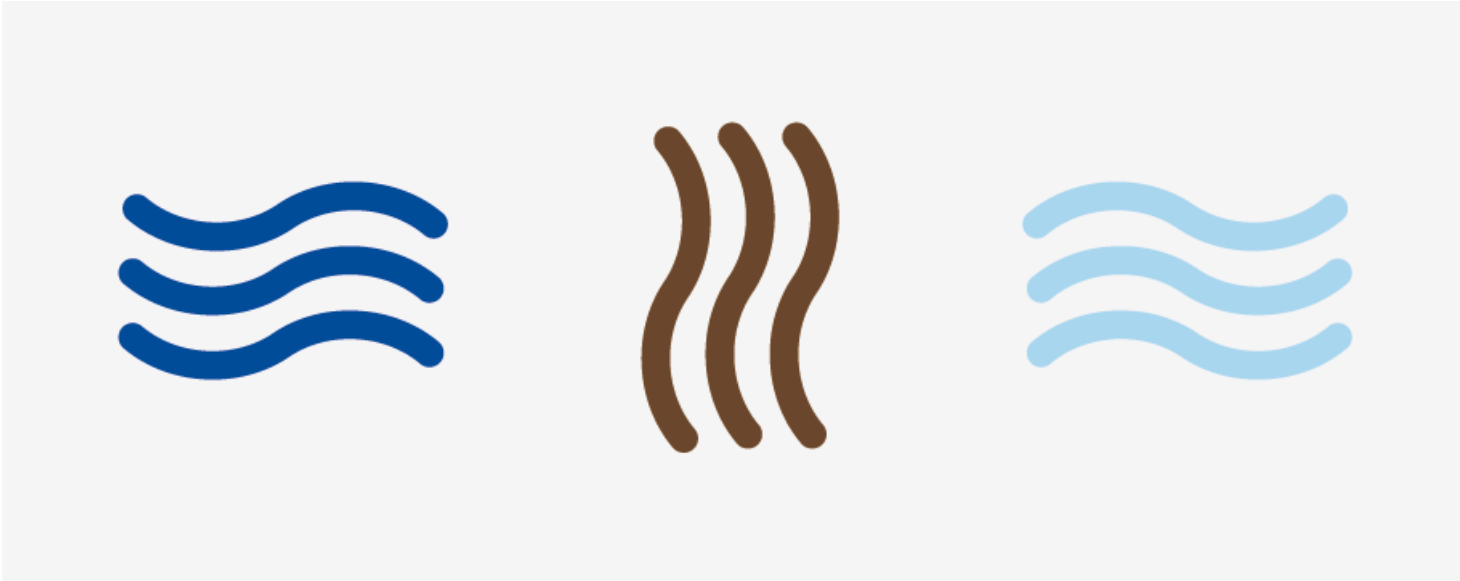
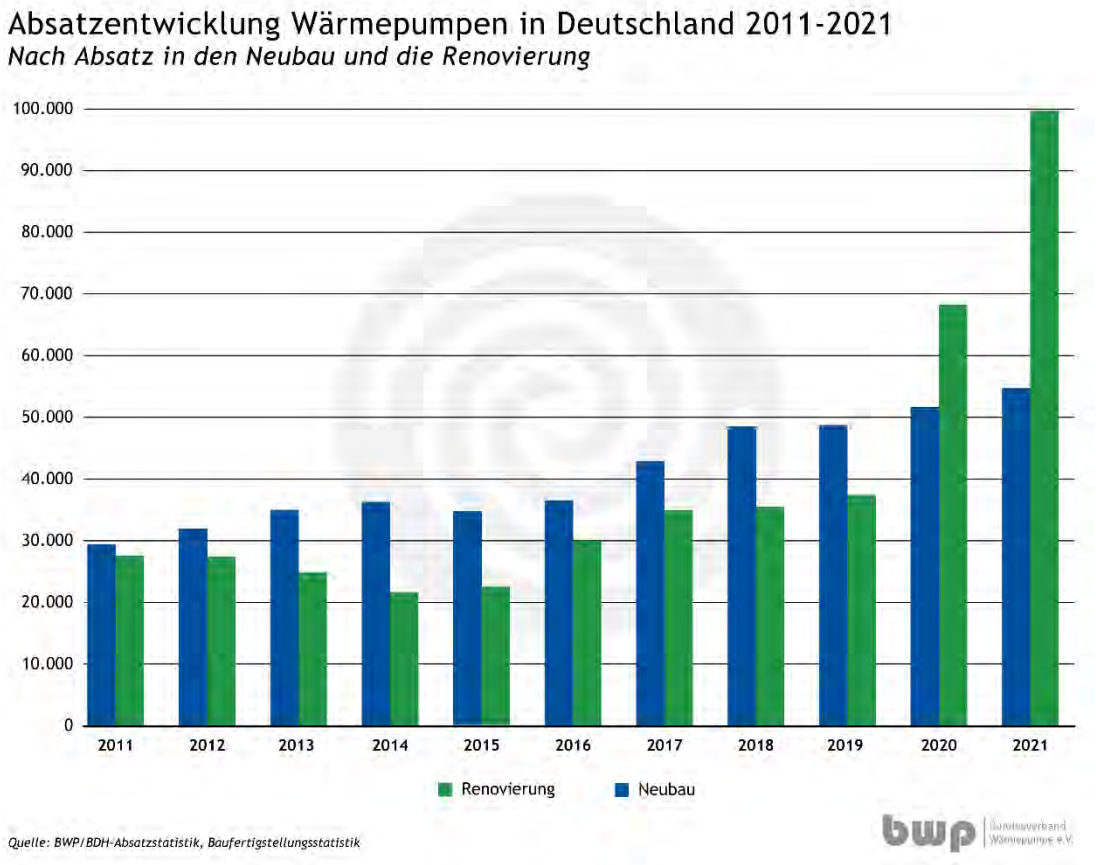


PRAXISVORTRAG 1: Wärmepumpe im Bestandsgebäude

Absatzentwicklung



Politische Ziele:

Ziel 2024: jährlich 500.000 Wärmepumpen

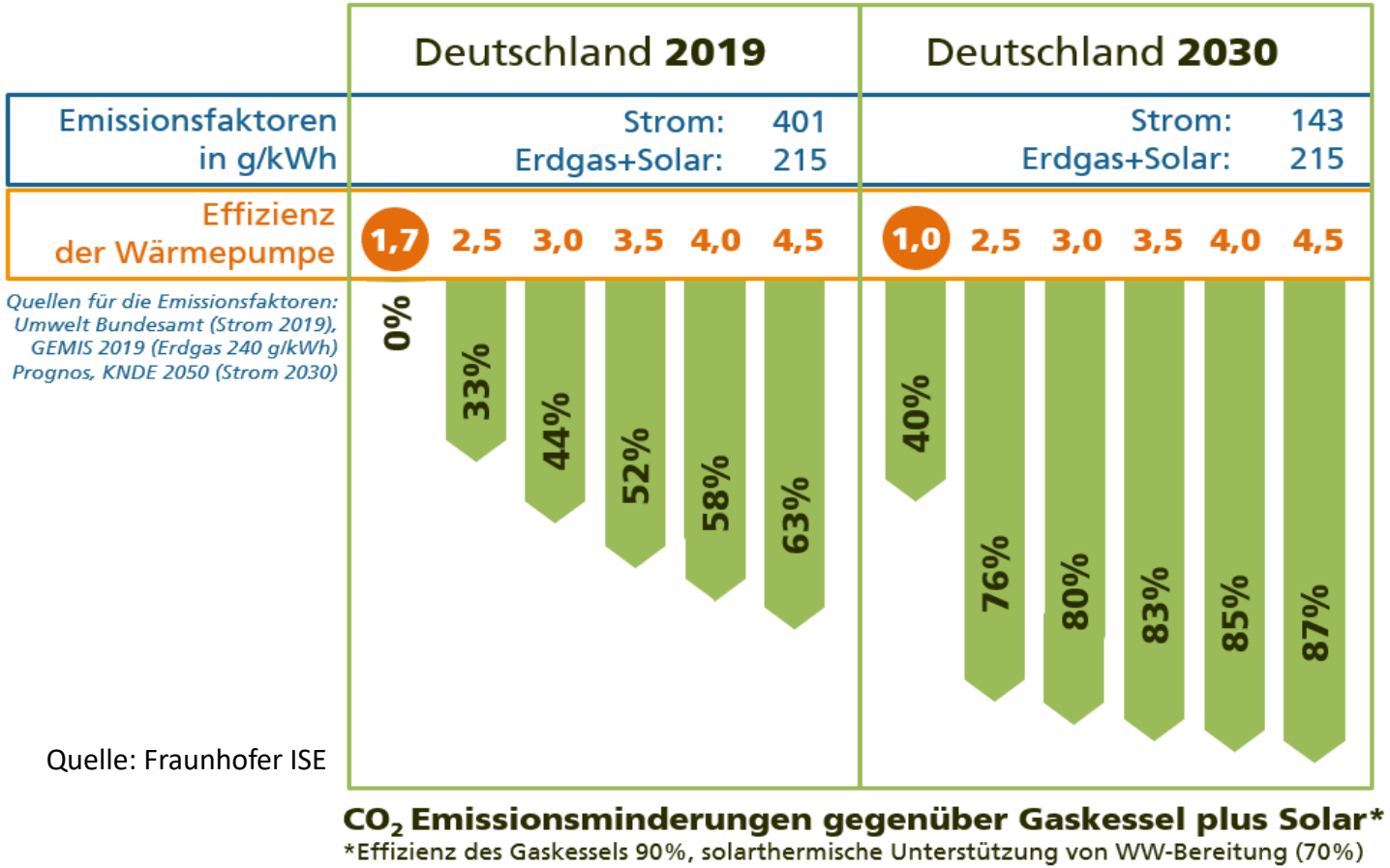
Ziel 2030: 6 Mio. installierte Wärmepumpen

(Stand Januar 2023: 1,4 Mio. installierte Wärmepumpen)
→236.000 installierte Wärmepumpen im Jahr 2023 (+53%)
(Deutschlandweit installierte Wärmeerzeuger: ca. 21,3 Mio.)

2021 installierte Wärmeerzeuger: ca. 929.000 Stück

Anteil Wärmepumpen: 16,6% (154.000 Stück)

Vergleich CO_2-Emmision



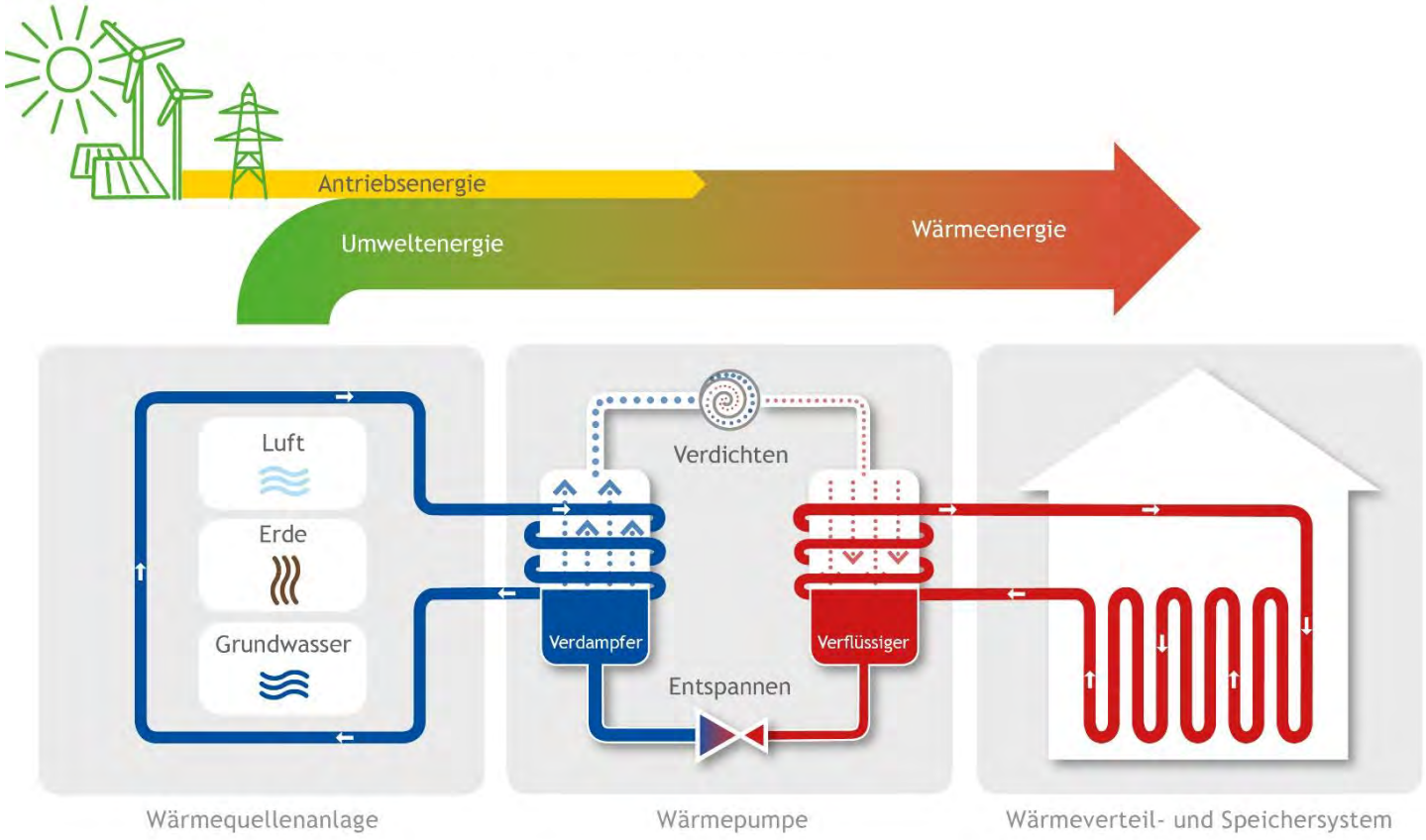
CO_2 Emissionsminderungen gegenüber Gaskessel plus Solar*

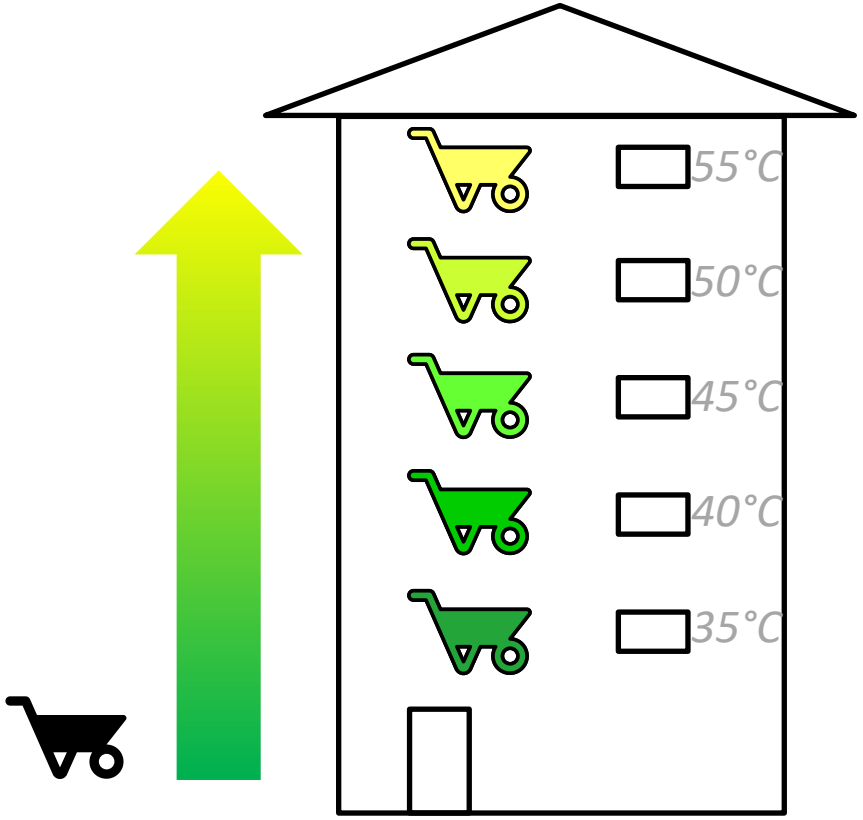
*Effizienz des Gaskessels 90%, solarthermische Unterstützung von WW-Bereitung (70%)

Quelle: Fraunhofer ISE

→ **Mit zunehmendem Anteil an regenerativen Energien im Strommix wird die Wärmepumpe noch nachhaltiger**

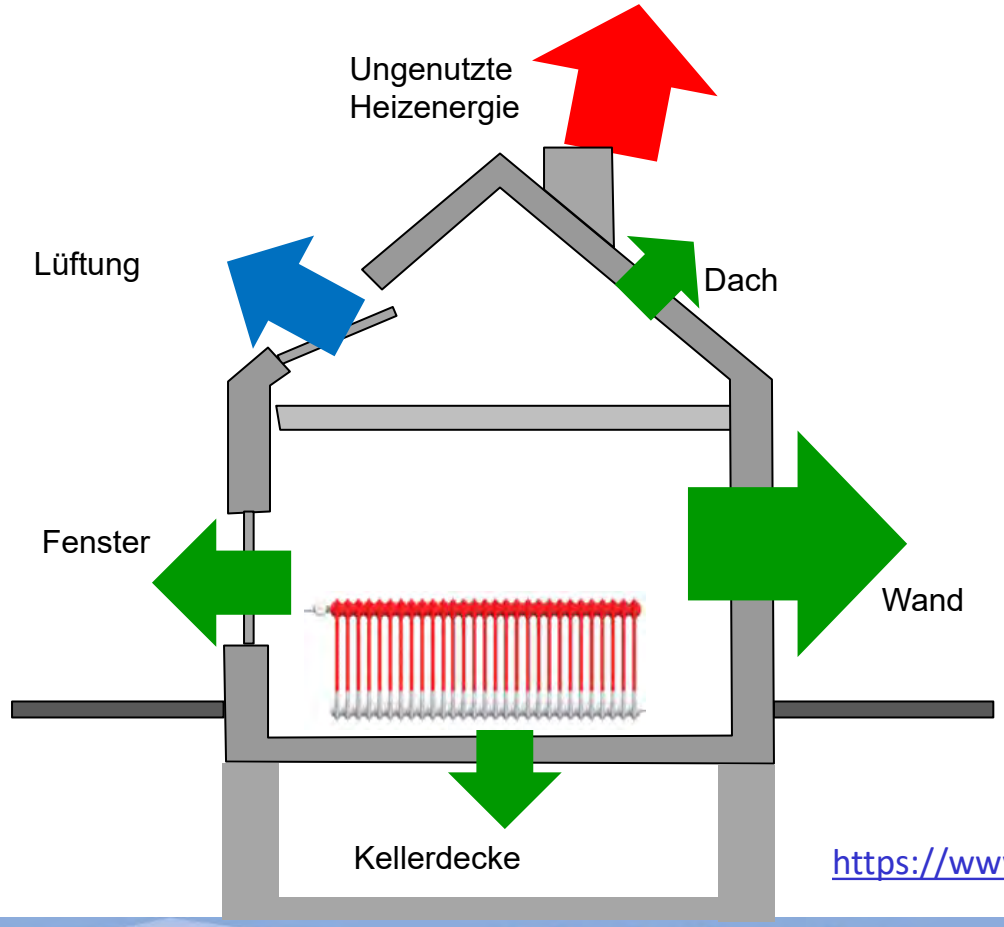
Funktionsprinzip Wärmepumpe





Gebäude ENERGIE Technik
PLANEN | BAUEN | WOHNEN
10.–12. FEB 2023
MESSE FREIBURG

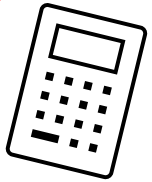
Niedrige Systemtemperaturen wie geht das?



Ein Raum kann über kleine Flächen mit hoher Temperatur oder größeren Flächen mit niedrigerer Temperatur beheizt werden.

→ **Wärmeverluste reduzieren**
→ **Systemeffizienz steigern**
→ **Ggf. Heizflächen vergrößern**

Ohne „was brauche ich“ kein „was muss ich bereitstellen“

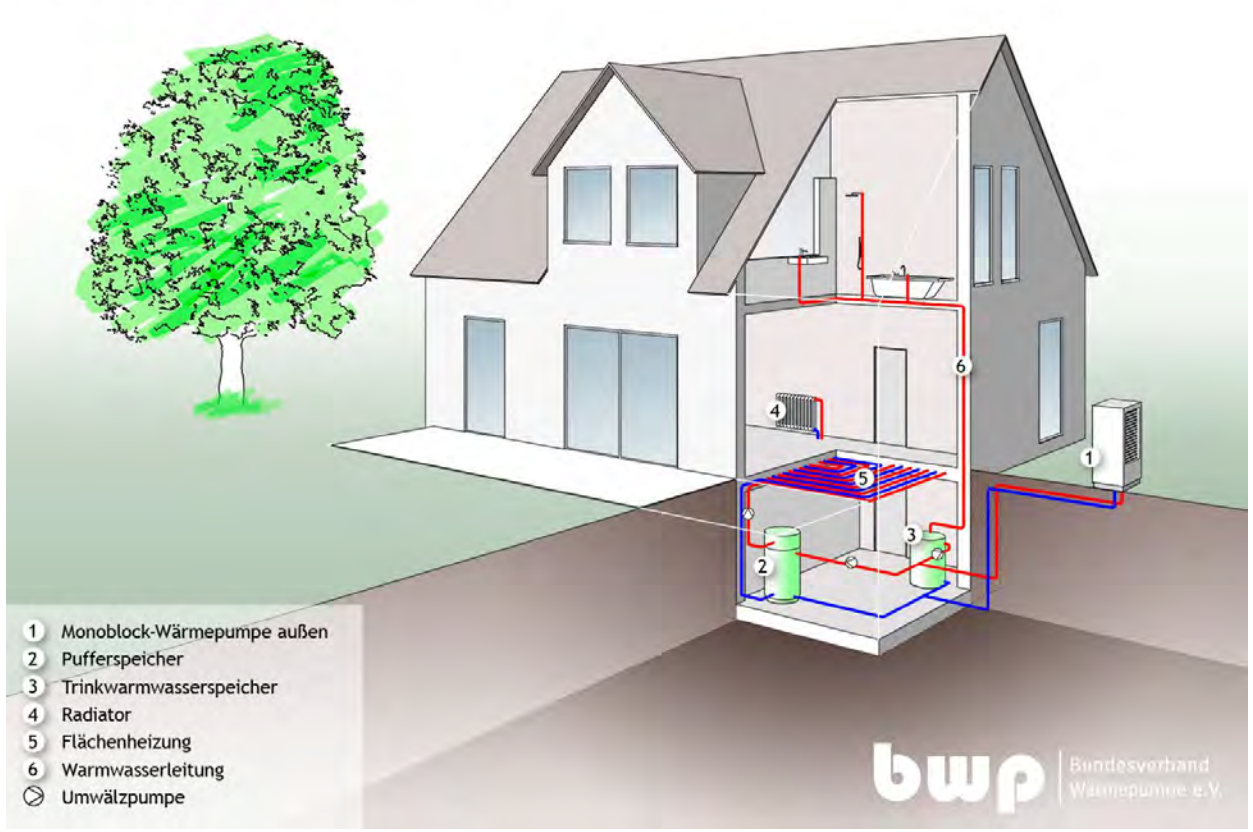


https://www.waermepumpe.de/normen-technik/heizkoerperrechner/

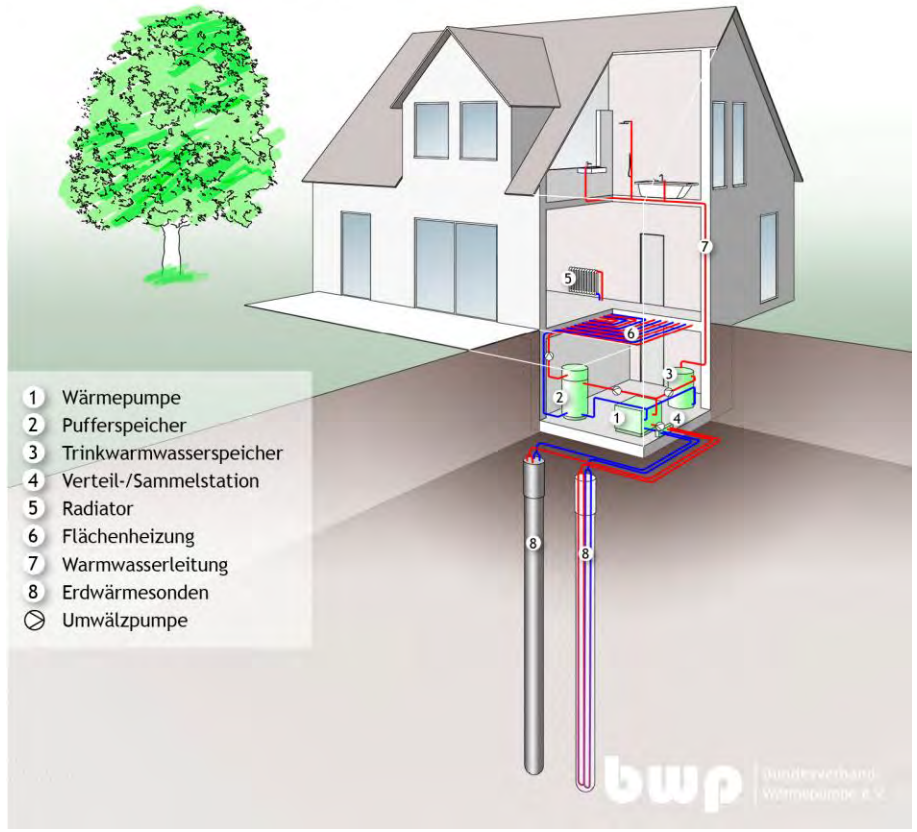
Wärmequellen

Bundesverband Wärmepumpe e.V.

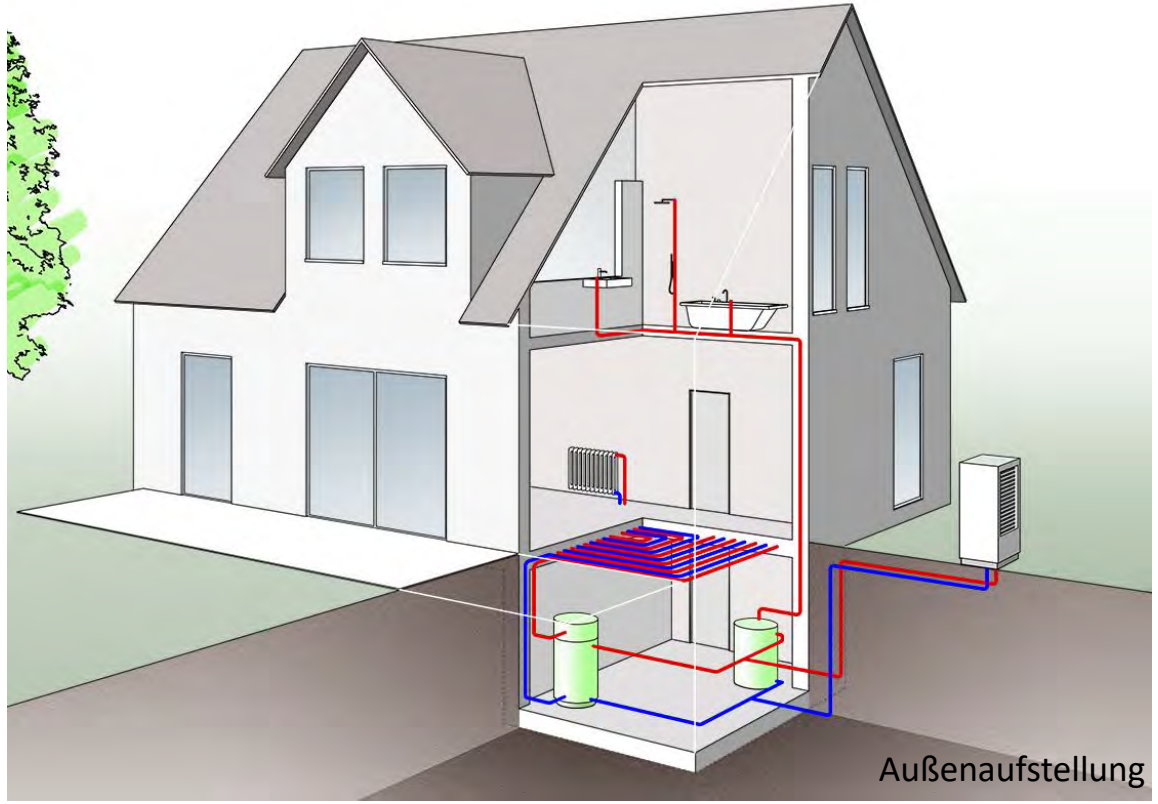
Luft-Wärmepumpe Monoblock außen

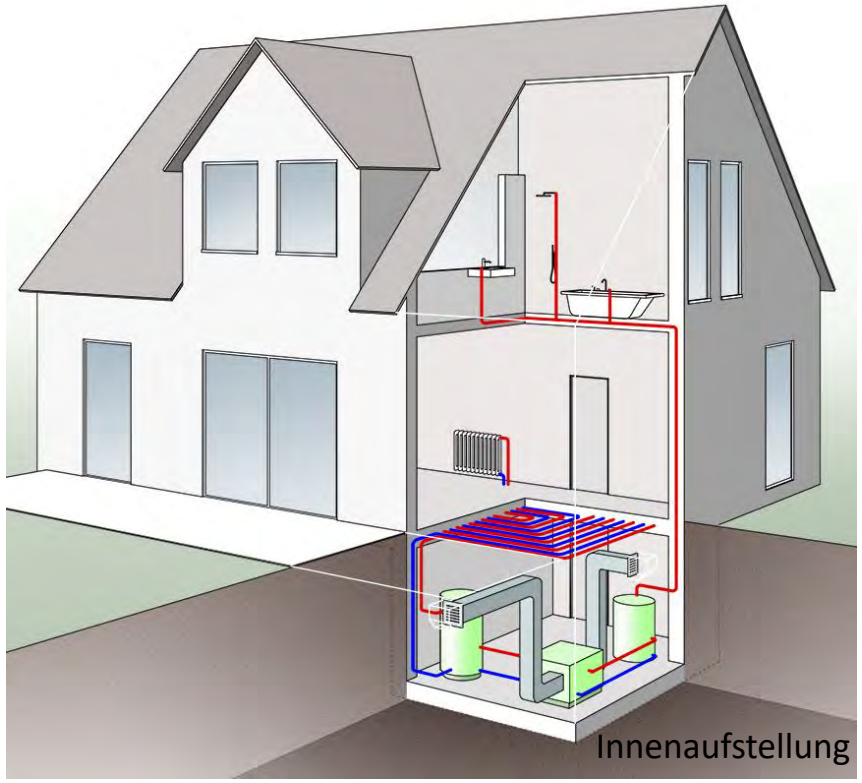


Wärmepumpe mit Erdwärmesonden



Wärmequelle: Außenluft





Wärmequelle: Außenluft

Bundesverband Wärmepumpe e.V.

Wärmequelle Außenluft

- Kein Genehmigungsverfahren notwendig
- Permanente Verfügbarkeit
- Einfache Erschließung
- Geringe Investitionskosten
- Einfach nachrüstbar bei Sanierung

Quelle: Bosch Thermotechnik

Quelle: Vaillant

Quelle: Weishaupt

Wärmequelle: Außenluft

Bundesverband Wärmepumpe e.V.

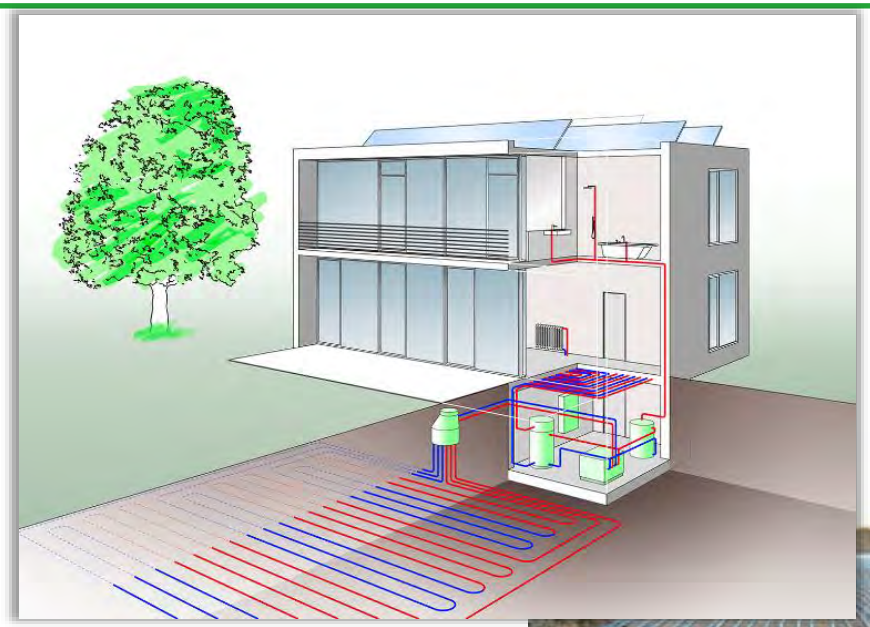
TA Lärm – Immissionsrichtwerte

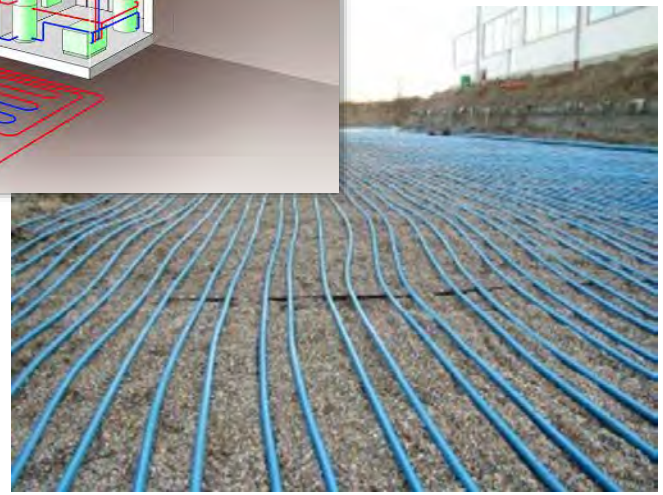
	tagsüber (6:00 – 22:00)	nachts (22:00 – 6:00 Uhr)
Industriegebiet:	70 dB(A)	70 dB(A)
Gewerbegebiet:	65 dB(A)	50 dB(A)
Kern-, Dorf-, Mischgebiet:	60 dB(A)	45 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet / Kleinsiedlungsgebiet:	55 dB(A)	40 dB(A)
Reines Wohngebiet:	50 dB(A)	35 dB(A)
Kurgebiet, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten:	45 dB(A)	35 dB(A)
Urbanes Gebiet:	63 dB(A)	45 dB(A)

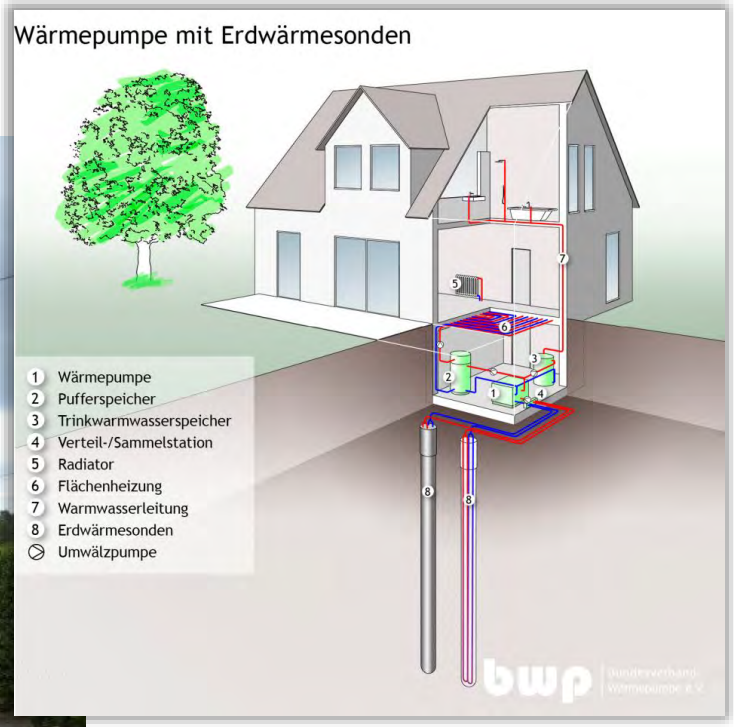
Berechnung mit Tool des BWP:
https://www.waermepumpe.de/schallrechner/

Einzuhalten am maßgeblichen Immissionsort: 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raums (Schlafzimmer, Wohnzimmer, Kinderzimmer etc. des Nachbarn)

Wärmequelle: Erdreich





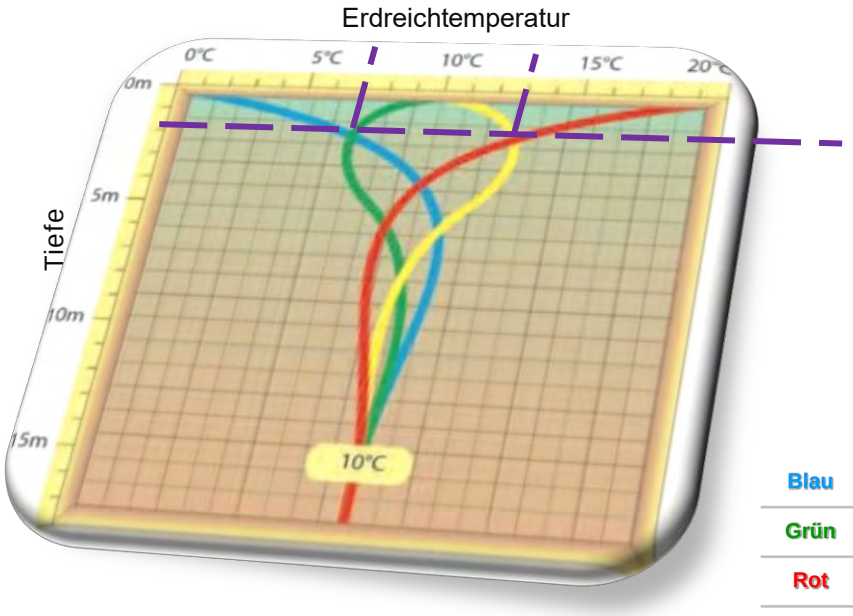


Wärmequelle: Erdreich

Bundesverband Wärmepumpe e.V.

Wärmequelle Erdreich

- Ganzjährig Quelltemperaturen über dem Gefrierpunkt
- Keine Abtauenergie notwendig
- Weder sichtbar noch hörbar
- Quelle hält bei richtiger Auslegung länger als die Wärmepumpe und kann im Sanierungsfall wieder verwendet werden
- Monovalente Auslegung, sprich kein Zusatzerhitzer notwendig
- Erdsonden können zur passiven Kühlung genutzt werden

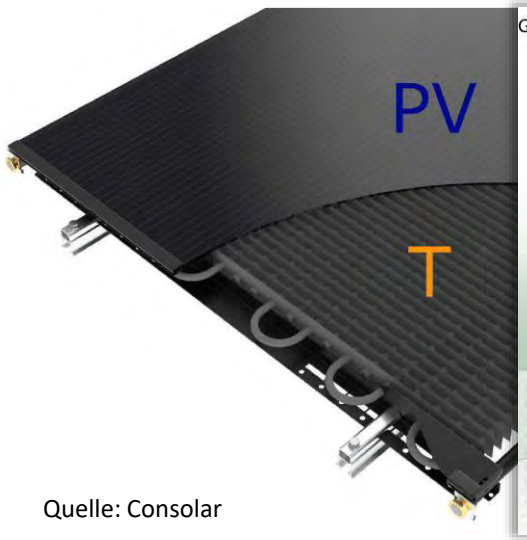


Blau	1. Februar
Grün	1. Mai
Rot	1. August
Gelb	1. November

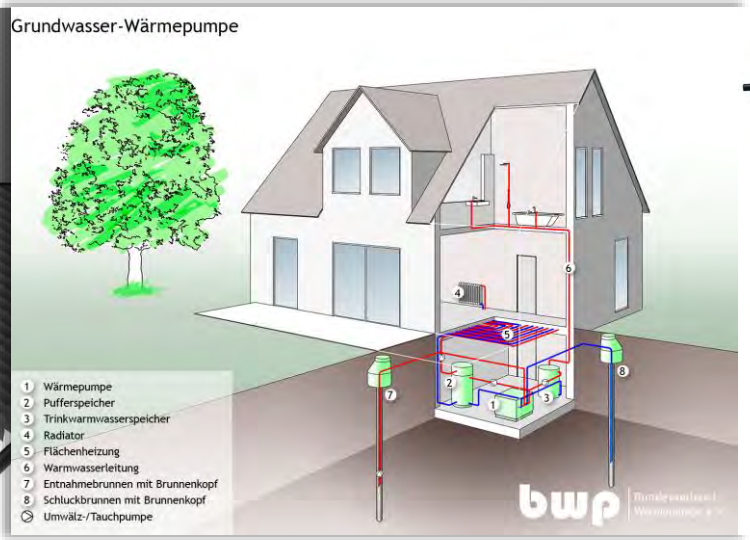
Quelle: ait deutschland

Wärmequelle: sonstige

Quelle: Betatherm Erdwärmesysteme

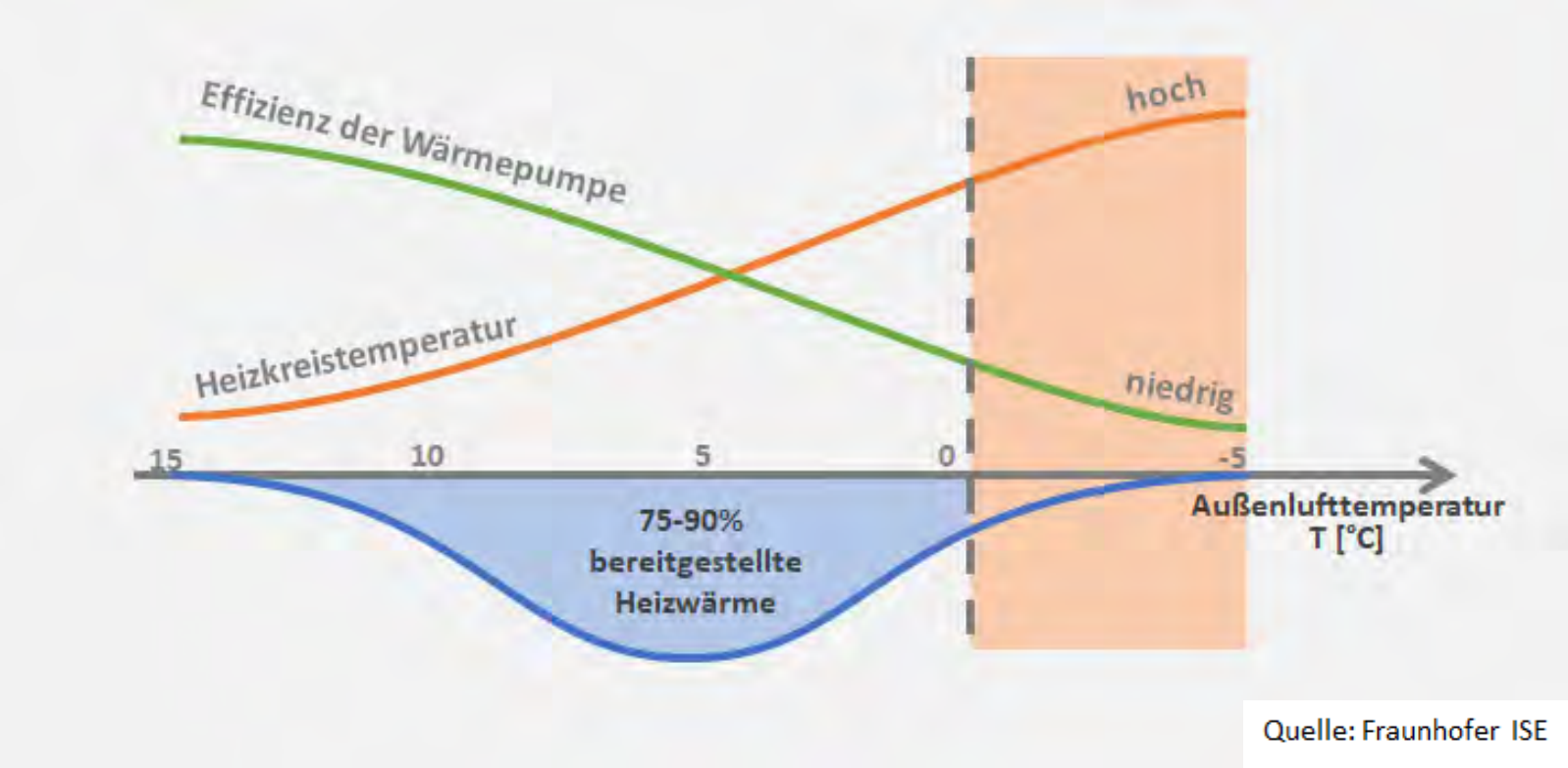


Quelle: Consolar



Eisspeicher
Quelle: Viessmann

Außenlufttemperatur - Effizienz – Heizkreistemperatur



Quelle: Fraunhofer ISE

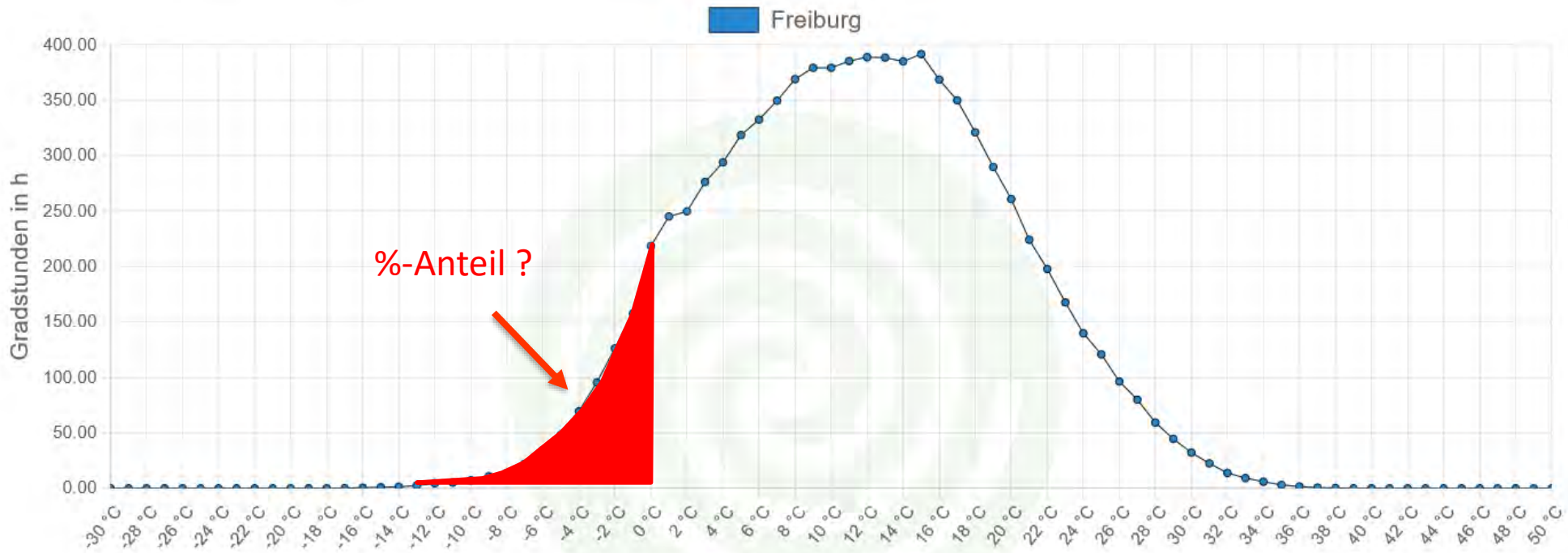
Außenlufttemperatur - Effizienz – Heizkreistemperatur

Bundesverband Wärmepumpe e.V.

Dichtefunktion

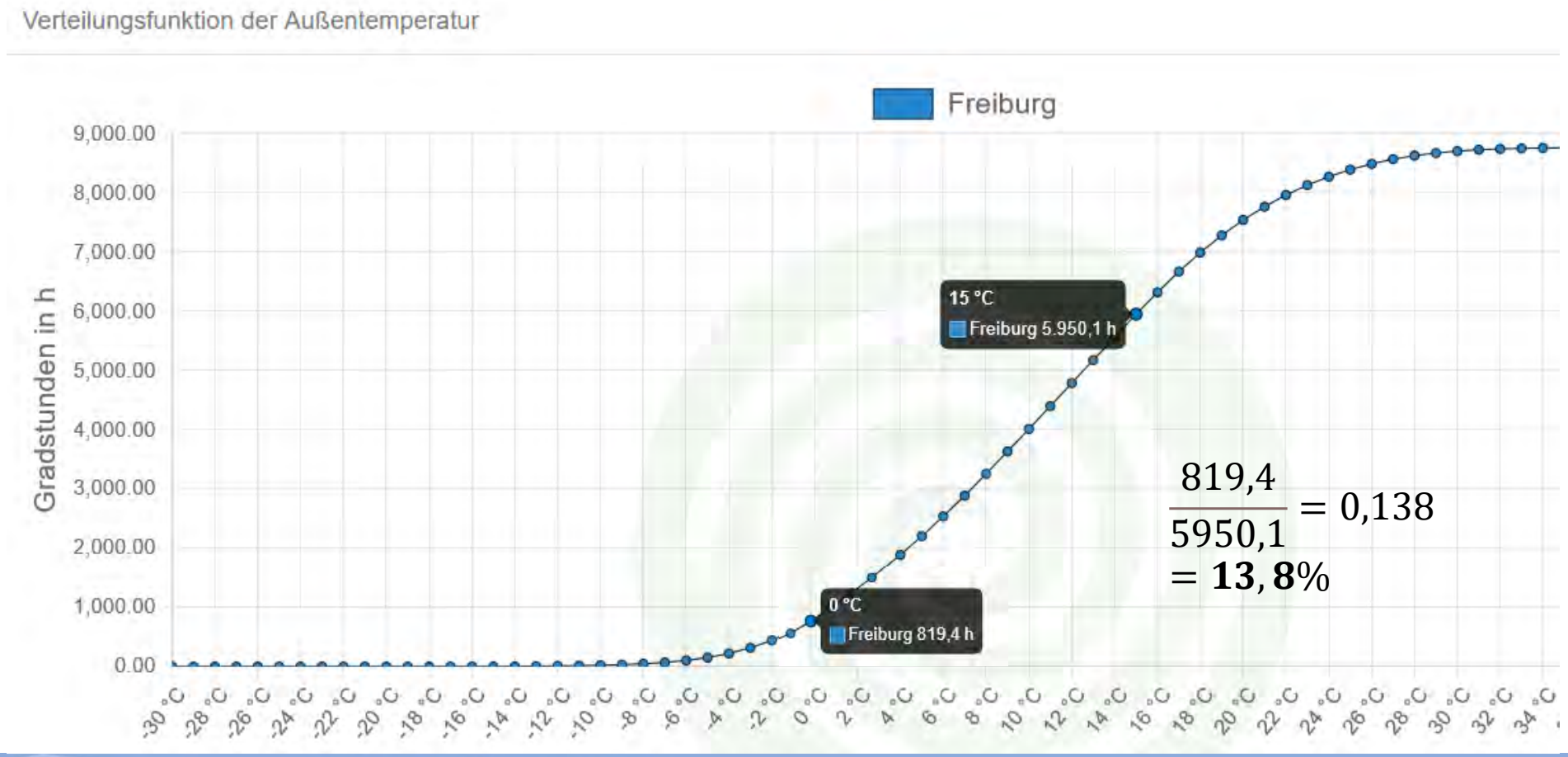
Generiert am: 08.01.2022

Gradstunden für Lufttemperaturen in Postleitgebiet 79098 basierend auf der nächstliegenden Messstation in Freiburg. Dieser Graph ist auf Basis von 394117 Messungen zwischen 01.01.1979 und 04.01.2022 generiert worden.
Quelle: Deutscher Wetterdienst



https://www.waermepumpe.de/normen-technik/klimakarte/

Außenlufttemperatur - Effizienz – Heizkreistemperatur



$$\frac{819{,}4}{5950{,}1} = 0{,}138$$
$$= \mathbf{13{,}8}\%$$

Darum Wärmepumpe

Bundesverband Wärmepumpe e.V.

- Unabhängigkeit von Rohstoffimporten
- Wertsteigerung Ihrer Immobilie
- Nutzung regenerativer Energien
- Wenig bis kein CO2-Ausstoß
- Spart Platz und Wartungsarbeit
- Nutzung von selbst erzeugtem PV-Strom

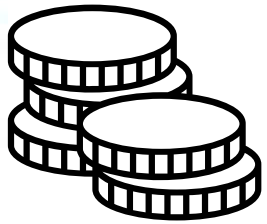
Fördersätze BEG-Einzelmaßnahme Heizungstausch

Bundesverband Wärmepumpe e.V.

BAFA-Förderung BEG-EM für Wärmepumpen ab 2023

Austausch ineffiziente Heizung[1]		Austausch sonstige Heizung	
Standard-Fall	Mit WP-Bonus[2]	Standard-Fall	Mit WP-Bonus[2]
35%	40%	25%	30%

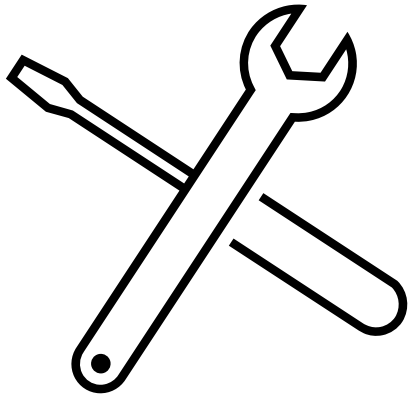
[1] funktionstüchtige Öl-, Kohle-, Nachtspeicher-, Gasetagen- oder min. 20 Jahre alte Gaszentralheizung
[2] WP-Bonus für die Nutzung der Wärmequellen Erdreich, Grundwasser und Abwasser sowie für Wärmepumpen, die natürliche Kältemittel nutzen.



https://www.waermepumpe.de/foerderrechner/

Handwerkersuche

- Handwerker sollte über Erfahrung mit Wärmepumpen verfügen
- Referenzprojekte
- Weiterempfehlung
- Handwerkersuche:
  - → www.waermepumpen-fachmann.de
  - → https://www.waermepumpe.de/fachpartnersuche/
  - → Qualitätsmerkmal FACHBETRIEB WÄRMEPUMPE (Achtung noch relativ unbekannt)



Publikationen

Bundesverband Wärmepumpe e.V.

Kundenratgeber Erdwärme

Heizen und Kühlen
mit der Energie aus dem Erdreich
Grundlagenwissen und Praxistipps

BAUEN AUF ERDWÄRME

WÄRMEPUMPE HEIZEN IM GRÜNEN BEREICH

Ratgeber
Modernisieren mit Wärmepumpe

Auflage August 2022

Klimaschonender Heizungstausch
Informationen, Tipps und Beispiele
Für Hausbesitzer, Modernisierer und Interessierte

WÄRMEPUMPE HEIZEN IM GRÜNEN BEREICH

Ratgeber Effizienzhaus
mit Wärmepumpe

Bauen, Heizen und Kühlen
mit Energie aus der Umwelt
Informationen für Neubau und Bestandsgebäude

WÄRMEPUMPE HEIZEN IM GRÜNEN BEREICH

Wärmepumpen
Förderratgeber 2023

Auflage Januar 2023

BAFA-Förderung
für Wärmepumpen im Bestand
Alles zur Förderung ab Januar 2023

WÄRMEPUMPE HEIZEN IM GRÜNEN BEREICH

https://www.waermepumpe.de/verband/publikationen/fachpublikationen/

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Die in dieser Präsentation enthaltenen Informationen sind urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung und Weitergabe dieser Präsentation an Dritte ist nicht, bzw. nur mit Einverständnis der Verfasser gestattet.

Joel Grieshaber

grieshaber@waermepumpe.de