

INFORMATIONSVVERANSTALTUNG



JONA | ESCHENBACH | UZNACH, MAI 2023

Ruedi Giezendanner

Enora AG | Rapperswil-Jona | www.enora.ch

Architekt | Energieberater | Energieplaner

energieallianz
 **Linth**

erneuerbarheizen

IMPULSBERATUNG

«ERNEUERBAR HEIZEN»

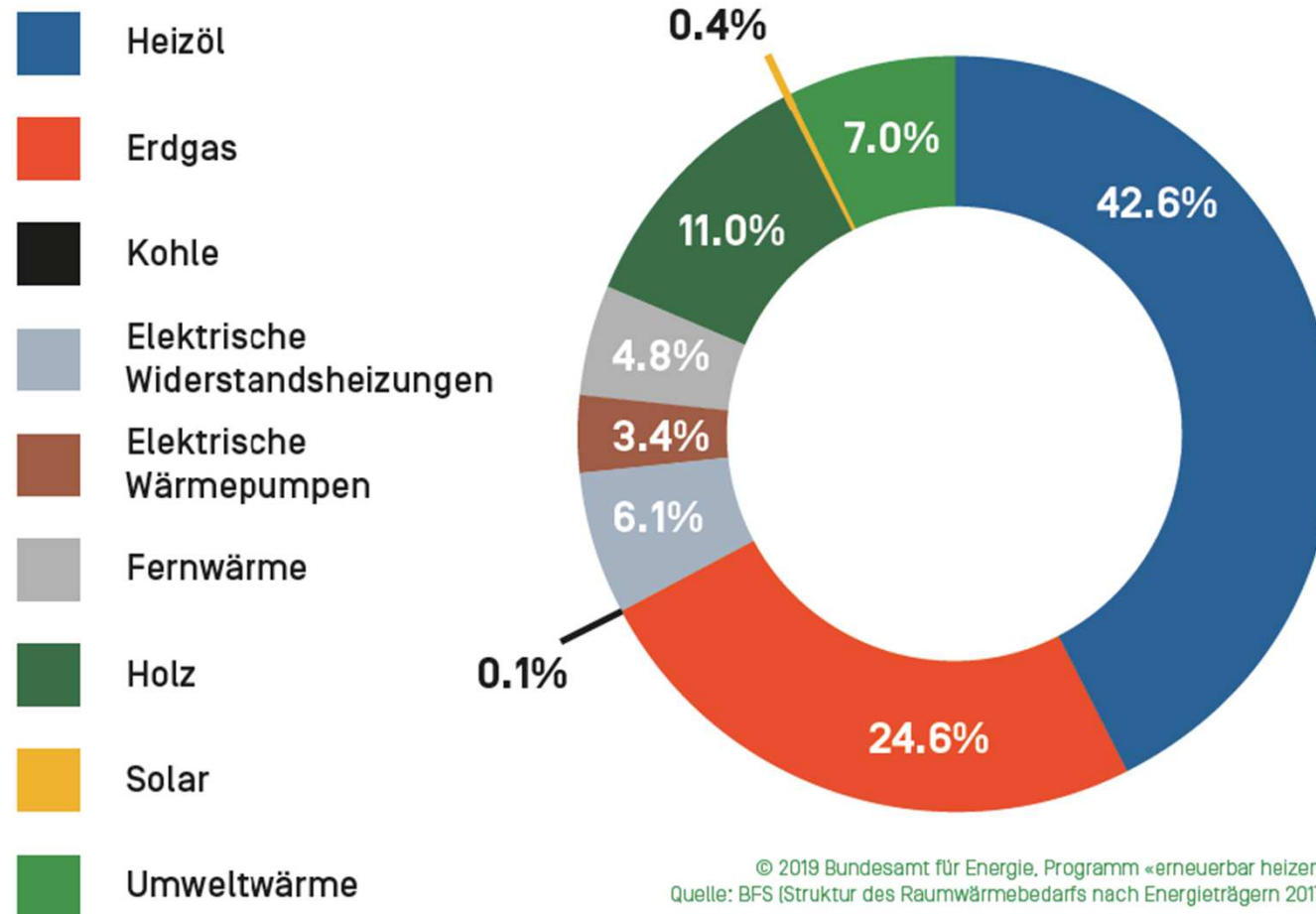


energieallianz

Linth

erneuerbarheizen

WARUM BRAUCHEN WIR «ERNEUERBAR HEIZEN»?

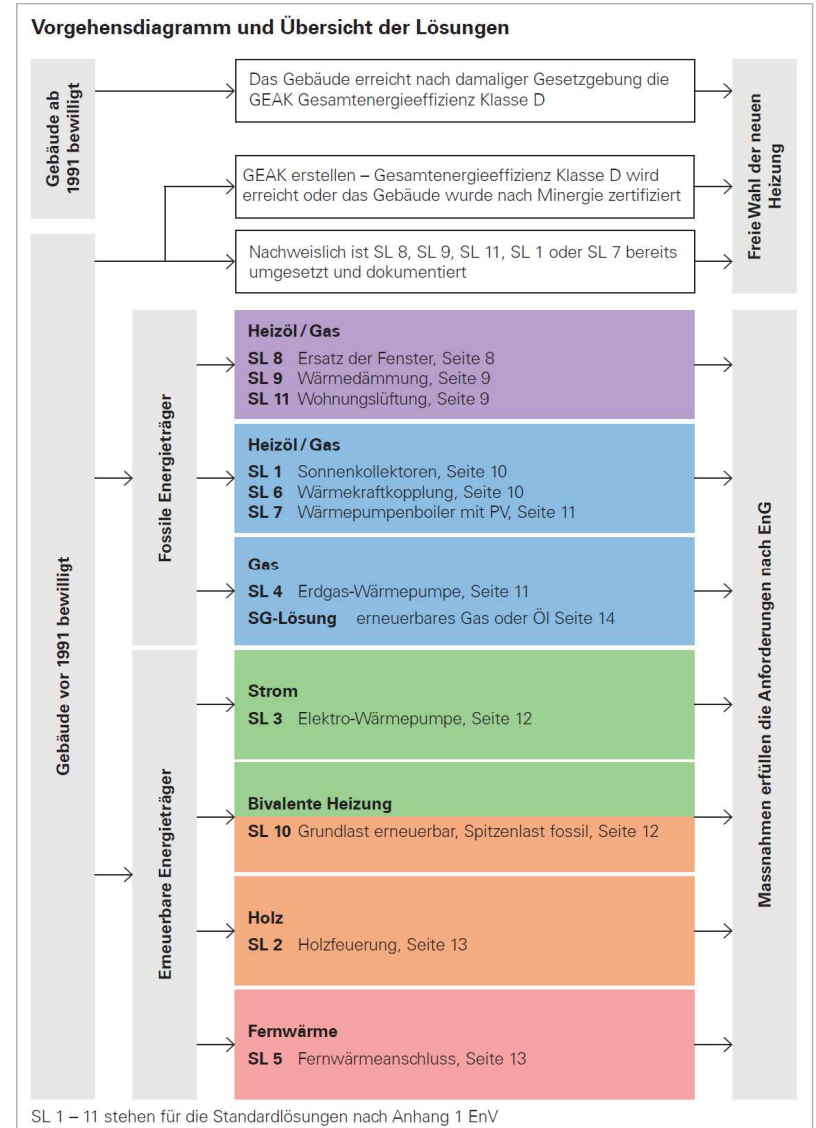


WARUM BRAUCHEN SIE «ERNEUERBAR HEIZEN»?

St. Gallen:
Revidiertes
EnG Art. 12e

Ersatz fossil nicht
immer möglich!

Für Heizungersatz
muss eine Bewilligung
eingeholt werden!



WARUM BRAUCHEN SIE «ERNEUERBAR HEIZEN»?

Energie kommt uns teuer zu stehen!



Endverbraucherausgaben für die Schweiz 2021
Quelle: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2021



**Total ca. 26'000'0000'0000 Fr./a
3'000 Fr. / Jahr und Person
...und in den kommenden Jahren?**

**Damit könnte man pro Jahr ca.
10GWp PV-Anlagen installieren
...und 7-10TWh Strom produzieren**

IMPULSBERATUNG

FÖRDERPROGRAMME



erneuerbarheizen

WWW.DASGEBAEUEPROGRAMM.CH



[Kontakt](#) [Häufige Fragen](#)

[Gesuche vor 2017](#)



~ De

[Das Gebäudeprogramm](#)
[Projekt planen](#)
[Beispiele](#)
[Publikationen und Fotos](#)

Kanton auswählen



Gebäudehülle

Packen Sie Ihr Gebäude
gut ein

[Mehr erfahren](#)



IMPULSBERATUNG ERNEUERBARHEIZEN

Geld aus CO₂-Lenkungsabgabe des Bundes
Impulsberatung wird durch Bund gefördert

Seit 1. April ist die Impulsberatung in der ganzen Schweiz gratis

EFH und MFH bis 6 Wohneinheiten bzw. Nichtwohnbauten
bis 30 kW Heizleistung – Kosten CHF 450.-

STWE & MFH über 6 Wohneinheiten bez. Nichtwohnbauten
über 30kW Heizleistung – Kosten CHF 1'800.-

- **Heizung** muss **mind. 10 Jahre** alt sein!
- Beratung wird nur **einmalig gefördert!**
- Der Beitrag wird durch den Berater direkt bezogen



FÖRDERUNG HEIZUNG KANTON ST. GALLEN



ERSATZ VON ELEKTRISCHEN UND FOSSILEN HEIZUNGEN DURCH WÄRMEPUMPEN

Beim Ersatz von elektrischen und fossilen Heizungen durch Wärmepumpen wird der Einsatz von energieeffizienten und leisen Anlagen angestrebt. Um diese Qualität zu erreichen, sind die Anlagen nach dem Wärmepumpen-System-Modul zu erstellen – falls verfügbar. Ansonsten stellen das internationale Gütesiegel und ein COP-Mindestwert die Qualität sicher.

Unterstützt wird der Ersatz von zentralen und dezentralen elektrischen Widerstandsheizungen und fossilen Heizungen (Heizöl, Gas oder Kohle) durch geräuscharme Wärmepumpen.

	Beitrag
Luft-Wasser Wärmepumpe für Heizung und Warmwasser	bis 20 kW _{th} CHF 2800.– grösser 20 kW _{th} CHF 1600.– + CHF 60.– je kW _{th}
Sole-Wasser oder Wasser-Wasser Wärmepumpe für Heizung und Warmwasser	bis 20 kW _{th} CHF 6000.– grösser 20 kW _{th} CHF 2400.– + CHF 180.– je kW _{th} grösser 500 kW _{th} CHF 42400.– + CHF 100.– je kW _{th}
Die Kosten für das Anlagezertifikat des Wärmepumpen-System-Moduls werden von der Energieförderung übernommen.	max. CHF 350.–

12

Wärmepumpen

WÄRMEVERTEILUNG IN GEBÄUDEN

Nicht alle beheizten Gebäude verfügen über ein Rohrleitungssystem zur Verteilung zentral erzeugter Wärme. Bei einem Heizungsersatz ist ein solches aber Voraussetzung für ein effizientes Heizsystem.

Unterstützt wird die Erstinstallation eines Wärmeverteilungssystems beim Ersatz einer Elektro- oder fossilen Heizung durch ein erneuerbares Heizsystem wie Wärmepumpe (Seite 12), Holzheizung (Seite 14) oder beim Anschluss an ein Wärmenetz.

	Beitrag
Einfamilienhaus	CHF 5000.–
Mehrfamilienhaus, je Wohnung	CHF 2500.– max. CHF 20000.–
Nichtwohnbaute	CHF 1600.– + CHF 40.– je kW _{th}

MESSGERÄTE UND WP-COCKPIT FÜR WÄRMEPUMPEN

Mit einem Strom- und Wärmemesszähler sowie dem Wärmepumpen-Cockpit wird die Effizienz der Wärmepumpen ermittelt. Ab 100 Kilowatt thermischer Leistung (kW_{th}) ist die Installation Pflicht.

Unterstützt wird die Installation eines Messsystems zur Bestimmung der Effizienz von neuen oder bestehenden Wärmepumpen.

	Beitrag
Messsystem	CHF 1500.–

13

Wärmeverteilung

AUTOMATISCHE HOLZFEUERUNGEN MIT MEHR ALS 70 KW FEUERUNGSWÄRMESLEISTUNG

Automatische Holzfeuerungen leisten in Verbindung mit kommunalen oder regionalen Energiekonzepten einen wichtigen Beitrag zu einer erneuerbaren und sicheren Energieversorgung in Gemeinden und Städten.

Unterstützt werden automatisch betriebene Holzfeuerungen mit mehr als 70 Kilowatt (kW) Feuerungswärmeleistung (Erstinstallation, Sanierungen/Kesselsatz), die eine Heizöl-, Erdgas- oder Elektroheizung ersetzen. Voraussetzung für Förderbeiträge ist eine Qualitätsbegleitung mit QM mini® oder mit QM Holzheizwerke®. Ist die Holzheizung als Bestandteil eines neuen oder erweiterten Wärmenetzes geplant, kann entweder ein Gesuch für eine automatische Holzheizung oder für eine Heizzentrale eines Wärmenetzes eingereicht werden.

	Beitrag
Erstinstallation, einmalig je Kilowatt (kW) Kesselleistung	bis 500 kW CHF 180.– ab 500 kW CHF 40000.– + CHF 100.– je kW
Kesselsatz	40% des Beitrags an eine Neuanlage
Qualitätsbegleitung QM mini®	CHF 1000.–
Qualitätsbegleitung QM Holzheizwerke®	max. CHF 10000.–

14

Holzheizungen

erneuerbarheizen

Impulsberatung

Alles zum Heizungsersatz ▾

Das Programm

☎ 0848 444 444
Kostenlose Beratung

Deutsch ▾

🔍

IMPULS-
BERATUNG
«ERNEUERBAR HEIZEN»
GRATIS
FÜR SIE



Ihre neue Heizung mit erneuerbarer Energie.

Erhalten Sie mehr Informationen für Ihre Immobilie:



Einfamilienhaus oder
Mehrfamilienhaus ≤ 6 Wohneinheiten



Mehrfamilienhaus > 6 Wohneinheiten
oder Stockwerkeigentum

Beraten lassen > Heizung ersetzen > Kosten sparen

Wenn Sie Ihre fossile Heizung ersetzen, können Sie Kosten sparen, Ihre CO₂-Emissionen deutlich senken und damit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Das Programm «erneuerbar heizen» von EnergieSchweiz unterstützt Sie beim Ersetzen Ihres Heizsystems – gerne auch vor Ort mit der Impulsberatung «erneuerbar heizen».

Unsere Angebote für Sie



Heizung ersetzen
in 7 Schritten



Individuell beraten
lassen



Gratis
Impulsberatung

IMPULSBERATUNG

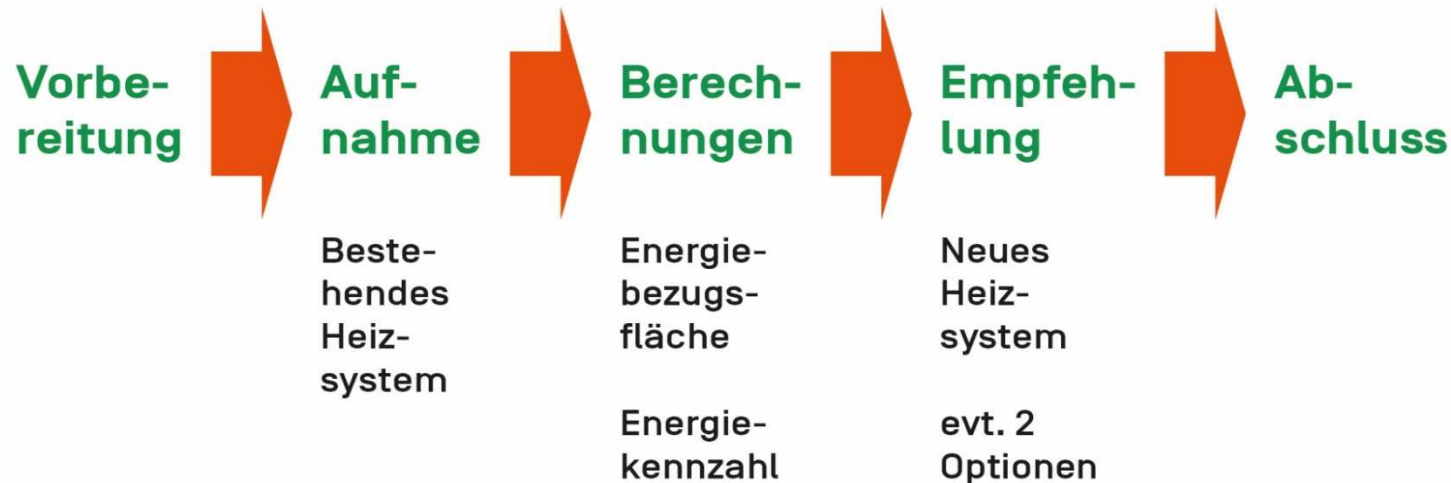
ABLAUF IMPULSBERATUNG



erneuerbarheizen

ABLAUF EINER BERATUNG

Kleine Impulsberatung



Grosse Impulsberatung

Zusätzlich Besprechung der Resultate.

Erläuterung Bericht im Bauausschuss oder Präsentation in STWEG-Versammlung.

Vorschlag zum weiteren Vorgehen

INFORMATIONEN FÜR DIE VORBEREITUNG

Kunde

- Verbrauchsdaten bereit stellen (Öl-/Gas-/Stromrechnungen der letzten 3 Jahre, evtl. Tankbüchlein)
- Plangrundlagen bereit halten

Berater

- Platzverhältnisse -> www.google.ch/maps , Geoportal, etc.
- Gewässerschutz (Erdsonden, Grundwasser) -> kantonales Geoportal (am Besten via Google: *Erdsonden, Geoportal, Kanton*)
- Wärmenetze -> kantonales Geoportal oder Anfrage bei Gemeinde

IMPULSBERATUNG

BESTEHENDES HEIZSYSTEM



erneuerbarheizen

CHECKLISTE – DOKUMENTATION HEIZSYSTEM

Bestehendes Heizsystem

Erzeuger Raumwärme ☒ Ölheizung ☐ Gasheizung ☐ Elektroheizung ☐ Andere: _____

Baujahr 1998

Kondensierend ☐ ja ☒ nein

Installierte Heizleistung 21 kW

Wärmeabgabe ☒ Bodenheizung ☒ Heizkörper

Verteileitungen gedämmt ☐ ja ☐ nein ☒ teilweise

Aussentemperatur/Vorlauf-/Rücklauf -10 / 55 / 45 °C

☐ gemessen ☒ Reglereinstellung

Erzeuger Warmwasser ☒ Heizung ☐ Elektroboiler ☐ WP-Boiler ☒ Solarthermie ☐ Andere: _____

Beurteilung / Hinweise:

Die Ölheizkessel ist in funktionalem Zustand. Aufgrund vom Betriebsalter (24 Jahre, Norm 20-25 Jahre) ist in absehbarer Zeit mit einem Ausfall zu rechnen.

Die Wärmeenerzeugung ist an einen Solarspeicher mit ca. 2'000 Liter Inhalt gekoppelt.



VORSCHLÄGE MÖGLICHE SOFORTMASSNAHMEN

Mögliche Sofort-Massnahmen für Betrieb des Heizsystems

Raumtemperaturen, Lüftungsverhalten, Warmwasserverbrauch, Vorlauftemperatur, Einstellung Umwälzpumpe, Heizgrenze, Abschalten Heizung im Sommer, Fernbedienung (Zweitwohnungen), weitere:

Die Installation von Wasserspararmaturen wird empfohlen.

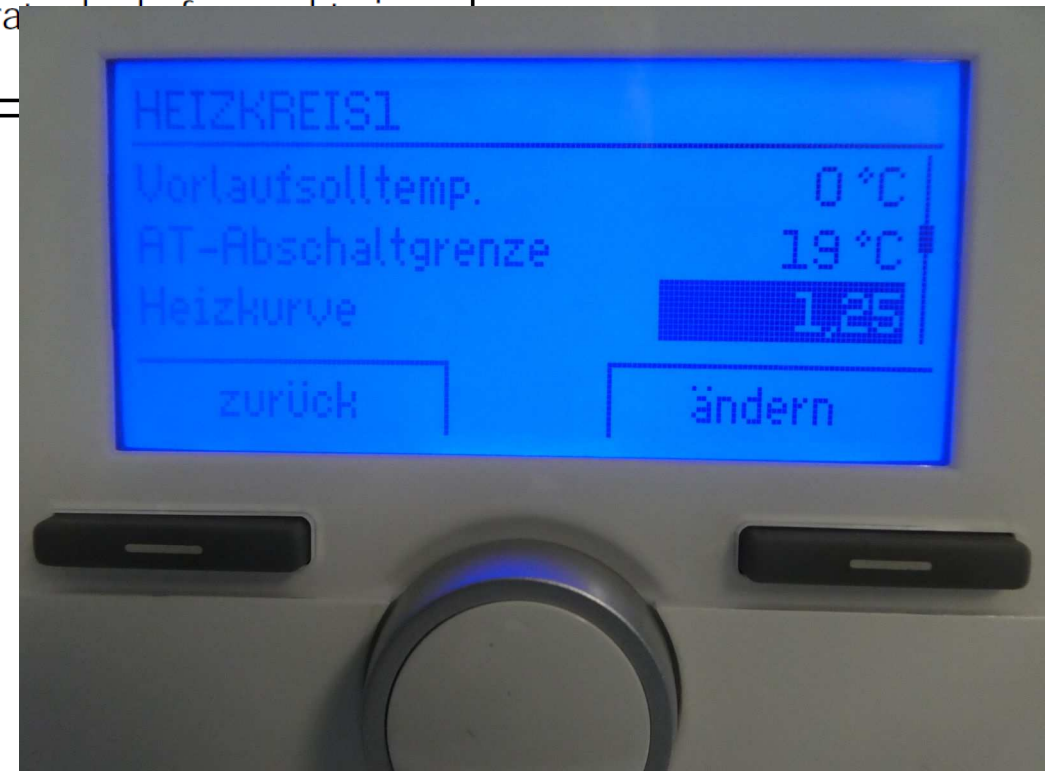
Die Heizkurve sollte neu eingestellt werden. Je tiefer die Vorlauftemperatur eingestellt ist, desto effizienter funktioniert die Heizung. Stellen Sie die Raumtemperatur auf den gewünschten Wert ein.

Eine Temperaturabsenkung um 1°C spart ca. 5-6% Heizenergie.

Betriebsoptimierung

Ziel

- Den Verbrauch von Energie in Gebäuden durch betriebliche Massnahmen **ohne Sanierungen** der Anlage senken.



WAS SIE SOFORT ERLEDIGEN KÖNNEN?

Thermostatventile auf die erforderlichen Sollwerte einstellen

Raum	Position Fühler	Temperatur
Wohnraum	3 - 4	19 – 21 ° C
Schlafzimmer	2 - 3	15 – 18 ° C
Bad / Dusche	4	20 – 22 ° C
Gang / Flur	2	15 ° C
Büro / Schule	3 - 4	20 ° C



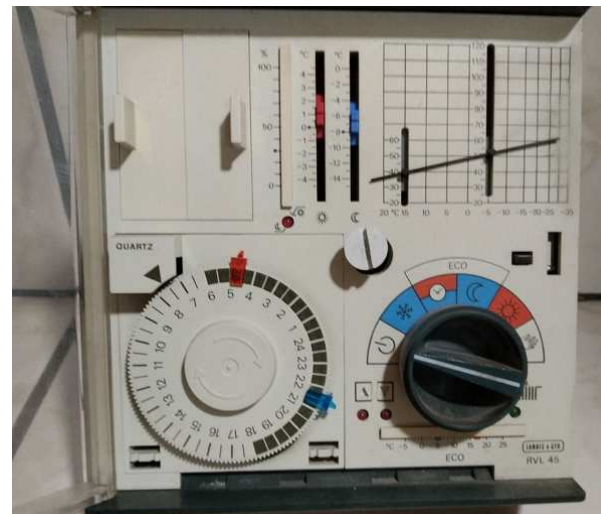
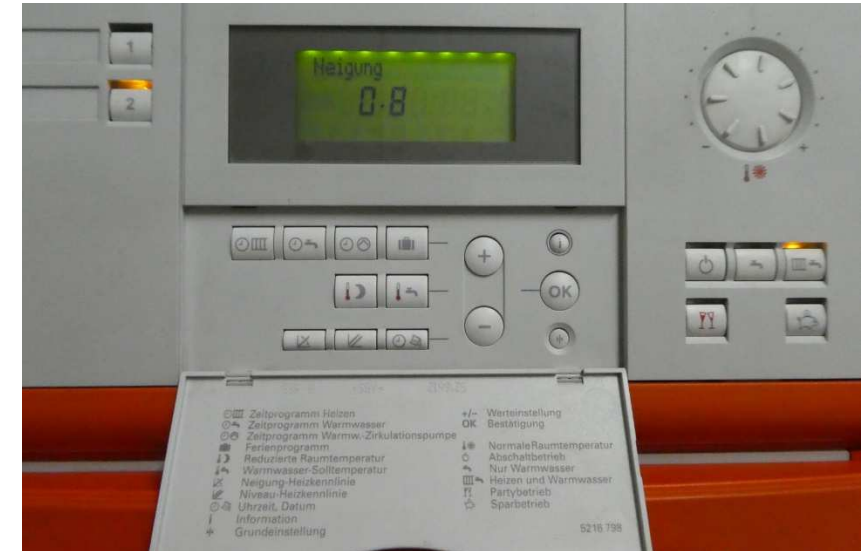
**Die Reduktion der Raumtemperatur um 1°C
-> senkt den Energieaufwand um ca. 6-10%**

WAS SIE SOFORT ERLEDIGEN KÖNNEN?

Heizungsregler

Kontrolle & Einstellung der Regelgeräte

- Zeitschaltuhr
- Tagbetrieb / Nachtabsenkung
- Heizkurve

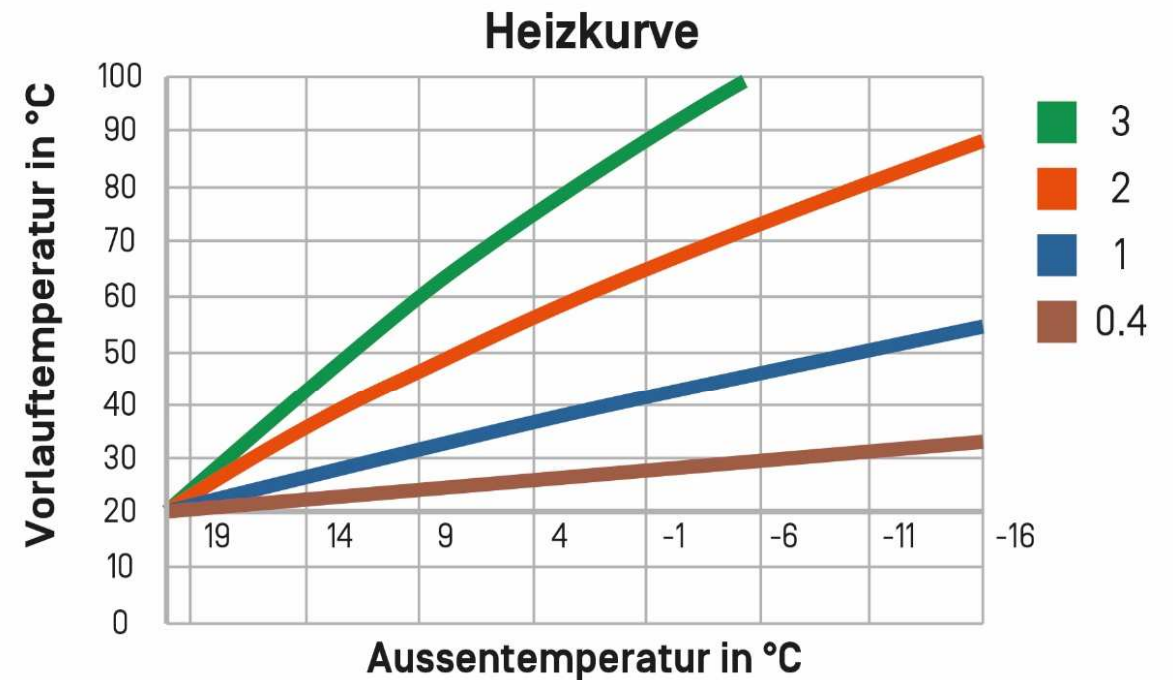


WAS SIE SOFORT ERLEDIGEN KÖNNEN?

Einstellung Heizkurve

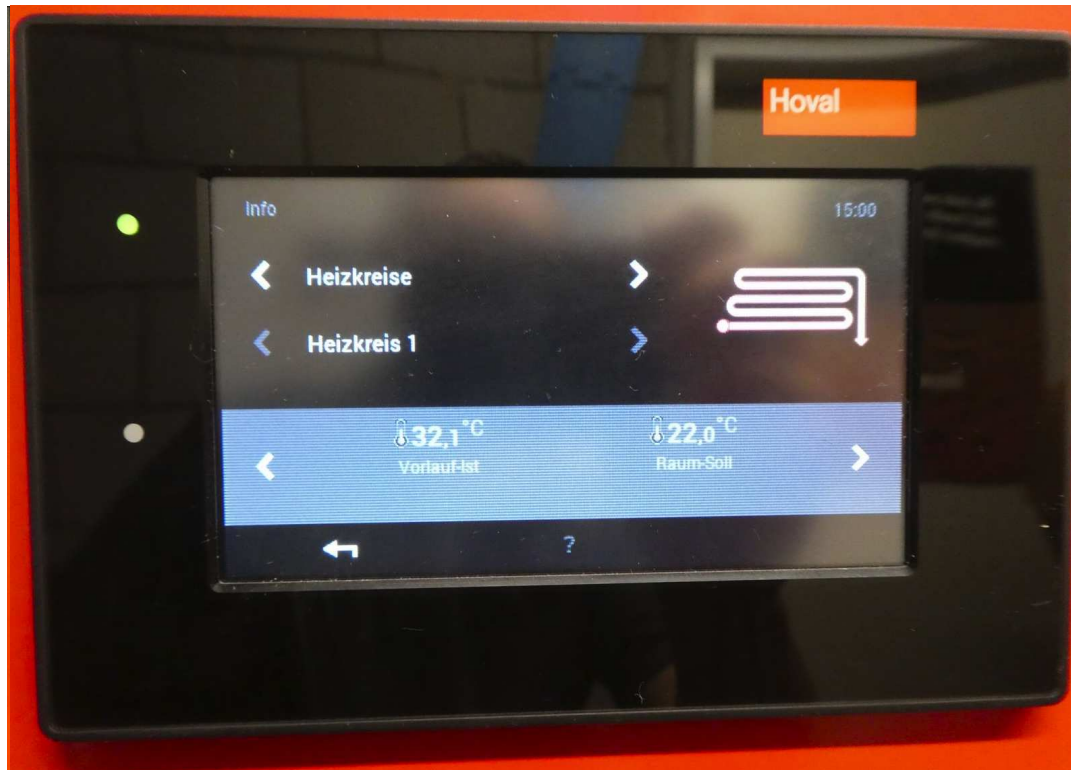
Die richtige Einstellung der Heizkurve kann zu grossen Einsparungen führen!
Zu hohe Vorlauftemperaturen führen zu höheren Verlusten und der Heizkessel taktet häufiger

- Massnahmen an der Regelung immer notieren.
- Grundeinstellung mit geöffneten Thermostatventilen vornehmen
- ev. parallel schieben



WAS SIE SOFORT ERLEDIGEN KÖNNEN?

Im Sommer angetroffen



WAS SIE SOFORT ERLEDIGEN KÖNNEN?

Heizleitungen dämmen

Warmwasser- und Heizleitungen isolieren

Einsparpotenzial bis 10 %

Investition ist innert Kürze amortisiert



WAS SIE SOFORT ERLEDIGEN KÖNNEN?

Qualität Heizungswasser

Entlüftung System

Druck Heizverteilung überprüfen

Qualität Heizungswasser prüfen -> es darf kein Leitungswasser nachgefüllt werden!

Installation dauerhafte Wasseraufbereitung

Luft im System und schlechte Wasserqualität bedeuten Effizienzeinbussen!



IMPULSBERATUNG

BERECHNUNG ENERGIEKENNZAHL



erneuerbarheizen

ERGEBNISSE

Energiekennzahl (Heizen und Warmwasser)

Verbrauch pro Jahr (Kundenangaben der letzten 3 Jahre):

Heizung 3'000 / 3'000 / 3'000 Liter

☒ Heizung inkl. Warmwasser

Warmwasser / / kWh

Verbrauch total 30'000 kWh/a

Energiekosten 3'000 CHF/a

Energiebezugsfläche 245 m²

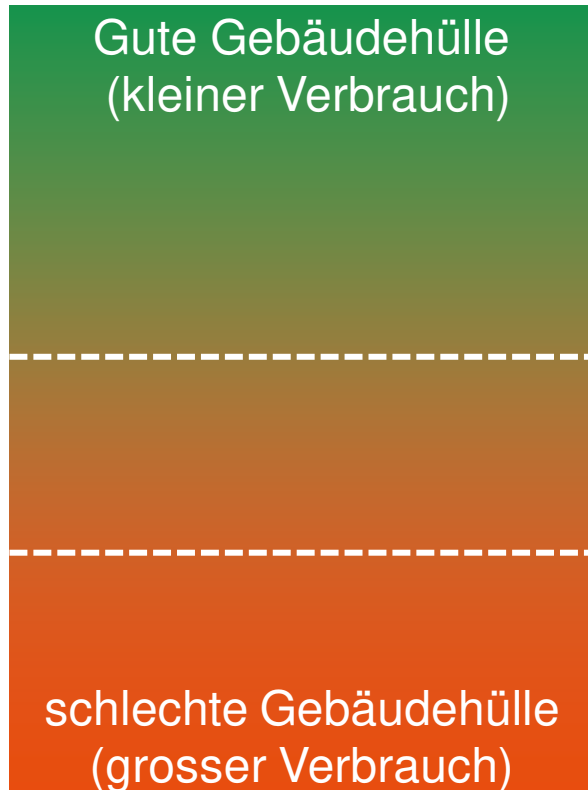
Energiekennzahl 122 kWh/(m²a)

Beurteilung / Hinweise:

Vorgehensempfehlung

- ☒ Wärmeerzeuger ersetzen (Offerten einholen)
- ☐ Wärmeerzeuger ersetzen und Sanierungsmassnahmen prüfen (GEAK® Plus)
- ☐ Wärmeerzeuger ersetzen und Gebäudehülle sanieren (GEAK® Plus)

SCHNELLCHECK MACHBARKEIT

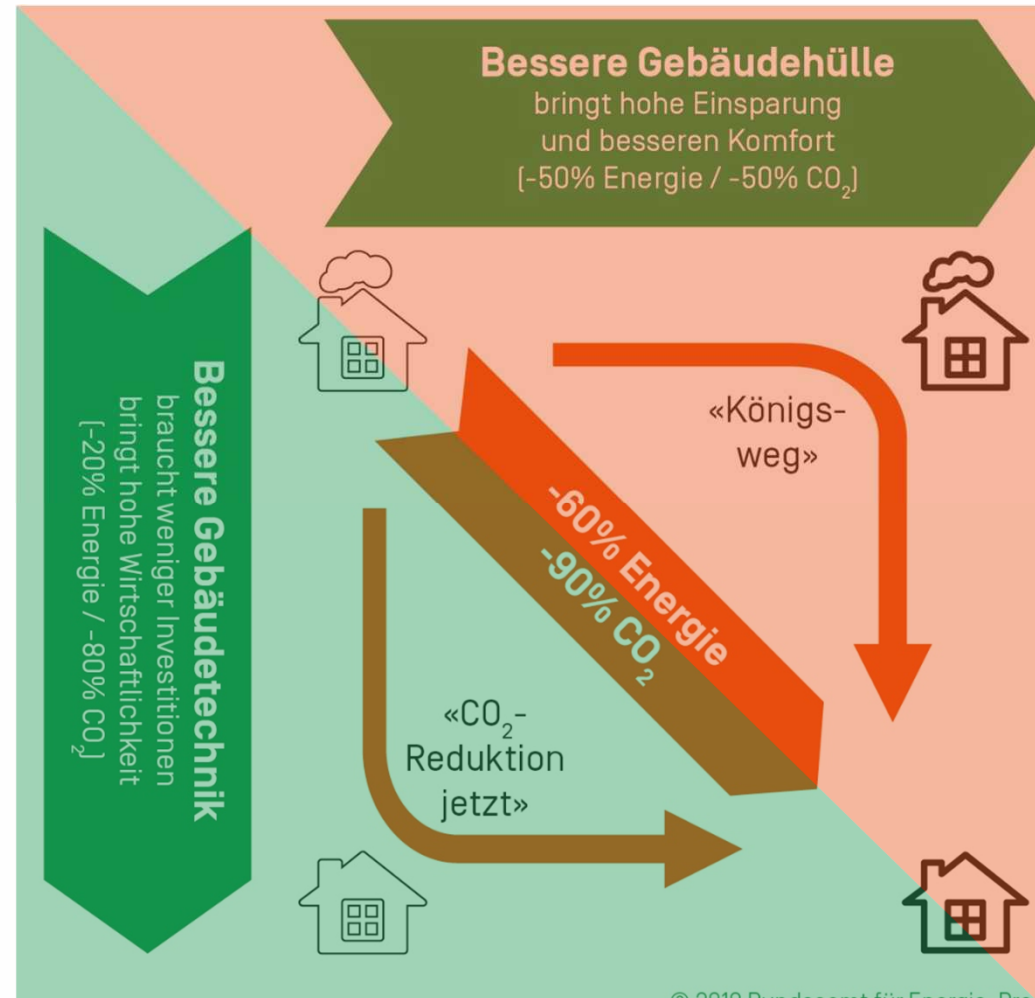


Energiekennzahl unter 120 kWh/m²a
→ Empfehlung Systemwechsel

Energiekennzahl zwischen
120 kWh/m²a und 180 kWh/m²a
→ Systemwechsel und GEAk Plus

Energiekennzahl über 180 kWh/m²a
→ Systemwechsel UND Massnahmen an der
Gebäudehülle

VERSCHIEDENE WEGE ZUR MODERNISIERUNG



IMPULSBERATUNG

GEAK PLUS



erneuerbarheizen

DER GEAK



4-seitiges Dokument

Übersichtliche Darstellung des energetischen Zustandes eines Gebäudes

Standardisierte, schweizweit einheitliche Berechnung

Energieetikette für Gebäude

Grundsätzliche Empfehlungen für Erneuerungsmassnahmen



Bildquelle: Verein
GEAK

DER GEAK PLUS



GEAK plus ca. 30 bis 50-seitiger Beratungsbericht

Leitfaden für eine Gebäudesanierung

Bis zu drei berechnete Sanierungsvarianten

Wirkungs- und Kostenabschätzung für Sanierungsvarianten

Berücksichtigung von Förderbeiträgen

Priorisierung der Massnahmen, passend zur individuellen Situation

EXPERTEN FINDEN

Zertifizierte Experten

z. B. Vorname, Nachname oder Firma

8645

±

10

km

Diese elektronische Expertenliste wird ausschliesslich zur Suche nach Experten im Hinblick auf die Erstellung eines GEAK und/oder zur Verifizierung des GEAK-Expertenstatus zur Verfügung gestellt. Die Nutzung der in der Liste zur Verfügung gestellten Personeninformationen zu anderen Zwecken, insbesondere zu Werbezwecken, ist als zweckwidrige Nutzung gemäss Datenschutzgesetz untersagt. Mit der Nutzung der Liste anerkennt der Nutzer diese Einschränkung.

Name ↑	Vorname	Firma	Informationen	Kt	PLZ	Entfernung (km)	Gemeinde	ZJ.	SJ.	
Ammann	Thomas	Ammann Energieberatung		ZH	8340	8	Hinwil-Hadlikon			
Arpagaus	Roman	Enora AG		SG	8645	0	Rapperswil-Jona			
Bernhardsgrütter	Jörg	Remund + Kuster		SZ	8808	7	Pfäffikon			
Bonafine	Mario	Tri Air AG		SG	8645	0	Jona			
Brändli	Sandro	begetec GmbH		SG	8730	10	Uznach			
Diggelmann	Daniel	e3hus GmbH		ZH	8636	9	Wald			
Dörflinger	Thomas	W+L Partner AG		SG	8645	0	Rapperswil-Jona			
Gadola	Urs	GadolaEnergie		ZH	8712	10	Stäfa			
Giezendanner	Ruedi	Enora AG		SG	8645	0	Rapperswil-Jona			
Greco	Davide	Sem Solutions AG		SZ	8808	7	Pfäffikon			
Guyer	Martin	Martin Guyer Partner		ZH	8630	3	Rüti ZH			
Iten	Urs	Iten Gebäudetechnik GmbH		SZ	8863	10	Buttikon			
Kellenberger	Stefan	Kellenberger Architekturtechnik GmbH		SZ	8853	4	Lachen			
Lamoth	Tibor	Lamoth Architekten GmbH ETH SIA		SZ	8832	10	Wilen bei Wollerau			
Lendi	Fabian	Riget AG		SZ	8808	7	Pfäffikon			
Ochsner	Marcel	rundum beraten GmbH		SZ	8808	7	Pfäffikon			
Scherrer	Andreas	Leuthardt + Scherrer		ZH	8608	6	Bubikon			
Schubiger	Hubert	Schubiger Energie Dämmtechnik		SG	8730	10	Uznach			
Staub	Stefan	Fokus Energie AG		ZH	8608	6	Bubikon			
Staubli	Jan	rundum energie gmbh		ZH	8630	3	Rüti ZH			

Quelle: www.geak.ch/de/experten/experte-finden

KANTON SG «MODERNISIERUNG MIT KONZEPT»

GEBÄUDEMODERNISIERUNG MIT KONZEPT

Der Beratungsbericht Gebäudemodernisierung mit Konzept nimmt die Anliegen und Prioritäten der Gebäudeeigentümer auf und zeigt, wie eine umfassende Modernisierung unter den kundenspezifischen Rahmenbedingungen möglich wäre. Der Beratungsbericht betrachtet die Gebäudehülle, -technik und die vermehrte Nutzung erneuerbarer Energie als System. Gestützt auf das Konzept kann die Umsetzung der Massnahmen aufeinander abgestimmt über mehrere Jahre erfolgen.

Unterstützt wird das Erstellen des Konzepts. Zusätzlich werden Eigentümer mit einem Umsetzungsanreiz ermutigt, Massnahmen umzusetzen. Dieser Beitrag wird einmalig ausbezahlt, wenn innerhalb von zwei Jahren nach Erstellung des Konzepts eine oder mehrere Massnahmen des kantonalen Förderungsprogramms umgesetzt werden.

Detaillierte Informationen entnehmen Sie bitte der separaten Broschüre.

Gebäudemodernisierung mit Konzept	Beitrag
Ein- und Zweifamilienhaus	CHF 4500.–
Mehrfamilienhaus	CHF 5500.–
Nichtwohnbaute	CHF 8000.–

Umsetzungsanreiz	Beitrag
Ein- und Zweifamilienhaus	CHF 2500.–
Mehrfamilienhaus	CHF 3500.–
Nichtwohnbaute	CHF 5000.–

GEBÄUDEMODERNISIERUNG MIT KONZEPT

Grundlagen für Umsetzungsmassnahmen in Schritten

Ein detailliertes Erneuerungskonzept bildet die Grundlage für eine umfassende Gebäudemodernisierung. Wichtig zu wissen, wenn Sie eine ältere Liegenschaft erwerben, sanieren oder umbauen möchten.

Wissenswertes für meinen ersten Schritt.

Ein Gebäudemodernisierungskonzept macht dann Sinn, wenn Sie das Ziel verfolgen Gebäudehülle, Heizung und Wassererwärmung energetisch zu verbessern.

Welche Gebäudeart wird unterstützt?

Beheizte Gebäude, die man rundum baulich erneuern möchte.

Wer sind mögliche Partner?

Anerkannte Fachpersonen in der Gebäudemodernisierung erstellen erfolgreiche Konzepte.

Welche Förderbeiträge erhalte ich?

Die Erarbeitung der umfassenden Berichte der Gebäudemodernisierung mit Konzept unterstützen wir finanziell. Der individuelle Betrag ist von der Nutzung des Gebäudes abhängig.

Mein Nutzen?

Das aussagekräftige Konzept beinhaltet alle möglichen Massnahmen an der Gebäudehülle, Heizung und Wassererwärmung, zum Beispiel Fenster ersetzen, Bauteile dämmen, Heizung und Warmwasser erneuern, Solarenergie nutzen. Dazu erhalten Sie Kennzahlen zu den Investitionskosten und den zu erwartenden Energieeinsparungen. Die dazugehörigen Informationen und Prioritäten sind Teile der Grundlage für die weitere Planung.

Wie gehe ich weiter vor?

Vereinbaren Sie einen Termin mit der von Ihnen gewählten Fachperson. Eine entsprechende Beraterliste finden Sie unter:

www.energieagentur-sg.ch/gebaudemodernisierung

Lassen Sie sich eine Offerte erarbeiten.



EMPFEHLUNG NEUES HEIZSYSTEM

Empfohlenes Heizsystem [Wärmeerzeuger]			
	empfohlen	möglich	Kombination mit Photovoltaik/Solarthermie sinnvoll
Automatische Pelletsfeuerung	☒	☒	☒
Luft-Wasser-Wärmepumpe	☐	☒	☒
Erdsonden-Wärmepumpe	☐	☒	☒
Anschluss an Wärmeverbund	☐	☐	☐
Weiteres:	☐	☐	☐

Heizleistung*: kW_{therm}
Warmwasser: ☒ inkl. ☐ exkl.

Stromversorger: Wärmepumpensperre: Stunden/Tag

*) der angegebene Leistungswert der Wärmepumpe berücksichtigt die Sperrzeiten.

Anschlussleistung / Anlaufstrom Wärmepumpe mit Stromversorger unverbindlich geprüft: ☐ ja ☒ nein

Beurteilung / Hinweise / Kurzbeschrieb gesetzeskonformer Anlagenersatz / erforderliche Bewilligungen:

Die vorgeschlagene Pelletheizung ist bestens geeignet für die erforderlichen hohen Temperaturen und weist zudem eine sehr gute CO₂-Bilanz auf.

Für den Ersatz der Heizung muss eine Bewilligung eingeholt werden. Das per 01. Mai in Kraft gesetzte neue Energiegesetz ist zu berücksichtigen.

Aktuell ist Heizungskomponenten mit sehr langen Lieferfristen zu rechnen. Zudem sind die Preise aktuell sehr grossen Schwankungen unterworfen. Planen Sie den Ersatz der Wärmeerzeugung frühzeitig.

Dem Hausbesitzer wird bereits vor Ort eine Empfehlung für ein neues Heizsystem abgegeben.

Die Wünsche werden aufgenommen und für die Empfehlung berücksichtigt (Kunde ist König).

Die Betriebskosten werden erklärt!

Informationen zum empfohlenen Heizsystem		
Investitionskosten für empfohlenes Heizsystem	40'000	CHF
Förderbeiträge für empfohlenes Heizsystem	7'000	CHF
Jährliche Energie- und Betriebskosten für empfohlenes Heizsystem	4'790	CHF/a
Gesamtkosten über die Lebensdauer (20 Jahre) des empfohlenen Heizsystems	130'400	CHF
Gesamtkosten (über 20 Jahre) eines gesetzeskonformen Anlagenersatzes ohne Systemwechsel	159'200	CHF
Einsparung Treibhausgasemissionen CO ₂	10'688	kg/Jahr
Effizienzsteigerung des Heizsystems	0	%

ABSCHLUSS DER BERATUNG

erneuerbarheizen

Nationales Förderprogramm Impulsberatung «erneuerbar heizen»
Checkliste EFH und MFH bis 6 Wohneinheiten bzw. Nichtwohnbauten bis 30 kW Heizleistung

Gebäudeeigentümer
Vorname _____
Name _____
Adresse _____
PLZ _____
Ort _____
Telefon _____
E-Mail _____

Objekt
Adresse _____
PLZ _____
Ort _____
EGID _____
Gebäudeerneuerung (Fenster/Dämmungen) inkl. Umsetzungsjahr _____
Beurteilung / Hinweis: Die Energiekosten der Einbau eine umgesetzte wer...

Bestehende Heizungsanlage
Erzeuger Raumwärme: Baujahr 2005
Installierte Heizleistung: Vertikaleitungen gedül Aussentemperatur/Vor Erzeuger Warmwasser: Beurteilung / Hinweis: Die Vorlauftempe Bereich mit gross Bei Vorlauftempe dieser Höhenlage Wärmepumpe sei...

Mögliche Sofort-Massnahmen für Betrieb des Heizsystems
Raumtemperaturen, Lüftungsverhalten, Warmwasserverbrauch, Vorlauftemperatur, Einstellung Umwälzpumpe, Heizgrenze, Abschalten Heizung
Die Installation Die Heizkurve s desto effiziente Eine Temperat...

Energiekennzahl
Verbrauch pro Jahr: Heizung 4
Heizung inkl. W Warmwasser
Verbrauch total
Beurteilung / Hinweis: Die Energiekosten der Einbau eine umgesetzte wer...

Vorgehensempfehlung
☐ Wärmeerzeuger
☐ Wärmeerzeuger
☒ Wärmeerzeuger

Empfohlenes Heizsystem
Automatische Pelle Leu-Wasser-Wärme Erdsonden-Wärme Anschluss an Warm Weiteres: Stromversorger: EN *) der angegebene Anschlussleistung / Beurteilung / Hinweis: Die vorgeschlagte weist zudem eine Für den Ersatz de neue Energiesch Aktuell ist Heizun sehr grossen Sch...

Informationen zum empfohlenen Heizsystem
Investitionskosten für empfohlenes Heizsystem 40'000 CHF
Förderbeiträge für empfohlene Heizsysteme
Jährliche Energie- und Gesamtkosten über die Gesamtkosten über 20 ohne Systemwechsel Einsparung Treibhausgas Effizienzsteigerung de...

Wichtige Massnahmen
Warmwasseraufbereitung weiteres: Das Brauchwasser r müssen im Zuge de Für den Heizsystem eingezeichnet. Damit Es wäre zielführend Damit kann die Effiz verbessert werden. Dämmung der Kelle...

Weitere Informationen
Info: Energieberatung: Forderung: Solaranlage: Die genannten Preise si Zielwert der Preise ist + Entscheidungshilfen Di (Zins) und spezifischen

Abschluss
Ein Heizsystemwechsel kommt für Sie in Frage? ☒ ja ☐ nein ☐ evtl.
Es wird empfohlen, dieses Formular zu nutzen, um Offerten für den Heizungsersatz einzuholen.
Durchführungsmodalitäten und -bestätigung
Die Impulsberatung «erneuerbar heizen» besteht aus einer vor Ort Beratung und einer Schlussbesprechung. Die Impulsberaterin / der Impulsberater nimmt dazu gebäudespezifische Daten wie Wärmebedarfszahlen, Gebäudedegisse und den Zustand der aktuellen Heizungsanlage auf.
EnergieSchweiz fördert die Impulsberatung.
Mit der Unterschrift von beiden Parteien wird bestätigt, dass:
- eine entsprechende Beratung stattgefunden hat und die Gebäudeeigentümerin / der Gebäudeeigentümer über die verschiedenen Möglichkeiten für ein erneuerbares Heizsystem informiert wurde;
- die Daten in der vorliegenden Checkliste vom Bund, Kanton oder von ihnen beauftragten Dritten zur Qualitätsicherung verwendet werden dürfen;
- beide Seiten je berechtigt sind, die Checkliste dem Bund, Kanton oder von ihnen beauftragten Dritten zuzustellen;
- der/die Impulsberaterin/-er stellt, dass/der Gebäudeeigentümerin/keine Anwendungen in Rechnung;
- der/die Gebäudeeigentümerin/-er erklärt sich einverstanden, dass der Förderbetrag im Umfang von Fr. 450.00 von EnergieSchweiz direkt dem/der zugelassenen Berater/in ausbezahlt wird.

Ort, Datum Wollerau, 11.05.2022 Ort, Datum Wollerau, 11.05.2022

Gebäudeeigentümerin / Gebäudeeigentümer
Vorname Peter
Name Muster
Objekt
Adresse Sihlstrasse 105
PLZ 8832
Ort Wollerau
EGID 265xyz

Impulsberaterin / Impulsberater
Vorname Jandi
Name Jandi
Firma Eterna AG

energieschweiz Version 3.5.1 Seite 4 von 4

Der Hausbesitzer bekommt nach Abschluss der Beratung vor Ort:

- Mindestens ausgefüllte Checkliste
- Optional werden die Daten erfasst im Heizungsrechner und als schön gestalteter Bericht dem Kunden zugestellt.
- Optional werden weitere Unterlagen zu Heizsystemen beigelegt sowie Hinweise auf die jeweiligen kantonalen Förderungen

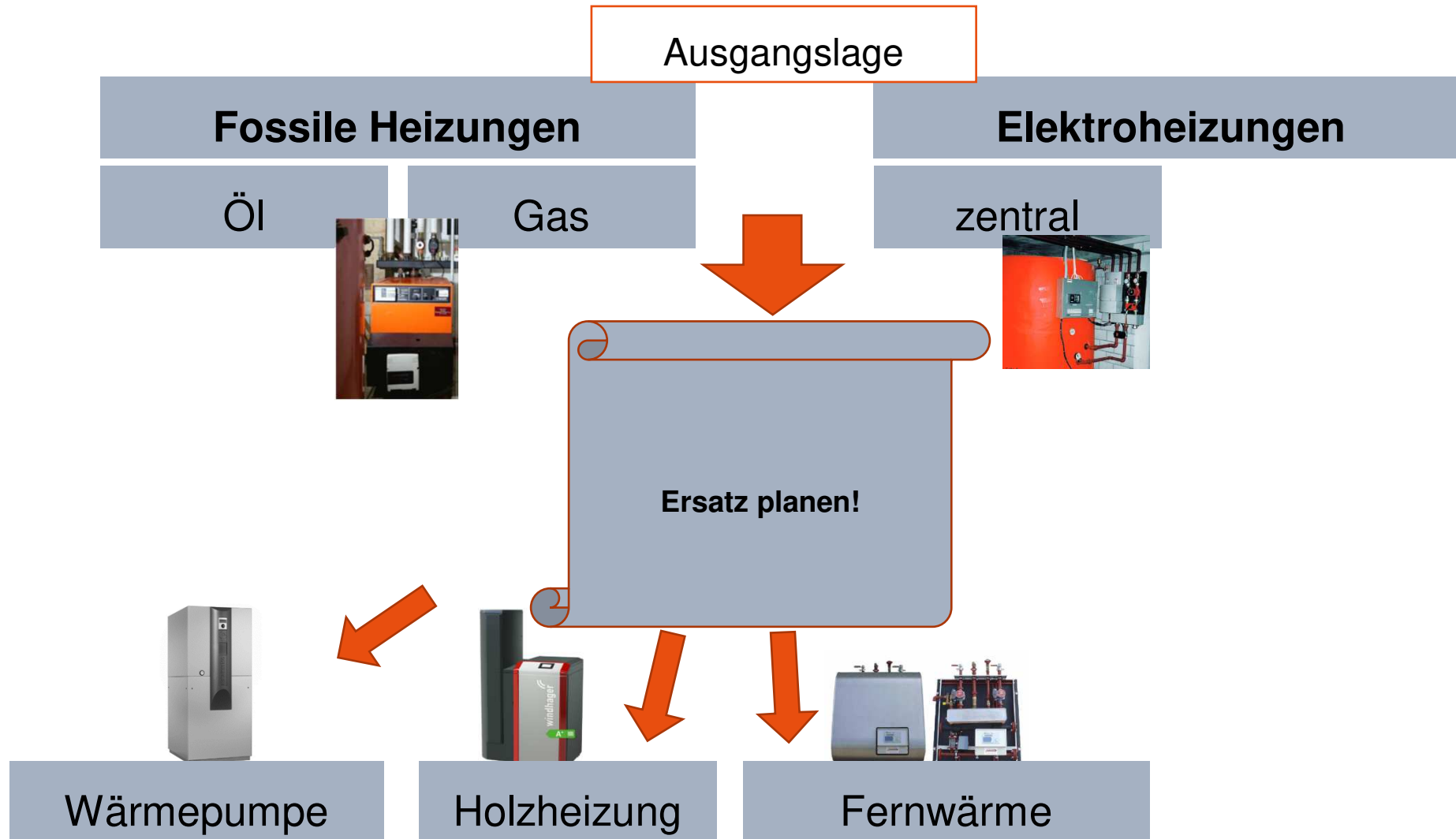
IMPULSBERATUNG

ÜBERBLICK HEIZSYSTEME



erneuerbarheizen

IHRE MÖGLICHKEITEN



FOSSILE HEIZUNGEN:

Ölkessel

- ☺ Kondensationskessel (Vorschrift)
- ☺ Relativ günstige Investition bei reinem Kesslersatz
- ☺ Brennstoff kann gelagert werden
- ☺ geeignet für alle Heizsysteme (auch $> 60^{\circ}\text{C}$ Vorlauftemperatur)
- ☹ Preisabhängigkeit beim Brennstoff
- ☹ Sehr hohe Energiekosten & extreme Preisschwankungen
- ☹ Wertschöpfung vorwiegend im Ausland
- ☹ CO_2 - Emittent, CO_2 - Abgabe steigend
- ☹ Endlicher Energieträger
- ☹ Unterhalt (Wartung, Kaminfeger, Feuerungskontrolle, Tankrevision)
- ☹ Ev. Zusatzmassnahmen erforderlich (MuKEN 2014-Standardlösung)



FOSSILE HEIZUNGEN:

Gaskessel

- ☺ Kondensationskessel (Vorschrift)
- ☺ sehr günstige Investition bei reinem Kesseleratz
- ☺ geringer Platzbedarf
- ☺ geeignet für alle Heizsysteme (auch $> 60^{\circ}\text{C}$ Vorlauftemperatur)
- ☹ Preisabhängigkeit beim Brennstoff (ein Lieferant)
- ☹ Sehr hohe Energiekosten & starke Preisschwankungen
- ☹ Wertschöpfung vorwiegend im Ausland
- ☹ CO_2 - Emittent, CO_2 - Abgabe steigend
- ☹ Endlicher Energieträger drohende Mangellage
- ☹ Unterhalt (Wartung, Kaminfeger, Feuerungskontrolle)
- ☹ Ev. Zusatzmassnahmen erforderlich (MuKEN 2014-Standardlösung)



WÄRMEPUMPEN:

Luft/Wasser (Luft-WP)

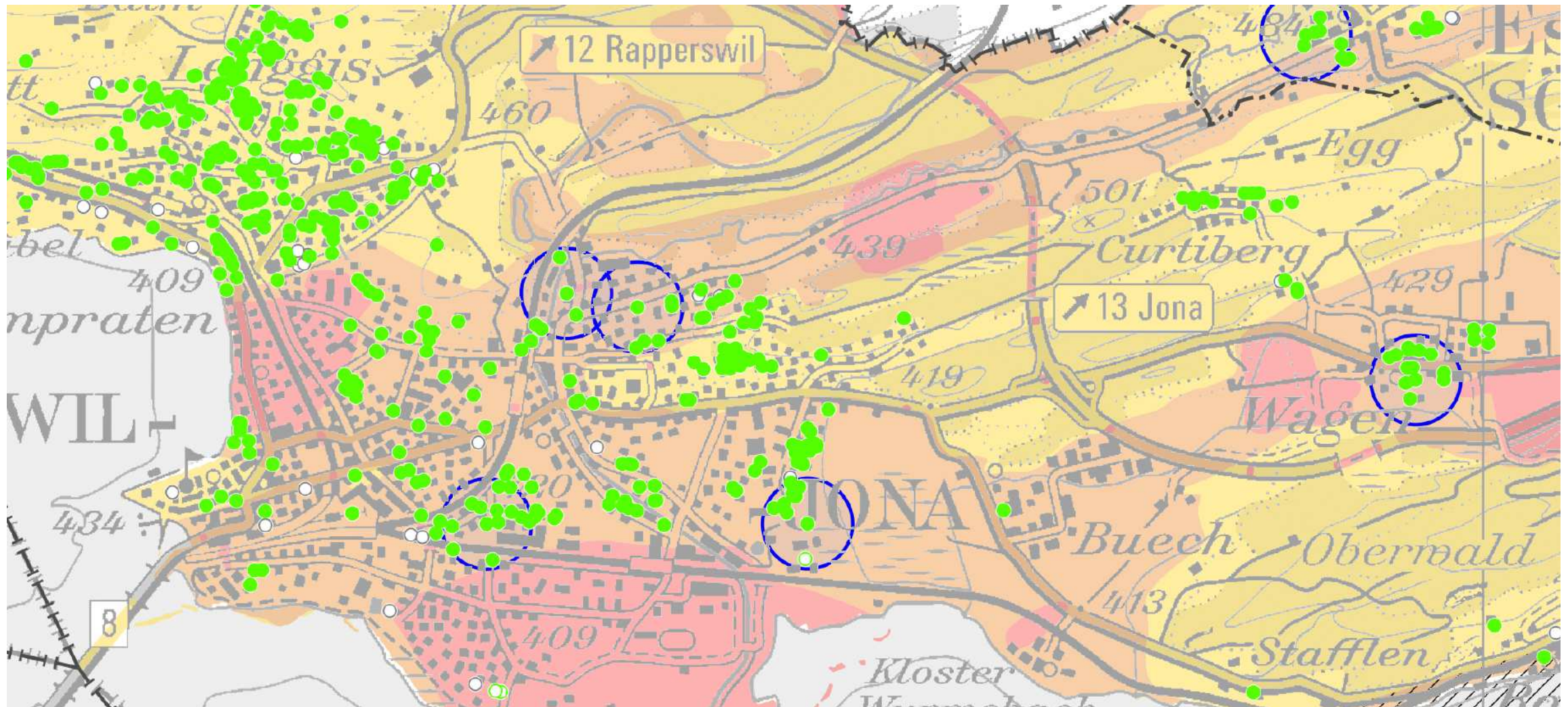
Sole/Wasser (Erdsonden-WP)

Wasser/Wasser (Grundwasser-WP)

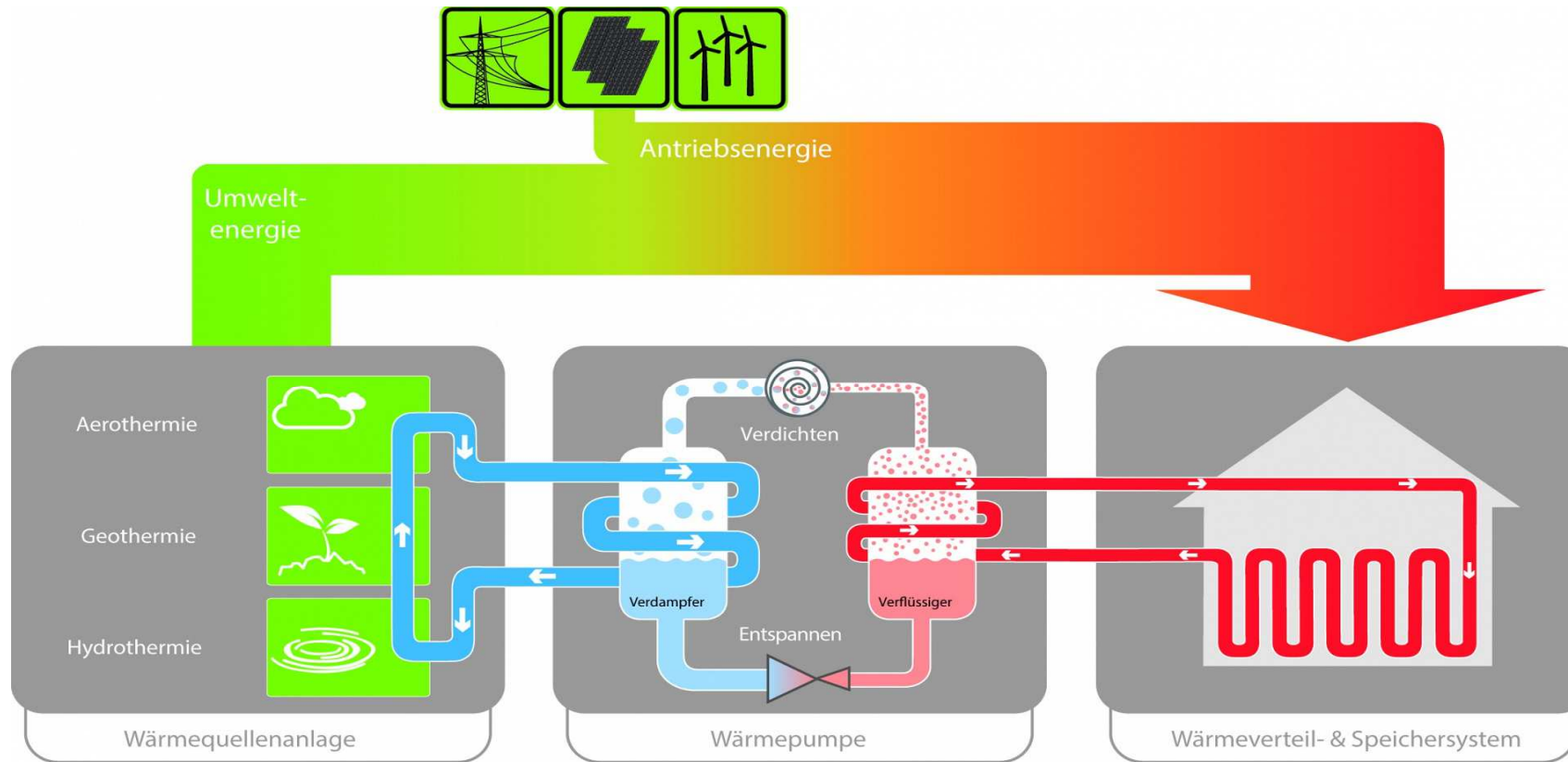
Video: Wärmepumpe – kurz erklärt

<https://erneuerbarheizen.ch/erneuerbare-heizsysteme/waermepumpen/>

ERDWÄRMESONDEN SG



WÄRMEPUMPEN:



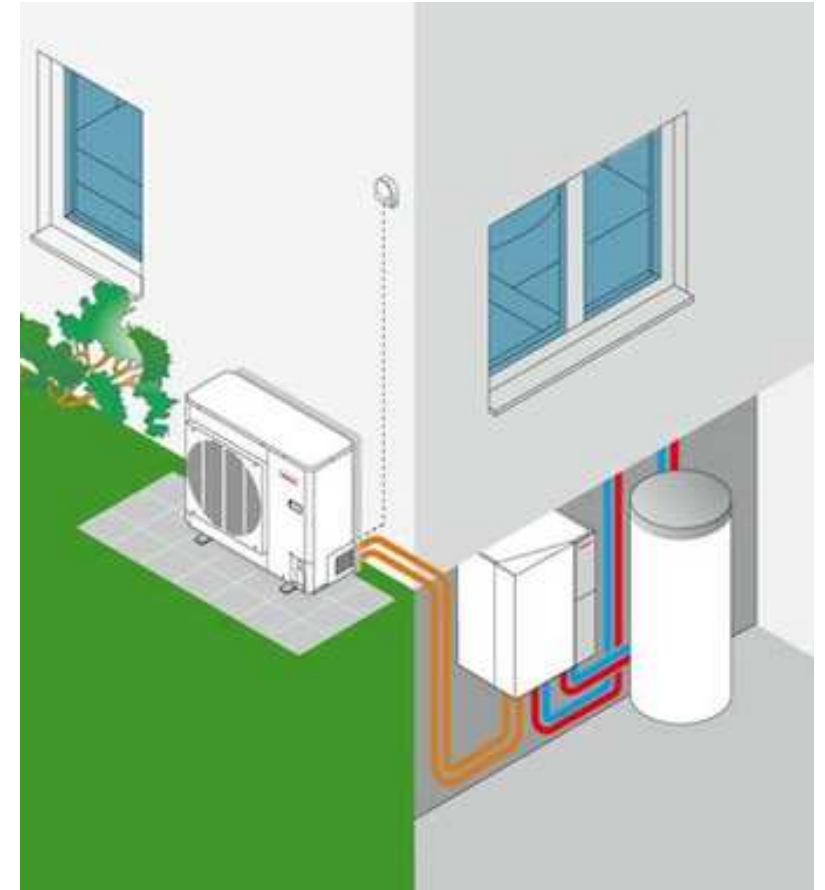
Kleine Temperaturdifferenz von Wärmequelle zu Verbraucher

➤ Guter Wirkungsgrad (Jahresarbeitszahl = JAZ)

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPE

Wärmequellen Umgebungsluft

- Innenaufstellung (Zuluft & Abluft mit Kanälen)
 - Aussenaufstellung
 - Splitt Ausführung
 - ☺ geeignet bei Bodenheizungen & Radiatoren bei teilsanierten Altbauten
 - ☺ Energiekosten moderat
- JAZ** zwischen **2.0 - 3.8** (Warmwasser & Heizung)
- ☹ hohe Vorlauftemperaturen senkt den Wirkungsgrad
 - ☹ Kontrolle der Hausabsicherung bei Sanierung (Stromstärke Ampere)
 - ☹ Standort bei Aussen- oder Splitt Ausführung
 - ☹ Lärmemissionen (ev. Schalldämmmassnahmen Treffen)



Bildquelle: Weishaupt

ERDSONDEN-WÄRMEPUMPE

Wärmequellen Erdreich:

Tiefenbohrung bis 300 m

- ☺ geeignet für Bodenheizungen im Neubau und gut wärmegeämmten Altbauten
- ☺ Energiekosten tief
- ☺ Kühlung möglich (Freecooling über Bauteilheizung)
- ☺ keine direkten Emissionen

JAZ zwischen **3 - 4.8** (Warmwasser & Heizung)

- ☹ teure Sondenbohrungen, insbesondere bei Altbauten
- ☹ hohe Vorlauftemperaturen senkt den Wirkungsgrad

Bewilligungspflichtig, evtl. hydrogeologische Vorabklärung und/oder hydrogeologische Bohrbegleitung



Bildquelle: Weishaupt

WASSER/WASSER-WÄRMEPUMPE

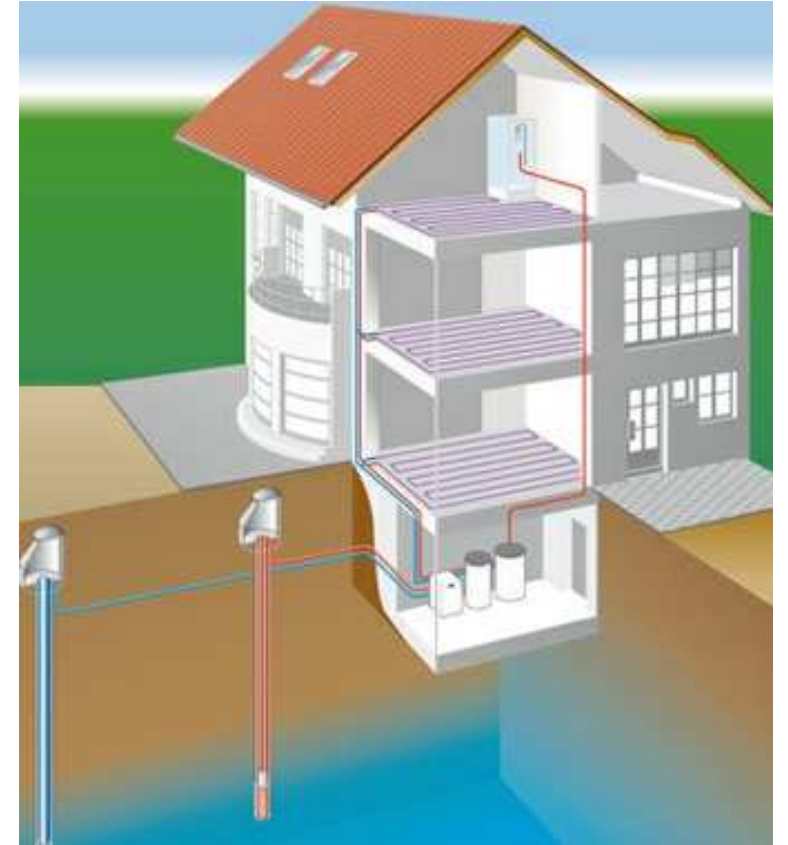
Wärmequellen Grundwasser, ev. Quellwasser:

- ☺ Geeignet bei Bodenheizungen & Radiatoren
- ☺ Energiekosten sehr tief
- ☺ Kühlung möglich (Freecooling über Bauteilheizung)
- ☺ keine direkten Emissionen

JAZ zwischen **3.5 - 5.0** (Warmwasser & Heizung)

- ☹ hohe Vorlauftemperaturen senkt den Wirkungsgrad
- ☹ hohe Kosten Vorabklärungen

Bewilligungspflichtig und ev. Konzessionsgebühr für Grundwassernutzung



Bildquelle: Weishaupt

HOLZHEIZUNG:

Stückholz

Pellet

Hackschnitzel

Video: Heizen mit Holz – kurz erklärt

<https://erneuerbarheizen.ch/erneuerbare-heizsysteme/heizen-mit-holz/>

HOLZHEIZUNGEN:

Stückholzkessel

- ☺ CO₂-neutral, heimischer und nachwachsender Brennstoff
- ☹ hohe Investitionskosten
- ☹ Platzbedarf (Energiespeicher zwingend, Holzlager)
- ☹ Unterhalt (Wartung, Kaminfeger, Feuerungskontrolle, etc.)
- ☹ Feinstaubemissionen



Pelletsessel / Hackschnitzel

- ☺ Vollautomatische Verbrennung
- ☺ bestehender Öltankraum kann als Pelletsraum genutzt werden
- ☺ geringe Feinstaubemissionen
- ☹ hohe Investitionskosten bei Hackschnitzel
- ☹ Platzbedarf (Energiespeicher empfohlen)
- ☹ Unterhalt (Wartung, Entaschung, Feuerungskontrolle, Kaminfeger)



FERNWÄRME / WÄRMEVERBUND

Fernwärme

Anergienetz (kalte Fernwärme)

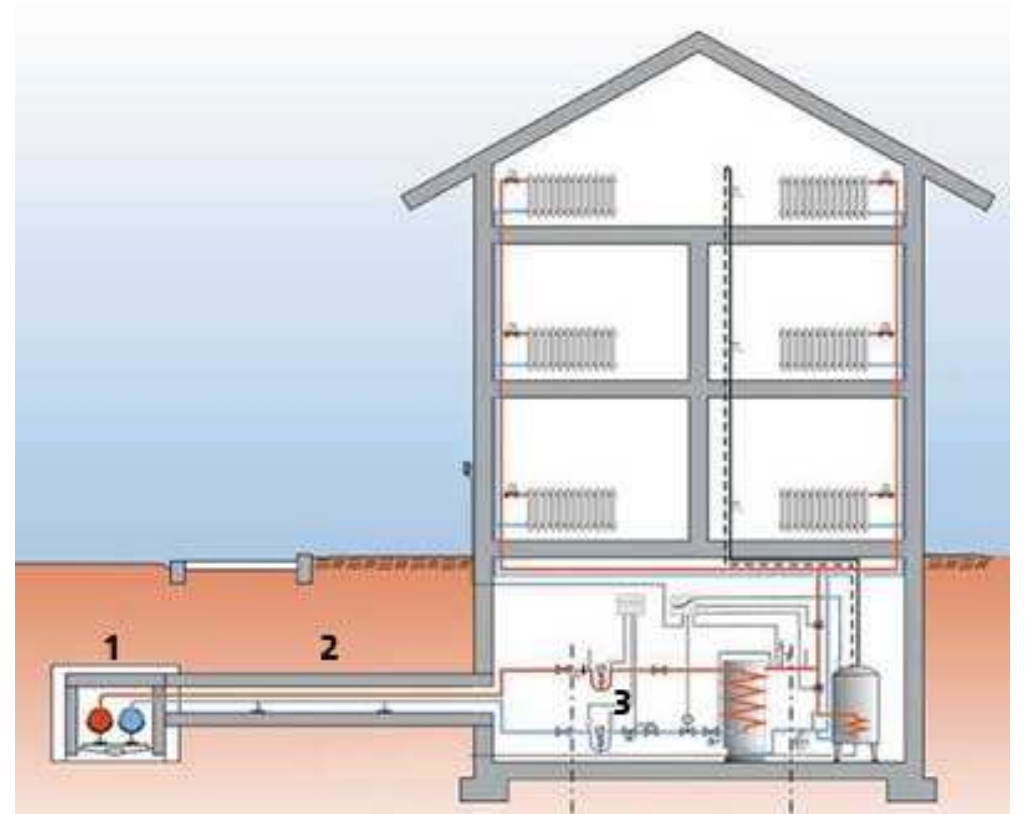
Video: Fernwärme – kurz erklärt

<https://erneuerbarheizen.ch/erneuerbare-heizsysteme/fernwaerme/>

FERNWÄRME

Fernwärme

- 😊 Platzsparend
- 😊 Gute CO₂-Bilanz
- 😊 tiefe Investitionskosten
- 😊 Keine Unterhaltskosten
- ☹️ Abhängigkeit von einem Lieferanten
- ☹️ oft hohe jährliche Grundgebühren
- ☹️ Spitzenlast oft fossil gedeckt



SOLARANLAGEN

Thermische Solaranlagen (Wärme)

Photovoltaische-Anlagen (Stromproduktion)

Video: Sonnenergie fürs Heizen – kurz erklärt

<https://erneuerbarheizen.ch/erneuerbare-heizsysteme/solarwaerme/>

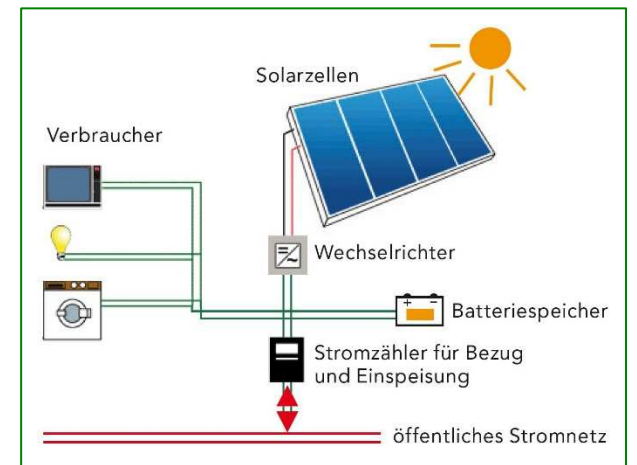
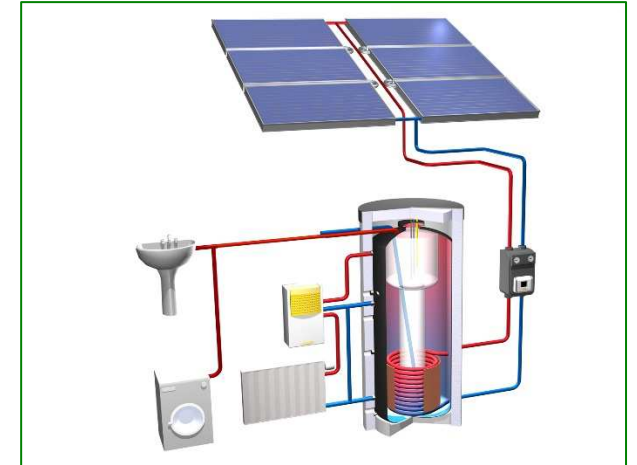
SOLARANLAGEN

Solarwärme - Solarthermie

- ☺ Optimal für WW, gut für Heizung
- ☺ Erneuerbare, unendliche Energie
- ☺ Keine CO₂-Abgabe
- ☺ Kleine Investition für Warmwasser
- ☹ Erfordert Geeignetes Dach und Raumbedarf

Solarstrom - Photovoltaik

- ☺ Versorgt Haus mit Ökostrom
- ☺ Überschuss geht ins Netz
- ☺ Erneuerbare, unendliche Energie
- ☺ Dachfläche wird doppelt genutzt
- ☺ Solarstrom fast immer günstiger als Netzstrom
- ☹ Speicherung ist noch relativ teuer



IMPULSBERATUNG



WIRTSCHAFTLICHKEIT VON HEIZSYSTEMEN

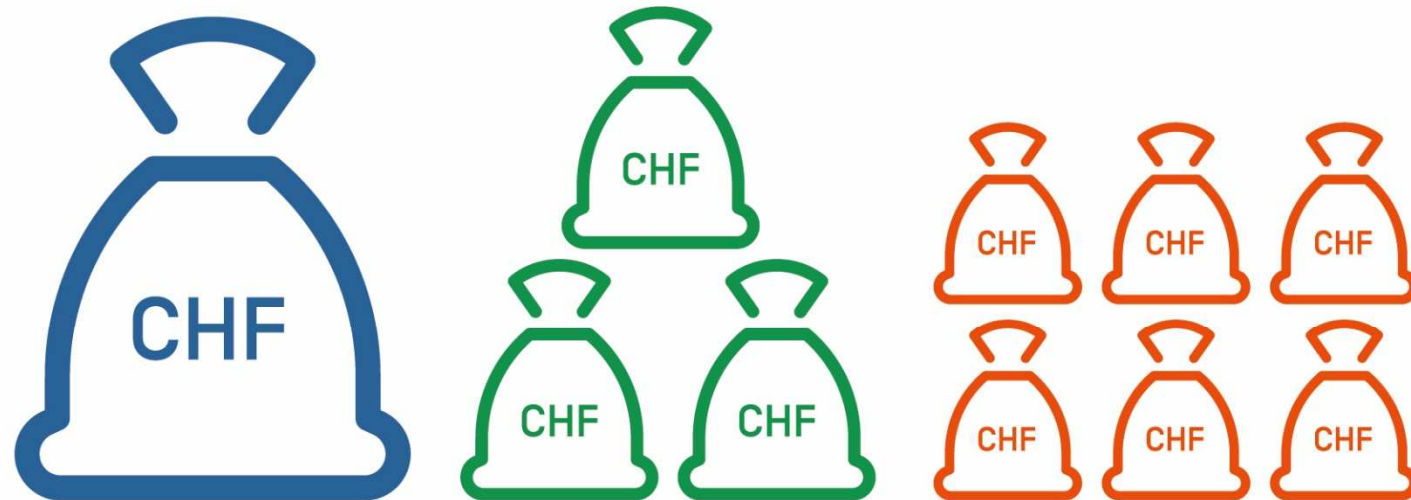
erneuerbarheizen

WAS KOSTET DIE HEIZUNG?

Investition alle 20 Jahre

Service/ Unterhalt alle 1-2 Jahre

Energieeinkauf jeden Tag



KOSTENVERGLEICH HEIZSYSTEME

GESAMTKOSTEN IN 20 JAHREN

WÄRMEPUMPE LUFT [CHF 76'549]



WÄRMEPUMPE ERDWÄRME [CHF 80'475]



STÜCKHOLZ [CHF 85'830]



FERNWÄRME [CHF 91'525]



PELLETS [CHF 94'871]



HEIZÖL [CHF 116'715]



ERDGAS [CHF 128'960]



[www.erneuerbarheizen.ch/
heizkostenrechner/](http://www.erneuerbarheizen.ch/heizkostenrechner/)

- Energiekosten während 20 Jahren
- Betriebs- und Unterhaltskosten während 20 Jahren
- Einmalige Investitionskosten

MILCHBÜCHLEINRECHNUNG ÜBER 20 JAHRE

Ölheizung

Investition



Fr. 20'000

Betrieb, Unterhalt
und Energie



Fr. 65'000

Gesamtkosten Fr. 85'000

Wärmepumpe Luft / Wasser

Investition



Fr. 40'000

Betrieb, Unterhalt
und Energie



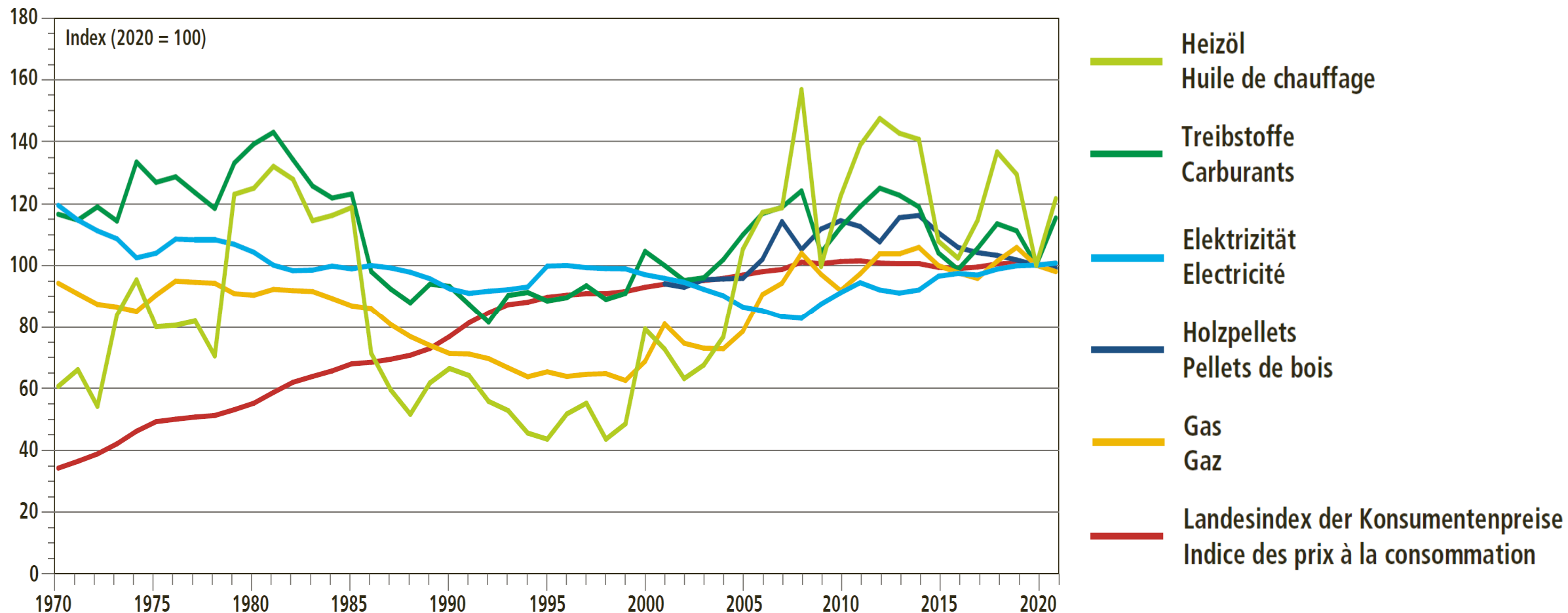
Fr. 40'000

Gesamtkosten Fr. 80'000

Für detaillierte Berechnungen steht der Heizvergleich zur Verfügung:

www.erneuerbarheizen.ch/heizkostenrechner/

KOSTENTRENDS



Entwicklung der Energiepreise für Konsumenten (real, indexiert)

Quellen: BFE, Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2012

KOSTENTRENDS

Die Heizölpreis Entwicklung



News und Ölmarkt

Heizölpreise steigen nach Feiertagswochenende an



02.05.23 • 12:55 Uhr • Fabian Radant

Die Heizölpreise in Deutschland, Österreich und der Schweiz sind über das Wochenende recht deutlich gestiegen. Im Vergleich zu Freitag zeigen sich Aufschläge von rund einem Cent bzw. Rappen je Liter. Damit ist die Kursentwicklung von Freitagnachmittag...

[Weiterlesen](#)

Heizölpreis im Sinkflug - Tipps für den Sommer 2023



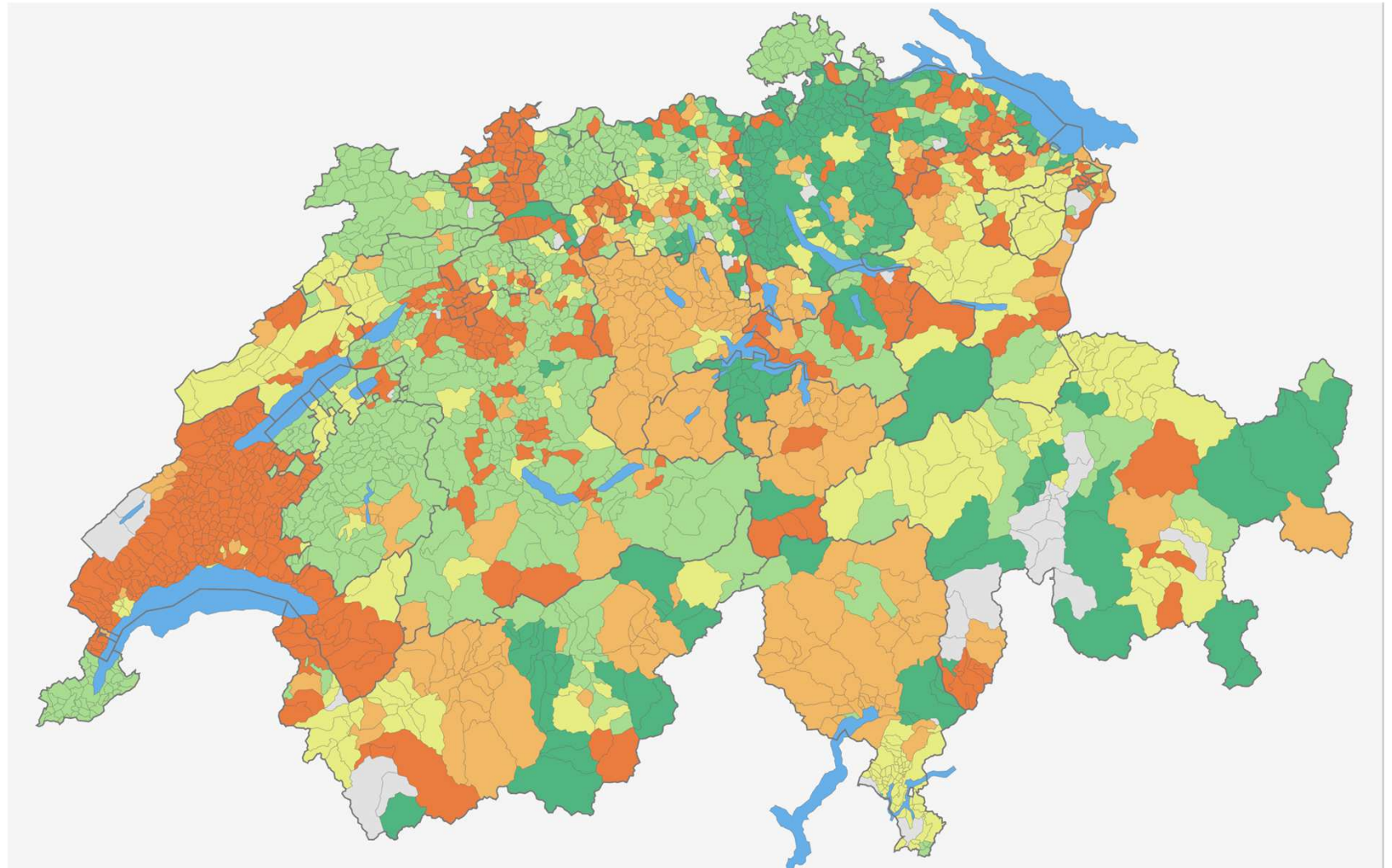
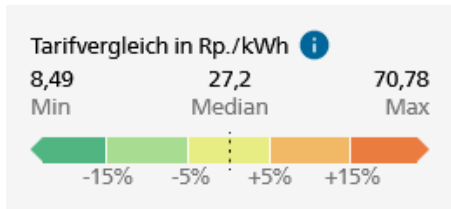
28.04.23 • 11:28 Uhr • Oliver Klapschus

Die Ölpreise an den internationalen Börsen sind seit Mitte April deutlich gefallen und machen den Weg frei für die niedrigsten Heizölpreise des laufenden Jahres. Mit durchschnittlich 91 Cent je Liter ist Heizöl in Deutschland überwiegend so günstig wie zuletzt im...

[Weiterlesen](#)

KOSTENTRENDS

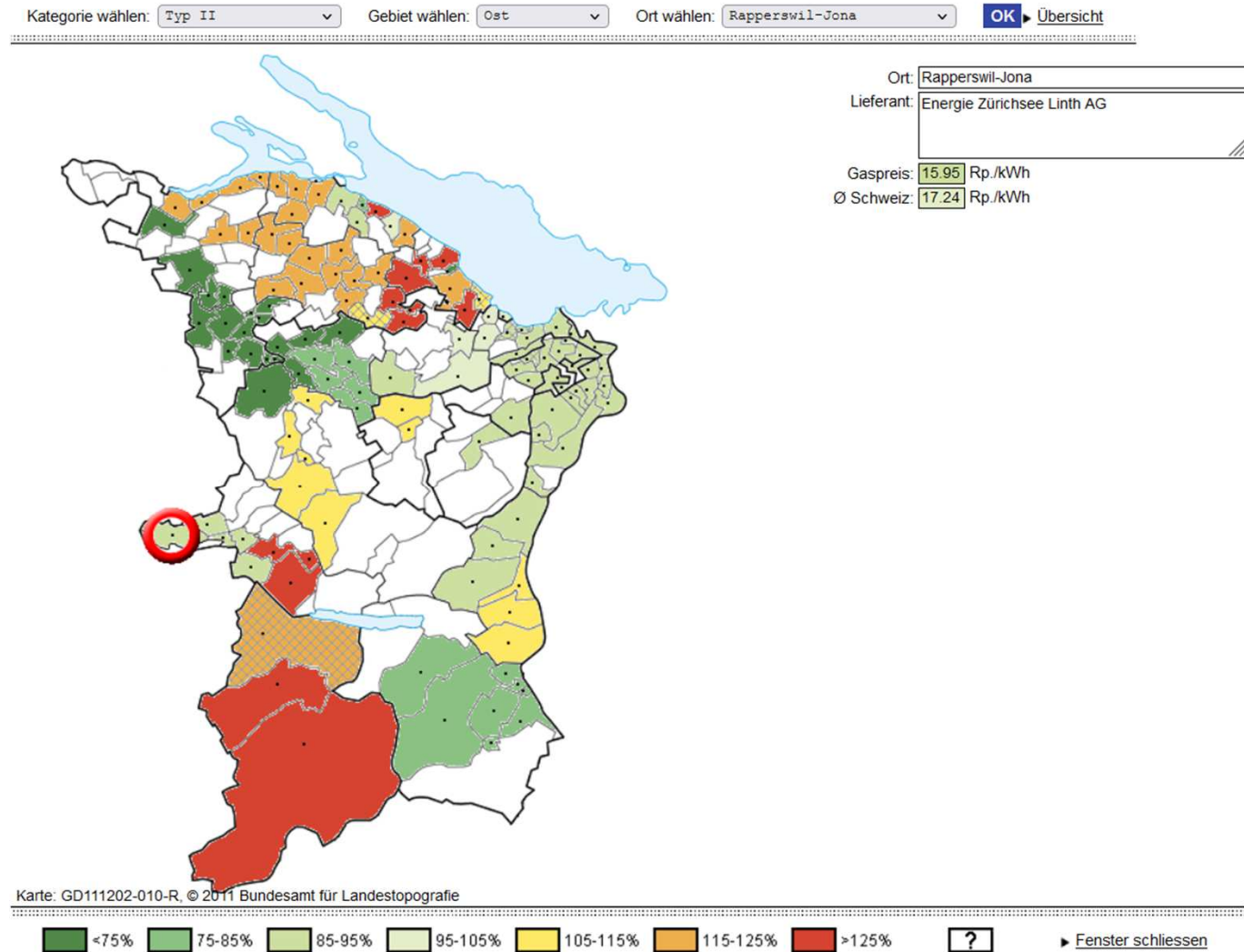
Stromtarif 2023



Quellen: www.strompreis.elcom.admin.ch, Stand 02.05.2023

KOSTENTRENDS

Gastarif 02.05.2023



Quelle: <https://gaspreise.preisueberwacher.ch>, Stand 10.09.2022

FAZIT

Erneuerbar heizen ist konkurrenzfähig mit fossilen Heizsystemen und reduziert Abhängigkeit vom Ausland

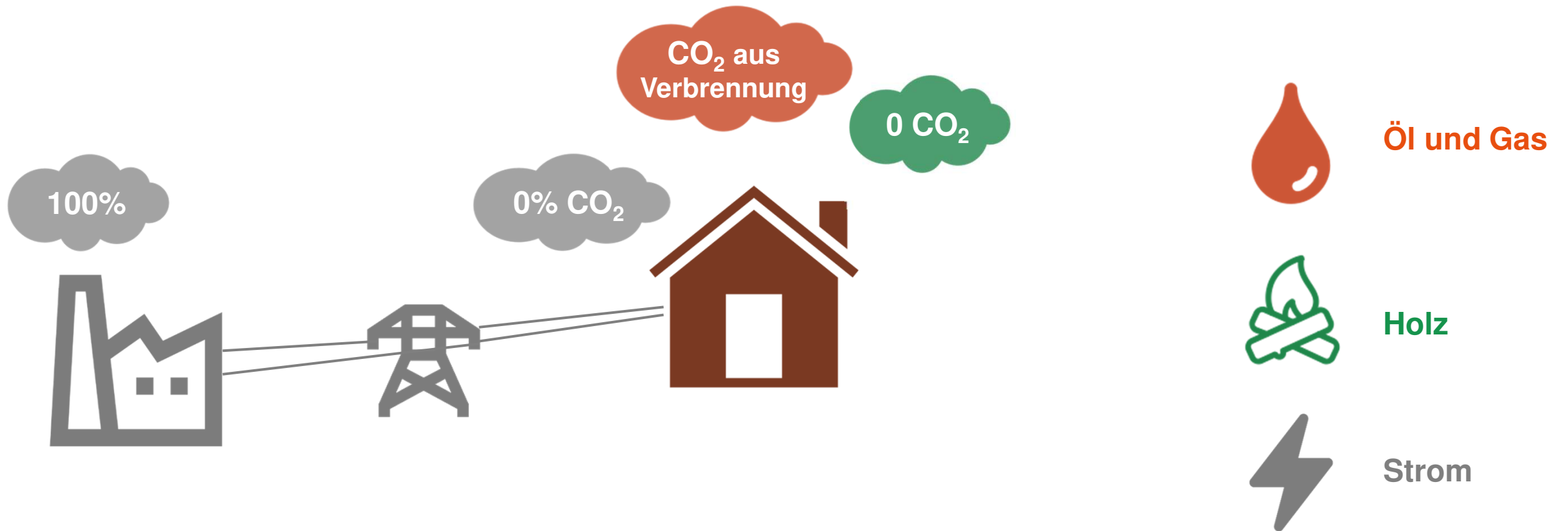
IMPULSBERATUNG

CO₂-EMISSIONEN UND EFFIZIENZ



erneuerbarheizen

CO₂-GESETZ METHODIK



BILANZIERUNG VON CO₂

- Emissionen werden wie folgt angerechnet:
 - Heizöl und Erdgas: nur Emissionen aus der Verbrennung in der Feuerung
 - Holz: keine Anrechnung (CO₂-neutral)
Beim Holz werden die Emissionen bereits beim Fällen der Bäume verbucht (im Landnutzungssektor)
 - Strom: keine Anrechnung
Die Emissionen werden dem Stromerzeuger angelastet (in der CH fast nur KVA mit «fossilem» Strom)

CO₂-Emissionsfaktoren

Heizöl EL	0.265	kg CO ₂ /kWh
Erdgas	0.203	kg CO ₂ /kWh
Holz	0.0	kg CO ₂ /kWh
Strom	0.0	kg CO ₂ /kWh

VERGLEICH ÖLHEIZUNG MIT WÄRMEPUMPE

Gebäude mit 3'000 Liter Ölverbrauch pro Jahr:

Ölheizung alt 3'000 Liter → 30'000 kWh →

7'950 kg CO₂

Wärmepumpe JAZ 2.8 → 9'100 kWh →

0 kg CO₂

IMPULSBERATUNG

PRAXISBEISPIEL



EFH, Baujahr 1975, teilsaniert

250m² Energiebezugsfläche

2'500 Liter Öl/Jahr

Heizung inkl. Warmwasser

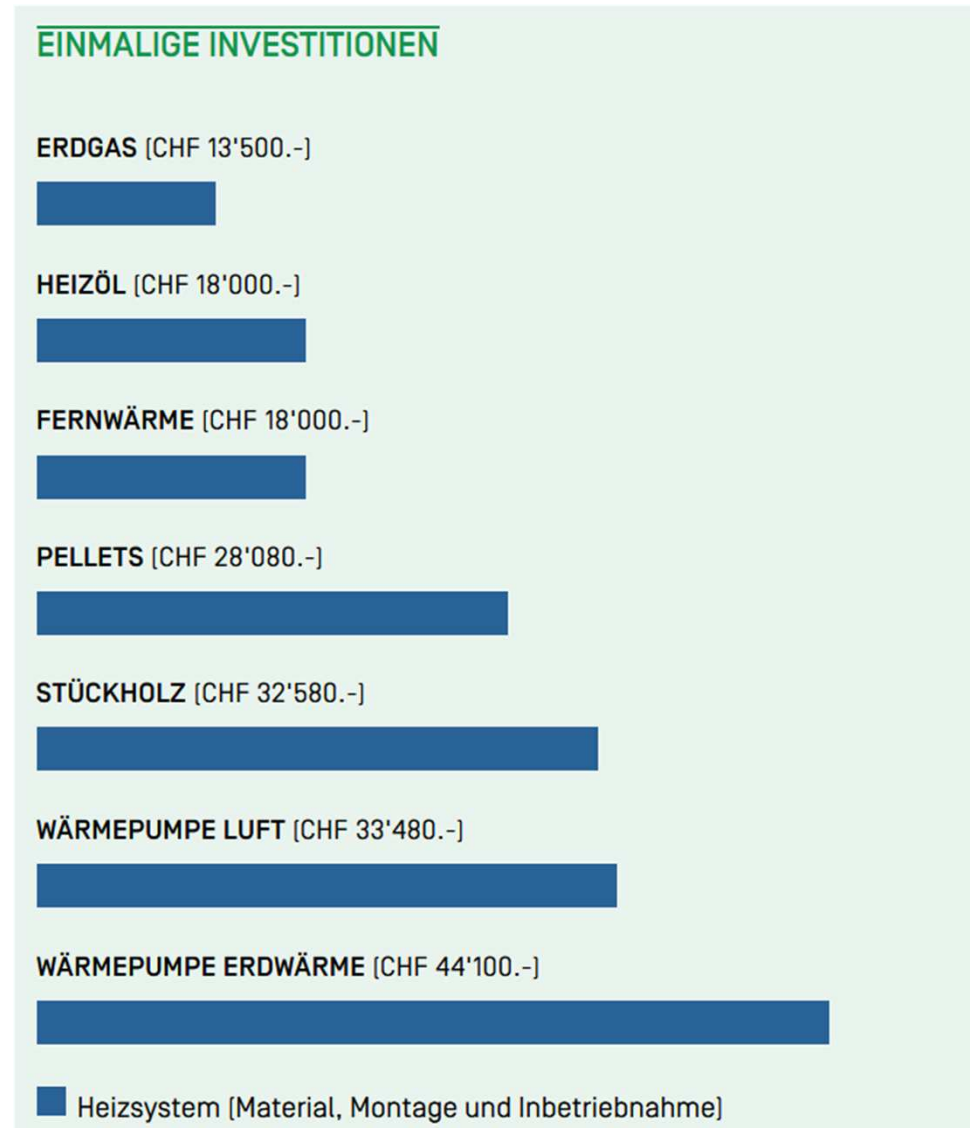
-> Energiekennzahl ca. 100 kWh/m²a

erneuerbarheizen

HEIZUNGSVARIANTEN

	Wärmepumpe Luft	Wärmepumpe Erdwärme	Erdgas	Heizöl	Pellets	Stückholz	Fernwärme
Investitionskosten Heizsystem (exkl. Standardlösungen)							
Einmalige Investitionen	40000	55000	15000	20000	35000	40000	20000
Förderung							
Total Förderungen	-2800	-6000	0	0	-3800	-3800	0
Total Investitionen	37200	49000	15000	20000	31200	36200	20000
Steuerabzug (10%)	-3720	-4900	-1500	-2000	-3120	-3620	-2000
Total Investitionen Netto	33480	44100	13500	18000	28080	32580	18000
Berechnung der Investitionskosten pro Jahr							
Mittlere Abschreibungsdauer	20	28	20	20	20	20	20
Annuität in % bei Zins (1.5%)	5.82%	4.4%	5.82%	5.82%	5.82%	5.82%	5.82%
Investitionskosten pro Jahr	1950	1940	786	1048	1636	1898	1048

GRAFISCHE AUSWERTUNG - INVESTITIONSKOSTEN



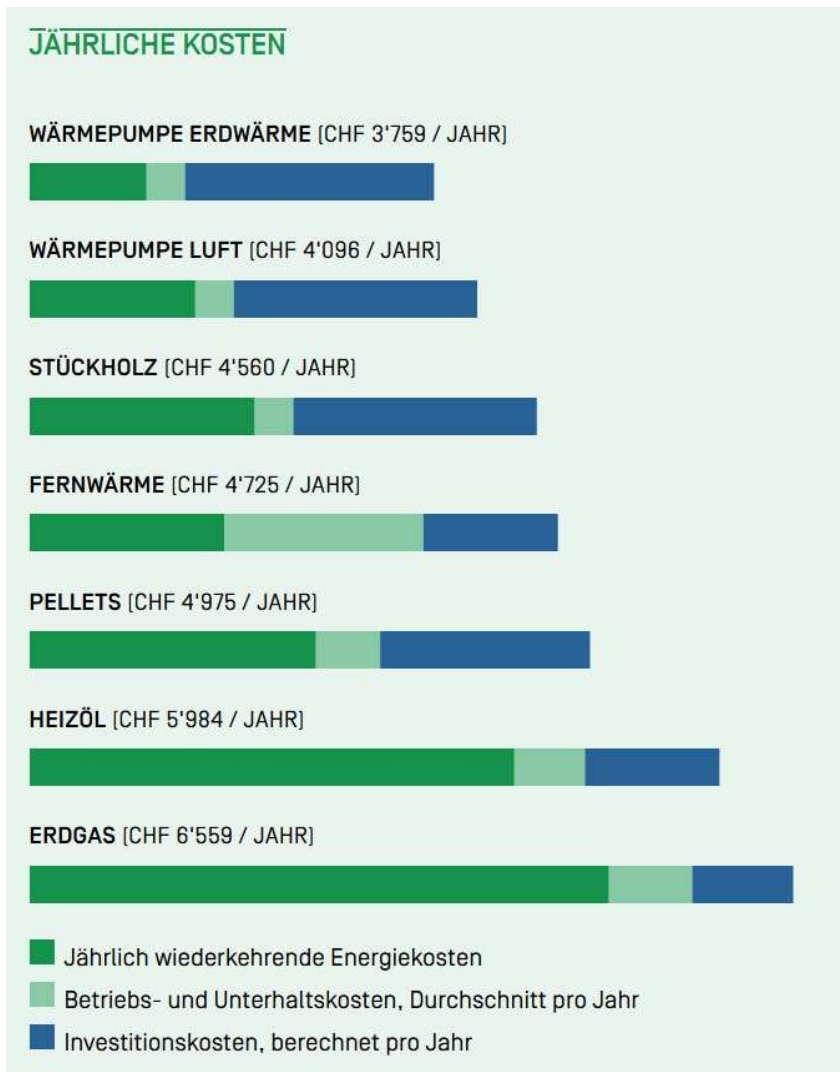
Anlagenkosten Total

- Förderbeiträge

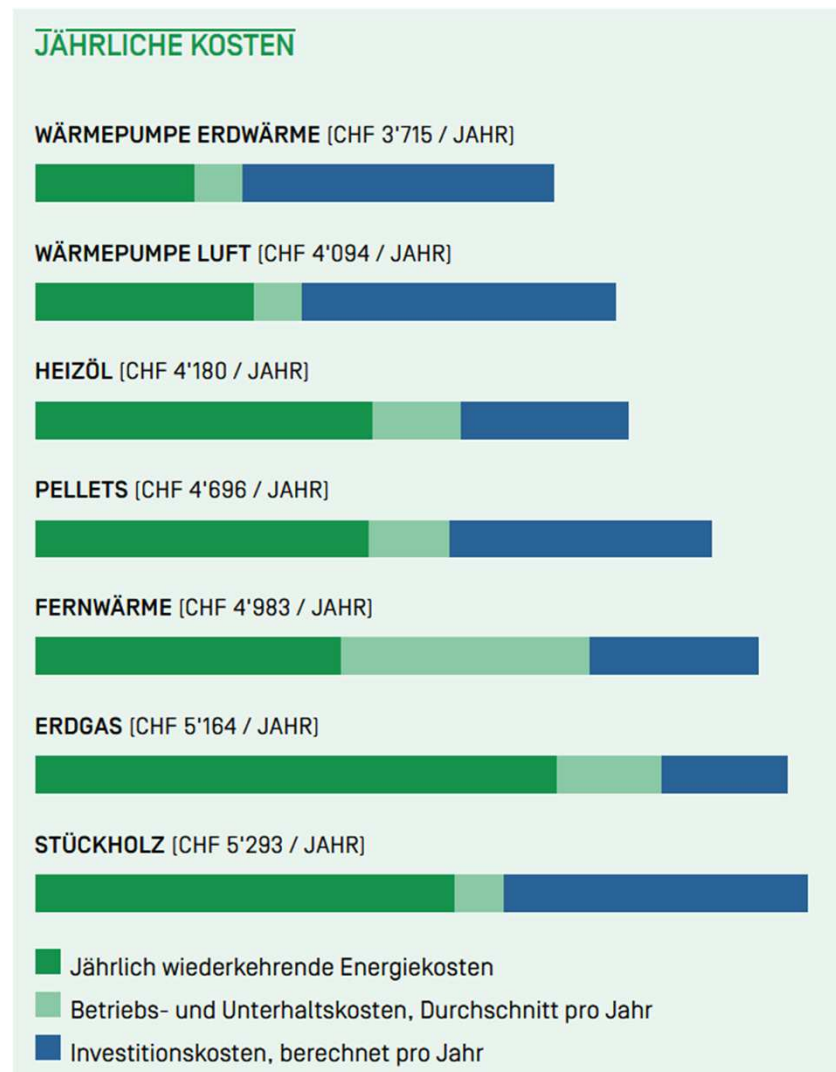
- Steuervorteile (ca. 10%)

= Einmalige Investitionskosten

JÄHRLICHE KOSTEN

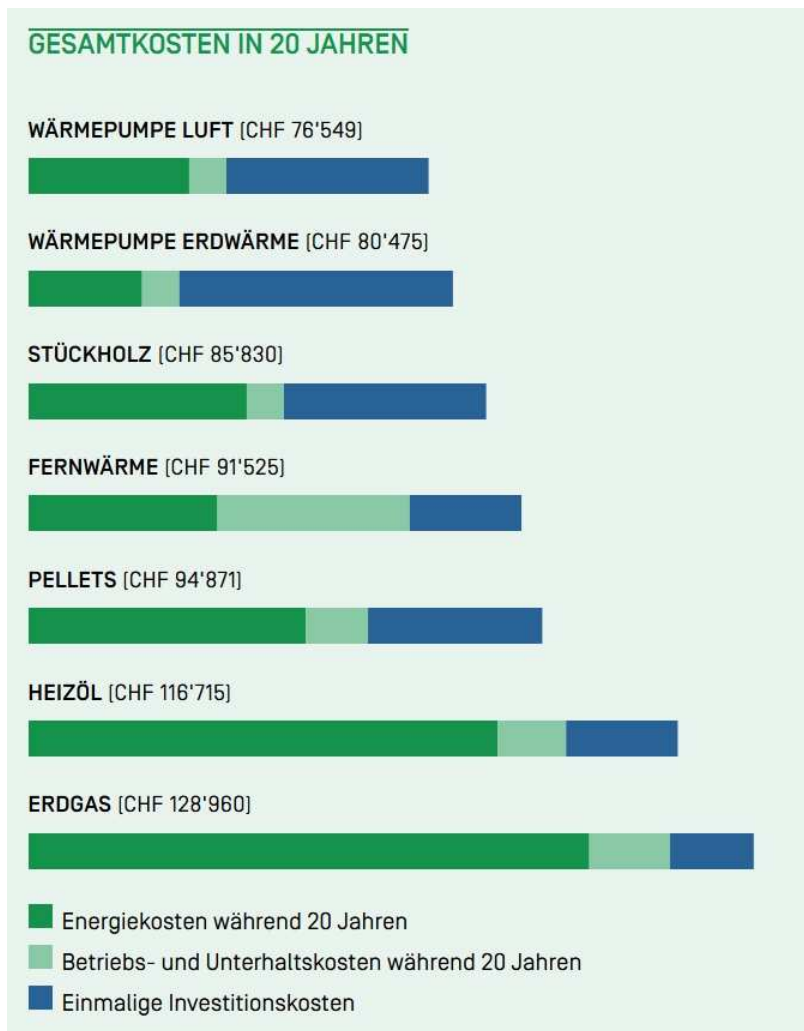


Energiepreise Okt. 2022

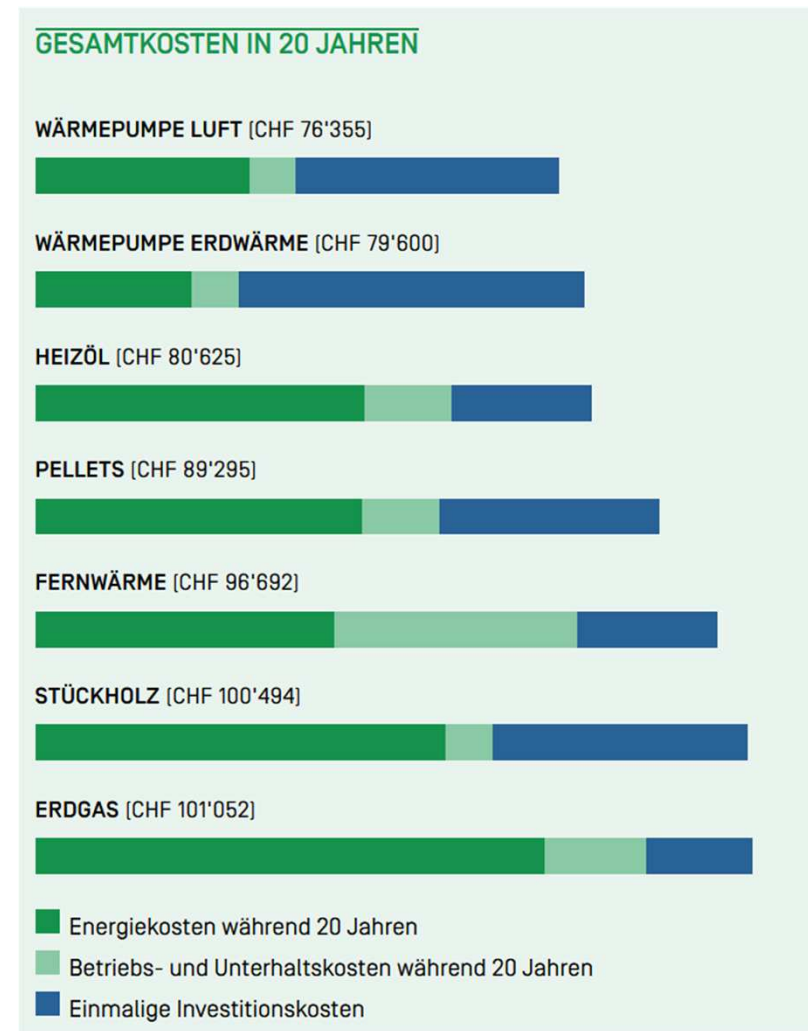


Aktuelle Energiepreise

GESAMTKOSTEN ÜBER 20 JAHRE



Energiepreise Okt. 2022



Aktuelle Energiepreise

CO₂-EMISSIONEN PRO JAHR

JÄHRLICHE CO₂-EMISSIONEN

WÄRMEPUMPE LUFT [0 KG / JAHR]



WÄRMEPUMPE ERDWÄRME [0 KG / JAHR]



PELLETS [0 KG / JAHR]



STÜCKHOLZ [0 KG / JAHR]



FERNWÄRME [0 KG / JAHR]



ERDGAS [4'678 KG / JAHR]



HEIZÖL [6'251 KG / JAHR]



CO₂-Emissionen gemäss CO₂-Gesetz nach Territorialitätsprinzip ohne vorgelagerte Prozesse

JÄHRLICHE CO₂-EMISSIONEN

STÜCKHOLZ [702 KG / JAHR]



PELLETS [808 KG / JAHR]



WÄRMEPUMPE ERDWÄRME [1'148 KG / JAHR]



WÄRMEPUMPE LUFT [1'233 KG / JAHR]



FERNWÄRME [1'425 KG / JAHR]



ERDGAS [4'975 KG / JAHR]



HEIZÖL [7'293 KG / JAHR]



CO₂-Emissionen inkl. vorgelagerte Prozesse und unter Verwendung des Schweizer Strommixes

IMPULSBERATUNG

ZUSAMMENFASSUNG



Video: – In 7 Schritten zur erneuerbaren Heizung

<https://erneuerbarheizen.ch/heizung-ersetzen-die-7-schritte/>

Quelle: erneuerbar heizen

erneuerbarheizen

DANKE FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT

ALLES KLAR?

