

GEG 2024 UND WÄRMEPUMPE

Martin Krupp
Energieagentur Main-Tauber-Kreis GmbH
08.02.2026



Vorstellung Energieagentur



- Neutrale Beratung von Bürgerinnen und Bürgern, Unternehmen und Kommunen
- Organisation von Projekten an Schulen und Kindertageseinrichtungen
- Aufbau eines Qualitätsnetzwerks Nachhaltiges Bauen
- Beratungsstelle für die kommunale Wärmeplanung
- PV-Beratung für Privatleute, Unternehmen und Kommunen
- Projektumsetzungen, insbesondere der Leuchtturmprojekte aus dem Klimaschutzkonzept
- Energieberatungen in Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale

Themen im Überblick



1. Gebäudeenergiegesetz (GEG 2024)
2. Wärmepumpe im Bestand
3. Fazit



1. Gebäudeenergiegesetz (GEG 2024)

Von der WäSchVo über EnEV zum GEG



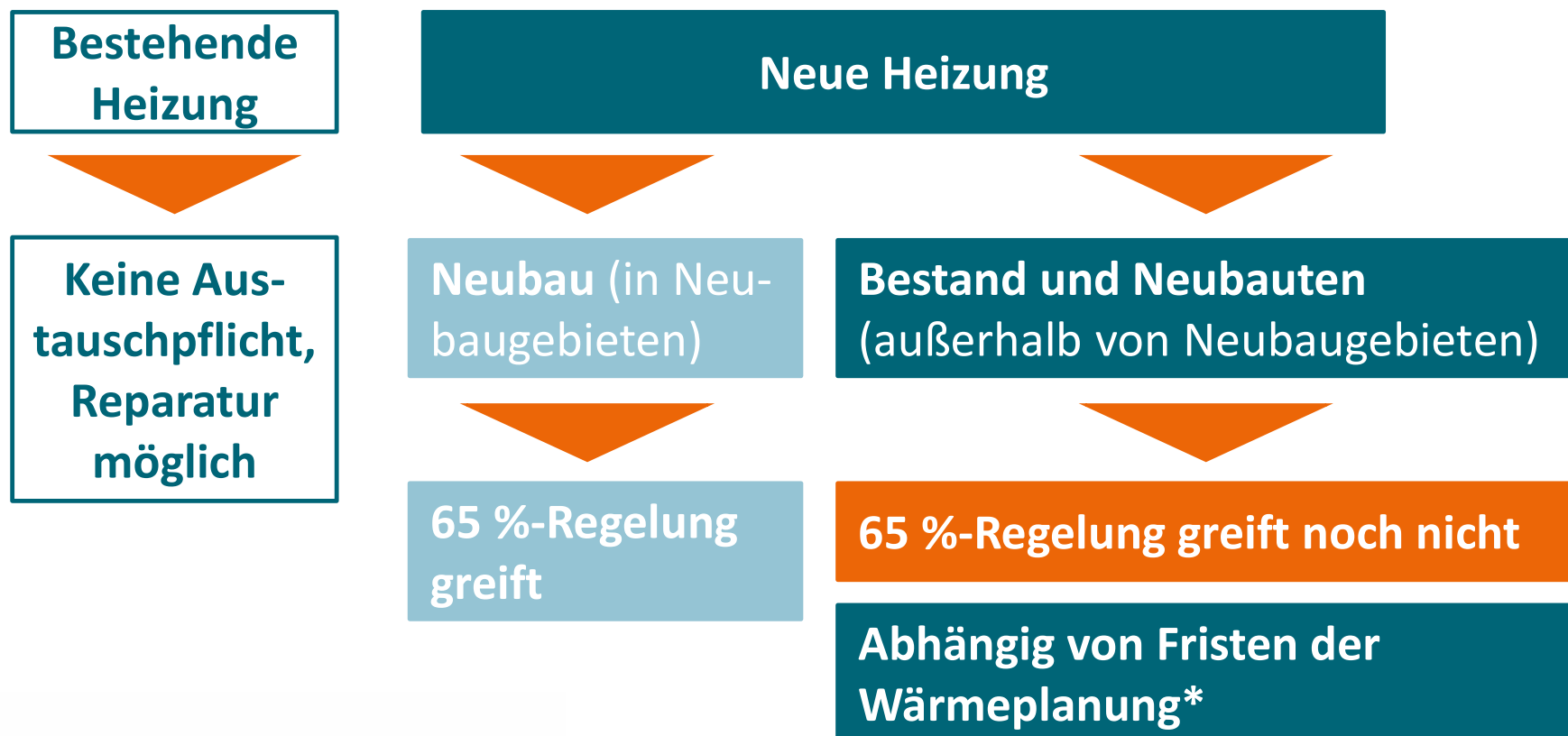
1977	1. Wärmeschutzverordnung (WäSchVO)
1984	2. WäSchVO
1995	3. WäSchVO

2002	Energieeinsparverordnung (EnEV)
2004	
2007	
2009	
2014	

Erneuerbare-Energie-Wärmegesetz
(EEWärmeG)
2008

2020 Gebäudeenergiegesetz (GEG)
2024 GEG-Novelle*

Was passiert **jetzt** mit meiner Heizung?



01.01.2024



ZUKUNFT ALTBAU

Alle Angaben ohne Gewähr!

Die Regelungen gelten nicht für Heizungsanlagen, die vor dem 19.4.2023 (Kabinettsbeschluss) beauftragt wurden und bis zum 18.10.2024 eingebaut werden. * Je nach Größe der Kommune ab dem 30.06.2026 (Großstädte mit mind. 100.000 Einwohnenden) bzw. dem 30.06.2028 (Gemeinden und Städte mit weniger als 100.000 Einwohnenden)

Strikte Regelungen für Öl & Gas-Einbau



01.01.2024

**65 %-Regelung
greift noch nicht**

**Einbau von Öl- & Gas-
heizungen weiterhin erlaubt**

Beratungsgespräch ist Pflicht

Steigender Mindestanteil
erneuerbarer Energien
(Ressourcen begrenzt)

Steigende Kosten, auch durch
CO₂-Bepreisung zu erwarten

Vorzeitiger Rückbau der
Anlage droht*

Beratung durch Fachleute
aus dem Schornsteinfeger-
handwerk, Heizungsbauer-
innen & -bauer, Fachhand-
werkende sowie Energie-
beraterinnen & -berater



2029: mind. 15 %
2035: mind. 30 %
2040: mind. 60 %
2045: 100 %



ZUKUNFT ALTBAU Alle Angaben ohne Gewähr!

* Verschiedene Gründe denkbar z.B. zu erreichende Mindestanteil an erneuerbaren Energien zu teuer, Klimaneutralität vor Ende der Heizungslebensdauer gefordert, hohe Netzkosten für verbleibende Gasabnehmer durch weniger Anschlüsse ans Gasnetz.

Was passiert **bald** mit meiner Heizung?



Neue Heizung

Bestands- und Neubauten

65 %-Regelung greift

**Abhängig von Fristen der
Wärmeplanung:**

- **Ab 01.01.2024:** wenn rechtl. verbindliche Wärmeplanung vorhanden ist*
- **Ab 30.06.2026:** Kommune mit über 100.000 Einwohnenden
- **Ab 30.06.2028:** Kommune mit 100.000 Einwohnenden oder weniger

**30.06.2026 /
30.06.2028**

Oder früher falls
verbindliche Wärme-
planung vorhanden



Wie wirkt sich die Wärmeplanung aus?



**30.06.2026 /
30.06.2028**

**Oder früher falls
verbindliche Wärme-
planung vorhanden**

Kein Wärmenetz ausgewiesen

- **Hauseigene Lösung**
(65 %-Regelung greift)
- Sonderregelungen für
Havarie & Gas-Etagen-
heizungen vorhanden

Wärmenetz ausgewiesen

- Netz vorhanden
 - **Netzanschluss oder
hauseigene Lösung**
(65 %-Regelung greift)
- Netz noch nicht vorhanden
- Übergangsfristen*

Wasserstoffnetz ausgewiesen

- Bei vorliegendem
Transformationsplan**
zum Gasnetz
- Einbau einer H2-ready-
Gasheizung mögl.***

**Betreiber von Netzen müssen für die schrittweise
Umrüstung auf erneuerbare Energien sorgen**

* In dieser Zeit ist der Einbau herkömmlicher Öl- und Gasheizungen möglich. Dabei gibt es keine Auflagen an die schrittweise Erhöhung des EE-Anteils ab 2029. Spätestens zehn Jahre nach Einbau der „Übergangslösung“ muss der Wärmenetz-Anschluss erfolgen.

** Wahrscheinlichkeit für Ausweisung ist fraglich aufgrund hoher Hürden und Gefahr von Klagen für Netzbetreiber bei verbindlichen Zusagen. *** Die Gasheizung muss entweder direkt 100 % H2-ready oder umrüstbar sein



65 Prozent erneuerbare Energien ab 2024



Ein fertiger und veröffentlichter Wärmeplan löst NICHT die vorzeitigen Stichtage aus dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) aus!

Im Regelfall hat die Veröffentlichung des Wärmeplans **nicht** ein früheres Inkrafttreten der 65-Prozent-Regelung aus dem GEG zur Folge. Dies erfolgt nur in dem Ausnahmefall, dass die Gemeinde nach Veröffentlichung des Wärmeplans entscheidet, **Gebietsausweisungen** vorzunehmen.

Für einen Vorzug der GEG-Stichtage muss die Kommune also einen Beschluss zur Gebietsausweisung zum Neu- und Ausbau von Wärmenetzen oder zum Wasserstoffnetzausbau fassen (§ 26 WPG).

www.kww-halle.de



Übersicht hauseigene Lösungen mit 65 %



Geltungsbereich: nur getauschte bzw. ergänzte Komponenten*

- Wärmepumpe
- Biomasse
- Hybridheizung = unterschiedliche Kombinationen (Wärmepumpen, Biomasse, Solarthermie, Öl oder Gas)
- Stromdirektheizung**

30.06.2026 /
30.06.2028

Oder früher falls
verbindliche Wärme-
planung vorhanden

- Öl- o. Gasheizung mit 65 % erneuerbarem Brennstoff***

Verfügbarkeit & Kosten
erneuerbarer Gase wie Bio-
methan, Bioöl o. grünem bzw.
blauem Wasserstoff völlig unklar

Keine Anforderungen an dezentrale, elektr. Warmwasserbereitung

* kommt zum Tragen, wenn Heizwärme und Warmwasser getrennt erzeugt werden oder mehrere Wärmeerzeuger in einem Gebäude vorhanden sind ** abhängig vom energetischen Standard des Gebäudes *** mögliche Energieträger: erneuerbare Brennstoffe wie Biomethan, Bioöl oder grüner bzw. blauer Wasserstoff oder daraus hergestellten Derivaten



Hauseigene Lösungen im Detail

Gelten pauschal und nachweisfrei als 65%-Erfüllungsoption



§ 71c

Wärmepumpe



Luft-, Wasser- oder Erdreichwärmepumpen*

§ 71g

Biomasse



Pellet- oder Scheitholzheizungen und -öfen



Hauseigene Lösungen im Detail

Gelten pauschal und nachweisfrei als 65%-Erfüllungsoption



§ 71c

Wärmepumpe

§ 71g

Biomasse

§ 71h

Wärmepumpen-Hybrid

§ 71h
§ 71g

Solarthermie-Hybrid

Wärmepumpe in Kombination mit

- Biomasse oder
- Gas- oder Öl-Brennwertkessel mit einem Anteil der Wärmepumpe an der Heizlast von mind. 30 bzw. 40 %*

Anforderung

- gemeinsame Steuerung der beiden Heizungen mit Vorrangschaltung der Wärmepumpe

Solarthermie** in Kombination mit

- **Biomasse** oder
- Gas- oder Öl-Brennwertkessel mit **60 % erneuerbaren Energien-Anteil*****

Solarthermie ist als alleiniger Heizungs- und Warmwasser-erzeuger quasi nicht möglich

Ab 2045 sind laut GEG keine fossilen Brennstoffe mehr erlaubt.

* abhängig von Betriebsart. Bei Kombination mit Öl oder Gas muss die thermische Leistung der Wärmepumpe bei bivalent (teil-)parallelem Betrieb 30 Prozent der Heizlast betragen, bei bivalent alternativem Betrieb sind es 40 Prozent. ** In Abhängigkeit der Wohnfläche, muss eine bestimmte Aperturfläche (=tatsächlich wirksame Solarmodul-Fläche) erreicht werden. Die Mindestfläche bei 1 oder 2 Wohneinheiten beträgt 0,07 m² pro m² Wohnfläche und ab 3 Wohneinheiten 0,06 m² pro m² Wohnfläche. *** Erneuerbarem Brennstoff aus Biomasse oder grünem oder blauem Wasserstoff.



ZUKUNFT ALTBAU

Alle Angaben ohne Gewähr!

Hauseigene Lösungen im Detail

Gelten pauschal und nachweisfrei als 65%-Erfüllungsoption



§ 71c

Wärmepumpe

§ 71g

Biomasse

§ 71h

Wärmepumpen-Hybrid

§ 71h
§ 71g

Solarthermie-Hybrid

§ 71d

Stromdirektheizung



Nachweis des Dämmstandards
über den baulichen Wärme-
schutz erforderlich.

Anforderungen

- **Effizienzhaus 40-Standard** (hinsichtlich Gebäudehülle), wenn Heizkörper oder Fußbodenheizung **vorhanden***
- **Effizienzhaus 55-Standard** (hinsichtlich Gebäudehülle), wenn Heizkörper oder Fußbodenheizung **nicht vorhanden****

Ausnahmen

- **eigengenutzte Gebäude** mit bis zu zwei Wohneinheiten haben keine Anforderung an Dämmstandard
- Austausch oder **Reparatur** einzelner bestehender Stromdirektheizungen möglich



ZUKUNFT ALTBAU Alle Angaben ohne Gewähr!

* liegt ein wassergeführtes Übergabesystem vor ist die Anforderung an den baulichen Wärmeschutz $H'_{T, 45\%}$ unter dem $H'_{T, 45\%}$ des Referenzgebäudes ** liegt kein wassergeführtes Übergabesystem vor (bspw. Nachtspeicheröfen oder Einzelöfen) ist die Anforderung an den baulichen Wärmeschutz des Gebäudes, $H'_{T, 30\%}$ unter dem $H'_{T, 30\%}$ des Referenzgebäudes

Hauseigene Lösungen im Detail

Gelten pauschal und nachweisfrei als 65%-Erfüllungsoption



§ 71f
§ 71g

Öl- oder Gasheizung



65 Prozent erneuerbarem Brennstoff

65 Prozent der Wärme, die durch die Anlage bereitgestellt wird, muss aus **Biomasse, grünem oder blauem Wasserstoff* (H₂)** stammen

H₂-Umstellung: Finanzierung unklar

- Wer trägt die Kosten von Umrüstungen & Austauschen, nicht einfach umrüstbarer Verbrauchsgeräte?
- Mit welchen zeitlichen & räumlichen Zwischenschritten erfolgt die Umstellung von Netzteilen zw. 2035 & 2044?



H₂-ready-Heizungen

- Wärmeplanung und Transformationsplan des Gasnetzbetreibers für das Wasserstoffnetzausbaugbiet müssen vorliegen**
- Heizung muss auf die Verbrennung von 100 % Wasserstoff umrüstbar sein ***

Schrittweise Erhöhung des EE-Anteils ab 2029 nicht erforderlich.

*einschließlich daraus hergestellter Derivate ** Netzumstellung auf Wasserstoff muss bis spätestens Ende 2044 erfolgt sein. Der Gasnetzbetreiber und die für die Wärmeplanung zuständige Stelle müssen (bis Mitte 2026 / 2028) einen einvernehmlichen, mit Zwischenzielen versehenen, verbindlichen Fahrplan für die bis Ende 2044 zu vollendende Umstellung der Netzinfrastruktur beschlossen haben. *** Umrüstbar ist eine Heizungsanlage, wenn diese mit niederschwelligen Maßnahmen nach dem Austausch einzelner Bauteile mit 100 Prozent Wasserstoff betrieben werden kann.



Hauseigene Lösungen im Detail

Nachweispflichtige Kombinationen



Wärmepumpe



Biomasse



Solarthermie



Stromdirektheizung



Öl- oder Gasheizung

Photovoltaik

Bilanzierung des Gebäudes notwendig

- **Abweichung von den pauschalen Nachweisen**

Beispiele:

- Biomasse-Hybridheizung mit Gas/Öl
- Anrechnung von dezentralen, handbeschickten Einzelraumfeuerungsanlagen (Anrechnung mit bis zu 10% des Nutzwärmebedarfs)

Keine Erfüllungsoption!

PV kann nicht angerechnet werden. Auch nicht über einen Heizstab im Warmwasser- oder Pufferspeicher.



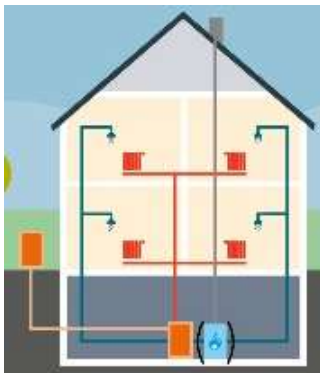
Fristen zur Umsetzung



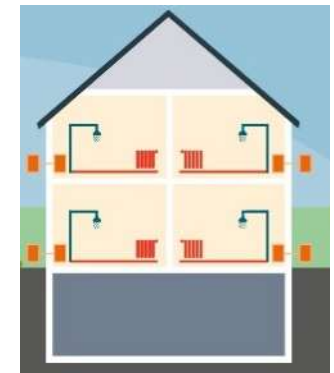
30.06.2026 /
30.06.2028

Einzelheizungen: bei Defekt **5 Jahre** Übergangszeit
(z.B. fossiles Mietgerät einbauen)

Wärmenetzanschluss: bei Defekt bis zu **10 Jahre**
Übergangszeit (z.B. fossiles Mietgerät einbauen)



Bei Etagenheizungen: bei Defekt **5 Jahre** zur
Entscheidung, ob Umbau auf zentrales System
(Wärmenetz/Einzelheizung) oder dezentral
(z.B. Klimageräte).
Zentral: Weitere **8 Jahre** Zeit bis zur Umsetzung

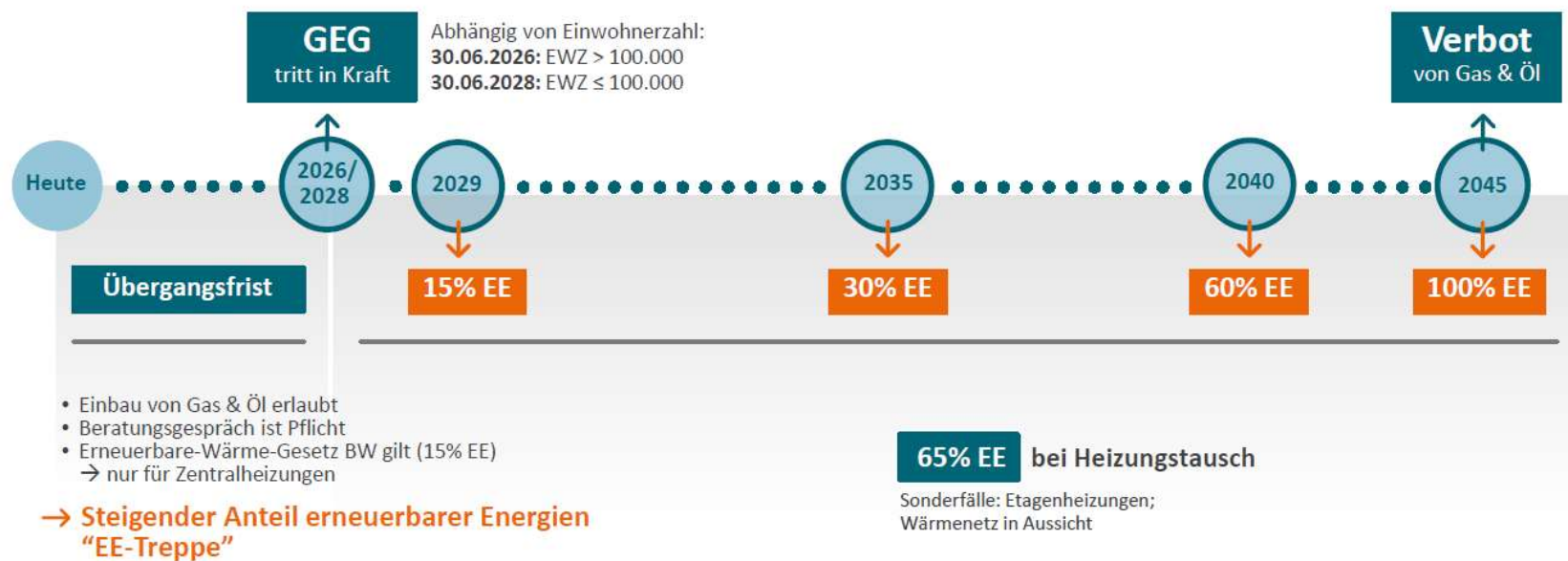


Übergang von EnEV zu GEG



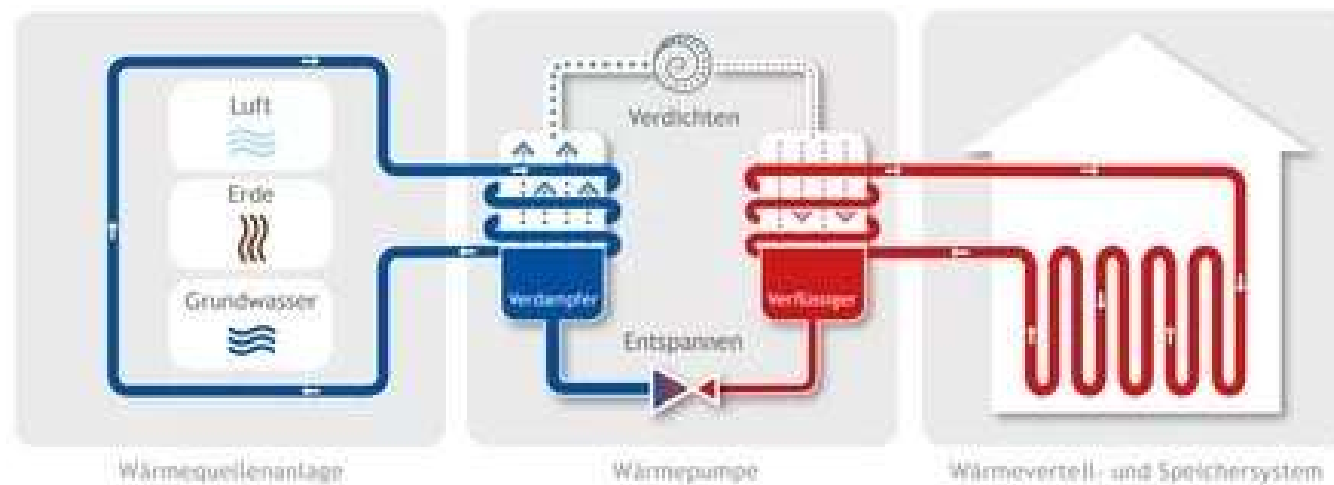
Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) 2024

Gesetzlicher Fahrplan für den Heizungstausch



2. Wärmepumpe im Bestand

Funktionsprinzip einer Wärmepumpe



bwp | Bundesverband
Wärmepumpen e.V.

LUFT / WASSER- WÄRMEPUMPEN



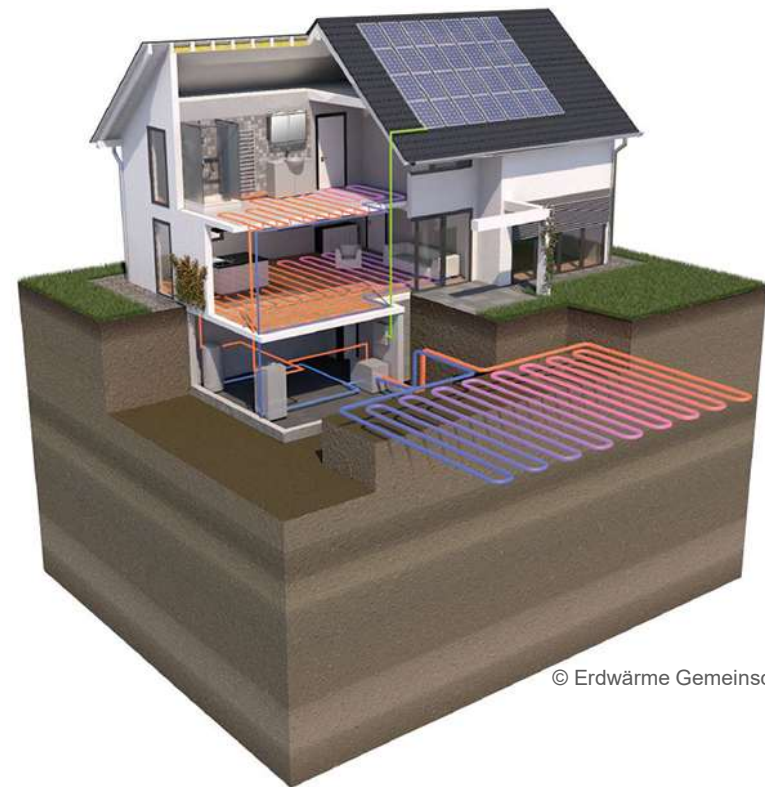
- nutzt Luft aus der Umgebung
- Luft wird durch Ventilatoren angesaugt
- Aufbau sehr einfach, da Luft überall vorhanden ist
- günstigste Wärmepumpenart (Investitionskosten)
- weniger effizient, da Winterluft kalt ist
- hohe Betriebskosten (Strom) möglich
- Schall-Emissionen beachten!



© Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.

ERDWÄRMEPUMPEN (KOLLEKTOREN)

- waagerechtes Rohrsystem auf unbebauter Fläche entzieht Erdreich Wärme
- ca. 120 cm – 150 cm unter Erde
- durch Rohre wird Sole (Gemisch aus Frostschutz und Wasser) gepumpt
- hoher Flächenbedarf für Heizleistung
- z.B. für 100m² zu beheizende Wohnfläche benötigt man 150-200 m² Kollektorfläche
- großer Eingriff in das Grundstück
- hohe Effizienz
- sehr langlebig



© Erdwärme Gemeinschaft Bayern e.V.

FAZIT

Erdwärmepumpen - Kollektoren



Vorteile	Nachteile
hohe Effizienz	großer Flächenbedarf
sehr langlebig	kostenintensive Erdbauarbeiten
hohe Verfügbarkeit	Kollektorbereich darf nicht überbaut werden
einfache Installation	Wärmeübertragung abhängig von der Zusammensetzung des Bodens

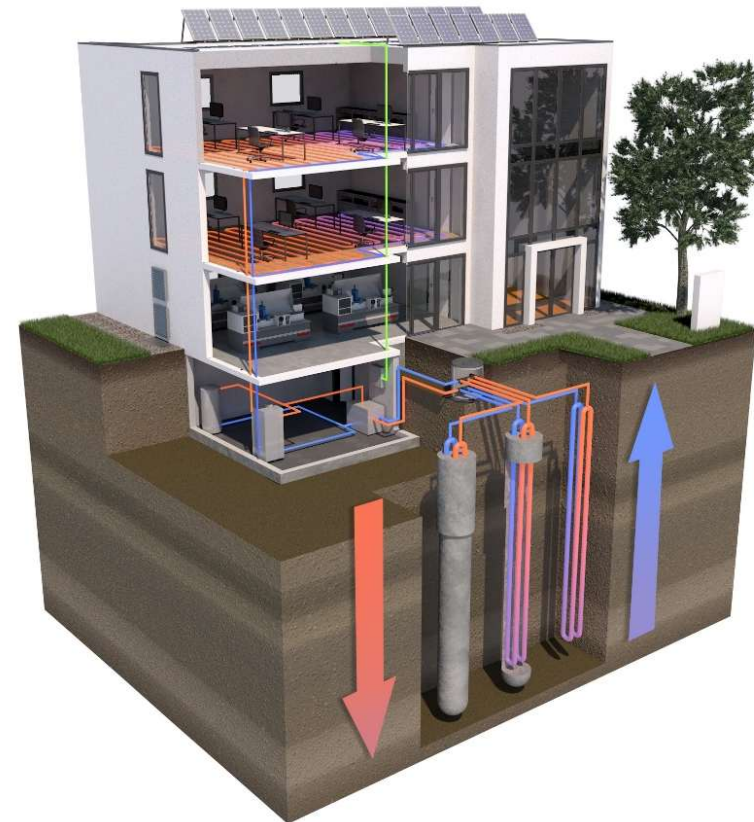
(freie) Kühlung möglich

Bei erdgekoppelten Systemen sollte die Anbindung der Quellenanlage bis in den Keller durch das Unternehmen erfolgen, welches die Quelle erschließt.

ERDWÄRMEPUMPEN (SONDEN)



- „Sonde“ (Rohr) wird ca. 100 m in die Erde eingelassen
- Pendant zu den Erdkollektoren – nur „senkrecht“
- Wärme wird unten aufgenommen und nach oben zur Wärmepumpe transportiert
- Bohr- und Nutzanzeige! Genehmigung bei zuständiger Wasserbehörde einholen
- Bei Heizleistung > 30 kW: „Geothermal Response“ Test und Simulation



© Erdwärme Gemeinschaft Bayern e.V.

FAZIT

Erdwärmepumpen - Sonden

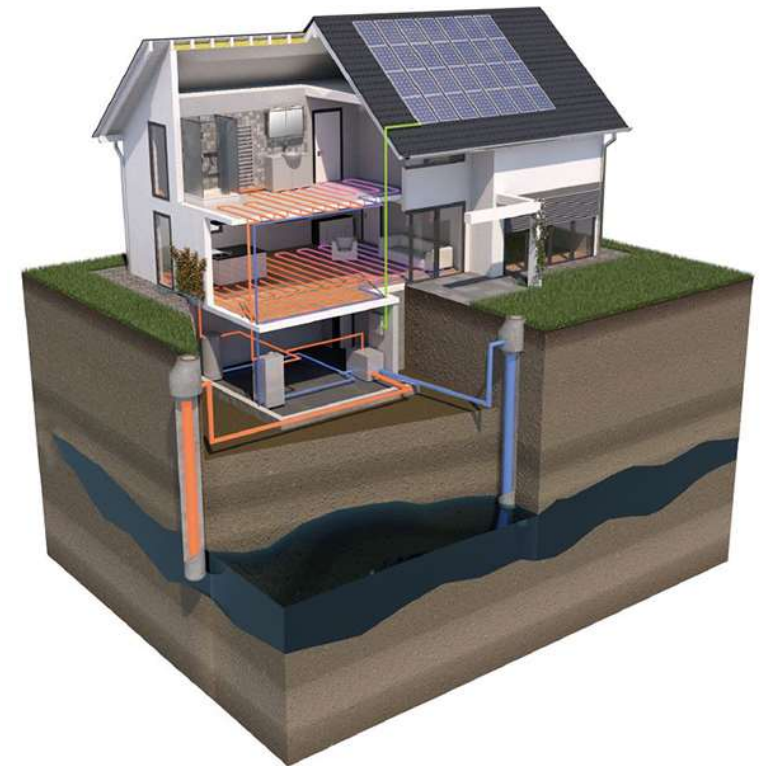


Vorteile	Nachteile
geringerer Flächenbedarf	oft mehrere Sonden nötig → Abstandsproblematik
Sommerkühlung möglich	hohe Kosten bei Bohrungen
langlebig, da keine bewitterte Technik	Bohrgenehmigung bei der unteren Wasserbehörde
Erdwärme als Energiequelle ist im Vergleich zur Umgebungsluft im Winter sehr hoch (ca. 10° C)	abhängig von Gesteinsprofil vor Ort
grundlastfähig	

Bei erdgekoppelten Systemen sollte die Anbindung der Quellenanlage bis in den Keller durch das Unternehmen erfolgen, welches die Quelle erschließt.

GRUNDWASSER-WÄRMEPUMPEN

- Brunnenanlage besteht aus einem Saug – und einem Schluckbrunnen
- Grundwasser wird entnommen, abgekühlt (d.h. Wärme entzogen) und wieder in den Boden geführt
- Pumpenergie für Brunnen ist extra erforderlich
- nur Grundwasser, kein Oberflächenwasser nutzen!
- niedrigster Stand des Grundwasserspiegels muss bekannt sein
- hohe Effizienz aufgrund der Temperatur des Grundwassers von 10°C auch im Winter



© Erdwärme Gemeinschaft Bayern e.V.

FAZIT

Grundwasser-Wärmepumpen



Vorteile	Nachteile
hohe Effizienz durch ganzjährig hohe Quelltemperatur	Brunnenbohrungen genehmigungspflichtig und kostenintensiv
geringer Flächenbedarf	planungsintensiv
Wärme des Grundwassers ist regenerativ und emissionsfrei	Analyse des Grundwassers zur thermischen Nutzung (wg. Risiko der „Verockerung“)
	absinken des Grundwasserspiegels kann die Energiequelle „trockenlegen“

LUFT-LUFT-WÄRMEPUMPEN

- Niedrige Kosten
- Schnelle Erwärmung
- Kann zum Kühlen verwendet werden
- Für jeden Raum ein Innengerät nötig
- Luftstrom kann unangenehm sein
- Betriebsgeräusch im Haus
- Keine Warmwasserbereitung

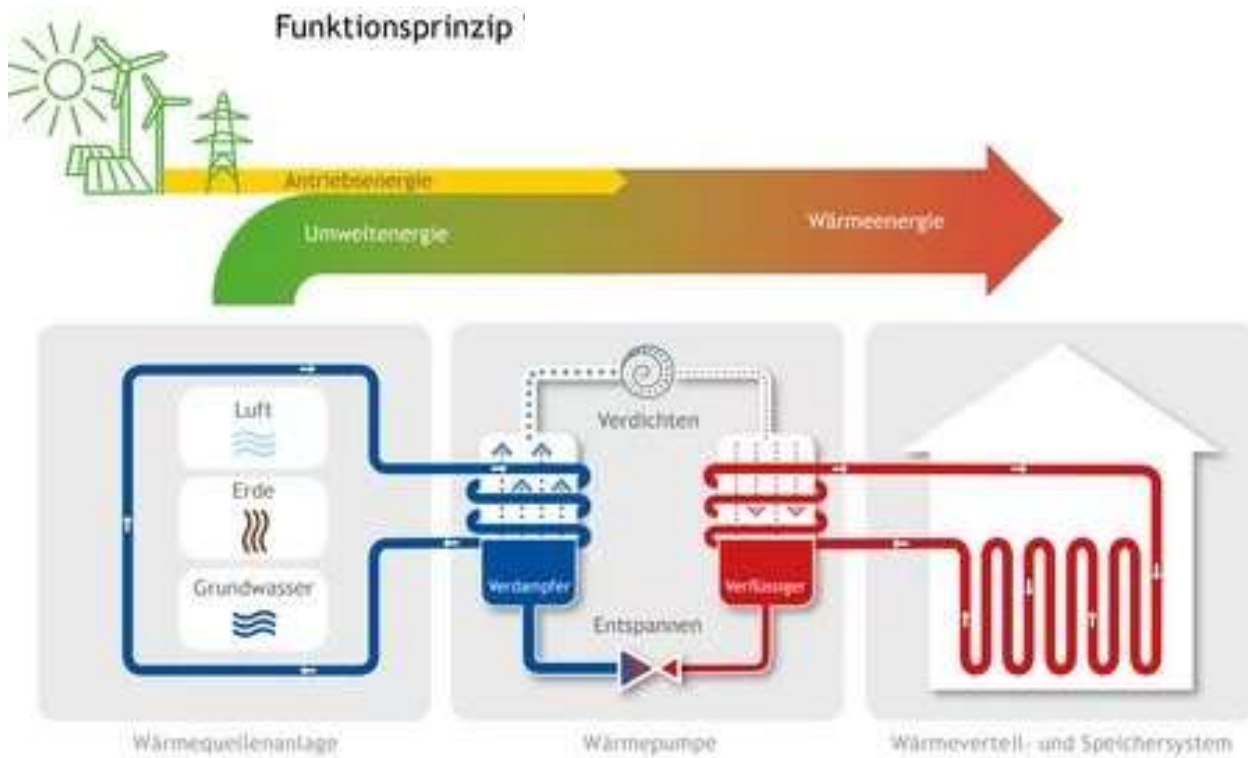


© Bosch GmbH



© Bosch GmbH

Funktionsprinzip einer Wärmepumpe



JAZ

Luft-Wasser

2,5 bis 4,0

Erdreich

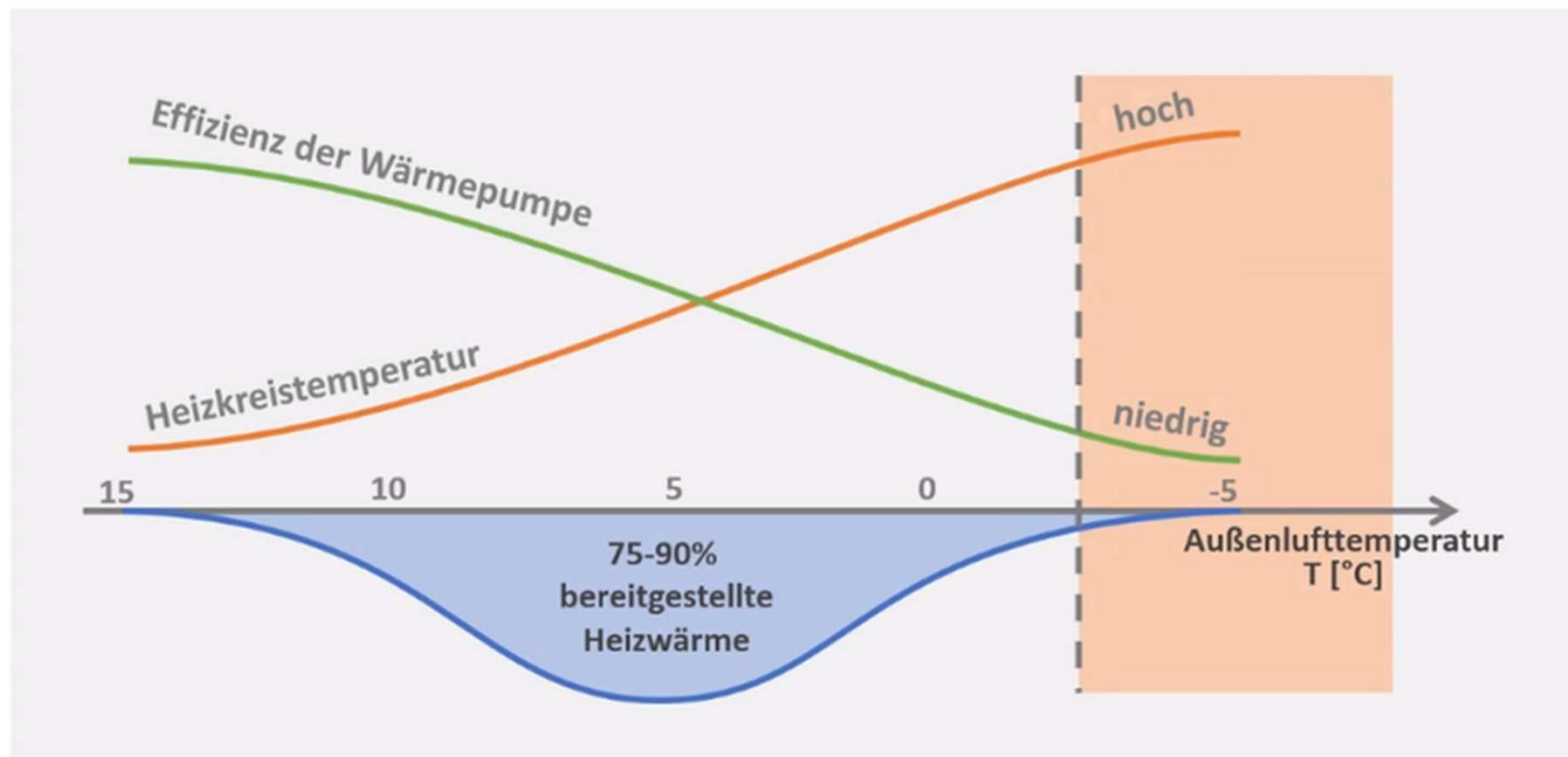
4,0 bis 4,5

Grundwasser

4,0 bis 5,0

bwp Bundesverband
Wärmepumpe e.V.

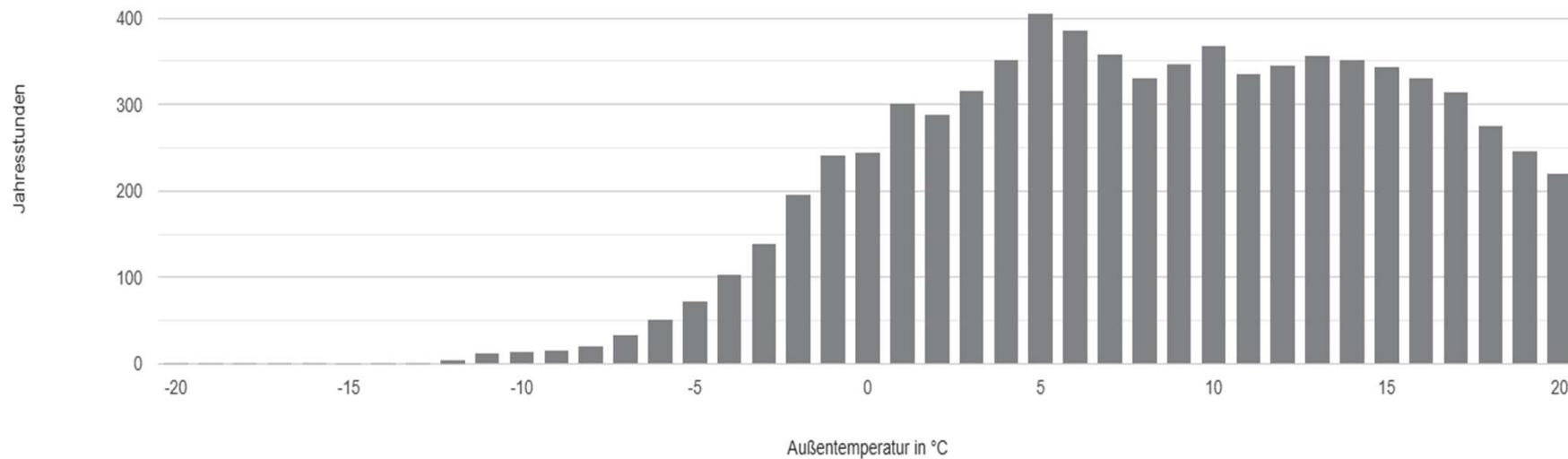
Effizienz der Wärmepumpe übers Jahr



Jahresstunden kälter als -5 °C: 144 h/a

© Fraunhofer ISE

Effizienz der Wärmepumpe übers Jahr



© www.stiebel-eltron.de

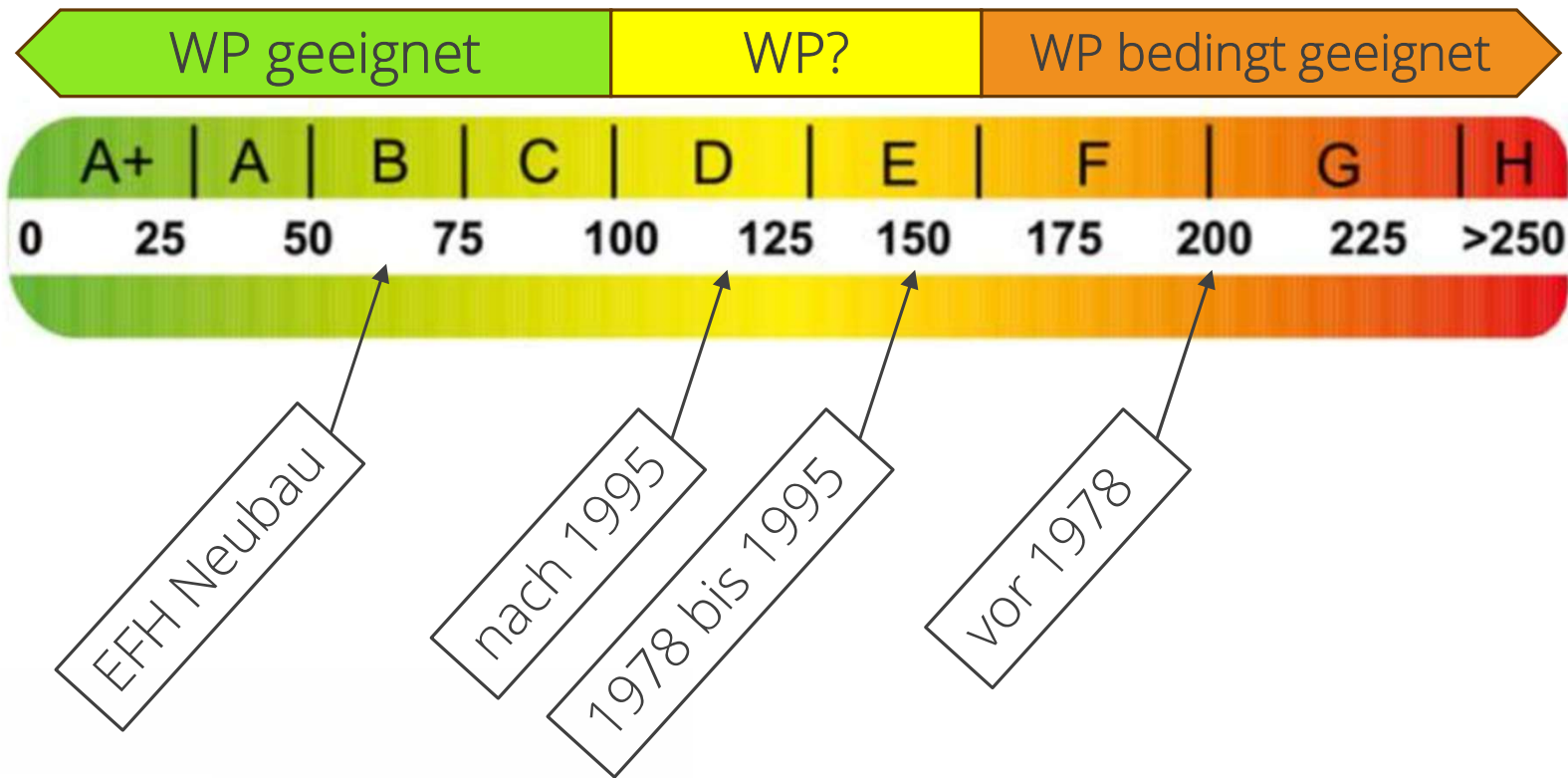
Werte aus DIN EN 12831 (Nationaler Anhang)

Jahresstunden kälter als -5 °C: 144 h/a

Ist das Haus für eine Wärmepumpe geeignet?



Grobe Einordnung!



Aktueller Verbrauch im Jahr
x
Wirkungsgrad (0,7-0,9)
=
Benötigte Heizwärme
/
Beheizte Wohnfläche
=
Benötigte Heizwärme je m² im Jahr in kWh/(m²*a)



WÄRMEPUMPEN IM BESTAND – IST MEIN GEBÄUDE HIERFÜR GEEIGNET?

**Beispiel: Haus Baujahr 1980 (1. WSV)
mit Ölheizung, 2 Personen, 2.000 l Heizöl im Jahr**

- ✗ keine Wanddämmung
- ✗ keine Dachdämmung
- ✗ keine Energiesparfenster
- ✗ keine Fußbodenheizung

benötigt 20.000 kWh/a Heizwärme für 120 m²,
Wirkungsgrad Ölheizung (0,7)



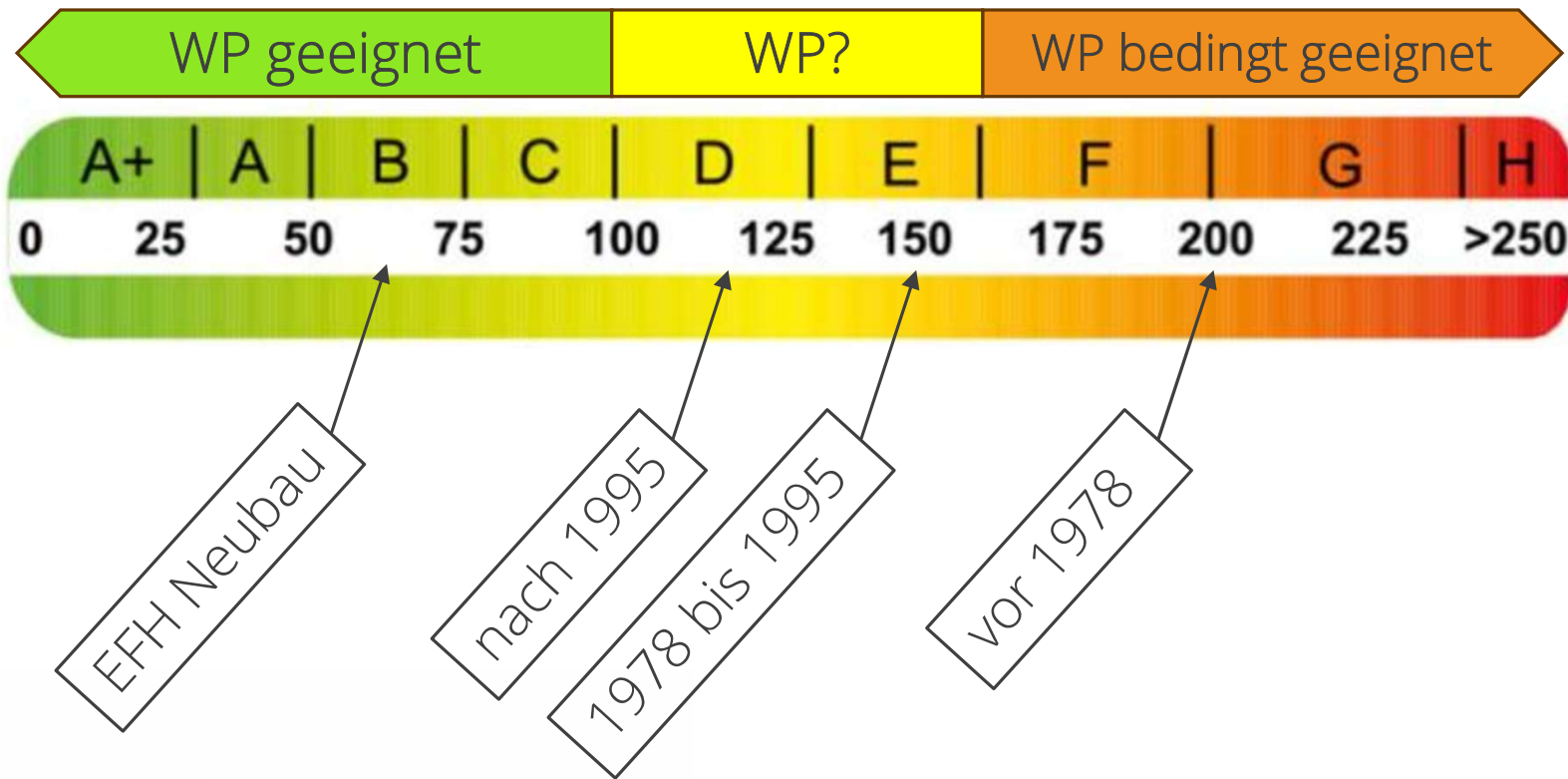
Verbrauch	x	Wirkungsgrad	=	benötigte Heizwärme
20.000 kWh/a	x	0,7	=	14.000 kWh/a

© das-siedlungshaus

Bei 120 m² Wohnfläche entspricht das 117 kWh/(m² a).



Ist das Haus für eine Wärmepumpe geeignet?



Aktueller Verbrauch im Jahr
x
Wirkungsgrad (0,7-0,9)
=
Benötigte Heizwärme
/
Beheizte Wohnfläche
=
Benötigte Heizwärme je m² im Jahr in kWh/m²*a



IST EINE THERMISCHE SANIERUNG FÜR MEIN GEBÄUDE NOTWENDIG?

Studien des Fraunhofer Instituts ISE aus Freiburg an über 100 Bestandsgebäuden zeigen:

„oft gar nicht“

- Luft/Wasser-WP funktionieren auch in alten, nicht sanierten Häusern
- Häuser mit Heizkörpern, auch ohne Fußbodenheizung sind für WP geeignet
- Kosten explodieren nicht, wenn die WP nicht perfekt läuft
- je niedriger die Temperaturen, die eine WP zu Verfügung stellen muss, desto besser ist Ihre Effizienz



Es ist immer sinnvoll zu dämmen, aber nicht immer notwendig.

„TESTBETRIEB MIT ALTER HEIZUNGSANLAGE“

nach Beseitigung von hydraulischen Fehlern Testbetrieb mit alter Heizung:

1. Wärmeerzeuger auf 55°C, besser 50 °C einstellen
2. Nachtabsenkung „AUS“
3. Umwälzpumpe "bis Strömungsrauschen"
4. Tiefe Außentemperatur abwarten
5. Thermostatventile auf 3 einstellen



- **Werden alle Räume warm: WP möglich.**
- **Werden einzelne Räume nicht ausreichend warm, sind größere oder weitere Heizkörper notwendig oder ein hydraulischer Abgleich ist nötig.**
- **Sind alle Räume zu kühl: erst dämmen!**

„TESTBETRIEB MIT ALTER HEIZUNGSANLAGE“

Wenn Vorlauftemperatur von 50°C nicht ausreicht:

- unterdimensionierte Heizkörper austauschen gegen Heizkörper mit größerer Heizleistung oder Niedertemperatur-Heizkörper
- Ergänzung mit Wandheizung oder Fußbodenheizung
- Einsatz von Hybrid-Heizungen, da dann die Wärmepumpe bei niedrigen Außentemperaturen abschalten kann
- Ergänzung mit elektrischer Direktheizung (punktuell: z.B. Bad)
- Wärmedämmung

Sanierungsmöglichkeiten

Um niedrige Vorlauftemperaturen zu ermöglichen



Je nach Gebäude kommen unterschiedliche Maßnahmen in Frage. Drei Beispiele:

- A. Dach dämmen & Photovoltaik installieren
und/oder
- B. Fassade dämmen & Fenster erneuern
und/oder
- C. Kellerdecke und oberste Geschossdecke dämmen

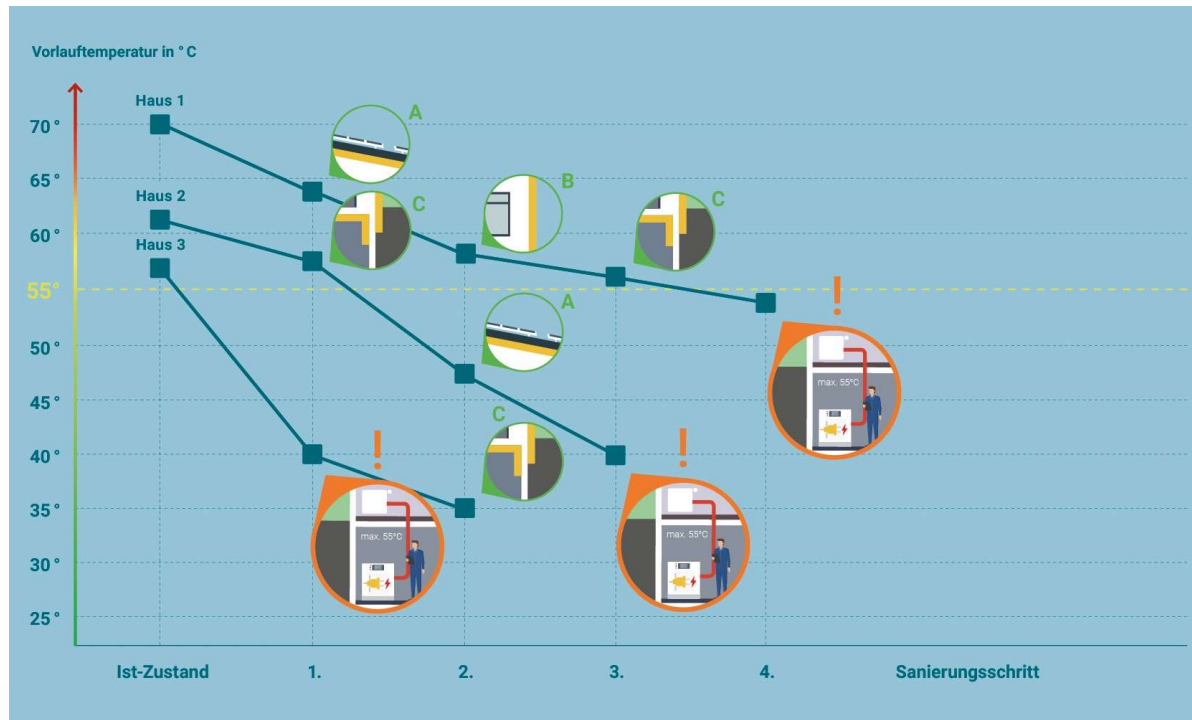


Schlechteste Heizkörper austauschen und hydraulischen Abgleich nach Verfahren B durchführen.



Für jedes Haus gibt es einen Weg

Drei Beispielgebäude für einen individuellen, schrittweisen Sanierungspfad



Dach dämmen & Photovoltaik installieren



Fassade dämmen & Fenster erneuern



Kellerdecke dämmen



Öl- oder Gasheizung durch Wärmepumpe ersetzen oder Gebäude an ein Wärmenetz anschließen. Ggf. Heizkörper austauschen / durch Flächenheizung ersetzen und hydraulischen Abgleich nach Verfahren B durchführen.



Welche Heizung ist die richtige?



**Wärmenetz
vorhanden**

Niedrige VL-Temperaturen
verbessern EE-Bilanz →

An Wärmenetz anschließen

**Kein Wärmenetz
→ Einzelheizung**

Niedrige VL-Temperatur
($<55^{\circ}\text{C}$) →

Wärmepumpe

**Kein Wärmenetz
→ Einzelheizung**

Höhere oder hohe VL-
Temperatur (z.B.
unsanierter Altbau
oder Denkmal) →

Wärmepumpe + neue Heizkörper

Hybridheizung

Pelletsheizung

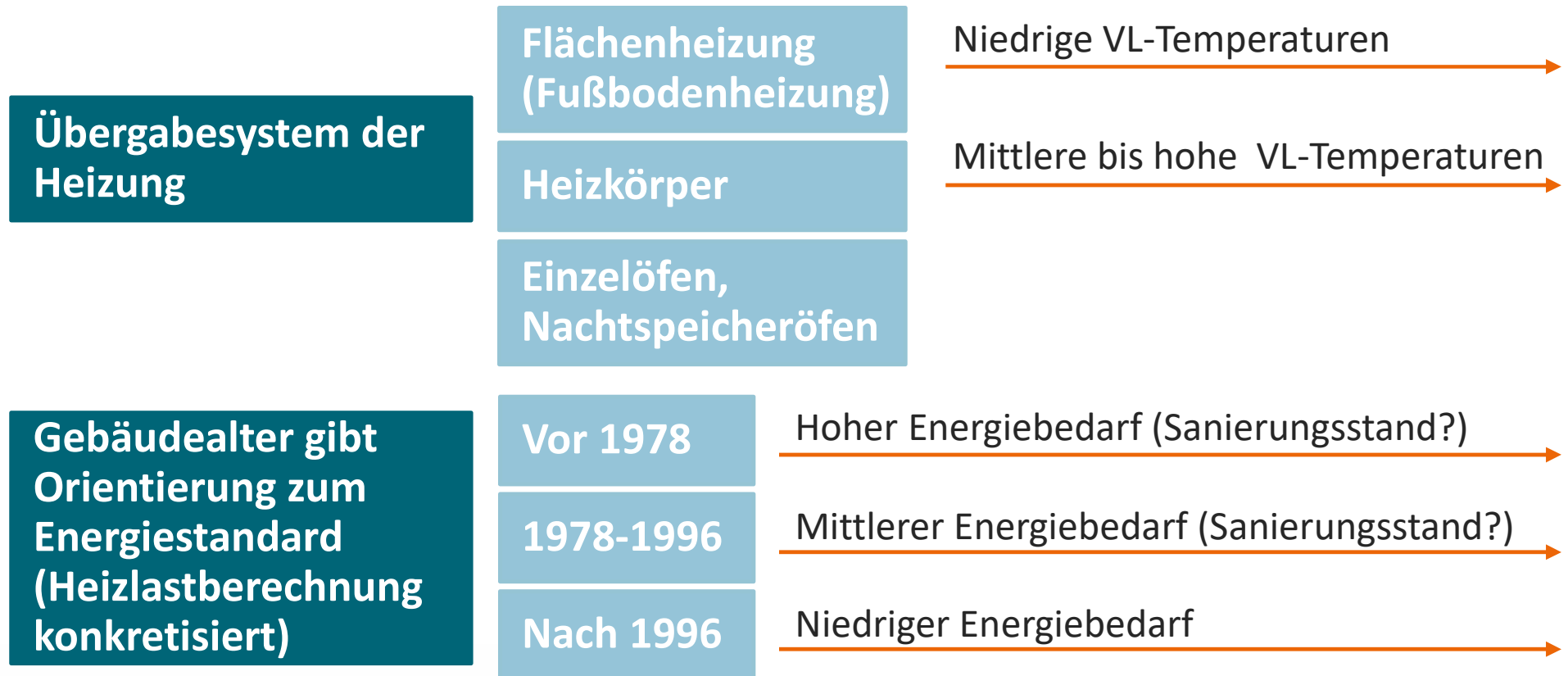
VL = Vorlauftemperatur

EE = Erneuerbare Energien



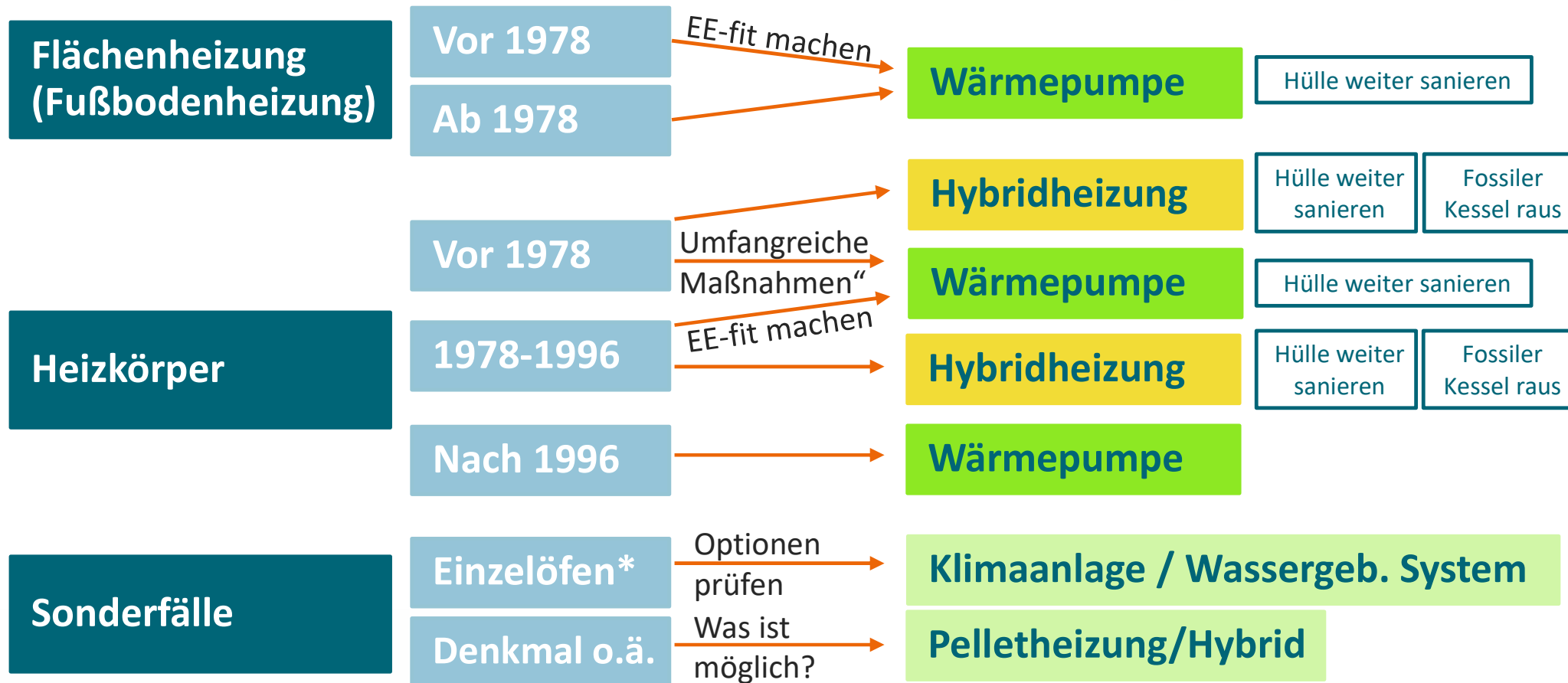
Entscheidungskriterien:

Wie wird geheizt und wie gut wurde gedämmt?



Pauschalisiertes Schema

Gemäß VL-Temperatur & Standard



Benötigt man einen Wärmespeicher bei WP- Anlagen?



- Überbrückung von Steuerung durch den EVU
- Verringerung der Schaltheufigkeit
- Pufferung von Wärme für den Abtauprozess von Luft-Wasser-Wärmepumpen
- hydraulische Entkopplung
- Energiemanagement bei Verwendung mehrerer Wärmeerzeuger
- Energiemanagement zur Erhöhung der Eigenstromnutzung



© vzbv/Horn

§14a EnWG bedeutet Reduzierung der Leistung, nicht Abschalten

Effizienz einer Wärmepumpe



Jahresarbeitszahl (JAZ)

Verhältnis zwischen
Jahresheizwärme zu dafür
eingesetzter Strommenge

Leistungszahl (COP)

Verhältnis von Heizleistung zu
aufgenommener elektrischer Leistung bei
definierten Randbedingungen (Labor)

- Wärmemengenzähler beim Einbau installieren, damit man die tatsächliche JAZ kontrollieren kann. Den Stromverbrauch liest man am gesonderten Stromzähler für die Wärmepumpe ab.
- Wärmemenge durch den Stromverbrauch eines Jahres teilen, daraus bestimmt man die Jahresarbeitszahl



Überprüfung der Effizienz der Wärmepumpe

Effizienz einer Wärmepumpe



Je höher die Jahresarbeitszahl, desto effizienter das Heizsystem

denn die Wärmepumpe gewinnt einen Großteil der benötigten Energie aus der Umwelt



Umkehrschluss: Aus der Jahresarbeitszahl den Stromverbrauch bestimmen:

Heizleistung der Wärmepumpe

Jahresarbeitszahl

X Heizstunden pro Jahr = Stromverbrauch pro Jahr



Wichtig! Die Jahresarbeitszahl berücksichtigt nicht die Energie für die Verteilung der Wärmeenergie.

Effizienz einer Wärmepumpe



Einflussgrößen auf JAZ der Wärmepumpe im Betrieb:

- Raumtemperatur/Vorlauftemperatur
- Berücksichtigung der Sperrzeiten (§14 a Energiewirtschaftsgesetz, Neuregelung ab 1.1.2024)
- Warmwassertemperatur und Hygiene
- Anteil der Warmwasserbereitung
- tatsächliche Nutzung der Räume
- Gebäudeeigenschaften (Dämmung etc.)



benötigte Systemtemperaturen sowie Hydraulik, Nutzung und Gebäudehülle entscheiden über die Jahresarbeitszahl

BETRIEBSKOSTEN & STROMTARIFE

- Wärmepumpe muss dem Netzbetreiber gemeldet werden (nach NAV: Niederspannungsanschlussverordnung)
- Anmeldung beim örtlichen Stromanbieter (Voraussetzung für Heizstromtarif)
- Der Stromverbrauch der Wärmepumpe sollte immer mit einem eigenen Zähler gemessen werden, getrennt vom Haushaltsstrom (mittels Ein- oder Zweitarifzähler).



© vzbv/Gross

Erste Überlegungen für den Einsatz einer Wärmepumpe



- sind Renovierungs- oder Sanierungsmaßnahmen geplant
- in welchem Gesamtzustand befinden sich die Heizungsanlage, die Verrohrung und die Armaturen
- welche Heizleistung wird benötigt
- welche Wärmequelle steht zur Verfügung
- wo soll die Wärmepumpe aufgestellt werden
- welche Heizkörper sollten ersetzt werden
- sollten vorhandene Thermostatventile ersetzt werden
- welcher Komfort wird in den einzelnen Wohnbereichen gewünscht
- soll die WP im Sommer auch zum Kühlen genutzt werden

Erste Überlegungen für den Einsatz einer Wärmepumpe

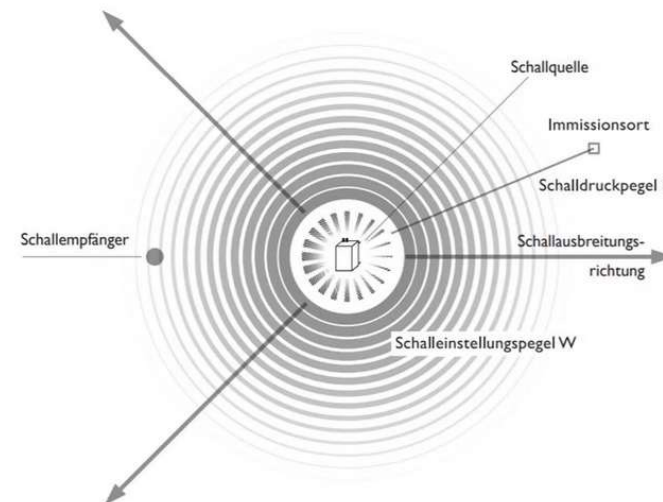


- welche Stromzähler und Tarifmodelle sind sinnvoll
- ist ein zusätzlicher Zählerschrank oder auch ein Austausch notwendig
- ist das Ein- und Ausbringen der Komponenten problemlos möglich, sind ausreichende Zufahrtswege vorhanden
- mit welchen Beeinträchtigungen ist während der Bauphase zu rechnen und wie lange
- soll eine bestehende Solaranlage weiter genutzt oder eine neue Anlage ergänzt werden
- auf hohen COP-Wert bzw. JAZ achten (Je höher die Jahresarbeitszahl, desto effizienter das Heizsystem)
- auf Abstandsregelungen und Schallschutz achten

Emissionen bei Luft-Wärmepumpen



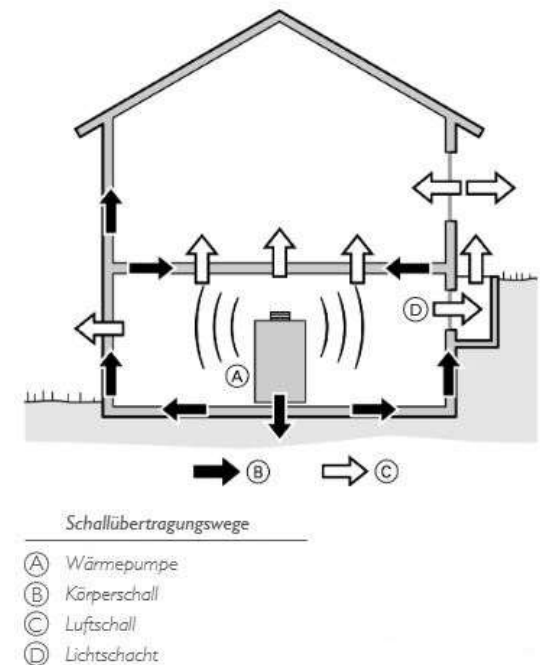
- verursacht durch Verdichtungsprozess und Ansaugen und Ausblasen der Luft
- moderne Geräte haben oft einen leisen Nachtmodus (bei schlechterer Effizienz)
- Aufstellart und -ort für die Schallemissionen entscheidend
- optimalen Aufstellort ermitteln
- Abstandsregeln einhalten



© „Leitfaden Schall“ Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.

Optimalen Aufstellort ermitteln

- Abstand zum Haus so gering wie möglich; jeder zusätzliche Meter erhöht die Wärmeverluste über die Außenleitungen der Wärmepumpe
- niemals zwischen zwei Mauern aufstellen (Echoeffekte und Lautstärkeerhöhungen möglich)
- Hauptwindrichtung sollte nicht in Richtung der Ausblasöffnung wehen
- Ausblasrichtung abgewandt von schutzbedürftigen Räumen
- frei zugängliche Gebläseöffnungen; um die Wartung zu erleichtern und die Luftströmungen nicht zu behindern



© Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.

Was man bei der Planung einer Wärmepumpe beachten sollte:



- Grundwasser- oder Erdreichwärmepumpen müssen bei der unteren Wasserbehörde angezeigt oder von ihr genehmigt werden!
- zusätzlicher Heizungspufferspeicher nur für Heizkörper-Heizungen nötig
- soll auch das Trinkwasser erwärmt werden, Warmwasserspeicher gut isolieren und nicht zu groß wählen
- Zirkulationssysteme für Trinkwasser sind hydraulisch abzugleichen und ausreichend stark zu dämmen
- „einfache“ Wärmepumpenanlage planen, denn mit der Komplexität der Anlage steigt die Fehleranfälligkeit

Förderung für Wärmepumpen



KfW-Zuschuss Nr. 458, Heizungsförderung

- Grundförderung 30 %
- Klimageschwindigkeitsbonus 20 %*
- Effizienzbonus (nur Wärmepumpe) 5 %**
- Einkommensbonus 30 %***

Maximal 70 % Zuschuss

Förderfähige Kosten maximal 30.000 EUR für Einfamilienhaus

* alte Heizung funktionsfähig, Gasheizung älter als 20 Jahre

** natürliches Kältemittel oder Wärmequelle Wasser, Erdreich, Abwasser

*** Haushaltsjahreseinkommen maximal 40.000 EUR



Förderung für Wärmepumpen



KfW-Kredit Nr. 358, 359, Ergänzungskredit

- Erst nach Zusage für KfW-Zuschuss
- Bis 120.000 EUR je Wohneinheit
- Bis 90.000 EUR Haushaltsjahreseinkommen mit Zinsvorteil

Einkommenssteuergesetz §35c*

- 20 % Steuerbonus
- Bis zu 40.000 EUR verteilt auf 3 Jahre

*näheres erläutert der/die Steuerberater/in





3. Fazit

Fossile Energieträger ohne Zukunft



- GEG 2024 ist komplex
→ **einfachen, klaren Blick behalten!**
- **Gesetzliche Vorgaben sind kein nachhaltiger Maßstab – lieber gleich richtig machen!**
Nach dem GEG ist vor dem GEG, denn die Klimaziele werden nicht erreicht.
- **Energetisch sanieren** und das Haus auf erneuerbare Energie ausrichten **macht Sinn.**



**Mit der Sonne rechnen -
mehr Unabhängigkeit, weniger Kosten!**

Mittwoch, 25. Februar 2026, 17- 20 Uhr
Hochschule Künzelsau, Gebäude G, Audimax



[Mit der Sonne rechnen - mehr Unabhängigkeit, weniger Kosten!](#)



Packen wir's an



ZUKUNFT
ALTBAU



ENERGIEAGENTUR
main-tauber-kreis