

proGT
Wirtschaft
ERFOLGREICH IM KREIS GÜTERSLOH

**Future.Factory.Friday -
Energieeffizientes
Heizen und
Prozesswärme**

**The Family Butchers Germany /
Hohenfelder Brauerei 27.10.2023**

GROUP

DeTec GmbH
Kälte-Klima-Druckluft-Umwelt-Energetechnik

adiabatic cooling

SMART ET
ENERGIETECHNIK

PULS+
adiabatic cooling

DeTec GmbH
Frank Meyer zur Heide
mzh@de-tec.net
Windmeierweg 4
32758 Detmold
Tel. 05231 / 980 76 25
www.de-tec.net



Heizung \leftrightarrow Nutzwärme



GROUP

DeTec GmbH
Kälte-Klima-Druckluft-Umwelt-Energietechnik

adiabatic cooling

SMART ET
ENERGIETECHNIK

PULS+

adiabatic cooling

Vergleich Golf <-> Heizungsanlage



GROUP

DeTec GmbH

Kälte-Klima-Druckluft-Umwelt-Energietechnik

adiabatic cooling

SMART ET
ENERGIETECHNIK

PULS+

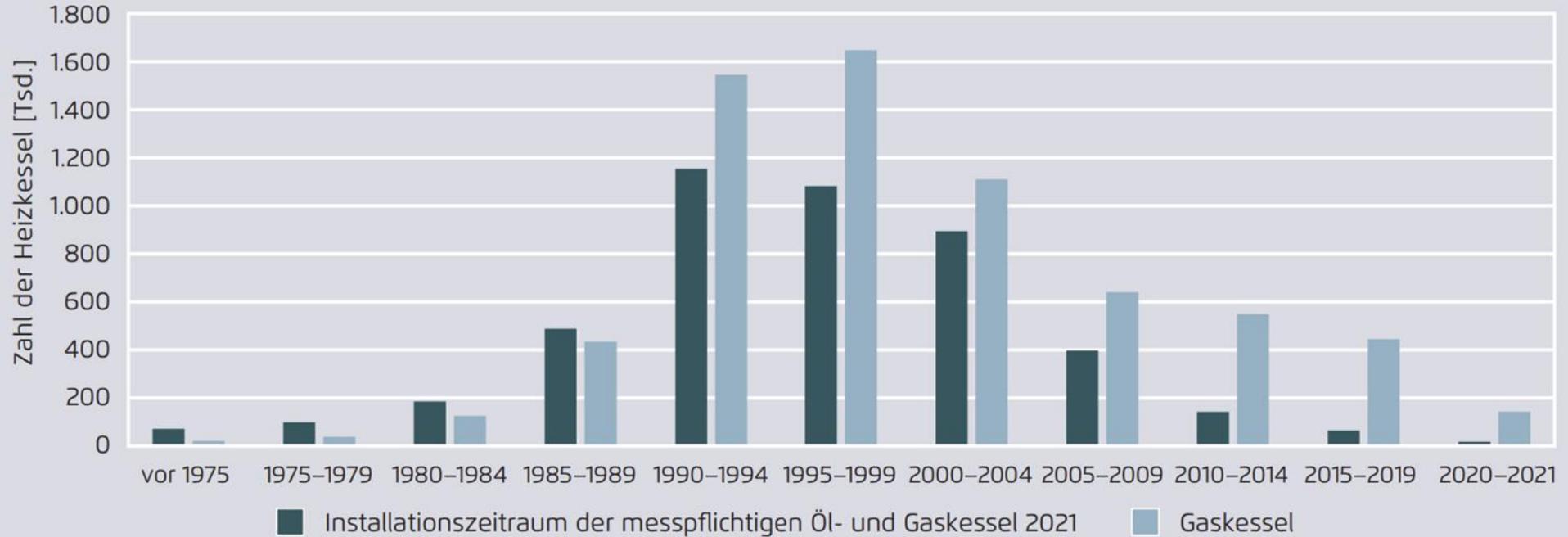
adiabatic cooling

Veraltete Technik



Altersstruktur der messpflichtigen Öl- und Gaskessel

Abbildung 2-5



Öko-Institut basierend auf Zentralinnungsverband der Schornsteinfeger (ZIV) (2022)

Vergleich Golf <-> Heizungsanlage



Innovation Golf III

*Frontairbag

*Tempomat

GROUP

DeTec GmbH

Kälte-Klima-Druckluft-Umwelt-Energetechnik

adiabatic cooling

SMART ET
ENERGIETECHNIK

PULS+

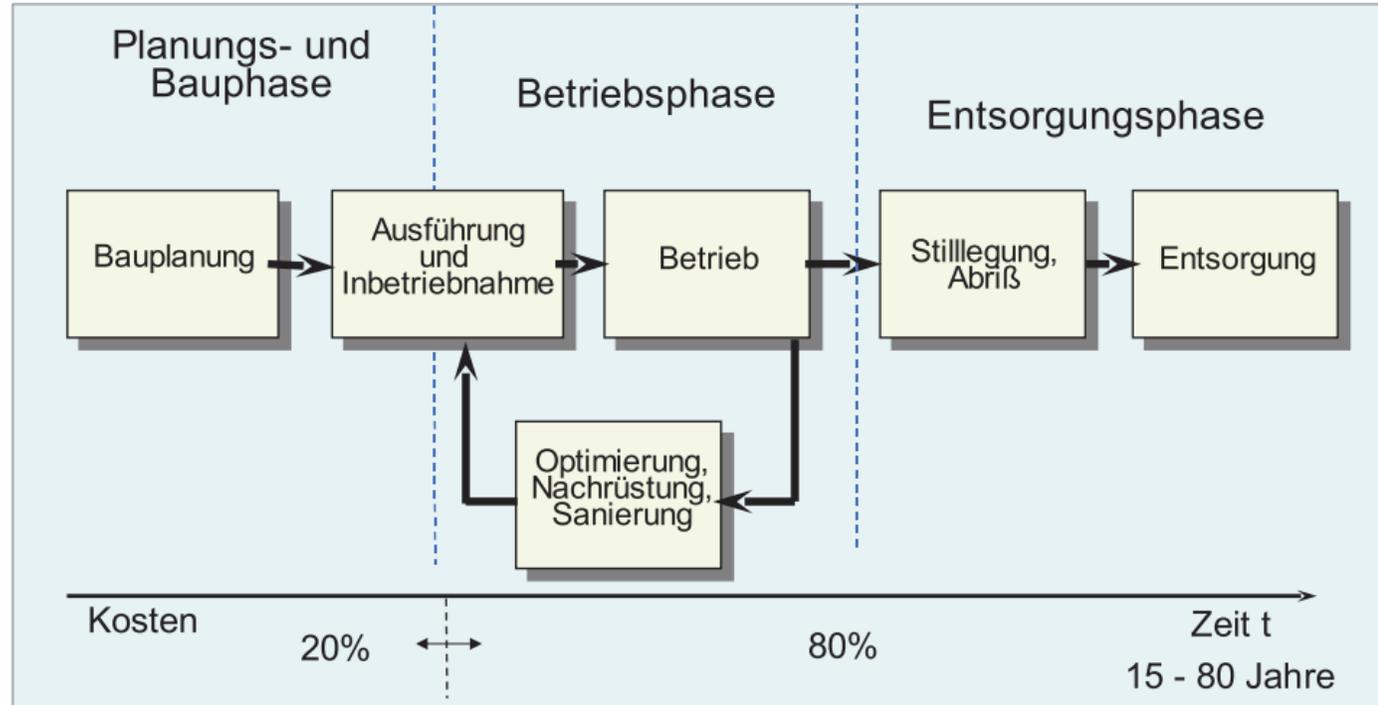
adiabatic cooling

Veraltete Anlagen

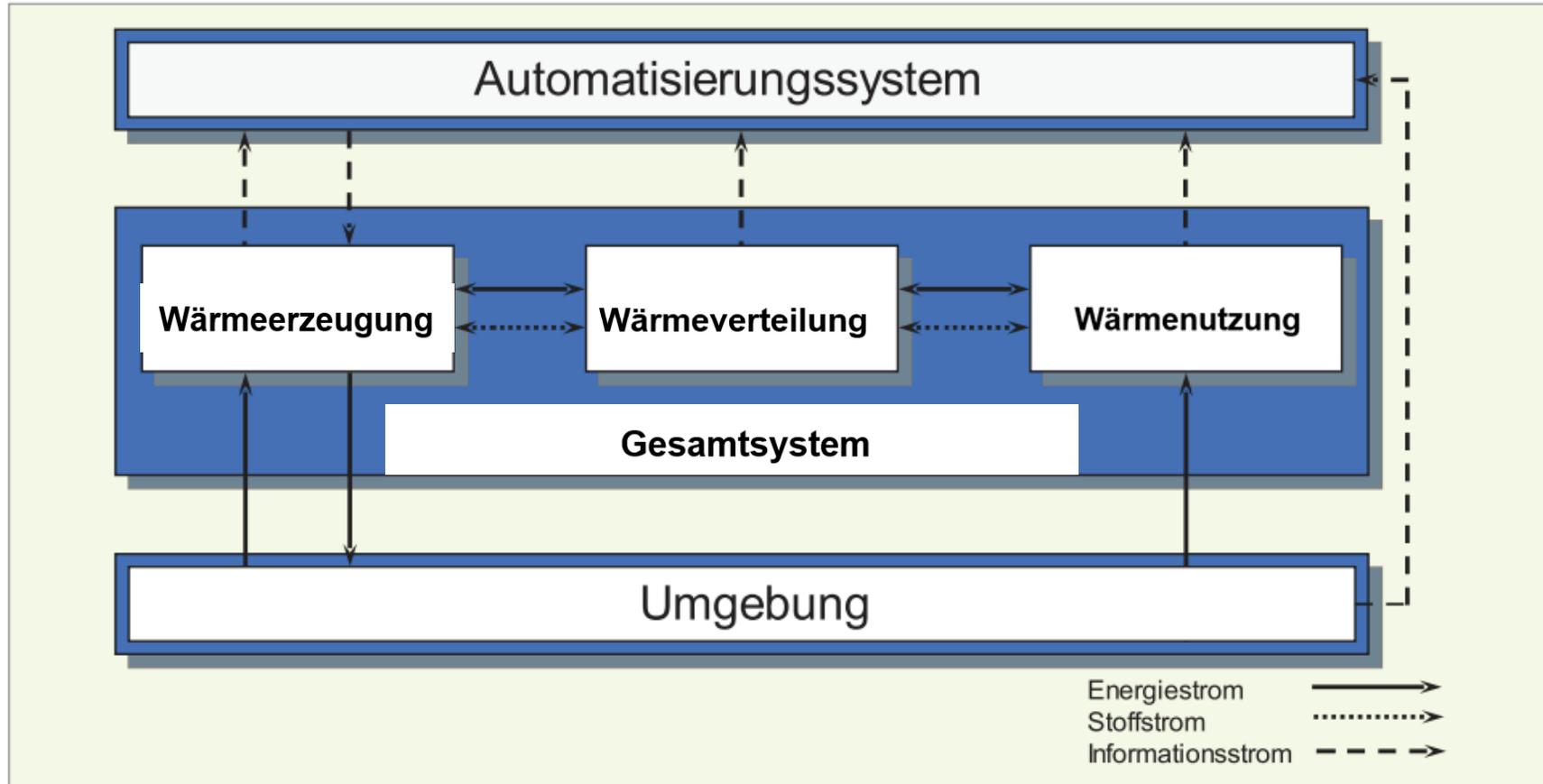


- hohe Umwandlungsverluste
 - * schlecht gedämmter Wärmeerzeuger
 - * hohe Abgasverluste
- alte Pumpen
- Leitungen nicht oder schlecht gedämmt
- keine, defekte oder schlecht eingestellte Regelung

Lebenszyklusbetrachtung / Lebenskosten

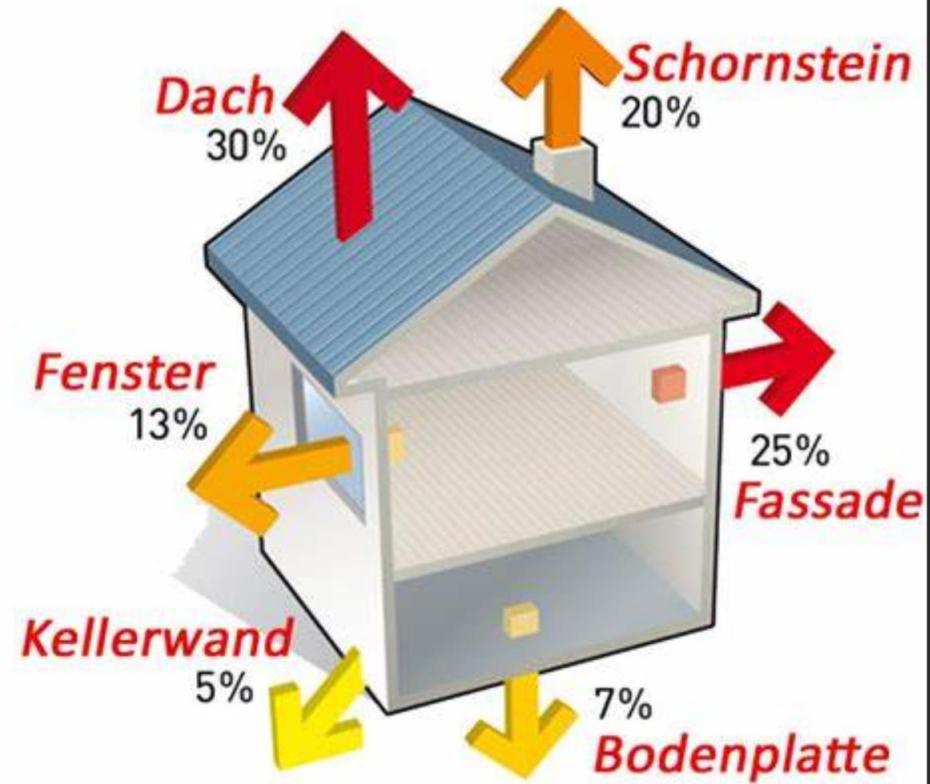


Betrachtung als wärmetechnisches Gesamtsystem



Wärmenutzung im Gebäude

Wärmeverluste



Wärmenutzung in der Produktion

- Wärmeverluste
- Vorlauftemperaturen
- Wärmeüberträgermedium
- Wärmeverteilung
- (Dämmung, weite Entfernungen)



GROUP

DeTec GmbH

Kälte-Klima-Druckluft-Umwelt-Energietechnik

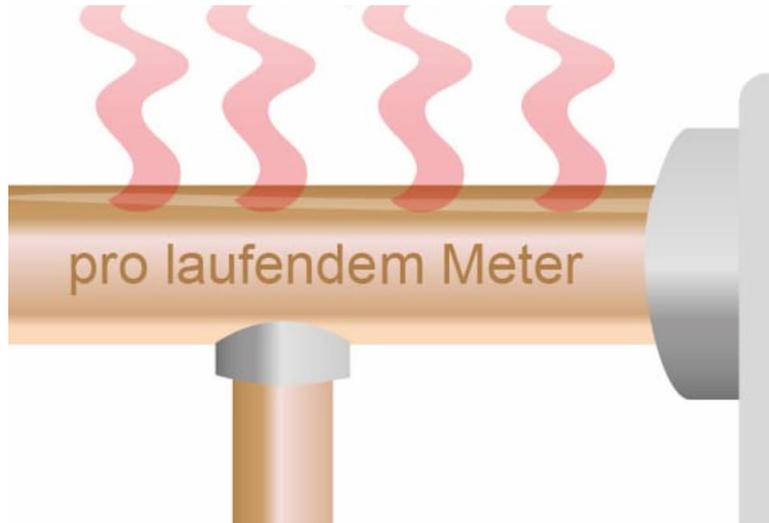
adiabatic cooling

SMART ET
ENERGIETECHNIK

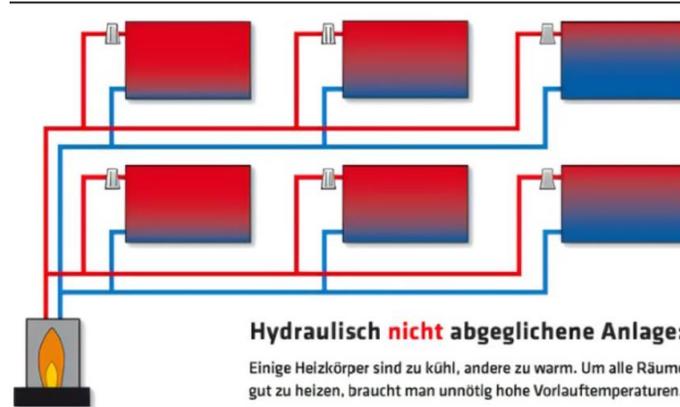
PULS+

adiabatic cooling

Wärmeverluste Verteilung



Hydraulischer Abgleich



Hydraulisch **nicht** abgegichene Anlage:

Einige Heizkörper sind zu kühl, andere zu warm. Um alle Räume gut zu heizen, braucht man unnötig hohe Vorlauftemperaturen.

GROUP

DeTec GmbH
Kälte-Klima-Druckluft-Umwelt-Energietechnik

adiabatic cooling

SMART ET
ENERGIETECHNIK

PULS+
adiabatic cooling

Hydraulischer Abgleich



GROUP

DeTec GmbH

Kälte-Klima-Druckluft-Umwelt-Energietechnik

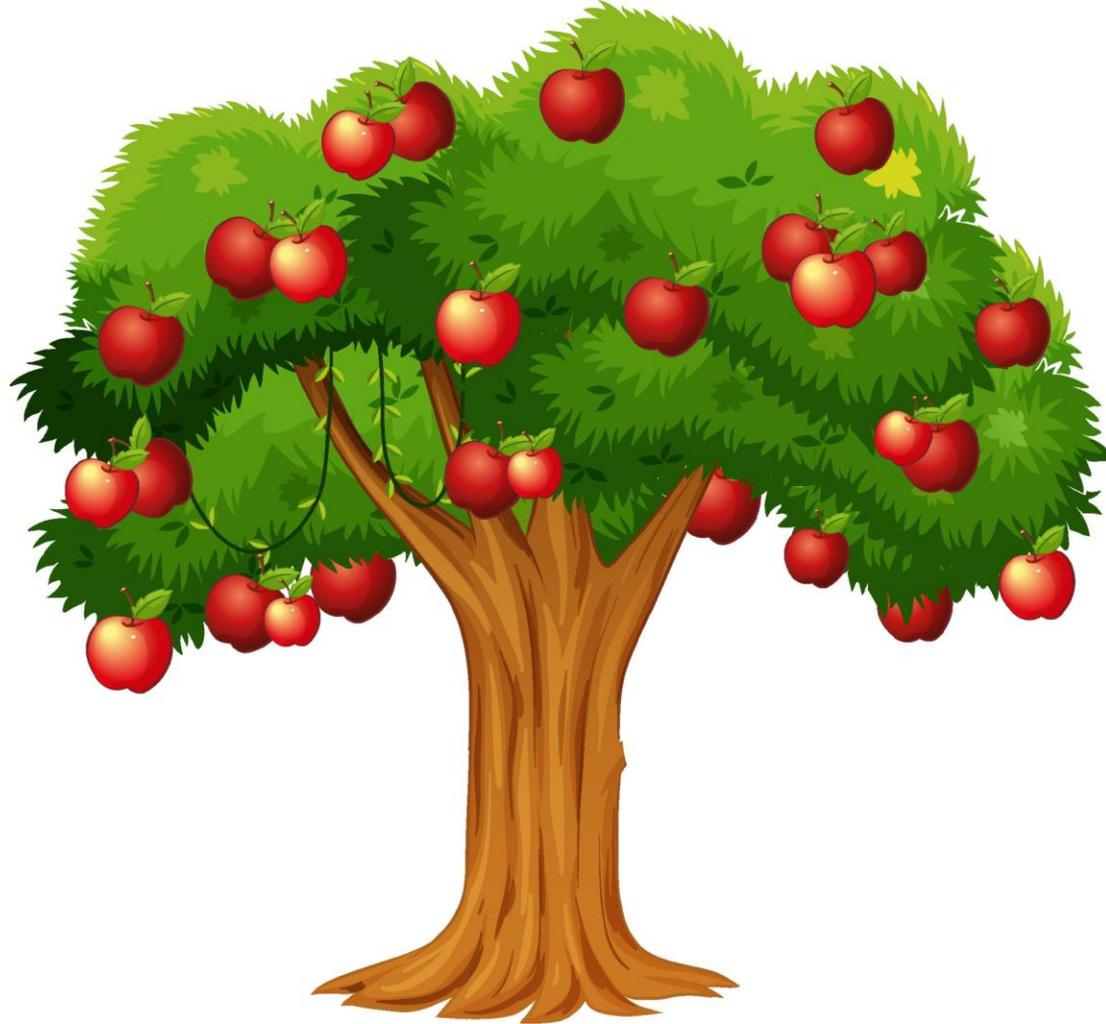
adiabatic cooling

SMART ET
ENERGIETECHNIK

PULS+

adiabatic cooling

Hydraulischer Abgleich



GROUP

DeTec GmbH

Kälte-Klima-Druckluft-Umwelt-Energetechnik

adiabatic cooling

SMART ET
ENERGIETECHNIK

PULS+

adiabatic cooling

Hydraulischer Abgleich

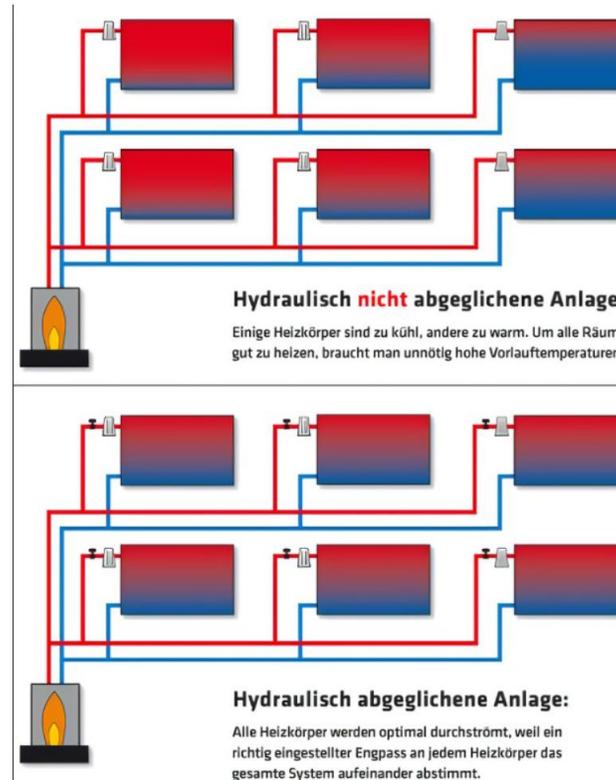
GROUP

DeTec GmbH
Kälte-Klima-Druckluft-Umwelt-Energietechnik

adiabatic cooling

SMART ET
ENERGIETECHNIK

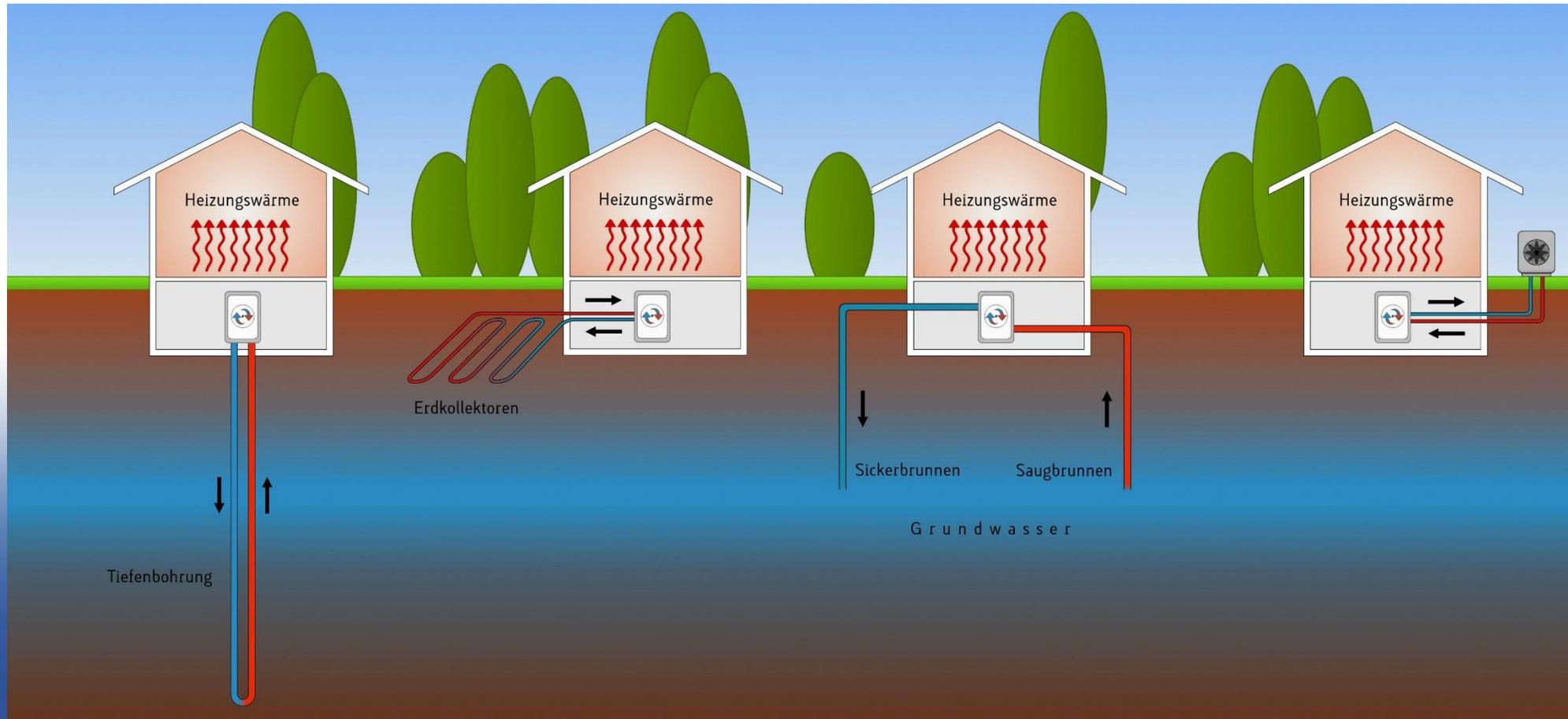
PULS+
adiabatic cooling



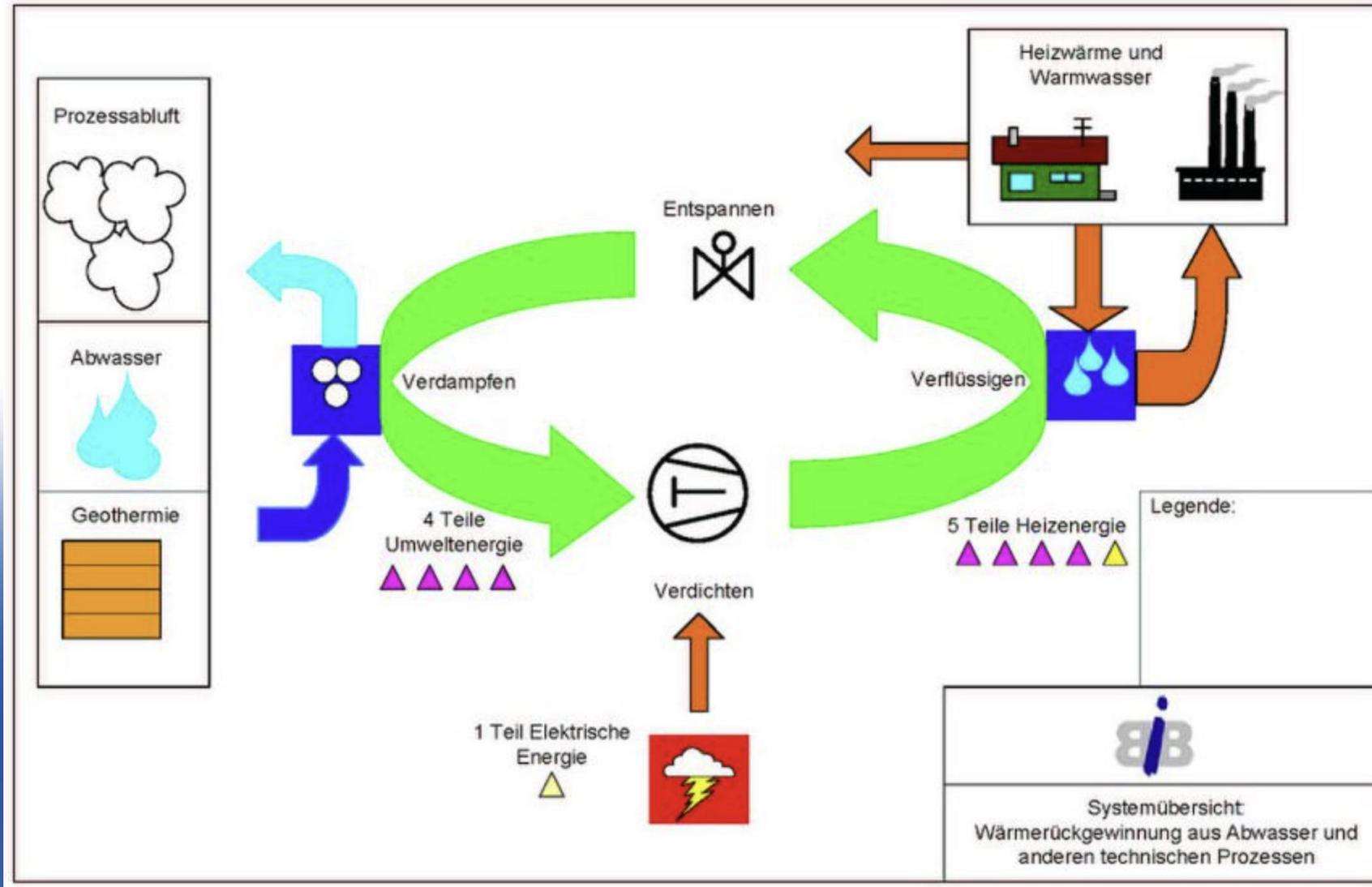
Das Ideale Energie-Haus



Art der Wärmepumpe nach Energiequelle



Wärmequelle

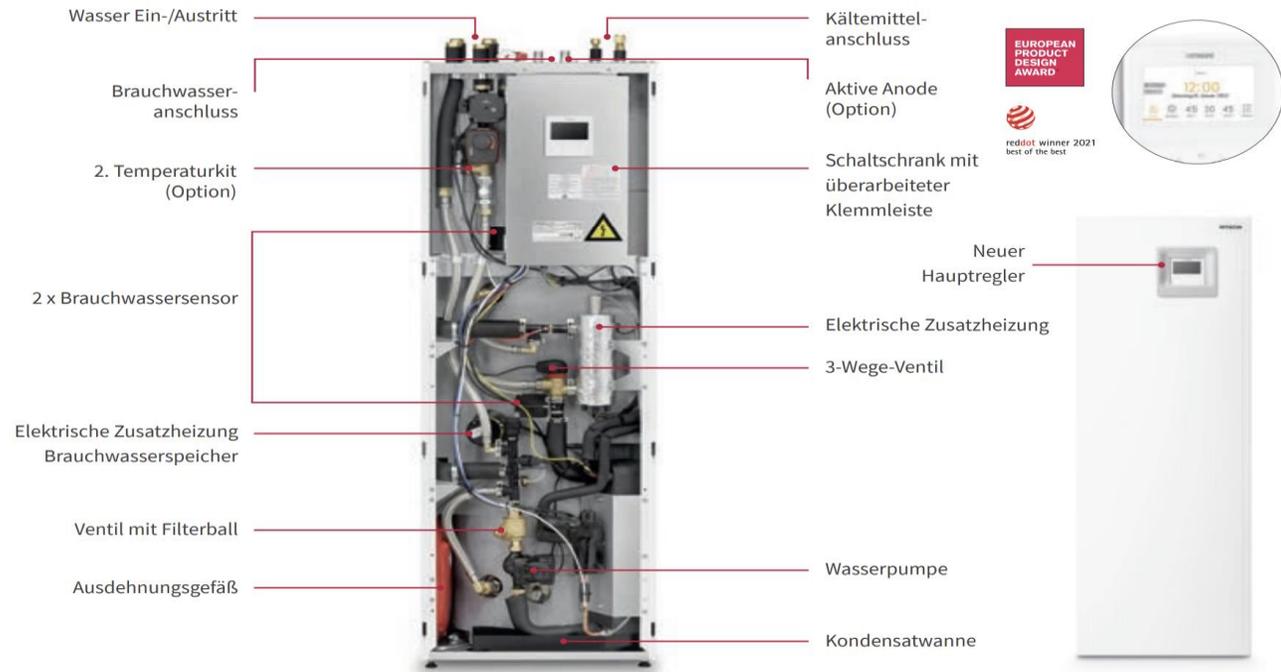


Luft-Wasser-Wärmepumpe

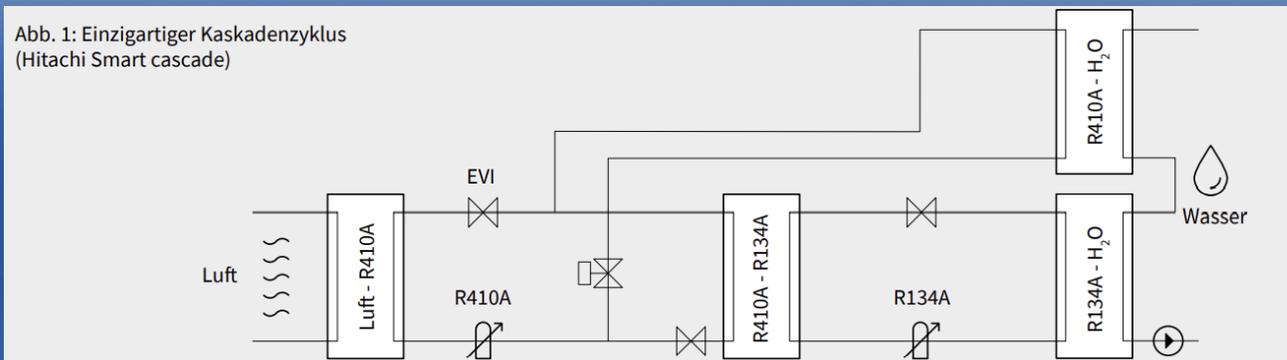
AUßENEINHEIT



INNENEINHEIT

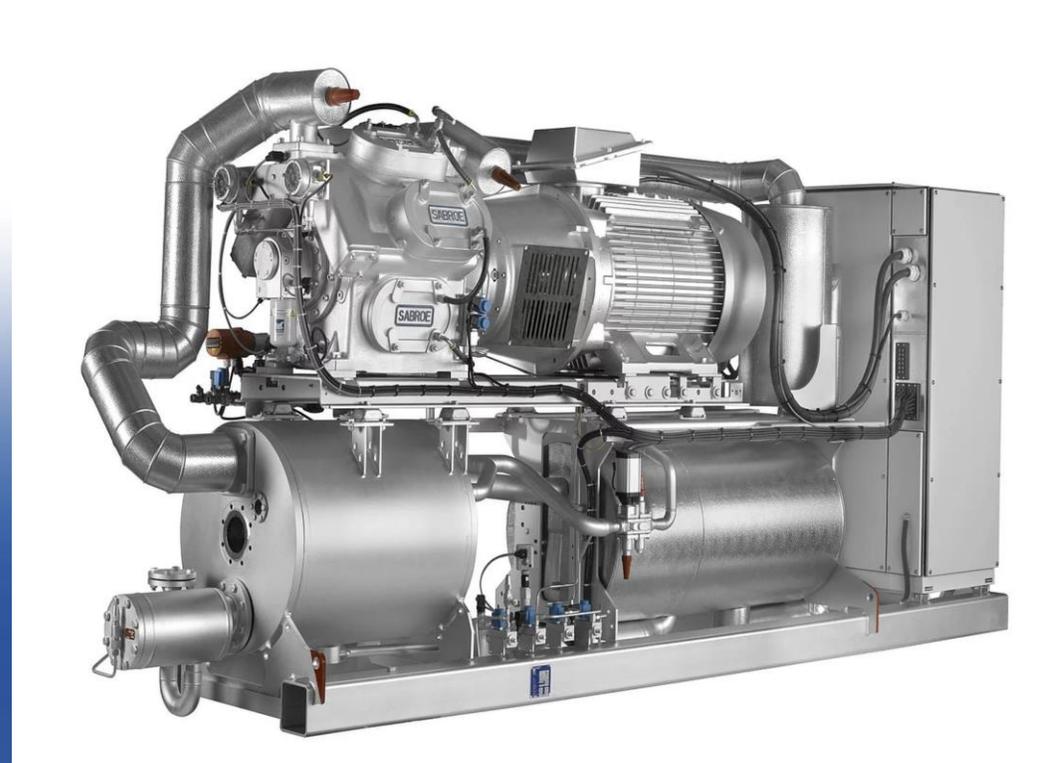


Hochtemperatur Luft-Wasser-Wärmepumpe bis 80C für Heizung und Warmwasserbereitung



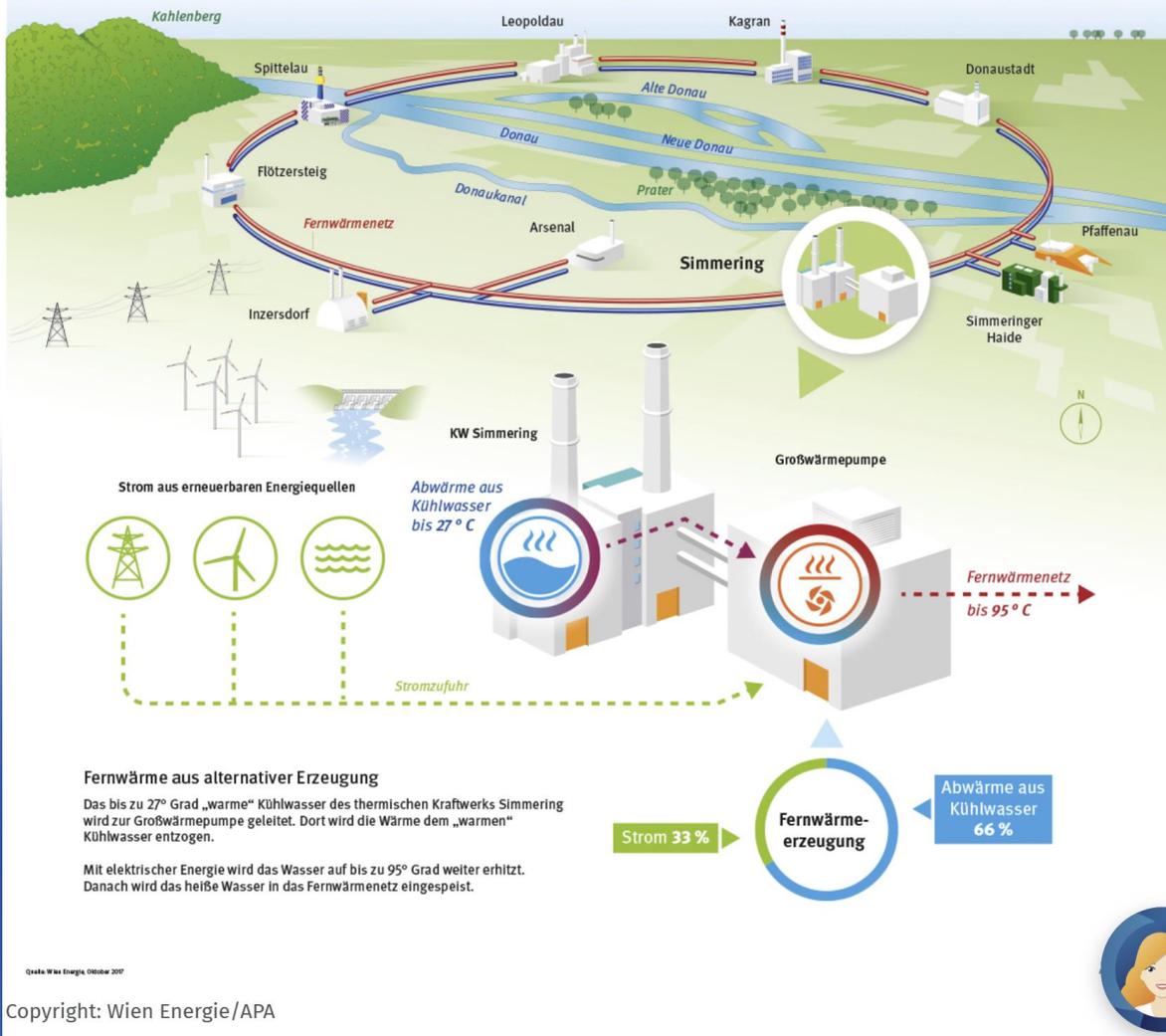
Anwendungsbereiche von mehrstufigen CO₂-Wärmepumpen

Vorlauftemperaturen von bis zu 150°C (200°C)



Abwärmepumpe

Großwärmepumpe am Standort Simmering

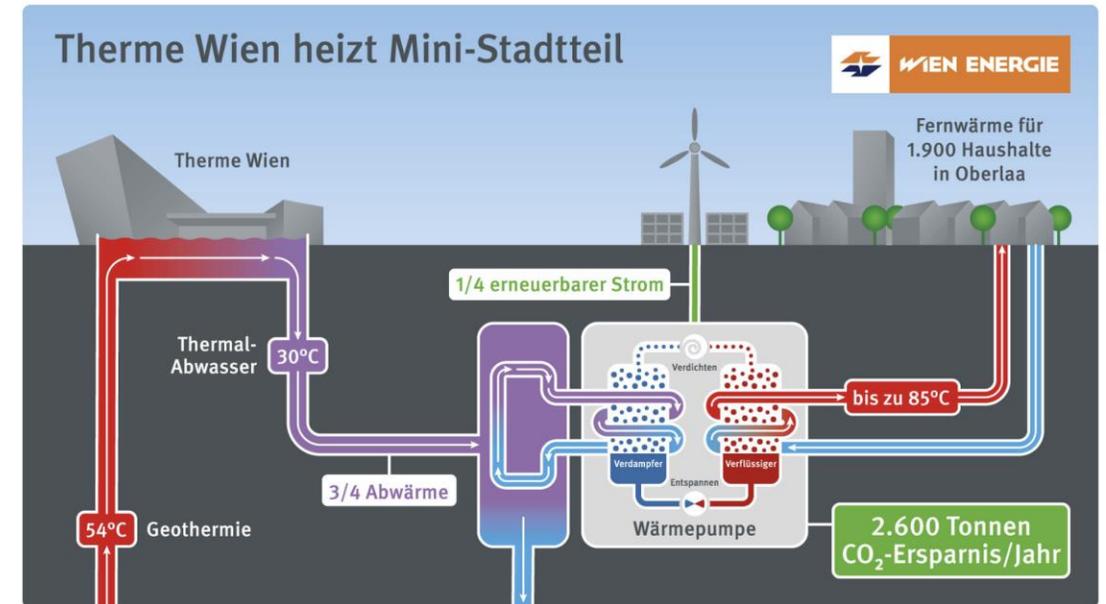


Copyright: Wien Energie/Christian Hofer

Abwasserwärmepumpe

Wärme aus gebrauchtem Badewasser

Seit Mitte der 50er-Jahre sorgt die Thermalquelle in Oberlaa für Heilung und Entspannung. Ab 2022 hat die Therme Wien noch einen weiteren Zweck: Wien Energie nutzt die Restwärme des Thermal-Abwassers mittels Wärmepumpen zur Fernwärmegewinnung. Aus gebrauchtem Badewasser wird so klimaneutrale Wärme für 1.900 Haushalte in Oberlaa. Gefördert wurde das Projekt aus Mitteln der Umweltförderung des BMK.



Abwasserwärmepumpe mit AquaReEnergieTrichter ab 2m² Wasser pro Tag

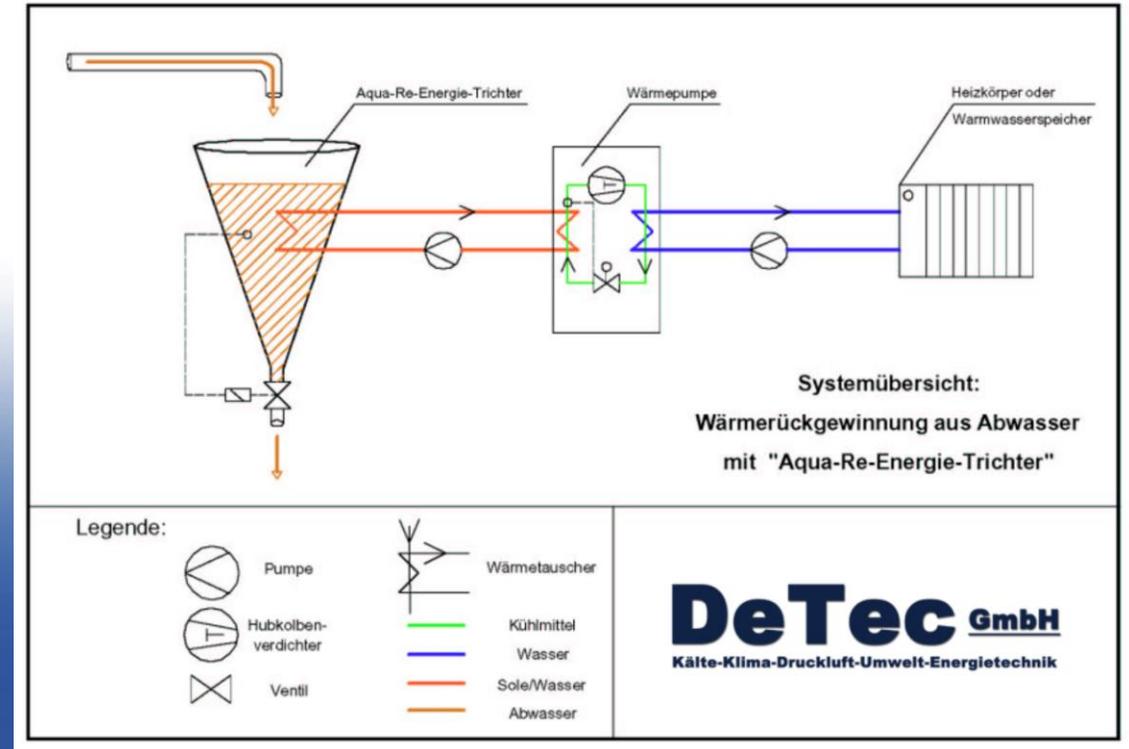
Projekt Berlin/Buch 132 Wohnungen aus 2008

Allgemeine Beschreibung des Projekts

Wärmerückgewinnung (WRG) im Mehrfamilienhaus mit dem AquaReEnergieTrichter

Im Rahmen eines Projektes wurde untersucht, ob ein Wärmepumpeneinsatz in Verbindung mit einer Abwärmenutzung aus häuslichem Abwasser im Bereich des Wohnungsbaus nicht nur ökologisch sinnvoll ist, sondern auch positive wirtschaftliche Effekte bringt.

Die DeTec GmbH aus Detmold erstellte in Zusammenarbeit mit der Ersten Wohnungsgenossenschaft Berlin-Pankow eG (EWG) daraufhin dieses Pilotprojekt zusammen. Durch die relativ hohen Temperaturen im Abwasser, die notwendigen Abwassermengen und die Umsetzung im Gebäude ist der Einsatz des AquaReEnergieTrichters zur Wärmerückgewinnung Effizienter als andere vergleichbare Systeme.



Wärmepumpen Heizen / Kühlen

Bürogebäude mit Wärmepumpen und Photovoltaik

- 56 Büros und Besprechungsräume
- Kühlen + Heizen
- Wärmepumpenleistung 200 kW
- Förderung
- 3 Nutzer bzw. Mieter
- Leittechnik für die Energiekostenabrechnung
- Korbach / Nordhessen



GROUP

DeTec GmbH

Kälte-Klima-Druckluft-Umwelt-Energetechnik

adiabatic cooling

SMART ET
ENERGIETECHNIK

PULS+

adiabatic cooling

Förderung

» Förderzuschuss HEIZUNGSTAUSCH Vergleich 2023 / 2024

Maßnahme	BEG EM bis 31.12.2023 (BAFA)	BEG EM ab 01.01.2024 (KfW)
Wärmepumpe	Max. Investitionssumme je Wohneinheit: 60.000 € max. 600.000 €	Max. Investitionssumme für 1. Wohneinheit: 30.000 € ab 2. WE je 15.000 €, ab 7. WE je 8.000 €
	25 % Zuschuss Basisförderung für alle Sanierer	30 % Zuschuss Basisförderung für alle Sanierer
	+ 5 % Wärmepumpenbonus für alle Sanierer bei Wärmequelle Wasser, Erdreich, Abwasser oder natürlichen Kältemitteln	+ 5 % Wärmepumpenbonus für alle Sanierer bei Wärmequelle Wasser, Erdreich, Abwasser oder natürlichen Kältemitteln
	+ 10 % Heizungstauschbonus für alle Sanierer bei Austausch von Öl-, Gas- (> 20 Jahre), Kohle-, Nachtspeicher-Heizung	+ 20 % Geschwindigkeitsbonus für selbstnutzende Wohneigentümer bei Austausch von Öl-, Gas- (> 20 Jahre), Kohle-, Nachtspeicher-Heizung bis spätestens 2028 (danach Reduzierung um 3 % alle 2 Jahre)
		+ 30 % Einkommensbonus für selbstnutzende Wohneigentümer mit zu versteuerndem Haushaltseinkommen < 40.000 €
	Max. Förderung je Wohneinheit: 40 % Zuschuss = 24.000 €	Max. Förderung für 1. Wohneinheit: 70 % Zuschuss = 21.000 €

Zu beachten: Das Förderkonzept steht für 2024 noch nicht endgültig fest. Die Angaben beziehen sich auf die Beschlussempfehlung für den Deutschen Bundestag vom 05.07.2023 sowie Anpassungen vom 08.09.2023. Über die Details informieren wir hier: <https://www.energie-fachberater.de/news/foerderung-heizung-2024.php>

Rahmenbedingungen?

Wo geht die Reise hin?



Heizen ohne Öl und Gas
Wärmepumpe

DeTec GmbH
Frank Meyer zur Heide
mzh@de-tec.net
Windmeierweg 4
32758 Detmold
Tel. 05231 / 980 76 25
www.de-tec.net

