# D

# *ENERGIE*

**D.0 Grundlagen**

- Statistische Grundlagen
- Glossar

**D.1 Energieversorgung und Verbrauch von Energie**

- Endenergieverbrauch
- Erdgas- und Elektrizitätsverbrauch
- Treibstoffverbrauch und Emissionen
- Solarenergie und Erdwärme
- Wärmeversorgung und Energieproduktion von Wohngebäuden

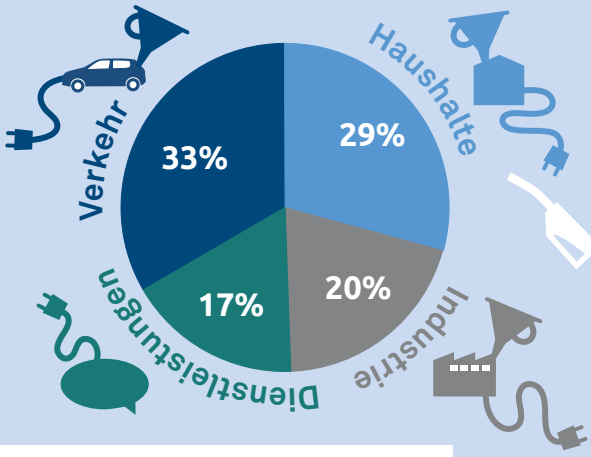
## Erdgas- und Elektrizitätsverbrauch pro Jahr und Kopf

| | |
|---|---|
| 2000 | 11'821 KWh |
| 2020 | 11'585 KWh |

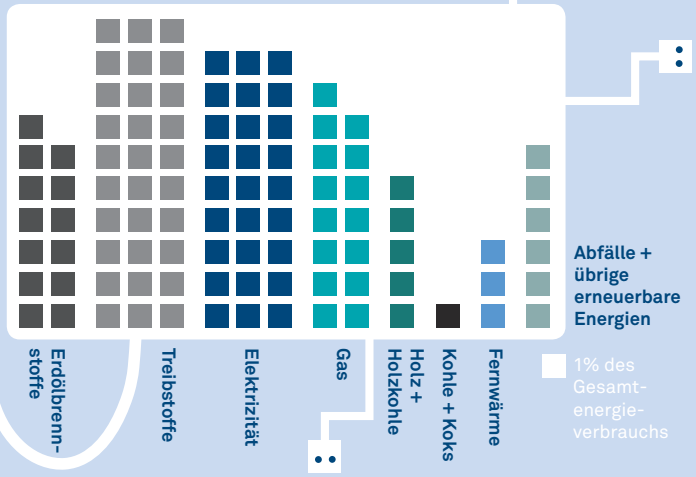
## Energieverbrauch

8 von 10 Luzernerinnen und Luzernern stufen die Reduktion des fossilen Energieverbrauchs als „eher“ bis „sehr wichtig“ ein

## Energieverbrauch nach Verbrauchergruppen 2020




## Energieverbrauch nach Energieträger 2020




# Energie

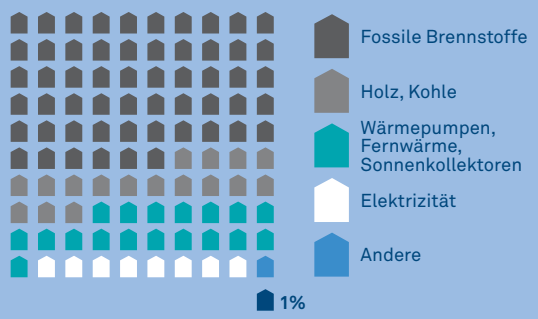
## Energieverbrauch

4 von 10 Luzernerinnen und Luzernern sind mit der Reduktion des fossilen Energieverbrauchs im Kanton Luzern zufrieden

## Ans öffentliche Netz angeschlossene Photovoltaikanlagen 2020

| | |
|---|---|
| 5906 | Anlagen |
| 506 | Watt-Peak pro Kopf |

## Wärmeversorgung von Gebäuden 2015




## Neu bewilligte Erdwärmesonden 2020

**676**
Im Lauf des Jahres bewilligte Anlagen

**25,2 GWh**
Gewonnene Umweltwärme pro Jahr

**214 Meter**
Mittlere Tiefe der Bohrung

**349'641 Meter**
Anzahl der Laufmeter

# D.0 Grundlagen

## Elektrizitäts- und Erdgasstatistik

Die Elektrizitätsverbrauchsstatistik im Kanton Luzern lässt sich den Angaben der Netzbetreiber im Kanton Luzern entnehmen. Netzbetreiber sind CKW, 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.
Der Erdgasabsatz erfolgte im Kanton Luzern als Direktabsatz über die Erdgas Zentralschweiz AG (EGZ) oder über Wiederverkäufer. Seit 2011 ist der Direktabsatz eingestellt. Wichtigster Wiederverkäufer im Kanton Luzern sind die Elektrizitätswerke Luzern (ewl), welche die Aktienmehrheit an der EGZ hält. 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 von der Pronovo AG zur Verfügung gestellt werden. In den Daten nicht berücksichtigt sind Anlagen unter 30kW, welche keine Vergütung beziehen (d.h. nicht gefördert werden). Je nach Gemeinde können diese Anlagen einen relativ grossen Anteil an der Produktion von erneuerbarem Strom ausmachen.

## Wärmeversorgung von Wohngebäuden

Seit 2009 werden die Daten zur Wärmeversorgung von Wohngebäuden im Rahmen der Gebäude- und Wohnungsstatistik (GWS) erhoben und im eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) geführt. Zuvor sind diese Angaben alle zehn Jahre im Zug der eidgenössischen Volkszählungen erhoben worden. Es stehen jährlich aktualisierte Daten zu den Energieträgern für die Warmwasserversorgung und für die Heizung von Gebäuden mit Wohnungen zur Verfügung. Aufgrund derzeit laufender Massnahmen zur Verbesserung der Aktualität von Energieträger-Informationen im GWR enthalten die GWS-Daten ab 2016 keine Informationen zu den Energieträgern. Daher bildet in vorliegender Jahrbuchausgabe das GWS-Datenjahr 2015 die Datengrundlage des Bereichs D (Energie) – dies im Unterschied zum Bereich E (Bau- und Wohnungswesen).

**Folgen Sie uns**

Bleiben Sie via Newsletter und den Social-Media-Kanälen von LUSTAT über aktuelle Ergebnisse und Analysen informiert:
- lustat.ch/newsletter
- lustat.ch/facebook
- lustat.ch/linkedin
- lustat.ch/twitter

**Gesamtenergiestatistik**

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

**Label Energiestadt**

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.
59 der 80 Luzerner Gemeinden sind Mitglied des Trägervereins Energiestadt. 37 Gemeinden plus die Region Entlebuch mit 7 Gemeinden sind als Energiestädte zertifiziert (Stand: November 2021).
www.energiestadt.ch

## Glossar

**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.

**Endenergie**
Von den (End-)Verbrauchern für einen bestimmten Nutzen eingekaufte Energie wie 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 1 kWh elektrischer Energie).

**Heizung**
Überwiegende Heizungsart in einem Gebäude bzw. einer Wohnung.

**Megagramm pro Jahr (Mg/a)**
Die Masseinheit entspricht einer Menge von einer Million Gramm beziehungsweise einer Tonne pro Jahr.

**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 230V/50Hz umgewandelt wird.

**TJ, kWh, GWh**
In der Praxis, insbesondere bei Strom, wird elektrische Energie in Kilowattstunden (kWh) angegeben. 1 Million kWh entsprechen 1 Gigawattstunde (GWh). Der Energieverbrauch einer Region wird üblicherweise in Gigawattstunden pro Jahr (GWh/a) angegeben. Analog verwendet man für Energie (Strom, Wärme etc.) die physikalische Einheit Joule respektive die Tausendfachen davon (Megajoule, Gigajoule, Terajoule). 1 Kilowattstunde (kWh) entspricht 3,6 Megajoule (MJ). 1 Gigawattstunde (GWh) entspricht 3,6 Terajoule (TJ).

**Wärmegewinn**
Wärmegewinn im Sinn der erneuerbaren Energieerzeugung meint jenen Anteil Energie, der abzüglich des Inputs an elektrischer Energie aus der Umwelt gewonnen wird (solarer Wärmegewinn durch Solarpanels oder Einstrahlung durch südexponierte Fenster, Umweltwärmegewinn durch Erdsonden).

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

**Watt Peak (Wp/cap)**
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).

**Wohnung**
Wohneinheit mit Küche oder Kochnische.

# D.1 Energieversorgung und Verbrauch von Energie

### Endenergieverbrauch nimmt gegenüber Vorjahr ab

Der Endenergieverbrauch der Schweiz lag 2020 bei 747'400 Terajoules (TJ). Im Vergleich zum Vorjahr nahm der Gesamtenergieverbrauch damit um 10,6 Prozent ab. Diese Abnahme wird allgemein der Corona-Pandemie und der etwas wärmeren Witterung zugeschrieben. Pro Kopf der mittleren Bevölkerung lag der Endenergieverbrauch 2020 bei 87 Gigajoules (GJ) beziehungsweise 0,1 TJ.

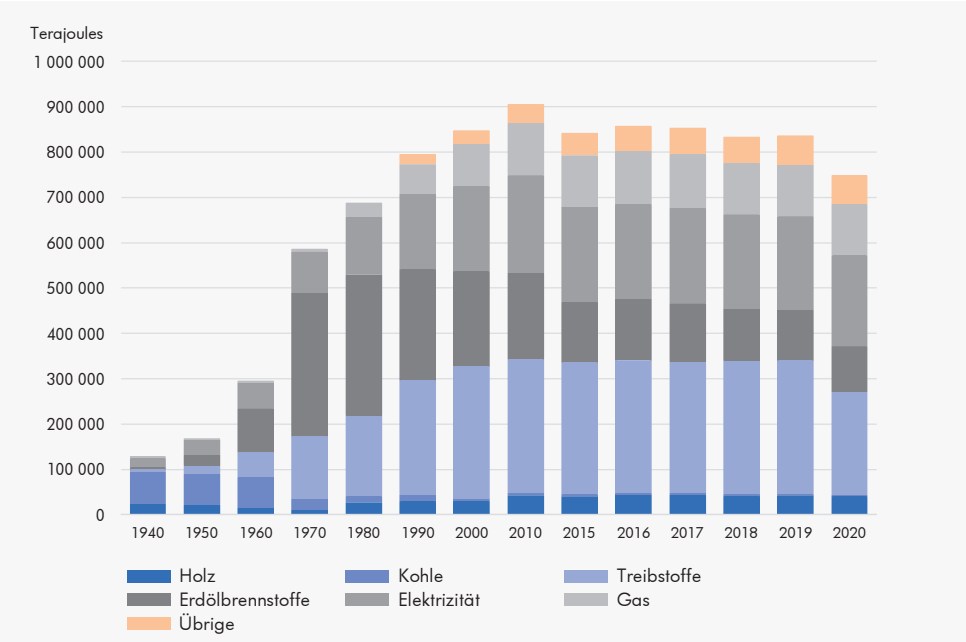
### Energieverbrauch aller Verbrauchergruppen hat abgenommen

Die grössten Anteile der Endenergie fielen 2020 auf die Verbrauchergruppen Verkehr (32,8%) und Haushalte (29,3%). Im Vergleich zum Jahr 2010 hat der Endenergieverbrauch in allen Verbrauchergruppen abgenommen: Haushalte (–17,7%), Industrie (–13,8%), Dienstleistungen (–15,4%), Verkehr (–20,5%) und Landwirtschaft (–6,6%).

### Mittlere Wohnbevölkerung

Die Definitionen der mittleren und ständigen Wohnbevölkerung sind im Grundlagenteil des Kapitels Bevölkerung ausgeführt.

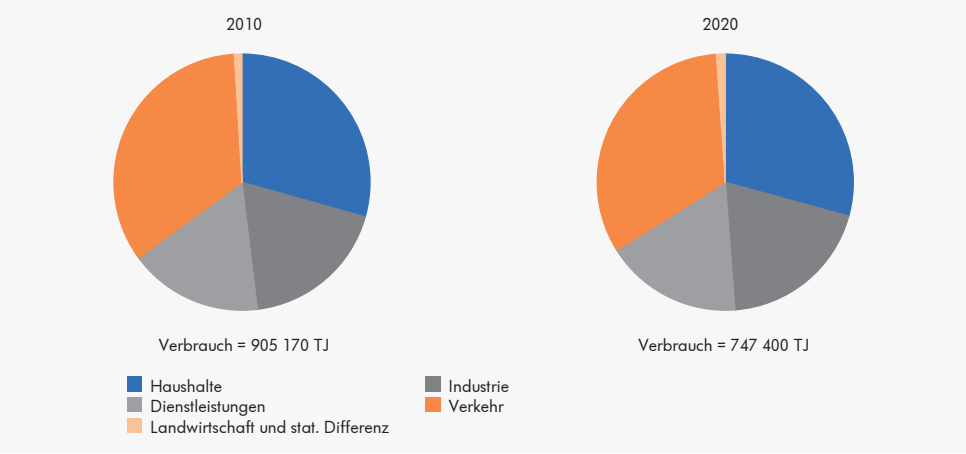
**D-G1.1 Endenergieverbrauch nach Energieträgern seit 1940**
Schweiz




B08_G04

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: Bundesamt für Energie – Schweizerische Gesamtenergiestatistik

**D-G1.2 Endenergieverbrauch nach Verbrauchergruppen 2010 und 2020**
Schweiz




B08_G05

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: Bundesamt für Energie – Schweizerische Gesamtenergiestatistik

## D-T1.1 Elektrizitätsverbrauch seit 2015
Kanton Luzern

| | Total in Mio. kWh | Nach Jahresverbrauchs-Kategorie der Kunden in % | | Verbrauch pro Kopf in KWh [1] |
|---|---|---|---|---|
| | | Bis 100'000 KWh | Mehr als 100'000 KWh | |
| **2015** | 3 712 | 37,8 | 62,2 | 9 358 |
| **2016** | 3 700 | 37,9 | 62,1 | 9 224 |
| **2017** | 3 717 | 37,2 | 62,8 | 9 178 |
| **2018** | 3 712 | 36,6 | 63,4 | 9 097 |
| **2019** | 3 583 | 37,5 | 62,5 | 8 711 |
| **2020** | 3 421 | 40,8 | 59,2 | 8 249 |

B08_01 LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: CKW; ewl; EW Schwyz; WWZ; Steiner Energie; Elektra Hergiswil, Luthern, Opfersei, Ufhusen

1 Mittlere Wohnbevölkerung

### Berichtigung bei der Kunden-Kategorisierung
Bis zur Jahrbuchausgabe 2020 wurden die Jahresverbrauchs-Kategorien der Kunden einer einzelnen Quelle falsch zugewiesen.

### Stromverbrauch 2020 liegt bei 3'421 Millionen kWh
2020 wurden im Kanton Luzern 3'421 Millionen Kilowattstunden (kWh) oder 3'421 Gigawattstunden (GWh) Strom verbraucht. 59 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 Stromverbrauch pro Jahr) ihren Stromlieferanten frei wählen. Verteilt wird der Strom via Verteilnetzbetreiber. Im Kanton Luzern ist die CKW diejenige Betreiberin 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.

## D-T1.2 Erdgasabsatz seit 2006
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 [4] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | in Mio. kWh | Anteil der Haushalte in % | in Mio. kWh | Anteil der Haushalte in % | | |
| **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 |
| **2014** | 1 718 | 1 650 | 48,8 | ... | ... | 68 | 4 377 |
| **2015** | 1 553 | 1 482 | 57,5 | ... | ... | 71 | 3 914 |
| **2016** | 1 506 | 1 436 | 61,8 | ... | ... | 70 | 3 755 |
| **2017** | 1 538 | 1 470 | 60,8 | ... | ... | 68 | 3 797 |
| **2018** | 1 489 | 1 421 | 56,6 | ... | ... | 68 | 3 648 |
| **2019** | 1 437 | 1 374 | 61,2 | ... | ... | 63 | 3 493 |
| **2020** | 1 383 | 1 326 | 60,8 | ... | ... | 57 | 3 336 |

B08_07 LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: EGZ Erdgas Zentralschweiz AG

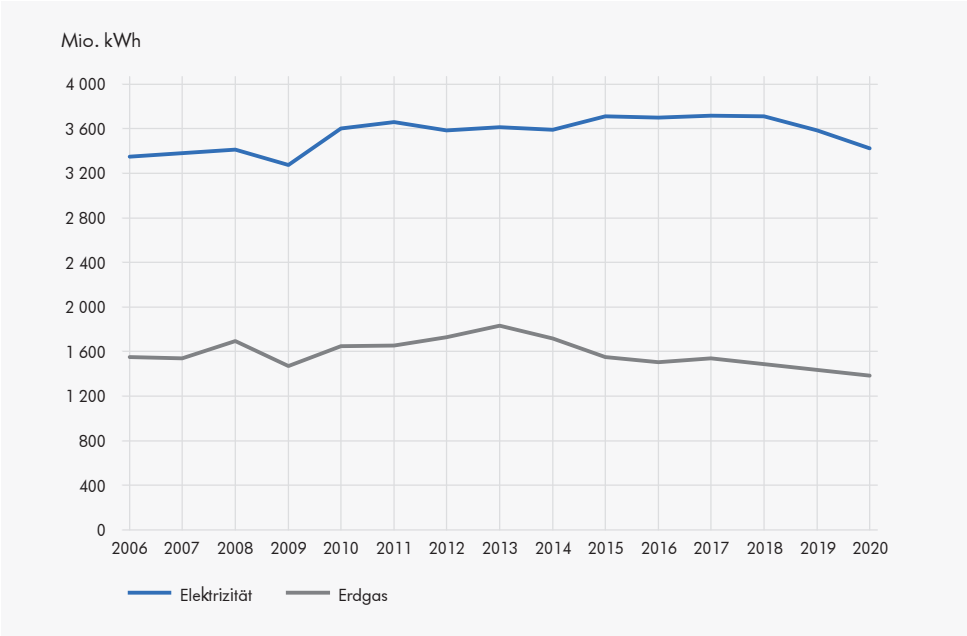
1 Versorgung der Gemeinden Luzern, Kriens, Horw, Meggen, Ebikon, seit 2008 Rothenburg, seit 2011 Emmen, Menznau, Ruswil, Wolhusen, Inwil, Buchrain, Reiden, Dagmersellen, Nebikon, Root, seit 2012 Adligenswil, seit 2014 Gettnau, seit 2015 Alberswil

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

4 Mittlere Wohnbevölkerung

**D-G1.3 Erdgas- und Elektrizitätsverbrauch seit 2006**
Kanton Luzern




B08_G02 LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: EGZ Erdgas; ewl; CKW; EW Schwyz; WWZ; Steiner Energie; Elektra Hergiswil, Luthern, Opfersei, Ufhusen

Elektrizität: vor 2010 nur ewl und CKW

## Tieferer Erdgasabsatz

2020 wurden im Kanton Luzern rund 1'383 Millionen kWh Erdgas abgesetzt. Im Vergleich zum Vorjahr entspricht dies einem Rückgang um 3,8 Prozent. Der Erdgasabsatz pro Kopf lag 2020 bei 3'336 kWh.

## D-T1.3 Neu bewilligte Erdwärmesonden und geförderte thermische Solaranlagen seit 2006
Kanton Luzern

| | Erdwärmesonden | | | | Solarthermie | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Anzahl Anlagen | Mittlere Tiefe der Bohrung in m | Anzahl Laufmeter | Gewonnene Umweltwärme (GWh) pro Jahr[1] | Anzahl Anlagen | Absorberfläche in m² [2] | Nennleistung (kWp)[2] | Wärmegewinn (GWh) pro Jahr |
| **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 | 456 | 4 981 | ... | 1,9 |
| **2012** | 654 | 191 | 254 134 | 20,6 | 368 | 4 556 | ... | 1,7 |
| **2013** | 609 | 188 | 271 623 | 22,0 | 287 | 3 464 | ... | 1,3 |
| **2014** | 592 | 177 | 273 005 | 22,1 | 221 | 2 795 | ... | 1,1 |
| **2015** | 513 | 197 | 262 787 | 21,3 | 125 | 1 726 | ... | 0,9 |
| **2016** | 433 | 197 | 220 738 | 17,9 | 80 | 1 213 | ... | 0,5 |
| **2017** | 514 | 199 | 276 573 | 19,9 | 22 | ... | 198 | ... |
| **2018** | 518 | 210 | 283 811 | 20,4 | 39 | ... | 227 | ... |
| **2019** | 652 | 205 | 301 498 | 21,7 | 23 | ... | 155 | ... |
| **2020** | 676 | 214 | 349 641 | 25,2 | 40 | ... | 238 | ... |

B08_10

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: Dienststelle Umwelt und Energie des Kantons Luzern

1 Wärmemenge, die mit den in diesem Jahr installierten Erdsonden jährlich der Umwelt entzogen werden kann. Bei 1800 Betriebsstunden und 45 Watt pro Meter Erdwärmesonde. Ab dem Jahr 2017 wurde mit 40 Watt pro Meter Erdwärmesonde gerechnet.

2 Seit 2017 werden die Absorberflächen und Wärmegewinnungen der Solarthermie-Anlagen nicht mehr ausgewiesen, neu wird dafür die Nennleistung erhoben.
Im Jahr 2017 wurden aufgrund des budgetlosen Zustands ab Mitte Juli keine Solarthermie-Anlagen mehr gefördert.

### Erdwärmesonden gewinnen 311 GWh Umweltwärme

Die Erdwärmesonde entzieht dem Erdreich mittels Wärmepumpe Umweltwärme. Erdwärmesonden sind im Kanton Luzern bewilligungspflichtig. 1983 wurde die erste Anlage bewilligt. Insgesamt entziehen sie dem Untergrund mit einem Input von 129 Gigawattstunden (GWh) elektrischer Energie 311 GWh Umweltwärme und stellen so eine Heizleistung von 440 GWh pro Jahr zur Verfügung.

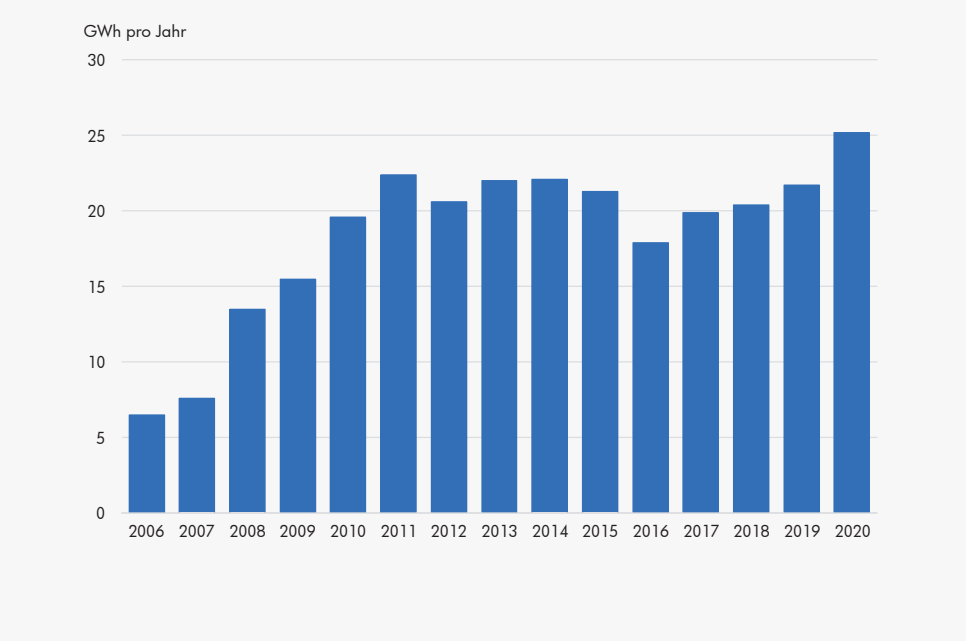
### Insgesamt wurden 3'169 Solaranlagen gefördert

Seit dem Beginn der Förderung von thermischen Solaranlagen im Kanton Luzern im Jahr 2007 wurden insgesamt 3'169 Anlagen gefördert. Bei Neubauten werden keine Unterstützungsbeiträge gesprochen, weshalb die auf ihnen installierten Anlagen nicht in der Statistik enthalten sind.

### Solarenergienutzung

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 (gilt nicht für Neubauten).

## D-G1.4 Wärmegewinn durch neu bewilligte Erdwärmesonden seit 2006
Kanton Luzern




B08_G10

LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: Dienststelle Umwelt und Energie des Kantons Luzern

Bild: CKW

Bild: Gemeinde Entlebuch

Bild: ewl energie wasser luzern

## D-T1.4 Wärmeversorgung und Energieproduktion von Gebäuden 2014–2020
Gemeinden des Kantons Luzern

| | Wohngebäude 2015 | | | | | | Geförderte thermische Solaranlagen 2014 | | Ans öffentliche Netz angeschlossene Photovoltaikanlagen 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | nach Wärmeversorgung in % | | | | | | | | |
| | | Fossile Brennstoffe | Holz, Kohle | Wärmepumpen, Fernwärme, Sonnenkollektoren | Elektrizität | Andere | Anzahl | Aperturfläche in m² | Anzahl | Installierte Leistung pro Einw. (Wp/cap) [1] |
| **Kanton Luzern** | **68 096** | **55,8** | **16,5** | **18,2** | **8,1** | **1,3** | **2 456** | **25 077** | **5 906** | **506,4** |
| Adligenswil | 1 191 | 45,8 | 6,4 | 25,9 | 21,7 | 0,2 | 39 | 329 | 85 | 203,4 |
| Aesch | 337 | 40,9 | 20,2 | 24,3 | 14,2 | 0,3 | 9 | 75 | 46 | 856,7 |
| Alberswil | 164 | 51,8 | 16,5 | 26,8 | 4,9 | — | 2 | 14 | 14 | 861,9 |
| Altbüron | 260 | 48,1 | 23,8 | 21,5 | 6,5 | — | 8 | 86 | 51 | 2 471,3 |
| Altishofen | 397 | 44,6 | 31,2 | 18,1 | 5,0 | 1,0 | 8 | 75 | 49 | 2 688,0 |
| Ballwil | 514 | 49,4 | 21,0 | 24,5 | 4,9 | 0,2 | 52 | 446 | 50 | 396,2 |
| Beromünster | 1 480 | 46,5 | 20,1 | 25,7 | 6,2 | 1,5 | 48 | 434 | 184 | 1 007,1 |
| Buchrain | 992 | 52,9 | 2,1 | 39,9 | 4,7 | 0,3 | 27 | 243 | 92 | 1 300,4 |
| Büron | 458 | 50,7 | 15,9 | 26,6 | 6,3 | 0,4 | 7 | 69 | 43 | 766,8 |
| Buttisholz | 706 | 37,1 | 21,1 | 29,2 | 7,6 | 5,0 | 37 | 358 | 100 | 1 285,9 |
| Dagmersellen | 1 090 | 54,4 | 21,8 | 19,4 | 3,6 | 0,8 | 30 | 286 | 95 | 1 131,4 |
| Dierikon | 204 | 47,1 | 10,8 | 20,1 | 21,6 | 0,5 | 2 | 16 | 14 | 640,7 |
| Doppleschwand | 195 | 37,9 | 37,9 | 16,4 | 7,7 | — | 6 | 46 | 20 | 710,7 |
| Ebikon | 1 947 | 62,1 | 3,7 | 7,8 | 19,0 | 7,4 | 65 | 588 | 140 | 227,6 |
| Egolzwil | 316 | 53,8 | 14,6 | 19,9 | 11,1 | 0,6 | 11 | 116 | 33 | 1 151,4 |
| Eich | 409 | 51,6 | 12,0 | 24,7 | 9,3 | 2,4 | 9 | 97 | 37 | 806,2 |
| Emmen | 3 100 | 72,9 | 3,8 | 13,8 | 7,9 | 1,5 | 90 | 919 | 183 | 248,8 |
| Entlebuch | 881 | 34,3 | 42,5 | 14,2 | 7,7 | 1,4 | 30 | 453 | 88 | 979,0 |
| Ermensee | 257 | 38,9 | 25,3 | 26,1 | 8,6 | 1,2 | 2 | 22 | 26 | 780,1 |
| Eschenbach | 655 | 55,0 | 15,7 | 20,8 | 8,4 | 0,2 | 29 | 277 | 64 | 579,3 |
| Escholzmatt-Marbach | 1 278 | 25,0 | 56,3 | 7,9 | 10,5 | 0,3 | 72 | 884 | 69 | 452,4 |
| Ettiswil | 587 | 55,9 | 18,2 | 19,3 | 4,9 | 1,7 | 17 | 182 | 56 | 679,1 |
| Fischbach | 181 | 44,2 | 34,8 | 16,0 | 4,4 | 0,6 | 1 | 5 | 18 | 643,9 |
| Flühli | 1 175 | 35,1 | 30,7 | 5,2 | 28,8 | 0,2 | 12 | 121 | 53 | 446,3 |
| Geuensee | 536 | 47,9 | 14,4 | 31,5 | 6,2 | — | 23 | 182 | 56 | 401,7 |
| Gisikon | 253 | 59,3 | 4,7 | 28,1 | 7,9 | — | 9 | 113 | 16 | 278,1 |
| Greppen | 287 | 35,9 | 10,8 | 30,7 | 19,2 | 3,5 | 5 | 30 | 24 | 251,3 |
| Grossdietwil | 212 | 47,2 | 33,5 | 14,2 | 5,2 | — | — | — | 23 | 1 230,5 |
| Grosswangen | 693 | 38,4 | 28,7 | 26,7 | 3,3 | 2,9 | 23 | 255 | 103 | 1 222,8 |
| Hasle | 498 | 32,5 | 40,6 | 12,0 | 14,1 | 0,8 | 23 | 222 | 41 | 836,0 |
| Hergiswil | 456 | 19,7 | 58,8 | 16,4 | 4,8 | 0,2 | 18 | 172 | 45 | 1 185,6 |
| Hildisrieden | 498 | 48,4 | 13,9 | 29,1 | 8,2 | 0,4 | 23 | 227 | 76 | 865,4 |
| Hitzkirch | 1 474 | 40,2 | 22,2 | 25,1 | 10,4 | 2,1 | 50 | 562 | 188 | 769,0 |
| Hochdorf | 1 398 | 58,7 | 7,7 | 26,0 | 6,7 | 1,0 | 89 | 937 | 150 | 422,4 |
| Hohenrain | 663 | 40,0 | 29,9 | 16,9 | 11,2 | 2,1 | 29 | 262 | 81 | 1 318,6 |
| Honau | 110 | 43,6 | 14,5 | 24,5 | 16,4 | 0,9 | 4 | 41 | 14 | 462,2 |
| Horw | 2 105 | 63,9 | 7,0 | 20,4 | 6,8 | 1,8 | 74 | 644 | 117 | 226,3 |
| Inwil | 441 | 50,6 | 17,9 | 16,8 | 9,5 | 5,2 | 10 | 79 | 60 | 832,1 |
| Knutwil | 557 | 42,9 | 19,4 | 26,8 | 8,1 | 2,9 | 13 | 106 | 63 | 840,8 |
| Kriens | 3 386 | 78,0 | 6,9 | 7,8 | 6,1 | 1,1 | 162 | 1 905 | 195 | 181,4 |
| Luthern | 354 | 24,3 | 63,3 | 8,8 | 3,7 | — | 3 | 11 | 25 | 1 691,2 |
| Luzern | 7 726 | 90,5 | 1,5 | 5,8 | 1,2 | 1,0 | 209 | 2 716 | 330 | 116,9 |
| Malters | 1 282 | 45,6 | 25,4 | 23,0 | 5,4 | 0,5 | 72 | 793 | 128 | 683,8 |
| Mauensee | 337 | 43,3 | 17,5 | 34,1 | 4,2 | 0,9 | 2 | 17 | 33 | 658,8 |
| Meggen | 1 399 | 64,0 | 3,3 | 23,7 | 8,1 | 0,8 | 53 | 498 | 134 | 347,3 |
| Meierskappel | 345 | 49,9 | 18,6 | 17,4 | 12,8 | 1,4 | 13 | 109 | 34 | 376,1 |
| Menznau | 630 | 43,0 | 37,9 | 12,5 | 6,3 | 0,2 | 23 | 212 | 73 | 769,5 |
| Nebikon | 481 | 63,6 | 11,6 | 16,2 | 8,5 | — | 13 | 170 | 37 | 908,5 |
| Neuenkirch | 1 233 | 48,9 | 17,1 | 23,8 | 7,8 | 2,4 | 43 | 456 | 121 | 643,4 |
| Nottwil | 691 | 49,5 | 14,8 | 30,5 | 4,6 | 0,6 | 16 | 166 | 83 | 733,0 |
| Oberkirch | 694 | 41,4 | 13,3 | 37,5 | 5,6 | 2,3 | 17 | 146 | 91 | 591,3 |
| Pfaffnau | 637 | 48,2 | 23,1 | 22,8 | 5,2 | 0,8 | 15 | 129 | 48 | 428,8 |

### 5'906 Photovoltaikanlagen

Im Kanton Luzern waren 2020 5'906 Photovoltaikanlagen ans öffentliche Netz angeschlossen. Diese haben eine installierte Leistung von insgesamt rund 210'000 Kilowatt Peak oder 506 Watt Peak pro Einwohner/in.

### Luzern und Altishofen erzeugen am meisten Solarstrom

In der Stromproduktion mittels Photovoltaikanlagen existieren zwischen den Luzerner Regionen grosse Unterschiede. 2020 konnte in der Stadt Luzern mit rund 9'600 Kilowattstunden – was rund 5 Prozent der gesamten Produktion im Kanton entspricht – am meisten Strom produziert werden. Pro Einwohner/in wurde jedoch in der Gemeinde Altishofen die grösste Leistung von Photovoltaikanlagen erzielt (2'688 Watt/Kopf Leistung Peak ans Netz angeschlossen).

## Zahlreiche Kleinanlagen in der Stadt Luzern

In keiner Gemeinde des Kantons Luzern gab es 2020 so viele einzelne Photovoltaikanlagen wie in der Stadt Luzern (330). Diese haben im Mittel allerdings nur eine geringe installierte Leistung. In der Summe können sie 9'640 Kilowattstunden Strom produzieren. Pro Kopf sind das 117 Watt Peak.

## In Buchrain wird am häufigsten mit erneuerbaren Energien geheizt

Rund 18,2 Prozent aller Gebäude im Kanton Luzern wurden 2015 mit Wärmepumpen, Fernwärme oder Sonnenkollektoren beheizt. In der Gemeinde Buchrain war dieser Anteil mit 39,9 Prozent am höchsten; danach folgten die Gemeinden Schlierbach (38,2%) und Oberkirch (37,5%). Mit fossilen Brennstoffen wurde am häufigsten in der Stadt Luzern geheizt (90,5%). Am häufigsten mit Holz und Kohle wurden Gebäude in Romoos (76,5%) und Luthern (63,3%) beheizt. Elektrizität fand als Heizquelle am häufigsten in Flühli (28,8%), Adligenswil (21,7%) und Dierikon (21,6%) Verwendung.

### D-T1.4 Wärmeversorgung und Energieproduktion von Gebäuden 2014–2020
Gemeinden des Kantons Luzern

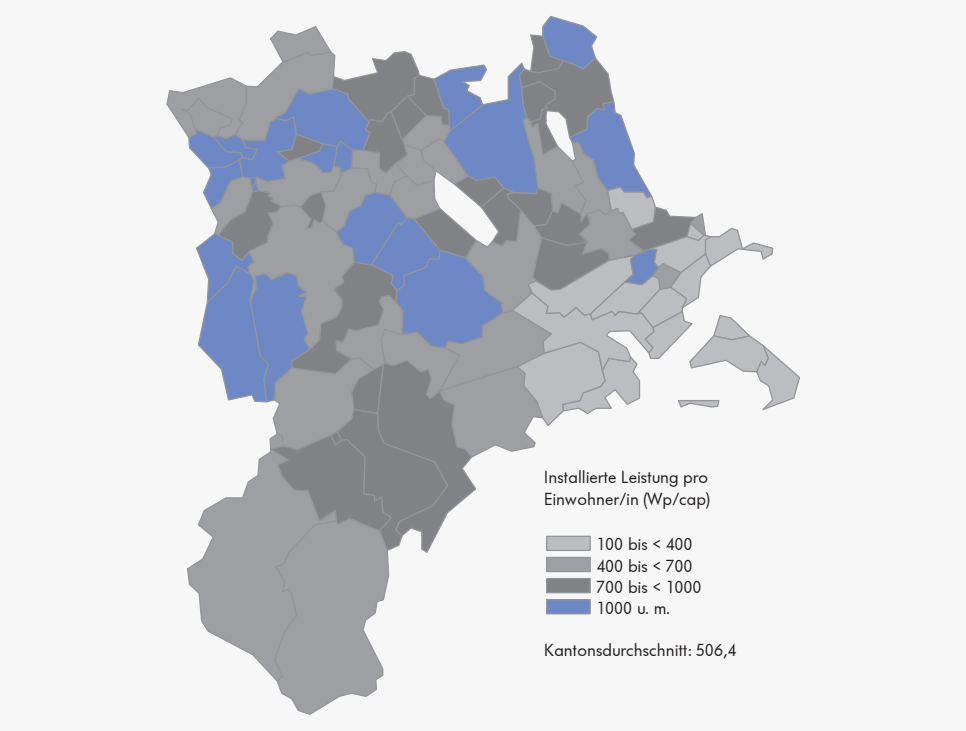
| | Wohngebäude 2015 | | | | | | Geförderte thermische Solaranlagen 2014 | | Ans öffentliche Netz angeschlossene Photovoltaikanlagen 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | nach Wärmeversorgung in % | | | | | | | | |
| | | Fossile Brennstoffe | Holz, Kohle | Wärmepumpen, Fernwärme, Sonnenkollektoren | Elektrizität | Andere | Anzahl | Aperturfläche in m² | Anzahl | Installierte Leistung pro Einw. (Wp/cap) [1] |
| Rain | 488 | 48,4 | 14,8 | 26,2 | 6,6 | 4,1 | 19 | 176 | 75 | 834,1 |
| Reiden | 1 368 | 58,5 | 16,0 | 19,0 | 5,4 | 1,1 | 41 | 425 | 131 | 544,5 |
| Rickenbach | 749 | 55,7 | 14,0 | 25,9 | 3,1 | 1,3 | 11 | 86 | 65 | 1 017,3 |
| Roggliswil | 185 | 42,7 | 30,3 | 22,7 | 4,3 | — | 4 | 32 | 17 | 500,7 |
| Römerswil | 417 | 35,5 | 39,1 | 17,3 | 7,4 | 0,7 | 20 | 217 | 34 | 484,8 |
| Romoos | 230 | 12,2 | 76,5 | 6,5 | 3,9 | 0,9 | 3 | 52 | 12 | 431,7 |
| Root | 715 | 55,7 | 9,7 | 28,0 | 6,0 | 0,7 | 18 | 214 | 25 | 200,9 |
| Rothenburg | 1 279 | 58,2 | 9,3 | 14,9 | 13,8 | 3,8 | 42 | 419 | 116 | 856,1 |
| Ruswil | 1 339 | 42,9 | 29,0 | 18,7 | 8,1 | 1,3 | 91 | 889 | 150 | 1 283,1 |
| Schenkon | 551 | 51,4 | 8,3 | 25,8 | 13,2 | 1,3 | 31 | 272 | 73 | 622,9 |
| Schlierbach | 212 | 33,0 | 23,1 | 38,2 | 5,7 | — | 3 | 62 | 24 | 824,8 |
| Schongau | 280 | 18,9 | 41,1 | 34,6 | 5,0 | 0,4 | 10 | 120 | 37 | 1 329,1 |
| Schötz | 845 | 50,2 | 15,3 | 23,6 | 10,2 | 0,8 | 17 | 145 | 98 | 696,3 |
| Schüpfheim | 1 041 | 36,2 | 36,3 | 15,1 | 11,7 | 0,7 | 35 | 354 | 104 | 759,1 |
| Schwarzenberg | 575 | 39,8 | 31,3 | 21,7 | 7,0 | 0,2 | 43 | 426 | 36 | 424,9 |
| Sempach | 782 | 49,9 | 8,8 | 30,7 | 9,5 | 1,2 | 49 | 516 | 85 | 902,2 |
| Sursee | 1 314 | 65,4 | 4,8 | 18,6 | 9,4 | 1,7 | 69 | 680 | 122 | 472,0 |
| Triengen | 976 | 49,5 | 24,5 | 20,1 | 5,9 | — | 41 | 408 | 116 | 947,4 |
| Udligenswil | 551 | 50,3 | 12,9 | 23,2 | 13,4 | 0,2 | 21 | 148 | 58 | 367,3 |
| Ufhusen | 227 | 35,7 | 44,5 | 14,5 | 4,4 | 0,9 | 10 | 112 | 28 | 1 785,1 |
| Vitznau | 409 | 48,4 | 17,4 | 16,1 | 17,4 | 0,7 | 13 | 89 | 31 | 318,9 |
| Wauwil | 381 | 52,2 | 11,8 | 26,0 | 8,9 | 1,0 | 15 | 137 | 44 | 1 020,3 |
| Weggis | 1 238 | 54,1 | 9,9 | 17,5 | 17,8 | 0,6 | 34 | 252 | 68 | 305,9 |
| Werthenstein | 451 | 33,5 | 39,0 | 19,5 | 7,8 | 0,2 | 26 | 268 | 40 | 661,4 |
| Wikon | 367 | 52,6 | 22,1 | 20,2 | 4,1 | 1,1 | 14 | 99 | 35 | 515,5 |
| Willisau | 1 742 | 49,5 | 24,5 | 16,9 | 8,5 | 0,6 | 69 | 614 | 167 | 580,3 |
| Wolhusen | 768 | 57,9 | 21,4 | 10,7 | 9,4 | 0,7 | 45 | 426 | 58 | 428,8 |
| Zell | 466 | 51,9 | 26,2 | 16,3 | 5,6 | — | 15 | 138 | 58 | 728,0 |

B08_12 LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: Bundesamt für Statistik – Gebäude- und Wohnungsstatistik; Dienststelle Umwelt und Energie des Kantons Luzern

Gebietsstand 1. Januar 2022

1 Mittlere Wohnbevölkerung

### D-G1.5 Installierte Leistung der an das öffentliche Netz angeschlossenen Photovoltaikanlagen pro Einwohner/in 2020
Gemeinden des Kantons Luzern




B08_G12 LUSTAT Statistik Luzern
Datenquelle: Dienststelle Umwelt und Energie des Kantons Luzern

### Heizöl ist weiterhin wichtigste Heizquelle

Fast die Hälfte aller Wohngebäude (47,6%) im Kanton Luzern wurde 2015 mit Öl beheizt; 2000 waren es noch 56,0 Prozent gewesen. Seit 2010 haben Wärmepumpen (2010: 10,9%/ 2015: 16,6%) Holz und Kohle (2010: 17,8%/2015: 16,5%) als zweithäufigste Heizenergiequelle abgelöst.

### Warmwasser hauptsächlich mit Elektrizität und Heizöl aufbereitet

2015 wurde das Warmwasser in 37,3 Prozent aller Luzerner Gebäude, die Wohnungen bergen, mittels elektrischer Energie aufbereitet. In 30,2 Prozent der Gebäude war Heizöl der Energieträger für die Warmwasseraufbereitung. Sonnenkollektoren und Wärmepumpen waren bei annähernd gleich vielen Wohngebäuden für die Warmwasseraufbereitung im Einsatz (11,9 bzw. 11,8%). Mehr als zwei Drittel aller Neubauten sind mit Wärmepumpen zur Warmwasseraufbereitung ausgerüstet.

### Energieträger im Gebäude- und Wohnungsregister

Das eidgenössische Gebäude- und Wohnungsregister enthält jeweils nur den Hauptenergieträger zur Energieversorgung der Heizung und für Warmwasser. Tragen weitere Energieträger zum Heizen oder zur Aufbereitung von Warmwasser bei, kann dies in der Statistik nicht abgebildet werden. Aufgrund derzeit laufender Massnahmen zur Verbesserung der Energieträger-Informationen enthalten die Daten der Gebäude- und Wohnungsstatistik seit 2016 keine Informationen zu den Energieträgern mehr.

**D-T1.5 Gebäude und Wohnungen nach Energieversorgung für Heizung 2015**
Kanton Luzern

| | Gebäude Total | Gebäude nach Bauperiode in % | | | | Wohnungen Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | bis 1970 | 1971 -1990 | 1991 -2010 | ab 2011 | |
| **Total** | **68 096** | **100,0** | **100,0** | **100,0** | **100,0** | **190 031** |
| **Heizöl** | **32 413** | **54,0** | **55,0** | **39,3** | **2,7** | **101 586** |
| Einzelofenheizung | 708 | 2,0 | 0,2 | 0,6 | 0,0 | 1 258 |
| Etagenheizung | 233 | 0,7 | 0,1 | 0,1 | — | 634 |
| Zentralheizung für das Gebäude | 26 204 | 46,2 | 42,7 | 29,5 | 2,4 | 76 910 |
| Zentralheizung für mehrere Geb. | 5 232 | 5,2 | 12,1 | 9,1 | 0,2 | 22 694 |
| andere Heizungsart | 36 | 0,0 | — | 0,1 | 0,1 | 90 |
| **Holz, Kohle** | **11 263** | **25,6** | **10,1** | **10,2** | **7,3** | **18 321** |
| Einzelofenheizung | 2 292 | 7,3 | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 2 745 |
| Etagenheizung | 279 | 0,8 | 0,1 | 0,1 | — | 516 |
| Zentralheizung für das Gebäude | 7 658 | 15,9 | 8,7 | 7,7 | 4,4 | 12 620 |
| Zentralheizung für mehrere Geb. | 953 | 1,4 | 0,8 | 1,7 | 2,3 | 2 297 |
| andere Heizungsart | 81 | 0,1 | 0,0 | 0,2 | 0,5 | 143 |
| **Wärmepumpe** | **11 327** | **3,1** | **9,8** | **32,3** | **78,7** | **23 548** |
| Einzelofenheizung | 81 | 0,1 | 0,0 | 0,3 | — | 92 |
| Etagenheizung | 29 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 91 |
| Zentralheizung für das Gebäude | 9 935 | 2,7 | 9,0 | 28,0 | 68,3 | 19 798 |
| Zentralheizung für mehrere Geb. | 715 | 0,2 | 0,7 | 2,2 | 4,1 | 2 349 |
| andere Heizungsart | 567 | 0,1 | 0,1 | 1,6 | 6,2 | 1 218 |
| **Elektrizität** | **5 531** | **6,0** | **19,8** | **1,5** | **0,2** | **9 211** |
| Einzelofenheizung | 601 | 1,6 | 0,7 | 0,1 | — | 957 |
| Etagenheizung | 313 | 0,8 | 0,5 | 0,1 | — | 889 |
| Zentralheizung für das Gebäude | 4 472 | 3,5 | 18,2 | 1,2 | 0,1 | 6 931 |
| Zentralheizung für mehrere Geb. | 132 | 0,1 | 0,4 | 0,2 | 0,0 | 410 |
| andere Heizungsart | 13 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 24 |
| **Gas** | **5 583** | **9,7** | **3,7** | **11,4** | **3,3** | **28 179** |
| Einzelofenheizung | 96 | 0,3 | 0,0 | 0,1 | — | 320 |
| Etagenheizung | 59 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | — | 245 |
| Zentralheizung für das Gebäude | 4 166 | 7,2 | 2,4 | 8,9 | 2,4 | 18 534 |
| Zentralheizung für mehrere Geb. | 1 234 | 2,0 | 1,2 | 2,3 | 0,8 | 8 969 |
| andere Heizungsart | 28 | 0,0 | — | 0,1 | 0,0 | 111 |
| **Fernwärme** | **933** | **0,7** | **0,9** | **2,8** | **2,4** | **3 616** |
| **andere Energieträger** | **714** | **0,4** | **0,3** | **2,0** | **4,9** | **3 797** |
| Einzelofenheizung | 7 | 0,0 | — | — | — | 8 |
| Etagenheizung | 2 | 0,0 | — | — | — | 4 |
| Zentralheizung für das Gebäude | 425 | 0,3 | 0,2 | 1,3 | 2,1 | 2 189 |
| Zentralheizung für mehrere Geb. | 109 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 1,2 | 834 |
| andere Heizungsart | 171 | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 1,6 | 762 |
| **Sonnenkollektor** | **146** | **0,2** | **0,2** | **0,2** | **0,6** | **371** |
| Einzelofenheizung | 2 | 0,0 | — | — | — | 6 |
| Zentralheizung für das Gebäude | 93 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 170 |
| Zentralheizung für mehrere Geb. | 43 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 179 |
| andere Heizungsart | 8 | 0,0 | — | 0,0 | 0,1 | 16 |
| **kein Energieträger** | **186** | **0,3** | **0,2** | **0,3** | **—** | **1 402** |

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

**D-T1.6 Gebäude und Wohnungen nach Energieversorgung für Warmwasser 2015**
Kanton Luzern

| | Gebäude Total | Gebäude nach Bauperiode in % | | | | Wohnungen Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | bis 1970 | 1971 -1990 | 1991 -2010 | ab 2011 | |
| **Total** | **68 096** | **100,0** | **100,0** | **100,0** | **100,0** | **190 031** |
| Elektrizität | 25 402 | 38,3 | 46,1 | 33,1 | 8,1 | 52 765 |
| Heizöl | 20 591 | 34,0 | 36,4 | 23,9 | 2,5 | 74 483 |
| Sonnenkollektor | 8 080 | 16,9 | 7,6 | 8,5 | 8,9 | 14 199 |
| Wärmepumpe | 8 020 | 2,5 | 5,8 | 20,3 | 69,9 | 17 552 |
| Gas | 4 434 | 7,3 | 2,9 | 9,8 | 2,3 | 23 705 |
| Fernwärme | 929 | 0,5 | 0,9 | 2,5 | 4,9 | 3 780 |
| andere | 603 | 0,4 | 0,2 | 1,8 | 3,4 | 3 440 |
| keine Warmwasserversorgung | 37 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | — | 107 |

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