

Nr. 1724  
vom 6. April 2023  
an Einwohnerrat von Horw  
betreffend Planungsbericht «Ablösung Fernheizwerk durch Seenergy»

---

Sehr geehrter Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

Hiermit legen wir Ihnen den Planungsbericht zur Ablösung des gemeindeeigenen Fernheizwerks im Ortskern durch Seenergy vor.



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangslage</b> .....	<b>3</b>
1.1	Entstehung Fernheizwerk .....	3
1.2	Auslaufender Contracting-Vertrag vom 29. Februar 2008 .....	4
1.3	Konzessionsvertrag Seenergy vom 4. April 2017 .....	4
<b>2</b>	<b>Zielsetzung aus Sicht des Gemeinderates</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Ablösung Fernheizwerk durch Seewasserenergieverbund LuzernSüd</b> .....	<b>6</b>
3.1	Technische Analyse.....	6
3.2	Rahmenbedingungen aufgrund Konzessionsvertrag Seenergy.....	7
3.3	Ausschreibungspflicht (Submission) .....	7
3.4	Funktionsprinzip des Seewasserenergieverbunds LuzernSüd .....	7
3.5	Verschiebung der Systemgrenzen .....	8
3.6	Übernahme bestehender und künftiger Kunden durch Seenergy Luzern AG .....	9
3.7	Übernahme Leitungsnetz und Fernheizwerk durch Seenergy Luzern AG .....	10
3.8	Übernahme der Unterstationen durch Seenergy Luzern AG .....	11
3.9	Auflösung der Spezialfinanzierung.....	12
3.10	Künftige Betriebskosten aus Kundensicht.....	13
3.11	Kostenvergleich auf Basis der Heizperiode 2021/2022 .....	15
<b>4</b>	<b>Weiteres Vorgehen</b> .....	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Finanzierung</b> .....	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Subventionen</b> .....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Würdigung</b> .....	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>Strategiereferenz</b> .....	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Antrag</b> .....	<b>18</b>

## 1 Ausgangslage

### 1.1 Entstehung Fernheizwerk

Die Ursprünge der Energiezentrale Zentrum Horw reichen bis ins Jahr 1976 zurück, als begonnen wurde, den zukünftigen Ortskern mit Fernwärme zu versorgen. 1984 wurde die Heizzentrale an die Gasversorgung angeschlossen.

Die rechtlichen Grundlagen für das Fernheizwerk wurden am 25. März 1982 geschaffen, als das Reglement über das Fernheizwerk der Gemeinde Horw beschlossen wurde (Bericht und Antrag Nr. 323). In der Folge entwickelte sich das Fernheizwerk zur heutigen Form als spezialfinanzierter Teilbereich der Gemeindewerke mit eigener Rechnung.

Es war seit jeher geplant, die 1976 provisorisch erstellte Energiezentrale neu definitiv zu erstellen. Dies war im Jahr 1999 mit dem geplanten Neubau der Mehrzweckhalle gegeben. Im Zentrum der Überlegungen stand dabei die Realisierung eines gasbetriebenen Blockheizkraftwerks (BHKW), welches mit Hilfe eines Verbrennungsmotors gleichzeitig Elektrizität und Wärme produziert. Die Elektrizität wird in das Netz der CKW eingespiessen und verkauft. Zur Deckung der Spitzenlast dient ein zusätzlicher Gasheizkessel. Der Neubau der Energiezentrale mit integriertem BHKW wurde am 31. Mai 2000 mit einer Summe von insgesamt 1'593'000 Franken abgerechnet.

Im Jahr 2005 wurde die Imboden Solista GmbH, Horw, beauftragt, ein Konzept zur Notwärmerversorgung bei tiefen Aussentemperaturen auszuarbeiten. Die Verfasser des Konzepts kamen zum Schluss, dass die bestehenden Kapazitäten aufgrund der in den Jahren 1999 bis 2005 neu angeschlossenen Energiebeziehenden nicht mehr ausreichten, um die Wärmeversorgung jederzeit zu garantieren. Aus diesem Grund wurde im Spätherbst 2005 die Installation eines zweiten Gas-Heizkessels ausgeführt. Die Arbeiten wurden im Juli 2006 mit Fr. 206'706.10 abgerechnet.

Anfang 2006 musste das BHKW wegen einer Störung stillgelegt werden. Gleichzeitig wurde das Beratungsbüro Energie Treuhand ETL AG (heute Enerprice Partners AG) beauftragt, die Heizzentrale Zentrum Horw grundlegend technisch und betriebswirtschaftlich zu analysieren und darauf aufbauende Optionen für das weitere Vorgehen aufzuzeigen.

Als wichtigstes Resultat hat sich gezeigt, dass der Betrieb des BHKW klar defizitär ist. Die Gründe für dieses unerfreuliche Resultat lagen hauptsächlich in den stark gestiegenen Gaspreisen und den gesunkenen Tarifen für die Stromrückspeisung während der letzten zwei bis drei Jahre.

Aufgrund dieser Erkenntnis wurde beschlossen, das BHKW nicht mehr in Betrieb zu nehmen und stattdessen verschiedene Varianten für die zukünftige Wärmeversorgung auszuarbeiten. Die ausgearbeiteten 3 Varianten waren auf Contracting-Modelle ausgerichtet. Mittels öffentlicher Ausschreibung wurden im Juli 2006 Angebote zu den Contracting-Varianten eingeholt, welche die Grundlage für den Variantenentscheid der politischen Instanzen darstellten.

Am 24. Mai 2007 stimmte der Einwohnerrat dem Antrag des Gemeinderates zu, die Energiezentrale des Fernheizwerks auf der Basis einer Holzsnitzelfeuerung, kombiniert mit zwei Gas-Heizkesseln, durch einen Contractor betreiben zu lassen.

## **1.2 Auslaufender Contracting-Vertrag vom 29. Februar 2008**

Für den Betrieb der Energiezentrale des Fernheizwerks wurde ein Contracting-Vertrag mit der Firma EBM Technik AG (heute Primeo Energie) abgeschlossen. Der Vertrag hat eine feste Laufzeit bis zum 30. Juni 2023. Die Laufzeit des Vertrages verlängert sich danach jeweils stillschweigend um ein weiteres Jahr, wenn der Vertrag nicht von einer der Parteien unter Einhaltung einer Kündigungsfrist von einem Jahr schriftlich gekündigt wird. Bisher ist keine Kündigung erfolgt.

## **1.3 Konzessionsvertrag Seenergy vom 4. April 2017**

Mit Beschluss vom 29. Juni 2017 hat der Einwohnerrat den Konzessionsvertrag zwischen der Gemeinde Horw, der Gemeinde Kriens (heute Stadt Kriens) und der Seenergy Luzern AG betreffend Seewasserenergieverbund LuzernSüd genehmigt. Der Gemeinderat wurde damit ermächtigt, den Konzessionsvertrag, datiert vom 4. April 2017, zu unterzeichnen.

Im Hinblick auf eine Ablösung der Energiezentrale des gemeindeeigenen Fernheizwerks sind speziell folgende Punkte aus dem Konzessionsvertrag zu beachten:

### **2.1 Einräumung Sondernutzungskonzession (Öffentlicher Grund)**

<sup>1</sup> Die Gemeinden räumen der Seenergy das Recht ein, den öffentlichen Grund im Perimeter gemäss Anhang 1 für die Erstellung und den Betrieb des Seewasser-Energienetzes zu nutzen (Sondernutzungsrecht).

<sup>2</sup> Das Sondernutzungsrecht erfasst sämtliche ober- und unterirdischen Bauten, Anlagen und weiteren Bestandteile des Seewasser-Energienetzes, insbesondere

- a. Seewasserzentrale;
- b. unterirdische Leitungen aller Art mit den dazugehörigen Anlageteilen (insbesondere Wärme/Kälte-Leitungen und betriebsnotwendige Kabelleitungen);
- c. unter- und oberirdische Schächte sowie Schieberanlagen.

<sup>3</sup> Das Sondernutzungsrecht beinhaltet insbesondere das Erstellen, das Beibehalten, den Betrieb, die Nutzung, die Überwachung, den Unterhalt und die Erneuerung des Seewasser-Energienetzes.

### **2.4 Exklusivität**

<sup>1</sup> Das Sondernutzungsrecht nach Ziff. 2.1 und die Personaldienstbarkeiten nach Ziff. 2.2 werden der Seenergy soweit gesetzlich zulässig exklusiv eingeräumt. Die Gemeinden verzichten soweit gesetzlich zulässig darauf, anderen privaten oder öffentlichen Anbietern im Perimeter gemäss Anhang 1 Rechte – insbesondere Sondernutzungsrechte oder Personaldienstbarkeiten – für die Errichtung und den Betrieb eines neuen leitungsgebundenen Energienetzes einzuräumen.

<sup>2</sup> Im Gegenzug untersteht die Seenergy der Angebots- und Lieferpflicht gemäss Ziff. 4.1.

<sup>3</sup> Vorbehalten bleibt eine Aufhebung der Exklusivität und der Angebots- und Lieferpflicht nach Ziff. 3.3.2 Abs. 2 und 3.3.3 Abs. 4.

### 3.8 Anschluss von Gebäuden der Gemeinden

<sup>1</sup> Die Gemeinden beabsichtigen, die Gebäude im Perimeter gemäss Anhang 1, die sich in ihrem Eigentum befinden, ebenfalls an das Seewasser-Energienetz von Seenergy anzuschliessen, sofern Seenergy deren Wärme- und Kälteversorgung sicherstellen kann. Das gilt sowohl für Gebäude, die neu erstellt werden, als auch für bestehende Gebäude, sobald die Heizung in einem Gebäude erneuert werden muss. Vorbehalten bleiben gegenläufige überwiegende öffentliche Interessen.

<sup>2</sup> Die Gemeinden und Seenergy schliessen dazu separate Verträge über den Anschluss an das Seewasser-Energienetz und über die Lieferung von Wärme/Kälte ab

#### Zusammengefasst:

- Seenergy Luzern AG hat ein Exklusivrecht für die Errichtung und den Betrieb eines leitungsgebundenen Energienetzes. Es ist damit bewusst ausgeschlossen, dass ein anderer Anbieter ein weiteres Seewasser-Energienetz aufbauen kann.
- Die Gemeinde hat sich unter dem Vorbehalt gegenläufiger übergeordneter öffentlicher Interessen verpflichtet, ihre eigenen Gebäude am Seewasserenergieverbund LuzernSüd anzuschliessen.

## 2 Zielsetzung aus Sicht des Gemeinderates

Der Gemeinderat setzt für den Weiterbetrieb des Fernwärmeverbundes nach Ablauf des Contracting-Vertrags folgende Ziele:

- Umstellung der Wärmeerzeugung auf Seewasser als Primärenergieträger
  - Kein CO<sub>2</sub>-Ausstoss (Ausnahme Spitzendeckung mit Gas)
  - Kein Feinstaub-Ausstoss
  - Reduktion der Abhängigkeit fossiler Energieträger (aktuelle Energiekrise)
  - Vorbildrolle der Gemeinde wahrnehmen
- Ausstieg der Gemeinde als Betreiber des Fernwärmeverbundes
  - Übergabe der technischen Infrastruktur der Fernwärmezentrale
  - Übergabe des Fernwärmenetzes
  - Übergabe der Unterstationen
  - Vermietung der Technikräume in der Fernwärmezentrale

Damit erreichen wir

- Reduktion der Schnittstellen
- Klare End zu End Betriebsverantwortung (alles aus einer Hand)
- Direkte Beziehung zwischen Wärmelieferant und Wärmekunde (Vertragsverhältnis)
- Rechnungsstellung direkt durch Wärmelieferant an Wärmekunde
- Aufhebung des Reglements Fernheizwerk (Nr. 710) inkl. Aufhebung Anschlusspflicht
- Aufhebung der Vollzugsverordnung zum Reglement Fernheizwerk (Nr. 711)
- Auflösung der Spezialfinanzierung Fernheizwerk
- Rückerstattung eines allfälligen Liquidationsüberschusses an die angeschlossenen Wärmekunden

### **3 Ablösung Fernheizwerk durch Seewasserenergieverbund LuzernSüd**

Die Seenergy AG hat grosses Interesse (und gemäss Konzessionsvertrag auch die Verpflichtung), den bestehenden Wärmeverbund zu übernehmen. Weil es sich aber heute um einen Hochtemperatur-Wärmeverbund mit Vorlauftemperaturen von bis zu 85 °C und Rücklauftemperaturen von bis zu 65 °C handelt, ist eine Umstellung auf Seewasser nicht ohne Senkung der Vor- und Rücklauftemperaturen möglich. Dies setzt wiederum Anpassungen am Fernwärmenetz voraus, das sich heute im Besitz der Gemeinde befindet, und bei den einzelnen Unterstationen, die sich heute im Besitz der Wärmekunden befinden. Aufgrund der technischen Komplexität und der damit verbundenen Risiken ist es aus Sicht des Gemeinderates wichtig, dass die Betriebsverantwortung in einer Hand liegt.

#### **3.1 Technische Analyse**

Aufgrund der vorgehend beschriebenen Ausgangslage hat die Gemeinde bereits 2020 mit der Hochschule Luzern Technik & Architektur ein Pflichtenheft für die Erstellung einer Konzeptstudie Fernheizwerk «Zentrum» in Horw erstellt. Mit der Ausführung der Sanierungs- und Konzeptstudie wurde die Firma Amstein + Walthert AG, Luzern, beauftragt. Neben der Erarbeitung allgemeiner Grundlagen erfolgten Zustandsanalyse, Variantenvergleich und Abklärungen zur technischen Machbarkeit. Die Studie kommt zum Schluss, dass die technische Machbarkeit aller geprüften Varianten gegeben ist: Betrieb durch Gemeinde (Holz/Gas), Contracting Primeo (Holz/Wärmepumpe/Gas), Contracting Primeo (Holz/Gas), Contracting Seenergy (Wärmepumpe).

Im Hinblick auf eine Verantwortungsübernahme «End zu End» wurden auch von der Seenergy AG und der von ihr beauftragten Anex Ingenieure AG detaillierte Analysen vorgenommen. Diese zeigen ebenfalls, dass eine Umstellung auf den Seewasserenergieverbund möglich ist und welche technischen Massnahmen damit verbunden sind.

Die Machbarkeit der Umstellung auf See-Energie, betrieben durch Seenergy, ist damit grundsätzlich bestätigt.

Aufgrund der Zustandsanalyse wurde festgestellt, dass ein Weiterbetrieb der bestehenden Wärmeerzeugungsanlage mit steigenden Risiken verbunden ist. Insbesondere sind die Ersatzteile für die Steuerung nicht mehr erhältlich. Die Nachfolgelösung soll deshalb zeitnah vertraglich gesichert und umgesetzt werden.



### **3.2 Rahmenbedingungen aufgrund Konzessionsvertrag Seenergy**

Im Konzessionsvertrag Seenergy vom 4. April 2017 werden zwei verschiedene Liefervarianten erwähnt:

#### **3.5 Energiemix**

##### *3.5.1 Technische Liefervarianten*

Die Seenergy liefert den Kunden die Wärme und Kälte nach deren Wahl mit Hilfe von zwei technischen Lösungen:

- a. Liefervariante A: Die Wärme und Kälte wird dem Kunden von Seenergy als Endprodukt zur Verfügung gestellt. Seenergy verarbeitet die aus dem gelieferten Seewasser (Ausgangsprodukt) bezogene Energie für den Kunden und bereitet sie für diesen zum Endprodukt auf.
- b. Liefervariante B: Seenergy liefert dem Kunden nur das Seewasser (Ausgangsprodukt). Der Kunde verarbeitet anschliessend die aus dem gelieferten Seewasser bezogene Energie selber und bereitet sie selber zum Endprodukt auf.

Es gilt festzustellen, dass Seenergy AG die Liefervariante B zum heutigen Zeitpunkt nicht anbietet. Einerseits wird dies technisch begründet (Direktbezug Anergienetz durch Kunden, Anhang 3) andererseits gibt es betreffend die Pflicht, die Liefervariante B anbieten zu müssen, unterschiedliche Vertragsinterpretationen zwischen Seenergy AG und den Gemeinden Horw und Kriens. Diesbezüglich laufen weitere Abklärungen.

Mit Bezug auf die Ablösung des Fernwärmeverbundes und den vom Gemeinderat gesetzten Zielen kommt die Liefervariante B unabhängig von den noch laufenden Abklärungen nicht in Frage. Die technische Komplexität und die rechtlichen Risiken sind zu hoch.

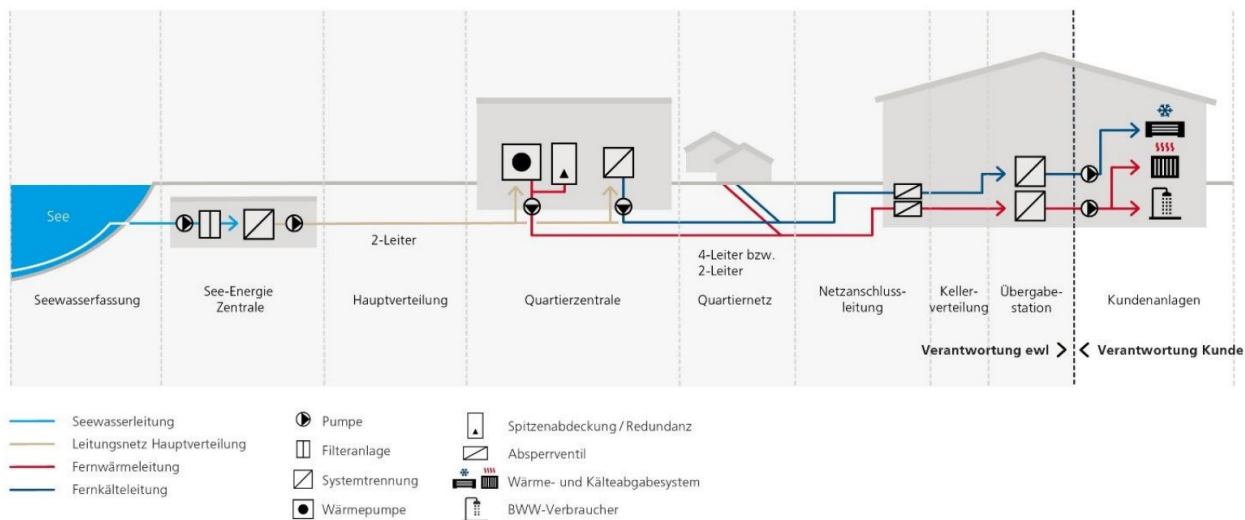
#### **3.3 Ausschreibungspflicht (Submission)**

- Der Konzessionsvertrag gibt der Seenergy Luzern AG ein Exklusivrecht für die Errichtung und den Betrieb eines leitungsgebundenen Energienetzes.
- Die Gemeinde hat sich mit Abschluss des Konzessionsvertrags, unter dem Vorbehalt gegenläufiger übergeordneter öffentlicher Interessen, verpflichtet, ihre eigenen Gebäude an den Seewasserenergieverbund LuzernSüd anzuschliessen.
- Die von Seenergy Luzern AG angebotene Liefervariante A lässt kein Contracting zu.

Aus diesen Gründen kann keine Ausschreibung (Submission) erfolgen.

#### **3.4 Funktionsprinzip des Seewasserenergieverbunds LuzernSüd**

Das Funktionsprinzip des Wärme- und Kälteverbunds See-Energie Horw Kriens ist in nachfolgender Abbildung schematisch dargestellt. Beim Seebad Horw wird Seewasser gefasst und durch eine unterirdische See-Energie Zentrale gepumpt. Dort wird je nach Jahreszeit Wärme oder Kälte über Wärmetauscher auf ein geschlossenes Verteilnetz (Hauptverteilung) übertragen, anschliessend fliesst das Seewasser zurück in den See.



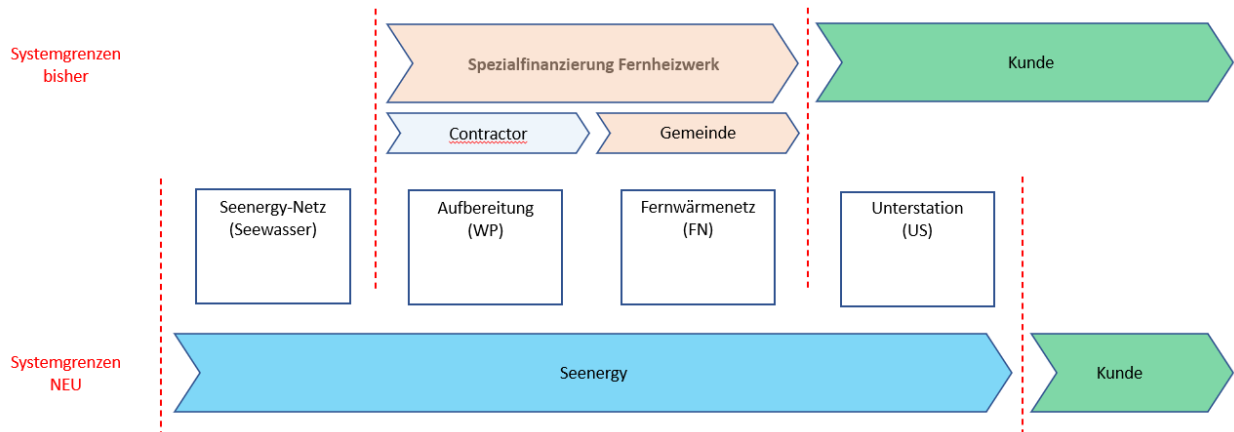
Über die Hauptverteilung gelangt die Wärme zu den dezentral angeordneten Quartier-Zentralen, von wo aus lokale Quartier-Netze die Bewohnerinnen und Bewohner versorgen. In den Quartier-Zentralen heben Wärmepumpen die Wärme auf ein höheres Temperaturniveau an, zusätzlich sind Gasheizkessel zur Deckung der Spitzenlast an kalten Wintertagen vorhanden. Die Kälteübergabe von der Hauptverteilung auf die lokalen Quartier-Netze findet in den Quartier-Zentralen statt.

Für ausführliche Informationen verweisen wir auf den Link <https://www.ewl-luzern.ch/privatkunden/energie/see-energie/> und auf die Dokumentation «Netzanschluss See-Energie Horw Kriens», Anhang 2.

### 3.5 Verschiebung der Systemgrenzen

Das heutige Betriebsmodell der Fernwärmeversorgung besteht darin, dass die Gemeinde gegenüber den angeschlossenen Kunden die Wärmelieferung bis zur Unterstation, welche im Eigentum des Kunden liegt, sicherstellt. Die Gemeinde ist damit verantwortlich für die Energieproduktion, das Fernwärmenetz und die Rechnungstellung. Die Energieproduktion hat die Gemeinde an einen Contractor ausgelagert. Dieser betreibt in der gemeindeeigenen Fernheizzentrale eine Schnitzelheizung und zwei Gaskessel. Als Primärenergie werden Holzsnitzel und Erdgas verwendet. Der Contractor stellt der Gemeinde Rechnung für die gelieferte Energie (P2 und P3) und bezahlt eine Miete für die Benutzung der Räumlichkeiten. Die Infrastruktur in der Fernheizzentrale befindet sich im Eigentum des Contractors, fällt aber mit Ablauf des Contractingvertrages an die Gemeinde. Die Kunden sind verantwortlich für den Betrieb der in ihrem Besitz befindlichen Unterstationen.





Die vorgeschlagene Ablösung der Fernwärmeversorgung durch den Seewasserenergieverbund LuzernSüd ist mit einer Verschiebung der Systemgrenzen verbunden. Seenergy bietet den angeschlossenen Kunden Wärme als fertig aufbereitetes Endprodukt zur Verfügung, inklusive Unterstation beim Kunden. Damit fallen einerseits bei der Gemeinde die Verantwortung für die Wärmeaufbereitung, den Betrieb des Fernwärmenetzes und die Rechnungstellung weg, andererseits fallen beim Kunden die Investitions- sowie die Betriebs- und Unterhaltskosten der Unterstation weg.

### 3.6 Übernahme bestehender und künftiger Kunden durch Seenergy Luzern AG

Die Seenergy bietet an, die bestehenden Kunden des Fernheizwerkes zu übernehmen und mit ihnen einen neuen Wärmeliefervertrag, basierend auf dem Standardvertrag von Seenergy, abzuschliessen.

Die Kostenstruktur setzt sich, gleich wie bei den bestehenden Wärmelieferverträgen, aus den Komponenten P1, P2 und P3 zusammen:

- P1 Einmalige Anschlussgebühr abhängig von der Anschlussleistung in kW
- P2 Grundpreis jährlich, indexiert abhängig von der Anschlussleistung in kW
- P3 Arbeitspreis, indexiert abhängig vom jährlichen Energiebezug in kWh

#### Einmalige Anschlussgebühr P1

Die einmalige Anschlussgebühr ist abhängig von der kundenseitig bestellten maximalen Anschlussleistung. Es ist zu beachten, dass die Preisgestaltung nicht linear verläuft. Das heisst, dass die Kosten pro kW Anschlussleistung mit steigender Anschlussleistung abnehmen.

Folgend die Zusammenstellung der Anschlussgebühren P1 für die einzelnen Wärmekunden:

<b>Anschlussgebühren P1</b>	Leistung kW	Preis pro kW Franken	Kosten Franken
Post	33	1000	33'000
Gemeindehaus	80	550	44'000
BG Steinengrund	90	500	45'000
BG Familie	90	500	45'000
Kantonalbank	120	500	60'000
AXA Leben AG	120	500	60'000
PK ASGA Hochhaus	120	500	60'000
Etienne AG	140	425	59'500
Gebäudeversicherung	150	425	63'750
LUPK	155	425	65'875
SH Zentrum	180	425	76'500
Horwerhalle	190	425	80'750
SH Allmend	230	400	92'000
BG Pilatus	250	400	100'000
<b>Total</b>			<b>885'375</b>

Weil die Wärmekunden bereits beim Anschluss an das heutige Fernheizwerk Anschlussgebühren bezahlt haben, sind die nun anfallenden einmaligen Anschlussgebühren P1 von der Spezialfinanzierung Fernheizwerk im Rahmen des Systemwechsels zu übernehmen.

### **Jährlicher Grundpreis P2**

Der jährliche Grundpreis ist ebenfalls abhängig von der kundenseitig bestellten maximalen Anschlussleistung. Auch diese Preisgestaltung verläuft nicht linear. Im vorliegenden Fall variieren die Preise zwischen Fr. 110.- und Fr. 129.- pro kW Anschlussleitung und Jahr. Die Preise sind indexiert.

### **Jährlicher Arbeitspreis P3**

Der Arbeitspreis ist abhängig von der Menge der kundenseitig bezogenen Wärme. Auch diese Preisgestaltung verläuft nicht linear. Im vorliegenden Fall variieren die Preise zwischen Fr. 0.0985 und Fr. 0.1170 pro kWh bezogene Wärmemenge. Die Preise sind indexiert.

## **3.7 Übernahme Leitungsnetz und Fernheizwerk durch Seenergy Luzern AG**

Mit der unter 3.5 aufgezeigten Verschiebung der Systemgrenzen wird angestrebt, dass die vollständige Betriebsverantwortung zur Seenergy Luzern AG übergeht und der Gemeinde Horw in der Fernwärmeversorgung keine aktive Rolle mehr zukommt. Die vorhandene Infrastruktur, insbesondere das Leitungsnetz, die Gebäulichkeiten und die zugehörigen Mobilien sollen deshalb an Seenergy übertragen werden.

Das Übernahmeangebot setzt sich wie folgt zusammen:

<b>Infrastrukturverkauf</b>	Kaufpreis Franken
140358 Leitungsnetz Fernheizwerk	150'000*
140458 HB Fernheizwerk	220'000
140658 Mobilien Fernheizwerk	0
Baurechtszins (einmalig)	43'000
<b>Total</b>	<b>413'000</b>

\*abschliessende Verhandlung mit Seenergy noch offen

Folgende Hinweise dazu:

- Das Leitungsnetz wurde bisher linear abgeschrieben und ist in der Bilanz per 31. Dezember 2022 mit Fr. 308'220.- aufgeführt. Der von Seenergy angebotene tiefer liegende Kaufpreis beruht auf einer degressiven Abschreibung, welche die technische Realität, dass mit zunehmendem Alter der Anlage die Risiken und der Investitionsbedarf steigen, besser abbildet.
- Im Normalfall, beispielsweise bei einem Neubau, plant und realisiert der Kunde den «Heizungsraum» und stellt ihn Seenergy unentgeltlich als Wärmezentrale zur Verfügung. Wenn Seenergy an einer solchen Wärmezentrale weitere Kunden anschliesst und diese damit als Quartierzentrale verwendet, dann bezahlt Seenergy eine einmalige Entschädigung. Vorliegend haben wir nun die aussergewöhnliche Situation, dass es sich bei dem Fernheizwerk um ein eigenständiges Gebäude handelt. Seenergy strebt die Übernahme des Gebäudes im Baurecht an und bietet dafür eine einmalige Entschädigung an.
- Die Mobilien Fernheizwerk umfassen im Wesentlichen den nachträglich angeschafften Feinstaubfilter. Die Mobilien werden von Seenergy nicht übernommen.
- Der einmalige Baurechtszins für die Vertragsdauer orientiert sich am Baurechtszins wie er für die Energiezentrale im Seefeld vereinbart wurde.
- Der koordinierte Rückbau der bestehenden Anlageninfrastruktur erfolgt durch die Seenergy Luzern AG. Die Rückbaukosten werden auf ca. Fr. 70'000.- geschätzt und gehen zu Lasten Seenergy. Weiter sind in den nächsten Jahren Revisionsarbeiten am Gebäude (Flachdacharbeiten, Dichtungen, Zementüberzug, usw.) vorgesehen. Die geschätzten Kosten von ca. Fr. 150'000.- gehen ebenfalls zu Lasten Seenergy.

### **3.8 Übernahme der Unterstationen durch Seenergy Luzern AG**

Mit der unter 3.5 aufgezeigten Verschiebung der Systemgrenzen wird angestrebt, dass die vollständige Betriebsverantwortung zur Seenergy Luzern AG übergeht. Seenergy bietet damit verbunden an, die bestehenden, betriebsfähigen Unterstationen, welche sich heute im Besitz und in der Verantwortung der einzelnen Kunden befinden, entschädigungslos zu übernehmen. Die Kunden werden damit finanziell entlastet, weil sie künftig weder für den Unterhalt noch für die Erneuerung sorgen müssen. Weil einzelne Unterstationen den Lebenszyklus erreicht haben und kurz vor einer Erneuerung stehen, wird mit den betroffenen Kunden die Mitfinanzierung der Erneuerung der Übergabestation zu verhandeln sein. Die Kostenschätzung für die Erneuerung der betroffenen Unterstationen beläuft sich auf rund Fr. 342'000.-.

### 3.9 Auflösung der Spezialfinanzierung

Mit der unter 3.5 aufgezeigten Verschiebung der Systemgrenzen wird klar, dass der Gemeinde Horw in der Fernwärmeversorgung keine aktive Rolle mehr zukommt.

Zudem kann festgestellt werden, dass sich die im Perimeter der Anschlusspflicht befindenden Grundstücke praktisch vollständig überbaut sind.

Vor diesem Hintergrund können

- die Anschlusspflicht
  - das Reglement Fernheizwerk (Nr. 710)
  - die Vollzugsverordnung zum Reglement Fernheizwerk (Nr. 711)
- aufgehoben werden.

Die Bilanz der Spezialfinanzierung weist per 31. Dezember 2022 folgende Positionen aus:

<b>Aktiven</b>	Buchwert Franken
140358 Leitungsnetz Fernheizwerk	349'578
140458 HB Fernheizwerk	476'271
140658 Mobilien Fernheizwerk	42'670
<b>Total</b>	<b>868'519</b>

<b>Passiven</b>	Buchwert Franken
290058 Spezialfinanzierung Fernheizwerk	1'301'509
<b>Total</b>	<b>1'301'509</b>

Die Auflösung der Spezialfinanzierung läuft in folgenden Schritten ab:

- Abschluss des Projektvertrages mit Seenergy
- Kündigung der bestehenden Anschlussverträge
- Abschluss der neuen Anschlussverträge (direkt zwischen Endkunden und Seenergy)
- Eigentumsübernahme der bestehenden Unterstationen durch Seenergy
  - Betriebsfähige Anlagen: Entschädigungslos
  - Ersatzbedürftige Anlagen: Gegen Investitionskostenbeitrag
  
- Eigentumsübertragung Leitungsnetz an Seenergy
- Einmalige Sonderabschreibung der verbleibenden Aktiven
- Finanzierung der Anschlussgebühr
  
- Aufhebung Reglement Fernheizwerk durch den Einwohnerrat
- Aufhebung Vollzugsverordnung zum Reglement Fernheizwerk durch den Gemeinderat
- Rückzahlung des Restsaldos an die Kunden
  - Basis: Kumulierte Kostenbeiträge P2 seit 1. Januar 2012

### 3.10 Künftige Betriebskosten aus Kundensicht

Die laufenden Kosten setzen sich wie vorgehend erwähnt aus dem leistungsbasierten Grundpreis P2 und dem verbrauchsbasierten Arbeitspreis P3 zusammen. Nachfolgend die zugehörigen Auszüge aus dem Standardvertrag von Seenergy am Beispiel des Gemeindehauses Horw, Anhang 1:

#### Grundpreis P2

##### Grundsatz

Der Kunde hat während der gesamten Vertragslaufzeit der Wärmelieferung gemäss Ziff. 7.2 einen verbrauchsunabhängigen Grundpreis zu bezahlen. Dieser Grundpreis ist ebenso geschuldet, auch wenn keine Wärme bezogen wird.

Der nachfolgend festgehaltene Grundpreis ergibt sich in Abhängigkeit der vertraglich zugesicherten Anschlussleistung in Kilowatt (kW) bei Vertragsunterzeichnung.

##### Preis

Als Grundpreis vereinbaren die Parteien für 2023 basierend auf dem Landesindex der Konsumentenpreise (Jahresmittelwert 2022 = 104.8 Punkte) folgenden Betrag:

**10'089.60 CHF/Jahr** (exklusive Mehrwertsteuer und allfällige gesetzliche Abgaben)

Die Vergütung des Grundpreises wurde für 2023 wie folgt ermittelt:

Grundpreis	10.51 CHF/kW/Monat
multipliziert mit maximaler Anschlussleistung	80 kW
Vergütung Grundpreis	10'089.60 CHF/Jahr

##### Indexierung des Preises

Der Grundpreis wird jährlich per 1. Januar gemäss Landesindex der Konsumentenpreise (Dezember 2015 = 100 Punkte) unter Vorbehalt des nachstehend geregelten Minimalgrundpreises angepasst.

Für die Berechnung des neuen Grundpreises des Folgejahres wird folgende Formel angewendet:

$$\text{neuer Grundpreis} = \frac{10.05 \text{ CHF/kW/Monat} \times \text{Landesindex Jahresmittelwert des abgelaufenen Jahres}}{100.2 \text{ Punkte (Landesindex Jahresmittelwert 2016)}}$$

Der Grundpreis von 9.55 CHF/kW/Monat (exklusive Mehrwertsteuer und allfällige gesetzliche Abgaben) gilt jedoch als Minimalgrundpreis, der nie unterschritten werden kann.

## Arbeitspreis P3

### Grundsatz

Der Kunde hat neben dem Grundpreis einen Arbeitspreis für die bezogene Wärme zu bezahlen. Die Vergütung des Arbeitspreises für die Wärmelieferung wird aufgrund des beim Kunden effektiv gemessenen Wärmebezugs in Kilowattstunden (kWh) berechnet.

### Preis

Als Arbeitspreis vereinbaren die Parteien für 2023 folgenden Betrag:

**11.69 Rp./kWh** (exklusive Mehrwertsteuer und allfällige gesetzliche Abgaben)

### Indexierung des Preises

Der Arbeitspreis wird jährlich per 1. Januar gestützt auf folgenden Indizes angepasst:

50 Prozent des Arbeitspreises wird an den Landesindex der Konsumentenpreise (Basis Dezember 2015 = 100 Punkte) angepasst, sofern der Jahresmittelwert der Landesindex der Konsumentenpreise 95.0 Punkte nicht unterschreitet (Minimal Jahresmittelwert). Indexbasis ist der Jahresmittelwert 2016 = 100.2 Punkte.

35 Prozent des Arbeitspreises wird an den Produzentenpreisindex Elektrizität Haushalte vom Bundesamt für Statistik angepasst (Basis Dezember 2015 = 100 Punkte). Indexbasis ist der Jahresmittelwert 2016 = 100.6 Punkte

15 Prozent des Arbeitspreises wird an den Produzentenpreisindex Erdgas Haushalte vom Bundesamt für Statistik angepasst (Basis Dezember 2015 = 100 Punkte). Preisbasis ist der Jahresmittelwert 2016 = 101.9 Punkte.

Die Anpassung erfolgt jeweils auf den Jahresmittelwert der verschiedenen Indexstände des vergangenen Jahres. Die Gewichtung der Indexierung entspricht nicht dem technischen Energie-Mix (Ökologie), sondern bildet die Kostenstruktur der Wärmeerzeugung ab.

Für die Berechnung des neuen Arbeitspreises wird folgende Formel angewendet:

$$AP_{\text{neu}} = AP_{\text{Basis}} \times \left( 0.50 \frac{LIK_{\text{neu}}}{LIK_{\text{Basis}}} + 0.35 \frac{S_{\text{neu}}}{S_{\text{Basis}}} + 0.15 \frac{E_{\text{neu}}}{E_{\text{Basis}}} \right)$$

$AP_{\text{Basis}}$  Basis Arbeitspreis = 10.30 Rp./kWh

$AP_{\text{neu}}$  Arbeitspreis für die neue Abrechnungsperiode

$LIK_{\text{Basis}}$  Landesindex der Konsumentenpreise Jahresmittelwert 2016 = 100.2 Punkte

$LIK_{\text{neu}}$  Landesindex der Konsumentenpreise Jahresmittelwert des vergangenen Jahres

$S_{\text{Basis}}$  Produzentenpreisindex Elektrizität Haushalte Jahresmittelwert 2016 = 100.6 Punkte

$S_{\text{neu}}$  Produzentenpreisindex Elektrizität Haushalte Jahresmittelwert des vergangenen Jahres

$E_{\text{Basis}}$  Produzentenpreisindex Erdgas Haushalte Jahresmittelwert 2016 = 101.9 Punkte

$E_{\text{neu}}$  Produzentenpreisindex Erdgas Haushalte Jahresmittelwert des vergangenen Jahres



### 3.11 Kostenvergleich auf Basis der Heizperiode 2021/2022

#### Kosten Fernwärmeverbund Horw

Objekt	Leistungsbedarf [kW]	Verbrauch Total [kWh]	P2 - Grundkosten [CHF/a]	P3 - Arbeitskosten [CHF/a]	Jährliche Kosten [CHF/a]
Post	33	31'000	2'793	3'318	6'111
Gemeindehaus	80	112'000	6'770	11'989	18'759
BG Steingrund	90	136'000	7'617	14'558	22'175
BG Familie	90	117'000	7'617	12'524	20'141
Kantonalbank	120	183'000	10'156	19'589	29'745
AXA Leben AG	120	172'000	10'156	18'412	28'567
PK ASGA Hochhaus	120	265'000	10'156	28'367	38'523
Etienne AG	140	199'000	11'848	21'302	33'150
Gebäudeversicherung	150	212'000	12'695	22'694	35'388
LUPK	155	276'000	13'118	29'544	42'662
SH Zentrum	180	247'000	15'233	26'440	41'674
Horwerhalle	190	249'000	16'080	26'654	42'734
SH Allmend	230	346'000	19'465	37'038	56'503
BG Pilatus	250	362'000	21'158	38'750	59'908
<b>Ergebnis</b>	<b>1'948</b>	<b>2'907'000</b>	<b>164'860</b>	<b>311'180</b>	<b>476'039</b>

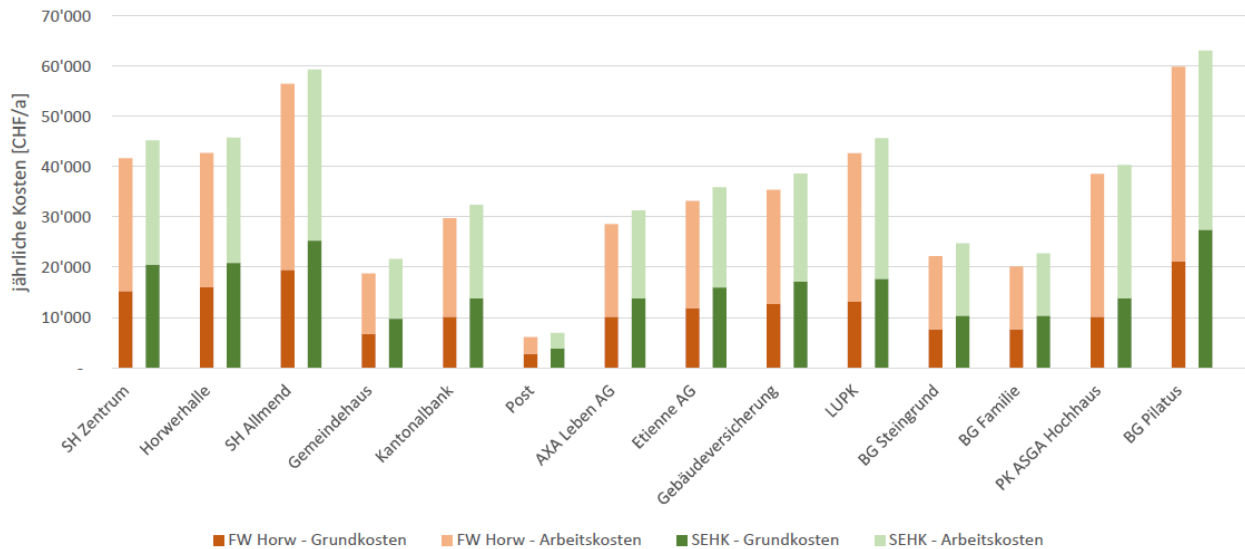
#### Kosten umgerechnet auf Seenergy

Objekt	Leistungsbedarf [kW]	Verbrauch Total [kWh]	P2 - Grundkosten [CHF/a]	P3 - Arbeitskosten [CHF/a]	Jährliche Kosten [CHF/a]	Mehrkosten
Post	33	31'000	4'245	3'627	7'872	29%
Gemeindehaus	80	112'000	9'754	11'838	21'592	15%
BG Steingrund	90	136'000	10'368	14'375	24'743	12%
BG Familie	90	117'000	10'368	12'367	22'735	13%
Kantonalbank	120	183'000	13'824	18'593	32'417	9%
AXA Leben AG	120	172'000	13'824	17'475	31'299	10%
PK ASGA Hochhaus	120	265'000	13'824	26'500	40'324	5%
Etienne AG	140	199'000	15'960	20'218	36'178	9%
Gebäudeversicherung	150	212'000	17'100	21'539	38'639	9%
LUPK	155	276'000	17'670	27'600	45'270	6%
SH Zentrum	180	247'000	20'520	24'700	45'220	9%
Horwerhalle	190	249'000	20'862	24'900	45'762	7%
SH Allmend	230	346'000	25'254	34'081	59'335	5%
BG Pilatus	250	362'000	27'450	35'657	63'107	5%
<b>Ergebnis</b>	<b>1'948</b>	<b>2'907'000</b>	<b>221'023</b>	<b>293'471</b>	<b>514'494</b>	<b>8%</b>

Betreffend die Mehrkosten gilt es, folgendes festzuhalten:

- Der Vergleich beruht auf der Verbrauchsperiode vom 1. Januar bis 31. Dezember 2021. Damit sind die Preisverwerfungen im Energiesektor der letzten Monate nicht berücksichtigt. Die Daten für die Verbrauchsperiode 2022 liegen uns noch nicht vor.
- Durch die Verschiebung der Systemgrenzen werden die Unterstationen, welche sich heute in der Verantwortung der Kunden befinden, von Seenergy übernommen und betrieben. Damit werden die Kunden von Unterhalt und künftigen Investitionen entlastet.

## Grafische Darstellung



## 4 Weiteres Vorgehen

Das weitere Vorgehen zeichnet sich in folgenden Schritten ab:

- Vorbereitung der Verträge zwischen der Gemeinde und Seenergy
- Vorbereitung der Verträge zwischen den Wärmekunden und Seenergy
- Kündigung des Contracting-Vertrages per 30. Juni 2024
- Erstellung des Bericht und Antrags an den Einwohnerrat zur Aufhebung der Spezialfinanzierung Fernheizwerk
- Betriebsübernahme durch Seenergy per 1. Juli 2024

## 5 Finanzierung

Nachfolgende Zusammenstellung zeigt die Finanzierung der Ablösung des bestehenden Fernheizwerks durch Seenergy auf:

<b>Anschlussgebühren P1</b>	Leistung kW	Preis pro kW Franken	Kosten Franken
Post	33	1000	33'000
Gemeindehaus	80	550	44'000
BG Steinengrund	90	500	45'000
BG Familie	90	500	45'000
Kantonalbank	120	500	60'000
AXA Leben AG	120	500	60'000
PK ASGA Hochhaus	120	500	60'000
Etienne AG	140	425	59'500
Gebäudeversicherung	150	425	63'750
LUPK	155	425	65'875
SH Zentrum	180	425	76'500
Horwerhalle	190	425	80'750
SH Allmend	230	400	92'000
BG Pilatus	250	400	100'000
<b>Total</b>			<b>885'375</b>

<b>Infrastrukturverkauf</b>	Kaufpreis Franken
140358 Leitungsnetz Fernheizwerk	150'000*
140458 HB Fernheizwerk	220'000
140658 Mobilien Fernheizwerk	0
Baurechtszins (einmalig)	43'000
<b>Total</b>	<b>413'000</b>

\*abschliessende Verhandlung mit Seenergy noch offen

<b>Sonderabschreibungen</b>	Buchwert Franken	Verkaufserlös Franken	Abschreibung Franken
140358 Leitungsnetz Fernheizwerk	349'578	150'000	199'578
140458 HB Fernheizwerk	476'271	220'000	256'271
140658 Mobilien Fernheizwerk	42'670	0	42'670
<b>Total</b>	<b>868'519</b>		<b>498'519</b>

<b>Finanzierung</b>	Franken
290058 Spezialfinanzierung Fernheizwerk	1'301'509
Anschlussgebühren	-885'375
Rückerstattungen (einmaliger Baurechtszins)	43'000
Sonderabschreibungen	-498'519
Kostenbeteiligung für erneuerungsbedürftiger Unterstationen	342'125
<b>Restsaldo Spezialfinanzierung</b>	<b>302'740</b>

## 6 Subventionen

Für dieses Vorhaben sind keine Subventionen zu erwarten.

## 7 Würdigung

Mit dem Aufbau eines Fernwärmeverbundes hat die Gemeinde Horw bereits 1976 einen wegweisenden Entscheid getroffen. Im Verlauf der zwischenzeitlich 47 Betriebsjahre wurde das Netz stetig ausgebaut und die Infrastruktur zur Wärmeerzeugung mehrfach erneuert. Seit 2008 erfolgt die Wärmeerzeugung mittels einer Holzschnitzelfeuerung, kombiniert mit zwei Gas-Heizkesseln. Betrieben wird dies durch einen Contractor. Der nun nach 15 Jahren auslaufende Contracting-Vertrag und die gleichzeitig notwendige Erneuerung der Wärmeerzeugungszentrale bieten die Gelegenheit, die Fernwärmerversorgung auf See-Energie umzustellen. Dadurch werden der Ausstoss von Feinstaub nahezu eliminiert, jener von CO<sub>2</sub> massiv reduziert (lediglich Spitzendeckung mit Gas) und der Anteil an erneuerbarer Energie von heute 60 % auf mindestens 85 % erhöht. Gerade an dieser zentralen Lage ist dies von grosser Bedeutung. Die Umstellung auf See-Energie ist anspruchsvoll, weil technisch bedingt das Temperaturniveau im Fernwärmenetz reduziert und damit auch Anpassungen an den verschiedenen Unterstationen notwendig werden. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig, die bestehenden Schnittstellen so weit wie möglich zu reduzieren. Das mit Seenergy gewählte Betriebsmodell sieht deshalb eine direkte Vertragsbeziehung zwischen den bestehenden Wärmekunden und Seenergy vor. Das Fernwärmenetz und die Unterstationen werden von Seenergy übernommen. Die Spezialfinanzierung Fernheizwerk kann aufgelöst werden. Der Gemeinde kommt keine Rolle mehr zu. Genauso, wie die Gründung des Fernwärmeverbundes vor 47 Jahren ein wegweisender Schritt war, ist nun auch die Umstellung auf See-Energie ein zukunftssträchtiger Entscheid. Die Gemeinde kommt damit ihrer Vorbildrolle nach und setzt ein wichtiges Zeichen.

## 8 Strategiereferenz

Diese Massnahmen dienen der Umsetzung der folgenden Leitsätze in der Gemeindestrategie:

- 2 Natur schützen und Erholungsräume sichern
- 7 Infrastrukturen pflegen
- 8 Innovationen ermöglichen
- 9 Kundenorientierung leben

## 9 Antrag

Wir beantragen Ihnen,

- den Planungsbericht «Ablösung Fernheizwerk durch Seenergy» zur Kenntnis zu nehmen.
- den Gemeinderat zu beauftragen, die weiteren Schritte umzusetzen.

Ruedi Burkard  
Gemeindepräsident

Irene Arnold  
Gemeindeschreiberin

- Anhang 1: Mustervertrag am Beispiel des Gemeindehauses Horw
- Anhang 2: Netzanschluss See-Energie Horw Kriens
- Anhang 3: Direktbezug Anergienetz durch Kunden



## **Einwohnerrat Beschluss**

- nach Kenntnisnahme vom Bericht und Antrag Nr. 1724 des Gemeinderates vom 6. April 2023
- gestützt auf den Antrag der Geschäftsprüfungskommission und der Bau- und Verkehrskommission
- in Anwendung von Art. 28 Abs. 3 lit. e und Art. 31 Abs. 1 lit. a und f der Gemeindeordnung vom 25. November 2007

- 
1. Der Planungsbericht «Ablösung Fernheizwerk durch Seenergy» wird zur Kenntnis genommen.
  2. Der Gemeinderat wird beauftragt, die weiteren Schritte umzusetzen.

Horw, 4. Mai 2023

Reto von Glutz  
Einwohnerratspräsident

Irene Arnold  
Gemeindeschreiberin

Publiziert: **- 5. Mai 2023**