%	4,3%		
	Summe Wärmekraftwerke (davon in KWK-Anlagen)			18.833 (15.929)	29,0% (24,5%)	100,0% (84,6%)	
	Erneuerbare	Wind (4)		4.836	7,4%	89,2%	
Photovoltaik (4)		585	0,9%	10,8%			
Geothermie (4)		0	0,0%	0,0%			
Summe Erneuerbare (4)			5.421	8,3%	100,0%		
Sonstige Erzeugung (5)			205	0,3%			
Gesamterzeugung			64.947	100,0%			

(1) Als Derivate werden hier energetisch genutzte Kohle- bzw. Erdölprodukte bezeichnet.

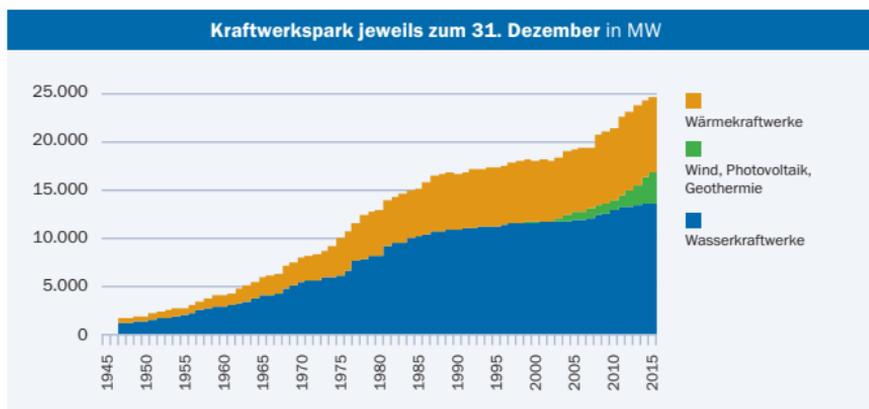
(2) nur Biogene Brennstoffe im Sinne der österreichischen Richtlinien

(3) Biogene Brennstoffe im Sinne der EU-Richtlinien mit Ausnahme (2)

(4) Einspeisung anerkannter Öko-Anlagen im Sinne der österreichischen Richtlinien

(5) Erzeugung, die nicht nach Primärenergieträgern aufgeschlüsselt bzw. keinem Kraftwerkstyp zugeordnet werden kann

Kraftwerkspark in Österreich

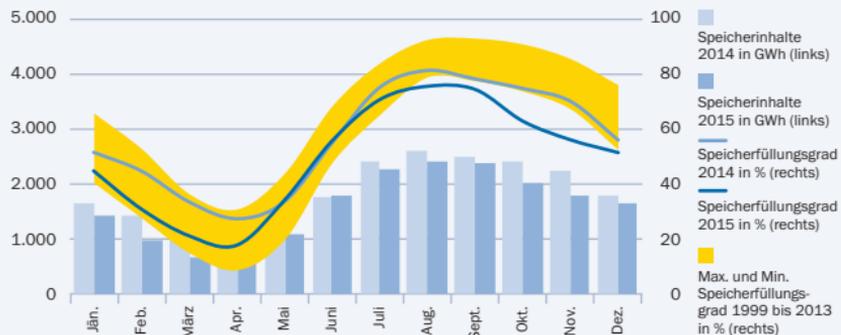


Kraftwerkspark jeweils zum 31. Dezember in MW

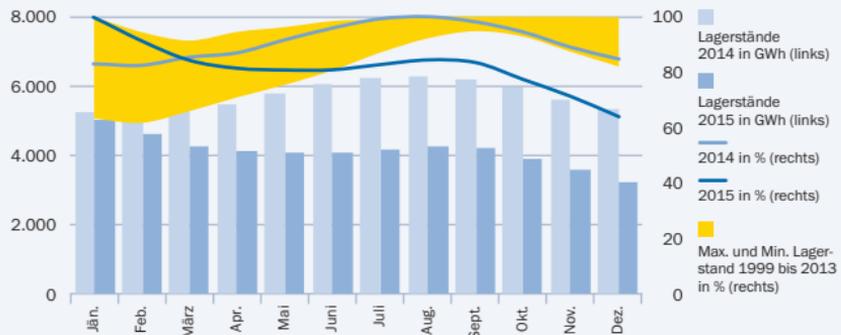
Brutto-Engpassleistung							
	Wasserkraftwerke			Wind, Photovolt., Geothermie	Wärme- kraftwerke	insgesamt	Netto- Engpass- leistung
	Lauf- kraftwerke	Speicher- kraftwerke	Summe				
1990	—	—	10.947	—	5.740	16.687	16.233
1995	—	—	11.306	—	6.134	17.440	16.959
2000	5.256	6.407	11.664	49	6.315	18.028	17.532
2005	5.318	6.519	11.837	849	6.527	19.213	18.703
2010	5.396	7.524	12.919	1.054	7.431	21.404	20.829
2013	5.573	7.847	13.420	2.142	8.276	23.839	23.208
2014	5.618	7.963	13.581	2.697	7.977	24.256	23.641
2015	5.662	7.994	13.657	3.212	7.768	24.637	24.035

Auf den Seiten 29 bis 34 werden Kennzahlen der für die österreichische Stromversorgung wesentlichen Infrastruktur dargestellt.

Großspeicher der öffentlichen Erzeuger – Speicherinhalte und Füllungsgrade zum Monatsletzten in GWh und %



Wärmekraftwerke der öffentlichen Erzeuger – Fossile Brennstofflagerstände zum Monatsletzten in GWh und %



Laufkraftwerke der öffentlichen Erzeuger – Monatliche Erzeugungskoeffizienten



Laufkraftwerke der öffentlichen Erzeuger – Jährlicher Erzeugungskoeffizient

2014	2015	Max. 1994 bis 2013	Min. 1994 bis 2013
1,03	0,92	1,16	0,87

Kraftwerke der öffentlichen Erzeuger (*) – Arbeits-Verfügbarkeitskennzahlen in %

	Wärmeleistung			Speicherleistung		
	Verfügbarkeit	Ausnutzung	Ausfallsrate	Verfügbarkeit	Ausnutzung	Ausfallsrate
2000	76,7	32,6	5,9	93,6	18,6	2,6
2005	85,3	42,7	5,3	93,3	19,7	1,1
2010	84,3	35,9	15,0	84,2	18,7	7,7
2013	81,8	16,5	14,9	85,5	19,7	3,6
2014	83,0	15,5	13,5	86,2	19,6	5,0
2015	80,4	12,1	13,7	92,7	17,9	2,3

(*) Kraftwerke mit einer Engpassleistung von zumindest 25 MW, die in österreichische Regelzonen einspeisen

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

	Wirkungsgrade in %			Leistung in MW		
	Wärmeleistung (WäKW) mit KWK		WäKW ohne KWK	Wärmeleistung (WäKW) mit KWK		WäKW ohne KWK
	Thermische Effizienz (1) %	Grenzeffizienz (2) %	Wirkungsgrad (3) %	Thermische Leistung MW	Engpassleistung MW	Engpassleistung MW
2000	68,9	49,5	42,8	6.648	3.964	2.351
2005	69,9	52,9	41,5	7.545	4.511	2.016
2010	72,7	57,2	40,2	8.680	5.761	1.670
2013	72,8	52,6	38,7	9.210	6.582	1.694
2014	72,6	51,2	37,5	8.960	6.285	1.692
2015	71,9	52,3	37,8	8.980	6.075	1.693

(1) Quotient aus der Stromerzeugung zuzüglich Wärmeabgabe und dem Gesamtbrennstoffeinsatz

(2) Quotient aus der Stromerzeugung und dem Gesamtbrennstoffeinsatz abzüglich der Wärmeabgabe

(3) Quotient aus der Bruttostromerzeugung und dem Brennstoffeinsatz

Laufkraftwerke der öffentlichen Erzeuger (*) – Anteile des monatlichen Regelarbeitsvermögens am Jahreswert 2015



(*) Kraftwerke mit einer Engpassleistung von zumindest 10 MW

Laufkraftwerke der öffentlichen Erzeuger (*) – Gesicherte Leistung 2015

Kraftwerkstyp	bis 50 MW	50 MW bis 100 MW	100 MW bis 250 MW	über 250 MW	insgesamt
Angaben in MW					
Laufkraftwerke mit Schwellbetrieb	204	250	–	–	454
Laufkraftwerke ohne Schwellbetrieb	126	83	444	310	963
Summe Laufkraftwerke	330	333	444	310	1.418
Anteile an der Engpassleistung in %					
Laufkraftwerke mit Schwellbetrieb	51,9	46,3	–	–	48,6
Laufkraftwerke ohne Schwellbetrieb	34,1	53,6	38,5	34,1	37,3
Summe Laufkraftwerke	43,3	47,8	38,5	34,1	40,3

(*) Kraftwerke mit einer Engpassleistung von zumindest 25 MW, die in österreichische Regelzonen einspeisen

Öffentliches Netz in Österreich

Öffentliches Netz (*) – Trassenlängen zum 31. Dezember 2015

Spannungsebenen	Freileitungen		Kabelleitungen		Summe km
	km	Anteil	km	Anteil	
380 kV	1.366	0,6%	55	0,0%	1.421
220 kV	1.856	0,8%	7	0,0%	1.862
110 kV	6.021	2,5%	615	0,3%	6.636
von 1 kV bis 110 kV	26.367	11,0%	39.965	16,7%	66.333
1 kV und darunter	33.738	14,1%	129.166	54,0%	162.904
insgesamt	69.348	29,0%	169.808	71,0%	239.156

(*) einschließlich Hoch- und Höchstspannungsleitungen von öffentlichen Erzeugern

Öffentliches Netz – Umspann- und Schaltwerke zum 31. Dezember 2015

Spannungsebenen	Anzahl der Transformatoren	Summenleistung in MVA
Oberspannung bis 200 kV	1.005	41.989
Oberspannung über 200 kV	84	29.885
Hochspannung zu Hoch-, Mittel- bzw. Niederspannung	1.089	71.874

Öffentliches Netz – Transformatorstationen zum 31. Dezember 2015

Spannungsebenen	Anzahl der Trafo-Stationen	Summenleistung in MVA
Mittelspannung zu Mittel- bzw. Niederspannung	77.872	31.087

Nichtverfügbarkeit der Stromversorgung in Minuten



Die Abbildung zeigt die Qualität der österreichischen Stromversorgung.

Marktstatistik

Erdgasmarkt in Österreich

Verbraucherstruktur					
Abgabe an Endkunden					
Endkundenkategorie	Einheit	2014	2015	Mittelwert (*)	Anteil (*)
Haushalte	GWh	16.360	17.819	17.707	21,2%
Sonstige Kleinkunden	GWh	3.609	3.988	4.025	4,8%
Lastganggemessene Endkunden	GWh	58.908	62.959	61.661	73,9%
Statistische Differenz	GWh	31	-372		
Abgabe an Endkunden	GWh	78.907	84.394	83.394	100,0%
Anzahl der Zählpunkte					
Endkundenkategorie	Einheit	2014	2015	Mittelwert (*)	Anteil (*)
Haushalte	1.000	1.271	1.268	1.270	94,2%
Sonstige Kleinkunden	1.000	70	70	70	5,2%
Lastganggemessene Endkunden	1.000	8	8	8	0,6%
Zählpunkte insgesamt	1.000	1.349	1.346	1.349	100,0%
Mittlere Abgabe je Zählpunkt					
Endkundenkategorie	Einheit	2014	2015	Mittelwert (*)	
Haushalte	kWh/ZP	12.873	14.048	13.938	
Sonstige Kleinkunden	kWh/ZP	51.436	56.972	57.276	
Lastganggemessene Endkunden	kWh/ZP	7.503.207	7.978.569	7.889.762	
Mittlere Abgabe	kWh/ZP	58.476	62.684	61.840	

(*) Mittelwert der letzten 3 Jahre (2013 bis 2015)

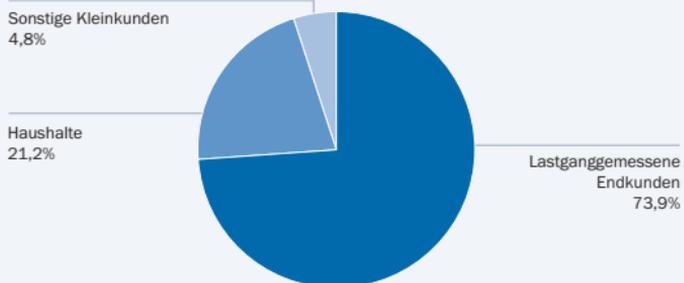
Haushalte: Endverbraucher mit einem der Standardlastprofile HE, HM, PK oder PW

Sonstige Kleinabnehmer: Endverbraucher mit einem der Standardlastprofile HG oder PG

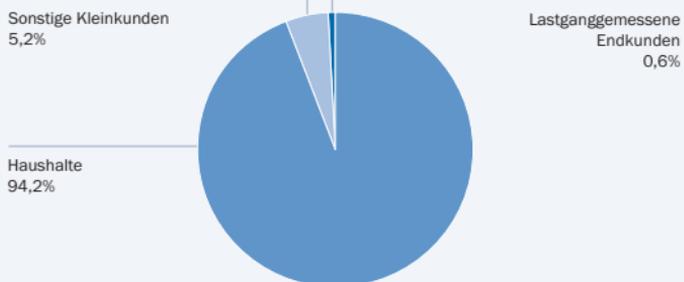
Statistische Differenz: Differenz zwischen der gemessenen Gesamtabgabe und den Einzelmeldungen je Endkundenkategorie

Die Seiten 36 bis 38 zeigen die Struktur des österreichischen Erdgasmarktes nach Kundengruppen und regionalen Gesichtspunkten.

Verbraucherstruktur – Abgabe an Endkunden (Mittelwert der letzten 5 Jahre)



Verbraucherstruktur – Anzahl der Zählpunkte (Mittelwert der letzten 5 Jahre)



Verbraucherstruktur – Abgabe an Endkunden nach Netzgebieten in GWh				
Bundesland bzw. Netzgebiet	2014	2015	Mittelwert (*)	Anteil (*)
Burgenland	2.150	2.229	2.226	2,7%
Kärnten	2.121	2.201	2.172	2,6%
Niederösterreich	17.047	18.621	17.932	21,5%
Oberösterreich	21.446	21.283	21.849	26,2%
Salzburg	2.658	2.867	2.881	3,5%
Steiermark	10.956	12.753	11.997	14,4%
Tirol	3.572	3.918	3.768	4,5%
Vorarlberg	2.079	2.280	2.236	2,7%
Wien	16.849	18.613	18.332	22,0%
Österreich	Statistische Differenz	31	-372	–
	Abgabe an Endkunden	78.907	84.394	83.394

(*) Mittelwert der letzten 3 Jahre (2013 bis 2015)

Statistische Differenz: Differenz zwischen der gemessenen Abgabe an Endverbraucher und den Einzelmeldungen je Endkundenkategorie

Verbraucherstruktur – Anzahl Zählpunkte nach Netzgebieten in 1.000				
Bundesland bzw. Netzgebiet	2014	2015	Mittelwert (*)	Anteil (*)
Burgenland	51	51	51	3,8%
Kärnten	14	14	14	1,0%
Niederösterreich	293	293	293	21,7%
Oberösterreich	148	146	147	10,9%
Salzburg	36	36	36	2,7%
Steiermark	67	67	67	5,0%
Tirol	47	48	46	3,4%
Vorarlberg	35	35	35	2,6%
Wien	659	656	660	48,9%
Österreich	1.349	1.346	1.349	100,0%

(*) Mittelwert der letzten 3 Jahre (2013 bis 2015)

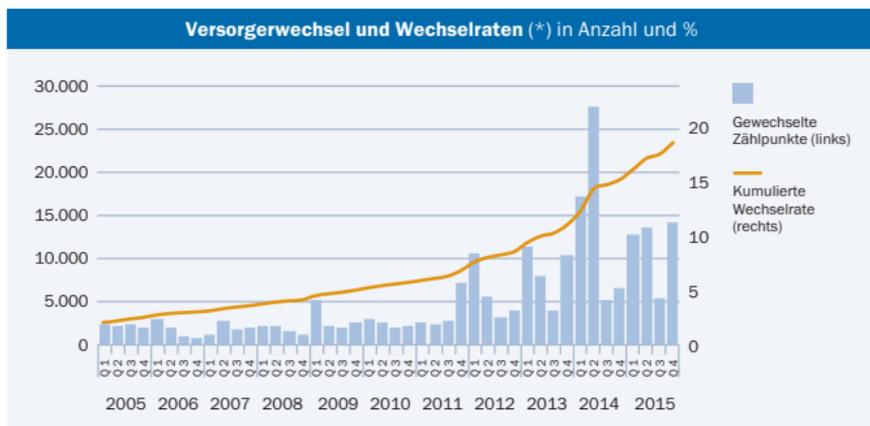
Charakteristische Größen der Netzabgabe 2015 in MWh/h und GWh



Charakteristische Größen der Netzabgabe

Bereichszeitraum	Leistungsmaxima	Leistungsminima	Max. Leistungsminima	Max. Tagesverbrauch	Min. Tagesverbrauch	Benutzungsdauer der Höchstlast
Kalenderjahr	MWh/h	MWh/h	MWh/h	GWh	GWh	h
2011	24.688	3.834	18.756	523	102	3.874
2012	28.280	3.945	22.296	615	100	3.225
2013	23.871	3.153	16.033	489	80	3.640
2014	20.291	3.674	14.679	428	94	3.889
2015	20.684	3.310	14.180	432	90	4.080

Auf Seite 39 werden Leistungskennzahlen der österreichischen Erdgasversorgung dargestellt.

LIBERALISIERUNGSEFFEKTE IM ÖSTERREICHISCHEN ERDGASMARKT

(*) bezogen auf Zählpunkte

Versorgerwechsel und Wechselraten (*)					
	2005	2010	2013	2014	2015
Anzahl der Versorgerwechsel					
Haushalte	8.058	8.018	31.051	53.916	42.662
Sonstige Kleinkunden	754	1.557	2.370	2.444	3.002
Lastganggemessene Endkunden	83	224	428	417	395
insgesamt	8.895	9.799	33.849	56.777	46.059
Wechselrate in %					
Haushalte	0,6	0,6	2,4	4,2	3,4
Sonstige Kleinkunden	1,1	2,2	3,4	3,5	4,3
Lastganggemessene Endkunden	3,1	3,6	5,6	5,3	5,0
insgesamt	0,7	0,7	2,5	4,2	3,4

(*) bezogen auf Zählpunkte

Versorgerwechsel nach Netzgebieten (*)					
Bundesland bzw. Netzgebiet	2005	2010	2013	2014	2015
Burgenland	50	139	1.056	1.332	1.160
Kärnten	37	28	213	524	585
Niederösterreich	2.180	3.142	11.003	16.020	12.557
Oberösterreich	1.273	1.582	6.174	9.791	7.972
Salzburg	78	65	527	495	568
Steiermark	158	643	1.851	4.026	3.172
Tirol	–	2	29	255	400
Vorarlberg	–	2	117	136	304
Wien	5.119	4.196	12.879	24.198	19.341
insgesamt	8.855	9.799	33.849	56.777	46.059

(*) bezogen auf Zählpunkte

Wechselraten nach Netzgebieten (*) in %					
Bundesland bzw. Netzgebiet	2005	2010	2013	2014	2015
Burgenland	0,1	0,3	2,1	2,6	2,3
Kärnten	0,3	0,2	1,5	3,8	4,2
Niederösterreich	0,8	1,1	3,8	5,5	4,3
Oberösterreich	0,9	1,1	4,2	6,6	5,5
Salzburg	0,3	0,2	1,5	1,4	1,6
Steiermark	0,3	1,0	2,8	6,0	4,7
Tirol	0,0	0,0	0,1	0,5	0,8
Vorarlberg	0,0	0,0	0,3	0,4	0,9
Wien	0,7	0,6	1,9	3,7	2,9
insgesamt	0,7	0,7	2,5	4,2	3,4

(*) bezogen auf Zählpunkte

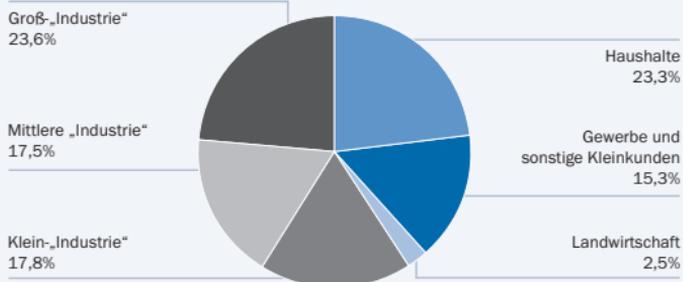
Auf den Seiten 40 und 41 sind Informationen zu den Wechselzahlen im Gasbereich zu finden.

Elektrizitätsmarkt in Österreich (Öffentliches Netz)

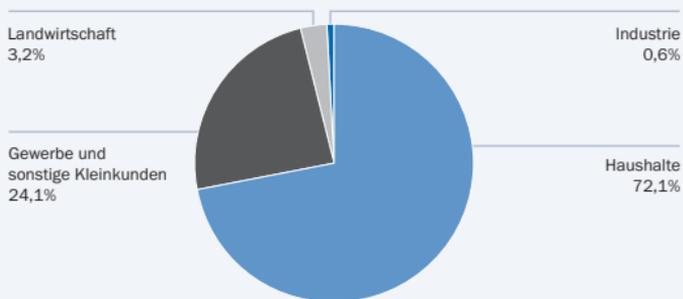
Verbraucherstruktur					
Abgabe an Endkunden					
Endkundenkategorie	Einheit	2014	2015	Mittelwert (*)	Anteil (*)
Haushalte	GWh	13.008	13.138	13.218	23,3%
Gewerbe und sonstige Kleinkunden	GWh	8.406	8.458	8.658	15,3%
Landwirtschaft	GWh	1.396	1.407	1.428	2,5%
Klein-„Industrie“	GWh	10.106	10.260	10.070	17,8%
Mittlere „Industrie“	GWh	9.898	10.161	9.922	17,5%
Groß-„Industrie“	GWh	14.052	14.394	13.342	23,6%
Statistische Differenz	GWh	-399	-401	-	-
Abgabe an Endkunden	GWh	56.466	57.417	56.638	100,0%
Anzahl der Zählpunkte					
Endkundenkategorie	Einheit	2014	2015	Mittelwert (*)	Anteil (*)
Haushalte	1.000	4.356	4.369	4.302	72,1%
Gewerbe und sonstige Kleinkunden	1.000	1.424	1.444	1.434	24,1%
Landwirtschaft	1.000	191	188	191	3,2%
Klein-„Industrie“	1.000	36	36	34	0,6%
Mittlere „Industrie“	1.000	2	2	2	0,0%
Groß-„Industrie“	1.000	0	0	0	0,0%
Zählpunkte insgesamt	1.000	6.008	6.039	5.963	100,0%
Mittlere Abgabe je Zählpunkt					
Endkundenkategorie	Einheit	2014	2015	Mittelwert (*)	
Haushalte	kWh/ZP	2.986	3.007	3.073	
Gewerbe und sonstige Kleinkunden	kWh/ZP	5.903	5.858	6.036	
Landwirtschaft	kWh/ZP	7.323	7.494	7.483	
Klein-„Industrie“	kWh/ZP	284.235	283.379	292.285	
Mittlere „Industrie“	kWh/ZP	5.228.700	5.116.334	5.237.835	
Groß-„Industrie“	kWh/ZP	70.610.777	68.870.617	65.786.544	
Mittlere Abgabe	kWh/ZP	9.398	9.508	9.498	

(*) Mittelwert 2011 bis 2015

Verbraucherstruktur – Abgabe an Endkunden (Mittelwert der letzten 5 Jahre)



Verbraucherstruktur – Anzahl der Zählpunkte (Mittelwert der letzten 5 Jahre)



Haushalte: Endverbraucher mit einem der Standardlastprofile H...

Gewerbe und sonstige Kleinkunden: Endverbraucher mit einem der Standardlastprofile G... oder U...

Landwirtschaft: Endverbraucher mit einem der Standardlastprofile L...

Klein-„Industrie“: lastganggemessene Endkunden mit einem Jahresbezug bis 2 GWh

Mittlere „Industrie“: lastganggemessene Endkunden mit einem Jahresbezug von 2 GWh bis 20 GWh

Groß-„Industrie“: lastganggemessene Endkunden mit einem Jahresbezug über 20 GWh

Statistische Differenz: Differenz zwischen der gemessenen Abgabe an Endverbraucher und den Einzelmeldungen je Endkundenkategorie. Negative Werte können sich aufgrund der Abgrenzung von Abrechnungszeitraum und Kalenderjahr ergeben.

Verbraucherstruktur – Abgabe an Endkunden nach Netzgebieten in GWh				
Bundesland bzw. Netzgebiet	2014	2015	Mittelwert (*)	Anteil (*)
Burgenland	1.594	1.624	1.605	2,8%
Kärnten	4.097	4.199	4.144	7,3%
Niederösterreich	8.008	8.245	8.025	14,2%
Oberösterreich	10.995	10.953	10.496	18,5%
Salzburg	3.483	3.548	3.571	6,3%
Steiermark	8.573	8.690	8.511	15,0%
Tirol	5.490	5.606	5.557	9,8%
Vorarlberg	2.552	2.593	2.577	4,5%
Wien	12.074	12.359	12.152	21,5%
Österreich	Statistische Differenz	-399	-401	–
	Abgabe an Endkunden	56.466	57.417	56.638 100,0%

(*) Mittelwert 2011 bis 2015

Statistische Differenz: Differenz zwischen der gemessenen Abgabe an Endverbraucher und den Einzelmeldungen je Endkundenkategorie. Negative Werte können sich aufgrund der Abgrenzung von Abrechnungszeitraum und Kalenderjahr ergeben.

Verbraucherstruktur – Anzahl der Zählpunkte nach Netzgebieten in 1.000				
Bundesland bzw. Netzgebiet	2014	2015	Mittelwert (*)	Anteil (*)
Burgenland	202	202	200	3,4%
Kärnten	388	389	386	6,5%
Niederösterreich	843	847	840	14,1%
Oberösterreich	1.007	1.014	996	16,7%
Salzburg	430	432	427	7,2%
Steiermark	929	932	924	15,5%
Tirol	471	474	466	7,8%
Vorarlberg	226	229	223	3,7%
Wien	1.512	1.519	1.500	25,2%
Österreich	6.008	6.039	5.963	100,0%

(*) Mittelwert 2011 bis 2015

Charakteristische Größen der Netzabgabe 2015 in MW und GWh



Charakteristische Größen der Netzabgabe

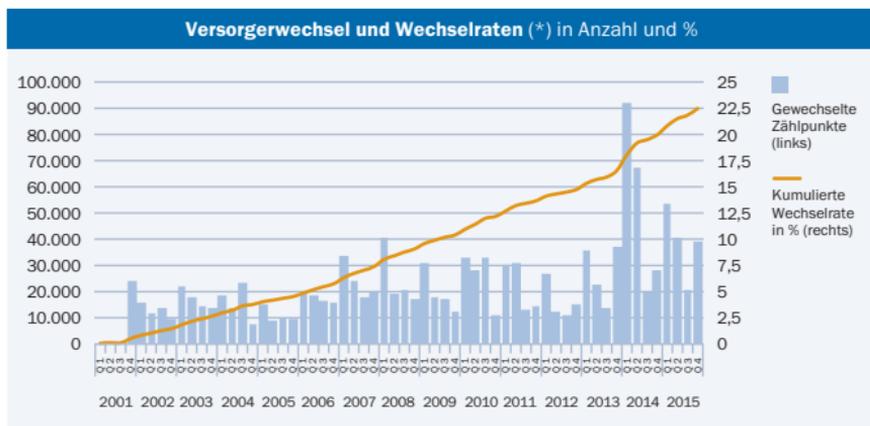
Kalenderjahr	Jahreshöchstlast	Jahresniedriglast	maximale Tagesniedriglast	Tageskonstante Arbeit	Benutzungsdauer der Höchstlast	Lastfaktor (M)
	MW	MW	MW	GWh	h	
2011	9.716	3.754	6.451	43.729	6.039	0,69
2012	10.113	3.894	6.785	44.189	5.873	0,67
2013	10.092	3.887	6.724	45.341	6.005	0,69
2014	10.132	4.030	6.661	44.685	5.932	0,68
2015	10.062	4.079	6.559	46.007	6.079	0,69

Benutzungsdauer der Höchstlast (Ausnutzungsdauer) = Verbrauch / Höchstlast [im Berichtszeitraum]

Lastfaktor (Ausnutzungsfaktor der Höchstlast) = Ausnutzungsdauer / Anzahl der Stunden [im Berichtszeitraum]

Die Seiten 42 bis 44 zeigen die Struktur des österreichischen Strommarktes nach Kundengruppen und regionalen Gesichtspunkten.

Auf Seite 45 werden Leistungskennzahlen der österreichischen Stromversorgung dargestellt.

LIBERALISIERUNGSEFFEKTE IM ÖSTERREICHISCHEN ELEKTRIZITÄTSMARKT

(*) bezogen auf Zählpunkte

Versorgerwechsel und Wechselraten (*)					
Endkundenkategorie	2005	2010	2013	2014	2015
Anzahl der Versorgerwechsel					
Haushalte	22.768	69.781	73.525	159.747	102.571
Sonstige Kleinkunden	17.883	31.407	31.627	44.947	47.506
Lastganggemessene Endkunden	1.988	3.214	3.560	1.930	2.731
insgesamt	42.639	104.402	108.712	206.624	152.808
Wechselrate in %					
Haushalte	0,6	1,7	1,7	3,7	2,3
Sonstige Kleinkunden	1,1	1,9	2,0	2,8	2,9
Lastganggemessene Endkunden	7,0	9,3	9,7	5,1	7,1
insgesamt	0,8	1,8	1,8	3,4	2,5

(*) bezogen auf Zählpunkte

Versorgerwechsel nach Netzgebieten (*)					
Bundesland bzw. Netzgebiet	2005	2010	2013	2014	2015
Burgenland	335	1.402	2.926	4.837	3.826
Kärnten	5.078	3.760	4.856	11.912	13.795
Niederösterreich	6.322	21.580	19.691	30.203	17.570
Oberösterreich	11.952	20.077	25.002	52.828	36.731
Salzburg	1.057	1.476	1.651	2.935	3.757
Steiermark	3.502	26.180	21.984	40.385	32.533
Tirol	2.028	1.706	2.394	3.194	4.140
Vorarlberg	240	607	1.285	1.500	2.221
Wien	12.125	27.614	28.923	58.830	38.235
insgesamt	42.639	104.402	108.712	206.624	152.808

(*) bezogen auf Zählpunkte

Wechselraten nach Netzgebieten (*) in %					
Bundesland bzw. Netzgebiet	2005	2010	2013	2014	2015
Burgenland	0,2	0,7	1,5	2,4	1,9
Kärnten	1,4	1,0	1,3	3,1	3,5
Niederösterreich	0,8	2,6	2,3	3,6	2,1
Oberösterreich	1,3	2,1	2,5	5,2	3,6
Salzburg	0,3	0,4	0,4	0,7	0,9
Steiermark	0,4	2,9	2,4	4,3	3,5
Tirol	0,5	0,4	0,5	0,7	0,9
Vorarlberg	0,1	0,3	0,6	0,7	1,0
Wien	0,8	1,9	1,9	3,9	2,5
insgesamt	0,8	1,8	1,8	3,4	2,5

(*) bezogen auf Zählpunkte

Auf den Seiten 46 und 47 sind Informationen zu den Wechselzahlen im Strombereich zu finden.

**Ökostrom – Einspeisemengen und Vergütungen in Österreich 2015
sowie Vergleich zum Jahr 2014**

Energieträger	Einspeisemenge in GWh	Vergütung netto in Mio. €	Geförderter Ökostrom-Einspeiseteil in % an der Gesamtabgabemenge	Durchschnittsvergütung in Cent/kWh
2015			(1)	
Kleinwasserkraft (unterstützt)	1.519,0	74,5	2,6%	4,90
Sonstige Ökostromanlagen	7.649,3	883,3	13,3%	11,55
Windkraft	4.591,8	404,5	8,0%	8,81
Biomasse fest inkl. Abfall mhbA	2.043,3	270,4	3,6%	13,23
Biomasse gasförmig (*)	558,9	98,4	1,0%	17,60
Biomasse flüssig	0,1	0,0	0,0001%	13,72
Photovoltaik	436,6	109,3	0,76%	25,03
Deponie- und Klärgas	18,6	0,8	0,03%	4,30
Geothermie	0,1	0,0	0,0001%	3,13
Gesamt Kleinwasserkraft und Sonstige Ökostromanlagen	9.168,3	957,8	15,9%	10,45
2014			(2)	
Kleinwasserkraft (unterstützt)	1.703,1	81,4	3,0%	4,78
Sonstige Ökostromanlagen	6.496,0	764,6	11,5%	11,77
Windkraft	3.639,9	315,5	6,4%	8,67
Biomasse fest inkl. Abfall mhbA	1.941,2	259,7	3,4%	13,38
Biomasse gasförmig (*)	542,7	95,1	1,0%	17,53
Biomasse flüssig	0,1	0,0	0,0002%	13,21
Photovoltaik	351,4	93,3	0,62%	26,56
Deponie- und Klärgas	20,4	0,9	0,04%	4,58
Geothermie	0,4	0,0	0,0007%	3,48
Gesamt Kleinwasserkraft und Sonstige Ökostromanlagen	8.199,0	846,0	14,5%	10,32

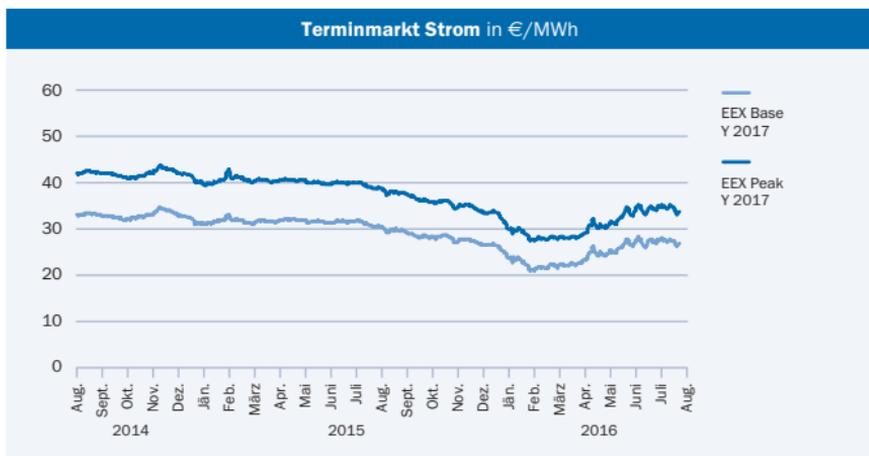
(*) inklusive Betriebskostenzuschläge

(1) bezogen auf die Gesamtabgabemenge aus öffentlichen Netzen an Endverbraucher von 57.501 GWh für das Gesamtjahr 2015 (Stand 02/2016)

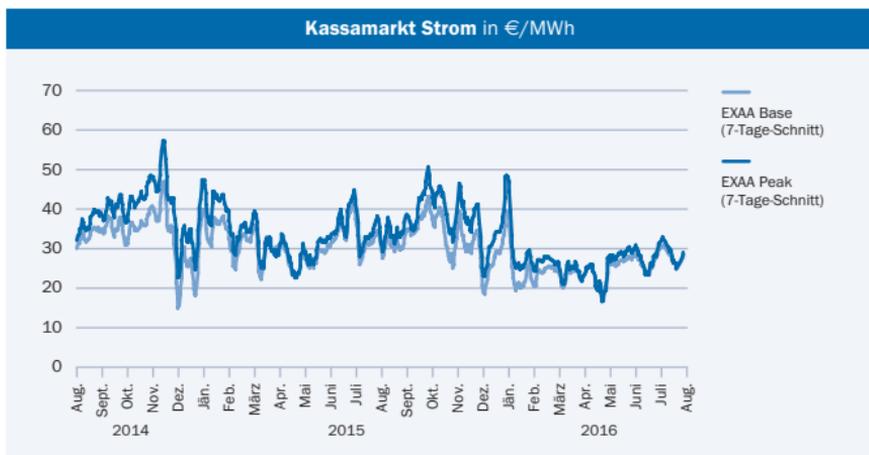
(2) bezogen auf die Gesamtabgabemenge aus öffentlichen Netzen an Endverbraucher von 56.460 GWh für das Gesamtjahr 2014 (Stand 02/2016)

Quelle: OeMAG, E-Control, Februar 2016 – vorläufige Werte

Großhandel



Quelle: EEX



Quelle: EXAA

Die Seiten 49 bis 55 zeigen Preisentwicklungen auf verschiedenen relevanten Großhandelsmärkten.

Termin- und Kassamarkt Strom in €/MWh				
	Spitzenlast (Peak)		Grundlast (Base)	
	Day-ahead-Durchschnitt	Y 2017 Durchschnitt	Day-ahead-Durchschnitt	Y 2017 Durchschnitt
2014	36,80	42,55	32,76	33,36
2015	35,06	38,47	31,63	30,25
Jänner 2015	35,06	39,89	28,72	31,22
Februar 2015	42,08	40,96	36,72	32,01
März 2015	34,37	40,43	31,32	31,47
April 2015	29,40	40,27	29,72	31,70
Mai 2015	26,16	40,17	25,36	31,73
Juni 2015	31,92	39,75	30,07	31,45
Juli 2015	36,88	39,69	35,00	31,44
August 2015	33,48	38,35	31,61	30,11
September 2015	34,55	37,31	31,88	29,14
Oktober 2015	44,69	35,83	39,37	28,25
November 2015	38,86	35,06	32,39	27,75
Dezember 2015	33,81	33,98	27,78	26,83
Jänner 2016	35,32	30,73	29,04	24,28
Februar 2016	26,01	28,16	21,99	21,70
März 2016	25,72	27,97	24,29	21,99
April 2016	24,58	29,36	24,21	23,50
Mai 2016	22,34	30,99	22,54	24,87
Juni 2016	29,37	33,73	27,69	26,88

Quelle: EXAA, EEX

Kassamarkt Erdgas in €/MWh



Quelle: ICIS Heren, CEGH Exchange

Kassamarkt Erdgas in €/MWh

	TTF (NL) Durchschnitt	CEGH (AT) Durchschnitt		TTF (NL) Durchschnitt	CEGH (AT) Durchschnitt
2014	20,95	22,26	September 2015	19,18	20,25
2015	19,80	20,65	Oktober 2015	18,22	18,87
Jänner 2015	19,74	21,01	November 2015	17,09	18,22
Februar 2015	22,51	23,60	Dezember 2015	15,77	16,99
März 2015	21,79	22,45	Jänner 2016	13,76	15,05
April 2015	21,97	22,17	Februar 2016	12,39	13,22
Mai 2015	20,55	21,17	März 2016	12,28	12,72
Juni 2015	20,50	21,17	April 2016	12,05	12,66
Juli 2015	20,88	21,52	Mai 2016	13,01	13,91
August 2015	19,58	20,65	Juni 2016	14,44	15,38

Quelle: ICIS Heren, CEGH Exchange

Terminmarkt Kohle in €/t, Erdgas in €/MWh

Quelle: EEX

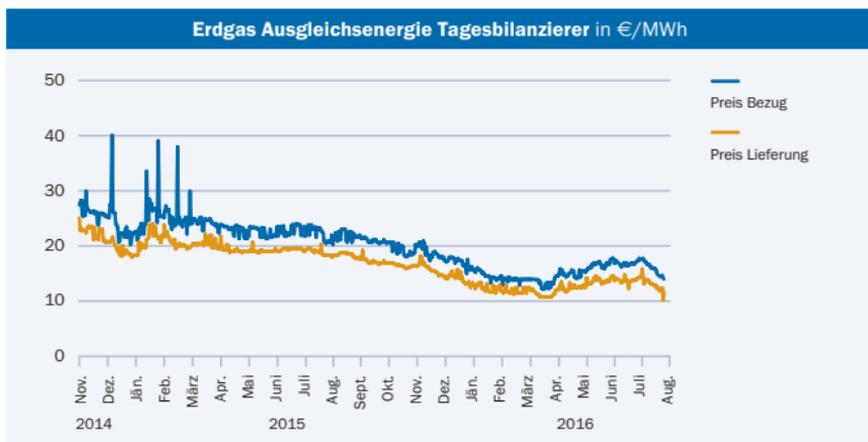
Terminmarkt Erdgas in €/MWh, Kohle in €/t

Y 2017					
	Erdgas Durchschnitt	Kohle Durchschnitt		Erdgas Durchschnitt	Kohle Durchschnitt
Jänner 2015	20,62	54,20	Oktober 2015	18,98	42,88
Februar 2015	22,42	56,34	November 2015	17,69	42,54
März 2015	21,74	55,55	Dezember 2015	16,88	39,76
April 2015	21,97	53,40	Jänner 2016	14,85	36,09
Mai 2015	22,08	52,34	Februar 2016	14,26	34,25
Juni 2015	22,03	52,51	März 2016	13,97	36,79
Juli 2015	21,39	53,04	April 2016	14,18	38,33
August 2015	20,20	48,42	Mai 2016	15,23	—
September 2015	19,77	45,40	Juni 2016	16,65	—

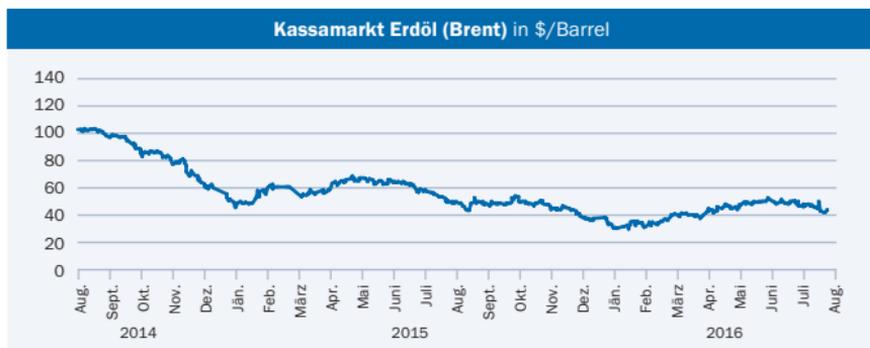
Quelle: EEX

Importpreis Gas					
	2002 = 100	Veränderung in %		2002 = 100	Veränderung in %
2004	102,00		2012	240,63	0,1
2005	135,12	0,3	2013	241,84	0,0
2006	174,62	0,3	2014	200,64	-0,2
2007	160,87	-0,1	2015	178,90	-0,1
2008	226,46	0,4	Jänner 2016	147,97	-0,1
2009	164,19	-0,3	Februar 2016	136,20	-0,1
2010	182,52	0,1	März 2016	125,00	-0,1
2011	218,01	0,2	April 2016	121,61	0,0

Quelle: Statistik Austria



Quelle: AGCS



Quelle: Erdölvereinigung

Kassamarkt Erdöl (Brent) in \$/Barrel

	in €/Barrel	in \$/Barrel	Veränderungen in % (Eurobasis)
Jänner 2015	42,47	49,26	
Februar 2015	51,13	58,08	18
März 2015	52,17	56,79	-2
April 2015	56,49	60,90	7
Mai 2015	58,93	65,68	8
Juni 2015	56,93	63,83	-3
Juli 2015	51,97	57,15	-10
August 2015	43,20	48,07	-16
September 2015	43,37	48,66	1
Oktober 2015	44,01	49,45	2
November 2015	43,14	46,33	-6
Dezember 2015	36,64	39,78	-14
Jänner 2016	29,89	32,45	-18
Februar 2016	30,29	33,58	4
März 2016	35,62	39,54	18
April 2016	37,78	42,84	8
Mai 2016	42,15	47,63	11
Juni 2016	44,33	49,78	5



Quelle: EEX

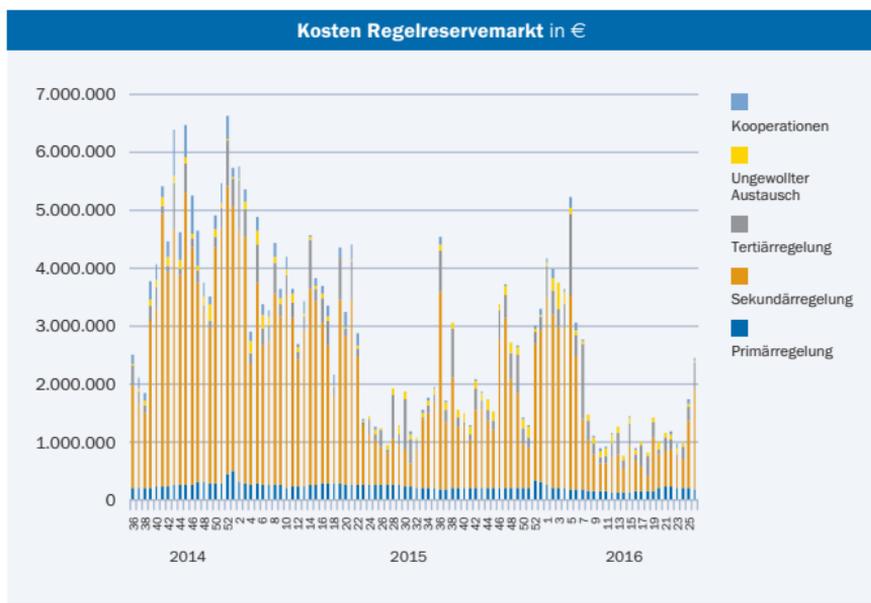
Terminmarkt CO₂ in €/t			
	EEX CO ₂ Y16 (MidDec)		EEX CO ₂ Y16 (MidDec)
2014	6,38	September 2015	8,20
2015	7,80	Oktober 2015	8,46
Jänner 2015	7,19	November 2015	8,59
Februar 2015	7,46	Dezember 2015	8,37
März 2015	6,93	Jänner 2016	6,86
April 2015	7,21	Februar 2016	5,17
Mai 2015	7,57	März 2016	4,95
Juni 2015	7,58	April 2016	5,71
Juli 2015	7,85	Mai 2016	5,98
August 2015	8,20	Juni 2016	5,63

Quelle: EEX

Pellets (*)										
	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Index 2000 = 100	100	80	84	92	92	100	96	104	100	96
Veränderungen in %		-4,00	1,67	9,52	0,00	8,70	-4,00	8,33	-3,85	-4,00

(*) Index auf Basis Jahresdurchschnitt, inflationsbereinigt

Quelle: proPellets Austria, Berechnungen E-Control

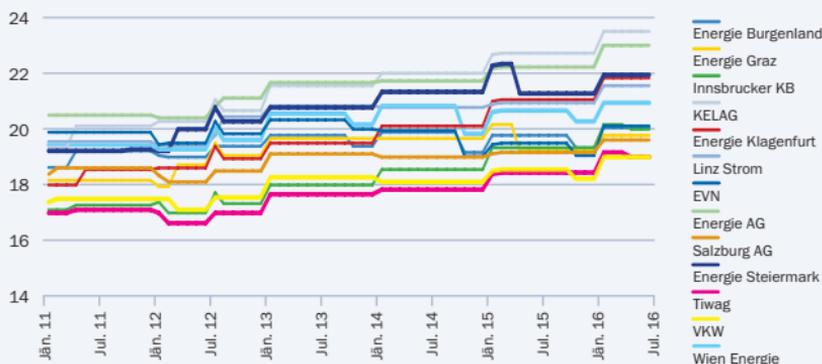


Quelle: APG

Anmerkung: Kosten/Erlöse für die internationalen Kooperationen beruhen teilweise auf Schätzungen.

Einzelhandel

Entwicklung der Haushaltspreise beim angestammten Lieferanten, Strom, 3.500 kWh
in Cent/kWh (Energie, Netz, Steuern und Abgaben)



Quelle: E-Control, Tarifkalkulator

Entwicklung der Haushaltspreise Strom (Musterhaushalt 3.500 kWh/Jahr) in Cent/kWh

	Energiepreise der lokalen Anbieter abzgl. allgemeiner Rabatte, gewichtet nach Abgabemenge			Energiepreise der Lieferanten gewichtet nach Abgabemenge		
	Minimum	Maximum	Mittelwert	Minimum	Maximum	Mittelwert
Jan. 2011	6,70	8,86	8,10	4,13	10,81	7,60
Jul. 2011	6,73	8,86	8,15	4,13	10,61	7,71
Jan. 2012	6,47	8,80	8,01	4,33	11,06	7,85
Jul. 2012	6,12	8,75	7,76	4,15	10,65	7,68
Jan. 2013	6,12	8,75	7,73	4,03	10,15	7,59
Jul. 2013	6,12	8,75	7,67	4,03	10,50	7,45
Jan. 2014	6,12	8,75	7,58	3,82	9,88	7,36
Jul. 2014	6,12	8,75	7,41	3,82	9,14	7,25
Jan. 2015	6,09	8,75	7,16	3,75	9,84	7,01
Jul. 2015	5,97	8,75	7,03	3,75	9,77	6,89
Jan. 2016	5,74	8,75	6,90	2,40	9,79	6,66

Die Abbildungen auf den Seiten 57 und 58 zeigen die Entwicklung der Endkundenpreise in den österreichischen Strom- und Gasmärkten.

Entwicklung der Haushaltspreise beim angestammten Lieferanten, Gas, 15.000 kWh in Cent/kWh (Energie, Netz, Steuern und Abgaben)

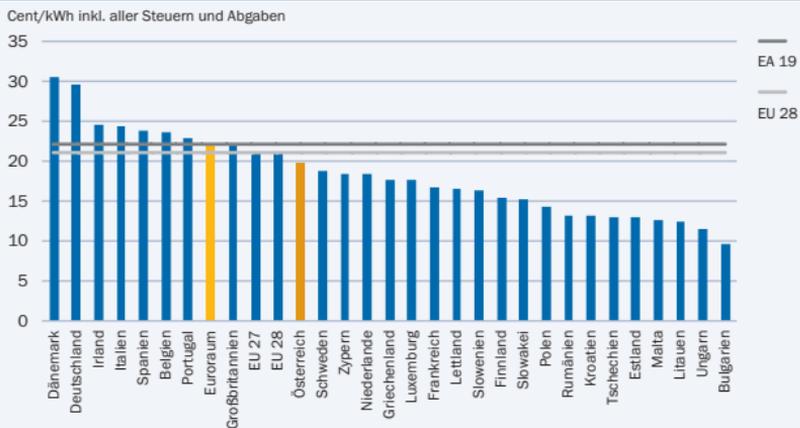


Quelle: E-Control, Tarifkalkulator

Entwicklung der Haushaltspreise Gas (Musterhaushalt 15.000 kWh/Jahr) in Cent/kWh

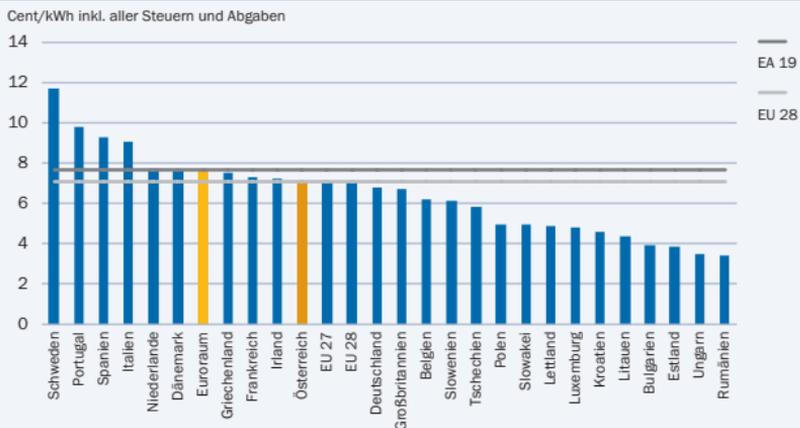
	Energiepreise der lokalen Anbieter abzgl. allgemeiner Rabatte, gewichtet nach Abgabemenge			Energiepreise der Lieferanten gewichtet nach Abgabemenge		
	Minimum	Maximum	Mittelwert	Minimum	Maximum	Mittelwert
Jan. 2011	2,51	3,44	3,18	2,40	3,80	3,06
Jul. 2011	2,86	3,85	3,65	2,30	3,98	3,07
Jan. 2012	3,03	4,01	3,79	2,39	4,34	3,32
Jul. 2012	3,03	4,01	3,79	2,48	4,56	3,63
Jan. 2013	3,25	4,02	3,81	2,48	4,98	3,74
Jul. 2013	3,25	4,02	3,76	2,76	4,34	3,55
Jan. 2014	3,09	4,01	3,69	2,72	4,34	3,69
Jul. 2014	3,09	4,01	3,69	2,72	3,93	3,60
Jan. 2015	2,99	4,01	3,66	2,50	3,96	3,60
Jul. 2015	2,99	4,01	3,36	2,26	3,95	3,52
Jan. 2016	2,69	3,83	3,44	2,32	3,99	3,47

EU-Haushaltspreise Strom, 2.500 kWh – 5.000 kWh zweites Halbjahr 2015



Quelle: Eurostat, Stand 09.06.2016

EU-Haushaltspreise Gas, 5.555 kWh – 55.555 kWh zweites Halbjahr 2015



Quelle: Eurostat, Stand 09.06.2016

Index Europäischer Haushaltspreise HEPI – Strom Gesamtpreis



Quelle: E-Control, MEKH und VaasaETT Ltd.

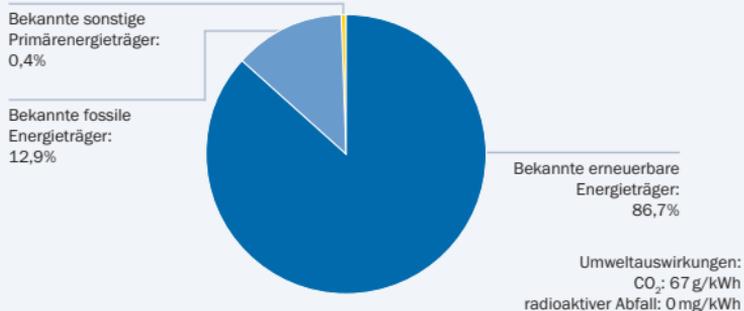
Index Europäischer Haushaltspreise HEPI – Erdgas Gesamtpreis



Quelle: E-Control, MEKH und VaasaETT Ltd.

In den Abbildungen auf den Seiten 59 und 60 werden internationale Strom- und Gaspreisvergleiche dargestellt.

Labeling, die österreichische Stromkennzeichnung 2015



Die Abbildung zeigt die Ergebnisse der österreichischen Stromkennzeichnung für das Jahr 2015.

Glossar

Bei Verwendung von Datenmaterial aus dieser Broschüre wird um Quellenangabe ersucht.

Statistiken für den Elektrizitäts-, Erdgas- und Ökostrombereich

Die statistischen Primärerhebungen liegen für die fossilen Energieträger sowie für den Elektrizitätsbereich in der Verantwortung des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMFWF).

Für die elektrische Energie sowie für die gasförmigen Energieträger erfolgt die Durchführung der statistischen Erhebungen und der sonstigen statistischen Arbeiten durch die Energie-Control GmbH (siehe hiezu insbesondere § 52 Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz bzw. § 59 Gaswirtschaftsgesetz). Die entsprechenden Erhebungen sowie der Publikationsumfang werden in der Elektrizitätsstatistikverordnung 2007 des BMWA (BGBl. II Nr. 284/2007) einerseits und in der Gasstatistik-Verordnung 2005 der Energie-Control GmbH (in der Fassung der Gasstatistik-Verordnung-Novelle 2008) andererseits definiert.

Die Auswertungen und Publikationen werden in elektronischer Form auf den Internetseiten der Energie-Control GmbH zur Verfügung gestellt (abrufbar unter <http://www.e-control.at/de/statistik>).

Verwendete oder allgemeine Begriffe der Energiebilanz

Energetischer Endverbrauch (Endenergieverbrauch) ist im Sinne der Energiebilanz der Verbrauch von Energieträgern für andere Zwecke als die der Umwandlung in andere Energieträger. Es ist jene Energieträgermenge, die dem Verbraucher für die Umsetzung in Nutzenergie (Raumwärme, Beleuchtung, mechanische Arbeit etc.) zur Verfügung gestellt wird. Dementsprechend sind etwa Umwandlungsverluste bei der Erzeugung oder Transportverluste bei der Weiterleitung elektrischer Energie ebenso wenig Teil des energetischen Endverbrauchs wie die Abgabe von Erdgas an Kraftwerke.

Abgabe an Endkunden (Endverbrauch) im Sinne der Erdgas- und Elektrizitätsstatistiken ist die vom Endverbraucher (Endkunden) aus dem Netz bezogene oder in eigenen Kraftwerken erzeugte und selbst verbrauchte Energie. In der Erdgasbilanz sind daher Abgaben an Kraftwerksbetreiber ebenso Teil der Abgabe an Endkunden wie etwa die Abgabe an Raffinerien in der Elektrizitätsbilanz. Auch die in eigenen Kraftwerken von den Raffinerien erzeugte und zur Verarbeitung des Erdöls verbrauchte elektrische Energie ist im Sinne der Elektrizitätsstatistik Teil des Endverbrauchs.

Bruttoinlandsverbrauch im Sinne der Energiebilanz ist jene Energiemenge, die insgesamt zur Deckung des Energiebedarfs im Inland notwendig ist. Verwendungsseitig umfasst er über den energetischen Endverbrauch und den nichtenergetischen Verbrauch hinaus auch die Umwandlungsverluste sowie den Verbrauch des Sektors Energie und bei den fossilen Energieträgern auch den Nichtenergetischen Einsatz (= Materialeinsatz, z. B. Kohle für Elektrodenherstellung).

Anmerkung: Bei einzelnen Energieträgern oder bei regionaler Betrachtung kann der Bruttoinlandsverbrauch negative Werte annehmen, wenn die „Exporte“ vergleichsweise hoch sind.

Nutzenergieverbrauch im Sinne der Energiebilanz ist der um die bei der endgültigen Verwendung entstehenden Verluste (abhängig vom Wirkungsgrad bzw. der Energieeffizienz der Endgeräte wie z. B. Leuchtkörper, Heizung, Kühlschrank) verringerte energetische Endverbrauch. Er wird im Wesentlichen in die Nutzenergiekategorien Raumheizung (einschließlich -kühlung), Prozesswärme (einschließlich Kochen), mechanische Anwendungen, Verkehr, Beleuchtung und EDV sowie elektrochemische Zwecke untergliedert.

Erdgas- und Elektrizitätsbilanz im Rahmen der Erdgas- und Elektrizitätsstatistik decken die jeweiligen „Märkte“ ab und basieren ausschließlich auf den physikalischen Flüssen. Anmerkung: Dementsprechend werden beispielsweise im Elektrizitätsbereich erzeugungsseitig die gesamte Brutto-Stromerzeugung an den Generator клемmen einschließlich der aus Pumpstrom erzeugten elektrischen Energie erfasst und verwendungsseitig der Pumpstromaufwand. Im Erdgasbereich werden die an den Grenzübergabestellen gemessenen Importe und Exporte und bei den Speichern die gesamte Ein- und Ausspeicherung erfasst, unabhängig davon, ob die Erdgas mengen für den Verbrauch in Österreich oder in anderen Ländern vorgesehen sind.

Angaben zur Erdgasbilanz

Alle Angaben in Nm^3 werden auf den Normzustand bezogen:

Temperatur: $0\text{ }^\circ\text{C}$

Wassergehalt: 0 Prozent

Absoluter Druck: 1.013,25 mbar

Zuletzt maßgeblicher Brennwert (kWh/Nm^3): 11,200

Öffentliches Netz

umfasst die österreichischen Versorgungsgebiete in den Regelzonen APG, TIRAG (bis 2010) und VKW (einschließlich VIW) sowie jene österreichischen Versorgungsgebiete, die in ausländischen Regelzonen liegen.

Fossile Brennstoffe (Energieträger)

sind Brennstoffe aus natürlichem Vorkommen, die im Laufe der Erdgeschichte aus Biomasse entstanden sind. Der Begriff wird auch für alle jene sekundären Brennstoffe verwendet, die aus einem fossilen Brennstoff hergestellt werden (z. B. Koks oder Benzine).

Erneuerbare Energiequellen

werden mit Ausnahme der Erdwärme aus Energieströmen der ständig verfügbaren Sonnenenergie oder der Schwerkraft, die noch andauern oder bis vor kurzem ange-dauert haben und in Biomasse gespeichert vorliegen, gewonnen.

Anmerkung: Die elektrische Erzeugung aus Wasserkraft einerseits, Wind, Sonne und Erdwärme andererseits sowie aus biogenen Brennstoffen wird in der Elektrizitätsstatistik nicht unter dem Bilanzaggregat erneuerbare Energiequellen, sondern getrennt nach Kraftwerksarten verbucht.

Biogene Brennstoffe

im Sinne der österreichischen Richtlinien (Ökostromgesetz) sind insbesondere die erneuerbaren, nichtfossilen Energieträger Biomasse, Abfall mit hohem biogenem Anteil, Deponiegas, Klärgas und Biogas sowie Tiermehl, Ablauge oder Klärschlamm.

Masse- und Volumseinheiten

sind physikalische Einheiten, die zur Messung des jeweiligen Aggregatzustandes – fest, flüssig oder gasförmig – am besten geeignet sind, z. B. g, l oder m³.

Energieeinheiten

geben den Energiegehalt eines Brennstoffs oder Energieträgers wieder. Elektrische Energie und Wasserkraft werden in kWh (Kilowattstunden) angegeben, die in Dampfströmen enthaltenen Wärmemengen in Kalorien oder Joule. Auch feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe können etwa zur besseren Vergleichbarkeit in Energieeinheiten angegeben werden. Die Umrechnung einer Brennstoffmenge aus physikalischen Einheiten in Energieeinheiten erfolgt über einen Umrechnungsfaktor, der die Wärme angibt, die aus einer Einheit des betreffenden Brennstoffs zu gewinnen ist (siehe Heizwerte verschiedener Energiebilanzen).

Maßeinheiten

1 V	=	1 Volt		
1 A	=	1 Ampere		
1 W	=	1 Watt		
1 Hz	=	1 Hertz	=	1 Schwingung/sek.
1 J	=	1 Joule	=	1 Wattsekunde (Ws) = $0,27778 \cdot 10^{-3}$ Wh
1 Wh	=	1 Wattstunde	=	$3,6 \cdot 10^3$ Joule

Bezeichnungen von Vielfachen und Teilen

Vielfache	Teile
10^1 deka (da)	10^{-1} dezi (d)
10^2 hekto (h)	10^{-2} zenti (c)
10^3 kilo (k)	10^{-3} milli (m)
10^6 mega (M)	10^{-6} mikro (μ)
10^9 giga (G)	10^{-9} nano (n)
10^{12} tera (T)	10^{-12} piko (p)
10^{15} peta (P)	10^{-15} femto (f)
10^{18} exa (E)	10^{-18} atto (a)

Verwendete Vielfache

1 kV	= 1 Kilovolt	= 1.000 Volt
1 kW	= 1 Kilowatt	= 1.000 W
1 MW	= 1 Megawatt	= 1.000 kW
1 GW	= 1 Gigawatt	= 1.000 MW
1 TW	= 1 Terawatt	= 1.000 GW
<hr/>		
1 kWh	= 1 Kilowattstunde	= 1.000 Wh
1 MWh	= 1 Megawattstunde	= 1.000 kWh
1 GWh	= 1 Gigawattstunde	= 1.000 MWh
1 TWh	= 1 Terawattstunde	= 1.000 GWh
<hr/>		
1 kJ	= 1 Kilojoule	= 1.000 J
1 MJ	= 1 Megajoule	= 1.000 kJ
1 GJ	= 1 Gigajoule	= 1.000 MJ
1 TJ	= 1 Terajoule	= 1.000 GJ

Wichtige Begriffe der Energiewirtschaft

Deutsch	English	Français
Laufkraftwerk	run-of-river power plant	centrale gravitaire
Speicherkraftwerk	storage power plant	station de pompage-turbinage
Wasserkraftwerk	hydropower plant	centrale hydroélectrique
Steinkohle	hard coal	houille
Braunkohle	lignite	lignite
Derivate	derivative	dérivés
Erdgas	natural gas	gaz naturel
Fossile Brennstoffe	fossil fuels	combustibles fossiles
Biogene Brennstoffe	biofuels	biocombustibles
Wärmeleistung	thermal power plant	centrale thermique
Windkraftwerk	wind power plant	centrale éolienne
Photovoltaikanlage	solar / photovoltaic power plant	centrale photovoltaïque
Geothermie	geothermal energy	géothermie
Speicherentnahme	storage withdrawal	prélèvement
Speichereinpressung	storage injection	stockage
Eigenverbrauch	own use / consumption	usage propre
Verlust / Netzverlust	(grid) losses	pertes en ligne
Pumpstromaufwand / Verbrauch f. Pumpspeicherung	consumption for pumped storage / pumping	consommation des pompes
Haushalte	households	secteur résidentiel
Sonstige Kleinkunden	other small consumers	autres clients profilés
Lastganggemessene Kunden	load-metered consumers	clients mesurés
Inlandsstromverbrauch	domestic electricity consumption	consommation intérieure
Abgabe an Endkunden	supply to consumers	livraison aux consommateurs
Energetischer Endverbrauch	final energy consumption	consommation finale d'énergie
Nutzenergie(verbrauch)	useful energy (consumption)	énergie utile (consommation)
Heizwert	net calorific value	pouvoir calorifique inférieur
Brennwert	gross calorific value	pouvoir calorifique supérieur

International verwendete Umrechnungsfaktoren

Umrechnungsfaktoren für Masse					
Auf:	kg Kilogramm	t Tonne	lt Britische Tonne	st Amerik. Tonne	lb Pfund
Von:	Multiplikation mit:				
kg Kilogramm	1	0,001	$9,84 \cdot 10^{-04}$	$1,102 \cdot 10^{-03}$	2,2046
t Tonne	1000	1	0,984	1,1023	2204,6
long (lt) Britische Tonne	1016	1,016	1	1,120	2240
short (st) Amerik. Tonne	907,2	0,9072	0,893	1	2000
lb Pfund	0,454	$4,54 \cdot 10^{-04}$	$4,46 \cdot 10^{-04}$	$5,0 \cdot 10^{-04}$	1

Quelle: IEA

Umrechnungsfaktoren für Energie					
Auf:	TJ Terajoule	Gcal Gigakalorie	Mtoe Megatonne Öleinheiten	Mio. MBtu Britische Wärmeeinheiten	GWh Gigawatt- stunde
Von:	Multiplikation mit:				
TJ Terajoule	1	238,8	$2,388 \cdot 10^{-05}$	947,8	0,2778
Gcal Gigakalorie	$4,1868 \cdot 10^{-03}$	1	10^{-07}	3,968	$1,163 \cdot 10^{-03}$
Mtoe Megatonne Öleinheiten	$4,1868 \cdot 10^{-04}$	10^{07}	1	$3,967 \cdot 10^{07}$	11.630
Mbtu Mio. Britische Wärmeeinheiten	$1,0551 \cdot 10^{-03}$	0,252	$2,52 \cdot 10^{-08}$	1	$2,931 \cdot 10^{-04}$
GWh Gigawattstunde	3,60	860	$8,6 \cdot 10^{-05}$	3412	1

Quelle: Eurostat, IEA

Umrechnungsfaktoren für Volumen

Auf:	US gal Amerik. Gallone	UK gal Britische Gallone	bbl Amerik. Barrel	ft ³ Kubikfuß	l Liter	m ³ Kubik- meter
Von:	Multiplikation mit:					
US gal Amerik. Gallone	1	0,8327	0,02381	0,1337	3,785	0,0038
UK gal Britische Gallone	1,201	1	0,02859	0,1605	4,546	0,0045
bbl Amerik. Barrel	42	34,97	1	5,615	159	0,159
ft³ Kubikfuß	7,48	6,229	0,1781	1	28,3	0,0283
l Liter	0,2642	0,22	0,0063	0,0353	1	0,001
m³ Kubikmeter	264,2	220	6,289	35,3147	1000	1

Quelle: IEA

Heizwerte verschiedener Energiebilanzen

Statistik Austria, Arithmetischer Mittelwert der letzten fünf Jahre			
Energieträger	Gigajoule / ...	Bruttoinlandsverbrauch	Energetischer Endverbrauch
Steinkohle	t	28,34	27,71
Braunkohle	t	19,11	19,11
Braunkohle-Briketts	t	19,50	19,50
Brenntorf	t	8,80	8,80
Koks	t	29,06	29,04
Erdöl	t	42,60	–
Benzin	t	41,59	41,82
Diesel	t	42,54	42,54
Gasöl	t	42,86	42,86
Heizöl	t	40,76	41,17
Sonstige Prod. d. Heizölverarbeitung	t	25,09	33,79
Erdgas	1000 m ³	36,27	36,26
Brennbare Abfälle	t	13,82	15,72
Brennholz	t	14,31	14,31
Biogene Brenn- u. Treibstoffe	t	11,68	12,90
Umgebungswärme	MWh	3,60	3,60
Fernwärme	MWh	–	3,60
Wasserkraft	MWh	3,60	–
Wind und Photovoltaik	MWh	3,60	–
Elektrische Energie	MWh	3,60	3,60

Quelle: Statistik Austria

Eurostat, Heizwerte 2008

Energieträger	Gigajoule / ...	von (1) ...	Standardwerte	bis (1) ...
Steinkohle	t	17,200		30,700
Braunkohle	t	5,600		10,500
Braunkohlen-Briketts	t		20,000	
Brenntorf	t	7,800		13,800
Koks	t		28,500	
Erdöl	t	41,600		42,800
Benzin, Motorenbenzin	t		44,000	
Gasöle	t		42,600	
Heizöl	t		40,000	
sonstige Produkte der Erdölverarbeitung	t		42,000	
Wasserkraft	MWh		3.600	
Wind und Photovoltaik	MWh		3.600	
Elektrische Energie	MWh		3.600	

Angaben für gasförmige Brennstoffe, Geothermie und Fernwärme direkt in TJ erfasst

Quelle: Eurostat

Internationale Energie Agentur, Umrechnungsfaktoren 2008, OECD Europa

Standard-Heizwerte	Gigajoule / ...	von ...	Mittel- / Standardwerte	bis ...
Kraftwerkskohle (1), (a)	t (*)		22,944	
Erdöl (1)	t (*)		n.a.	
Motorenbenzin	t (*)	43,585		44,003
Flugturbinenkraftstoff	t (*)		42,998	
Gasöle	t (*)		42,580	
Rückstands-Heizöl	t (*)		39,984	
Flüssiggas	t (*)		46,013	
Raffinerie-Restgas	t (*)		49,488	
sonstige Produkte der Erdölverarbeitung	t (*)	31,987		41,994
Erdgas (1), (b)	1.000 m ³		39,668	

(1) für die zehn größten Erzeuger (a) für Europa: Polen (b) für Europa: Norwegen (*) von t Öläquivalent (tOE) mit dem Standard-Heizwert von 41.868 kJ/kg umgerechnet

Quelle: IEA und eigene Berechnungen

Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:

Energie-Control Austria
Rudolfsplatz 13a, A-1010 Wien
Tel.: +43 1 24 7 24-0
Fax: +43 1 24 7 24-900
E-Mail: office@e-control.at
www.e-control.at
Twitter: www.twitter.com/energiecontrol
Facebook: www.facebook.com/energiecontrol

Für den Inhalt verantwortlich:

DI Andreas Eigenbauer und
Dr. Wolfgang Urbantschitsch, LL.M.
Vorstände Energie-Control Austria
Konzeption & Design: Reger & Zinn OG
Text: Energie-Control Austria
Druck: Druckerei DER SCHALK

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes: Im Sinne der leichteren Lesbarkeit wurde bei Begriffen, Bezeichnungen und Funktionen die kürzere männliche Form verwendet. Selbstverständlich richtet sich die Publikation an beide Geschlechter.