

08

08.0 Grundlagen

- Statistische Grundlagen
- Weiterführende Informationen
- Glossar

08.1 Energieversorgung und Verbrauch von Energie

- Erdgas- und Elektrizitätsverbrauch
- Endenergieverbrauch
- Treibstoffverbrauch und Emissionen
- Solarenergie und Erdwärme
- Energieversorgung von Wohngebäuden

08.2 Energiepreise

- Preisentwicklung



08.0 Grundlagen

Gesamtenergiestatistik

Das Bundesamt für Energie (BFE) publiziert jährlich in der Gesamtenergiestatistik Zahlen über Inlandproduktion, Import/Export und Verbrauch für die einzelnen Energieträger und Verbrauchergruppen. Die Ergebnisse liegen jedoch nur auf gesamtschweizerischem Niveau vor.

Energiestadt-Label

Das Label Energiestadt ist ein Leistungsausweis für Gemeinden, die eine nachhaltige kommunale Energiepolitik vorleben und umsetzen. Energiestädte fördern erneuerbare Energien, umweltverträgliche Mobilität und setzen auf eine effiziente Nutzung der Ressourcen. Im Kanton Luzern sind 23 Gemeinden plus die Region Entlebuch mit sieben Gemeinden als Energiestädte zertifiziert.

Weitere Auskunftsstellen

Im Bereich 00 Basisinformationen findet sich eine Liste weiterer nationaler und regionaler Auskunftsstellen zur öffentlichen Statistik.

Statistik Luzern

www.lustat.ch

Statistische Grundlagen

Elektrizitäts- und Erdgasstatistik

Die Elektrizitätsverbrauchsstatistik im Kanton Luzern lässt sich aus Angaben der Netzbetreiber im Kanton Luzern entnehmen. Netzbetreiber sind CKW, die ewl, EW Schwyz, WWZ, Steiner Energie, Elektra Hergiswil, Elektra Luthern, Elektra Opfersei und Elektra Ufhusen. Es gibt weitere Netzbetreiber, die hauptsächlich ausserhalb des Kantons Luzern tätig sind und nur vereinzelte Parzellen im Kanton Luzern bedienen. Diese sind in der vorliegenden Statistik nicht enthalten. Es handelt sich dabei um die Elektrizitätsgenossenschaft Schangnau, IBAarau Strom AG, Kt. Elektrizitätswerk NW, Onyx Energie Mittelland, EV Eriswil und Energie AG Sumiswald. Aktuelle Statistiken der nicht leitungsgebundenen Energieträger (z.B. Benzin und Holz) sind für den Kanton Luzern nicht verfügbar.

Statistiken zu erneuerbaren Energien

Aus den Administrativdaten der Dienststelle Umwelt und Energie (uwe) können drei Datenquellen erschlossen werden: geförderte thermische Solaranlagen, bewilligte Erdwärmesonden und ans öffentliche Stromnetz angeschlossene Photovoltaikanlagen. In die Statistik der geförderten thermischen Solaranlagen fliessen alle Anlagen ein, die seit der Einführung des Förderprogramms des Kantons Luzern im Jahr 2007 finanziell unterstützt worden sind. Anlagen, die nicht gefördert wurden (z.B. bei Neubauten), fliessen nicht in die Statistik ein. Die Statistik der bewilligten Erdwärmesonden umfasst alle im Kanton Luzern installierten Anlagen, die gemäss Gewässerschutzverordnung der Bewilligung durch den Kanton unterstehen. In der Statistik bezüglich Photovoltaikanlagen werden alle Photovoltaikanlagen geführt, die gemäss Angaben der zuständigen Elektrizitätswerke ans öffentliche Netz angeschlossen sind.

Treibstoffverbrauch und CO₂-Emissionen

Auf Basis des Verkehrsmodells der Dienststelle Verkehr und Infrastruktur (vif) hat die Dienststelle uwe den Treibstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen auf den Luzerner Strassen berechnet. Grundlage für die Berechnungen ist neben dem Verkehrsmodell das Handbook of Emission Factors for Road Transport (HBEFA) von INFRAS, mit dem für alle 14'000 Luzerner Strassenabschnitte der Treibstoffverbrauch und die Emissionen berechnet werden können. Auf dieser Basis hat uwe auch eine Projektion der beiden Kennzahlen für die Jahre 2015 und 2020 geschätzt. Dieser liegt die Annahme zugrunde, dass die jährlich gefahrenen Kilometer um 1,5 Prozent zunehmen werden, dies jedoch bei abnehmendem Treibstoffverbrauch pro gefahrenem Kilometer. Motorräder werden nicht berücksichtigt. Sie verursachen weniger als 0,6 Prozent des gesamten Treibstoffverbrauchs.

Energieversorgung von Wohngebäuden

Seit 2009 werden die Daten zur Energieversorgung von Wohngebäuden im Rahmen der Gebäude- und Wohnungsstatistik erhoben und im Gebäude- und Wohnungsregister geführt. Zuvor sind diese Angaben alle zehn Jahre im Zug der Volkszählungen erhoben worden. Es stehen jährlich aktualisierte Daten zu den Energieträgern für die Warmwasserversorgung und für die Heizung von Gebäuden mit Wohnungen zur Verfügung.

Stellen für weiterführende Informationen

LUSTAT Statistik Luzern, Tel. 041 228 56 35, info@lustat.ch, www.lustat.ch

Umwelt und Energie Kanton Luzern, Tel. 041 228 60 60, uwe@lu.ch, www.umwelt-luzern.ch

Centralschweizerische Kraftwerke AG, Luzern, Tel. 041 249 51 11, contactcenter@ckw.ch, www.ckw.ch

energie wasser luzern, info@ewl-luzern.ch, www.ewl-luzern.ch

Konferenz Kantonalen Energiefachstellen – Energie Zentralschweiz, www.energie-zentralschweiz.ch

Bundesamt für Statistik, Neuchâtel, Tel. 058 463 60 11, info@bfs.admin.ch, www.statistik.admin.ch

Bundesamt für Energie, Bern, Tel. 058 462 56 11, office@bfe.admin.ch, www.bfe.admin.ch
energie.ch ag, Internetportal zum Thema Energie, Tel. 081 511 21 85, www.energie.ch

Glossar

Endenergie

Von den (End-)Verbrauchern für einen bestimmten Nutzen eingekaufte Energie wie zum Beispiel Strom oder Benzin. Damit wird die letzte Stufe des Handels erfasst. Übertragungs- und Verteilverluste sowie der Eigenverbrauch des Energiesektors sind in Kennzahlen, die den Endenergieverbrauch ausweisen, nicht enthalten.

Erdwärme, Erdwärmesonden

Die Erdwärmesonde entzieht dem Erdreich Umweltwärme mittels einer Wärmepumpe. Dazu verwendet sie elektrische Energie. Die zur Verfügung stehende Heizwärme ist die Summe der zur Gewinnung von Umweltwärme eingesetzten elektrischen Energie und der gewonnenen Umweltwärme. Neuere Wärmepumpen können die gleiche Menge Umweltwärme mit geringerem Input an elektrischer Energie gewinnen als ältere Wärmepumpen (zurzeit rund 3,5 kWh Heizwärme mit einer kWh elektrischer Energie).

Heizung

Überwiegende Heizungsart in einem Gebäude bzw. in einer Wohnung.

Jahresarbeitszahl (JAZ)

Verhältnis der während eines Jahres erzeugten Heizenergie zu der dafür eingesetzten elektrischen Energie. Die Heizenergie wird berechnet als Summe der eingesetzten elektrischen Energie und der gewonnenen Umweltwärme.

Kilowatt Peak (kWp)

Zur Beschreibung der unter Standard-Testbedingungen erzielbaren Leistung von Photovoltaikanlagen gebräuchliche Masseinheit. Wird die aufsummierte installierte Leistung von Photovoltaikanlagen ins Verhältnis zur Wohnbevölkerung gesetzt, wird die entsprechende Leistung üblicherweise in Watt Peak pro Einwohner/in ausgedrückt (Wp/cap).

Megagramm pro Jahr (Mg/a)

Die Masseinheit wird im Zusammenhang mit Treibstoffverbrauch und Emissionen verwendet und entspricht einer Menge von einer Million Gramm beziehungsweise einer Tonne pro Jahr.

Primärenergie

Energie, die noch keiner Umwandlung unterworfen wurde (z.B. Wasserkraft, Kohle).

Solarthermie, Sonnenkollektor

Mittels Sonnenkollektoren wird die Einstrahlung der Sonne in Wärme umgewandelt und auf einen Wasserkreislauf übertragen. Die Wärme wird für die Erwärmung von Brauchwasser oder seltener zur Unterstützung der Raumheizung verwendet. Dadurch kann im Sommer auf andere Wärmeerzeugungssysteme verzichtet werden.

Solarzelle, Photovoltaik

Mittels Photovoltaik wird das Sonnenlicht direkt in elektrische Energie umgewandelt. Die Solarzellen geben eine Gleichspannung ab, die im Wechselrichter in die gebräuchliche Wechselspannung von 220V/50Hz umgewandelt wird.

TJ, kWh, GWh

In der Praxis wird elektrische Energie in Kilowattstunden (kWh) angegeben. Eine Million kWh entsprechen einer Gigawattstunde (GWh). Der Energieverbrauch einer Region wird üblicherweise in Gigawattstunden pro Jahr (GWh/a) angegeben. Analog verwendet man die physikalische Einheit Joule für Energie (Strom, Wärme etc.). Eine Kilowattstunde (kWh) entspricht 3,6 Megajoule (MJ). Eine Gigawattstunde (GWh) entspricht 3,6 Terrajoule (TJ).

Wärmegewinn

Wärmegewinn im Sinne der erneuerbaren Energieerzeugung meint jenen Anteil Energie, der abzüglich des Inputs an elektrischer Energie aus der Umwelt gewonnen wird (solarer Wärmegewinn durch Solarpanelen oder Umweltwärmegewinn durch Erdsonden).

Warmwasserversorgung

Ein Gebäude gilt dann als warmwasserversorgt, wenn die Mehrzahl seiner Wohnungen für die Warmwasserversorgung ausgerüstet ist.

Watt Peak

vgl. Kilowatt Peak

Wohneinheit

Räumlichkeiten, die einem oder mehreren Privathaushalten als Wohnort dienen.

Wohnung

Wohneinheit mit Küche oder Kochnische.

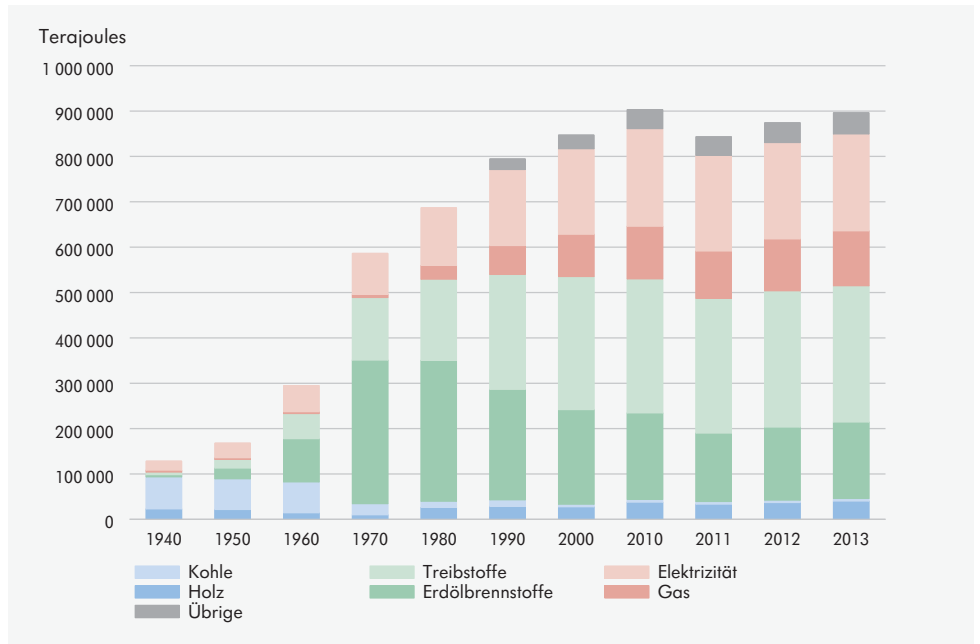
2000-Watt-Gesellschaft

Der Begriff 2000-Watt-Gesellschaft umschreibt den Pro-Kopf-Energiebedarf, der global nachhaltig zur Verfügung gestellt werden kann. Wenn jede Person eine Dauerleistung von 2000 Watt konsumiert, entspricht dies einer Energiemenge von 17'520 Kilowattstunden pro Jahr. Diese Energie kann in der Schweiz von einer Photovoltaikanlage mit 130m² erzeugt werden.



08.1 Energieversorgung und Verbrauch von Energie

08G-1.01 Endenergieverbrauch nach Energieträgern seit 1940
Schweiz



B08_G04

Datenquelle: Bundesamt für Energie – Schweizerische Gesamtenergiestatistik LUSTAT Statistik Luzern

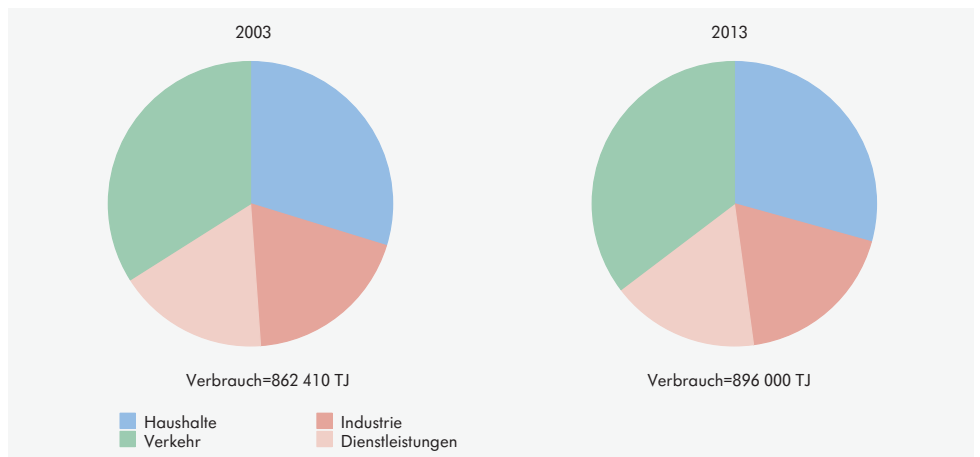
Höherer Endenergieverbrauch

Der Endenergieverbrauch der Schweiz lag im Jahr 2013 bei 896'000 TeraJoules. Im Vergleich zum Vorjahr nahm der Gesamtenergieverbrauch damit um 2,5 Prozent zu. Hauptgrund für diese Zunahme war gemäss Bundesamt für Energie die kühlere Witterung. Beigetragen haben aber auch die positive Wirtschaftsentwicklung und das anhaltende Bevölkerungswachstum. Pro Kopf lag der Endenergieverbrauch bei 30'767 Kilowattstunden.

Energieverbrauch der Haushalte hat stark zugenommen

Die grössten Anteile der Endenergie fielen im Jahr 2013 auf die Verbrauchergruppen Industrie und Dienstleistungen (36%) sowie Verkehr (35%). An dritter Stelle folgten die Haushalte mit 29 Prozent. Im Vergleich zum Jahr 2012 am stärksten zugenommen hat der Endenergieverbrauch der Haushalte (+6,1%). Die Verbrauchergruppen Industrie und Dienstleistungen (+2,3%) verzeichneten einen moderaten Anstieg, während bei der Verbrauchergruppe Verkehr ein Rückgang zu verzeichnen war (-0,1%).

08G-1.02 Endenergieverbrauch nach Verbrauchergruppen 2003 und 2013
Schweiz



B08_G05

Datenquelle: Bundesamt für Energie – Schweizerische Gesamtenergiestatistik LUSTAT Statistik Luzern

Energieversorgung und Verbrauch von Energie

Nach dem Rückgang im Jahr 2012 ist der Elektrizitätsverbrauch im Kanton Luzern 2013 wieder leicht angestiegen



Bild: ewl energie wasser luzern

Im Kanton Luzern wurden 3'600 MWh Strom verbraucht

Im Jahr 2013 wurden im Kanton Luzern 3'612 Millionen Kilowattstunden (KWh) oder 3'612 Gigawattstunden Strom verbraucht. 37 Prozent des Stromverbrauchs fiel bei Kunden an, die mehr als 100'000 KWh Strom pro Jahr beziehen und deshalb den Stromlieferanten selbst bestimmen können.

Elektrizitätsversorgung im Kanton Luzern

Seit der Strommarktliberalisierung im Jahr 2009 können Grossverbraucher (ab 100'000 KWh pro Jahr) den Stromlieferanten frei wählen. Verteilt wird der Strom via Verteilnetzbetreiber. Die CKW ist der Betreiber im Kanton Luzern mit dem grössten Netzgebiet. Weitere Verteilnetzbetreiber sind die Elektrizitätswerke Luzern und Schwyz, die WWZ Hochdorf AG, die Steiner Energie AG sowie die ELEKTRA-Genossenschaften Hergiswil, Luthern, Opfersei und Ufhusen. Vereinzelte Parzellen im Kanton Luzern werden von weiteren Netzbetreibern beliefert.

Steigender Erdgasabsatz

Im Jahr 2013 wurden im Kanton Luzern rund 1'832 Millionen Kilowattstunden Erdgas abgesetzt (+6,1% gegenüber dem Vorjahr), so viel wie noch nie seit Beginn der statistischen Erfassung.

08T-1.01 Elektrizitätsverbrauch seit 2010 Kanton Luzern

	Total in Mio. kWh	Nach Jahresverbrauchs-Kategorie der Kunden in %			Verbrauch pro Kopf in KWh
		Weniger als 100'000 KWh	Mehr als 100'000 KWh	Kategorisierung nicht möglich	
2010	3 601	50,6	34,4	15,0	9 571
2011	3 658	55,4	29,8	14,8	9 632
2012	3 582	55,8	42,8	1,4	9 327
2013	3 612	61,4	37,1	1,5	9 303

B08_01

LUSTAT Statistik Luzern

Datenquelle: CKW; ewl; EW Schwyz; WWZ; Steiner Energie; Elektra Hergiswil, Luthern, Opfersei, Ufhusen

08T-1.02 Erdgasabsatz seit 1993 Kanton Luzern

	Total in Mio. kWh	Absatz an ewl energie wasser luzern ¹		Direkt-Absatz EGZ ²		Absatz an übrige Wiederverkäufer ³ in Mio. kWh	Absatz pro Kopf in kWh
		in Mio. kWh	Anteil der Haushalte in %	in Mio. kWh	Anteil der Haushalte in %		
1993	992	596	88,5	383	...	13	2 945
1994	993	574	87,7	406	...	13	2 926
1995	1 031	628	90,0	384	...	19	3 031
1996	1 101	665	89,8	412	...	24	3 216
1997	1 060	620	90,2	417	15,0	23	3 092
1998	1 050	635	89,6	388	16,0	27	3 058
1999	1 143	637	89,1	476	14,1	30	3 318
2000	1 303	638	90,2	637	13,8	28	3 764
2001	1 302	691	91,9	589	14,9	22	3 729
2002	1 310	658	93,4	643	13,9	9	3 722
2003	1 364	721	92,3	632	14,2	11	3 849
2004	1 372	743	92,7	617	16,3	12	3 858
2005	1 441	818	88,0	610	16,9	13	4 031
2006	1 551	825	86,2	713	15,8	13	4 312
2007	1 540	766	86,2	729	15,1	45	4 239
2008	1 695	830	88,3	798	15,0	67	4 607
2009	1 469	806	88,8	603	18,9	60	3 946
2010	1 647	887	89,1	701	18,7	59	4 377
2011	1 654	1 588	52,0	...	...	66	4 356
2012	1 726	1 660	54,5	...	...	66	4 495
2013	1 832	1 766	53,1	...	...	66	4 718

B08_07

LUSTAT Statistik Luzern

Datenquelle: EGZ Erdgas Zentralschweiz AG

1 Versorgung der Gemeinden Luzern, Kriens, Horw, Meggen, Ebikon, seit 2008 Rothenburg

2 Bis 2010 Versorgung der Gemeinden Emmen, Menznau, Ruswil, Wolhusen, Inwil, Buchrain, Reiden, Dagmersellen und Nebikon; ab 2011 kein Direkt-Absatz mehr

3 Versorgung der Gemeinden Ballwil, Hochdorf, Hitzkirch, bis 2007 Rothenburg

Energieversorgung und Verbrauch von Energie

Spatenstich zum Fernwärmenetz Rontal, welches die Abwärme der neuen Kehrichtverbrennungsanlage in Perlen nutzt



Bild: ewl energie wasser luzern

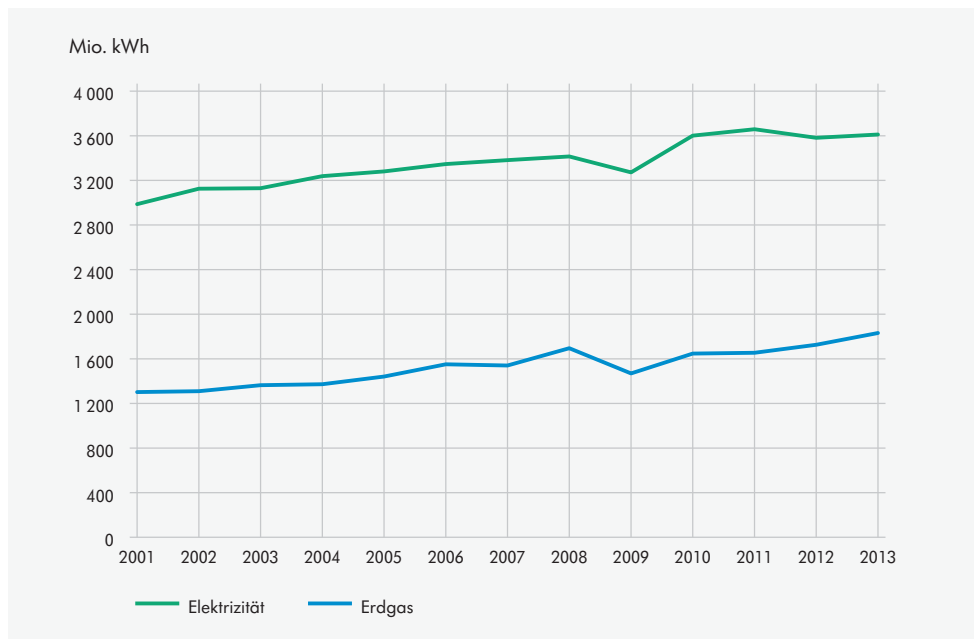
660'000 Tonnen CO₂-Emissionen auf Luzerner Strassen

Gemäss Berechnungen der kantonalen Dienststelle Umwelt und Energie wurden auf Luzerner Strassen im Jahr 2010 gut 200'000 Tonnen Treibstoff verbraucht, 3 Prozent mehr als im Jahr 2005. Im Gleichschritt sind auch die CO₂-Emissionen auf rund 660'000 Tonnen angestiegen. 45 Prozent des Treibstoffs werden auf Autobahnen und 42 Prozent auf Kantonsstrassen verbraucht. Zu 71 Prozent werden die CO₂-Emissionen in Luzern durch Personenwagen verursacht, zu 21 Prozent durch schwere und zu 8 Prozent durch leichte Nutzfahrzeuge.

Wie werden aus 2 Tonnen Treibstoff 6,6 Tonnen CO₂?

Bei der Verbrennung wird dem Treibstoff (CH₂) Sauerstoff (O₂) aus der Luft hinzugefügt. Nach der Verbrennung bleiben Kohlendioxyd (CO₂) und Wasser (H₂O) übrig. Aus 16 Gramm Kohlenwasserstoff (CH₂) entstehen zusammen mit 32 Gramm Sauerstoff aus der Luft 46 Gramm Kohlendioxyd (plus Wasser).

08G-1.03 Erdgas- und Elektrizitätsverbrauch seit 2001 Kanton Luzern



808_G02

Datenquelle: EGZ Erdgas; ewl; CKW; EW Schwyz; WWZ; Steiner Energie; Elektra Hergiswil, Luthern, Opfersei, Uffhusen
Elektrizität: vor 2010 nur ewl und CKW.

08T-1.03 Treibstoffverbrauch und Emissionen auf Luzerner Strassen seit 2005 Kanton Luzern

Total	davon in % auf			davon in % durch			
	Auto- bahnen	Kantons- strassen	Übrige	Personen- wagen	Leichte Nutzfahrzeuge	Schwere Nutzfahrzeuge	
Treibstoffverbrauch in Mg/a (Tonnen pro Jahr)							
2005	194 434	45,0	41,6	13,3	70,7	7,5	21,8
2010	200 310	45,0	41,6	13,3	70,7	7,5	21,8
2015	208 752	44,5	41,5	14,0	69,3	7,9	22,7
2020	214 859	44,1	41,3	14,7	67,8	8,2	23,9
CO₂-Emissionen in Mg/a (Tonnen pro Jahr)							
2005	638 700	45,0	41,6	13,4	71,5	7,4	21,1
2010	658 000	45,0	41,6	13,4	71,4	7,4	21,2
2015	682 100	44,5	41,5	14,0	70,1	7,8	22,1
2020	700 300	44,0	41,3	14,7	68,5	8,1	23,4

808_11

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: Umwelt und Energie Luzern

2015 und 2020: Projektionen unter der Annahme, dass die Verkehrsfrequenzen jährlich 1,5 Prozent zunehmen, der Verbrauch pro gefahrenem Kilometer dagegen abnimmt

Energieversorgung und Verbrauch von Energie

08T-1.04 Neu bewilligte Erdwärmesonden und geförderte thermische Solaranlagen seit 1996

Kanton Luzern

	Erdwärmesonden			Solarthermie			
	Anzahl Anlagen	Mittlere Tiefe der Bohrung in m	Anzahl Laufmeter	Gewonnene Umweltwärme (GWh) pro Jahr ¹	Anzahl Anlagen	Absorberfläche in m ²	Wärmegewinn (GWh) pro Jahr
1996	67	120	17 965	1,5	...	...	...
1997	87	117	17 882	1,4	...	...	...
1998	89	120	20 302	1,6	...	...	...
1999	91	120	19 605	1,6	...	...	...
2000	84	131	19 722	1,6	...	...	...
2001	138	131	23 735	1,9	...	...	...
2002	148	142	28 309	2,3	...	...	...
2003	183	142	33 593	2,7	...	...	...
2004	230	142	49 065	4,0	...	...	...
2005	263	159	66 623	5,4	...	...	...
2006	348	159	80 503	6,5	...	...	...
2007	361	159	93 624	7,6	144	1 093	0,5
2008	571	171	166 382	13,5	223	1 739	0,8
2009	682	170	191 635	15,5	842	8 370	3,9
2010	768	178	242 508	19,6	299	2 937	1,4
2011	700	186	277 080	22,4	506	5 944	2,7
2012	654	191	254 134	20,6	330	4 070	1,9
2013	609	188	271 623	22,0	181	2 012	0,9

B08_10

LUSTAT Statistik Luzern

Datenquelle: Umwelt und Energie Luzern

¹ Wärmemenge, die mit den in diesem Jahr installierten Erdsonden jährlich aus der Umwelt entzogen werden kann. Bei 1800 Betriebsstunden und 45 Watt pro Meter Erdwärmesonde
Vor 1996 wurden 417 Erdwärme-Anlagen bewilligt, die der Umwelt insgesamt 10,2 GWh/a Wärme entziehen können.

Erdwärmesonden gewinnen 162 GWh Umweltwärme

Die Erdwärmesonde entzieht dem Erdreich Umweltwärme mittels Wärmepumpe. Erdwärmesonden sind im Kanton Luzern aufgrund der Gewässerschutzverordnung bewilligungspflichtig. 1983 wurde die erste Anlage bewilligt. Seither kamen 6'489 Anlagen hinzu. Insgesamt entziehen sie dem Untergrund mit einem Input von 69 Gigawattstunden elektrischer Energie 162 Gigawattstunden Umweltwärme und stellen so eine Heizleistung von 232 Gigawattstunden pro Jahr zur Verfügung.

Gut 2'500 Solaranlagen gefördert

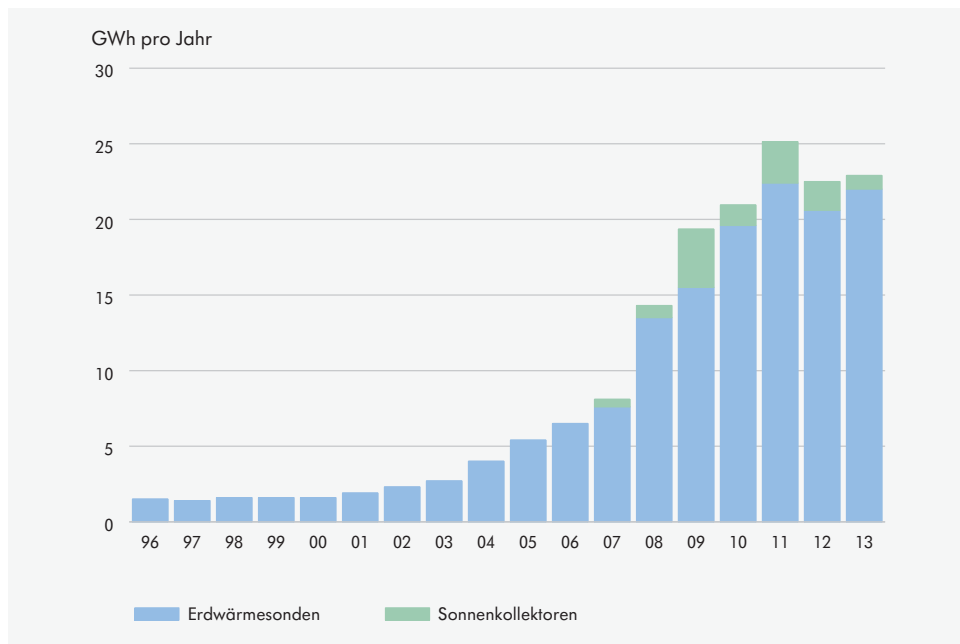
Seit dem Beginn der Förderung von thermischen Solaranlagen im Kanton Luzern im Jahr 2007 wurden insgesamt 2'525 Anlagen gefördert, die jährlich 12 Gigawattstunden Wärme gewinnen. Bei Neubauten werden keine Unterstützungsbeiträge gesprochen, weshalb die auf ihnen installierten Anlagen nicht in der Statistik enthalten sind.

Solarthermie

Die Energie der Sonne kann auf zwei Arten genutzt werden: Die Photovoltaik wandelt Licht in elektrischen Strom um, und Sonnenkollektoren erzeugen warmes Wasser für Brauchwasser oder zur Unterstützung der Raumheizung. Seit 2007 werden thermische Solaranlagen im Kanton Luzern finanziell gefördert und in diesem Rahmen statistisch erfasst.

08G-1.04 Wärmegewinn durch neu bewilligte Erdwärmesonden und geförderte thermische Solaranlagen seit 1996

Kanton Luzern



B08_G10

LUSTAT Statistik Luzern

Datenquelle: Umwelt und Energie Luzern

Energieversorgung und Verbrauch von Energie

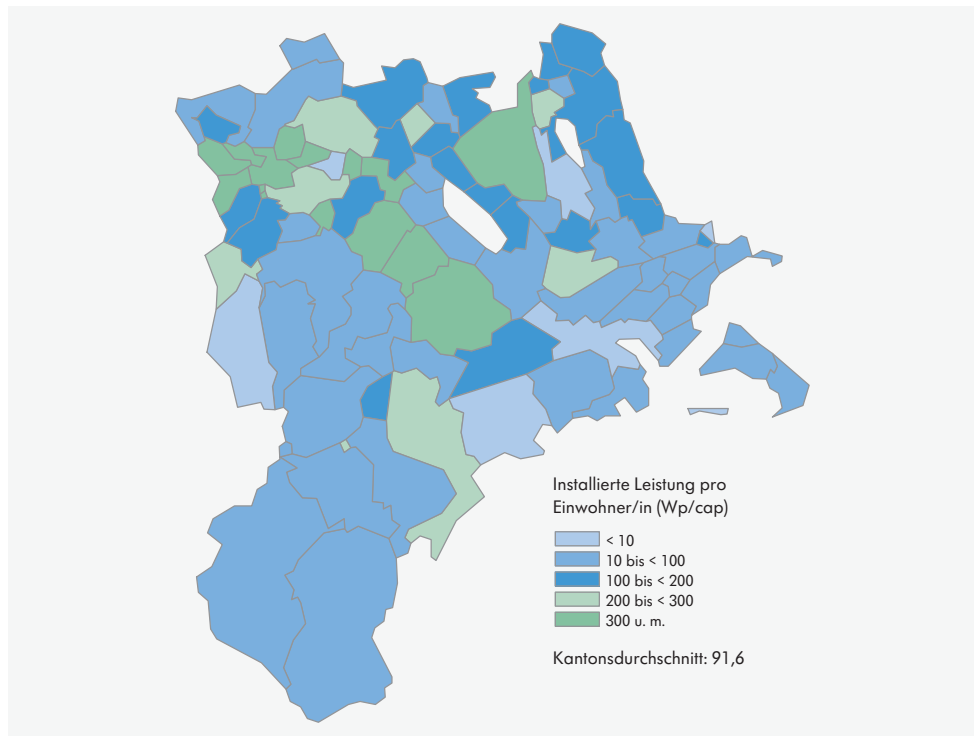
08G-1.05 Installierte Leistung von ans öffentliche Netz angeschlossenen Photovoltaikanlagen pro Einwohner/in 2014
Gemeinden des Kantons Luzern

1'200 Photovoltaikanlagen

Im Kanton Luzern waren 2014 gut 1'200 Photovoltaikanlagen ans öffentliche Netz angeschlossen. Diese haben ein Leistungspotenzial von insgesamt gut 35'700 Kilowattstunden oder 91,6 Kilowattstunden pro Einwohner/in.

Ruswil und Altbüren erzeugen am meisten Solarstrom

Zwischen den Luzerner Regionen gibt es grosse Unterschiede in der Energieerzeugung mittels Photovoltaikanlagen. Am meisten Energie kann in der Gemeinde Ruswil mit rund 4'100 Kilowattstunden produziert werden, was mehr als 10 Prozent der gesamten Produktion im Kanton Luzern entspricht. Pro Einwohnerin und Einwohner ist das Leistungspotenzial von Photovoltaikanlagen jedoch in der Gemeinde Altbüren am höchsten (1'200 Watt pro Kopf Leistungspotenzial von ans öffentliche Netz angeschlossenen Anlagen). Aufgrund ihrer im schweizerischen und sogar im europäischen Vergleich hohen Solarstromgewinnung wurde der Gemeinde Altbüren im Jahr 2013 der Solarpreis verliehen.



B08_G12

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: Bundesamt für Statistik – STATPOP; Umwelt und Energie Luzern

08T-1.05 Energieversorgung 2012 und Energieproduktion 2014 von Gebäuden
Gemeinden

	Wohngebäude nach Energieversorgung in %						Geförderte thermische Solaranlagen		Ans öffentliche Netz angeschlossene Photovoltaikanlagen	
	Fossile Brennstoffe	Holz, Kohle	Elektrizität	Wärmepumpen, Fernwärme, Sonnenkollektoren	Andere		Anzahl	Aperturfläche in m ²	Anzahl	Installierte Leistung pro Einw. (Wp/cap)
Kanton Luzern	66 368	58,6	17,4	14,1	9,0	0,9	2 456	25 077	1 212	91,6
Adligenswil	1 190	46,9	6,8	22,4	23,9	0,1	39	329	20	40,2
Aesch	321	42,1	22,4	19,6	15,0	0,9	9	75	11	155,0
Alberswil	147	59,2	18,4	17,0	5,4	—	2	14	4	404,0
Altbüren	250	51,2	25,2	16,4	7,2	—	8	86	14	1 198,2
Altishofen	300	54,0	21,0	18,7	6,3	—	5	34	7	355,4
Altwis	124	35,5	34,7	16,9	8,1	4,8	3	26	2	46,8
Ballwil	499	51,7	21,6	21,2	5,4	—	52	446	12	128,3
Beromünster	1 404	50,1	21,9	20,3	7,0	0,7	48	434	36	379,7
Buchrain	973	58,0	2,9	32,6	6,2	0,4	27	243	15	15,3
Büren	438	53,4	16,9	22,1	7,1	0,5	7	69	6	268,4
Buttisholz	694	42,9	25,4	18,4	10,2	3,0	37	358	21	335,0
Dagmersellen	1 067	56,7	23,0	15,9	3,7	0,7	30	286	17	246,9
Dierikon	206	47,1	12,1	19,4	21,4	—	2	16	2	23,9
Doppleschwand	192	38,5	40,6	13,0	7,8	—	6	46	3	139,4
Ebersecken	97	19,6	69,1	8,2	2,1	1,0	3	41	4	480,1
Ebikon	1 919	64,5	3,9	6,6	20,2	4,9	65	588	31	18,6
Egolzwil	297	57,2	16,5	13,5	12,1	0,7	11	116	2	7,5
Eich	406	55,4	12,3	18,7	11,3	2,2	9	97	12	107,3
Emmen	3 069	77,8	4,2	6,0	10,3	1,7	90	919	37	30,4
Entlebuch	870	34,9	43,4	12,9	7,9	0,8	30	453	27	266,9
Ermensee	242	41,7	28,1	21,1	9,1	—	2	22	6	218,3
Eschenbach	643	57,5	15,7	17,7	9,0	—	29	277	11	69,0
Escholzmatt-Marbach	1 263	25,8	56,8	6,4	10,7	0,3	72	884	11	93,7
Ettiswil	560	58,6	20,0	16,1	5,2	0,2	17	182	11	114,8



Energieversorgung und Verbrauch von Energie

08T-1.05 Energieversorgung 2012 und Energieproduktion 2014 von Gebäuden
Gemeinden

	Wohn- gebäude Total	Wohngebäude nach Energieversorgung in %					Geförderte thermische Solaranlagen		Ans öffentliche Netz angeschlossene Photovoltaikanlagen	
		Fossile Brenn- stoffe	Holz, Kohle	Elektri- zität	Wärme- pumpen, Fernwärme, Sonnenkol- lektoren	Andere	Anzahl	Apertur- fläche in m ²	Anzahl	Installierte Leistung pro Einw. (Wp/cap)
Fischbach	182	46,2	37,9	11,0	4,4	0,5	1	5	2	172,1
Flühli	1 139	36,5	30,7	2,7	29,9	0,1	12	121	13	82,2
Gettnau	234	35,9	33,8	13,7	15,8	0,9	8	68	1	23,2
Geuensee	494	52,0	15,6	25,7	6,7	—	23	182	15	101,7
Gisikon	246	61,0	4,9	26,0	8,1	—	9	113	3	117,5
Greppen	277	37,9	11,2	30,0	19,5	1,4	5	30	3	37,4
Grossdietwil	209	47,8	35,4	11,5	5,3	—	—	—	9	479,7
Grosswangen	669	45,4	32,7	15,1	5,8	0,9	23	255	21	306,1
Hasle	493	33,5	41,6	9,5	14,6	0,8	23	222	4	35,2
Hergiswil	446	20,4	61,4	13,0	5,2	—	18	172	1	10,2
Hildisrieden	470	51,3	15,1	24,5	8,7	0,4	23	227	9	84,9
Hitzkirch	1 264	42,3	22,9	22,2	11,4	1,2	47	536	22	119,6
Hochdorf	1 318	64,9	8,5	17,9	8,3	0,4	89	937	22	80,4
Hohenrain	638	40,4	32,8	13,0	11,8	2,0	29	262	21	103,6
Honau	105	45,7	15,2	21,9	17,1	—	4	41	—	—
Horw	2 085	68,5	7,8	14,5	8,2	1,0	74	644	38	42,0
Inwil	431	52,7	19,3	17,6	10,2	0,2	10	79	4	23,0
Knutwil	544	44,1	19,9	24,4	9,0	2,6	13	106	13	146,9
Kriens	3 351	79,6	7,1	6,1	6,4	0,8	162	1 905	42	15,0
Luthern	353	24,9	64,3	7,1	3,7	—	3	11	—	—
Luzern	7 691	91,4	1,5	5,0	1,3	0,8	209	2 716	87	4,7
Malters	1 241	49,0	26,4	18,3	6,0	0,2	72	793	38	154,8
Mauensee	311	49,8	19,6	23,8	5,8	1,0	2	17	11	357,3
Meggen	1 378	71,3	4,0	13,9	10,3	0,5	53	498	39	57,8
Meierskappel	340	51,2	18,5	14,1	13,5	2,6	13	109	6	40,0
Menzna	629	43,6	39,6	10,3	6,4	0,2	23	212	11	85,4
Nebikon	465	65,6	12,0	13,3	9,0	—	13	170	7	405,7
Neuenkirch	1 165	53,2	18,6	17,0	10,0	1,2	43	456	19	81,8
Nottwil	660	50,6	17,4	25,6	6,1	0,3	16	166	13	35,3
Oberkirch	634	48,6	15,9	22,7	8,7	4,1	17	146	21	61,2
Pfaffnau	589	51,8	24,6	17,5	5,9	0,2	15	129	6	56,2
Rain	487	52,2	16,2	24,2	7,0	0,4	19	176	12	131,2
Reiden	1 322	60,5	16,8	16,4	5,7	0,6	41	425	27	99,7
Rickenbach	688	60,9	15,4	19,8	3,3	0,6	11	86	10	102,7
Roggliwil	175	44,6	33,1	17,7	4,6	—	4	32	5	165,4
Römerswil	411	36,5	40,4	14,6	7,8	0,7	20	217	1	6,0
Romoos	231	12,6	77,9	5,2	3,0	1,3	3	52	1	28,2
Root	674	61,1	11,0	21,1	6,4	0,4	18	214	2	19,1
Rothenburg	1 251	61,3	10,3	12,3	14,3	1,8	42	419	22	284,1
Ruswil	1 316	44,5	29,0	16,9	8,4	1,1	91	889	65	606,1
Schenken	531	50,1	10,7	22,8	14,9	1,5	31	272	27	185,1
Schlierbach	208	35,1	26,0	33,2	5,8	—	3	62	2	15,4
Schongau	263	21,3	44,1	28,9	5,3	0,4	10	120	11	165,8
Schötz	801	53,1	17,2	18,0	10,9	0,9	17	145	19	285,6
Schüpfheim	1 037	38,0	38,8	10,9	12,2	0,1	35	354	16	78,7
Schwarzenberg	559	41,1	32,2	19,5	7,2	—	43	426	7	—
Sempach	773	51,0	9,1	27,4	11,6	0,9	49	516	14	115,2
Sursee	1 273	69,2	4,6	13,1	11,7	1,4	69	680	24	75,1
Triengen	954	52,1	23,4	15,2	9,3	—	41	408	14	186,3
Udligenswil	536	52,8	12,9	20,5	13,8	—	21	148	9	28,5
Ufhusen	223	37,2	46,2	12,1	4,5	—	10	112	7	249,4
Vitznau	383	51,2	19,1	10,4	18,5	0,8	13	89	6	49,6
Wauwil	367	57,8	13,6	15,5	12,5	0,5	15	137	10	400,2
Weggis	1 227	55,5	9,8	16,1	18,3	0,2	34	252	11	15,1
Werthenstein	447	35,8	43,0	13,4	7,8	—	26	268	5	37,9
Wikon	345	55,7	23,8	15,9	4,3	0,3	14	99	6	31,9
Willisau	1 451	54,9	24,6	12,1	8,1	0,3	61	546	24	63,3
Wolhusen	752	59,7	21,7	8,8	9,7	0,1	45	426	19	81,7
Zell	461	52,9	27,5	13,7	5,9	—	15	138	13	122,1

808_12

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: LUSTAT – GWS, Umwelt und Energie Luzern

Gebietsstand 1. Januar 2015

Viele Kleinanlagen in der Stadt Luzern

In keiner Gemeinde des Kantons Luzern gab es 2014 so viele Photovoltaikanlagen wie in der Stadt Luzern (87). Diese haben im Mittel allerdings nur eine geringe installierte Leistung. In der Summe können sie 381 Kilowattstunden Strom produzieren, was knapp 5 Watt pro Stadtluzerner und Stadtluzernerin entspricht.

In Flühli wird am häufigsten mit erneuerbaren Energien geheizt

9 Prozent aller Gebäude im Kanton Luzern wurden 2012 mit Wärmepumpen, Fernwärme oder Sonnenkollektoren beheizt. In den Gemeinden Ebikon, Dierikon und Adligenswil betrug dieser Anteil gut 20, in Flühli knapp 30 Prozent. Mit fossilen Brennstoffen wurde am häufigsten in der Stadt Luzern geheizt (zu 91%). Am häufigsten mit Holz und Kohle wurden Gebäude in Romoos (zu 78%) und Ebersecken (zu 69%) beheizt. Elektrizität als Heizquelle fand am häufigsten in Buchrain und Schlierbach (je rund ein Drittel) Verwendung.



Energieversorgung und Verbrauch von Energie

08T-1.06 Gebäude und Wohnungen nach Energieversorgung für Heizung 2012

Kanton Luzern

Heizöl ist weiterhin die wichtigste Heizquelle

Knapp über die Hälfte (33'321 Gebäude, 50,2%) aller Wohngebäude im Kanton Luzern wurde im Jahr 2012 mit Öl beheizt. Im Jahr 2000 waren es noch 56,0 Prozent gewesen. Die am zweithäufigsten verbreiteten Energiequellen sind Holz und Kohle (11'581 Gebäude, 17,4%). Insbesondere ältere Gebäude, aber auch mittels Zentralheizung für mehrere Gebäude beheizte neuere Gebäude nutzen Holz als Energieträger. 2012 wurden im Kanton Luzern weitere 8'451 Gebäude (+8,6% im Vorjahresvergleich) mit 14'994 Wohnungen mittels Wärmepumpen beheizt.

Warmes Wasser hauptsächlich durch Elektrizität und Heizöl

2012 wurde das Warmwasser in 40 Prozent aller Luzerner Gebäude mit Wohnungen mittels elektrischer Energie aufbereitet. In 31 Prozent der Gebäude war Heizöl der Energieträger für die Warmwasseraufbereitung. Im Jahr 2000 war das Wasser noch in 79 Prozent der Gebäude mit einem dieser beiden Energieträger geheizt worden. In 12 Prozent wurde das Wasser im Jahr 2012 mittels Sonnenkollektoren aufgeheizt. Zwei Drittel aller Neubauten sind mit Wärmepumpen zur Warmwasseraufbereitung ausgerüstet.

Energieträger im Gebäude- und Wohnungsregister

Im Gebäude- und Wohnungsregister ist jeweils nur der Hauptenergieträger zur Energieversorgung der Heizung und für Warmwasser eingetragen. Tragen weitere Energieträger zum Heizen oder zur Aufbereitung von Warmwasser bei, kann dies in der Statistik nicht abgebildet werden.

Gebäude Total	Gebäude nach Bauperiode in %					Wohnungen Total
	bis 1970	1971-1990	1991-2010	ab 2011		
Total	66 368	100,0	100,0	100,0	100,0	180 578
Heizöl	33 321	54,9	56,3	40,1	2,9	103 758
Einzelofenheizung	783	2,2	0,2	0,6	—	1 393
Etagenheizung	239	0,7	0,1	0,1	—	656
Zentralheizung für das Gebäude	26 959	46,8	43,8	30,2	2,3	78 559
Zentralheizung für mehrere Geb.	5 309	5,2	12,2	9,1	0,5	23 072
andere Heizungsart	31	0,0	—	0,1	0,1	78
Holz, Kohle	11 581	26,4	10,4	10,4	8,5	18 104
Einzelofenheizung	2 483	7,8	0,4	0,5	0,1	2 961
Etagenheizung	301	0,9	0,1	0,1	—	543
Zentralheizung für das Gebäude	7 876	16,2	9,0	8,1	5,4	12 726
Zentralheizung für mehrere Geb.	847	1,4	0,8	1,5	2,4	1 757
andere Heizungsart	74	0,1	0,0	0,2	0,6	117
Wärmepumpe	8 451	1,6	7,1	31,5	79,4	14 994
Einzelofenheizung	63	0,0	0,0	0,3	—	65
Etagenheizung	23	0,0	0,0	0,1	—	73
Zentralheizung für das Gebäude	7 470	1,5	6,6	27,6	69,1	12 616
Zentralheizung für mehrere Geb.	538	0,1	0,5	1,9	6,0	1 645
andere Heizungsart	357	0,1	—	1,6	4,2	595
Elektrizität	5 988	6,3	21,4	1,5	0,5	9 835
Einzelofenheizung	659	1,7	0,8	0,1	—	1 031
Etagenheizung	332	0,8	0,5	0,1	—	933
Zentralheizung für das Gebäude	4 870	3,7	19,8	1,2	0,4	7 502
Zentralheizung für mehrere Geb.	114	0,1	0,3	0,1	0,1	352
andere Heizungsart	13	0,0	0,0	0,0	—	17
Gas	5 540	9,5	3,6	11,7	4,2	27 349
Einzelofenheizung	115	0,3	0,0	0,1	—	413
Etagenheizung	60	0,2	0,0	0,0	—	248
Zentralheizung für das Gebäude	4 149	7,0	2,4	9,1	3,7	18 097
Zentralheizung für mehrere Geb.	1 189	2,0	1,2	2,2	0,5	8 483
andere Heizungsart	27	0,0	—	0,1	—	108
Fernwärme	839	0,6	0,8	2,8	2,2	3 111
andere Energieträger	486	0,3	0,2	1,9	2,3	2 783
Einzelofenheizung	7	0,0	—	0,0	—	8
Etagenheizung	1	0,0	—	—	—	2
Zentralheizung für das Gebäude	339	0,2	0,1	1,4	1,4	2 007
Zentralheizung für mehrere Geb.	26	0,0	0,0	0,1	0,1	501
andere Heizungsart	113	0,1	0,1	0,4	0,8	265
Sonnenkollektor	67	0,1	0,1	0,1	0,1	151
Einzelofenheizung	1	0,0	—	—	—	2
Etagenheizung	1	—	—	0,0	—	2
Zentralheizung für das Gebäude	49	0,1	0,1	0,1	0,1	74
Zentralheizung für mehrere Geb.	14	0,0	0,1	0,0	—	70
andere Heizungsart	2	0,0	—	0,0	—	3
kein Energieträger	95	0,3	0,0	0,0	0,1	493

B08_02 LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: Bundesamt für Statistik – Gebäude- und Wohnungsstatistik

08T-1.07 Gebäude und Wohnungen nach Energieversorgung für Warmwasser 2012

Kanton Luzern

Gebäude Total	Gebäude nach Bauperiode in %					Wohnungen Total
	bis 1970	1971-1990	1991-2010	ab 2011		
Total	66 368	100,0	100,0	100,0	100,0	180 578
Elektrizität	26 302	39,4	48,2	33,6	11,7	52 947
Heizöl	20 897	34,2	36,8	23,9	2,1	75 064
Sonnenkollektor	8 034	17,2	7,6	8,5	8,5	13 230
Wärmepumpe	5 366	1,3	3,4	19,3	66,1	9 956
Gas	4 408	7,1	2,9	10,1	2,9	23 192
Fernwärme	793	0,5	0,8	2,4	5,9	3 072
andere	542	0,3	0,2	2,2	2,8	3 035
keine Warmwasserversorgung	26	0,0	0,0	0,1	0,1	82

B08_03 LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: Bundesamt für Statistik – Gebäude- und Wohnungsstatistik



08.2 Energiepreise

08T-2.01 Energiepreise für Konsumenten real (Basis=1990) und nominal seit 1970

Schweiz

Heizölpreise sind leicht gesunken

Nach dem sehr starken Anstieg des Heizölpreises im Jahr 2008 fiel dieser in Folge der Wirtschaftskrise 2009 unter das Preisniveau von 2005 zurück, um in den Jahren ab 2010 im Zug der raschen konjunkturellen Erholung wieder deutlich zuzulegen. Im Jahr 2013 kosteten 100 Liter Heizöl durchschnittlich 101 Franken; damit nahm der Heizölpreis innerhalb eines Jahres real um 3,2 Prozent ab.

Benzin ist vier Rappen günstiger

2013 sind neben dem Heizöl auch die Preise für Benzin zurückgegangen. Ein Liter bleifreies Benzin 95 Oktan kostete im Durchschnitt 1,77 Franken und war damit vier Rappen günstiger als im Jahr 2012.

	Energiepreise real				Energiepreise nominal			
	Heizöl E-L pro 100 l ¹ in Fr.	Elektrizität pro kWh ² in Rp.	Gas pro kWh ³ in Rp.	Benzin pro l ⁴ in Fr.	Heizöl E-L pro 100 l ¹ in Fr.	Elektrizität pro kWh ² in Rp.	Gas pro kWh ³ in Rp.	Benzin pro l ⁴ in Fr.
1970	35,3	20,1	6,8	1,34	15,6	8,9	3,0	0,59
1975	46,5	17,5	6,5	1,46	29,7	11,2	4,2	0,93
1980	72,5	17,5	6,5	1,60	51,9	12,6	4,7	1,15
1985	68,1	16,7	6,3	1,39	60,1	14,7	5,6	1,23
1990	36,7	15,5	5,2	1,03	36,7	15,5	5,2	1,03
1995	23,0	16,7	4,7	0,98	26,8	19,5	5,5	1,14
2000	41,9	15,2	4,9	1,16	50,8	18,4	6,0	1,40
2001	38,4	15,0	5,8	1,10	47,0	18,4	7,1	1,35
2002	33,2	14,8	5,4	1,05	40,9	18,3	6,6	1,29
2003	35,4	14,5	5,3	1,06	43,9	17,9	6,5	1,31
2004	40,4	14,2	5,2	1,12	50,5	17,7	6,6	1,40
2005	55,5	13,7	5,7	1,21	70,1	17,3	7,2	1,53
2006	61,9	12,9	6,8	1,29	79,1	16,5	8,7	1,64
2007	62,7	12,7	7,1	1,31	80,6	16,4	9,1	1,68
2008	83,2	12,7	7,7	1,36	109,6	16,7	10,2	1,79
2009	52,5	13,5	7,3	1,15	68,9	17,8	9,6	1,51
2010	64,7	14,2	6,9	1,24	85,4	18,8	9,1	1,64
2011	74,1	14,9	7,2	1,31	98,0	19,8	9,5	1,73
2012	79,1	14,6	7,6	1,38	103,9	19,1	10,0	1,81
2013	76,6	14,4	7,7	1,35	100,5	18,9	10,1	1,77

B08_09

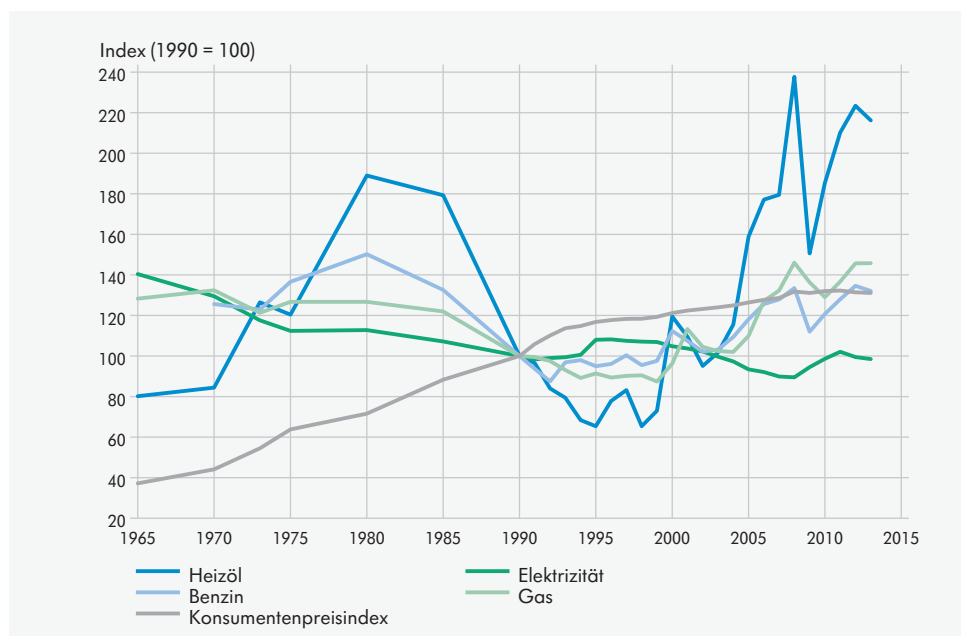
LUSTAT Statistik Luzern

Datenquelle: Bundesamt für Statistik – Landesindex der Konsumentenpreise

- 1 Kategorie 300 – 6'000 l
- 2 Typ III – Jahresverbrauch: 4'500 kWh
- 3 Typ II – Jahresverbrauch: 20'000 kWh
- 4 Bis Juni 1985 Preise für Normalbenzin, ab Juli 1985 für bleifrei 95oc

08G-2.01 Entwicklung der Energiepreise für Konsumenten (real, indiziert) seit 1965

Schweiz



B08_G03

LUSTAT Statistik Luzern

Datenquelle: Bundesamt für Statistik – Landesindex der Konsumentenpreise