Gemeinde Zollikofen

Regionalkonferenz BernMittelland

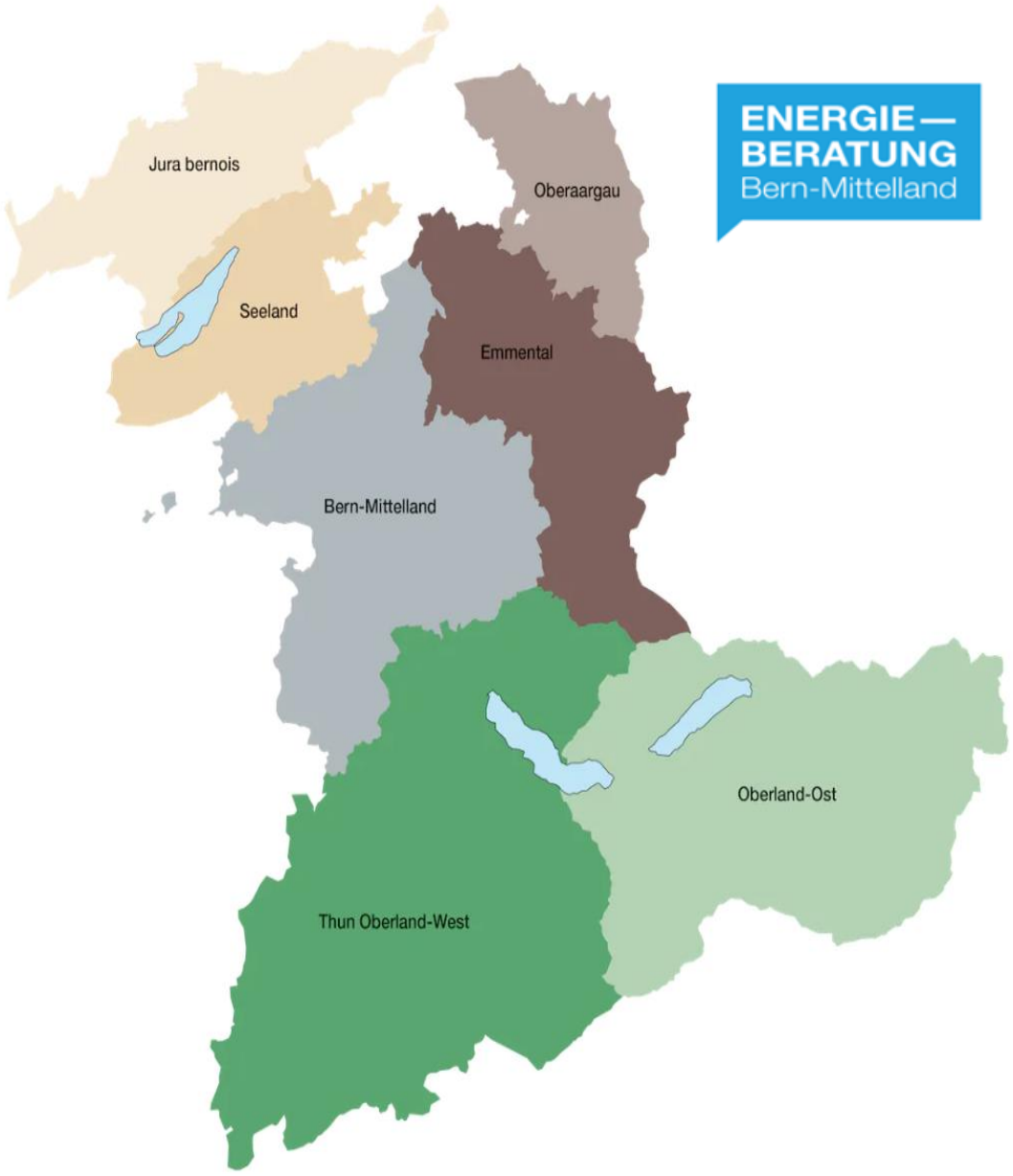
Heizungsersatz im Einklang mit dem neuen Energiegesetz

Donnerstag, den 7. September 2023
Aula Sekundarstufe I, Schulhausstrasse 32, Zollikofen

Reto Herwig; Öffentliche Energieberatung Bern-Mittelland; RKBM

Inhalt / Themen

- Die Energieberatung Bern-Mittelland
- Klimapolitik und gesetzliche Rahmenbedingungen
- Erneuerbare Heizsysteme
- Vorgehen bei der energetischen Sanierung
- Energie- und Verbrauchsdaten der Gemeinde Zollikofen
- Das Förderprogramm des Kantons Bern



Energieberatung Bern-Mittelland: Unser Angebot

- **Für Private**
  - Energieeffizientes Bauen und Sanieren
  - Wahl der richtigen Wärmeerzeugung
  - Verringerung des Energiebedarfs (Licht etc.)
  - Umstellung auf alternative Energiequellen
  - Gesetzliche Rahmenbedingungen
  - Förderprogramme

- **Zusätzlich für KMU / Landwirtschaft**
  - Arbeitsabläufe
  - Abwärmenutzung
  - Biogas
  - Wärmeverbund

Ein-/Mehrfamilienhäuser

Industrie / KMU

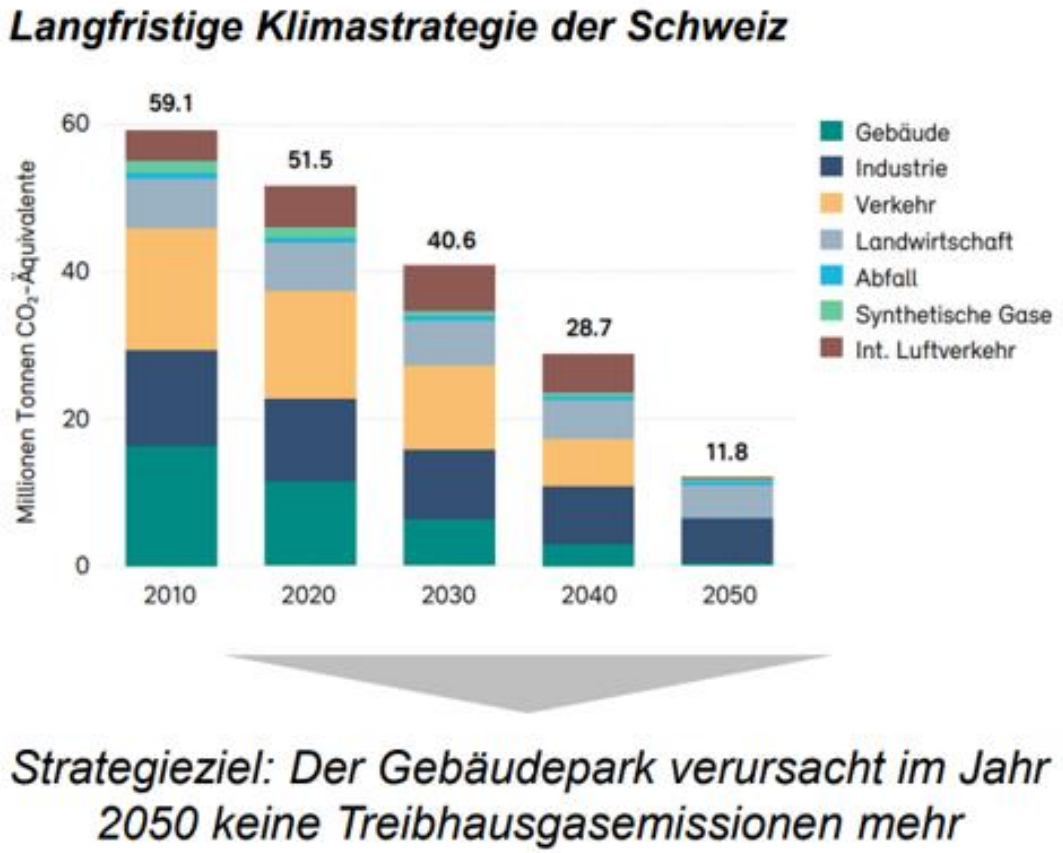
Gemeinden

Landwirtschaft

Klimapolitik und gesetzliche Rahmenbedingungen

International und national:

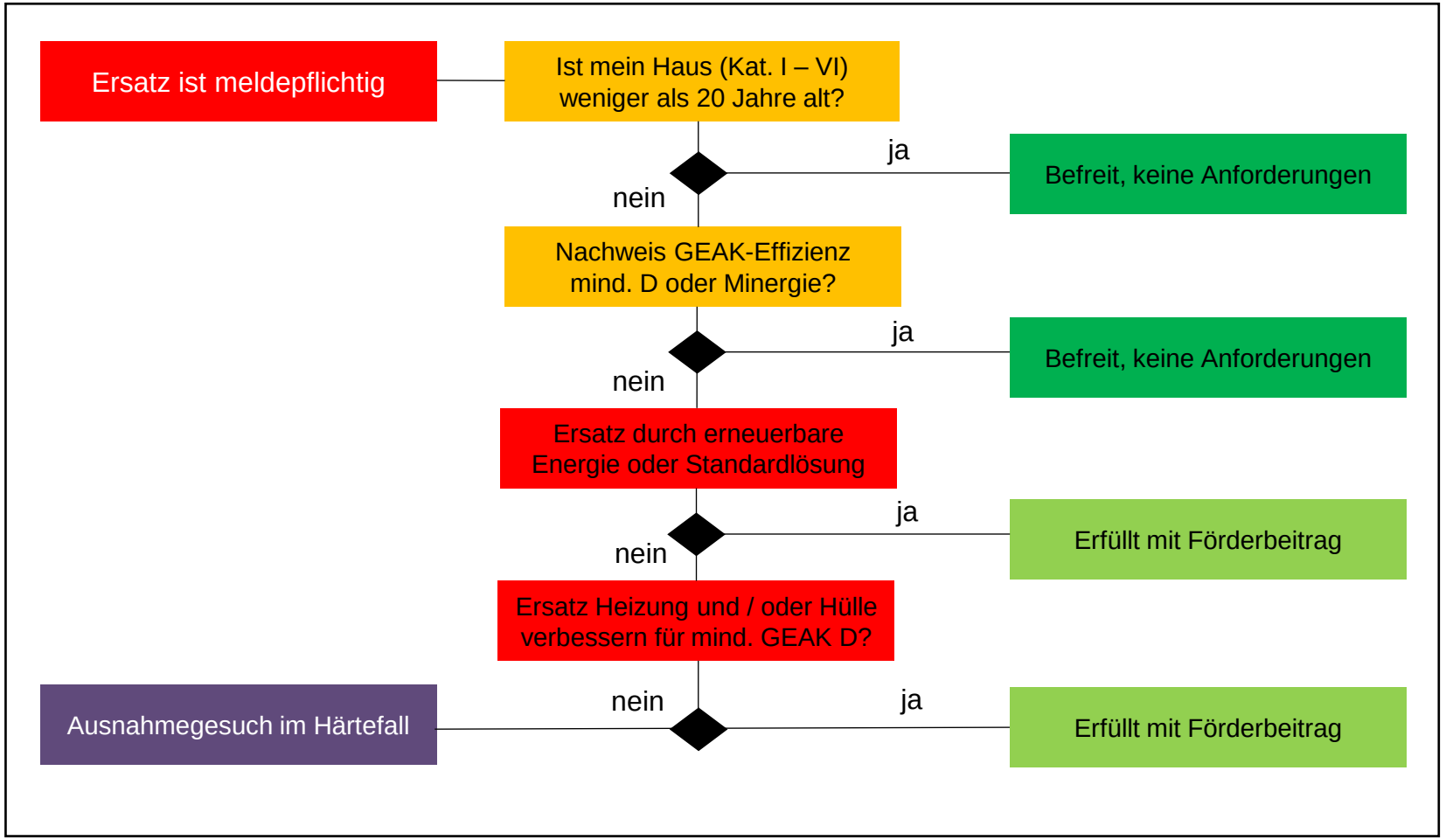
- 2015: Pariser Klimaabkommen = Reduktion Treibhausgas-Emissionen bis 2030 um 50% (Ausgangsjahr 1990)
- 2019: Bundesrat bekennt sich zu Netto-Null bis 2050



Zielsetzung der Klimaneutralität gemäss Verfassung des Kantons Bern Art. 31a (Klimaschutz Artikel)

Das Energiegesetz des Kantons Bern

- Strengere Anforderungen an den Heizungsersatz gelten für die Gebäudekategorien I - VI
- Der Heizungsersatz ist neu bei der Gemeinde meldepflichtig
- Die Anforderungen an den Heizungsersatz folgen aufgrund des Alters sowie der Effizienzklasse des Gebäudes
- Um einen Heizungsersatz vorzunehmen, sind total 12 Standardlösungen möglich

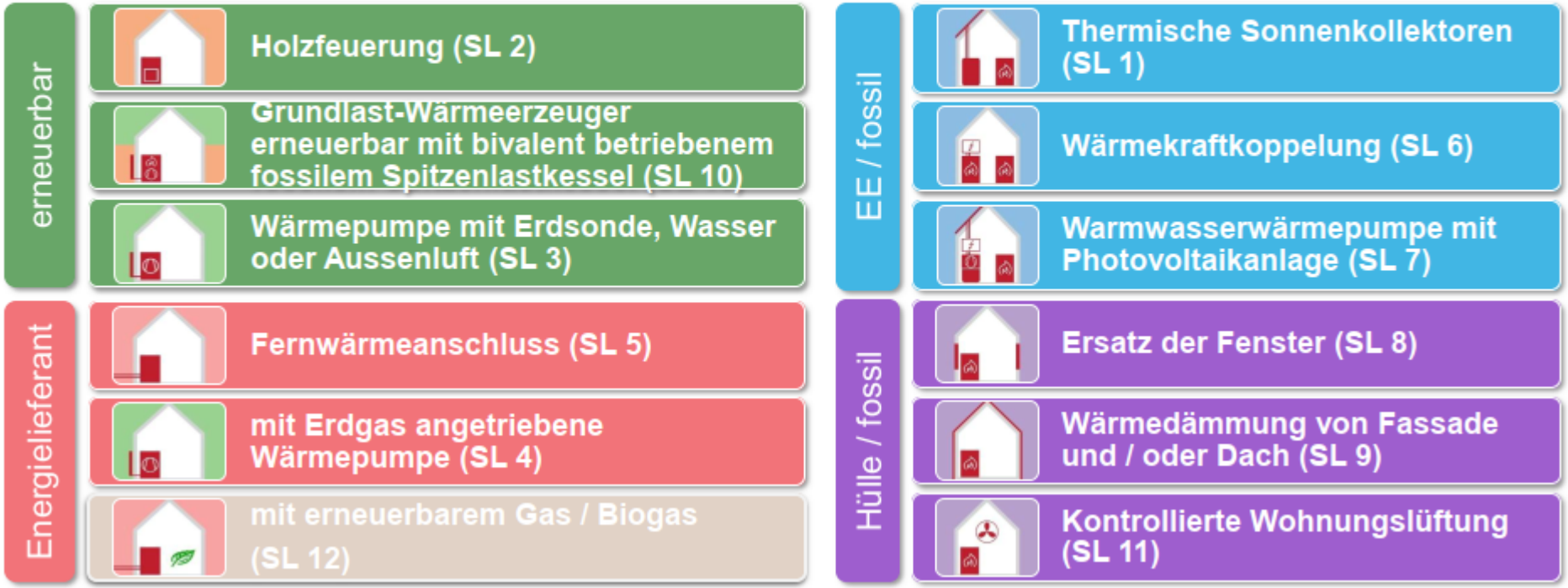


Quelle: Varianten beim Wärmeerzeugerersatz; Art. 40; Abs. 2 KENG

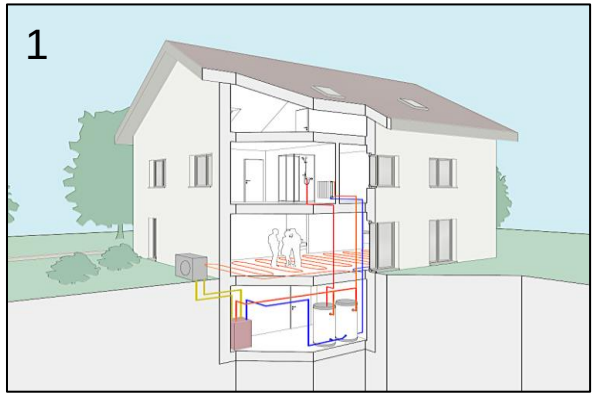
Heizungsersatz im neuen Energiegesetz

Nachweis mit Standardlösungen (Art. 20a Abs. 3 KEnV)

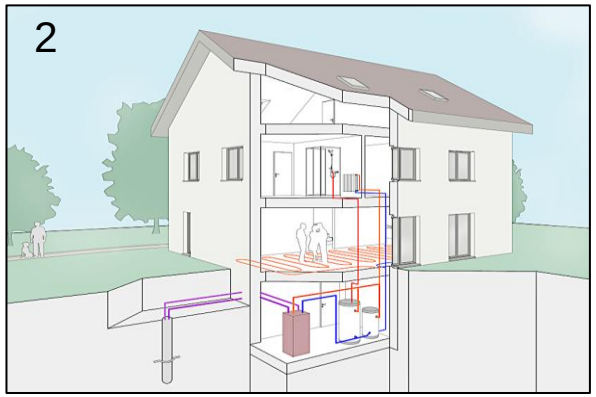
Fachgerechte Umsetzung einer Standardlösung.



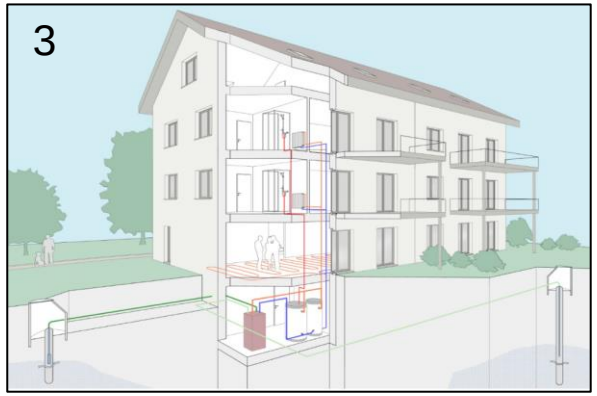
Erneuerbare Heizsysteme



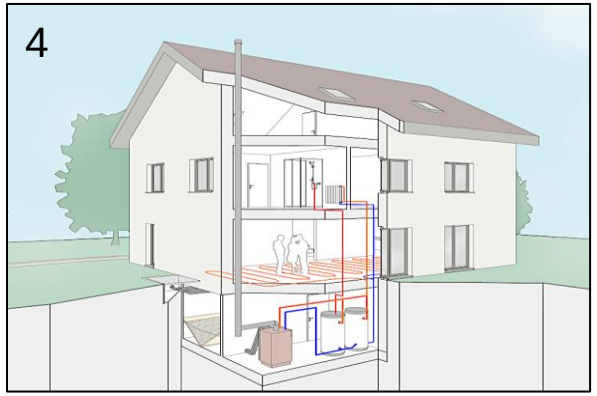
Luft-Wasser-Wärmepumpen



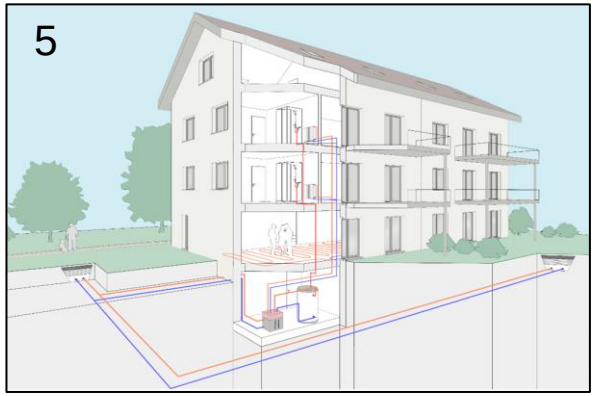
Erdsonden-WP (Variante Split)



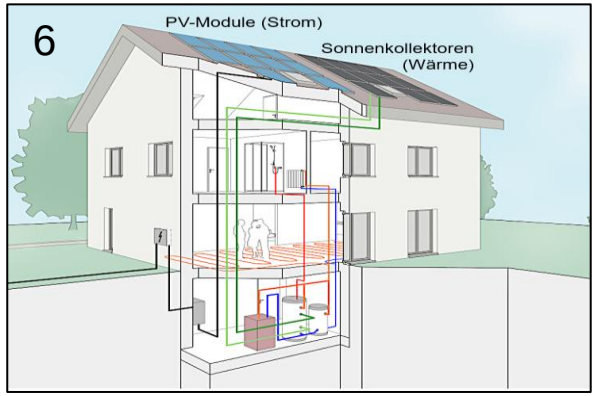
Grundwasser-WP



Pelletheizungen WP



Fernwärmeheizungen



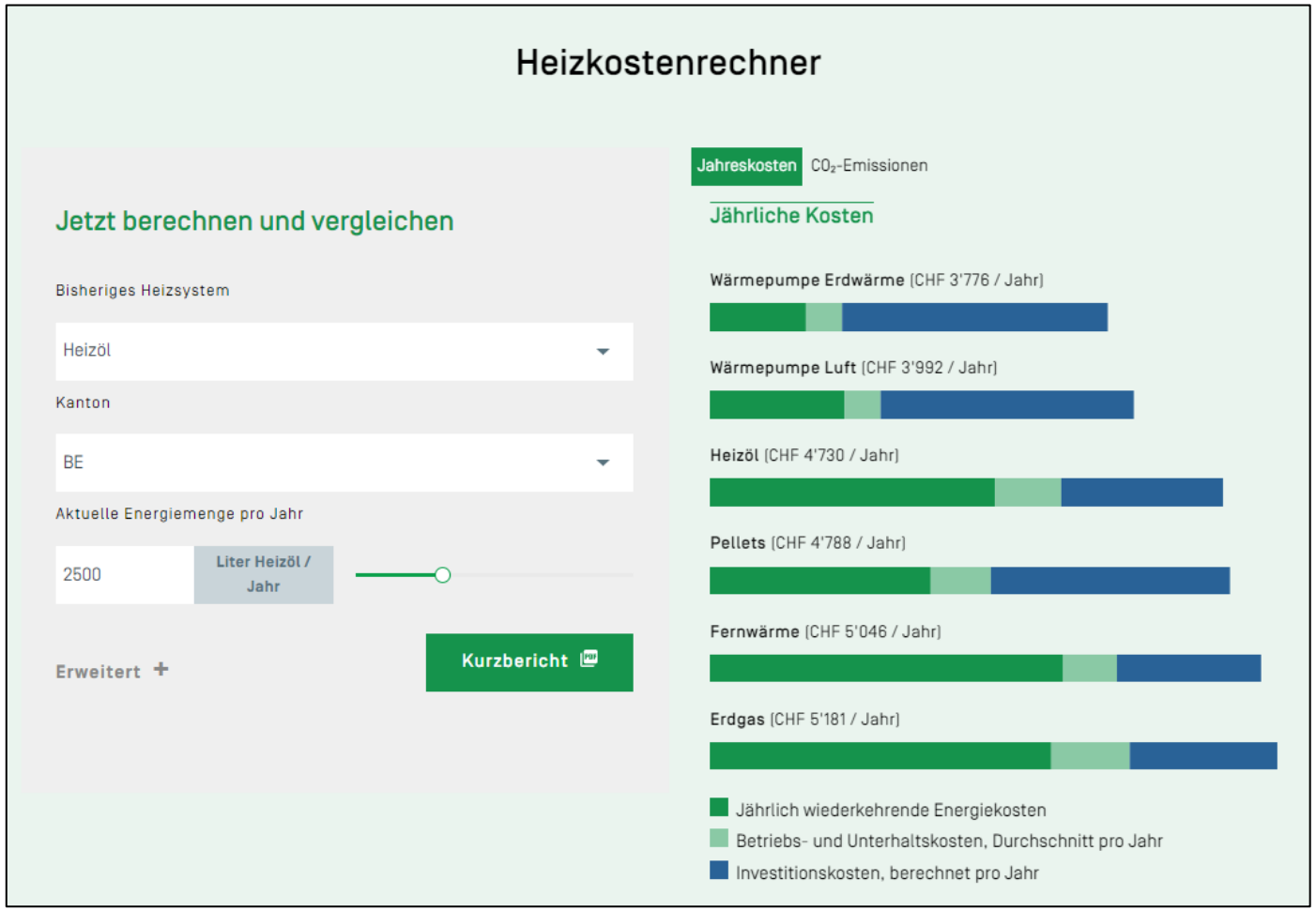
Kombinationen z.B. mit Sonnenenergie

Vergleich Heizsysteme mit dem Heizkostenrechner

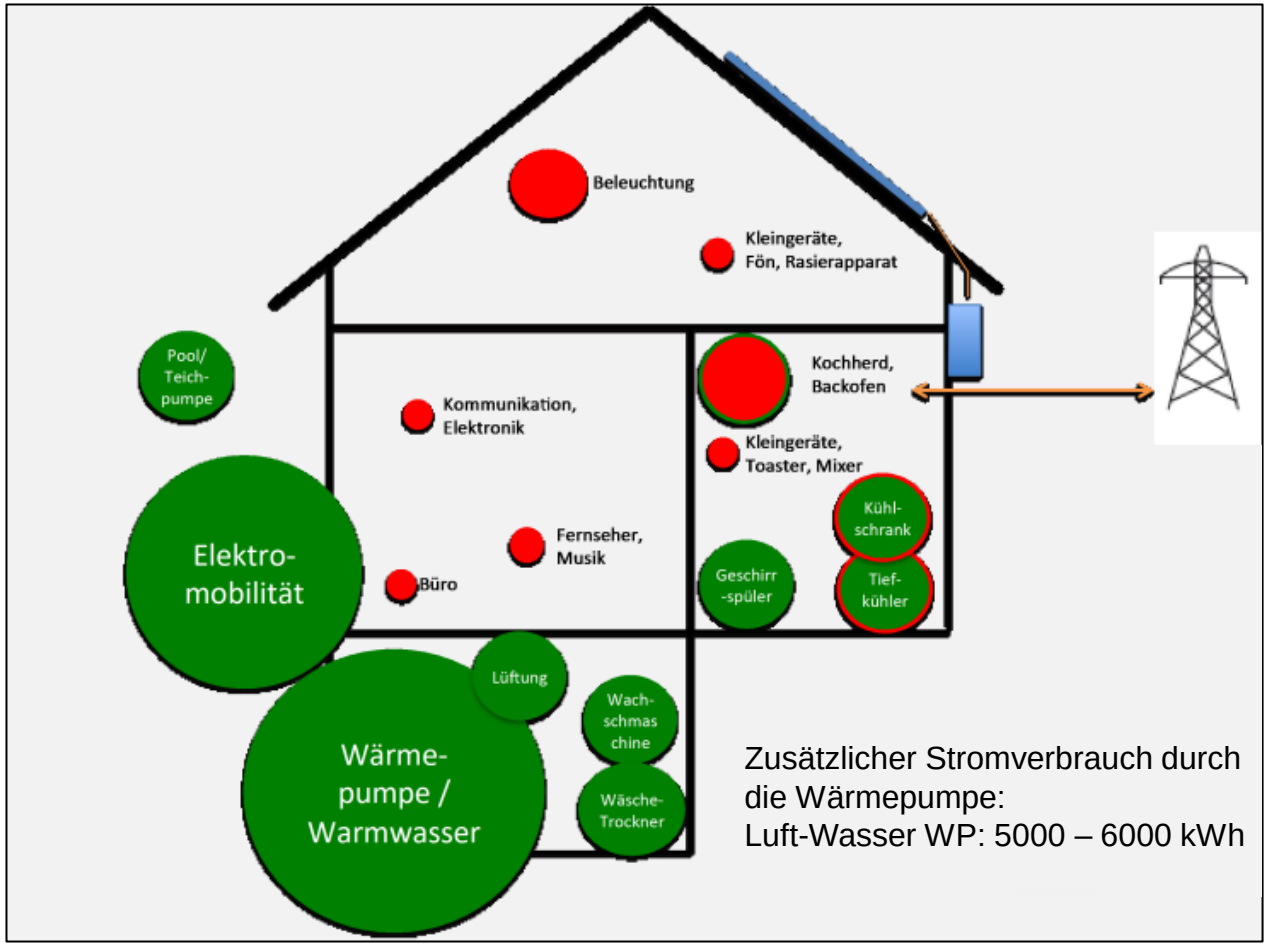
Der Heizkostenrechner von www.erneuerbarheizen.ch

Vergleich von:

- Investitionskosten
- Jahreskosten
- CO2-Emissionen



Möglichkeiten für Eigenverbrauchsoptimierung



Photovoltaik-Anlage zur Produktion von Solarstrom

Blasengrösse proportional zum Strom-verbrauch im Gebäude

Grün: Schaltung der Verbraucher gemäss Solarstromverfügbarkeit sinnvoll

→ Reduktion des Strombezugs durch den lokalen Energieversorger

Quelle: Roger Buser; HSLU

Vorgehen bei der energetischen Sanierung

1. **Potenzial der thermischen Gebäudehülle nutzen**

   Dach, Aussenfassade, Kellerdecken und Fenster sollen über einen ausreichenden Wärmeschutz verfügen

2. **Einbau erneuerbares Heizsystem**

   Fossile Heizungen durch erneuerbare Systeme ersetzen.

3. **Erhöhung der erneuerbaren Energieerzeugung**

   Bau einer Photovoltaik-Anlage

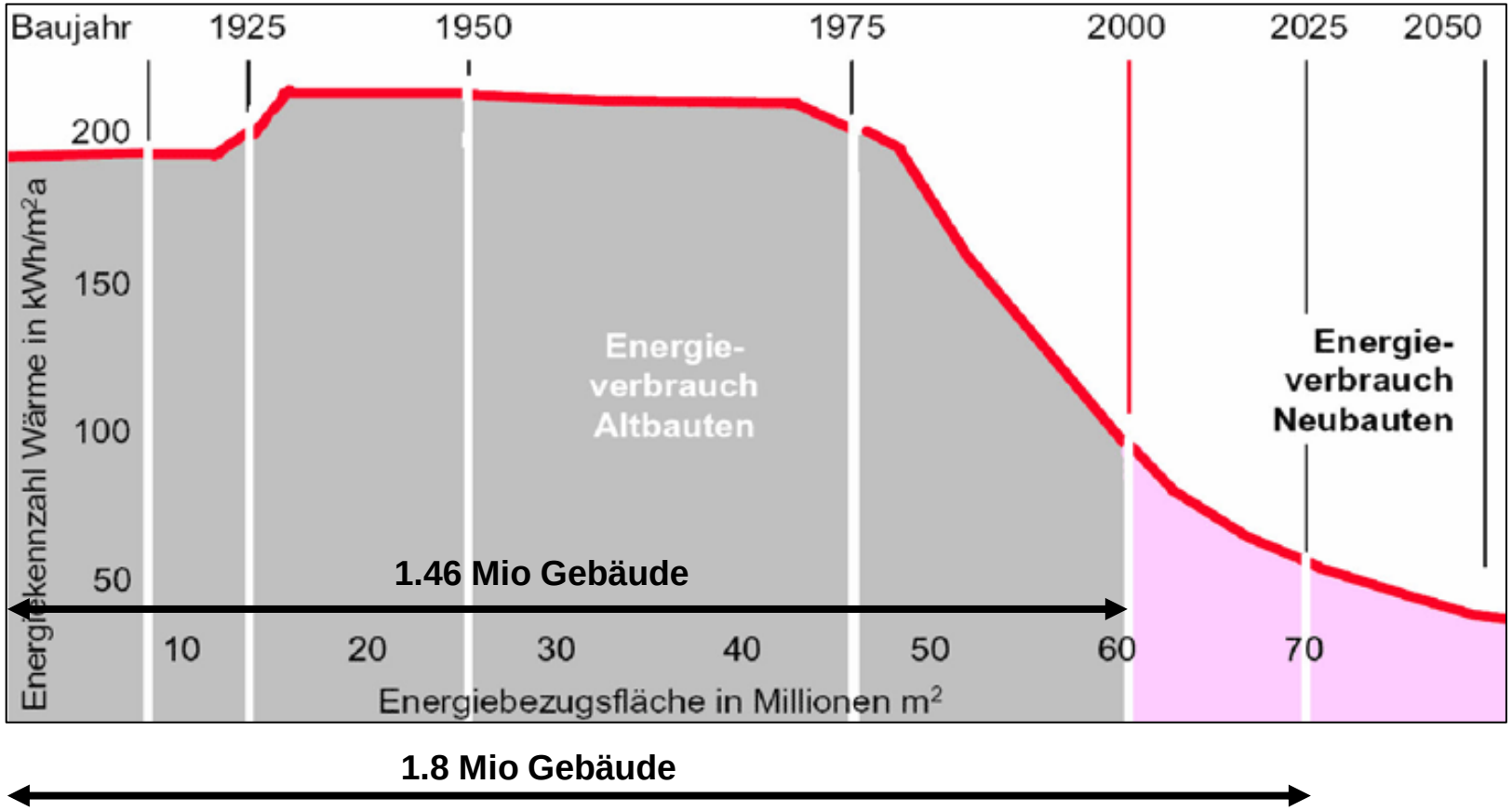
   Bau von thermischen Solaranlagen

Für ein **gesamtheitliches Vorgehen** inkl. drei Sanierungsvarianten: Lassen Sie einen GEAK-Plus erstellen www.geak.ch

Altbauten als Verursacher des hohen Wärmebedarfs

Grafik zeigt den spezifischen Energieverbrauch in Abhängigkeit des Baujahres.

→ Energetische Erneuerungen haben eine hohe Wirkung auf den Energiebedarf von Gebäuden



Energie- und Klimadaten der Gemeinde Zollikofen (2020)

Entwicklung von Gesamtemissionen

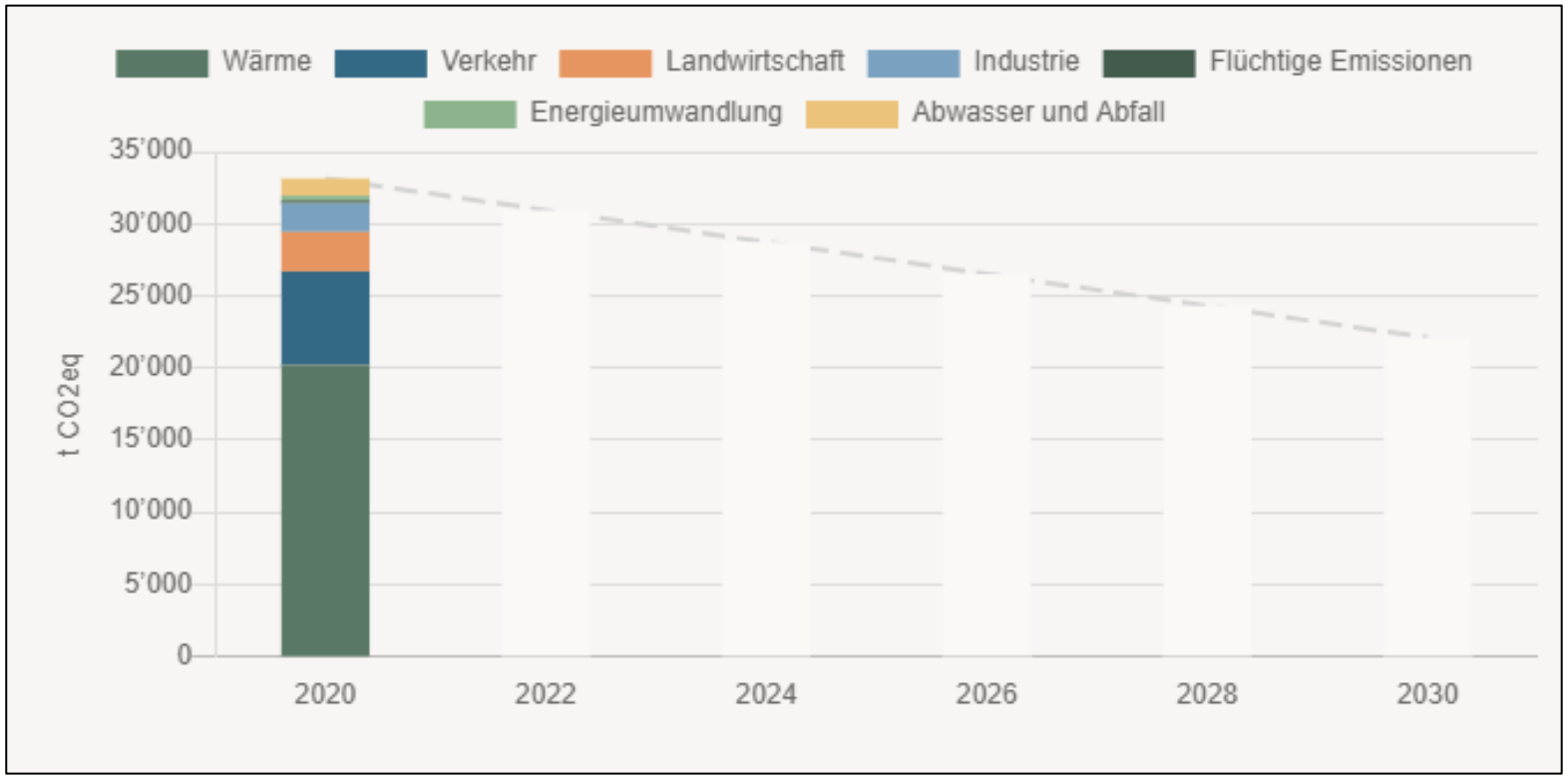
Rechts: Darstellung der Entwicklung der Emissionen im Vergleich zum nötigen Absenkpfad.

Dargestellt ist ein linearer Absenkpfad, um im Jahr 2050 das Ziel von netto null Emissionen zu erreichen.

Treibhausgasemissionen (2020):

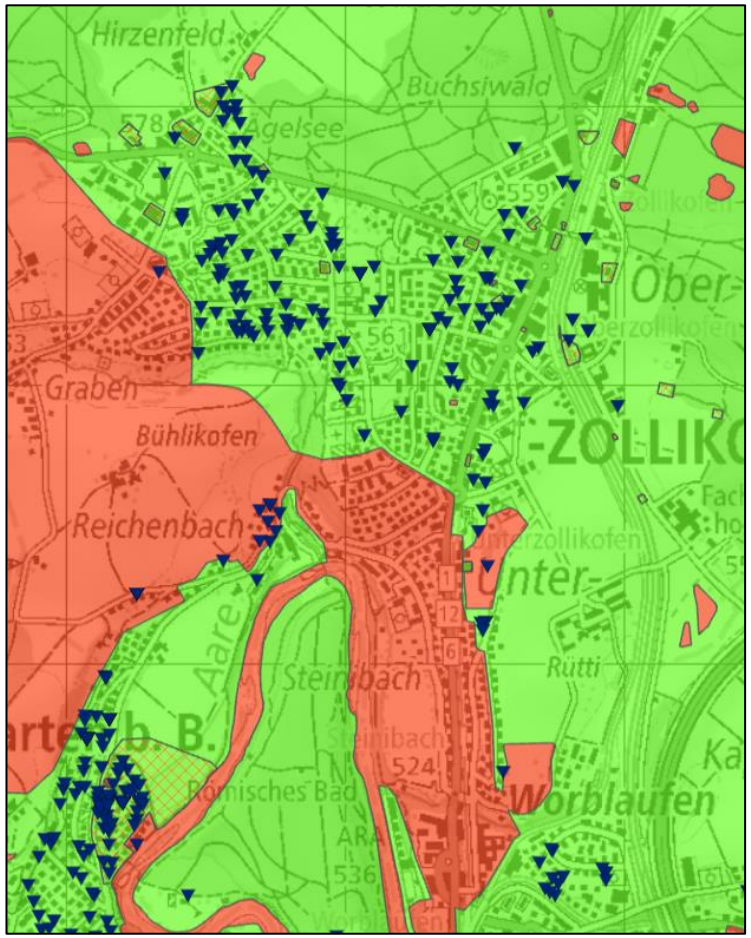
Total: 33’131 Tonnen CO2-Äquivalente (t CO2eq)

Pro Kopf: 3.16 t CO2eq pro Kopf



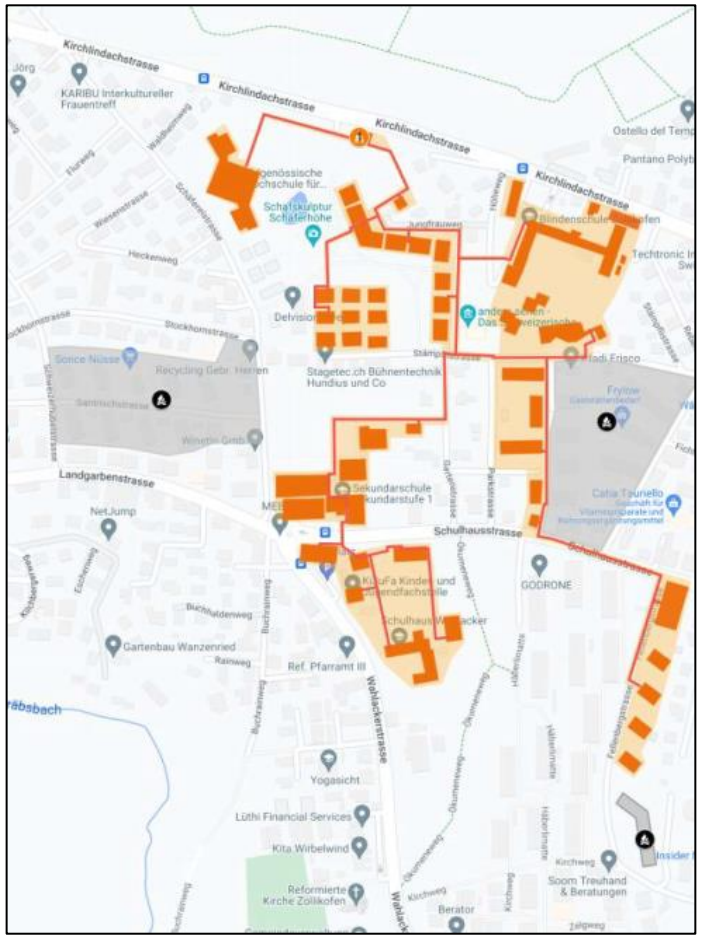
Wärmeversorgung Zollikofen

Nutzung Erdwärme Kanton Bern



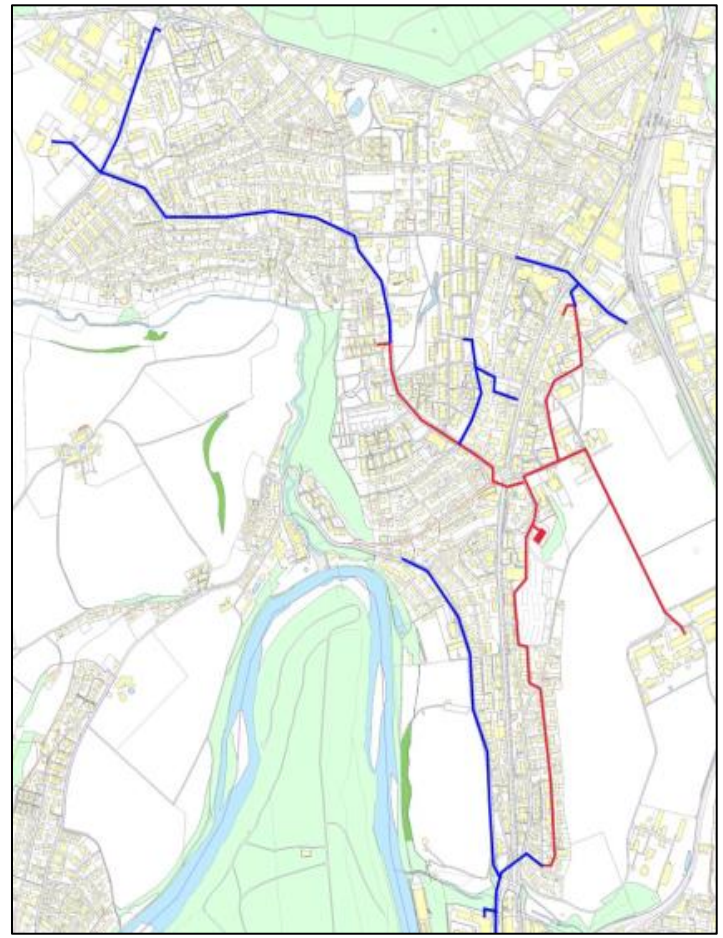
Geoportal des Kanton Bern (GIS)

Nahwärmeverbund Zollikofen Nord



www.zollikofen.ch und www.ewb.ch

Wärmeverbund Zollikofen AG



www.waerme-zollikofen.ch/waermeverbund
Träger: Localnet und EBL

Das Förderprogramm Energie des Kanton Bern

Beratung

Förderung von Beratungen

- Für Gebäude: GEAK-plus und Grobanalysen
- Für Unternehmen: Betriebsoptimierungen
- Für Wärmenetze: Machbarkeitsstudien

Gebäude

Förderung von Gesamtsanierungen

- Für Gebäude: Sanierung über GEAK-Klassen
- Für Industrien: Sanierungen von Gebäuden über Minergie und Plusenergie

Anlagen

Förderung von erneuerbarer Energie

- Ersatz Elektroheizungen durch Wärmepumpen
- Ersatz von Elektroheizungen durch Holzheizungen o. Anschluss an Wärmenetz
- Ersatz von Öl- oder Gasheizungen durch Wärmepumpen

Information

Förderungen von Informationsanlässen

- Informationsanlässe und Weiterbildungen unterstützen die Ziele der Energiestrategie indirekt

Gebäude: Förderungen für die Sanierung

Beurteilung Gebäude über GEAK für:

- Gebäudehülle
- Gesamtenergieeffizienz

Förderbeitrag

		EFH	MFH	Nicht-Wohnbau
2 Effizienzklassen	CHF/m² EBF*	80.–	60.–	50.–
3 Effizienzklassen	CHF/m² EBF*	110.–	80.–	60.–
4 Effizienzklassen	CHF/m² EBF*	130.–	90.–	70.–
5 Effizienzklassen	CHF/m² EBF*	150.–	100.–	80.–
6 Effizienzklassen	CHF/m² EBF*	160.–	110.–	90.–

*EBF = Energiebezugsfläche gemäss SIA 380

Effizienzbonus

Plusenergie-Gebäude (mindestens GEAK® B/A)	CHF 40.–/m² EBF*
GEAK® A/A	CHF 30.–/m² EBF*
GEAK® B/B	CHF 20.–/m² EBF*

*EBF = Energiebezugsfläche gemäss SIA 380

Förderungen von Heizanlagen (nicht abschliessend)

Details und Ergänzungen siehe: Anlagen (be.ch)

Ersatz von Elektroheizungen durch Wärmepumpen (WP); Bestehende Heizung ≤ 20 kW:

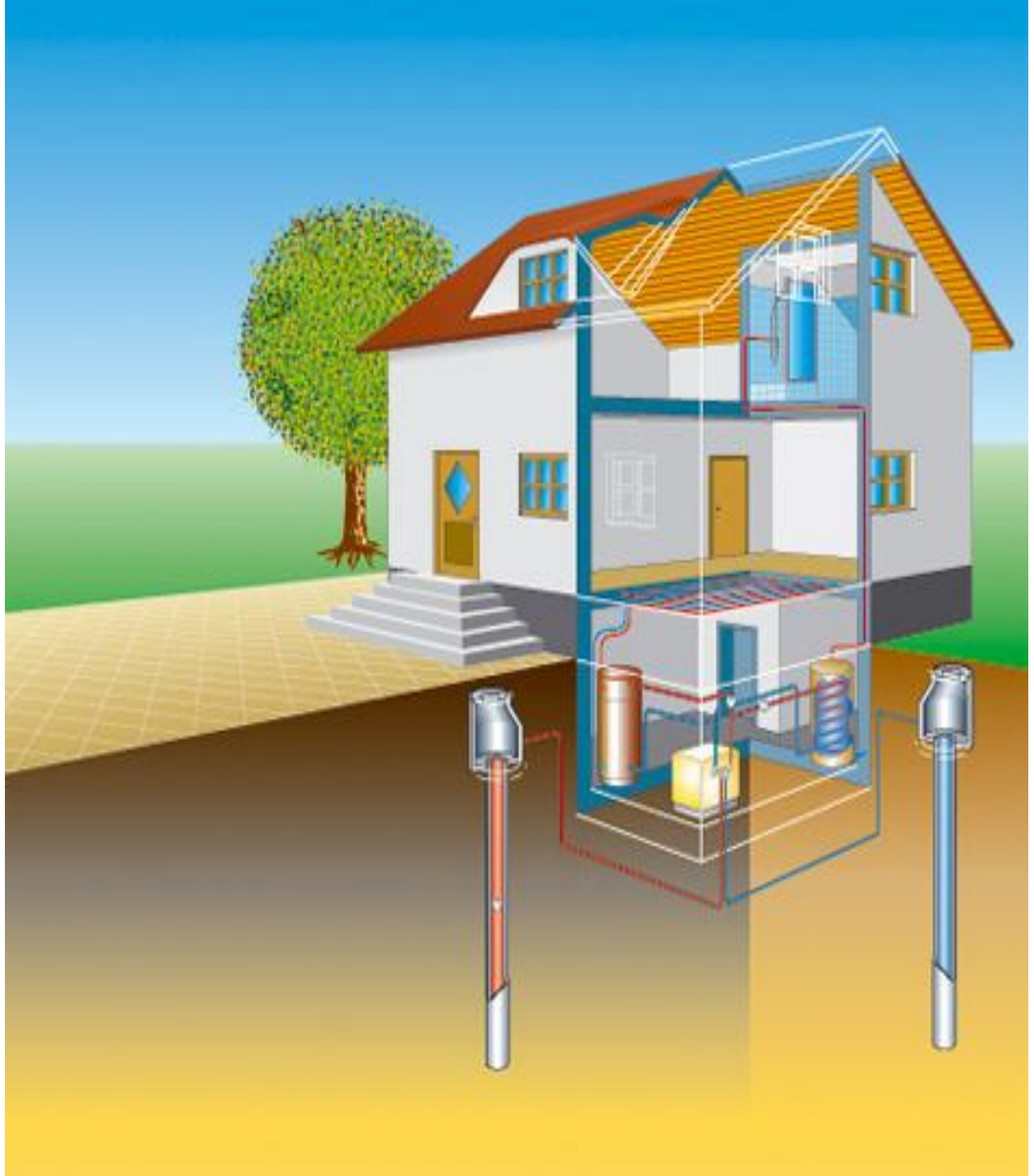
- Luft-Wasser-Wärmepumpen: CHF 4’500
- Erdsonden oder Wasser-Wärmepumpen: CHF 6’000

Ersatz von Öl- und Gasheizungen durch Wärmepumpe;

- Luft-Wasser-Wärmepumpen: CHF 6’000 (Bestehende Heizung ≤ 50 kW)
- Erdsonden oder Wasser-Wärmepumpen: CHF 10’000 (bestehende Heizung ≤ 42 kW)

Ersatz von Öl- oder Gasheizungen durch Holzheizung oder Anschluss Wärmenetz

- Holzheizung: CHF 6’000 (bestehende Heizung ≤ 33 kW)
- Fernwärmenetz mit erneuerbarer Energie: CHF 4’500 (bestehende Heizung ≤ 20 kW)



Erneuerbare Heizsysteme
Förderbeiträge Kanton

- Wichtig: Alle Anträge immer VOR Baubeginn
- Nach Abschluss: GEAK® muss erstellt werden → www.geak.ch
- Beitragszusicherungen sind 3 Jahre gültig. Nach Ablauf der Gültigkeit kann der Beitrag nicht mehr ausbezahlt werden.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit