



Energieagentur
Regio Freiburg

Schritt für Schritt zur eigenen Wärmepumpe

Energieagentur Regio Freiburg

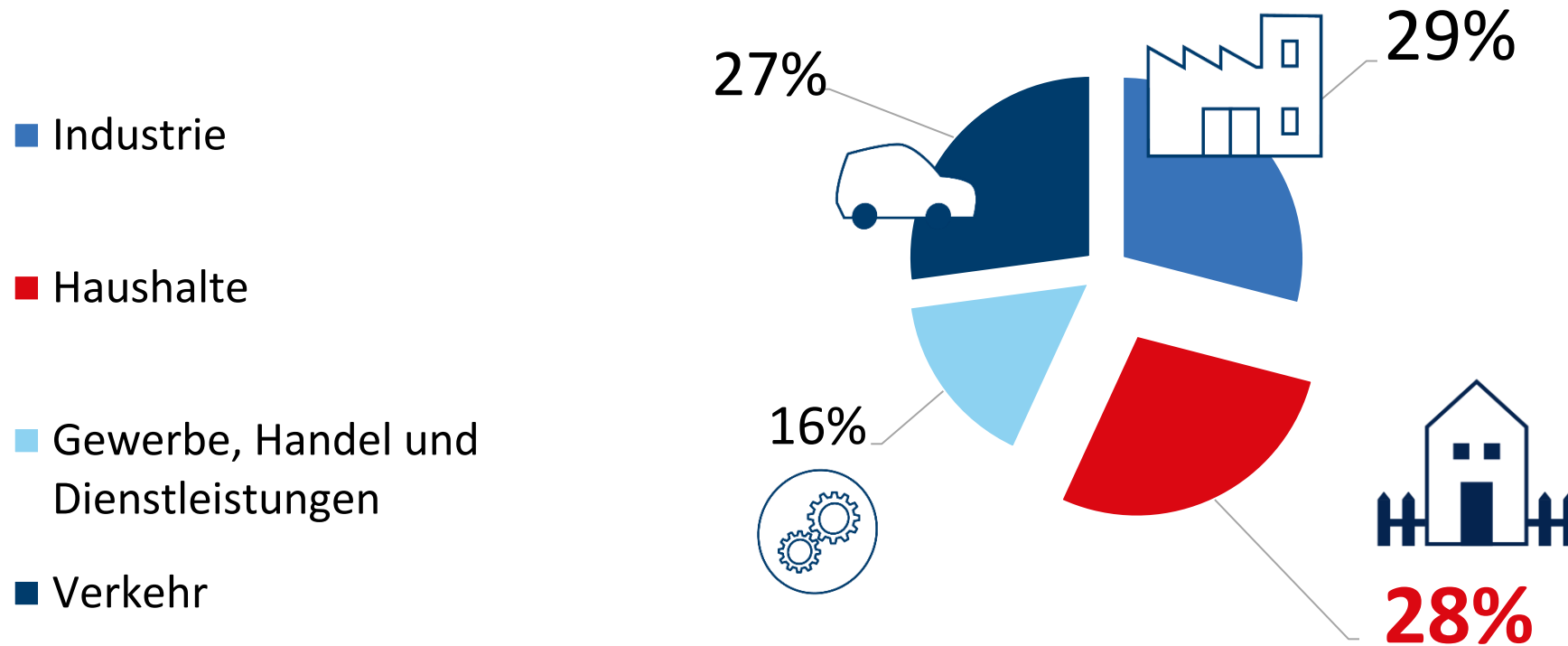
Julian Götz

März, 2025

Warum sollten Sie ihre Heizung erneuern?

Ihre Sanierung leistet einen signifikanten Beitrag zum Klimaschutz!

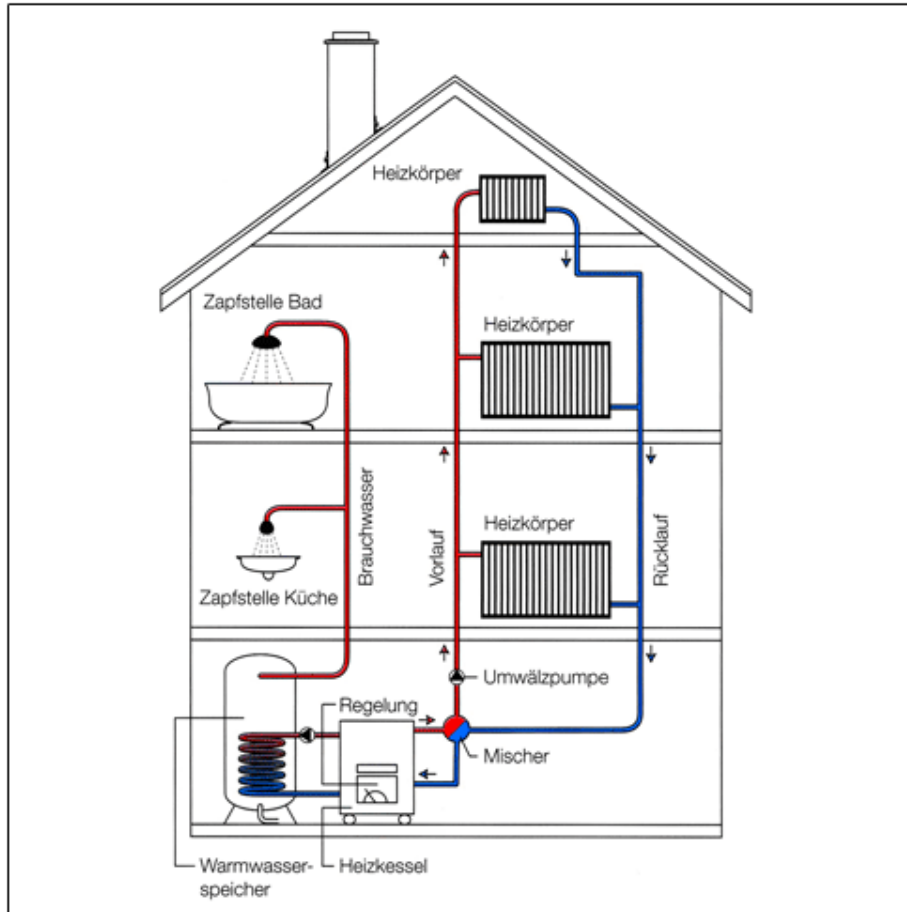
Endenergieverbrauch nach Sektoren in Deutschland



Quelle: Umweltbundesamt, Zahlen für 2022

Heizungstechnik

Überblick



Quelle: KLB Klimaleichtblock

Typische Heiztechnik:

- Fossiler Kessel (Erdgas oder Heizöl)
- Warmwasser und Heizung über den Kessel
- Warmwasser mit Pufferspeicher
- Wärmeübertragung über Heizkörper

Eigenschaften:

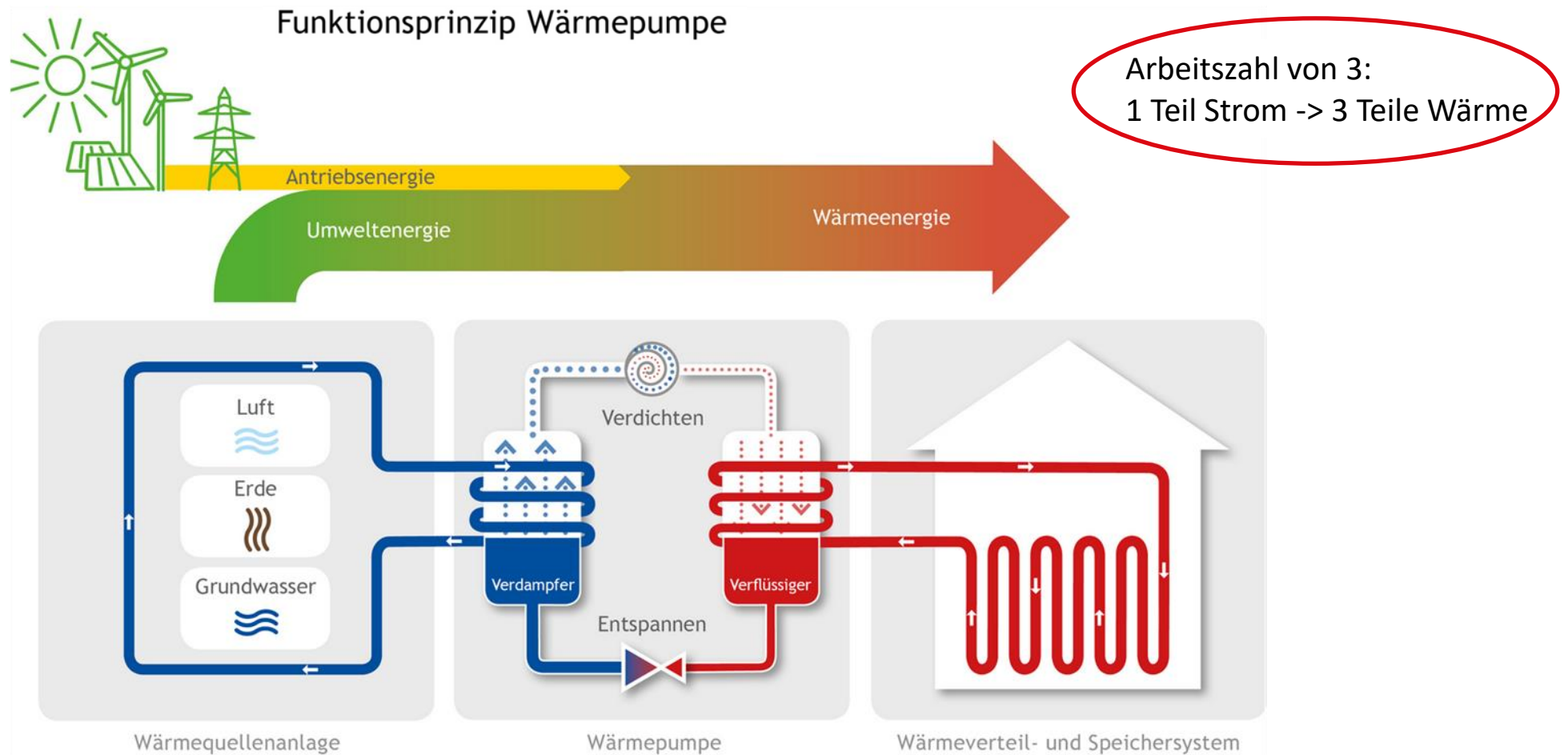
- Hohes Temperaturniveau (oftmals über 65°C Vorlauftemperatur)
- Alte Kesseltechnik (meist nur Niedertemperatur)

Ziel:

- Niedriges Temperaturniveau (maximal 55-60°C Vorlauftemperatur)
- Moderne Wärmepumpe

Wärmepumpe

Funktionsweise



Quelle: Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e. V.

Wärmepumpe

Wärmequellen



Luft-Wasser Wärmepumpe



Luft-Luft Wärmepumpe



Sole-Wasser Wärmepumpe

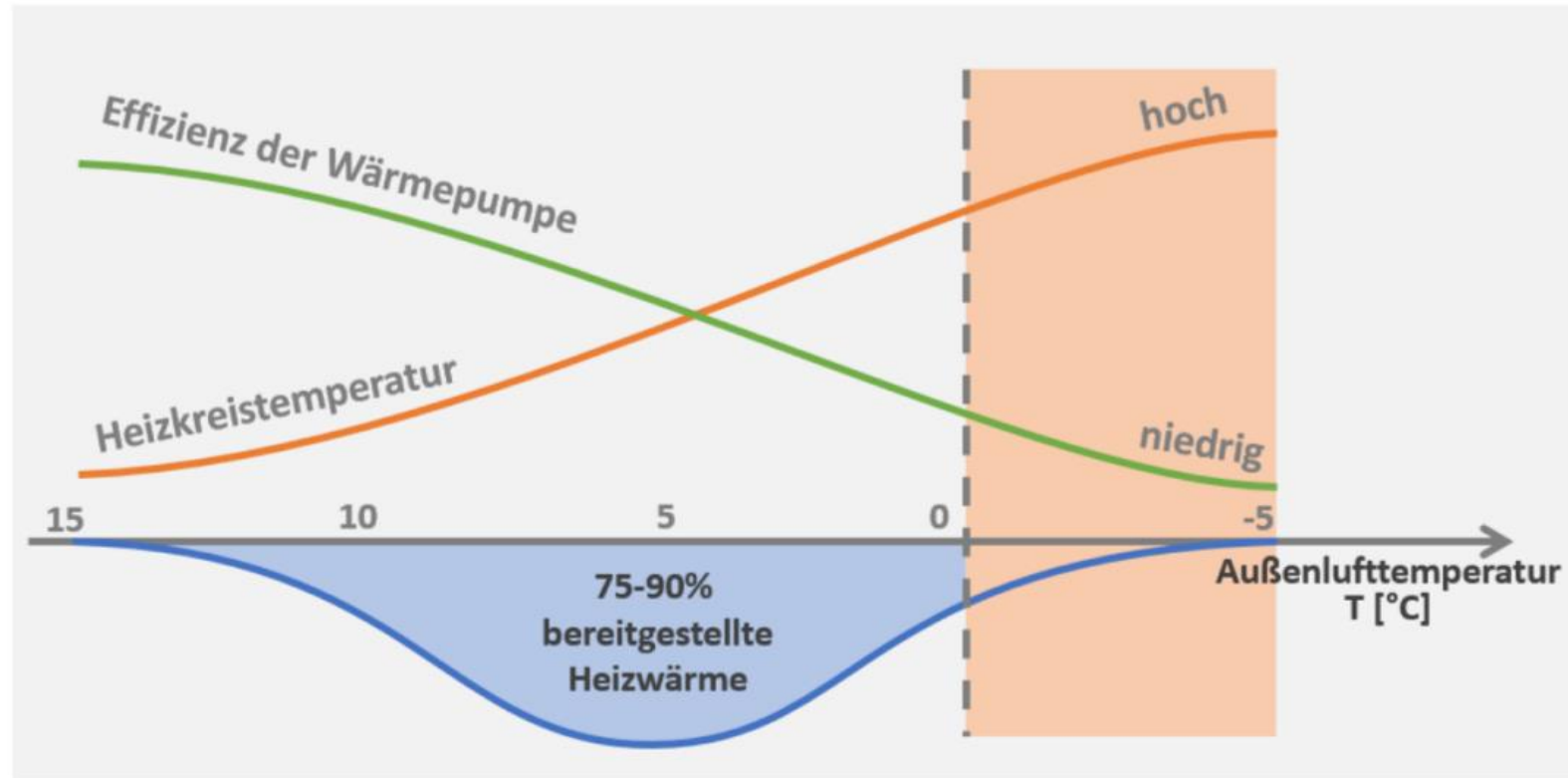


Wasser-Wasser Wärmepumpe

Quelle: *Buderus / wp-tech.ch / veitshoechheim-blog.de*

Wärmepumpe

Funktionsweise



© Fraunhofer ISE

Quelle: Miara | Fraunhofer ISE | 2021

Heizungstechnik

Wie kann ich die Heiztemperatur absenken?



- Reduktion des Wärmebedarfs durch Energieeffizienzmaßnahmen an der Gebäudehülle



- Heizungsoptimierung -> hydraulischer Abgleich
- Heizkennlinie anpassen

Quelle: vaillant.at



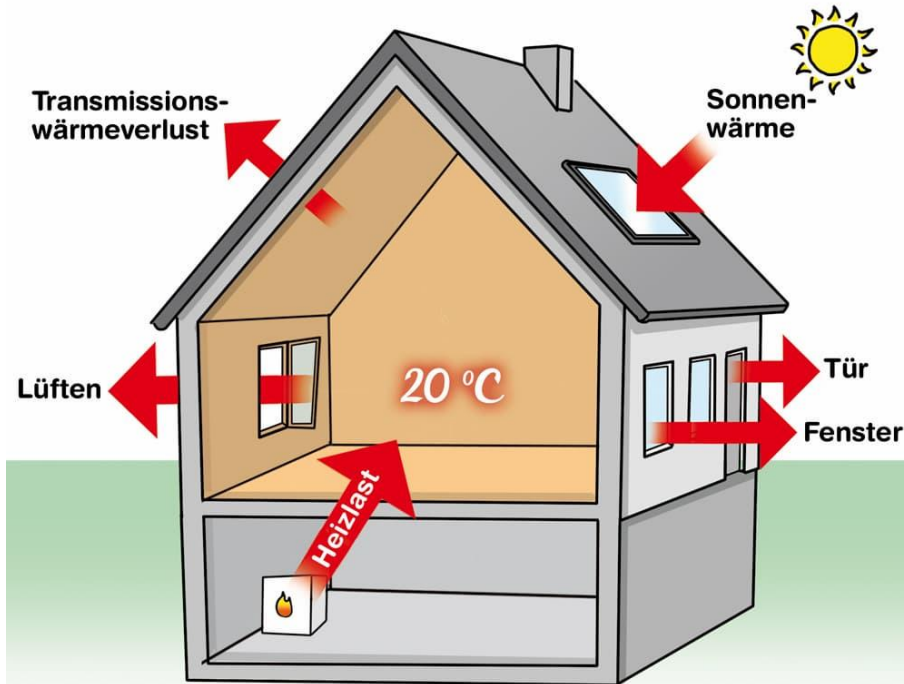
- Vergrößerung der Heizflächen
- Niedertemperaturheizkörper

Quelle: emax-haustechnik.de

Heizungstechnik

Was passiert beim hydraulischen Abgleich?

1. Heizlast bestimmen

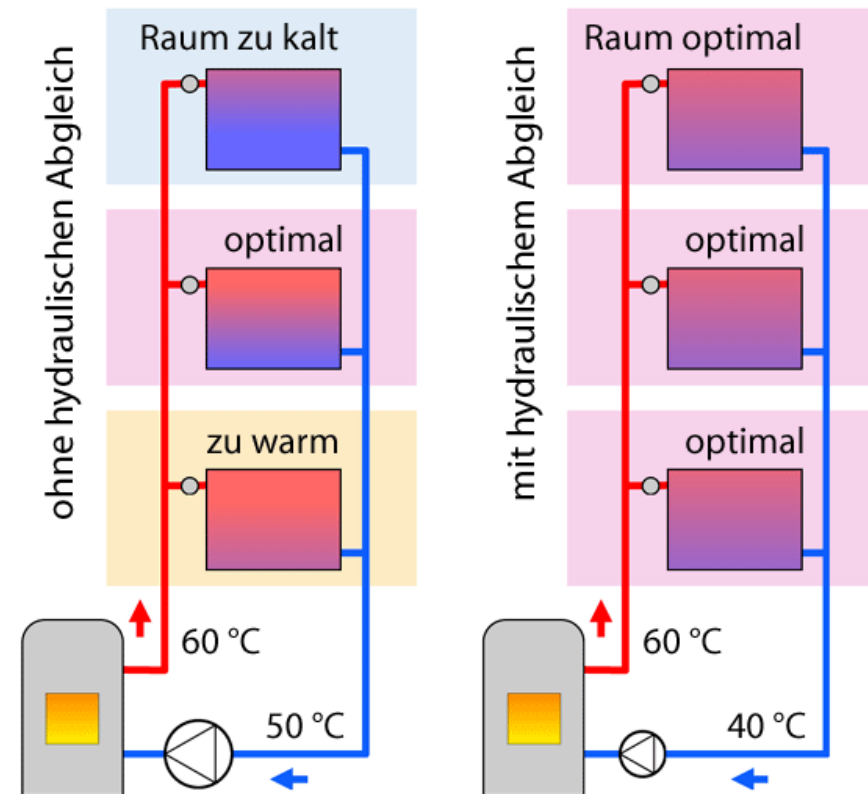


Die Wärmezufuhr, die die Raumtemperatur aufrecht erhält nennt man **Heizlast**

Quelle: heizsparer.de

2. Einstellen des Heizungssystems

Temperaturverteilung in Heizkörpern und Räumen

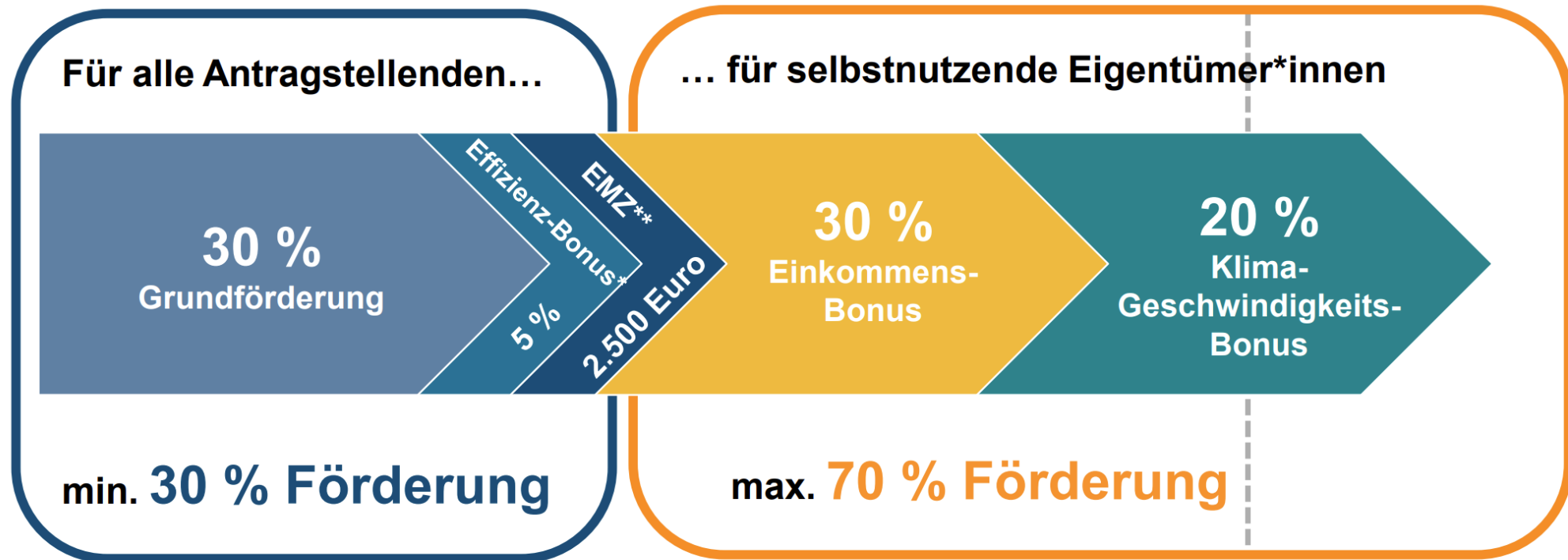


Quelle: energiesparen-im-haushalt | 2023

BEG – Bundesförderung für effiziente Gebäude

KfW – BEG Einzelmaßnahme „Heizungstausch“ inkl. Boni

Bis zu 70% Förderung technologieneutral für EE-Wärmeerzeuger



* + 5 % Effizienz-Bonus für bestimmte Wärmepumpen ** + 2.500 Euro Emissionsminderungszuschlag für bestimmte Biomasseheizungen

BEG – Bundesförderung für effiziente Gebäude

Höchstgrenze der förderfähigen Ausgaben für Einzelmaßnahmen



Für Wohngebäude:



Entscheidend: Anzahl der WE



Höchstgrenze für Anlagen zur Wärmeherzeugung:

- 30.000€ für erste WE
- Jeweils 15.000€ für zweite bis sechste WE
- Jeweils 8.000€ ab der siebten WE



Höchstgrenze für Effizienzmaßnahmen (pro Jahr):

- 60.000€/WE mit iSFP
- 30.000€/WE ohne iSFP

Für Nichtwohngebäude:



Entscheidend: Nettogrundfläche (NGF)



Höchstgrenze für Anlagen zur Wärmeherzeugung:

- 30.000€ für Gebäude bis 150qm NGF
- 200€/qm bis 400 qm NGF
- 120€/qm zusätzlich für 400-1000 qm NGF
- 80€/qm zusätzlich für >1.000 qm NGF



Höchstgrenze für Effizienzmaßnahmen:

- 500€/qm NGF

Höchstgrenze der förderfähigen Kosten für Heizungstausch und Effizienzmaßnahmen sind additiv

→ Insgesamt **Höchstgrenze von 90.000€** bei Wohngebäuden

Unterstützung beim Heizungstausch

Energieberater*in

Unterstützung durch eine Energieberater*in

1. Fachplanung

- a) Eignungsprüfung einer Wärmepumpe
- b) Konzeptionierung der neuen Heizung
- c) Hydraulischer Abgleich berechnen

2. Baubegleitung

- a) Hydraulischer Abgleich prüfen
- b) Einregulierung und Ausführung prüfen



Zusammenfassung

Wie komme ich zu einer geeigneten Wärmepumpe?

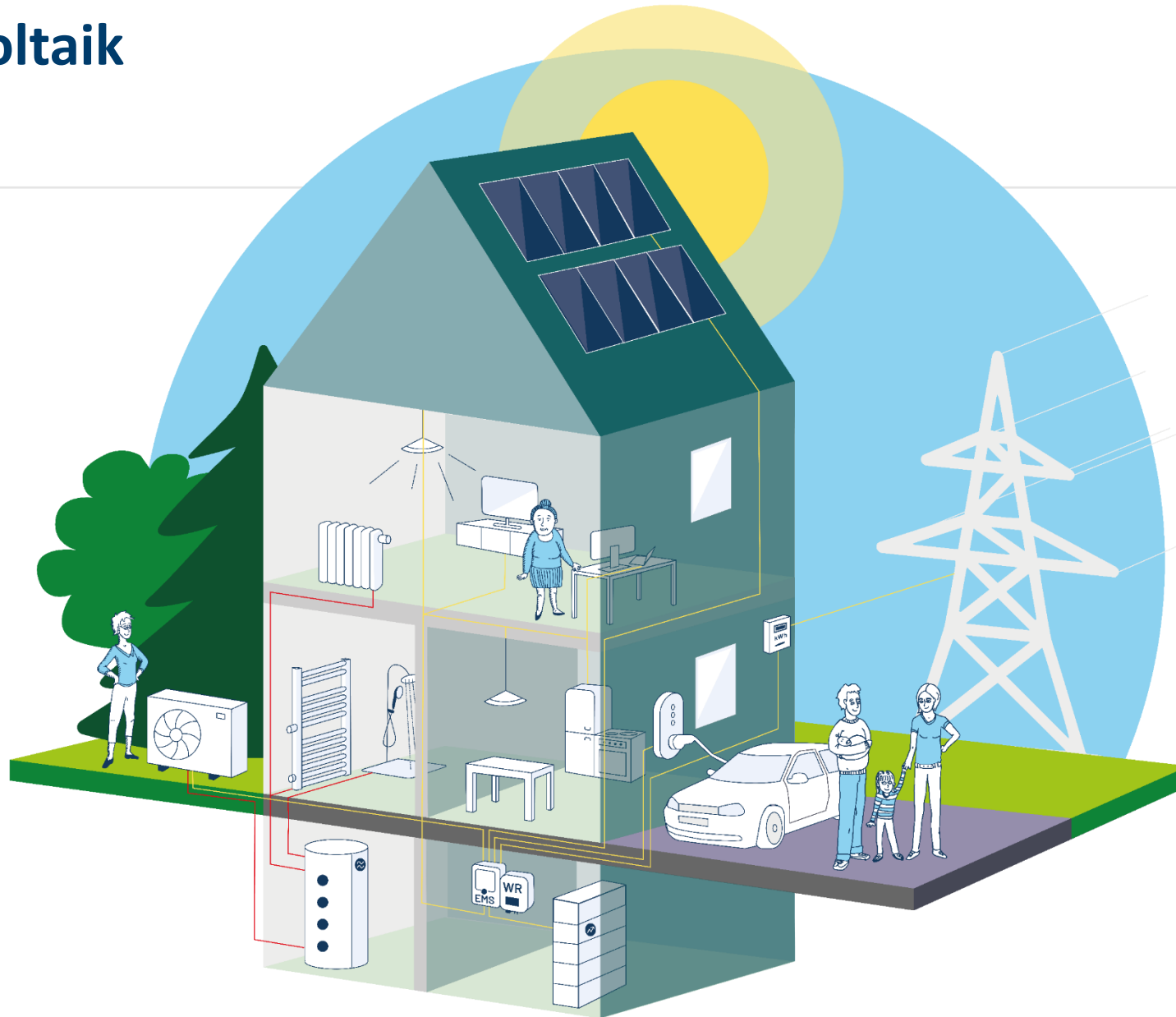
Vorgehen:

- 1. Informationen einholen**
- 2. Maßnahmen zur Verbesserung der Dämmung bzw. Luftdichtheit des Gebäudes prüfen**
- 3. Hydraulischer Abgleich nach „Verfahren B“ berechnen lassen**
 - a) Raumweise Heizlast
 - b) evtl. Heizkörpertausch
 - c) Anpassung Heizkurve
- 4. Angebote bei verschiedenen Heizungsbauern einholen**
- 5. Tipp für die geeignete Wärmepumpe:**
 - a) Tendenziell kleiner dimensionieren als die Gesamtheizlast des Gebäudes
 - b) Bei Außenluft-WP auf Kältemittel Propan (R290) achten
- 6. Lieferungs- und Leistungsvertrag unterschreiben (mit aufschiebender und auflösender Bedingung)**
- 7. Förderung beantragen**
- 8. Heizungstausch umsetzen**
- 9. Nachweise einreichen & Förderung erhalten**



WP + Photovoltaik

Ideale Ergänzung



Weiterführende Infos

Links zu verschiedenen Webseiten

Wegweiser Wärmepumpe:

Erklärvideos zu den verschiedenen Themen rund um Wärmepumpen

<https://www.zukunftaltbau.de/eigentuemmer/heizung-erneuerbare-energie/start-wegweiser-waermepumpe>

Eignungsanalyse Wärmepumpe:

Online Tool zur Eignung von Wärmepumpe an ihrem Gebäude

https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Standardartikel/eignungsanalyse-waermepumpe.html?etcc_cmp=energiewechsel&etcc_med=sea&etcc_par=google-ads&etcc_ctv=erneuerbare-eignungsanalyse-waermepumpe

Heiz.Report

Online Tool zum selber berechnen des hydraulischen Abgleichs

<https://heiz.report/>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Disclaimer

Diese Folienzusammenstellung ist urheberrechtlich geschützt. Die Nutzung ist nur für private Zwecke und nicht für den kommerziellen Gebrauch erlaubt. Die Weitergabe an Dritte, die Nutzung von Teilen der Präsentation oder der Präsentation als Ganzes zum Zwecke der Vorführung bei öffentlichen Veranstaltungen ist nur mit der schriftlichen Zustimmung des Autors erlaubt.

Freiburg 2025

