



Nahwärme in Teningen-Oberdorf

Informationsveranstaltung

29. Februar 2024

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Agenda

Das erwartet Sie heute Abend

- 1. Über die Nahwärmeversorgung Teningen**
- 2. Gebäudeenergiegesetz (Max Jakob, Gebäudeenergieberater, FRENOP)**
- 3. Netzausbau 2024 und Ausblick**
- 4. Gute Gründe für die Nahwärme**
- 5. Anschlusskosten, Tarif & Fördermöglichkeiten**
- 6. Nahwärme in der Praxis (André Kittler, Bauleiter, DME Consult)**
- 7. Informationen & Beratung**
- 8. Ihre Fragen & Besichtigung des Hackschnitzelkessels**

Über die Nahwärmeversorgung Teningen

- › Kommunales Unternehmen
- › Die Gemeinde Teningen hält 75,1 % der Anteile.
- › Die endura Beteiligungsgesellschaft mbH aus Freiburg hält 24,9 % der Anteile.
- › Die endura kommunal GmbH ist spezialisiert auf Energielösungen im kommunalen Bereich.
- › Wärmenetze in:
 - › Oberdorf
 - › Heimbach
 - › Köndringen

Über die Nahwärmeversorgung Teningen

Das Nahwärme-Netz im Oberdorf



- › Inbetriebnahme: 2015
- › Gefördert vom Europäischen Fond für regionale Entwicklung (EFRE) und von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)
- › Verlegte Wärmeleitung: 4,5 km
- › Temperatur: 80 °C
- › Angeschlossene Haushalte: etwa 250

Gebäudeenergiegesetz

Heizen mit erneuerbaren Energien

nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Bürgerinfoveranstaltung der NWT in Teningen
am 29.2.2024

Max Jakob, Freiburger Energieoptimierung UG

Möglichkeiten der Wärmeerzeugung

Verbrennung



Hackschnitzel



Ölkessel



Gastherme

Möglichkeiten der Wärmeerzeugung

Solarthermie

- Deckung von ca. 60 % Warmwasserbedarf pro Jahr
- Heizkessel können im Sommer fast gänzlich abgeschaltet werden
- Keine Heizkosten!
- Heizungsunterstützung bis zu ca. 10 % möglich



Möglichkeiten der Wärmeerzeugung

Heizen mit Strom

- Nachtspeicheröfen
 - Heizlüfter
 - Infrartheizungen
 - Wärmepumpen
- } Stromdirektheizungen
- } Heizen mit Umweltwärme

Nachtspeicherofen



Infrartheizung



Möglichkeiten der Wärmeerzeugung

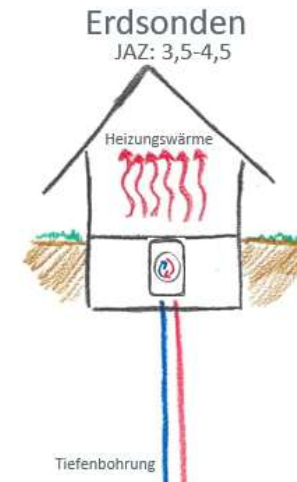
Heizen mit Strom

- Nachtspeicheröfen
 - Heizlüfter
 - Infrarotheizungen
 - Wärmepumpen
- } Stromdirektheizungen
- } Heizen mit Umweltwärme

Wärmepumpen auch ohne Fußbodenheizung einsetzbar

Effizienz gut, wenn Vorlauftemperaturen im Winter 55 Grad nicht übersteigen

Wärmepumpenarten:



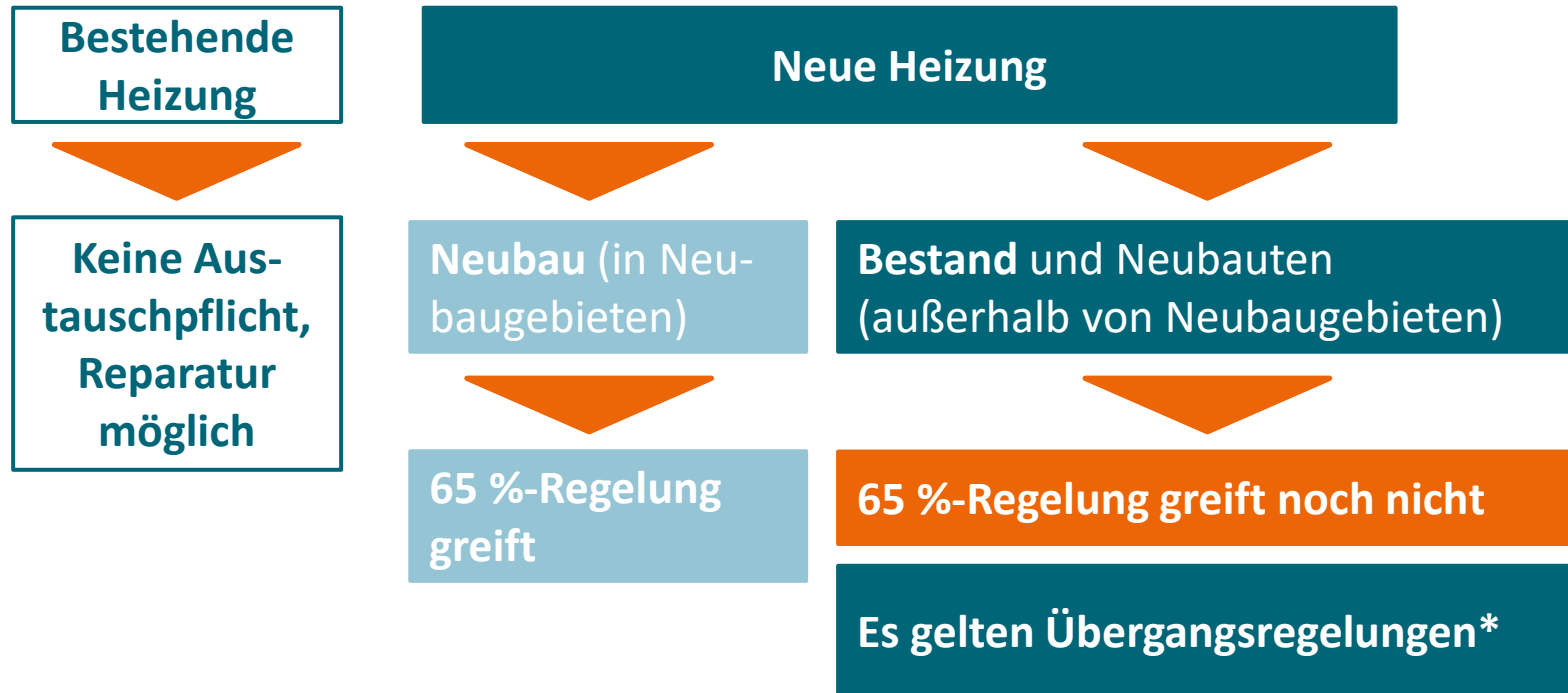
Möglichkeiten der Wärmeerzeugung

Nahwärme

- Platzsparende Heizung
- Geringe Investitionskosten
- Kaum Wartungsaufwand
- Erfüllung von rechtlichen Anforderungen liegt beim Netzbetreiber
- Regionale Energiequelle und Wertschöpfung



Das Heizungsgesetz (GEG 2024)



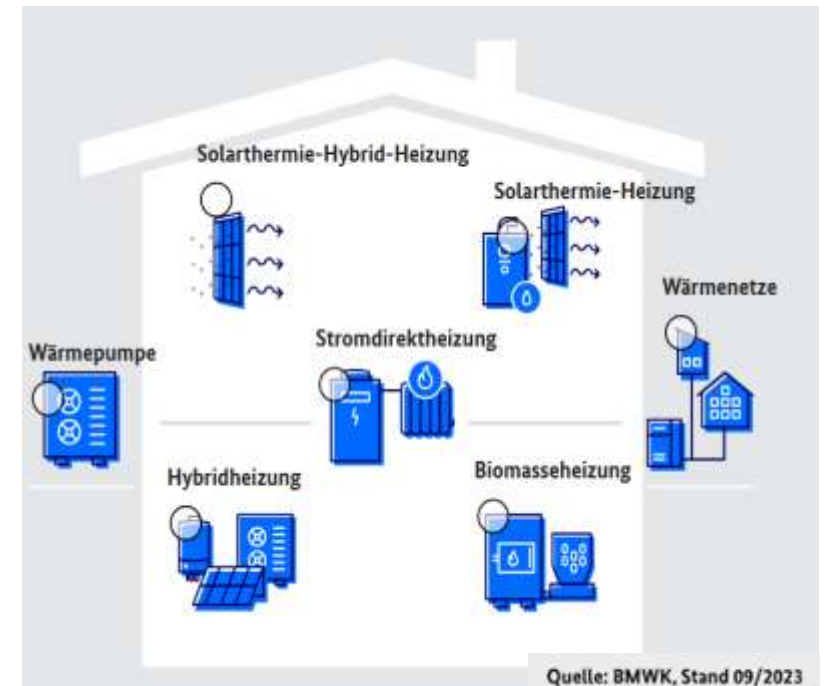
Alle Angaben ohne Gewähr!

Die Regelungen gelten nicht für Heizungsanlagen, die vor dem 19.4.2023 (Kabinettsbeschluss) beauftragt wurden und bis zum 18.10.2024 eingebaut werden. * Je nach Größe der Kommune ab dem 30.06.2026 (Großstädte mit mind. 100.000 Einwohnenden) bzw. dem 30.06.2028 (Gemeinden und Städte mit weniger als 100.000 Einwohnenden)

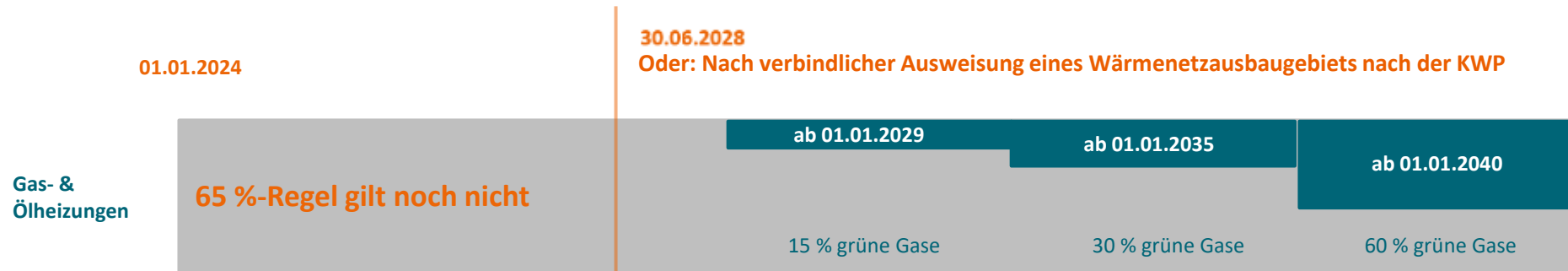
Quelle: Zukunft Altbau

Erfüllungsoptionen für 65 % Erneuerbare Energien

- ~~Gasheizungen~~
- ~~Ölheizungen~~
- Holz-Zentralheizung (Pellets, Stückholz)
- Wärmepumpen
- Stromdirektheizung (Nur in sehr gut gedämmten Häusern)
- Nahwärme
- Solarthermie (Anteilige Erfüllung)
- Biogas (mind. 65 %)
 - Ebenso: Kombinationen möglich (Hybridheizungen)



Übergangsregeln für Bestandsgebäude



Quelle: Zukunft Altbau

Regeln für Bestandsgebäude



Quelle: Zukunft Altbau

Fazit

- Klimafreundliches Heizen wird hauptsächlich mit Wärmepumpen und Biomasse geschehen müssen
- Einbindung von PV-Anlagen und Solarthermie gute Unterstützung
- Für Nahwärmenetze gilt das gleiche – hier aber der Vorteile einer gemeinschaftlichen Lösung
- GEG und BEG schaffen einen gesetzlichen Rahmen für diesen Weg

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:
Max Jakob
Freiburger Energieoptimierung UG
jakob@frenop.de
Tel: 0761-216097028

Nahwärme-Netz heute und in Zukunft

Online-Informationsveranstaltung zur kommunalen Wärmeplanung

11. März 2024 um 19:00 Uhr

- › **Wo geht die Reise hin? Erste Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung**
- › **Was bedeuten Wärmeplanung und Gebäudeenergiegesetz für die Versorgung der privaten Haushalte?**
- › **Weitere Informationen unter:**
www.endura-projekte.de/waermeplanung-im-lk-emmendingen



Das Nahwärme-Netz heute und in Zukunft

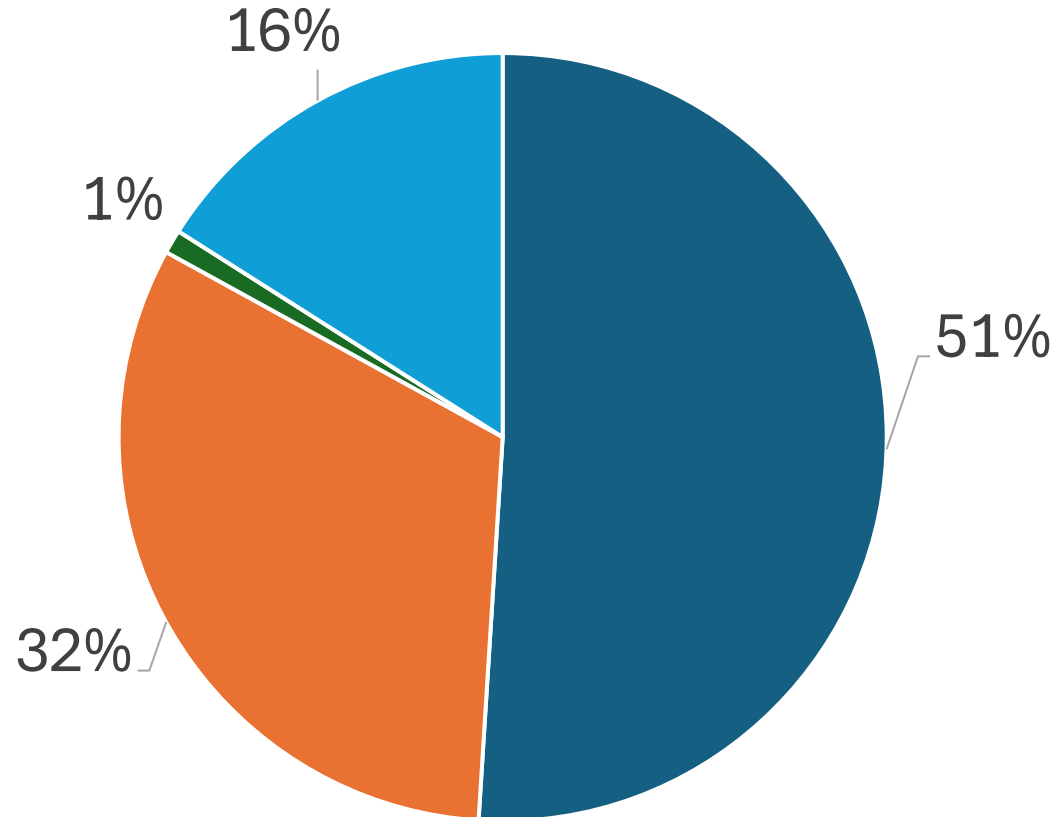
Die Erzeuger



Gas als
Spitzenlasterzeuger

Das Nahwärme-Netz heute und in Zukunft

Erzeugermix 2023



→ Anteil der erneuerbaren Energien: 84 %

■ BHKW-Abwärme ■ Holzackschnitzel ■ Solarthermie ■ Gas

Das Nahwärme-Netz heute und in Zukunft

Dekarbonisierung

Ausbau der Erzeugerkapazitäten:

- › Neuer Pelletkessel
- › Zusätzlicher thermischer Speicher
- › Neuer Hackschnitzelkessel
- › Optionen:
 - › Mehr BHKW-Abwärme
 - › Grundwasserwärmepumpe, Wärmequelle: Brunnen am Freibad
 - › Solarthermieanlage und Photovoltaik

Legende

Wärmenetz

-  Neue Trassen 2024
-  Bestandsnetz
-  Neubaugebiet
Gereut

Auftraggeber



Nahwärmeversorgung
Teningen GmbH
Riegler Straße 12 79331
Teningen

Projekt

**Nahwärmeversorgung
Teningen-Oberdorf**

Bearbeitung



endura kommunal GmbH
Emmy-Noether-Straße 2
79110 Freiburg

Planinhalt

Übersicht

Erstelldatum: 24.11.2023
Bearbeiter: Vecera
Maßstab: 1 : 6'000



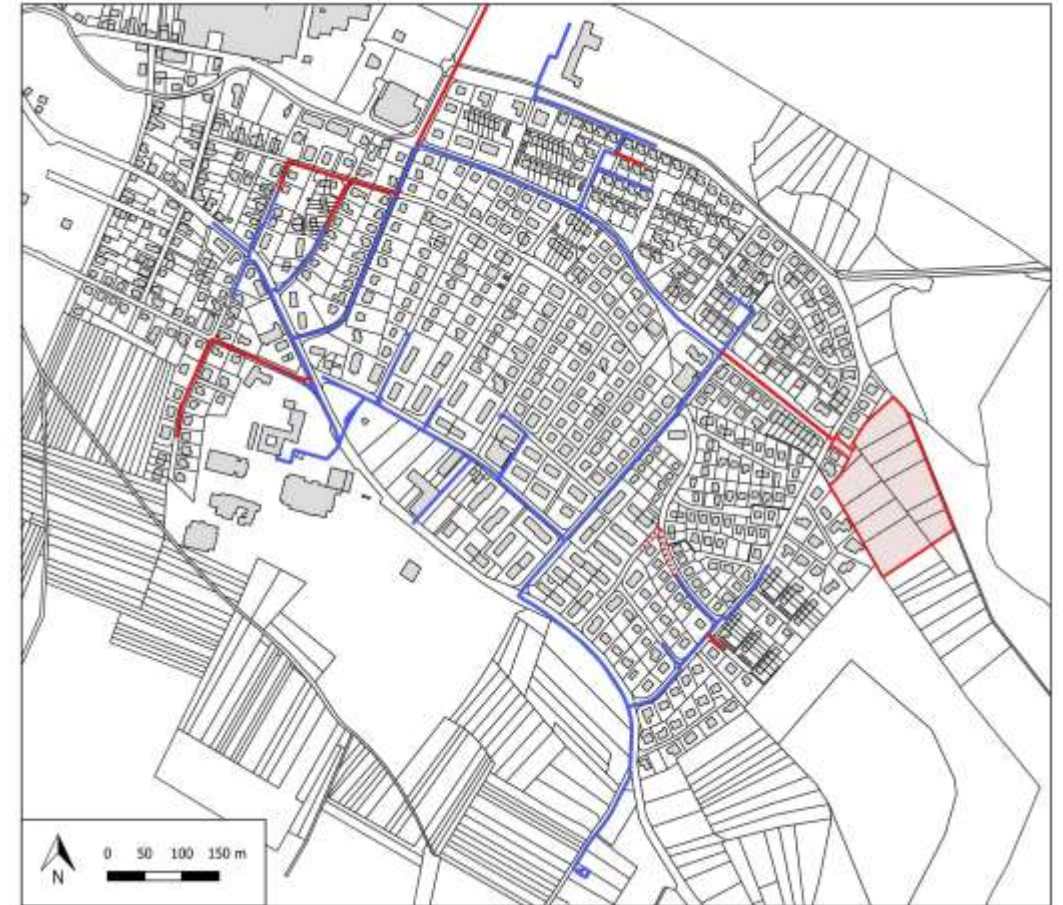
0 50 100 150 m



Netzausbau 2024

- › Bau startet
- › Gebäude an blauen und roten Trassen können in diesem Jahr angeschlossen werden.
 - › Bei Interesse: melden Sie sich so schnell wie möglich
 - › Anschluss nur möglich, solange die Straße offen ist

**Jetzt Angebotsformular ausfüllen und Vertrag anfordern.
Bau-Rabatt sichern, später wird's teurer.**

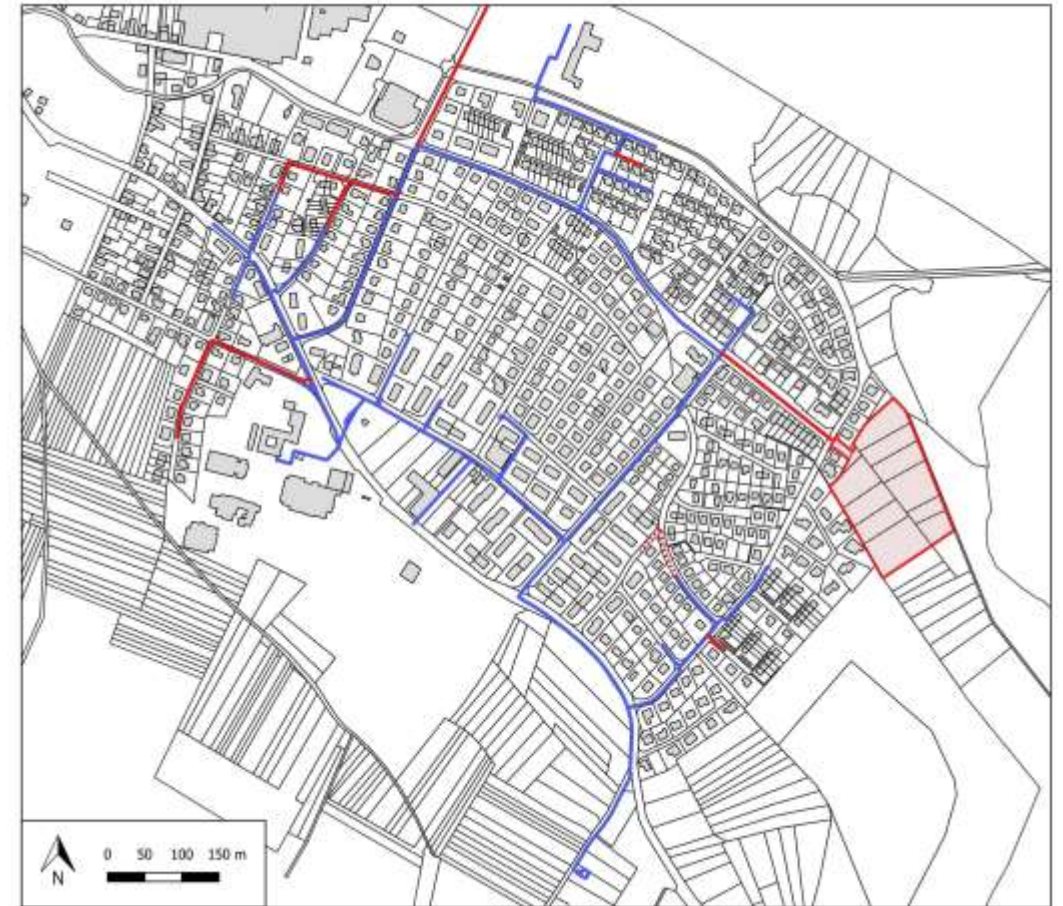


Ausblick

Wann werden weitere Straßen erschlossen?

- › Nächster Bauabschnitt BA5: 2026/2027
- › Neue Trassen voraussichtlich:
 - › im Kerngebiet
 - › Richtung Unterdorf
 - › Abhängig von Interesse in den einzelnen Straßen

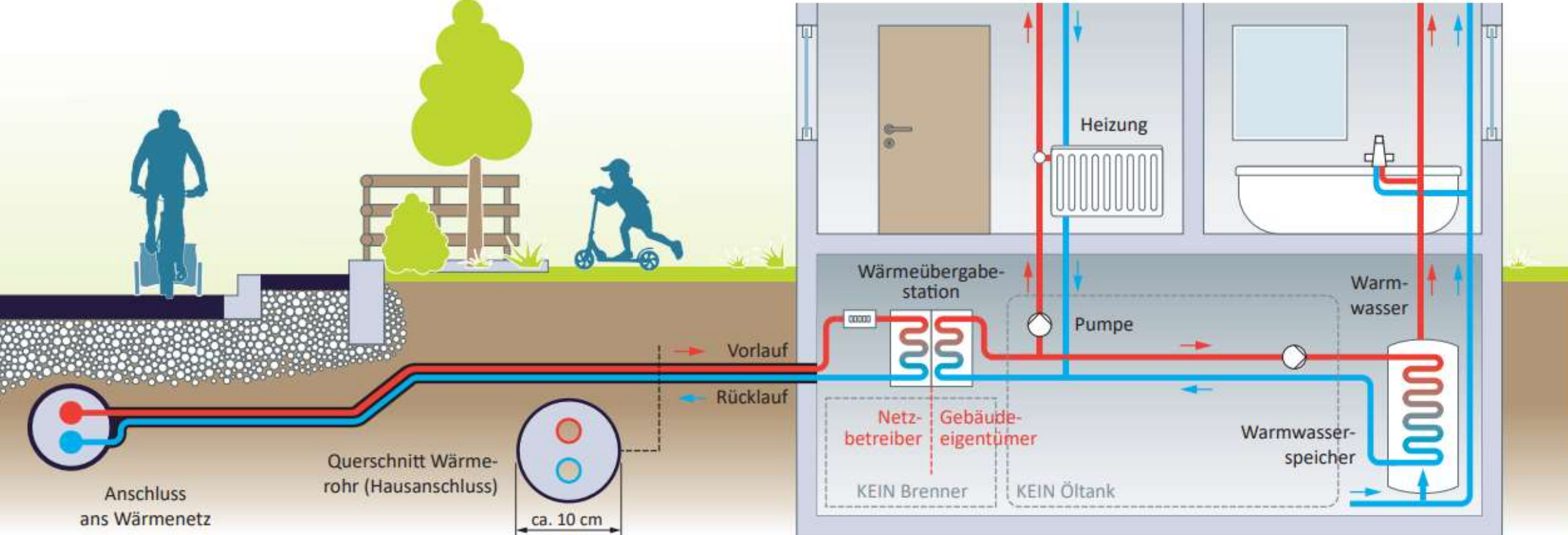
Jetzt für Bauabschnitt 5 registrieren. Je mehr Interessent:innen, desto größer die Chance auf einen Wärmenetzanschluss.



Gute Gründe für die Nahwärme

Das Prinzip Nahwärme

Von der Straße in Ihr Haus



Gute Gründe für die Nahwärme

Vorteile auf einen Blick

- › **Komfortabel:** mehr Platz in Ihrem Keller
- › **Flexibel:** Erweiterung der Wohnfläche möglich, kein Sanierungszwang
- › **Sicher:** Versorgungssicherheit
- › **Wartungsarm:** Wartungsarme Übergabestation, ca. 40 Jahre Lebensdauer
- › **Unabhängig und preisstabil:** weitestgehend unabhängig von Gas- und Öl-Preisentwicklung, CO₂-Preis
- › **Regionale Wertschöpfung:** regionale Ressourcen und Rohstoffe
- › **Nachhaltig:** Nutzung erneuerbarer Energien und Abwärme
- › **Gesetzeskonform:** alle gesetzlichen Anforderungen werden erfüllt

Anschlusskosten & Tarif

Ihre Anschlussoptionen

Aktiver und inaktiver Anschluss

Aktiver Anschluss:

Schneller Anschluss (im Bauabschnitt)

und sofortiger Wärmebezug

Inaktiver Anschluss (Blindleitung):

Schneller Anschluss (im Bauabschnitt) und späterer Wärmebezug

Spätestens innerhalb von 6 Jahren nach Herstellung des Hausanschlusses

Ihre Anschlusskosten und der Wärmetarif 2024

Aktiver Anschluss: Einmalige Anschlusskosten

6.000 € Rabatt

- › Leitungslegung von der Straße bis in den Heizungskeller (12 m inkl.)
- › Wärmeübergabestation inkl. Installation

Anschluss-
kosten

Ab
17.850 €

- › Einbindung der Nahwärme in den haus-internen Heizkreislauf
- › Hydraulischer Abgleich
- › Evtl. Ausbau Altanlage und Tanks

Umbau-
kosten

Angebot
Heizungs-
installateur

Ihre Anschlusskosten und der Wärmetarif 2024

Inaktiver Anschluss: Einmalige Anschlusskosten

3.000 € Rabatt

- › Leitungslegung von der Straße bis in den Heizungskeller

Anschlusskosten (1)

Ab
9.950 €

Später, innerhalb von 6 Jahren

- › Wärmeübergabestation inkl. Installation

Anschlusskosten (2)

Angebot der NWT

- › Einbindung der Nahwärme in den hausinternen Heizkreislauf
- › Hydraulischer Abgleich
- › Evtl. Ausbau Altanlage und Tanks

Umbaukosten

Angebot Heizungsinstallateur

Ihre Anschlusskosten und der Wärmetarif 2024

Jährliche Kosten (inkl. MwSt.)

- › Messtechnik
- › Abrechnung
- › Kundenservice

Grundpreis

297,50
€/Jahr

- › Garantiert zugesagte Leistung
- › Wartung und Modernisierung der Erzeugeranlagen

Leistungspreis

65,45
€/kW

- › Bezahlung der verbrauchten Energie
- › Gemessen mit einem Zähler an der Übergabestation

Arbeitspreis

14,28
ct/kWh

Ihre Anschlusskosten und der Wärmetarif

Rechenbeispiel für ein Einfamilienhaus

Annahmen: Leistung 10 kW, 1 Wohneinheit, Bedarf 20.000 kWh, 10 m Leitungslänge auf Grundstück, Ersatz einer Ölheizung

Jährliche Kosten (inkl. MwSt.):

Grundpreis	297,50 €
Leistungspreis	654,50 €
Arbeitspreis	2.856,00 €
Jährliche Gesamtkosten	3.808,00 €

Wie können die Kosten verglichen werden?

Vollkostenvergleich

- › Vergleich aller Kosten, die die Heizung betreffen:
 - › Anschaffung
 - › Betrieb (Wartung, Reparatur...)
 - › Energiekosten
- › über die gesamte Laufzeit der Nutzung
- › nicht nur Vergleich der Energiekosten
- › Berücksichtigung des unterschiedlichen Verbrauchs

→ **Unterschiedliche Technologien werden vergleichbar**



Wie können die Kosten verglichen werden?

Vollkostenvergleich

Im Vollkostenvergleich ist Nahwärme in Teningen konkurrenzfähig mit Wärmepumpen und Pelletkesseln.

› Pelletheizung

- › Platz im Keller notwendig (6-7 m³ für Jahresbedarf)
- › Eignet sich z.B. wenn Öl-Lager frei wird

› Wärmepumpe

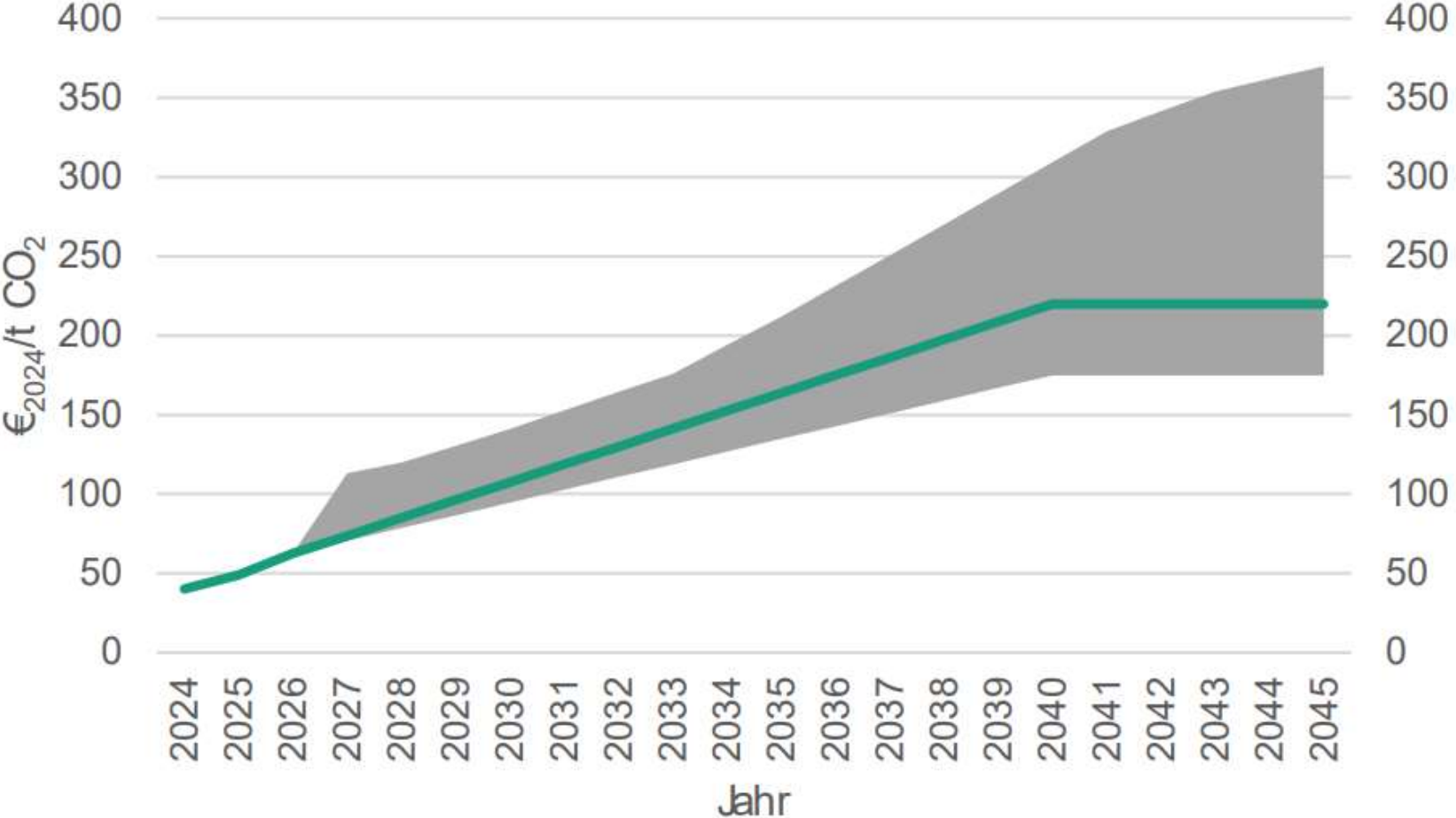
- › Besonders effizient bei niedrigen Heiztemperaturen
- › Von Vorteil: Fußbodenheizung, PV-Anlage vorhanden, Saniertes Haus

› Wärmenetzanschluss

- › Eignet sich für alle Gebäude

CO₂-Preis Entwicklung

Aktuelle Studie Fraunhofer Institut



Quelle: Kopernikus-Projekt Ariadne
„Heizkosten und Treibhausgasemissionen
in Bestandswohngebäuden“, Januar 2024

Fördermöglichkeiten

Fördermöglichkeiten

Heizungsförderung zum Gebäudeenergiegesetz

30 %

Grundförderung

20 %

Klimageschwindigkeitsbonus

30 %

Einkommensbonus

70 %

Förderhöchstsatz

Fördermöglichkeiten

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) seit 01.01.2024

- › **30 % Basisförderung**
- › **20 % Klima-Geschwindigkeitsbonus**
 - › Für selbstnutzende Eigentümer:innen
 - › Ersatz von Gaszentral- oder Biomasseheizung (> 20 J.); Öl-, Kohle-, Gasetagen- oder Stromspeicherheizung
 - › Ab 2029 Absenkung alle 2 Jahre um 3%-Punkte
- › **30 % Einkommensbonus**
 - › Für selbstnutzende Eigentümer:innen
 - › mit Haushaltseinkommen < 40.000 €

→ Max 70% Förderung

Fördermöglichkeiten

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) seit 01.01.2024

- › Max. förderfähige **Investitionssummen**
 - › für die 1. Wohneinheit: **30.000 €**
 - › ab 2. WE je 15.000 €
 - › ab 7. WE je 8.000 €



Fördermöglichkeiten

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) seit 01.01.2024

- › Bewilligungszeitraum:
 - › 36 Monate für Umsetzung (Anschluss an das Netz und Wärmeabnahme)
 - › Verlängerung danach nicht möglich
- › Antragsstellung bei der KfW
- › Verwendungsnachweis:
 - › Einreichen der Rechnungen
 - › Erstattung danach

Nahwärme in der Praxis



Teningen Oberdorf
Informationsveranstaltung zur Nahwärme am 29. Februar 2024

Netzerweiterung und
Nachverdichtung

Vorstellung DME Consult GmbH




Warum Nahwärme?

Nachhaltige Infrastrukturprojekte
wie Nah- bzw. Fernwärme
brauchen politischen Willen und
Engagement!

Je stärker die Bürger eingebunden
werden, desto höher deren
Akzeptanz der Nahwärme und
desto mehr Wärmekunden!





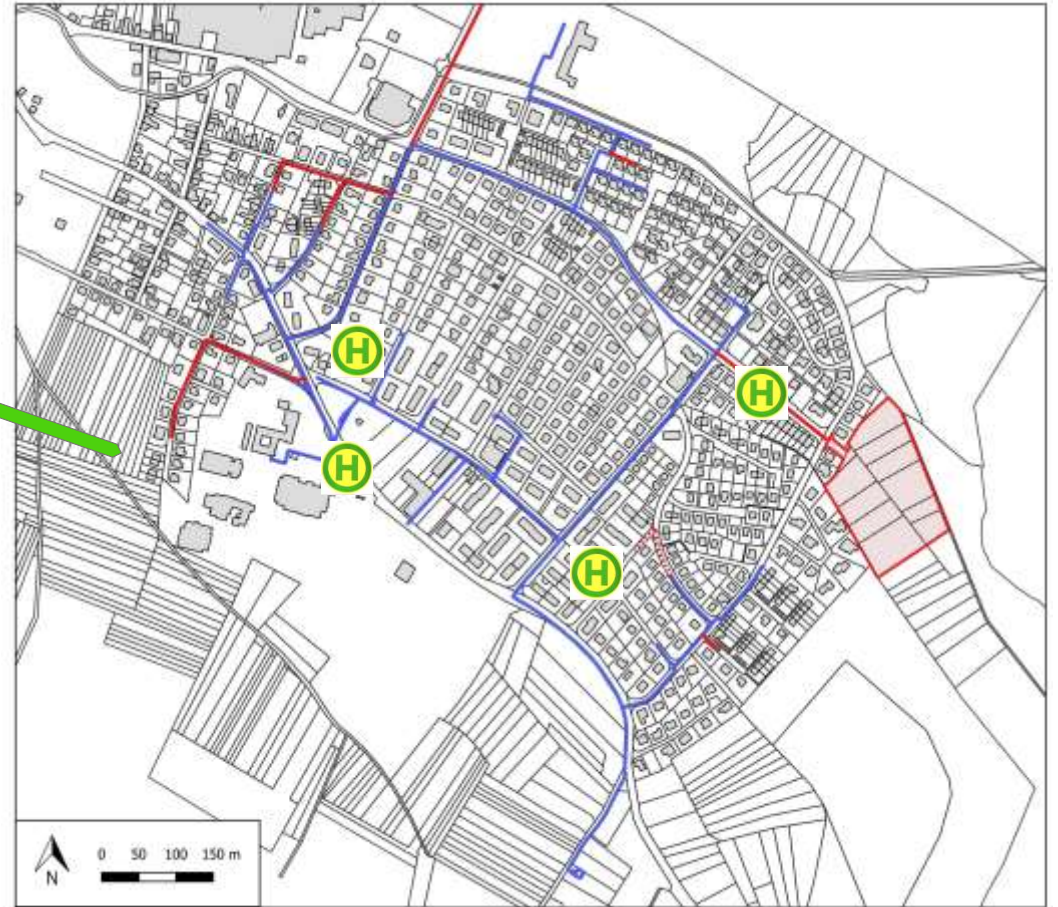
△ ACHTUNG FERNWÄRMELEITUNG

Vor Ort

Die Feuerwehr

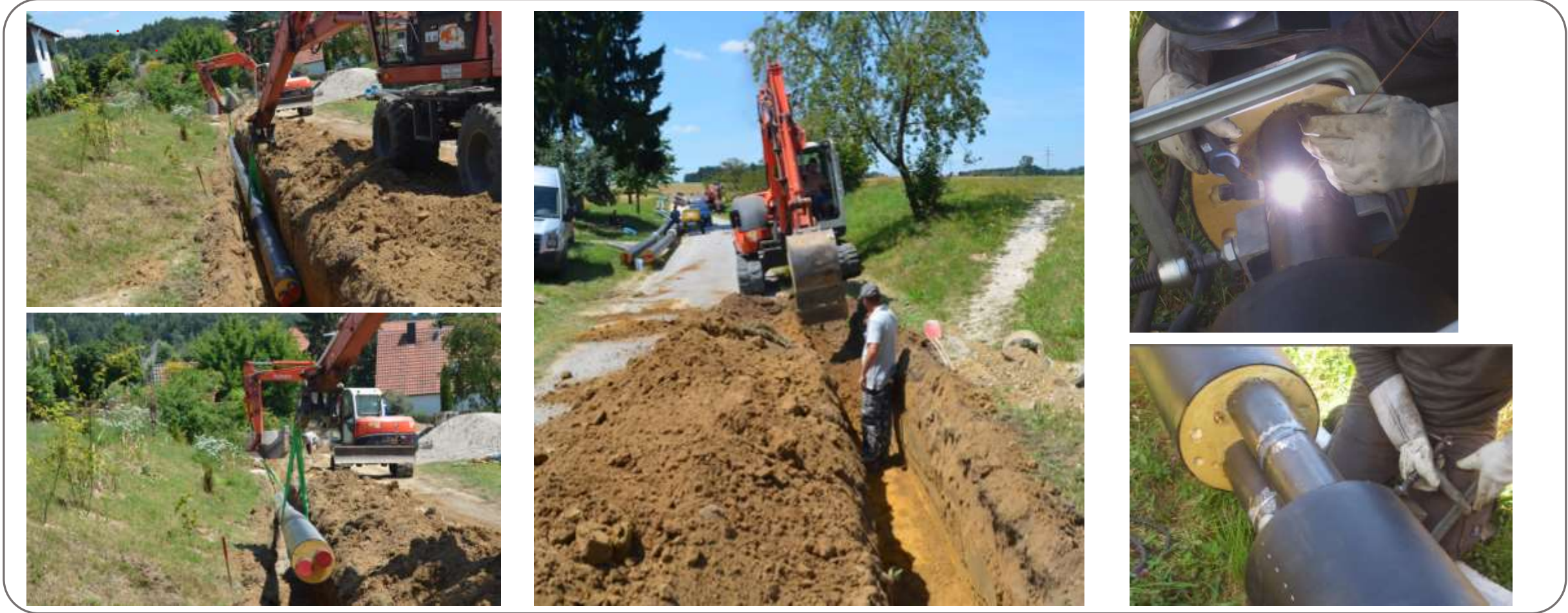


Bei Bedarf Umverlegungen
von Bushaltestellen in der
Nähe!



Die Baustelle

Was passiert vor Ort?



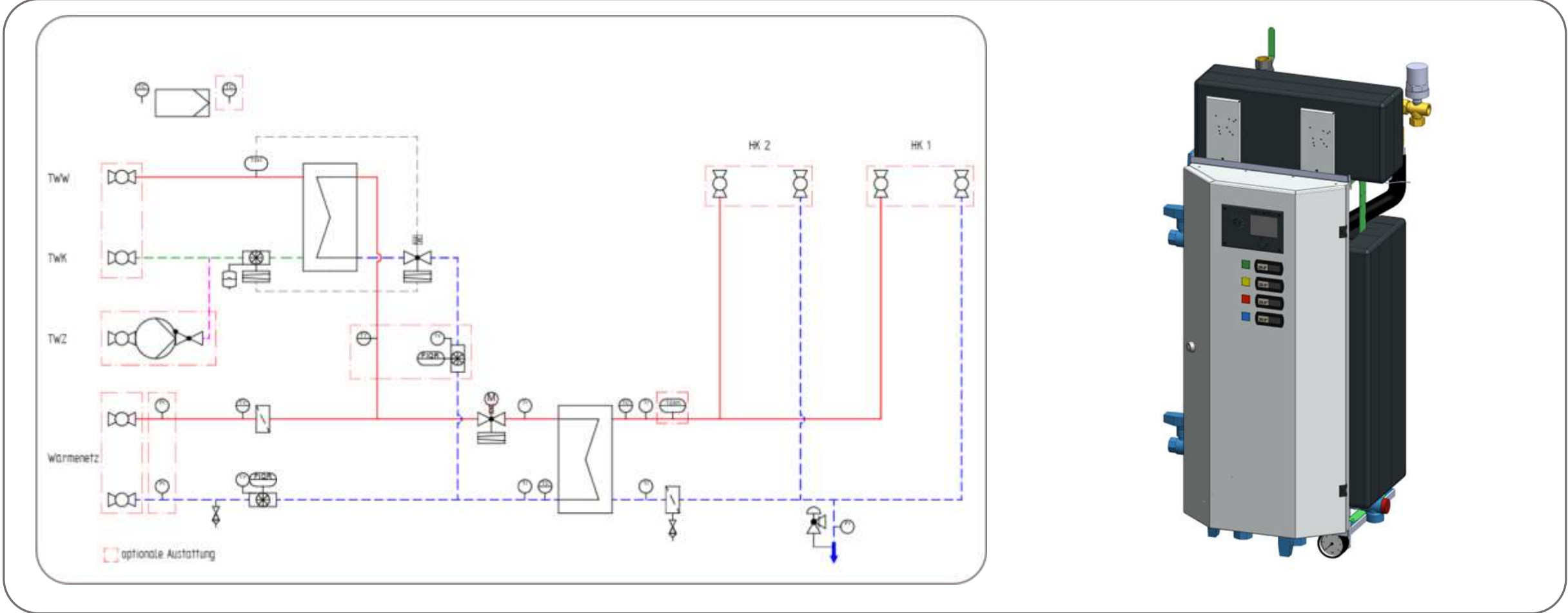
Die Baustelle

Von der Straße...



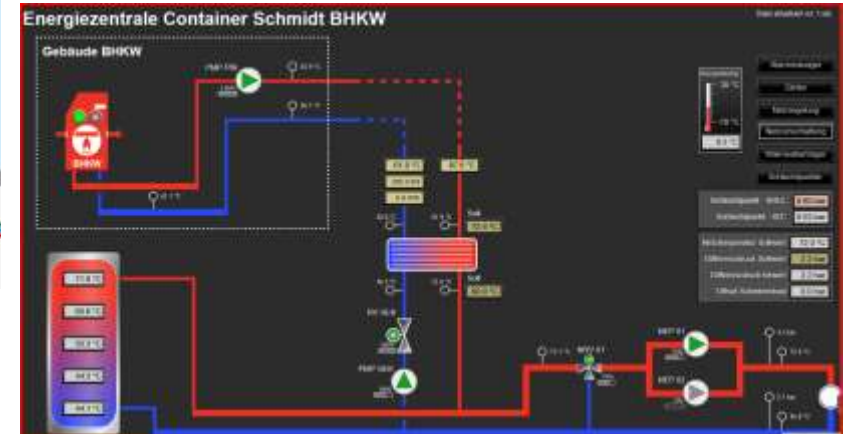
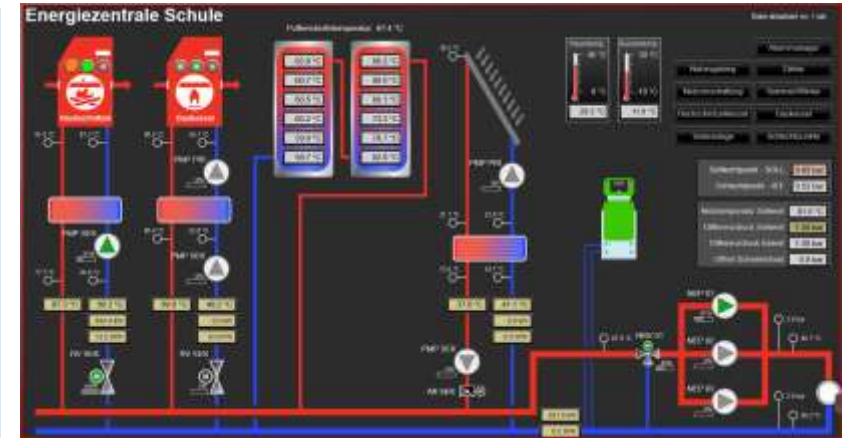
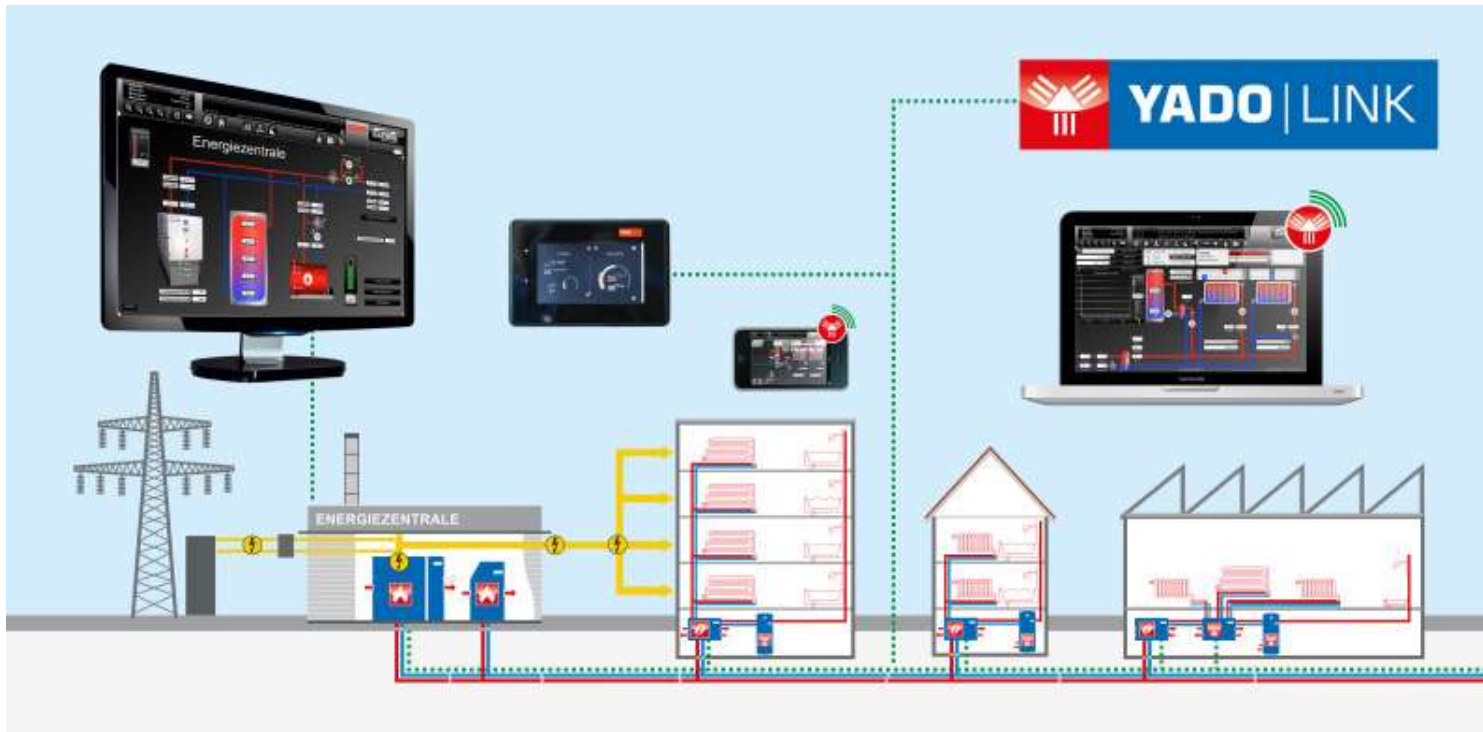
Die Wärmeübergabestation

Verschiedene Varianten



Datenübertragung LON-Bus

Für ein effizientes Wärmenetz



A photograph of a park or public space. In the foreground, there are two large, stylized cutout sculptures. The one on the left is dark grey and depicts a farmer holding a scythe and a pitchfork. The one on the right is light yellow and depicts a person wearing a hat and holding a cane. In the background, there is a wooden building with a chimney, trees, and a blue bicycle sign with the word 'Ende' below it. A semi-transparent dark grey text box is overlaid in the center of the image.

Wir freuen uns
auf Ihre
Fragen!

Wie geht es weiter?

Zusammenfassung

Nächste Schritte


- › Ausbau 2024
 - › Gebäude an der Bestandstrasse und an den neuen Trassen können noch angeschlossen werden
 - › Ggfls. auch in angrenzenden Straßen
 - › Wärmelieferungsvertrag anfordern (Formular)
 - › Individuelle Beratungstermine
- › Ausbau 2026/2027
 - › Im Oberdorf werden neuen Trassen gebaut
 - › Interessensbekundung per Fragebogen auf der Website oder telefonisch oder per E-Mail



The image shows a digital form for 'NAHWÄRME VERSORGUNG TENINGEN'. At the top right, there is a progress indicator showing '10% (1/10)'. The main title of the form is 'Fragebogen zum Anschluss an das Nahwärmenetz im Oberdorf'. Below the title, there is a short paragraph: 'Das Ausfüllen des Fragebogens dauert wenige Minuten. Wenn Sie Ihre Unterlagen zu Wärmeversorgung zur Hand haben, geht es noch schneller.' In the center, there is an illustration of a construction worker in a yellow hard hat carrying a pipe, with a house in the background. Below the illustration, the text reads 'Nahwärme in Teningen: Wir gehen voran!'. At the bottom right corner of the form, there is a blue button labeled 'Weiter >'.

Informieren, registrieren & beraten lassen

- › Website www.nahwaerme-teningen.de
 - › Neuigkeiten und Wissensbereich
 - › Online-Fragebogen für Interessent:innen
- › Telefon-Sprechstunde unter **07641-9659541**
 - › Dienstags 10 – 12 Uhr
 - › Mittwochs 16 – 18 Uhr
- › E-Mail: info@nahwaerme-teningen.de
- › Beratung vor Ort



Menü **NAHWÄRME VERSORGUNG TENINGEN** KONTAKT AKTUELLES

Wärme von hier für uns

Ein lokales Nahwärme-Netz ist optimal für kleinere Ortsteile. Private Haushalte, Gewerbe und Unternehmen, aber auch Kindergärten, Schulen und Schwimmbäder profitieren gleichermaßen von nachhaltiger Wärme.

Die Wärme wird zentral erzeugt und basiert zum größten Teil auf nachhaltigen Rohstoffen und erneuerbaren Energiequellen. Die Ressourcen kommen aus lokalen Quellen. Die Wege sind kurz, auch die erzeugte Wärme wird über nahe Distanzen an die Abnehmenden verteilt. Die Wärme kommt so zuverlässig ins Haus wie der Strom aus der Steckdose oder das Wasser aus dem Hahn.

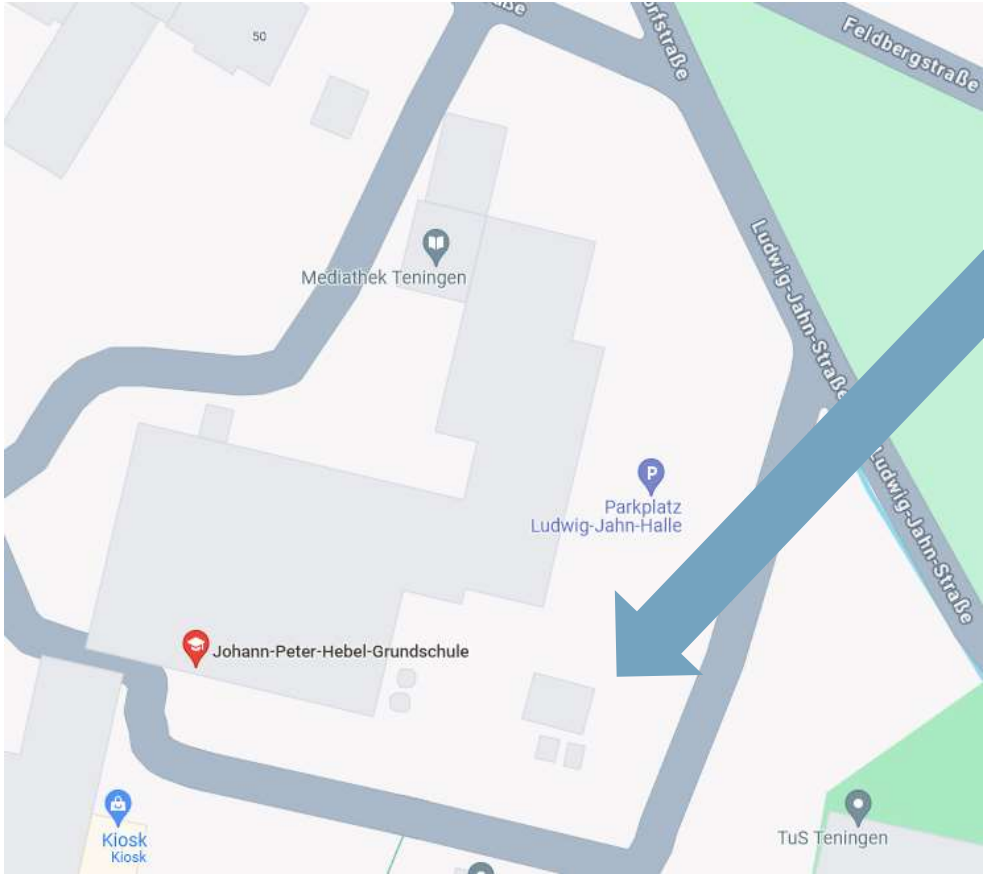
Vorteile für Wärmekund:innen:

- › Unabhängigkeit vom Import fossiler Brennstoffe und schwankenden Öl- und Gaspreisen, stattdessen: regionale Energiequelle und Wertschöpfung
- › Geringe Investitionskosten
- › Kaum Wartungsaufwand, niedrige Instandhaltungskosten
- › Platzsparende Heizung
- › Attraktive Fördermöglichkeiten
- › Erfüllung von rechtlichen Anforderungen liegt beim Netzbetreiber

Technischer Bereitschaftsdienst
0800-580 6000
kostenfrei
24 Stunden am Tag /
7 Tage pro Woche

Interessentenbetreuung
dienstags von 10 bis 12
Uhr, mittwochs von 16
bis 18 Uhr
Telefon: (07641) 9659541

Besichtigung des Hackschnitzelkessels



Zeit für Ihre Fragen