



Klimaneutrale Wärmeversorgung durch Wärmepumpen in Einzel- und Gemeinschaftsversorgung

Neumünster

3.02.2026



an ideal tomorrow

Andreas Wimmer Projektmanager Energiesysteme



Andreas Wimmer

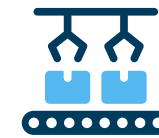
andreas.wimmer@ait-deutschland.eu

Mobil: +49 1522-25 25 851

ait-deutschland GmbH | www.ait-deutschland.eu | Member of NIBE Group



Unser zukunftsfähiger Standort



15.000 m² Produktion



1.000 m² Schulungscenter



1.600 m² Technology-
Center



1.000 Mitarbeiter

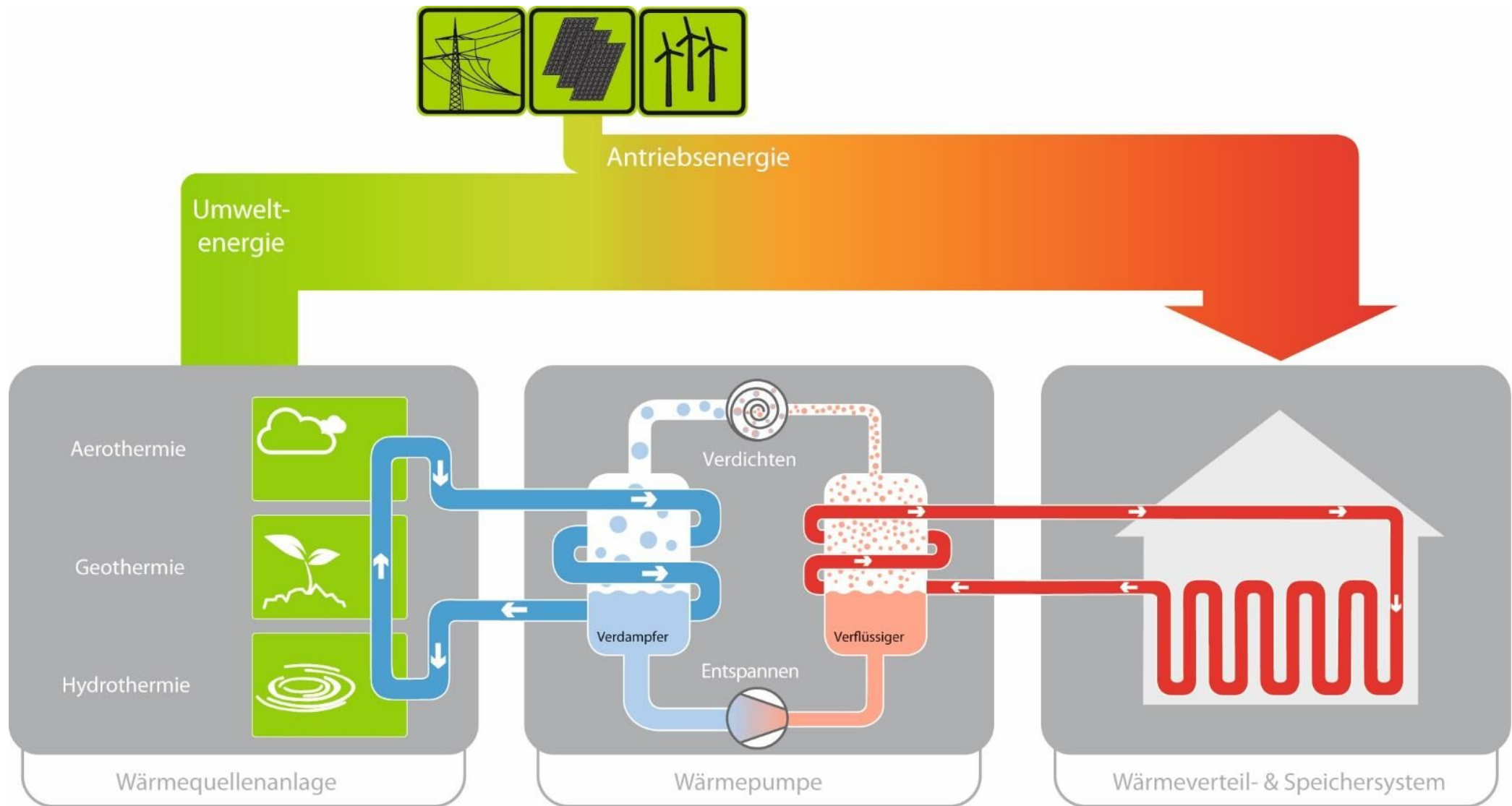




ait
WÄRMEPUMPEN

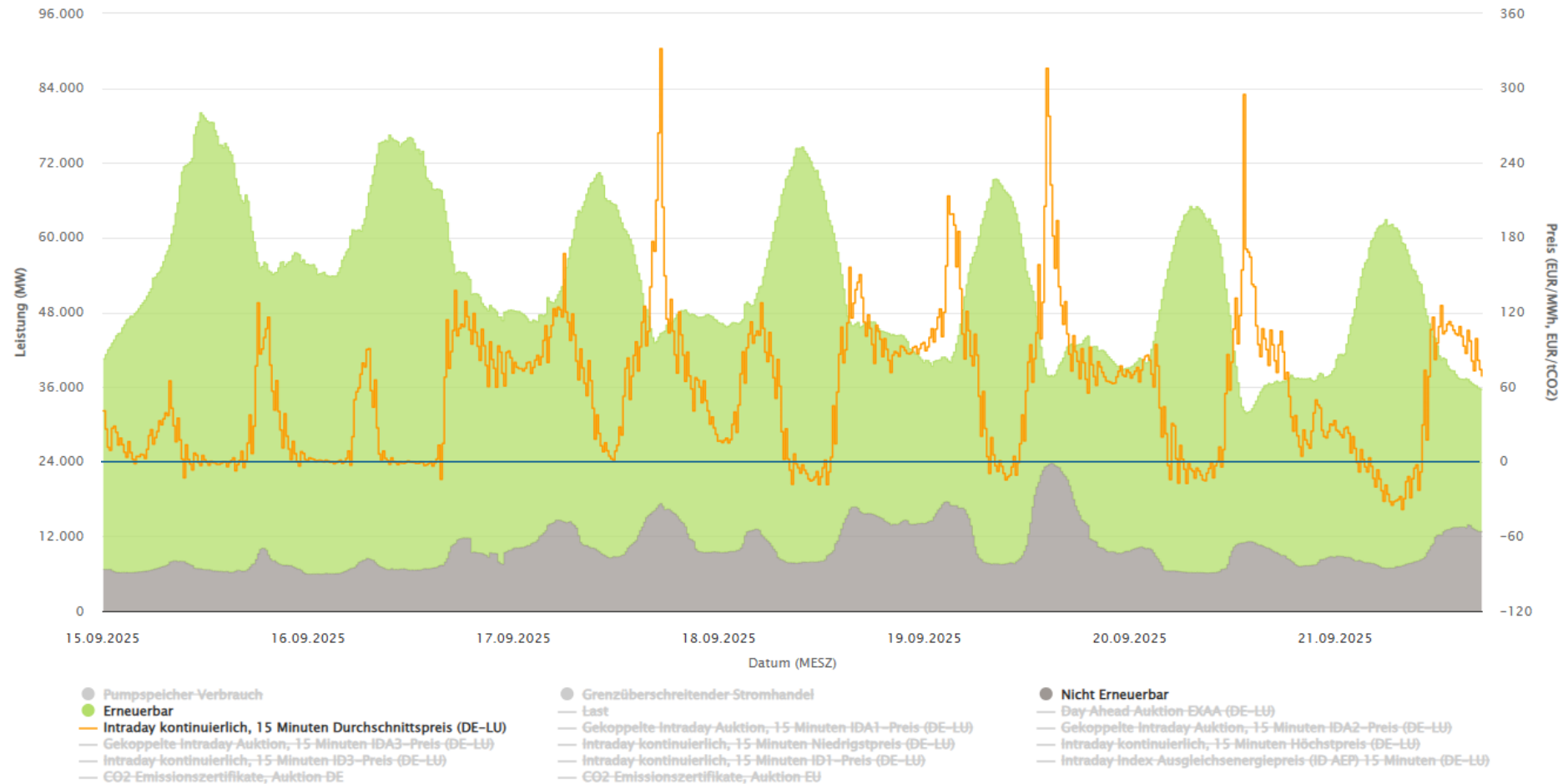
An aerial photograph of a residential neighborhood, showing a mix of single-family houses and multi-story apartment buildings. The houses have various roof colors, including dark grey and light brown. There are trees and green spaces interspersed among the buildings. The overall scene is a typical suburban or urban residential area.

**KLIMANEUTRALE
WÄRMEVERSORGUNG
DURCH WÄRMEPUMPEN
IN EINZEL-
UND GEMEINSCHAFTS-
VERSORGUNG**



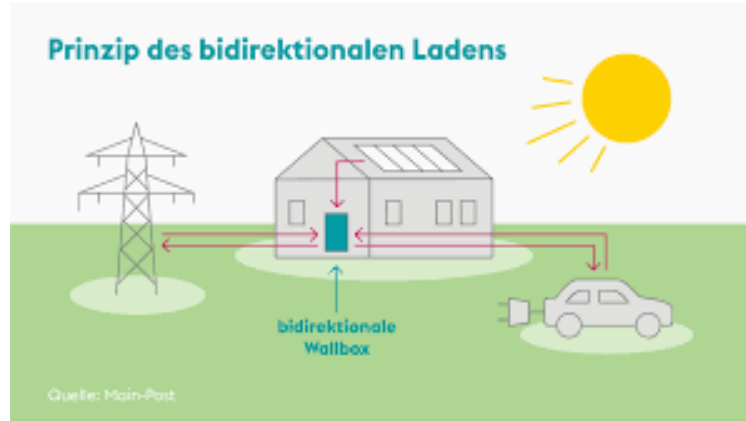
Dynamische Stromtarife

Stromproduktion und Börsenstrompreise in Deutschland in Woche 38 2025



Quelle: www.energy-charts.info

Energiewende durch Sektorenkopplung



Die Verknüpfung von Strom, Wärme und Verkehr im Energiesystem der Zukunft

Die Sektorenkopplung ermöglicht neben der Dekarbonisierung von Wärme und Verkehr zeitgleich eine Flexibilität für den Stromsektor, die dringend benötigt wird!

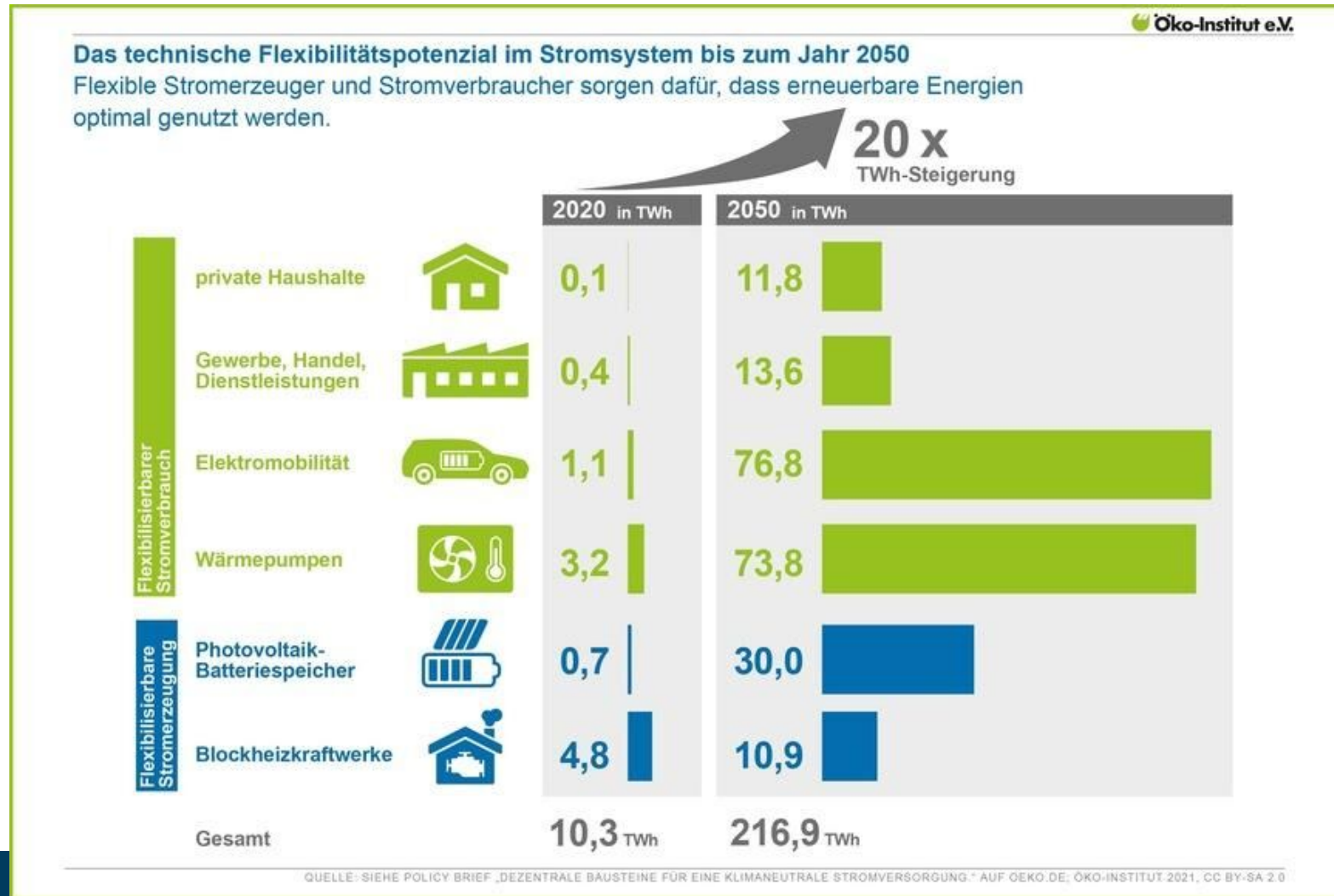


Die Wärmepumpe ist die perfekte Technologie für die Sektorenkopplung

https://youtu.be/n9D_40nzKd0

Quelle:<https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/sektorenkopplung2023>

Netzdienlichkeit



Prognosebasierter Betrieb im Eigenheim und Quartier



Mobilität

- Wallbox

PV-optimiertes
Laden

Strom

- Photovoltaik
- Batterie
- Ökostrom
- Effiziente Geräte

Wärme

- Wärmepumpen
- Solarthermie
- Pufferspeicher

→ Wärmepumpe und Wallbox nicht gleichzeitig?



Home Energy
Management
System



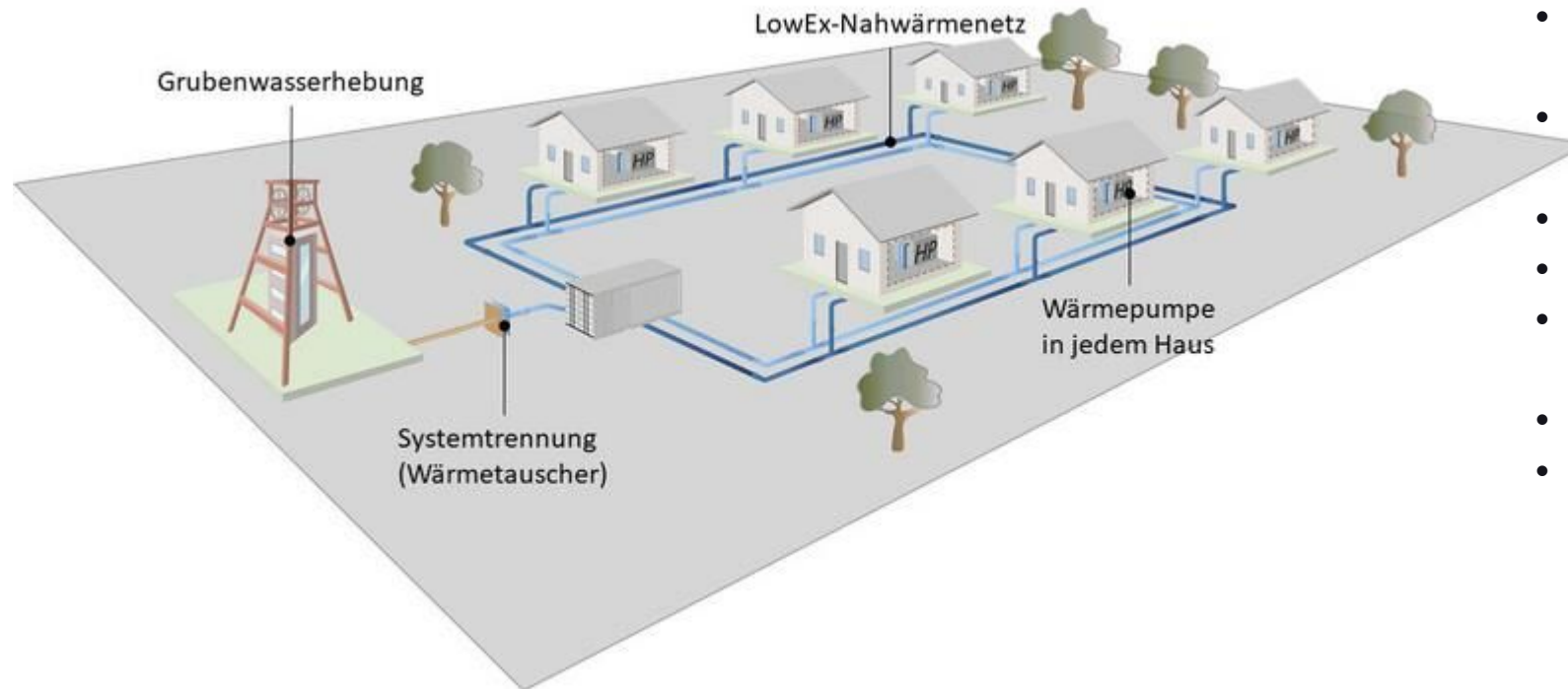
PV-optimiertes
Heizen

→ Anbindung an das Kalte
Nahwärme Netz

Kalte Nahwärmenetze

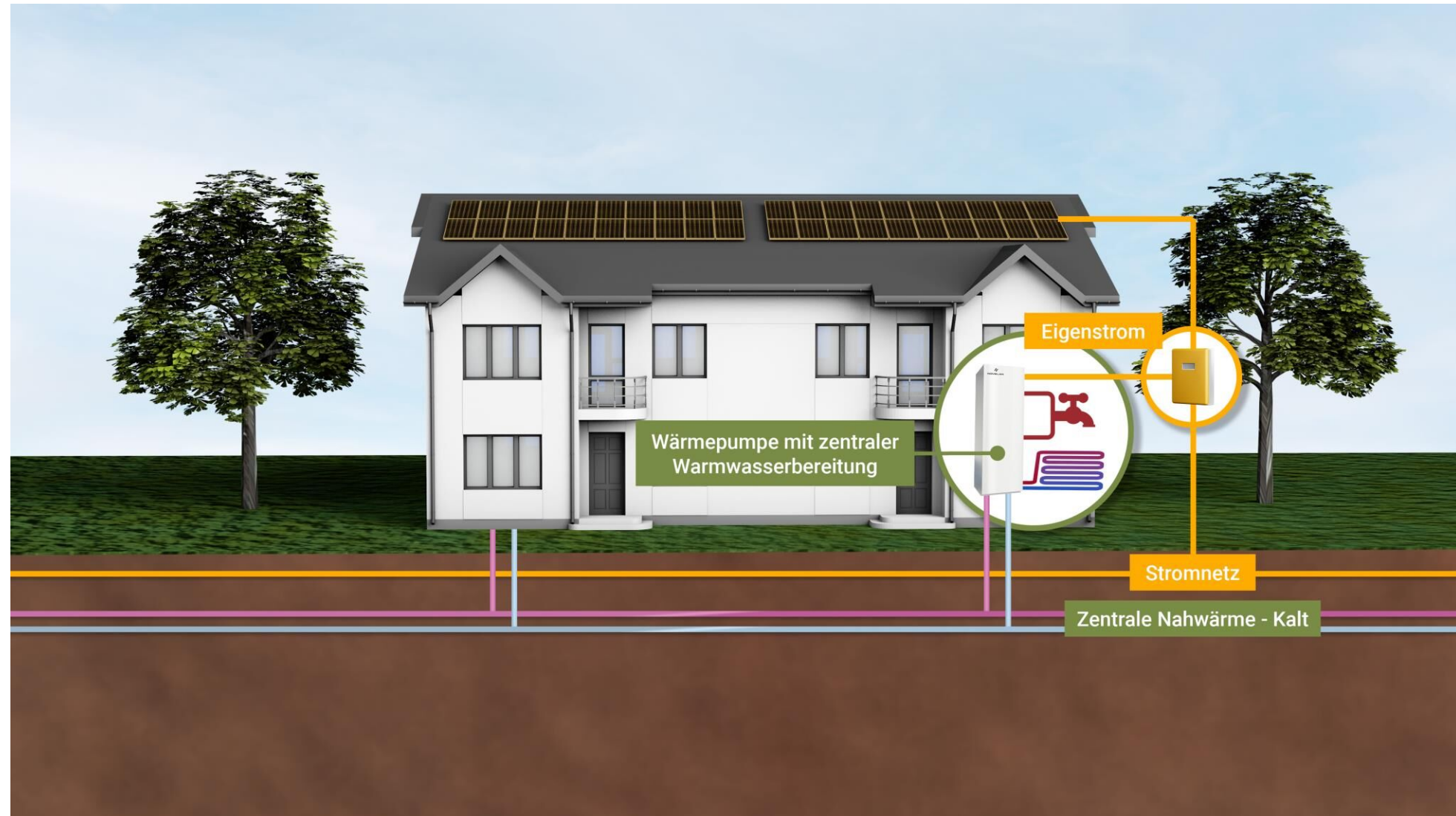
Vorteile:

Kalte Nahwärme – die Schlüsseltechnologie für die Wärmewende



- Keine Verluste im Verteilsystem, eher Gewinne
- Wärmequelle kann kleiner ausgelegt werden
- Individuell niedrigste Vorlauftemperaturen der Wärmepumpe → bester COP
- Sehr guter Einsatz von „Erneuerbaren Energien“
- Möglichkeiten Abwärme zu Nutzen
- Passive Kühlung
- Keine Energiezentrale nötig, kein Platzverlust, kein Gebäude
- Hochgradig netzdienlich
- Sektorkopplung sehr gut möglich

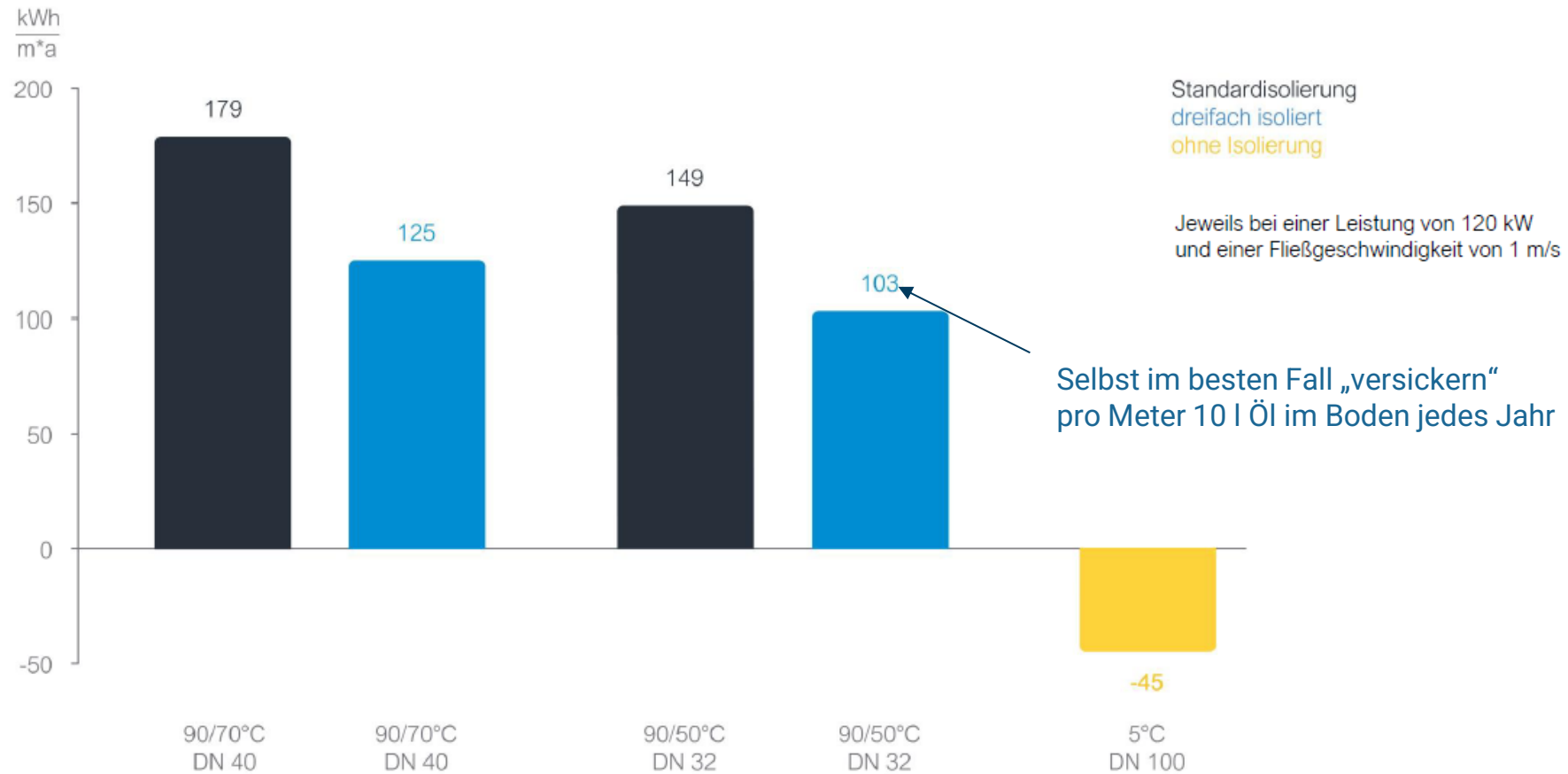
- Kaltes Nahwärmenetz mit dezentralen Wärmeerzeugern für EFH/ZFH



Kaltes Nahwärmenetz mit / ohne
PV-Nutzung

Verlustfreie Wärmeverteilung im KNW

- Gegenüberstellung der jährlichen Verteilverluste pro Meter



WZS Variabel

Herausnehmbare Kältebox
erleichtert Transport



Wärmequelle
-13°C Eintritt / -16°C Austritt

Vorlauf bis 75°C



Kältemittel R290
Nur 150 g, dadurch
keine Einschränkungen
bei der Aufstellung

Sole/Wasser – Wärmepumpe Profi Serie

Baugröße 1 – 30, 40 und 60 kW

Baugröße 2 – 120 kW

Kältemittel R 290

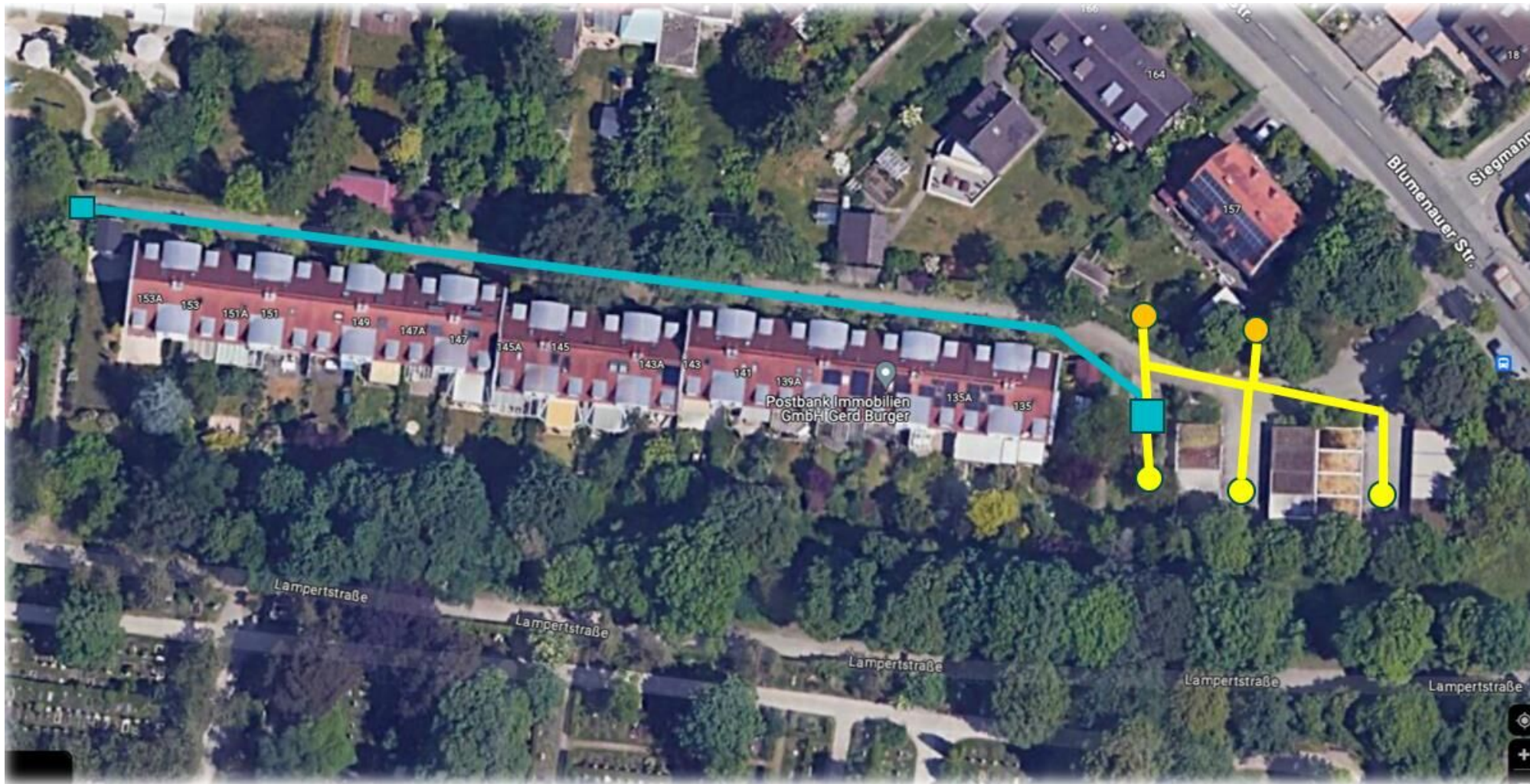
Vorlauf bis 70°C

Weite Einsatzgrenzen

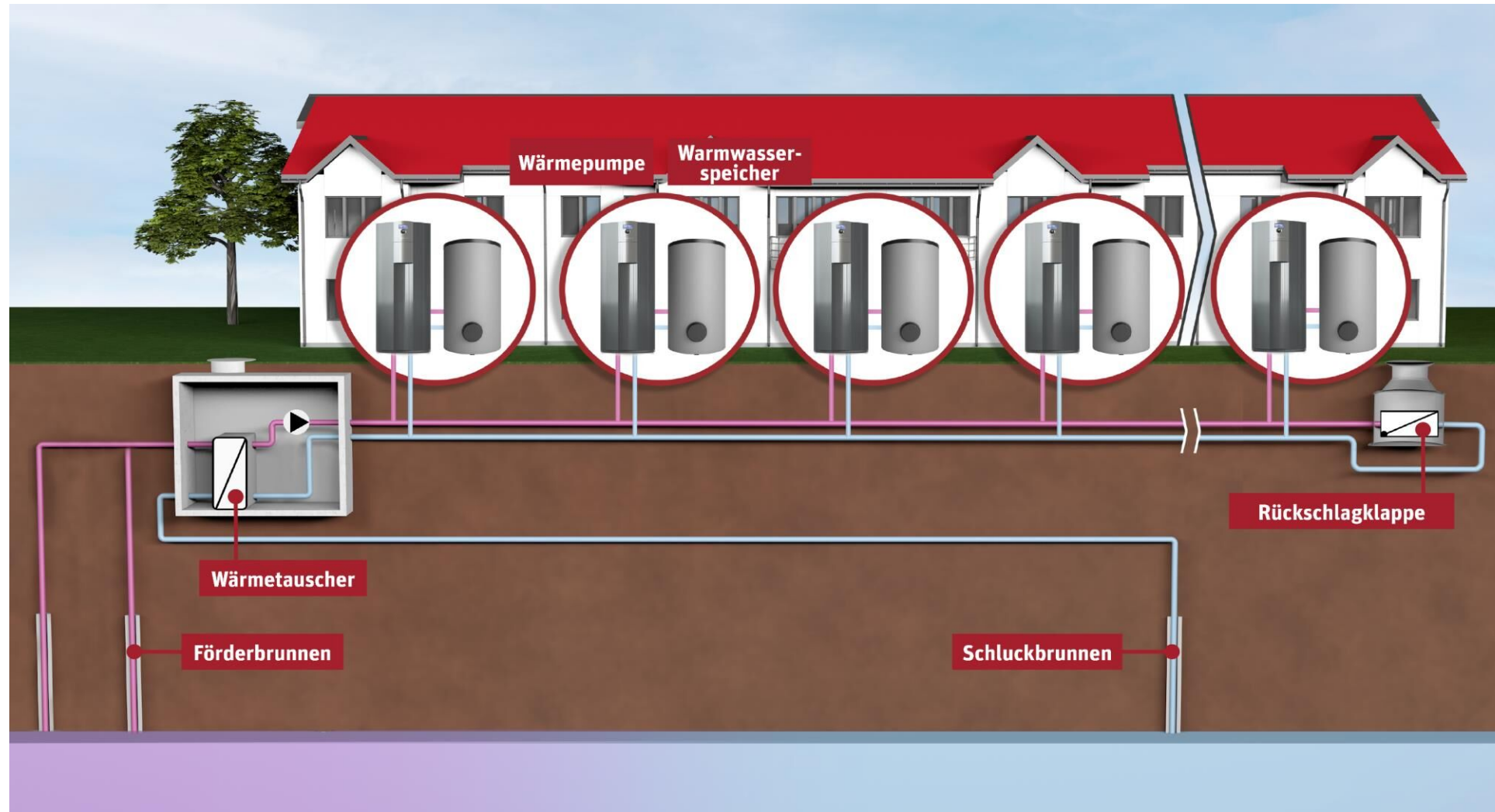


**Bis zu 8 Geräte kaskadierbar, also 960 kW
Auch unterschiedliche Leistungsgrößen kaskadierbar**

Kaltes Nahwärmenetz mit Grundwasser

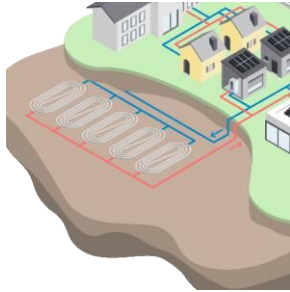


Kaltes Nahwärmenetz mit Grundwasser

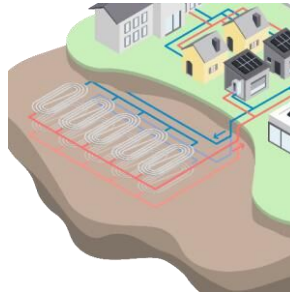


**YouTube: Wärmepumpe im Bestands-Reihenhaus?
Eigentümer-Projekt in München zeigt wie es geht!**

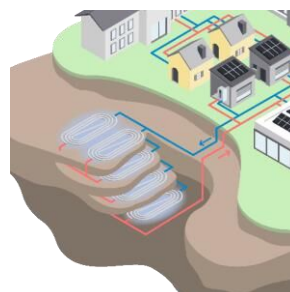
Jede Wärmepumpe braucht eine Umweltwärmequelle



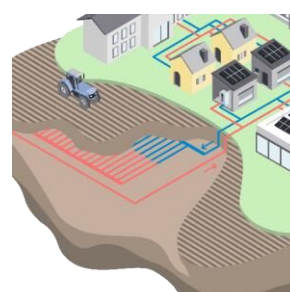
Einlagiger
Erdwärmekollektor



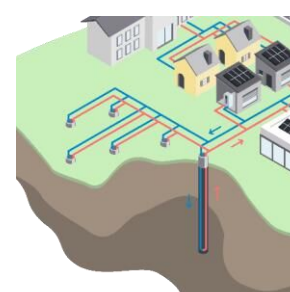
Mehrlagiger
Erdwärmekollektor



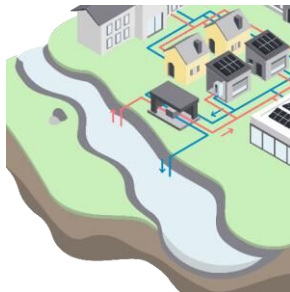
Erdeisspeicher



Agrothermiekollektor



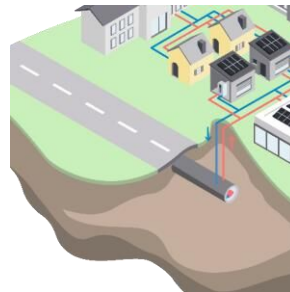
Erdwärmesondenfeld



Gewässer



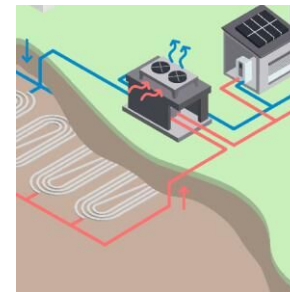
Grundwasser



Abwasser

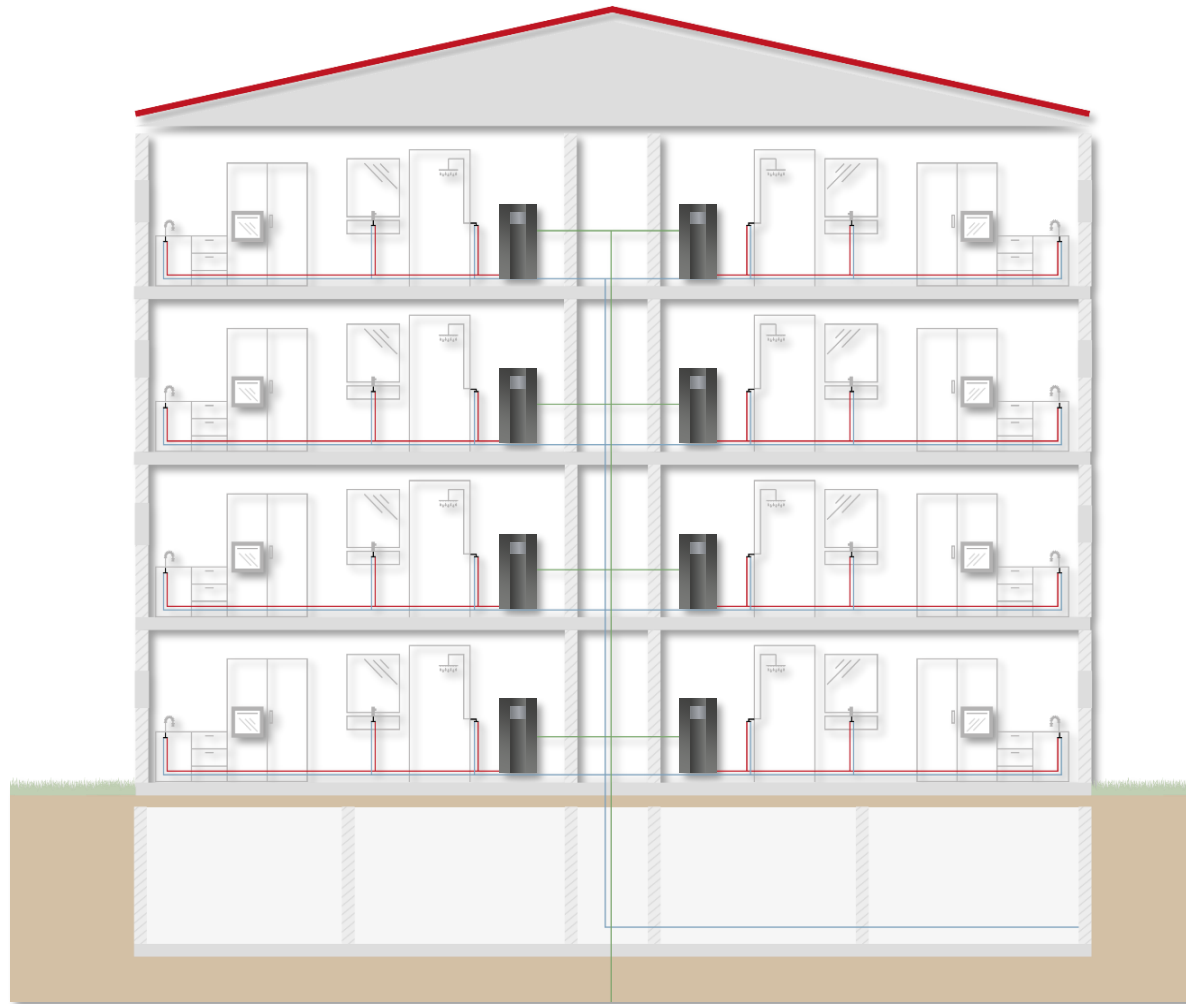


Abwärme

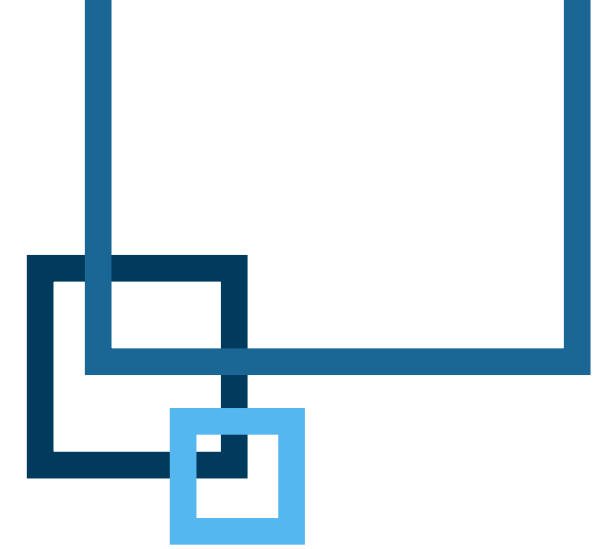


Luftrückkühlwerk

Die Wohnungswärmepumpe



Etagenheizung mit der WZSV 63 H3M



- Die effizienteste Lösung für ein MFH
- Keine Risiken (Legionellen, fossile Brennstoffe)
- Heizen, Kühlen
- Hohe Mieteinnahmen, bzw. Verkaufserlöse

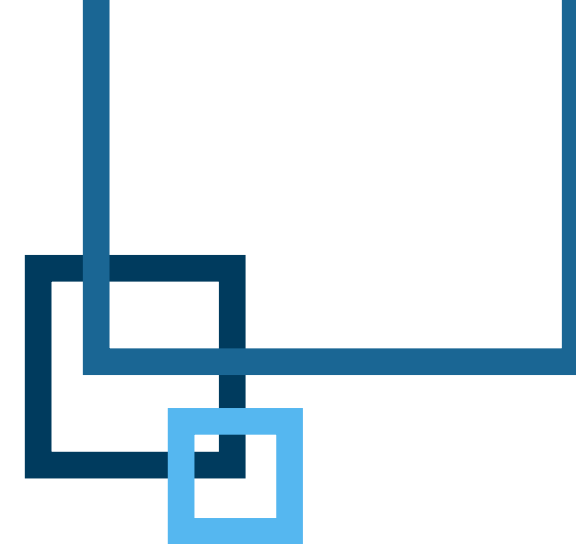
Referenz „Alte Mälzerei“ Würzburg 80 Wohneinheiten

Altbau Baujahr 1924 30 Wohneinheiten
4000m² Wohnfläche



Referenz „Alte Mälzerei“ Würzburg

80 Wohneinheiten



Draußen



In der Wohnung



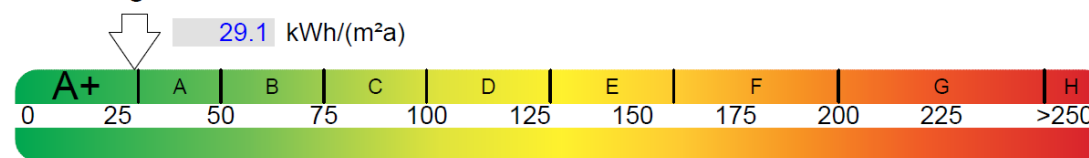
im Keller



Aufgrund von Technik A+



Endenergiebedarf



Primärenergiebedarf

Passivhaus
MFH Neubau
EFH Neubau
EFH energetisch
gut modernisiert
Durchschnitt
Wohngebäude
MFH energetisch nicht
wesentlich modernisiert
EFH energetisch nicht
wesentlich modernisiert



Systemkombination vorgefertigt im Container

Innenaufgestellte Luftwärmepumpen

Mehrfamilienhäuser benötigen ein
gesondertes **Warmwasserkonzept**

- Boosterwärmepumpe
- dezentrale Trinkwasserstationen



Reihenhäuser mit Dachzentralen



Installation der Dachdurchführungen



**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**

