



# Gemeinde Energiespiegel

November 2019



*Flühli*

KANTON  
LUZERN

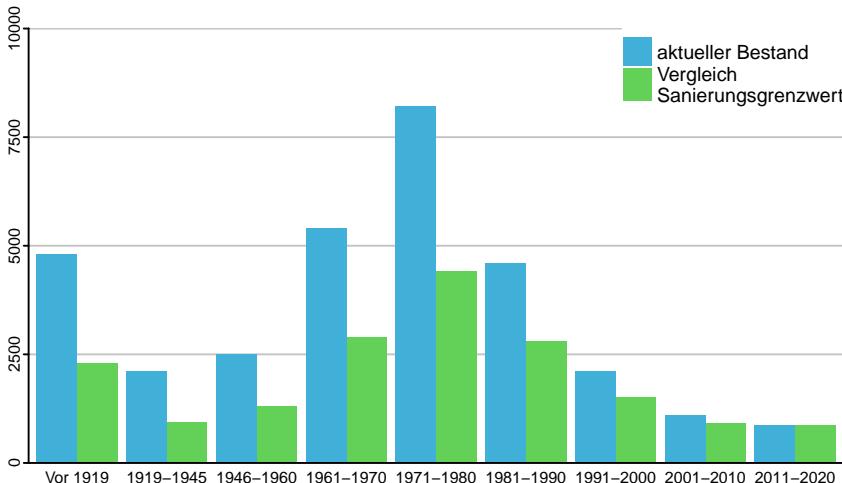


# Flühli

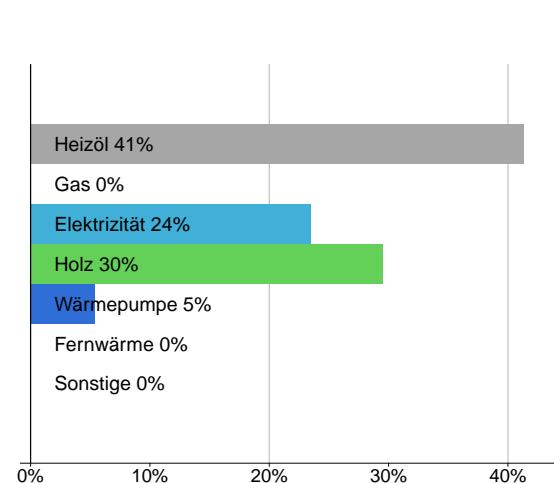
1'961 Einwohner<sup>1</sup>  
1'200 Gebäude<sup>2</sup>  
2'200 Wohnungen<sup>2</sup>

## Wärme

Wärmebedarf aller Wohngebäude nach Baujahr [MWh pro Jahr]<sup>3</sup>



Anteile Energieträger<sup>3</sup>



Gebäudewärme<sup>3</sup>

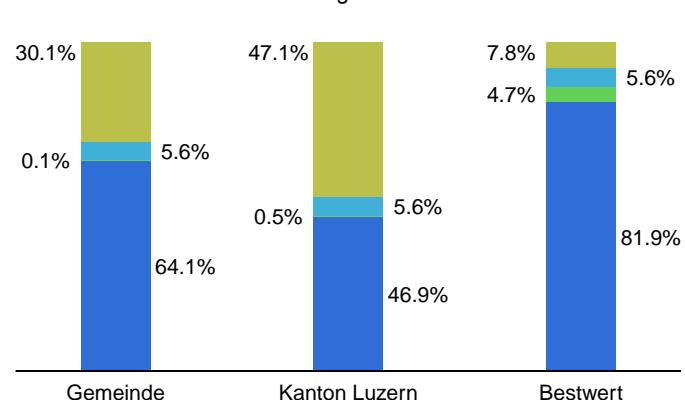
	Gemeinde MWh pro Jahr	Bestwert	
		Anteil	Anteil
Heizöl	13'000	41%	51%
Gas	14	0%	16%
Elektrizität	7'400	24%	5%
Holz	9'300	30%	12%
Wärmepumpe	1'700	5%	13%
Fernwärme	29	0%	2%
Sonstige	38	0%	2%
<b>Total</b>	<b>31'481</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## Strom

Stromverbrauch (MWh/a)<sup>4</sup>

Gemeinde	
Freie Kunden (> 100 MWh)	3'523
Haushalte und Gewerbe	16'270
<b>Total</b>	<b>19'793</b>

Verbrauchermix des Stromversorgers



## Legende

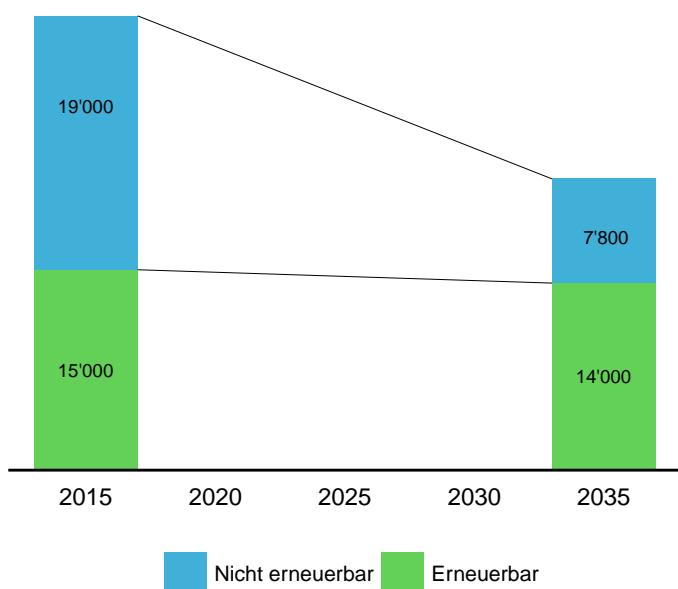
Nicht erneuerbare Energien und Abfälle*	übrige erneuerbare Energien
gefördeter Strom (Einspeisevergütung)	Wasserkraft

\*Nicht erneuerbare Energien und Abfälle: Kernenergie, fossile Energieträger, Abfälle, nicht überprüfbare Energieträger (mehr als 90% Kernenergie)

Stromproduktion<sup>5</sup>

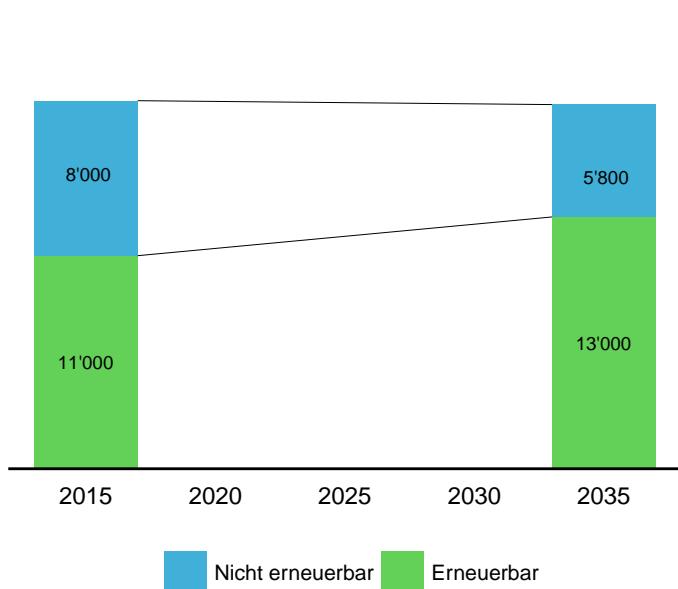
(auf Gemeindegebiet)	Gemeinde MWh pro Jahr	Kanton Luzern MWh pro Jahr	Anteil am Kanton
Photovoltaik	380	116'315	0.3%
Wasserkraft	175	47'398	0.4%
Biogas (inkl. Klärgas)	k.A.	23'539	k.A.
Windenergie	k.A.	3'355	k.A.
Sonstige	k.A.	199'514	k.A.
<b>Total</b>	<b>555</b>	<b>390'120</b>	<b>0.1%</b>

## Wärme

Wärmebedarf Wohngebäude: Entwicklung und Zielwerte [MWh]<sup>3,10</sup>

	Gemeinde	Kanton Luzern	Bestwert
Energiebezugsfläche pro Einwohner ( $m^2$ ) <sup>3</sup>	120.0	69.0	58.0
Wärmebedarf pro Einwohner und Jahr (kWh/a) <sup>3</sup>	16'000	8'300	6'800
CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Einwohner und Jahr (t/a) <sup>3</sup>	2.0	1.7	0.6
CO <sub>2</sub> -Abgabe pro Einwohner und Jahr (CHF/a) <sup>8</sup>	190	170	56
Kumulierte Förderbeiträge aus Gebäudeprogramm pro Einwohner (CHF) <sup>8</sup>	440	140	440

## Strom

Stromverbrauch: Entwicklung und Zielwerte [MWh]<sup>4,10</sup>

	Gemeinde	Kanton Luzern	Bestwert
Stromverbrauch (Haushalte und Gewerbe) pro Einwohner und Jahr (kWh/a) <sup>4</sup>	8'300	2'900	1'500
Anteil Produktion am Verbrauch von Haushalten und Gewerbe <sup>4,5</sup> (%)	3.4%	33%	88%
Stromverbrauch Straßenbeleuchtung pro Lampenstelle und Jahr (kWh/a) <sup>4</sup>	190	290	110
Photovoltaik Produktion pro Einwohner und Jahr (kWh/a) <sup>5</sup>	190	280	2'100
Potential Photovoltaik pro Einwohner und Jahr (kWh/a) <sup>9</sup>	8'300	4'300	17'000

## Mobilität

Immatrikulierte Personenwagen <sup>7</sup>	Gemeinde Anzahl	Kanton Luzern Anzahl
Benzin	696	140'919
Benzinhybrid	16	3'785
Diesel	364	66'217
Dieselhybrid	1	201
Elektroantrieb	1	1'057
Gasantrieb	k.A.	169
Sonstige	0	488
<b>Total</b>	<b>1'078</b>	<b>212'836</b>

	Gemeinde	Kanton Luzern	Bestwert
Immatrikulierte Personenwagen pro 100 Einwohner <sup>7</sup>	55	52	38
Durchschnittlicher CO <sub>2</sub> -Ausstoß (g/km) <sup>7</sup>	182	165	157

## Berechnungsgrundlagen

Die vorliegenden Auswertungen im Bereich Wärme basieren auf Rohdaten aus dem kantonalen Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) und stimmen nicht exakt mit den statistisch aufbereiteten Daten der Gebäude- und Wohnungsstatistik von LUSTAT Statistik Luzern überein. In den Auswertungen wurden die Gebäudekategorien Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, Wohngebäude mit Nebennutzung und Gebäude mit teilweiser Wohnnutzung berücksichtigt. Zuständig für die Nachführung (Mutation) der GWR-Daten ist die Gemeinde. Die Qualität der Auswertungen im Gemeinde-Energiespiegel hängt somit direkt von der Pflege des GWR durch die Gemeinde ab.

**Hinweis:** Aktuell befindet sich das eidgenössische GWR im Umbruch (Integration nicht-Wohngebäude und Umstellung auf Merkmalskatalog 4.1). Um die Vergleichbarkeit sowohl zeitlich als auch zwischen den Gemeinden zu gewährleisten, bleibt der Gebäudebereich des Energiespiegels während der Übergangszeit (ca. 2 Jahre) auf dem Stand von 2018 eingefroren.

Alle Angaben im Bereich Strom stammen direkt aus externen Datenquellen. Für die Qualität der Daten sind die Datenlieferanten verantwortlich. Aus Datenschutzgründen wird der Stromverbrauch und der Strommix in Gemeinden mit einem Grossverbraucheranteil am Verbrauch von über 80% nicht angegeben.

**Hinweis:** Bei den Gemeinden im Versorgungsgebiet der CKW kann aufgrund einer verbesserten Auswertung die Aufteilung des Stromverbrauchs zwischen „freien Kunden“ und „Haushalten und Gewerbe“ gegenüber dem letzten Energiespiegel deutlich abweichen. Das Total bleibt aber vergleichbar.

Die Daten im Bereich Mobilität stammen aus dem nationalen Fahrzeug- und Fahrzeughalterregister des Bundesamtes für Strassen. Der angegebene durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Ausstoss stammt aus den Herstellerangaben vom Prüfstand und weicht zum Teil vom realen Ausstoss im Strassenbetrieb ab. Fehlende Angaben wurden mit dem „Handbuch Emissionsfaktoren V.3.3“ (HBEFA) abgeschätzt.

Ergänzend zum kompakten Gemeinde-Energiespiegel sind räumlich aufgelöste Energiedaten im kantonalen Geoportal veröffentlicht [www.geo.lu.ch/map/energie](http://www.geo.lu.ch/map/energie).

Der im Energiespiegel verwendete Begriff Bestwert bezeichnet keine spezifische Gemeinde, sondern steht für den jeweilig besten Wert – d.h. maximale Energieeffizienz und minimalen CO<sub>2</sub>-Ausstoss –, welchen eine Luzerner Gemeinde erreicht (z.B. minimaler Wärmebedarf pro Einwohner und Jahr).

## Datenquelle und Hinweise

<sup>1</sup> LUSTAT Statistik Luzern, Bevölkerungsstatistik (Ständige Wohnbevölkerung 2018)

<sup>2</sup> Bundesamt für Statistik, Gebäude- und Wohnungsregister (Stand Juni 2018)

<sup>3</sup> Abschätzung aufgrund von GWR-Daten (Stand Juni 2018) und Energiekennzahlen (Schätzung des Gebäudewärmebedarfs von Wohngebäuden – Ermittlung von Energiekennzahlen, Rieska Domman, 2015)

<sup>4</sup> Stromversorgungsunternehmen des Konzessionsgebiets (Daten 2018)

<sup>5</sup> Swissgrid (Daten 2019)

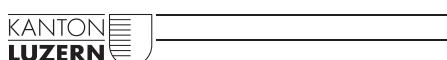
<sup>6</sup> Verein Energiestadt (Stand 2018)

<sup>7</sup> Bundesamt für Strassen, MOFIS (Stand Juni 2019)

<sup>8</sup> Umwelt und Energie, Förderprogramm (Stand 2019)

<sup>9</sup> Bundesamt für Energie, Solarpotentialkataster sonnendach.ch (Stand 2019)

<sup>10</sup> Energiestadt, EnergieSchweiz, Novatlantis "Gemeinden, Städte und Regionen auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft", 2010  
Bildquelle des Titelbilds: Shutterstock.com



Bau-, Umwelt und Wirtschaftsdepartement

**Umwelt und Energie (uwe)**

**Energie & Immissionen**

Libellenrain 15

Postfach 3439

6002 Luzern

Tel. 041 228 60 60

[www.uwe.lu.ch](http://www.uwe.lu.ch)

[uwe@lu.ch](mailto:uwe@lu.ch)