

## Energiepotenziale für die Wärmeversorgung

Der Kanton Luzern hat klare Vorgaben, mit welcher Priorität die verfügbaren Energieträger zu nutzen sind. Grundlegende Kriterien sind dabei die Ortsgebundenheit und Umweltverträglichkeit. Die in Horw vorhandenen

Wärmepotenziale, die zur Wärmegewinnung genutzt werden können, sind gemäss der kantonalen Prioritätenabfolge aufgeführt:

Priorität	Wärmequelle	Potenzial, Bemerkung
1. Ortsgebundene hochwertige Abwärme		Keine geeignete Quelle vorhanden.
2. Ortsgebundene niederwertige Abwärme + Umweltwärme	Rohabwasser	Abwärmennutzung aus ungereinigtem Abwasser (Sammelkanäle, Pumpensümpfe, Druckleitungen).
	Grundwasser	Eingeschränkt nutzbar (unsichere Mächtigkeit und Durchlässigkeit).
	Oberflächengewässer/See	Grosses Potenzial zum Heizen und Kühlen bei Seewasserentnahme in Tieflagen.
	Erdwärme	Sehr grosses Potenzial. Nutzung ausser in Grundwasserzonen vielerorts möglich.
	Umweltwärme	Sonne und Umgebungsluft stehen überall zur Verfügung.
3. Wärme aus regionalen erneuerbaren Energieträgern	Holz	Freies Potenzial nur ausserhalb der Gemeinde in der Region vorhanden.
4. Leitungsgebundene fossile Energieträger	Erdgas	Die zentralen Teile der Gemeinde sind erschlossen.

## Verbindlichkeit

Die Energieplanung der Gemeinde Horw wurde als Konzept vom Gemeinderat beschlossen. Er ist als Sachplan ein wertvolles Koordinations- und Führungsinstrument. Anschlussverpflichtungen an Wärmeverbände können im

Rahmen von Bebauungsplänen aufgrund des kantonalen Rechts (Art. 165, PBG) beschlossen werden, um die Investitions- und Planungssicherheit zu erhöhen.

## Kontakt

Baudepartement  
Natur- und Umweltschutz  
Gemeindehausplatz 16  
6048 Horw  
041 349 12 37



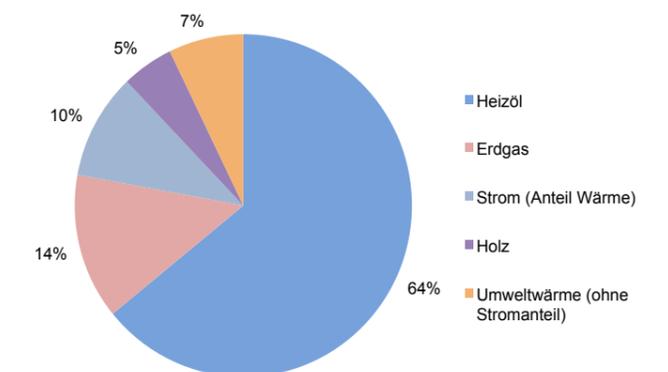
## Zweck

Die Belastung von Klima und Umwelt sowie die Verknappung von Energie fordern von uns einen haushälterischen Umgang mit den Energieressourcen. Dazu will Horw mit der kommunalen Energieplanung einen Beitrag leisten. Die Energieplanung dient dazu, den Umbau und Ausbau der zukünftigen Wärmeversorgung mit der bestehenden Infrastruktur und der Siedlungsentwicklung räumlich abzustimmen. Für das Siedlungsgebiet wird aufgezeigt, welche Energieträger zu Gunsten einer nachhaltigen Wärmeversorgung eingesetzt werden sollen. In Mass-

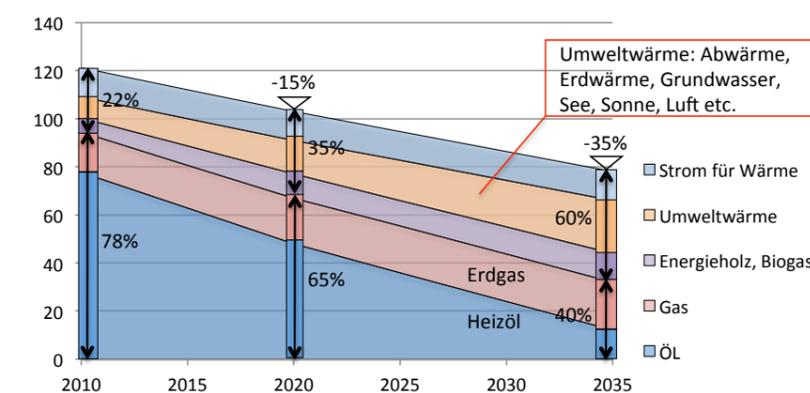
nahmenblättern wird vorgegeben, welche Schritte und Abklärungen konkret notwendig sind. Die kommunale Energieplanung trägt dazu bei, das im kantonalen Energiegesetz verankerte Ziel zu erreichen. Darin wird vorgegeben, dass bis 2030 der Anteil an erneuerbarer Energie (inkl. Mobilität) verdoppelt werden soll. Mit einer markanten Erhöhung der Nutzung erneuerbarer Energien und von Abwärme sowie einer Abnahme des Anteils fossiler Brennstoffe (Heizöl, Erdgas) soll das kantonale Reduktionsziel erreicht werden.

## Wärmeversorgung aktuell

Im Jahr 2009 betrug der Wärmebezug für Wohnen und Arbeiten 121 GWh/a. Der grösste Anteil wird durch fossile Wärmequellen gedeckt, 15% stammen aus erneuerbaren Wärmequellen (der Strom enthielt im Jahr 2009 einen erneuerbaren Anteil von rund 25%).



Wärmebedarf in GWh/a



## Ziele

Unter Beachtung der energiepolitischen Vorgaben von Bund, Kanton und von Energieschweiz für Gemeinden setzt sich die Gemeinde Horw entsprechende neue Ziele für 2020 und 2035 als Zwischenziele auf dem Weg zu einer 2000-Watt-Gesellschaft. Der Wärmebedarf soll bis 2035 um 35% gesenkt werden. Der Anteil erneuerbarer Wärmequellen soll bis 2035 auf 60% angehoben werden.

## Der Energierichtplan

### Verbundgebiete

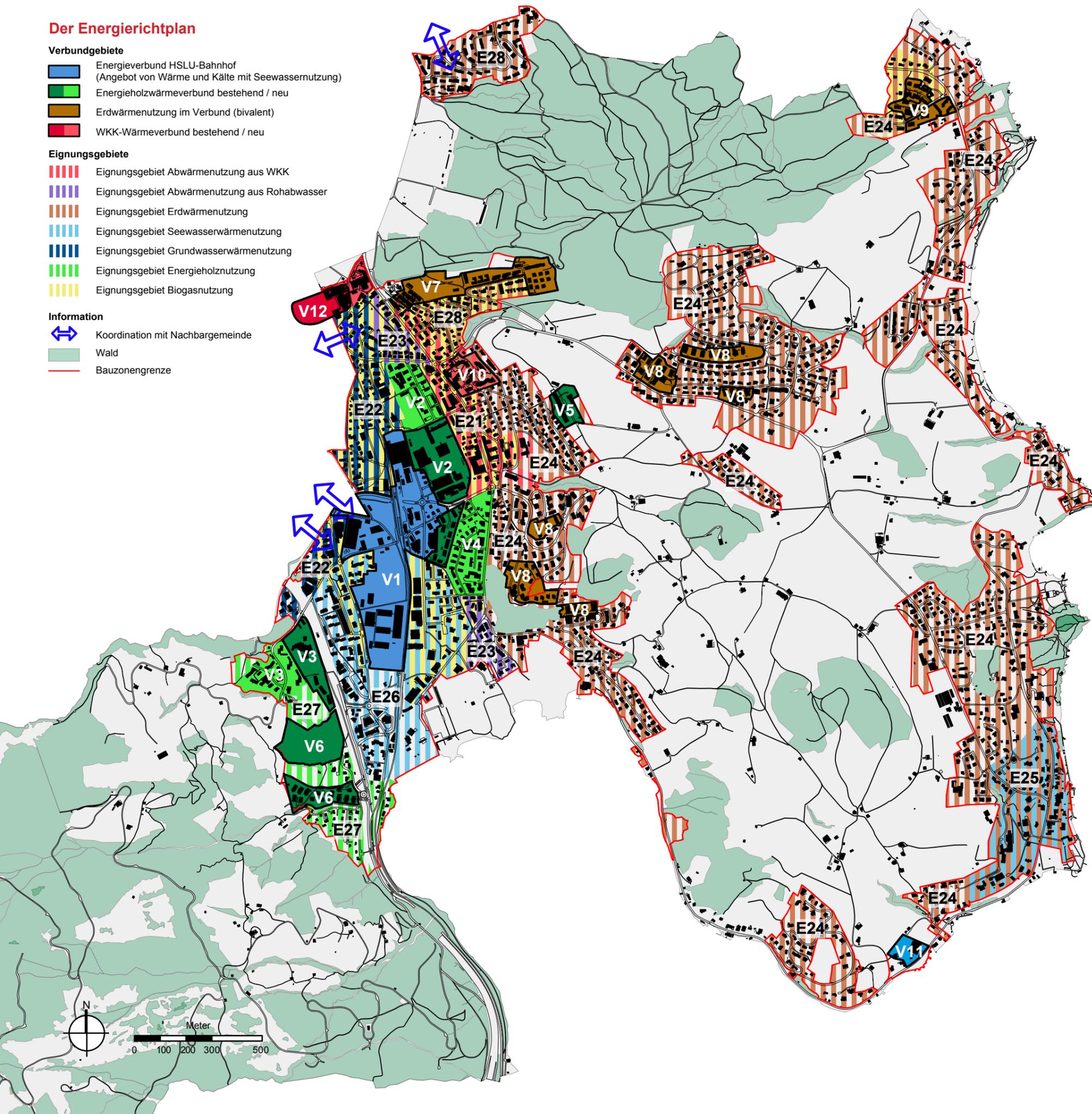
-  Energieverbund HSLU-Bahnhof  
(Angebot von Wärme und Kälte mit Seewassernutzung)
-  Energieholzwärmeverbund bestehend / neu
-  Erdwärmennutzung im Verbund (bivalent)
-  WKK-Wärmeverbund bestehend / neu

### Eignungsgebiete

-  Eignungsgebiet Abwärmenutzung aus WKK
-  Eignungsgebiet Abwärmenutzung aus Rohabwasser
-  Eignungsgebiet Erdwärmennutzung
-  Eignungsgebiet Seewasserwärmennutzung
-  Eignungsgebiet Grundwasserwärmennutzung
-  Eignungsgebiet Energieholznutzung
-  Eignungsgebiet Biogasnutzung

### Information

-  Koordination mit Nachbargemeinde
-  Wald
-  Bauzonengrenze



## Gebietseinteilung

In den **Versorgungsgebieten (V)** sind Wärmeverbunde oder Energieverbunde (Versorgung mit Wärme und Kälte) vorgesehen. Wegen der hohen Wärmebedarfsdichte können diese Gebiete effizient und wirtschaftlich im Verbund versorgt werden.

In **Eignungsgebieten (E)** werden die vorrangig zu nutzenden Energiequellen empfohlen.

Die weiteren Massnahmen sind gebietsunabhängig und dienen der Schaffung von optimalen Voraussetzungen für die Umsetzung der Energieplanung.

### Versorgungsgebiete (mit leitungsgebundener Wärmeversorgung)

- V1 **Zentrumszone Bahnhof Horw** Aufbau eines Energieverbunds mit Wärme- und Kältenutzung aus dem Seewasser.
- V2-V6 **Holzwärmeverbunde** Sicherung des Bestands, Optimierung und Erweiterung der Verbunde.
- V7-V10 **Erdwärmeverbunde** Neuaufbau von Verbunden und Zusammenschluss von Kleinverbunden.
- V11 **Seewasserverbund EAWAG** Sicherung des Bestands und Optimierung des Betriebs.
- V12 **Wärmeerkopplung-Wärmeverbund** Sicherung des Bestands, Optimierung des Betriebs und Erweiterung des Verbunds.

### Eignungsgebiete (mit Empfehlung)

- E 21 Möglicher Aufbau eines Verbunds mit Abwärmenutzung aus der Industrie und aus Wärmeerkopplungsanlagen.
- E 22 Nutzung der Wärme aus dem Grundwasser (z.B. auch über Energiepfähle), alternativ Abwärmenutzung aus Wärmeerkopplungsanlagen.
- E 23 Nutzung der Abwärme aus Rohabwasser (Kanalisation), alternativ aus Wärmeerkopplungsanlagen oder Energieholz.
- E 24 Nutzung der Erdwärme, keine Erschliessung durch Erdgas.
- E 25 Möglicher Aufbau eines Verbunds mit Seewasser- oder Erdwärmennutzung.
- E 26 Nutzung der Seewasserwärme als mögliche Erweiterung des Energieverbunds V1.
- E 27 Nutzung von Energieholz (Schnitzel, Pellets) in Einzelanlagen oder Kleinverbunden.
- E 28 Nutzung der Erdwärme. Ergänzung durch Erdgasnutzung möglich.

### Weitere Massnahmen

- M 31 Kommunale Fachstelle Energie zur Koordination der Umsetzungsmassnahmen und Beratung.
- M 32 Koordination der Energieplanung mit den Nachbargemeinden, um Synergien zu nutzen.
- M 33 Aufbau einer Wirkungskontrolle zur koordinierten Umsetzung des Energieplans.