

Kalte Nahwärme

Was ist das?

Ein Widerspruch ?

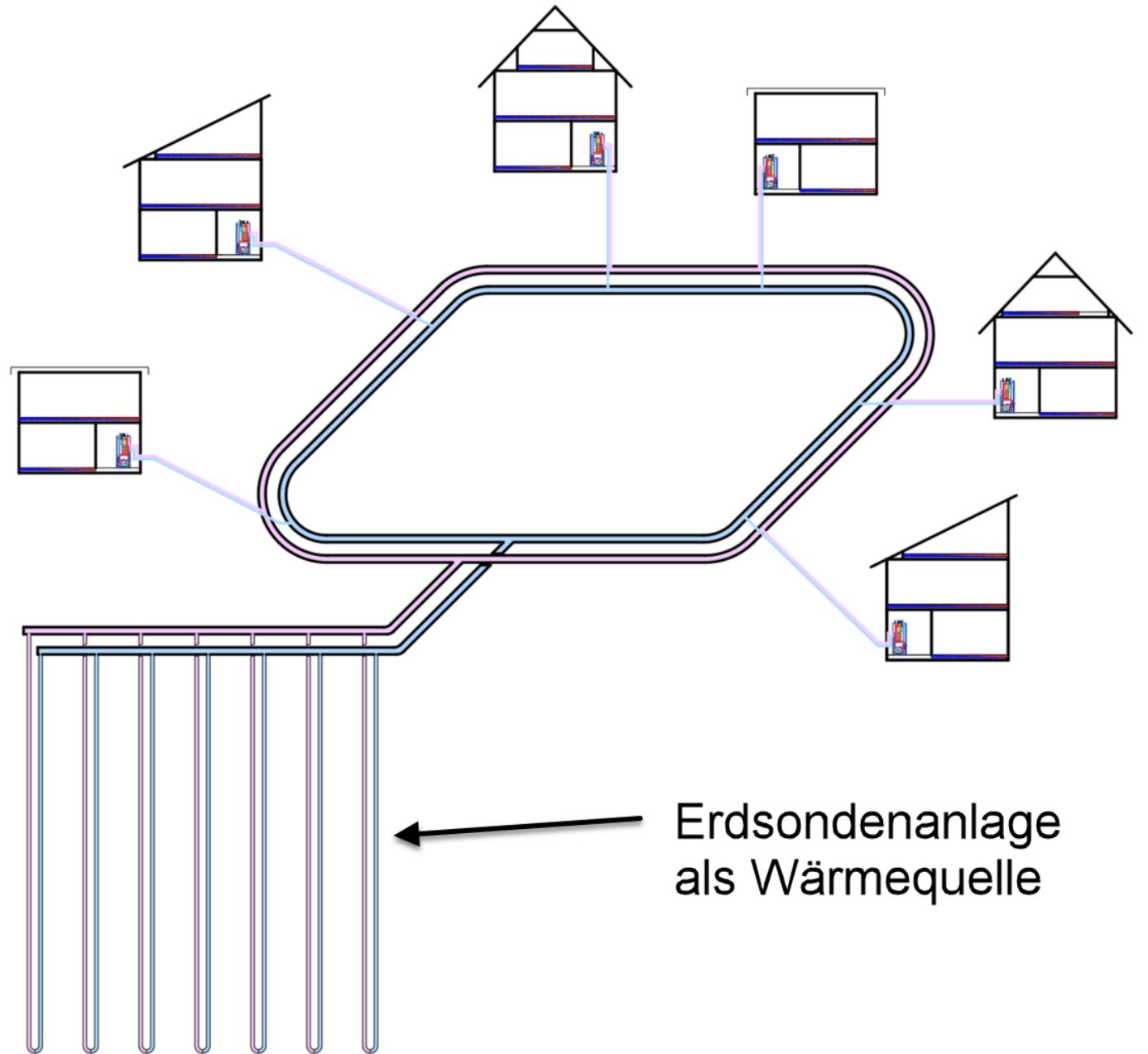
Was ist nun Kalte Nahwärme?

1. Kalte Nahwärme bedeutet Nahwärmeversorgung mit relativ niedrigen Temperaturen
2. Kalte Nahwärmenetze werden mit Temperaturen zwischen ca. -5°C und 25°C betrieben.
3. Rohrleitungen vom Kalten Nahwärmnetz benötigen keine Wärmedämmung
 - Betrieb mit Wasser - Glykolegemisch
 - einfache Rohrmaterialien (PE-Rohr) kommen zum Einsatz
 - Rohrleitungen vom Kalten Nahwärmenetz unterstützen den Wärmeaustausch zum Erdreich
4. Nutzwärme in Gebäuden wird durch dezentrale Wärmepumpen erzeugt
5. Freies Kühlen wird ermöglicht
6. Flächenheiz- und Kühlsysteme gewährleisten einen sehr wirtschaftlichen Betrieb

Kalte Nahwärmenetze für Neubaugebiete

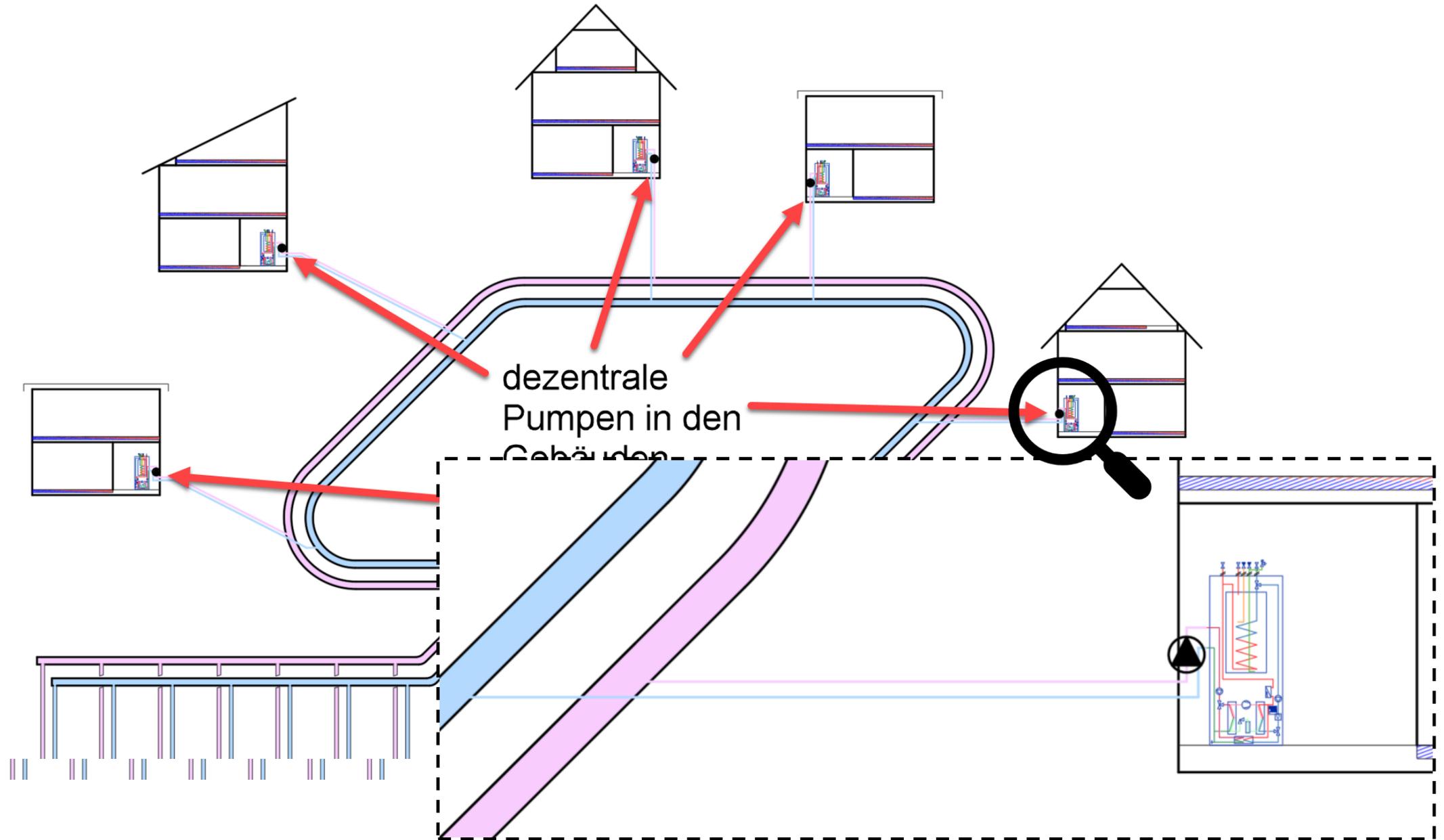
Doch noch fehlt etwas!

Ein Kaltes Nahwärmenetz benötigt eine Wärmequelle und Wärmesenke

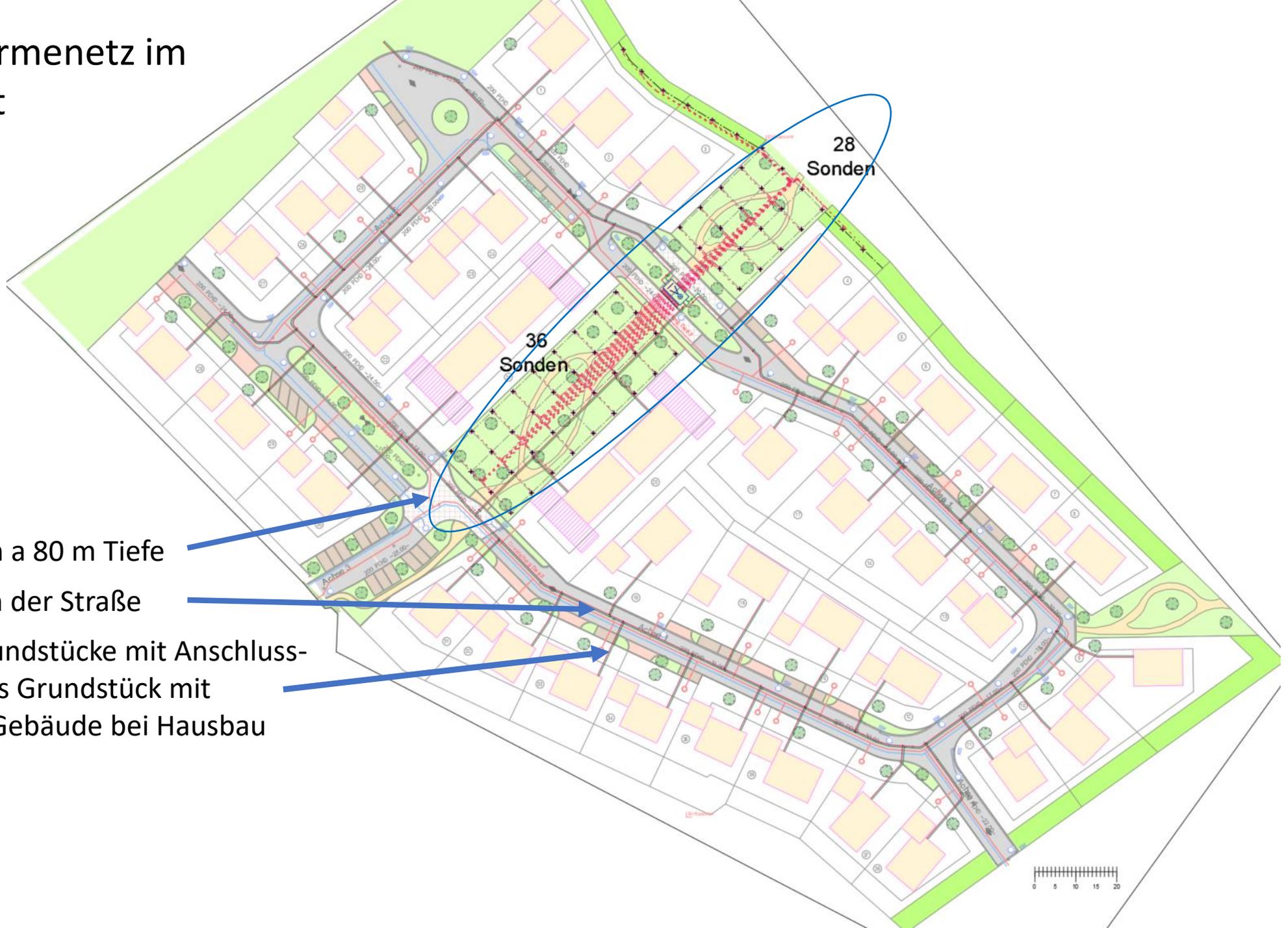


Erdsondenanlage
als Wärmequelle

Die Besonderheit: „passives Kaltes Nahwärmenetz“



Kaltes Nahwärmenetz im Neubaugebiet Am Vohbach in Burgheim



Welche Vorteile resultieren für den Bauherrn?

Der Anschluss für die Nutzung wird ins Gebäude verlegt.

Genehmigung und Realisierung einer individuellen Geothermieanlage entfallen.

Es besteht kein Nutzungszwang.

Die Wärmepumpenanlage mit Erdwärme wird durch die EnEV begünstigt.

Die positive primärenergetische Bewertung der Erdwärmeheizung mit hohem regenerativen Anteil durch die EnEV

führt zu Erleichterungen gegenüber konventioneller Gebäudeheizung bei

der Gebäudehülle

der energetischen Notwendigkeit einer kontrollierten Wohnungslüftung oder thermischen Solaranlage

Wirtschaftlicher Betrieb der Wärmepumpenanlage mit hoher Jahresarbeitszahl

Gebäudekühlung optional mit geringem Aufwand und geringen laufenden Energiekosten

Durch „passives Netz“ entstehen keine weiteren verbrauchsgebundenen Kosten durch den Netzbetreiber.

Erdwärme ist gratis verfügbar.

Geringer Platzbedarf für die Anlagentechnik

Kombinierbarkeit mit Photovoltaik-Anlage

Bei „grünem Strom“ bis zu 100 % klimaneutrale Wärme- und Kälteversorgung

Attraktive Fördermöglichkeiten →

Förderung:

Kaltes Nahwärmenetz

BMW i – Wärmenetze 4.0

- | | |
|--|---|
| I. Machbarkeitsstudie Kaltes Nahwärmenetz | bis zu 60%, max. 600.000 € Förderung |
| II. Bau Kaltes Nahwärmenetz | bis zu 50% der förderfähigen Ausgaben |
| III. Maßnahmen zur Kundeninformation | bis zu 80% der förderfähigen Ausgaben, max. 200.000 € |
| IV. Forschungs- Wissenschaftseinrichtungen
Unterstützung für Antragsteller zu Modul II. | bis zu 1.000.000 € |

Wärmepumpenanlagen im Neubau (seit 1.01.2020 neue Konditionen)

BAFA

Einbau einer Sole/Wasserwärmepumpe 35% der förderfähigen Kosten (max. 50.000 € förderfähige Kosten)

Voraussetzungen: Jahresarbeitszahl (JAZ) > 4,5

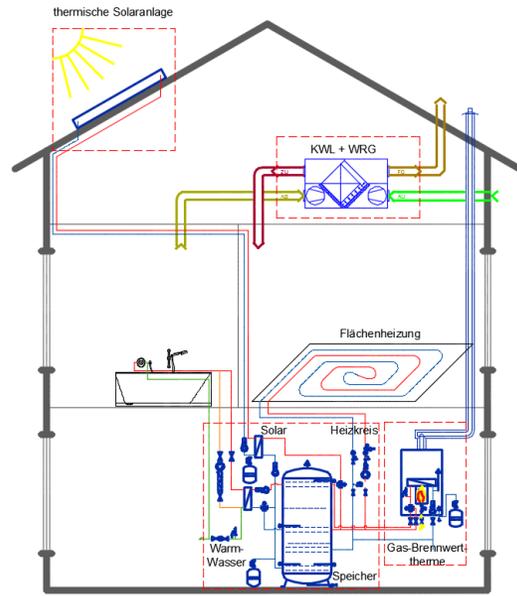
Einbau Flächenheizung

Qualitätscheck nach einem Jahr

Antragsfristen unbedingt beachten!

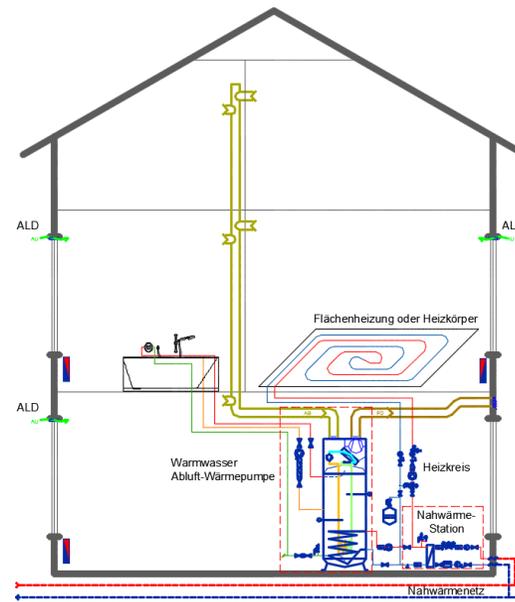
Der Förderantrag muss vor Vorhabensbeginn gestellt werden.

Der Vergleich



(I) Konventionelles Gebäudekonzept nach EnEV 2016 mit

- Gas- Brennwert- Kesseltherme
- thermische Solaranlage für Warmwasser
- Heizungsunterstützung
- Energiemanagement mit Speicher (Schichtenspeicher)
- Solarstation
- Frischwasserstation (WWB)
- Regelung
- kontrollierte Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung

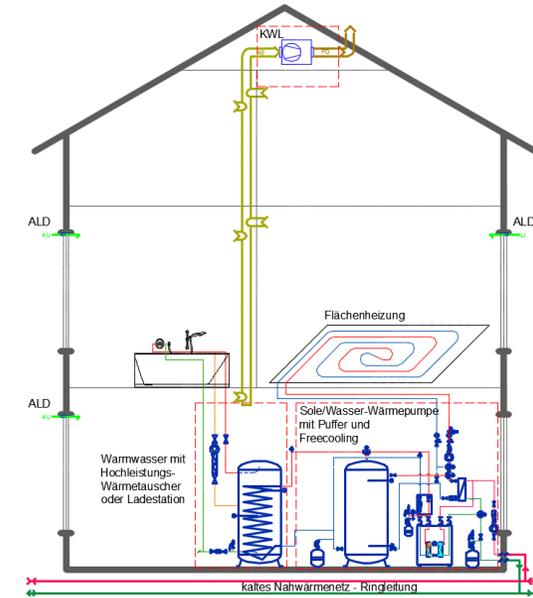


(II) „warme“ Nahwärmeversorgung

aus zentralen Heizwerk, Brennstoff Holz

Gebäude nach EnEV 2016 mit

- Nahwärme-Übergabestation mit Regelung
- Warmwasserbereiter mit Abluftwärmepumpe
- kontrollierte Wohnungslüftung mit geregelten Außenluftdurchlässen (ALD)



(II) „kalte“ Nahwärmeversorgung

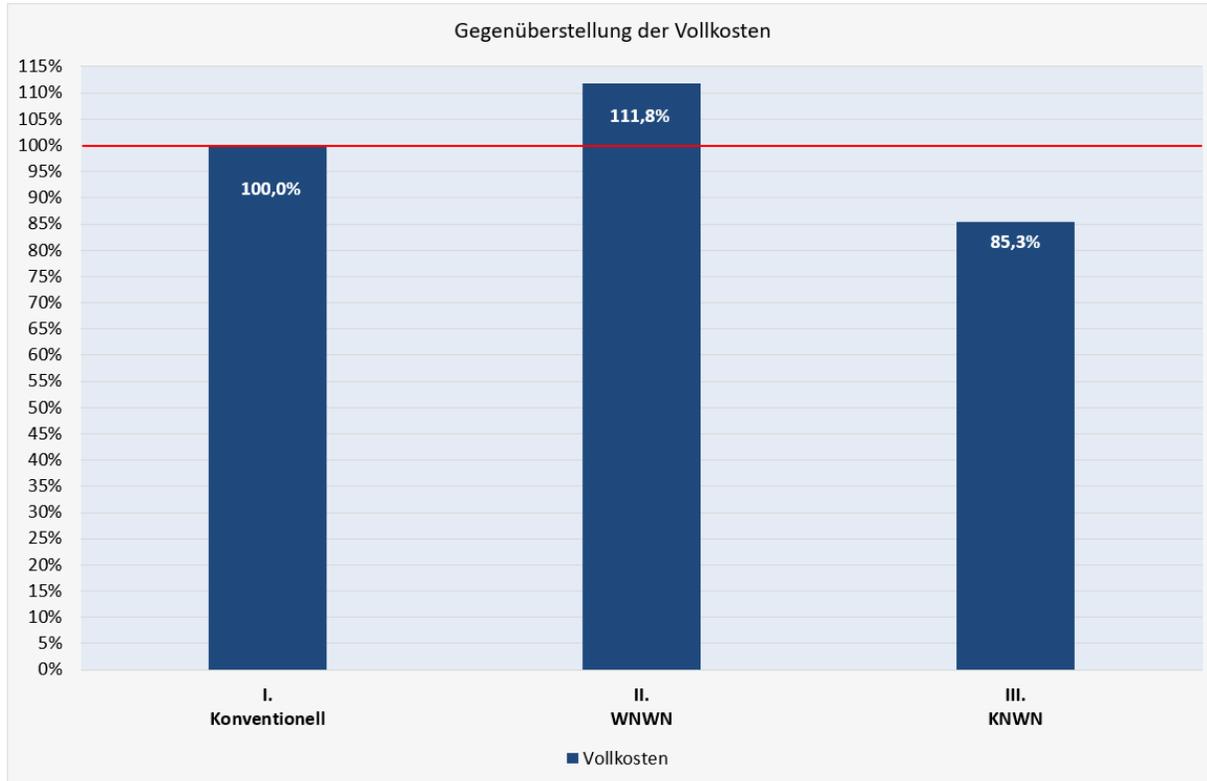
Gebäude nach EnEV 2016 mit

- Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Pufferspeicher
- Freies Kühlen
- Warmwasserbereiter
- kontrollierte Wohnungslüftung mit geregelten Außenluftdurchlässen (ALD)

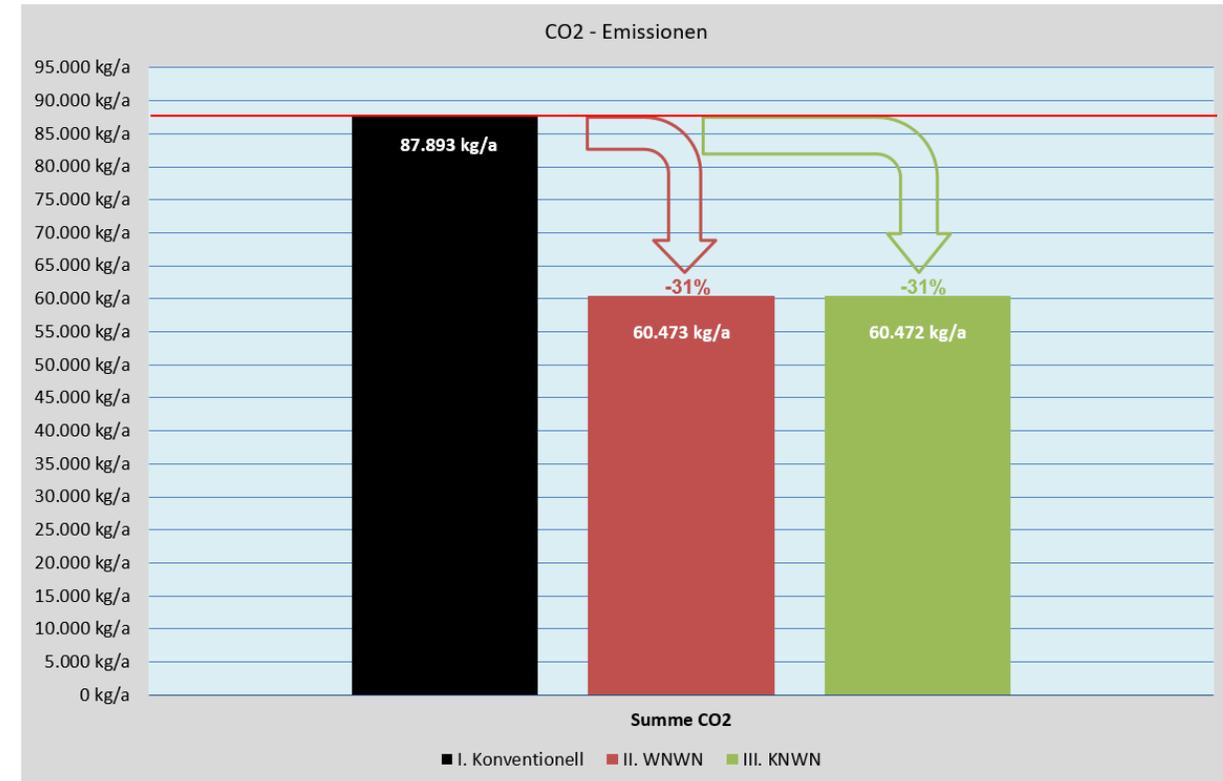
Kontrollierte Wohnungslüftung in allen Konzepten berücksichtigt wegen hygienischer Luftwechsel und Schutz vor Baufeuchte.

Die Gegenüberstellung

Vollkosten



CO₂-Emissionen



Vollkosten = Summe der jährlichen Kostenbestandteile bei Nutzungszeit 10 Jahre aus
Anschaffungskosten
Verbrauchskosten (Energie)
Betriebskosten (Unterhalt)

Was wäre wenn

zusätzlich jedes Gebäude ausgestattet wird mit:

a) mit Aufdach-PV-Anlage mit 3,6 kWp

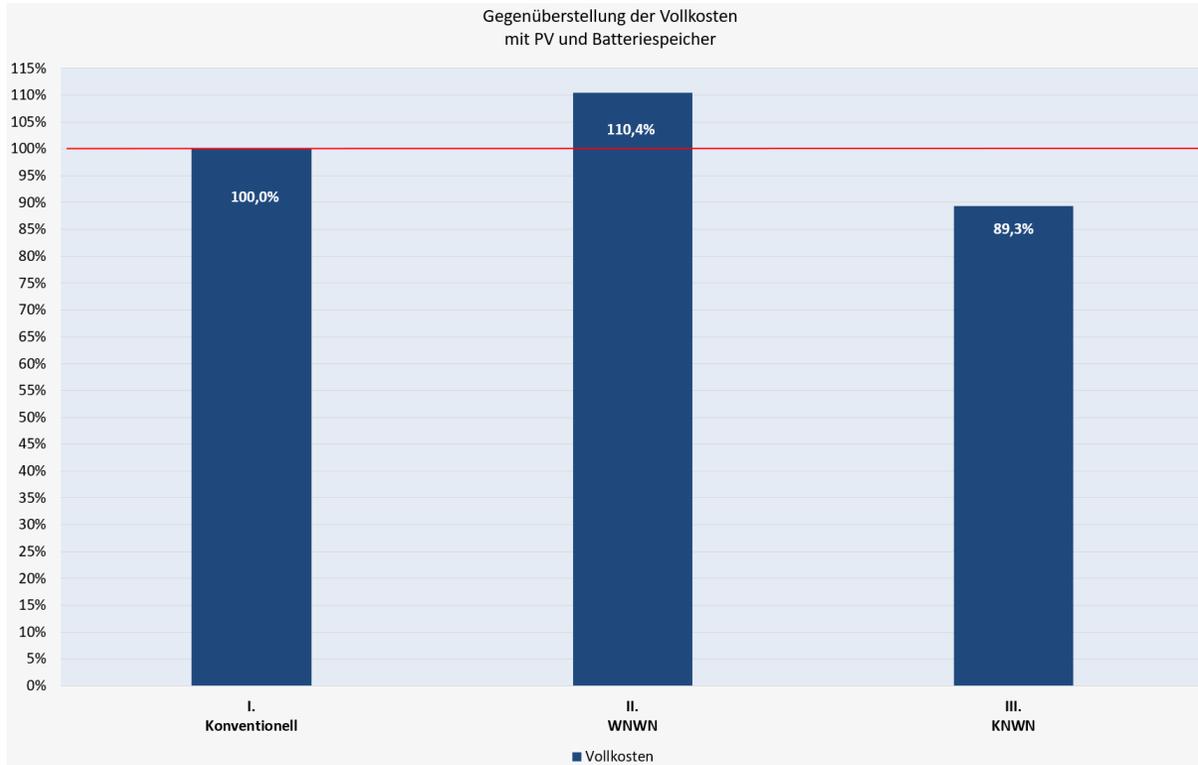
b) b) Batteriespeicher mit 4,8 kWh

Bereich	I) Konventionell	II) WNWN	III) KNWN
Investitionskosten	+ 51 %	+ 51 %	+ 57 %
Verbrauchskosten	- 71 %	- 63 %	- 86 %
Betriebskosten	+ 58 %	+ 33 %	+ 88 %
CO ₂ -Emission	27.521 kg/a	100 kg/a	100 kg/a
CO ₂ -Emission	-69 %	- 100 %	- 100%
Autarkiegrad *)	13 %	9 %	65 %

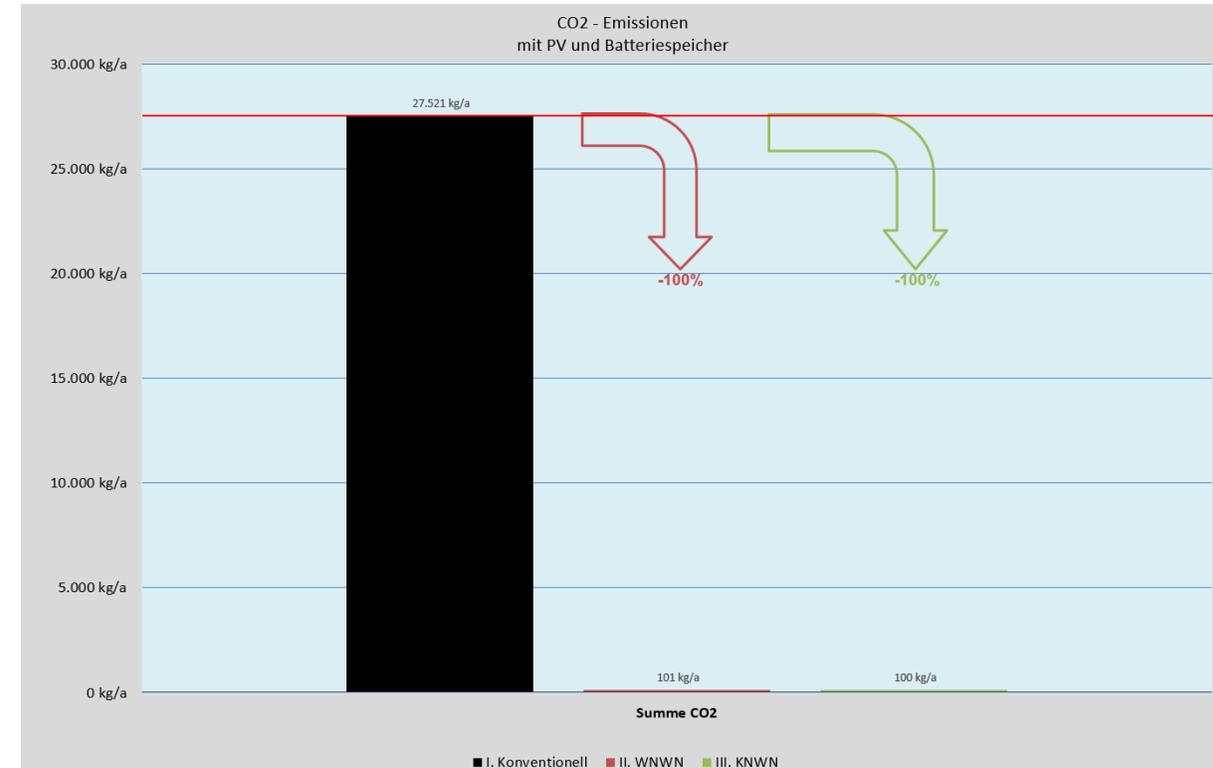
*) bezogen auf den gesamten Endenergiebedarf des jeweiligen Anlagenkonzeptes

Die Gegenüberstellung mit PV-Anlage

Vollkosten



CO₂-Emissionen



Vollkosten = Summe der jährlichen Kostenbestandteile bei Nutzungszeit 10 Jahre aus
Anschaffungskosten
Verbrauchskosten (Energie)
Betriebskosten (Unterhalt)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit