

Nachhaltige Wärme für Steinhausen

Informationsanlass Wärmeverbund Steinhausen
03. April 2025 – Steinhausen

WV Steinhausen

Agenda

1. Begrüssung
2. Fakten zum Wärmeverbund Steinhausen
3. Arbeitsstand Wärmeverbund Steinhausen
4. Vergleich von Wärmeerzeugungslösungen durch Energienetz Zug
5. Förderprogramm Gemeinde Steinhausen
6. Diskussion
7. Apéro

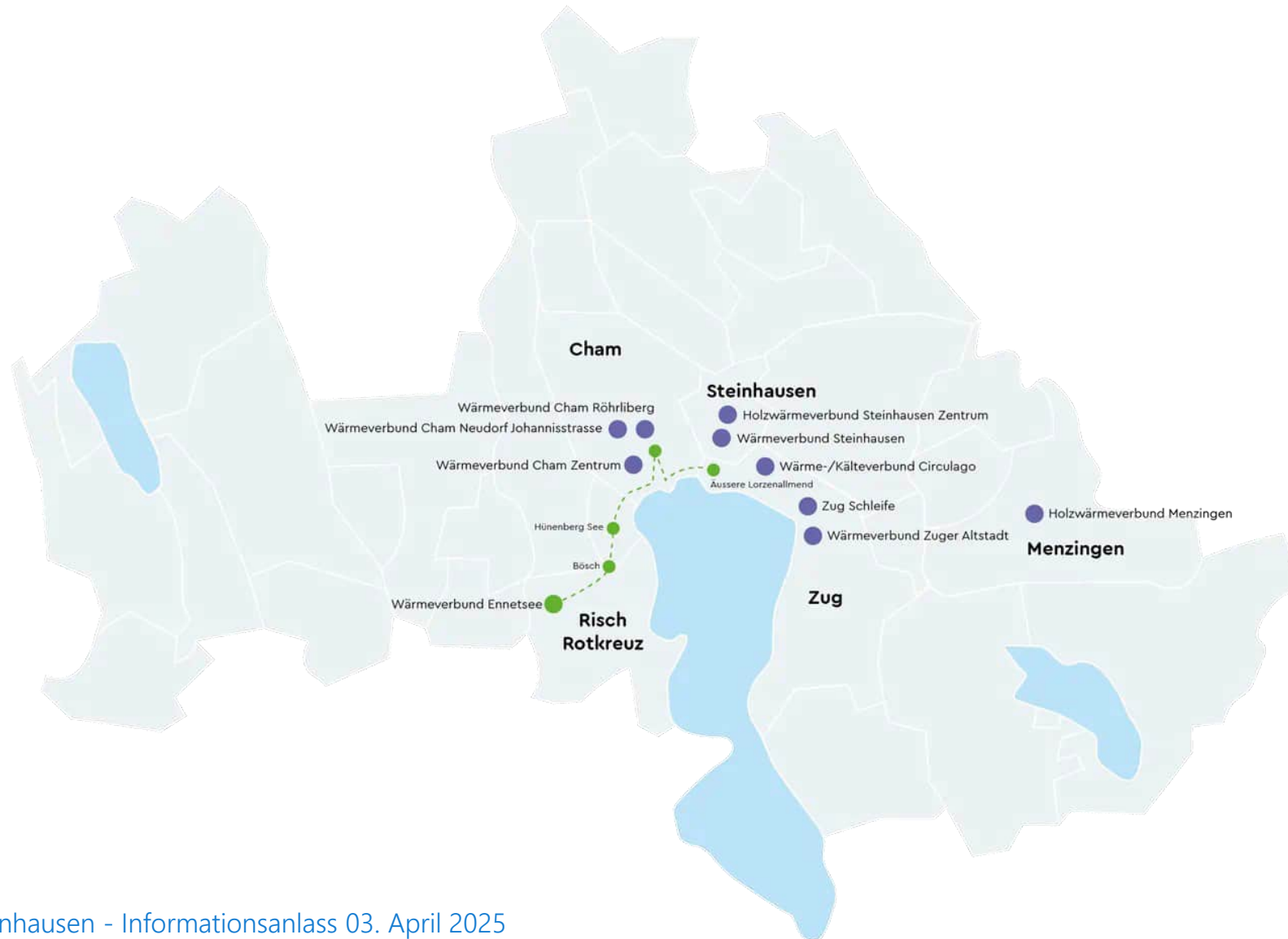
01 Begrüßung



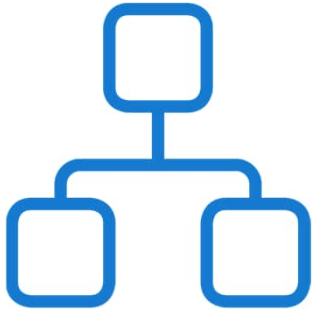
Gemeinde Steinhausen übernimmt Vorreiterrolle



WWZ Wärme- und Kälteverbunde



Unsere strategischen Stossrichtungen



Wir planen und bauen intelligente und zukunfts-fähige Energienetze und erneuerbare Energieerzeugungsanlagen.



Wir sorgen für möglichst stabile Energiepreise, indem wir erneuerbare Energiesystem mit Speicherlösungen auf- und ausbauen.



Wir bieten unseren Kunden Gesamtenergie-lösungen an, z.B. für autarke sowie vernetzte Areale und Quartiere oder einzelne Insellösungen.



Wir investieren in die Sektorkopplung, Flexibilitäten, Energie-effizienz und intelligente Netzsteuerung.

02 Fakten zum Wärmeverbund Steinhausen

WV Steinhausen

Kurzportrait

Wärmeleistung	25 MW
Wärmeabgabe	49.5 GWh/a
Primärenergieträger	Regionales Holz, Abwärme KVA
Grad der Erneuerbarkeit	mind. 80 %
Einsparung CO ₂	12'000 Tonnen/Jahr
Wärmeversorgungsnetz	15'700 m
Investition	> CHF 80 Mio.
Baustart	2024
Realisierungszeitraum	ca. 7 Jahre
Fernüberwachung	24-Stunden-Service



WV Steinhausen

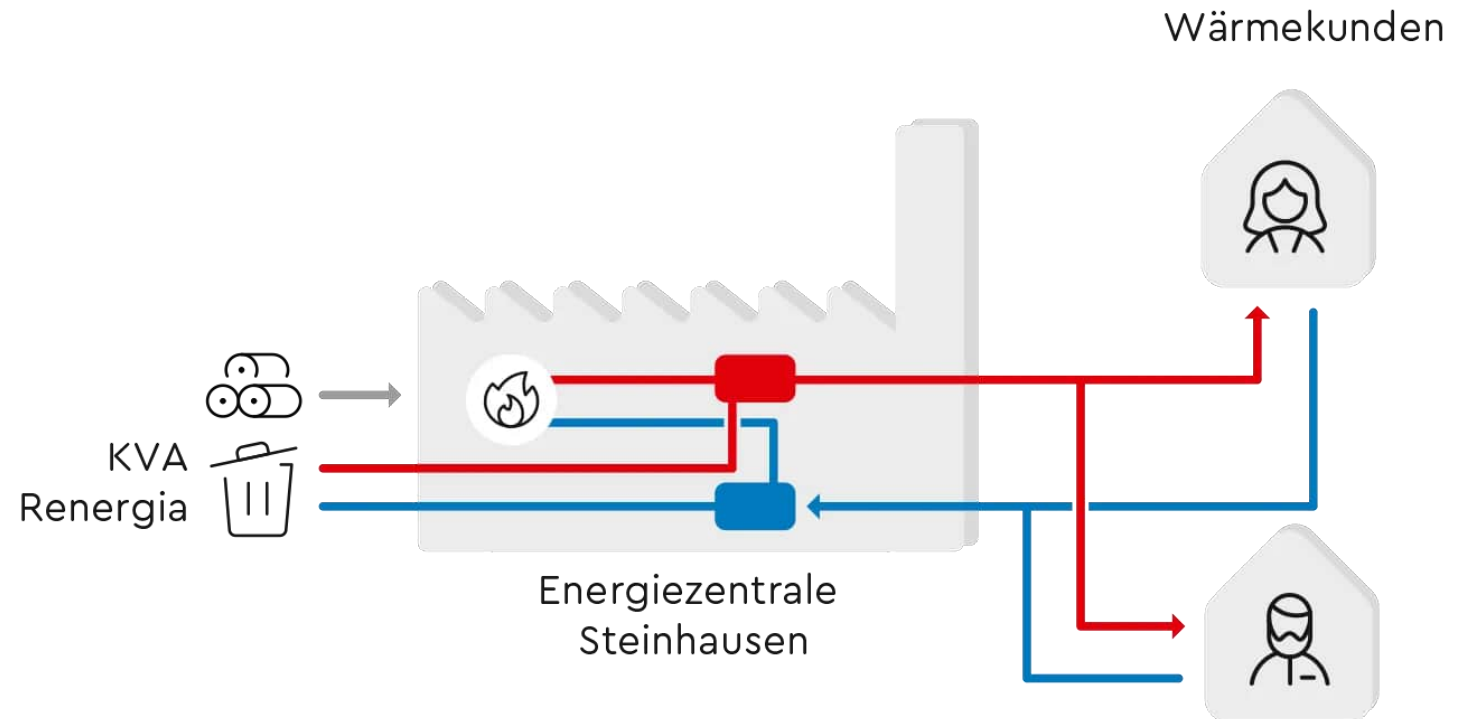
Fernwärme kurz erklärt



WV Steinhausen

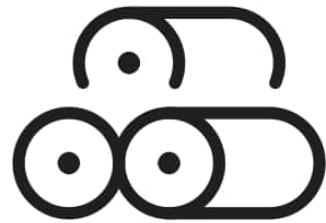
Funktionsprinzip

- ▶ **Vorlaufleitung zum Wärmekunden**
ca. 70° C warmes Wasser
- ◀ **Rücklauf vom Wärmekunden**
ca. 45° C warmes Wasser



WV Steinhausen

Kurzportrait



4 kg

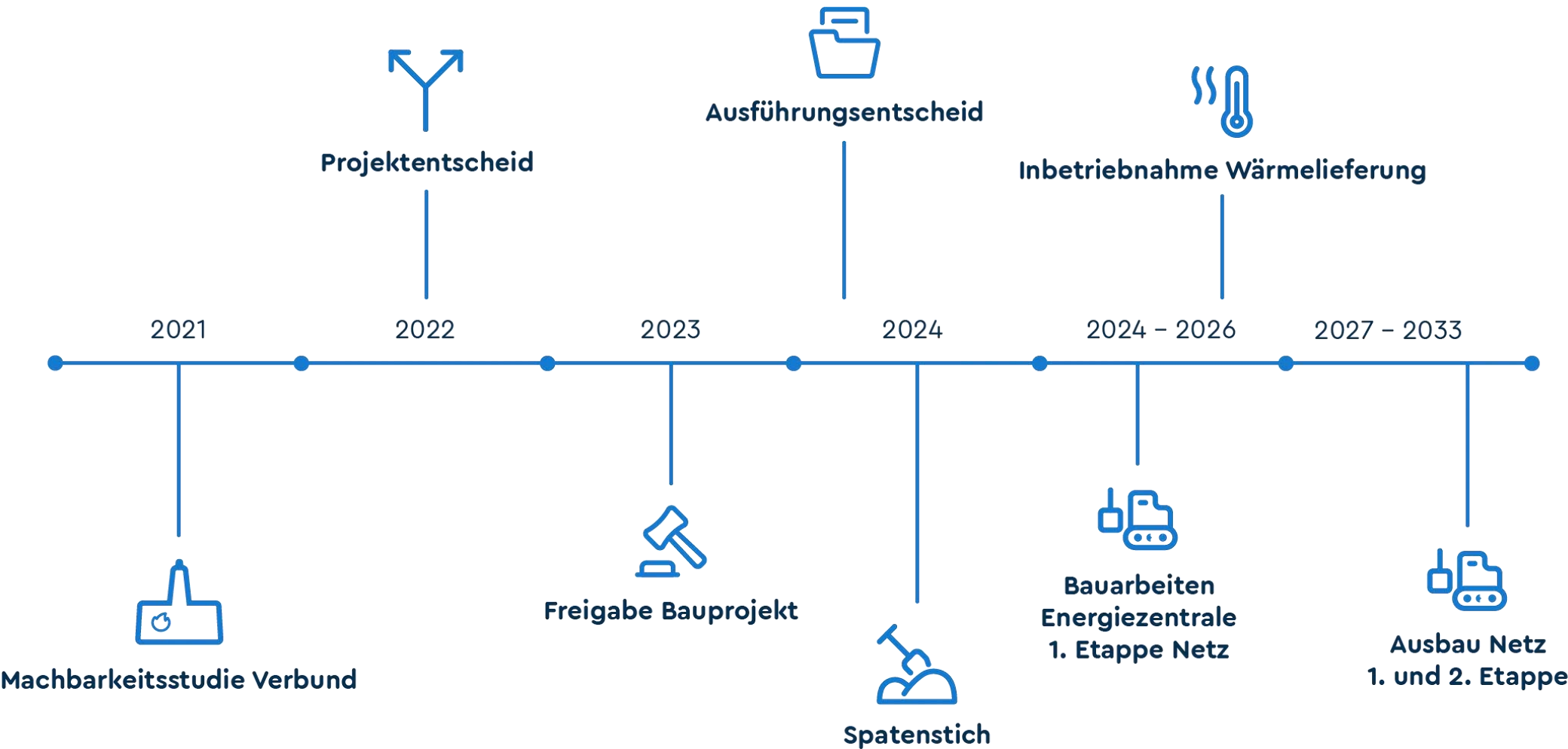
=



1 Bad

WV Steinhausen

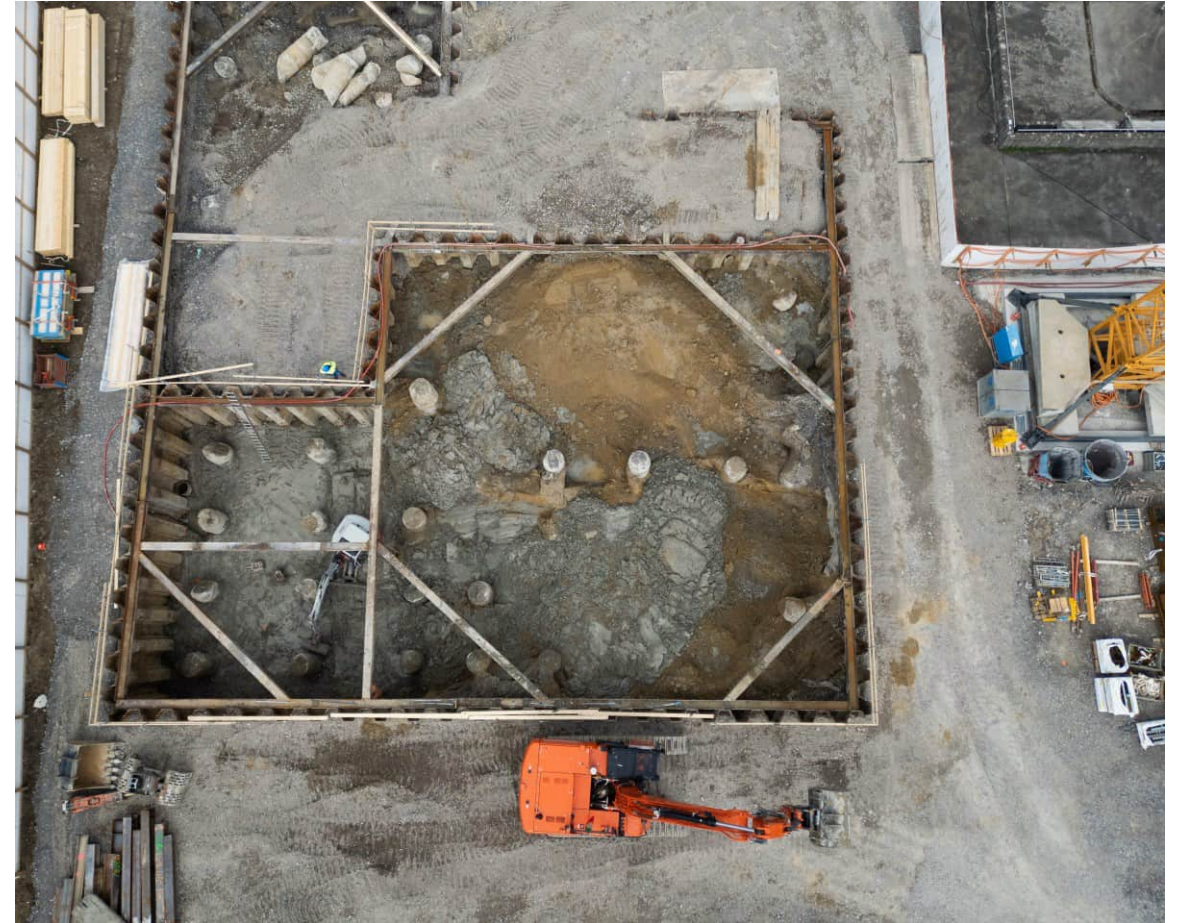
Kurzportrait



03 Arbeitsstand Wärmeverbund Steinhausen

WV Steinhausen

Stand Bauarbeiten



WV Steinhausen Zentrale Gebäude



WV Steinhausen

Heizkessel Beispielbilder (von Schmid AG)



WV Steinhausen Bautermine

Bautermine der Energiezentrale

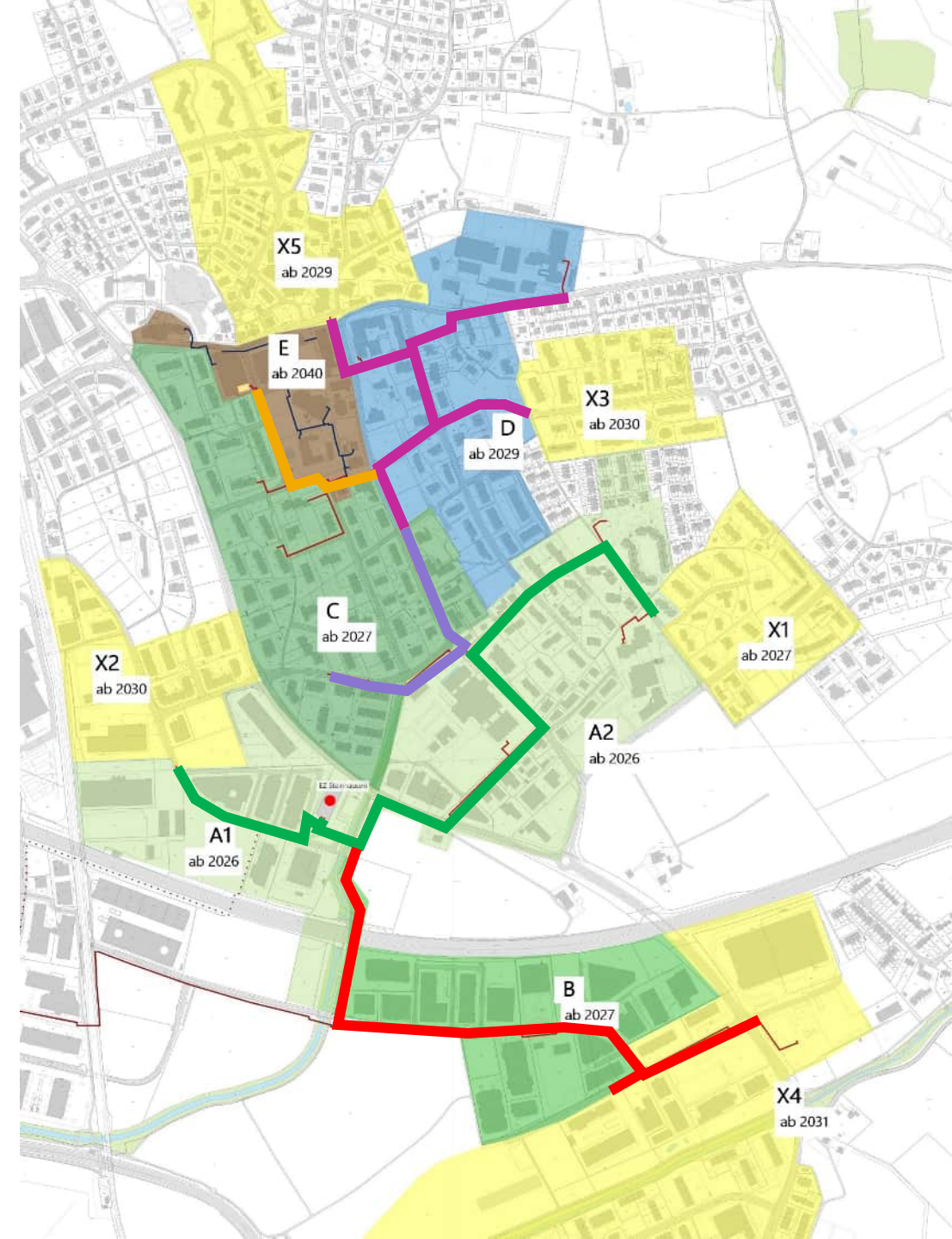
- Baustart 11.2024
- 2 Heizkessel, Kamine, Speicher 12.2025
- Gebäude inkl. Dach 01.2026
- Gebäudetechnik bis 05.2026
- Testläufe 07.2026
- Inbetriebnahme 09.2026
- Erste Wärmelieferung 10.2026



WV Steinhausen Netzbau

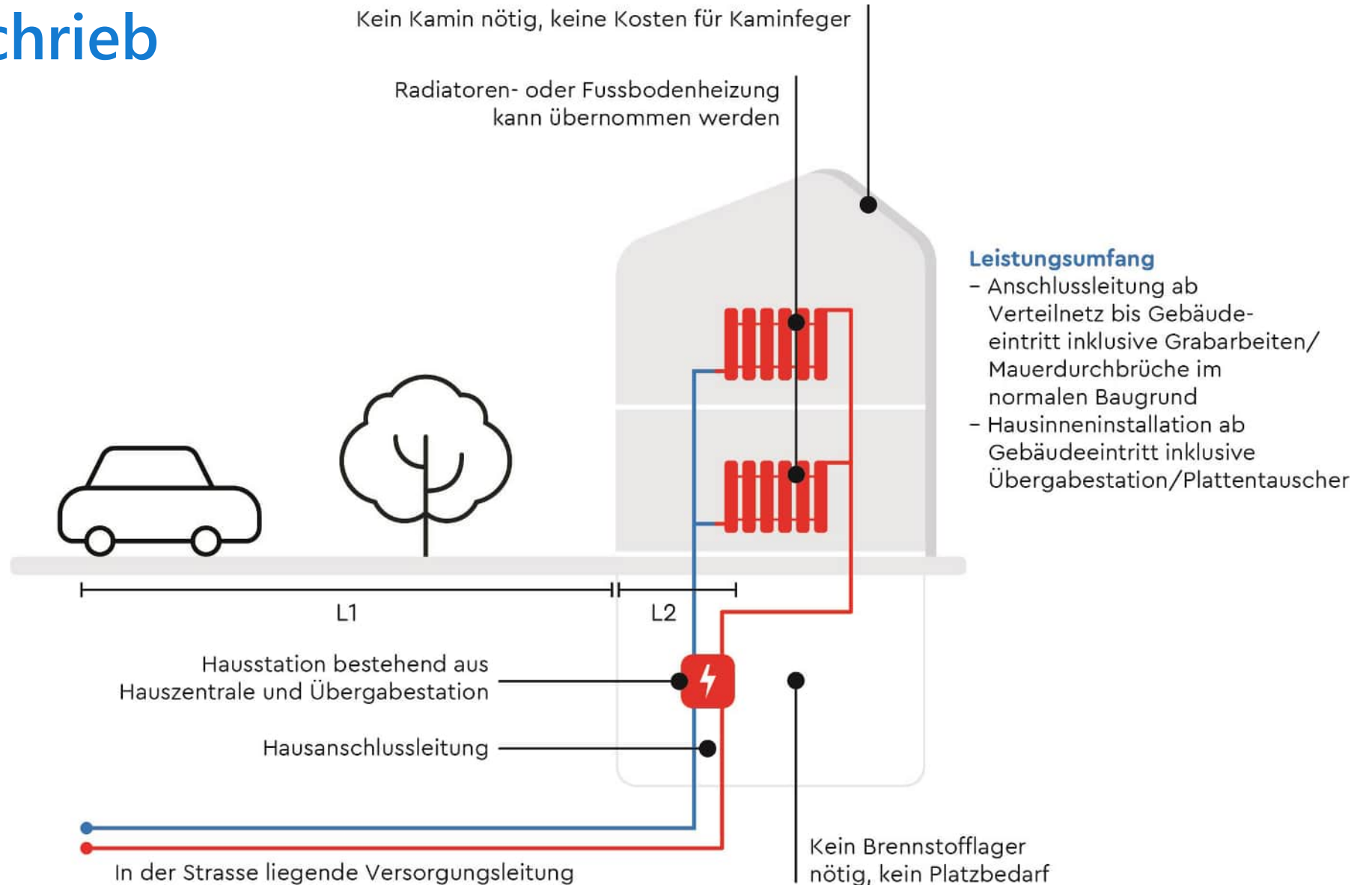
Rohrnetzbau (Stand April 2025)

- | | |
|---------------|-----------|
| • Los A1 & A2 | 2025-2026 |
| • Los B | 2026-2027 |
| • Los C | 2026-2028 |
| • Los D | 2027-2028 |
| • Los E | 2029-2030 |
| • Los X1 | 2026-2028 |
| • Los X2 | 2029-2030 |
| • Los X3 | 2029-2030 |
| • Los X4 | 2028-2033 |
| • Los X5 | 2028-2031 |

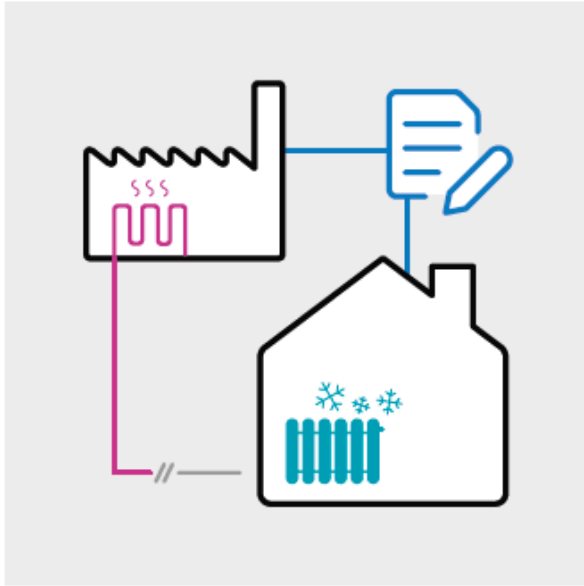


03 Leistungsumfang Fernwärme

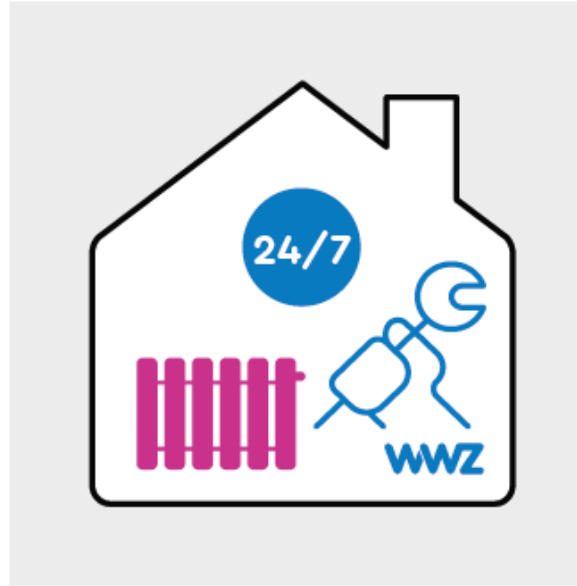
Leistungsbeschreibung



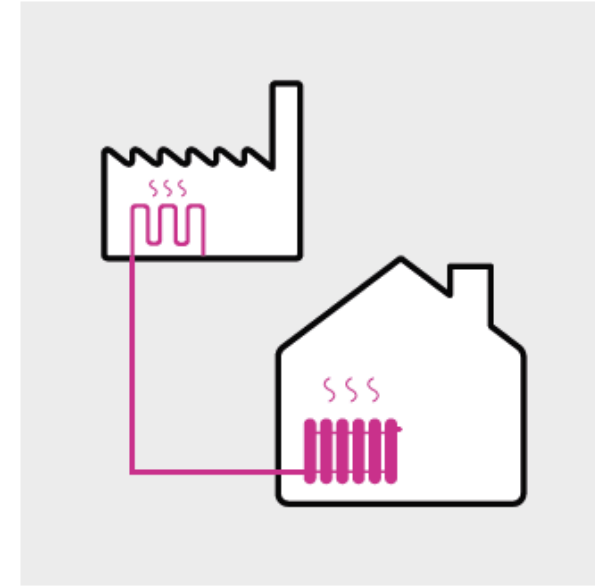
So funktioniert die Ausfallgarantie von WWZ



Der Vertrag für Fernwärme ist unterschrieben, Ihre Liegenschaft jedoch noch nicht angeschlossen und Ihre bestehende Heizung fällt aus.



Der Pikettdienst von WWZ ist 24 Stunden/365 Tage für Sie erreichbar, organisiert die notwendigen Reparaturarbeiten und übernimmt die Kosten.



Sobald die Liegenschaft an das Fernwärmenetz angeschlossen ist, stellt WWZ das Heizungssystem um. Ab diesem Zeitpunkt wird der vertragliche Wärmetarif verrechnet.

Ökologisch sinnvolle Komfort-Energie

Fernwärme hat eine ausgezeichnete Ökobilanz. Dank dieser soll sie künftig eine tragende Rolle in der Wärmeversorgung im Kanton Zug übernehmen.

Die Vorteile der umweltfreundlichen Fernwärme

- Erneuerbare Wärmeenergie aus der Region
- Befreit von den steigenden CO₂-Abgaben
- Stabile Preisstruktur
- Das Anschluss- und Verteilsystem im Haus ist weitgehend wartungsfrei
- Keinen Aufwand für Brennerservice, Tankreinigung, Kaminfeger, Emissionsmessungen
- Schnelle und einfache Umstellung, ist an jedes Heizsystem anschliessbar
- Maximale Sicherheit betreffend Versorgung und Betrieb
- Teure wiederkehrende Investitionen in Wärmeerzeugungsanlagen entfallen
- Erfüllt Anforderungen für die Gesetzgebung (MuKE 2014) ohne weitere Massnahmen (technisch und finanziell)
- Förderberechtigt für Beiträge von Kanton Zug und Gemeinde Steinhausen
- Wertschöpfung bleibt in der Region
- Wertsteigerung der Liegenschaften

WV Ennetsee – Kundenberater heute Abend für Sie da



UELI BUCK
Senior Account Manager
Wärme & Kälte

ueli.buck@wwz.ch
+41 41 743 43 31



ROBERT GJOKAJ
Account Manager
Wärme & Kälte

robert.gjokaj@wwz.ch
+41 41 743 43 35



STEFAN SANDOZ
Senior Account Manager
Wärme & Kälte

stefan.sandoz@wwz.ch
+41 41 743 43 34

04 Systemvergleich Wärmeerzeugungen Energienetz Zug

WWZ Infoveranstaltung Steinhausen

Donnerstag, 3. April 2025

Was ist das energienetz-zug?

Netzwerk

Das energienetz-zug ist eine Plattform für die Vernetzung von Energiefachleuten, Bevölkerung und Politik im Raum Zug. Die rund hundert Mitglieder stammen aus der Energiebranche, Kanton, Gemeinden oder sind interessierte Privatpersonen.

Der Verein setzt sich für einen intelligenten Energie- und Ressourceneinsatz ein und fördert eine ganzheitliche Betrachtungsweise. An den Informationsveranstaltungen «Roundtable» bieten wir unseren Mitgliedern die Möglichkeit, sich über aktuelle Themen zu informieren und sich gegenseitig kennen zu lernen.

Energieberatungsstelle des Kantons ZG

Die Energieberatung kann von der gesamten Zuger Bevölkerung genutzt werden. Das energienetz-zug führt die Energieberatungsstelle des Kantons Zug und nimmt die Energieberatung für die Zuger Einwohnergemeinden wahr. Es steht in direktem Kontakt zu den verantwortlichen Behörden des Kantons und der Gemeinden.

energienetz-zug
Postfach, 6300 Zug
T 0800 28 23 82

verein@energienetz-zug.ch
www.energienetz-zug.ch

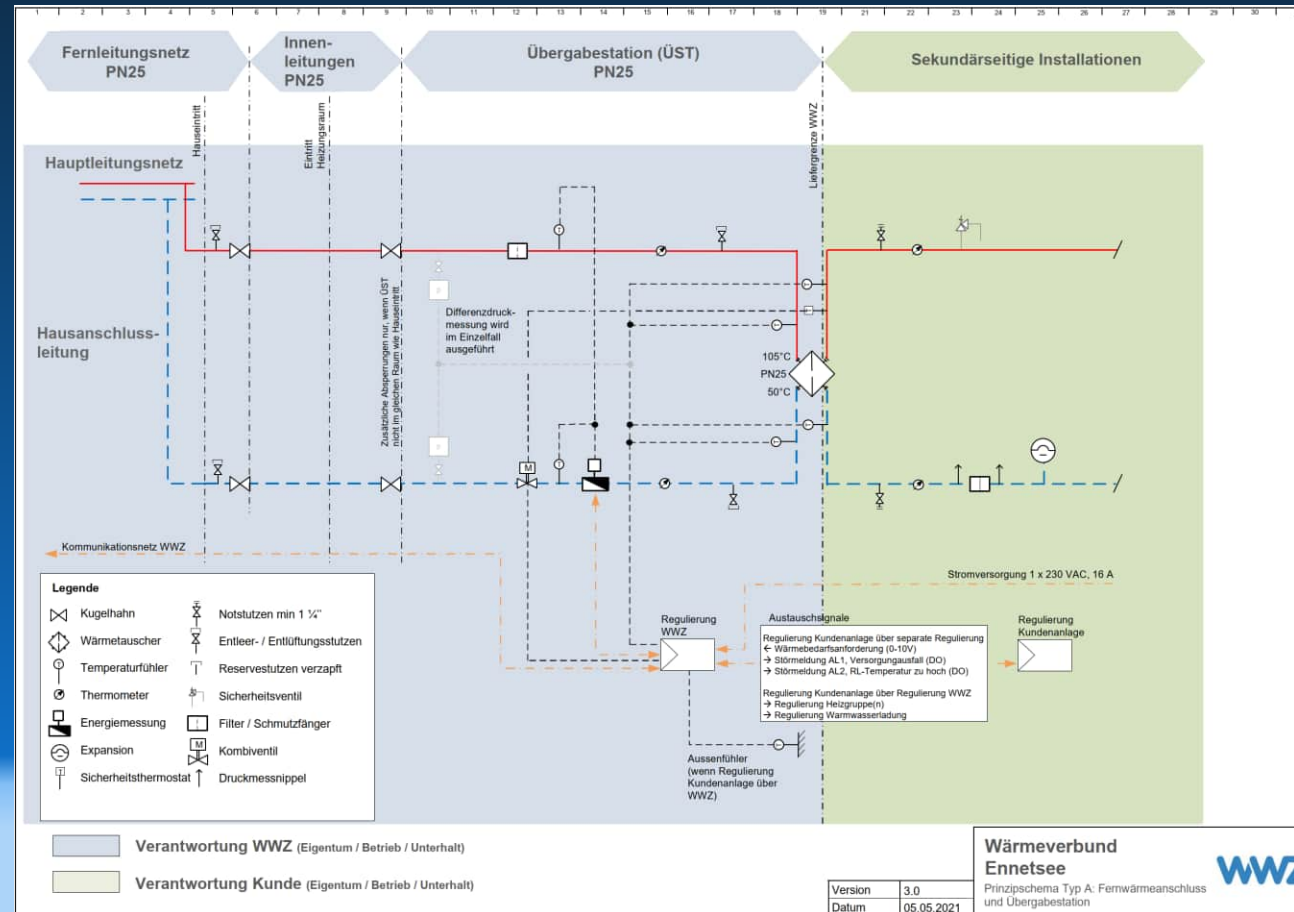
Heizungersatz / Systemvergleich

➤ Heizungs-Erzeugungssysteme im Allgemeinen

- o Öl
- o Gas
- o Pellet
- o Fernwärme
- o Wärmepumpe Luft / Wasser
- o Wärmepumpe Sole / Wasser
- o Wärmepumpe Grundwasser / Wasser
- o Solar als Ergänzung für BWW und/oder Stromerzeugung

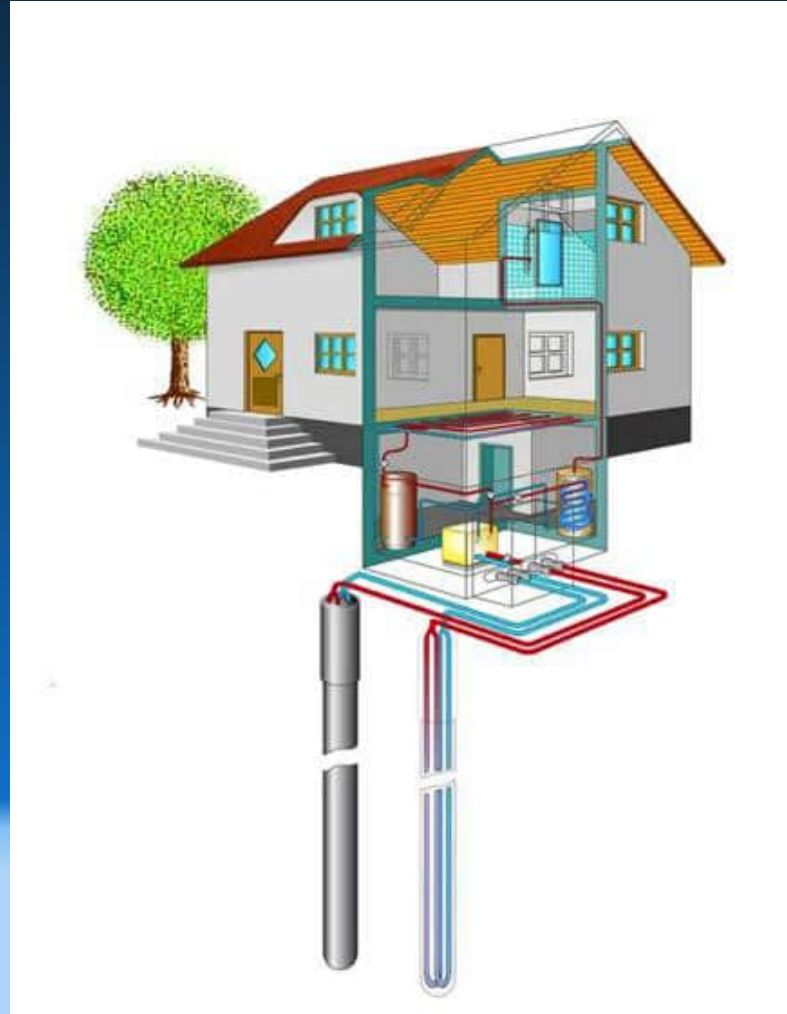
Fernwärme

Der Fernwärmeverbund wird vom Netzbetreiber bis ins Haus geführt inkl. der Umformerstation mit dem Plattentaucher. Die Installation im Gebäude ab dem Plattentaucher ist Sache der Bauherrin. Daher braucht es nur einen geringen Platzbedarf im Gebäude für die Umformerstation, den Verteiler und den Brauchwarmwassererwärmer.



Wärmepumpe

Die Installation und Betrieb einer Wärmepumpe ist Sache der Bauherrin. Hier benötigt es im Gebäude eine Zentrale zur Installation der WP, eines Pufferspeichers, eines Verteilers und eines Brauchwarmwassererwärmers. (Beispiel Sole / Wasser)



Grundsätzlich

WICHTIG zur Berücksichtigung!

Gemäss aktuellem Energiegesetz des Kantons Zug ist ein 1:1 Ersatz von fossilen Energieerzeugungen wie Oel oder Gas nur unter bestimmten Vorgaben erlaubt. Dies zum Beispiel wenn das Gebäude eine GEAK Klasse C nachweist oder mindestens 20% des Gesamtenergieverbrauches durch erneuerbare Energieträger erzeugt oder mindestens 20% des Gesamtenergieverbrauches eingespart wird durch Sanierungsmassnahmen an der Gebäudehülle.

Diese zusätzlichen Massnahmen sind in der Kostenberechnung nicht enthalten bei der Variante Oel und Gas.

Der Ersatz der Energieerzeugung durch eine Wärmepumpe mit Luft, Sole oder Grundwasser, muss genau geprüft und berechnet werden. Massgebend sind dazu der benötigte und vorhandene Platzbedarf, die Grenzwerte der max. erlaubten Lärmemissionen sowie die Bewilligung und allfällige Auflagen der Ämter.

Die Beantragung von Fördergeldern muss vor Beginn der Arbeiten beantragt werden und schriftlich bewilligt sein. Ansonsten könnten diese gestrichen werden.

Grundsätzlich

Kalkulationsbasis / Lebensdauer

Die Kostenberechnung muss über die Lebensdauer der einzelnen Komponenten erstellt werden:

- o Öl - 20 Jahre
- o Gas - 20 Jahre
- o Pellet - 20 Jahre
- o Fernwärmenetz Steinhausen - 30 Jahre
- o Wärmepumpe Luft/Wasser - 20 Jahre
- o Wärmepumpe Sole/Wasser – WP 20 Jahre / Erdsonden 40 Jahre
- o Wärmepumpe Grundwasser – WP 20 Jahre / Brunnen 40 Jahre

Kalkulationsbeispiel

Jahreskostenvergleich verschiedener Wärmeerzeuger

Gebäudedaten

Objektart:	-	Notwendige Leistung des Wärmeerzeugers:	48 kW
Energiebezugsfläche:	250 m ²	Standort des Objektes:	Musterstrasse 6312 Steinhausen
Voraussichtliche GEAK Klasse	#NAME?	Energiebedarf Wärme Q _w = Q _h + Q _{ww} :	50'000 kWh/a
		Energiekennzahl:	200 kWh/m ²

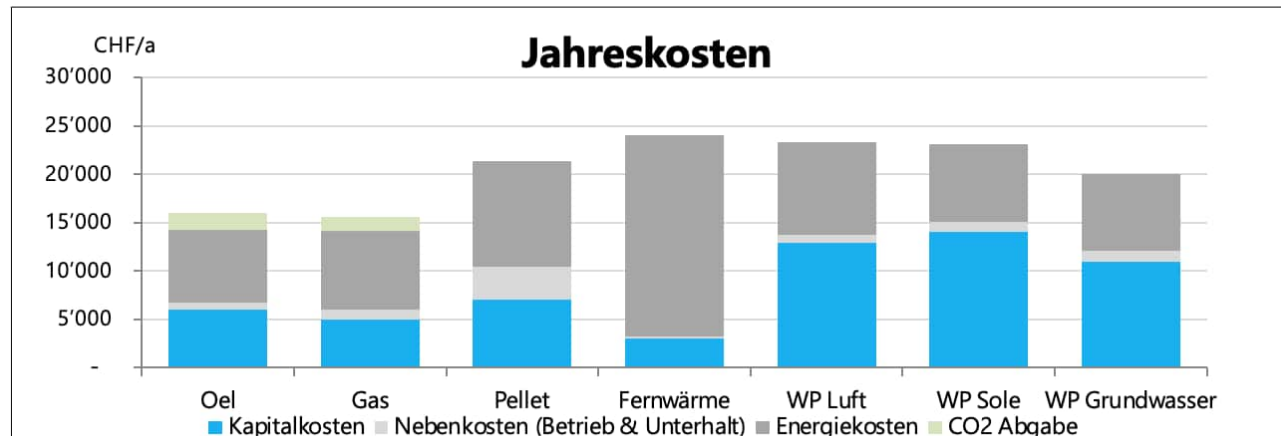
Anlagentyp	Öl	Gas	Pellet	Fernwärme	WP Luft	WP Sole	WP Grundwasser	
Endenergieverbrauch	56'904	53'643	68'410	50'354	21'739	16'667	16'667	kWh/a

Investitionen

Investition	88'400	72'200	113'000	64'600	231'500	329'200	237'200	CHF
Provisionischer Förderbeitrag	-	-	9'000	13'600	11'200	39'200	39'200	CHF
Investition netto	88'400	72'200	104'000	51'000	220'300	290'000	198'000	CHF

Jahreskosten

Kapitalkosten	6'000	5'000	7'000	3'000	12'900	14'000	11'000	CHF/a
Energiekosten	7'500	8'100	11'000	20'800	9'600	8'000	8'000	CHF/a
Nebenkosten (Betrieb & Unterhalt)	726	1'000	3'400	250	800	1'050	1'050	CHF/a
CO2 Abgabe	1'800	1'500	-	-	-	-	-	CHF/a
Total Jahreskosten	16'800	15'600	22'000	25'000	23'300	24'000	21'000	CHF/a
Wärmepreis	33.60	31.20	44.00	50.00	46.60	48.00	42.00	Rp./kWh



Kostengenauigkeit +/- 25%

Allgemeine Vor- / Nachteile

Wärmeträger	Investment	Jahreskosten	Platzbedarf	Aufwand für Bewilligung	Umweltbelastung
Öl	Je nach Variante gem. En-Gesetz	mittel	gross	Je nach Variante gem. En-Gesetz	gross
Gas	Je nach Variante gem. En-Gesetz	mittel	mittel	Je nach Variante gem. En-Gesetz	gross
Pellet	mittel	mittel	gross	gem. En-Gesetz	mittel
Fernwärme	klein	mittel	klein	klein	klein
WP Luft/Wasser	gross	mittel	gross	gross	klein
WP Sole/Wasser	gross	mittel	gross	gross	klein
WP GW / Wasser	gross	mittel	gross	gross	klein

Bewertungs-Abstufung: **klein – mittel – gross** (muss pro Objekt im Detail betrachtet werden)

Ersatz Wärmeerzeuger

Die genauen Kosten müssen nach dem Variantenentscheid im Detail ausgelegt und berechnet werden.

Das aktuelle Energiegesetz im Kanton Zug muss berücksichtigt werden bei der Umsetzung.

Kantonale Energieberatungsstelle

www.energienetz-zug.ch

Herzlichen Dank

energienetz-zug
Postfach, 6300 Zug
T 0800 28 23 82
verein@energienetz-zug.ch
www.energienetz-zug.ch

05 Förderprogramm Gemeinde Steinhausen

Energieleitbild und Förderprogramm der Gemeinde Steinhausen

Steinhausen, 3. April 2025

Renate Fleiner, Projektleiterin Energie und Umwelt

Energieleitbild

Energieleitbild der Gemeinde

Instrument für kommunale Klima- und Energiepolitik mit konkreten Handlungsschwerpunkten in den Themenfeldern Gebäude, Mobilität und Klima zwecks

- nachhaltiger Umgang mit Ressourcen
- Steigerung der Energieeffizienz
- Förderung von erneuerbaren Energien
- Reduktion der CO₂-Emissionen

Gebäude

Ziele

- Hoher Energiestandard für gemeindeeigene Gebäude
- Effizienter Ressourceneinsatz und erneuerbare Energien in Planung und Betrieb kommunaler Gebäude
- Sensibilisieren und unterstützen von Liegenschaftsbesitzenden, Privaten und Gemeindemitarbeitenden bei Umsetzung von Massnahmen

Aktuell

- Energieversorgung der kommunalen Gebäude 100% erneuerbar
- Beratungsangebote und Förderprogramm für Private
- Wärmeverbund Steinhausen in Bau



Foto: Kindergarten Hasenberg Minergie A Eco

Mobilität

Ziele

- Umweltbelastung und Energieverbrauch bei Mobilität senken
- In Zukunft energieeffiziente und CO₂-arme Mobilität durch:
- Kurzhalten der Wege ("Stadt der kurzen Wege")
- Verlagerung von motorisiertem Individualverkehr auf Langsam- oder öffentlichen Verkehr
- Mehr energieeffiziente, CO₂-arme Antriebe bei motorisierten Fahrzeugen

Aktuell

- Massnahmen gemäss kommunalen Verkehrsrichtplan
- Erhöhung der Zahl erneuerbar betriebener Fahrzeuge geplant



Klima

Ziele

- Hitze vermindern durch bauliche Massnahmen, Schaffung von Grünflächen und "Entsiegelungen"
- Folgen von Trockenheit und Starkniederschlägen abschwächen durch sparsamen, sinnvollen Wassereinsatz bei Wassermangel, Vermindern von Hochwasserschäden durch Reduktion von Abflussspitzen

Aktuell

- Massnahmen zur Hitzeminderung im Strassen-/öffentlichen Raum geplant u.a. Entsiegelungen, mehr Grünrabatten und Bäume



Förderprogramm

Zweck

- Förderung von Massnahmen zur
 - Reduktion und Effizienzsteigerung von Energieeinsatz
 - Förderung erneuerbare Energien
 - Minderung von Auswirkungen infolge Klimawandel
 - Information von Bevölkerung, Gewerbe und Industrie zu den oben genannten Bereichen

3 Förderbereiche

- **Energie**

energetisch verbesserter Baustandard, Fernwärmeanschluss, Solarthermie, Photovoltaik, Mobilitätsstudien

- **Klima**

Entsiegelung

- **Spezielles Engagement zum Zweck der Förderrichtlinie**

Grundlegendes

- Finanzielle Unterstützung von Privaten und Unternehmen in Steinhausen
- Kriterien gemäss Förderrichtlinie 45.51
- Mehrfachförderung (Kanton, Bund) zulässig
- Beitrag von Gemeinde maximal CHF 20'000 pro Massnahme
- Fördergesuch VOR Umsetzung der Massnahme einzureichen

Förderbeiträge Energie

Energetisch verbesserte Baustandards

- Neubauten Minergie-P / Minergie-A CHF 40 pro m² EBF
 Bonus Minergie-Eco CHF 5 pro m² EBF
- Sanierungen Bei Minergie 50% der ordentlichen Gebühren für die Nutzung der Marke
 nach Vorlegen des Zertifikats

Anschluss an öffentlichen Wärmeverbund Steinhausen

- CHF 1'500 pauschal pro Anschluss

Förderbeiträge Energie

Solarthermie

- CHF 1'000 pauschal

Photovoltaik

- ab Mindestleistung von 2kWp
- CHF 600 pro kWp bei Dachanlage
- CHF 650 pro kWp bei Fassadenanlage



Förderbeiträge Energie

Mobilitätsstudien

- Studien zur Reduktion des motorisierten Individualverkehrs

Förderbeiträge Klima

Entsiegelungsmassnahmen

- CHF 20 pro m² entsiegelte Bodenfläche
- ab Mindestfläche von 25 m²
≈ 2 Parkplatzfelder



Förderbeiträge

Spezielles Engagement

Für weitere Massnahmen zum Zweck der
Förderrichtlinie

Beispiel: Baum pflanzen zur Beschattung und
Hitzeminderung



Weitere Informationen

- Förderrichtlinie
- Gesuchsformular

auf Homepage der Gemeinde Steinhausen

> Verwaltung > Bau und Umwelt > [Umwelt und Energie](#)



The screenshot shows the website of Gemeinde Steinhausen. At the top, there is a navigation bar with links: Private, Unternehmen, Gemeinde, Verwaltung, and Kontakte. Below this, a breadcrumb trail indicates the path: Startseite > Verwaltung > Bau und Umwelt > Umwelt und Energie. The main content area is titled 'Umwelt und Energie' and contains a section for 'Energie' with the heading 'Förderprogramm Energie und Klima'. The text describes the municipality's support for energy efficiency and renewable energy. A large pink arrow points from the 'Umwelt und Energie' link in the breadcrumb trail to the 'Energie' section. At the bottom, contact information for the Energy and Environment Commission is provided.

Gemeinde Steinhausen

Private ▾ Unternehmen ▾ Gemeinde ▾ Verwaltung ▾ Kontakte ▾

Startseite ▾ Verwaltung ▾ Bau und Umwelt ▾ Umwelt und Energie ▾

Bau und Umwelt ↑

Umwelt und Energie

Erholungskonzept Steinhausen

Freie Bahn Eichhörnchen & Gartenberatung

Holz- und Gasfeuerungen

Wärmeverbund Steinhausen

Umwelt und Energie

Energie

Förderprogramm Energie und Klima

Die Gemeinde Steinhausen unterstützt Private und Unternehmen in der Umsetzung von Massnahmen zur Förderung von Energieeffizienz und Energiereduktion, zum Ausbau von erneuerbaren Energien, zur Minderung von negativen Auswirkungen des Klimawandels sowie zur Information der Bevölkerung, des Gewerbes und der Industrie. Details zum Förderprogramm finden Sie in der [Förderrichtlinie](#) und im [Gesuchsformular](#).

Fördergesuche sind vor Beginn der Umsetzung einzureichen an: Gemeinde Steinhausen, Bau und Umwelt, Energie- und Umweltkommission, Bahnhofstrasse 3, Postfach 164, 6312 Steinhausen

Vielen Dank

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.

