



Wärmeverbund Neufeld Kaltbrunn

Die Umsetzung startet jetzt!

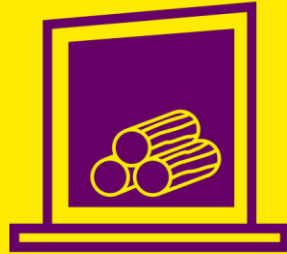


Herzlich Willkommen!

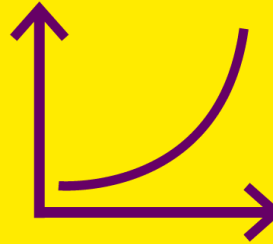
Info-Abend
Wärmeverbund Neufeld Kaltbrunn



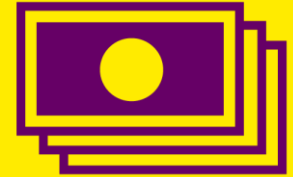
**Einführung seitens
Gemeinde und EVK**



**Warum ein
Wärmeverbund?**



**Fakten und
Planungsstand**



**Verträge und
Kosten**

Einführung seitens Gemeinde und EVK



Daniela Brunner-Gmür, Gemeindepräsidentin

Weg von fossilen Energieträger, hin zu erneuerbarer und umweltfreundlicher Energie!

- Mit dem Wärmeverbund können wir mit dem Rohstoff «Holz» eine **regionale, erneuerbare** und deshalb nachhaltige **Energiequelle** nutzen
- Der Wald steht vor «unserer Haustüre» und liefert regionales Holz für die Schnitzel-Heizzentrale
- Alle Gemeinde- und Schulliegenschaften schliessen wir dem Wärmeverbund an

Einführung seitens Gemeinde und EVK



- Wir unterstützen den Anschluss an die Fernwärme mit einem Förderbeitrag (Fr. 2'500.-)

Ein weiterer Wärmeverbund ist sehr wertvoll für unsere Gemeinde Kaltbrunn!

leben arbeiten gestalten



Einführung seitens Gemeinde und EVK



Guido Rüegg, Verwaltungsratspräsident EVK AG

Motivation der EVK für den Wärmeverbund

- Unsere Stärke ist die kommunale Energieversorgung
 - Seit 1909 Stromversorgung
 - Seit 1993 Gasversorgung
- EVK will auch in Zukunft bei Energieversorgungsprojekten in Kaltbrunn mitwirken
- Alternative zur Gasversorgung – Wärmeverbund mit regionalem Energieträger

Einführung seitens Gemeinde und EVK

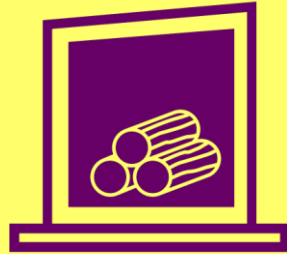


Zusammenarbeit mit SAK

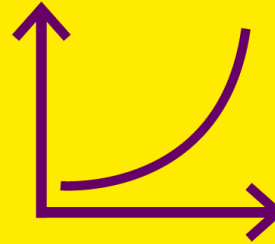
- Partnerschaft zwischen SAK und EVK seit über hundert Jahren
- Anfrage von SAK an EVK als lokaler Partner in der Gesellschaft für den Wärmeverbund
- EVK übernimmt Betriebsführung im Wärmeverbund



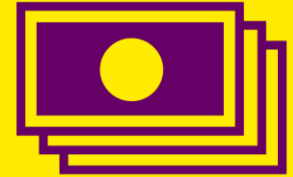
**Einführung seitens
Gemeinde und EVK**



**Warum ein
Wärmeverbund?**



**Fakten und
Planungsstand**



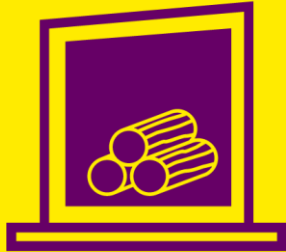
**Verträge und
Kosten**

Warum ein Wärmeverbund?

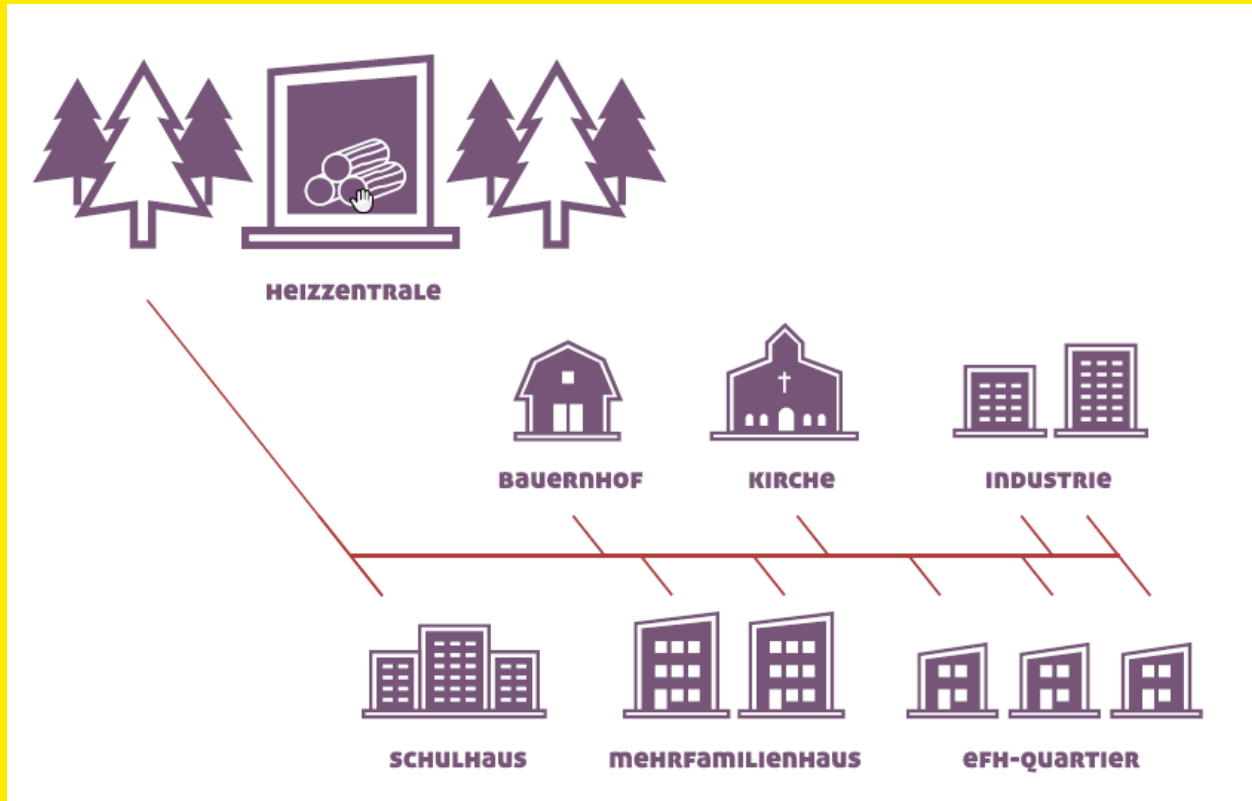
Severin Dosch, Projektleiter Produktion SAK

Einführung in das Thema Wärmeverbund

- Was versteht man unter einem Wärmeverbund?
- Nutzen von Wärmeverbunden
- Wie funktioniert ein Wärmeverbund?



Was versteht man unter einem Wärmeverbund?



Nutzen von Wärmeverbunden

Effiziente Wärmeproduktion mit erneuerbarer Energie

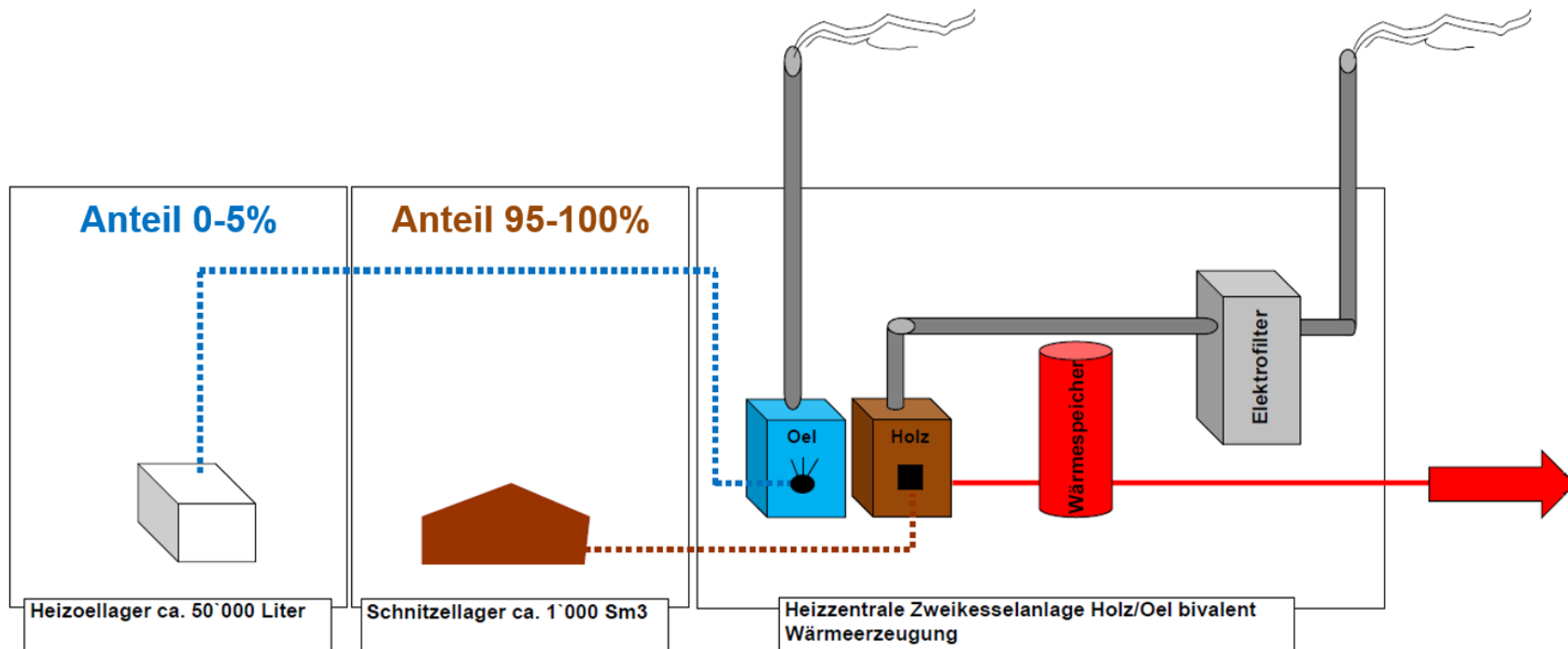
Wertschöpfung bleibt in der Region

Lokale Brennstoffe und damit weniger Abhängigkeit von importierten Ressourcen

Hohe Versorgungssicherheit (redundantem System / 24h-Pikettsystem)

Kleinere Lärm- und Luftbelastung durch professionellen Betrieb

Wie funktioniert ein Wärmeverbund?



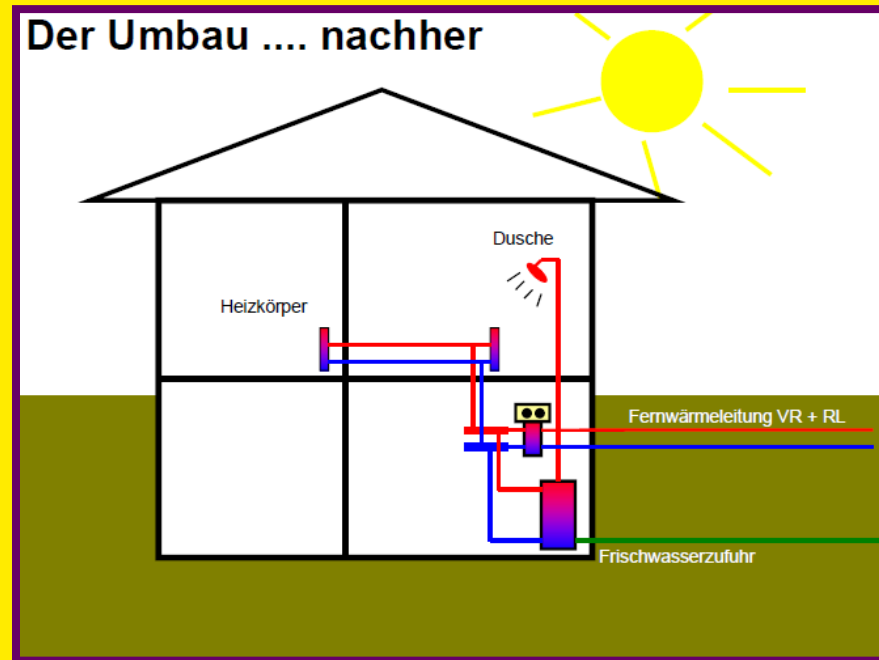
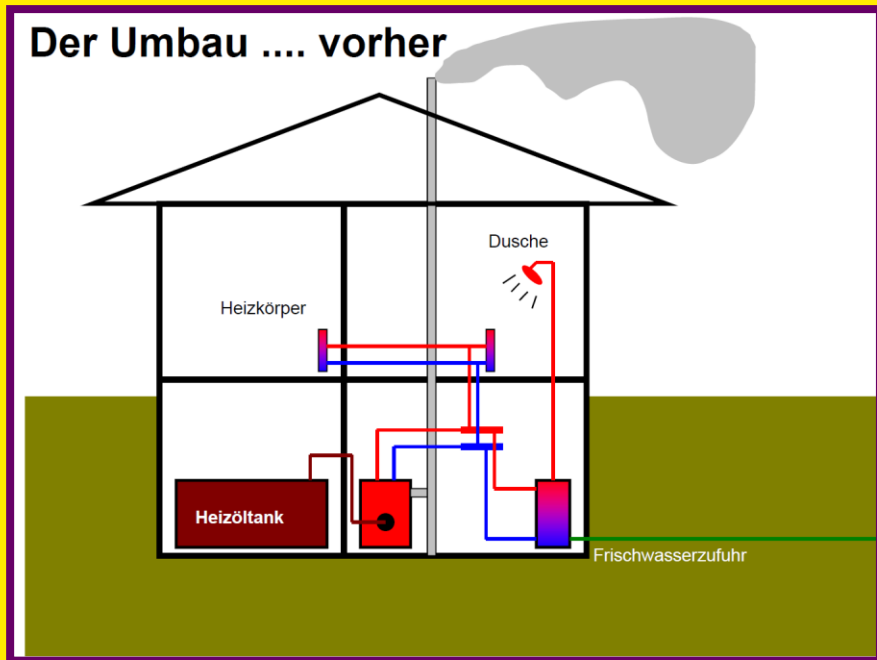
Wie funktioniert ein Wärmeverbund?



Wie funktioniert ein Wärmeverbund?

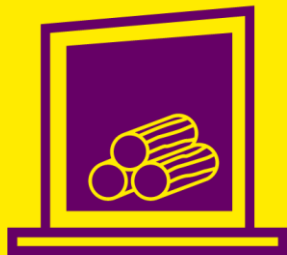


Wie funktioniert ein Wärmeverbund?

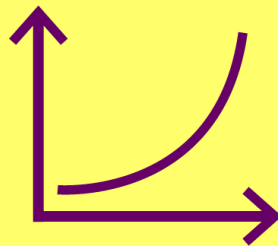




**Einführung seitens
Gemeinde und EVK**



**Warum ein
Wärmeverbund?**



**Fakten und
Planungsstand**



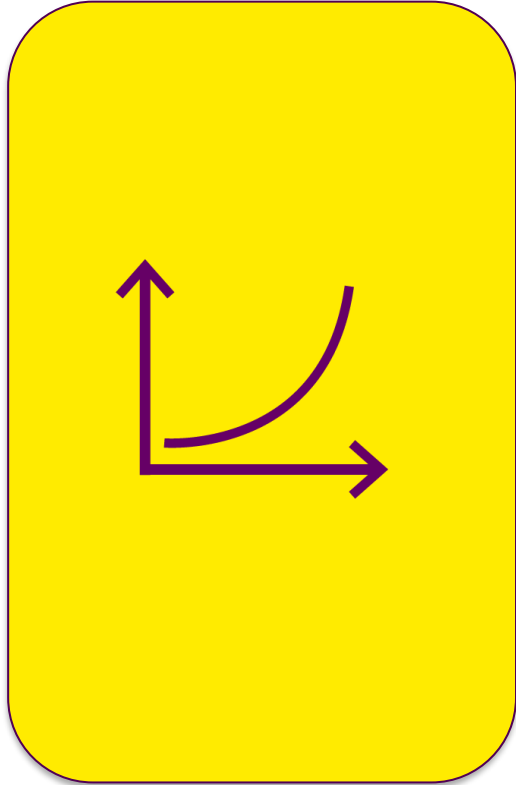
**Verträge und
Kosten**

Fakten und Planungsstand WV Neufeld Kaltbrunn

Severin Dosch, Projektleiter Produktion SAK

Wie ist der aktuelle Stand beim WVNK?

- Erschliessungsperimeter
- Kenndaten
- Heizzentrale
- Leitungsnetz
- Terminplanung



Erschliessungsperimeter

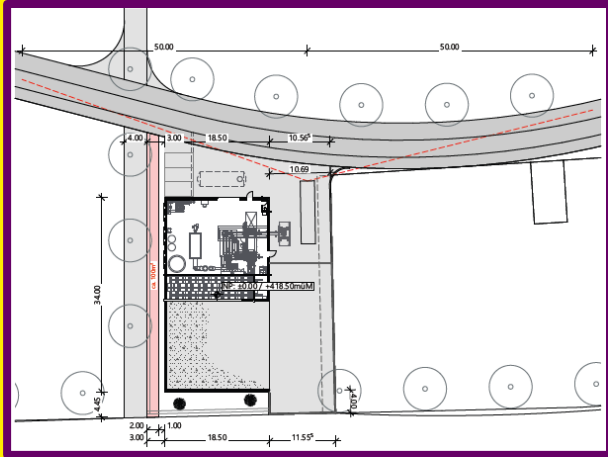


Kenndaten WV Neufeld Kaltbrunn

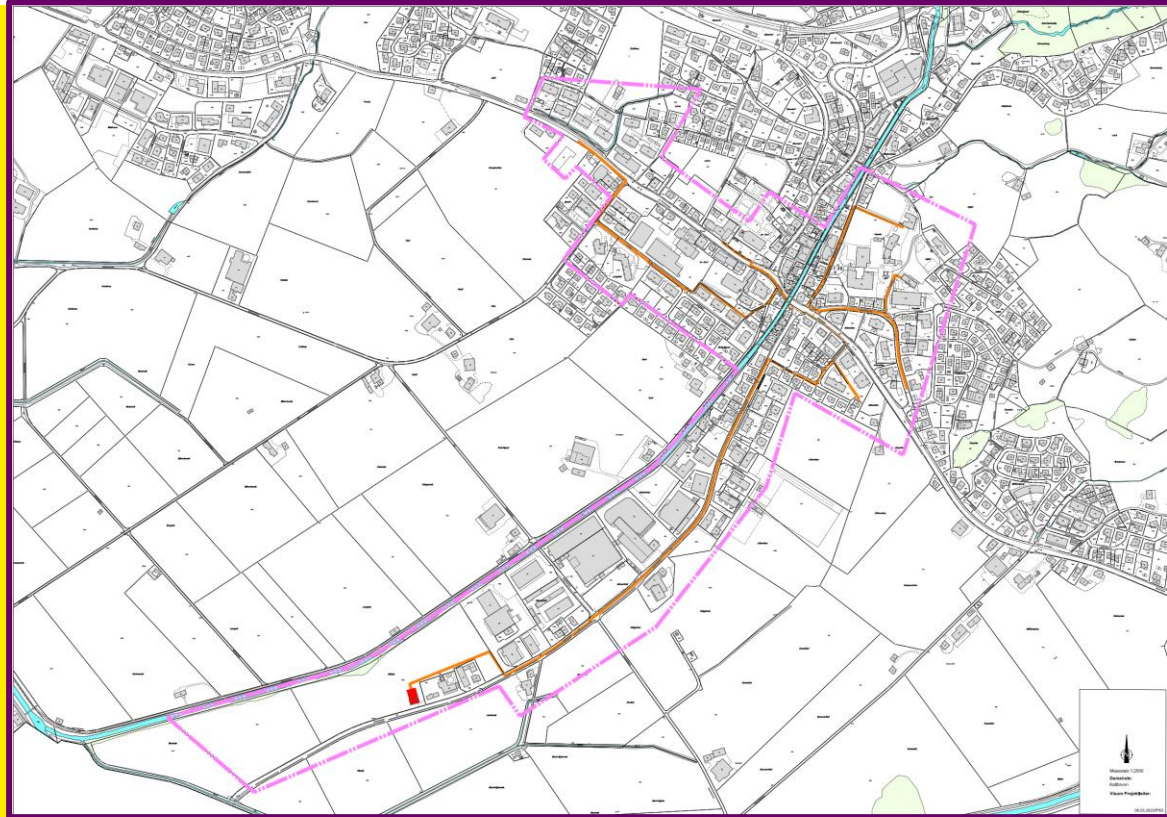
Was	Anlagegrösse und Fakten
Wärmeleistung	3'600 kW
Nutzenergie Raumheizung und Warmwasser	ca. 6'000 MWh pro Jahr
Heizölsubstitution äquivalent	ca. 700'000 Liter pro Jahr
CO ₂ -Reduktion	ca. 2'000 Tonnen pro Jahr
Fernwärmenetz	ca. 4'000 Tm
Regionale Wertschöpfung Holzschnitzelverkauf	ca. 300'000 CHF pro Jahr

Gemäss aktuellem Planungsstand

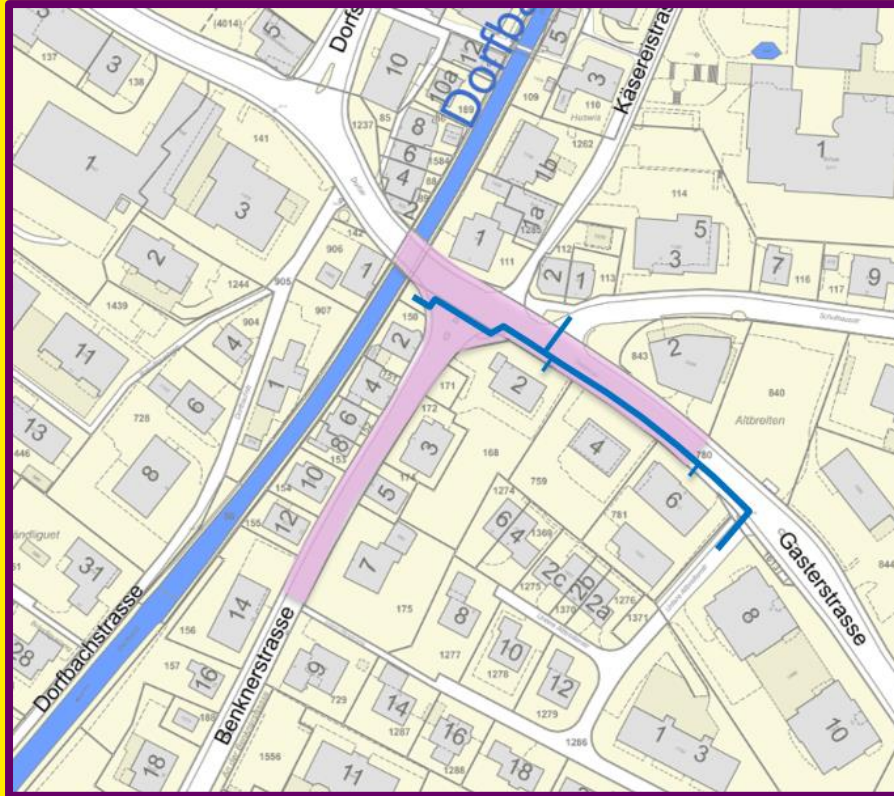
Heizzentrale



Leitungsnetz



Bereits verlegte Wärmeleitungen



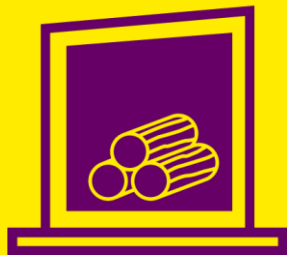
Terminplanung

Was	Termin
Baueingabe	Herbst 2023
Start Bau Zentrale und Leitungsnetz	Frühjahr / Sommer 2024
Inbetriebnahme und Wärmeproduktion	Sommer / Herbst 2025
Erste Wärmelieferung an Kunde	Sommer / Herbst 2025

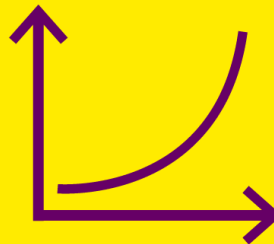
Gemäss aktuellem Planungsstand



**Einführung seitens
Gemeinde und EVK**



**Warum ein
Wärmeverbund?**



**Fakten und
Planungsstand**



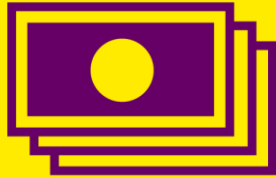
**Verträge und
Kosten**

Verträge und Kosten

Peter Bischoff, Senior Projektleiter Produktion SAK

Vertragliche Grundlagen, Preise, Vergleich verschiedener Wärmeerzeugersysteme

- Anschlussvertrag
- Wärmelieferungsvertrag
- Technische Anschlussbedingungen
- Eigentumsverhältnisse und Schnittstellen der Anlage
- Preise
- Vergleich verschiedener Wärmeerzeugungssysteme
- Fragebogen



Vertragliche Grundlagen

Anschlussvertrag

- Regelt kommerzielle Bedingungen für Erstellung des primärseitigen Hausanschlusses
- Hausanschlussleitung vom Hauptstrang bis ins Gebäude
- Für die **Vertragsdauer bis 2028** wird die Anschlussleistung reserviert und garantiert
- Anschlussgebühr CHF 7'500.-

Vertragliche Grundlagen

Wärmelieferungsvertrag

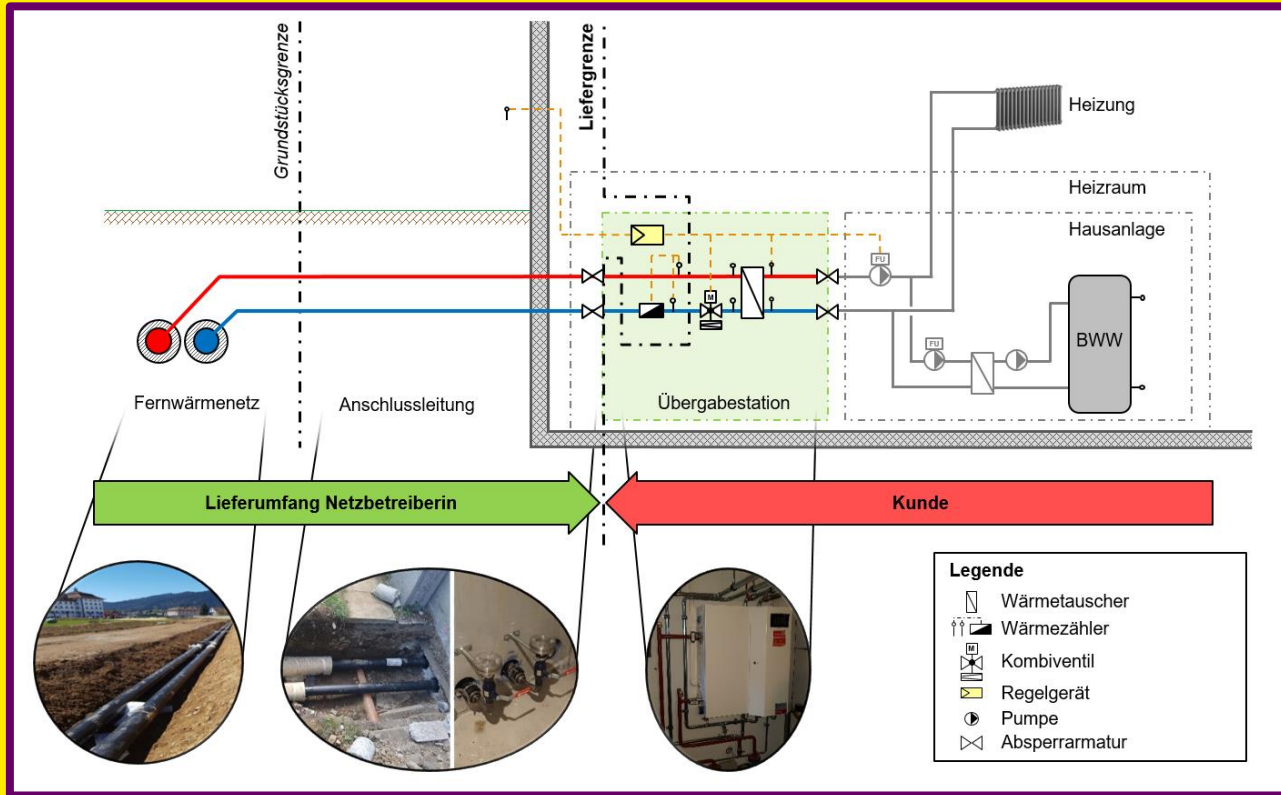
- Regelt Anschluss an den Wärmeverbund
- Kommerzielle Bedingungen für die Wärmelieferung
- Eigentumsverhältnisse und Schnittstellen der Anlage
- Vertragsdauer 25 Jahre
- Kosten (Anschlussgebühren, Grund- und Wärmepreis), Indexierung

Vertragliche Grundlagen

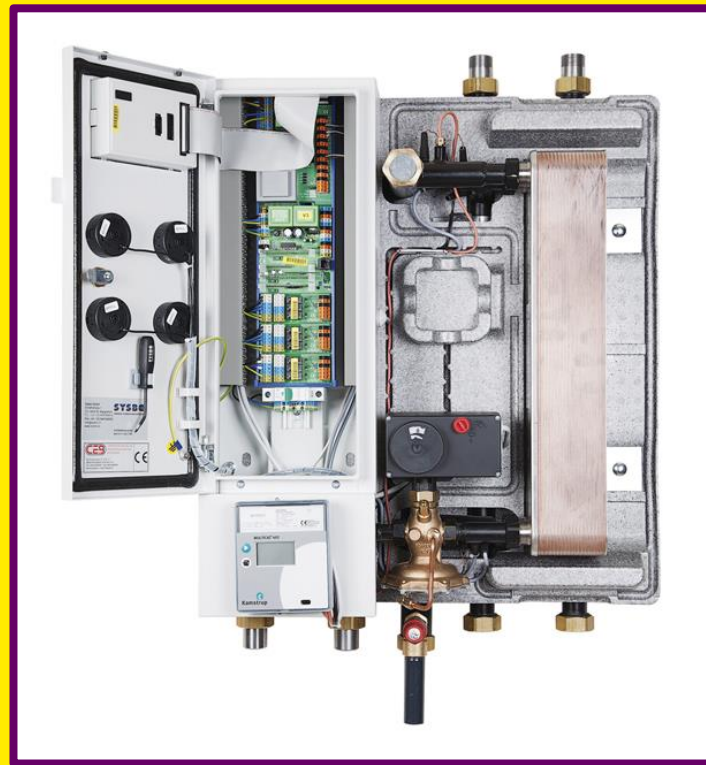
Technische Anschlussvorschriften TAV

- Regelt die technischen Anforderungen und Vorschriften betreffend
 - Projektierung und Auslegung (Anschlussleistung, Drücke, Temperaturen, Wärmeträger, Anforderungen an die Übergabestation...)
 - Technische Ausführung (Werkstoffe, Schweißen, Rohre, Wärmedämmung...)
 - Inbetriebnahme der primärseitigen Anlage
 - Betrieb und Instandhaltung
 - Schnittstellen Übergabestation

Eigentumsverhältnisse und Schnittstellen



Hauseintritt und Wärmeübergabe



Preise WV Neufeld Kaltbrunn

Die Kosten für die Wärmelieferung setzen sich zusammen aus:

- Anschlussgebühren (einmalig)
- Grundpreis (pro kW)
- Energiepreis (pro kWh)



Wärmepreis = Grundpreis + Energiepreis x gelieferte Wärmemenge

Anschlussgebühren

Was	Kosten
Grundgebühr	7'500 CHF
pro kW Anschlussleistung	250 CHF

(Preise exkl. MWST, gültig ab 1.10.22)

Beispiel MFH: 40 kW Anschlussleistung

Anschlussgebühren: $7'500 \text{ CHF} + 40 \text{ kW} \times 250 \text{ CHF/kW} = 17'500 \text{ CHF}$

Grundpreis

Der Grundpreis richtet sich nach der effektiv eingestellten Anschlussleistung

Anschlussleistung kW	Grundpreis CHF je kW pro Jahr
10 - 20	127.00
21 - 50	123.00
51 - 100	118.00
101 - 200	109.00
201 - 400	102.00
ab 401	90.00

(Preise exkl. MWST, gültig ab 1.10.22)

Beispiel MFH: Anschlussleistung 40 kW

Grundpreis: 40 kW x 123 CHF/kW = 4'920 CHF pro Jahr

Energiepreis

Energiepreis pro bezogene Wärmeeinheit

8.90 Rp./kWh

(Preise exkl. MWST, gültig ab 1.10.22)

Beispiel MFH: Anschlussleistung 40 kW / Nutzenergiebedarf 80'000 kWh/a

Energiepreis: 80'000 kWh x 8.90 Rp./kWh = 7'120 CHF pro Jahr

Kostenzusammenstellung

Beispiel MFH: Anschlussleistung 40 kW / Nutzenergiebedarf 80'000 kWh/a

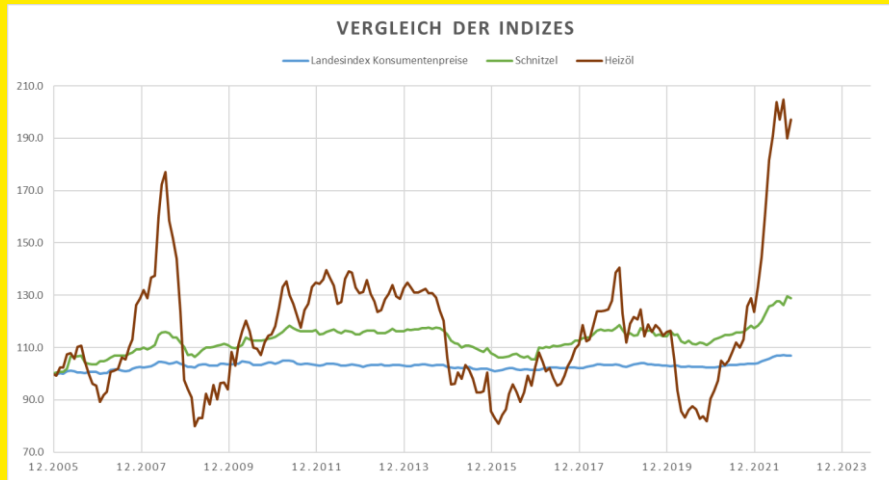
Anschlussgebühr:	17'500 CHF	einmalig
Übergabestation (kundenseitig):	ca. 7'000 CHF	einmalig
Sekundärseiteige Anpassungen	*	einmalig

Wärmepreis:	4'920 CHF + 7'120 CHF =	12'040 CHF	jährlich
Durchschnittlicher Wärmepreis:		15 Rp. / kWh	

* Die Kosten für die sekundärseitigen Anpassungen kann je nach Wärmebezüger stark abweichen

Indexierung Grund- und Energiepreis

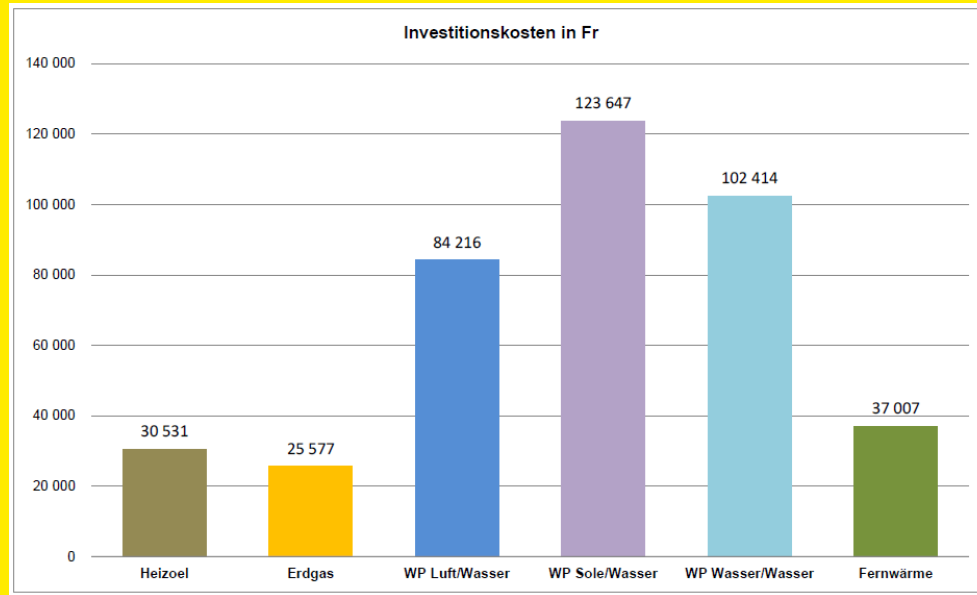
- **Grundpreis:** gekoppelt an Landesindex der Konsumentenpreise
- **Energiepreis:** 90% gekoppelt an Jahresindex für Schnitzelpreise von Holzenergie Schweiz und 10% Jahresindexes der Konsumentenpreise, Heizöl
- **Stichtag:** 1. Oktober



Vergleich der Investitionskosten verschiedener Wärmeerzeugungssysteme

MFH: Anschlussleistung 40 kW / Nutzenergiebedarf 80'000 kWh/a

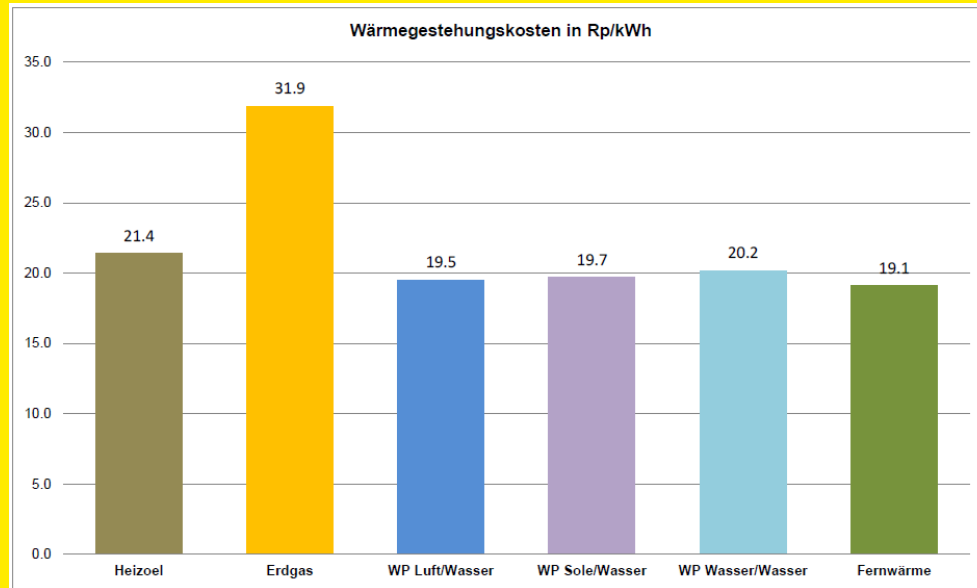
Bisheriger Endenergiebedarf für Raumheizung und Warmwasser 9'500 Liter Heizöl



Vergleich der Wärmegestehungskosten verschiedener Wärmeerzeugungssysteme

MFH: Anschlussleistung 40 kW / Nutzenergiebedarf 80'000 kWh/a

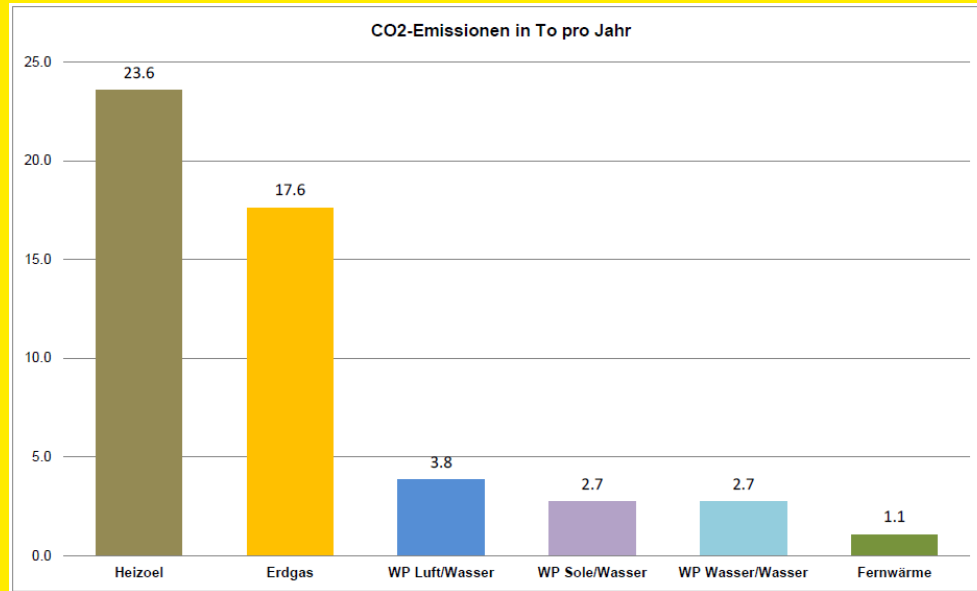
Bisheriger Endenergiebedarf für Raumheizung und Warmwasser 9'500 Liter Heizöl



Vergleich der CO₂-Emissionen verschiedener Wärmeerzeugungssysteme

MFH: Anschlussleistung 40 kW / Nutzenergiebedarf 80'000 kWh/a

Bisheriger Endenergiebedarf für Raumheizung und Warmwasser 9'500 Liter Heizöl



Fragebogen

1. Kontaktdaten		
	Eigentümer	Liegenschaft (falls abweichend)
Name | Vorname	.....	.....
Strasse | Nr.	.....	.....
Postleitzahl | Ort	.....	.....
Telefonnummer	.....	.....
E-Mail Adresse	.....	.....
Möchten Sie über den Wärmeverbund informiert werden?	<input type="checkbox"/> ja, ich lasse mich gerne beraten	<input type="checkbox"/> nein, ich habe kein Interesse
2. Gebäudedaten		
<input type="checkbox"/> Einfamilienhaus <input type="checkbox"/> Mehrfamilienhaus, Anzahl Wohnungen: <input type="checkbox"/> Gewerbe, Art:		
Parzellennummer:		
Baujahr: <input type="checkbox"/> Altbau <input type="checkbox"/> Neubau		
Sanierungsjahr: <input type="checkbox"/> Fenster <input type="checkbox"/> Wärmedämmung <input type="checkbox"/> bisher keine Sanierung		
Anzahl Bewohner:		
Nutzfläche: m ² Energiebezugsfläche: m ²		
3. Heizungsanlage		
Art der vorhandenen Wärmeerzeugung (Zutreffendes Ankreuzen)	<input type="checkbox"/> zentral	<input type="checkbox"/> dezentral
	<input type="checkbox"/> Öl	<input type="checkbox"/> Erdgas <input type="checkbox"/> Holzschnitzel <input type="checkbox"/> Holzpellets
	<input type="checkbox"/> Strom	<input type="checkbox"/> Wärmepumpe → <input type="checkbox"/> Erdsonde <input type="checkbox"/> Wasser <input type="checkbox"/> Luft
Wann wurde die bisherige Heizung eingebaut?		
Gab es Teilsanierungen (Austausch des Brenners o.ä.)? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Wenn ja, wann? Beschreibung:		
Die bisherige Heizung könnte voraussichtlich bis (Jahr) weiterbetrieben werden.		
Installierte Heizleistung	..... kW (siehe Typenschild des Brenners oder Kaminkehrerprotokoll)	
Wärmeverteilung	<input type="checkbox"/> Fussbodenheizung <input type="checkbox"/> Heizkörper	

4. Warmwasser			
Speicher (Boiler) Typ	<input type="checkbox"/> elektrisch	<input type="checkbox"/> über Heizung	<input type="checkbox"/> Solarthermie
Baujahr	.....	Geplante Erneuerung	.....
Inhalt (Liter)	.....	Standort Speicher (Boiler)	.....
5. Für Firmen (bei Wohnobjekten bitte leer lassen)			
Prozesswärme benötigt?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		
Temperatur	..... °C		
Leistung	..... kW		
Energie	..... kWh pro Jahr		
6. Energiebedarf (Energieverbrauch der letzten 3 Jahre)			
	2022	2021	2020
Heizöl (l / Jahr)	.....	.....	.....
Erdgas (kWh / Jahr)	.....	.....	.....
Holzpellets (kg / Jahr)	.....	.....	.....
Holzschnitzel (m ³ / Jahr)	.....	.....	.....
Strom zum Heizen (kWh)	.....	.....	.....
7. Geplante Sanierungen bzw. Erneuerungen, die zur Änderung des Wärmebedarfs führen			
<input type="checkbox"/> keine Sanierung geplant <input type="checkbox"/> Sanierung/Erweiterung geplant Beschreibung (Umfang, Art, Zeitpunkt):			
8. Ihr heutiger Heizungsinstallateur			
Name / Firma		.....
Strasse		.....
Postleitzahl | Ort		.....
9. Absender			
Name | Vorname		.....
für STWEG: Datum der nächsten STWEG-Versammlung		.....
Ort | Datum		.....
Unterschrift		.....

Unsere Referenten

Daniela Brunner-Gmür

Gemeindepräsidentin Kaltbrunn

daniela.brunner@kaltbrunn.ch

Telefon 058 228 63 20

Severin Dosch

St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG

severin.dosch@sak.ch

Telefon 071 229 54 10

Guido Rüegg

Elektrizitätsversorgung Kaltbrunn AG

evk@evk.ch

Telefon 055 293 33 93

Peter Bischoff

St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG

peter.bischoff@sak.ch

Telefon 071 229 52 04

Antworten auf Ihre Fragen

www.sak.ch/wvnk

Danke

Für Ihre Teilnahme.

St.Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG

Vadianstrasse 50 | P.F. 2041 | CH-9001 St.Gallen | T +41 71 229 51 51 | info@sak.ch | sak.ch

sak