

# Traumteam Wärmepumpe und Altbau

Dipl.-Ing. (FH) Sven Kersten, NIBE Climate Solutions



## Dipl.-Ing. (FH) Sven Kersten

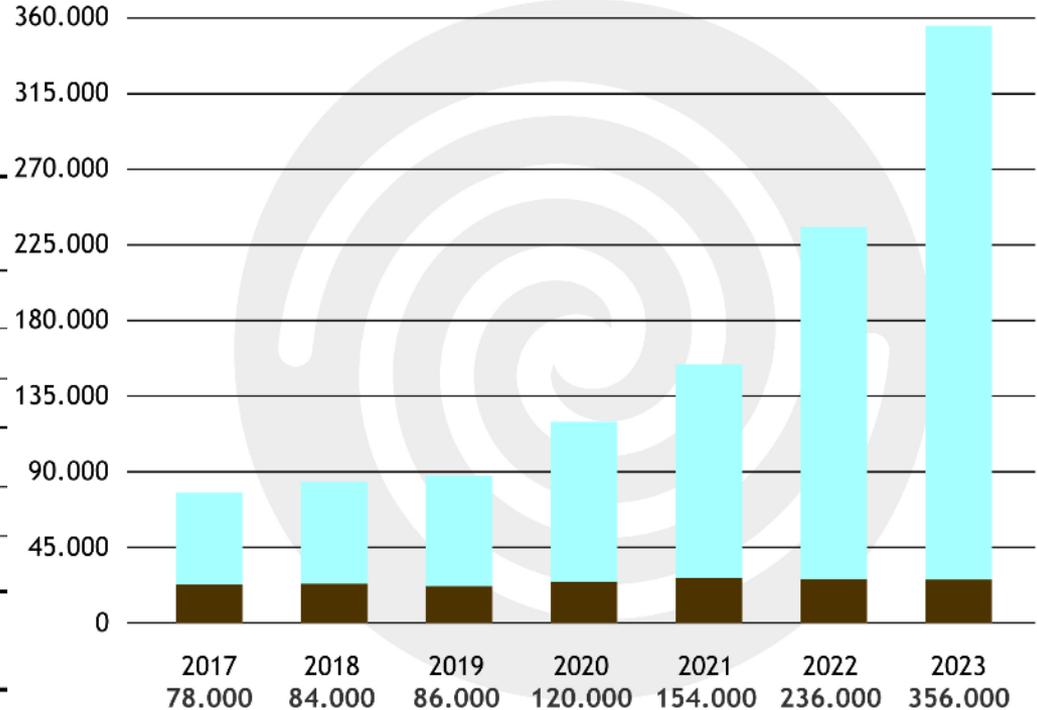
- Regional Manager DACH, NIBE Climate Solutions, International Affairs
- NIBE-Gruppe: alpha innotec, CTC GIERSCH, KNV, NOVELAN, NIBE-Systemtechnik, WATERKOTTE, ENERTECH, ...
- Referent für den Bundesverband Wärmepumpe e.V.
- Zugelassener Referent für die VDI 4645
- Verbände: BDH, BWP, VDI, BIngK
- Bis 31.12.2021 Leiter Wärmepumpen-Marktplatz NRW der EnergieAgentur.NRW

E-Mail: [sven.kersten@nibe.se](mailto:sven.kersten@nibe.se)

# Absatzzahlen für Heizungswärmepumpen in Deutschland 2017 bis 2023

## Absatzzahlen für Wärmepumpen in Deutschland 2023

	Absatz 2023	Vergleich zu 2022	Anteil Quellen
<b>Gesamtzahl Heizungswärmepumpen</b>	<b>356.000</b>	<b>+ 51 %</b>	
<b>Erdreich</b>	<b>26.000</b>	<b>- 1 %</b>	<b>7 %</b>
Sole	23.000	- 1 %	
Grundwasser und Sonstige	3.000	- 3 %	
<b>Luft</b>	<b>330.000</b>	<b>+ 57 %</b>	<b>93 %</b>
Monoblock	251.000	+ 78 %	
Split	79.000	+ 15 %	
<b>Gesamtzahl Warmwasserwärmepumpen</b>	<b>82.500</b>	<b>+ 81 %</b>	



Quelle: BWP/BDH-Absatzstatistik

**bwp** Bundesverband Wärmepumpe e.V.

Luft-Wasser-Wärmepumpen  
Erdgekoppelte Wärmepumpen

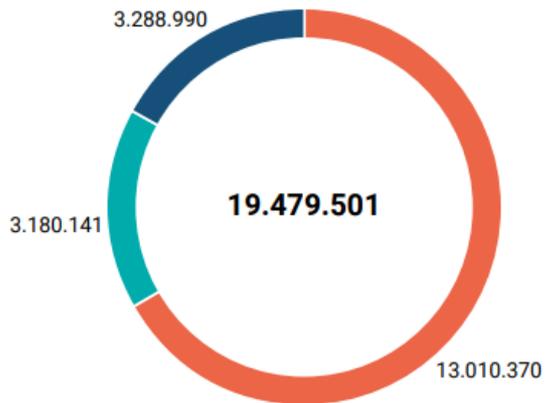
Quelle: BWP/BDH-Absatzstatistik

**bwp** Bundesverband Wärmepumpe e.V.

**bwp**

# Gebäudebestand in Deutschland (DENA)

Abb. 01 – Wohngebäudebestand in Deutschland 2022

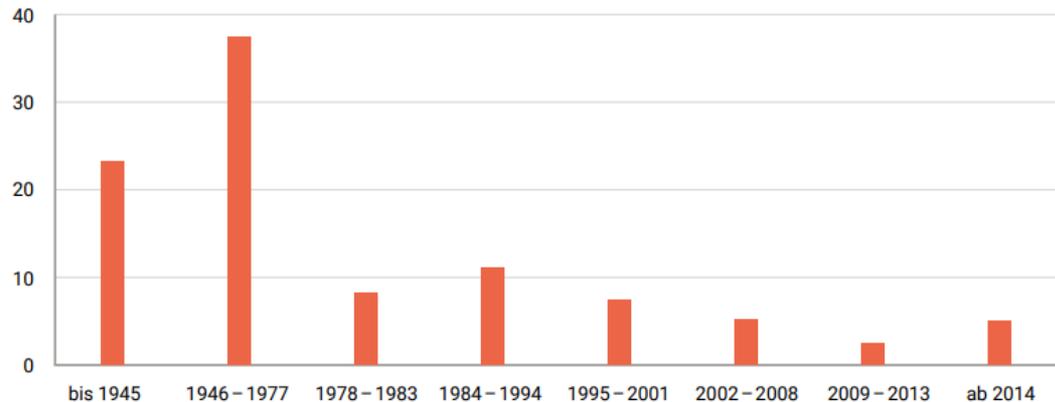


Quelle: Destatis 2023a



Abb. 02 – Wohngebäudebestand nach Baualterklassen

In %



- EFH
- ZFH
- MFH (inkl. Wohnheimen)

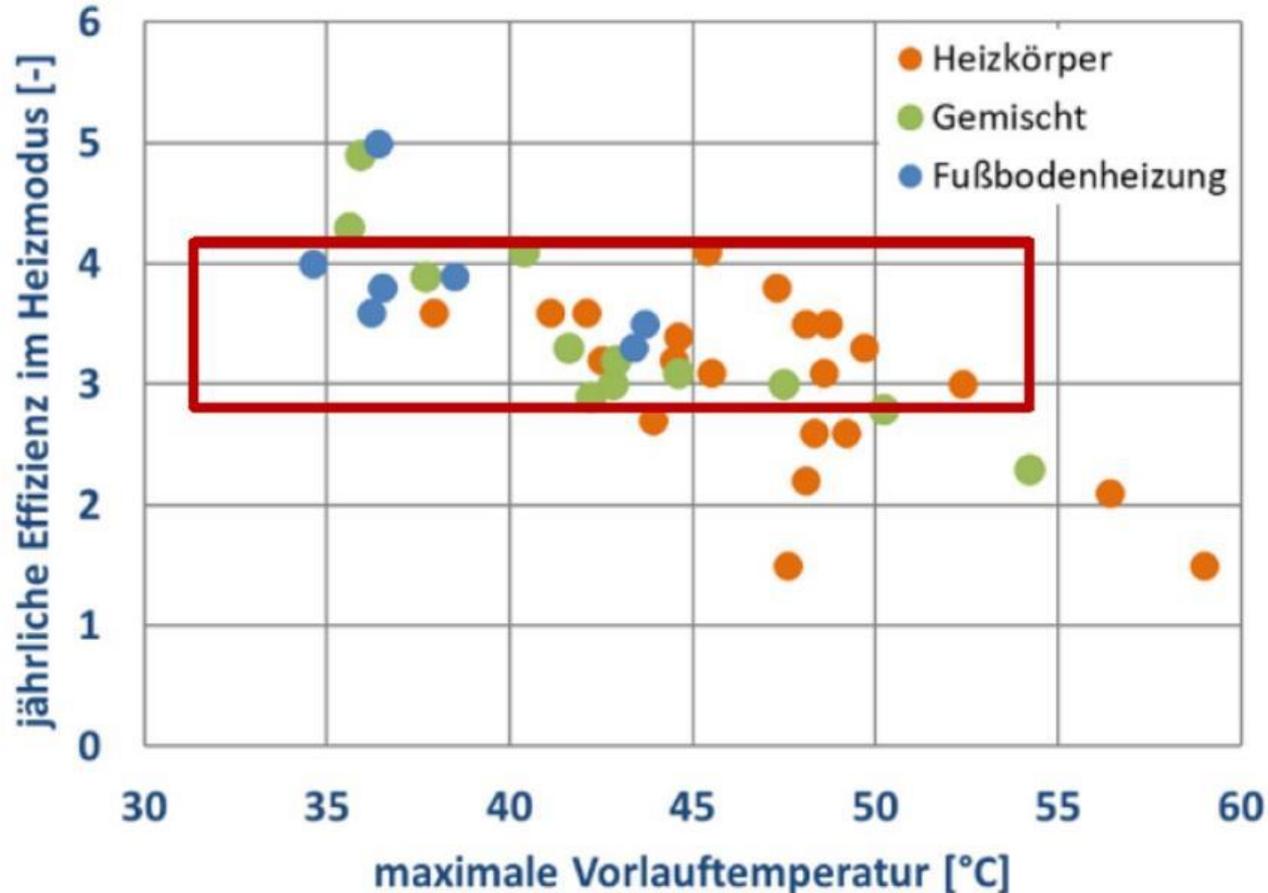
Quelle: Destatis 2023b, Destatis 2023c, IWU 2018, co2online 2023, eigene Berechnung

# Wärmepumpen Mythen

- Wärmepumpen können nur mit Fußbodenheizung betrieben werden
- Mit einer Wärmepumpe wird ein Haus im Winter nicht warm
- Bevor eine Wärmepumpe eingebaut werden kann, muss das Gebäude gedämmt werden
- Wärmepumpen eignen sich nicht für große Gebäude
- Wärmepumpen sind unwirtschaftlich
- Wo soll der Strom für die ganzen Wärmepumpen herkommen?

# Effizienz und Wärmeübergabesystem (Luft/Wasser-WP)

Quelle: Dr. Marek Miara, Fraunhofer ISE

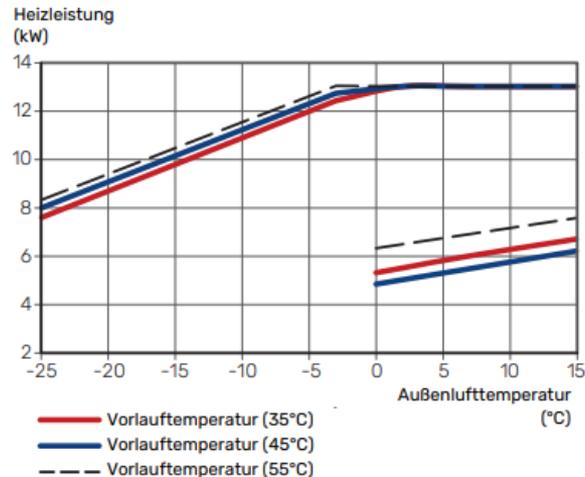
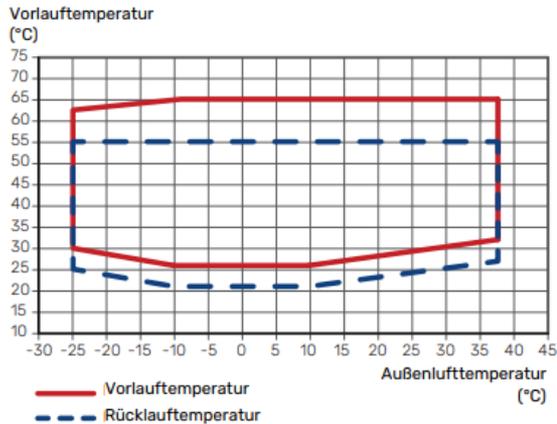


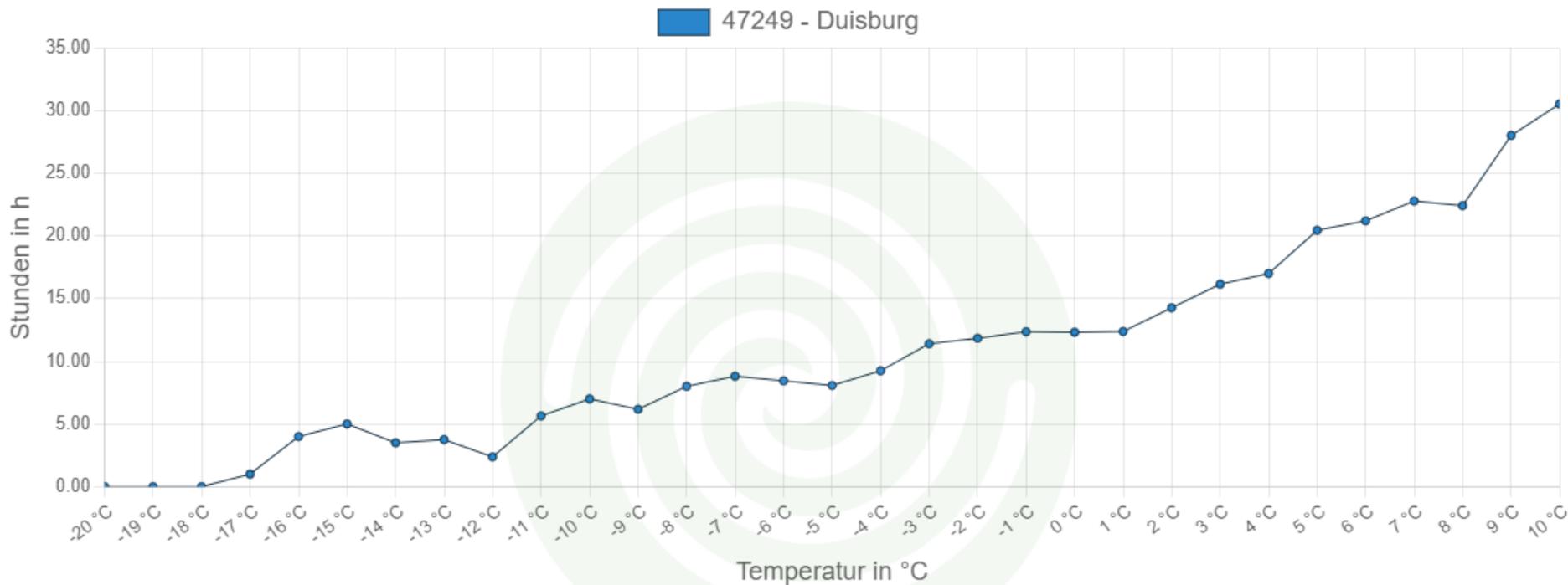
# Wärmepumpen Mythen

- Wärmepumpen können nur mit Fußbodenheizung betrieben werden
- Mit einer Wärmepumpe wird ein Haus im Winter nicht warm
- Bevor eine Wärmepumpe eingebaut werden kann, muss das Gebäude gedämmt werden
- Wärmepumpen eignen sich nicht für große Gebäude
- Wärmepumpen sind unwirtschaftlich
- Wo soll der Strom für die ganzen Wärmepumpen herkommen?

	Brutto	Netto	U-Wert	Summe Verluste 1K	Temp.- Unterschied	Heizlast bei -10°C	Heizlast bei -7°C	Heizlast bei 2°C	Heizlast bei 7°C	Heizlast bei 15°C
Außenhülle B	96,95	28,7	1,63	46,781	30	1403,43	1263,09	842,06	608,15	150,00
Außenhülle E	96,95	50,77	1,63	82,7551	30	2482,65	2234,39	1489,59	1075,82	150,00
Fenster EG	14,4	14,4	2,5	36	30	1080,00	972,00	648,00	468,00	150,00
Tür EG	3,08	3,08	2,5	7,7	30	231,00	207,90	138,60	100,10	150,00
Kellerdecke	88	28,7	1,02	29,274	10	292,74	292,74	292,74	292,74	50,00
Außenhülle C	90	28,7	1,63	46,781	30	1403,43	1263,09	842,06	608,15	150,00
Außenhülle D	90	49,87	1,63	81,2881	30	2438,64	2194,78	1463,19	1056,75	150,00
Fenster OG	11,43	11,43	2,5	28,575	30	857,25	771,53	514,35	371,48	150,00
Decke Söller	88	88	1,02	89,76	20	1795,20	2423,52	1615,68	1166,88	100,00
						11984,35	11623,03	7846,26	5748,06	1200,00
					<b>Heizlast in kW:</b>	<b>11,98</b>	<b>11,62</b>	<b>7,85</b>	<b>5,75</b>	<b>1,20</b>

### BETRIEBBEREICH HEIZUNG





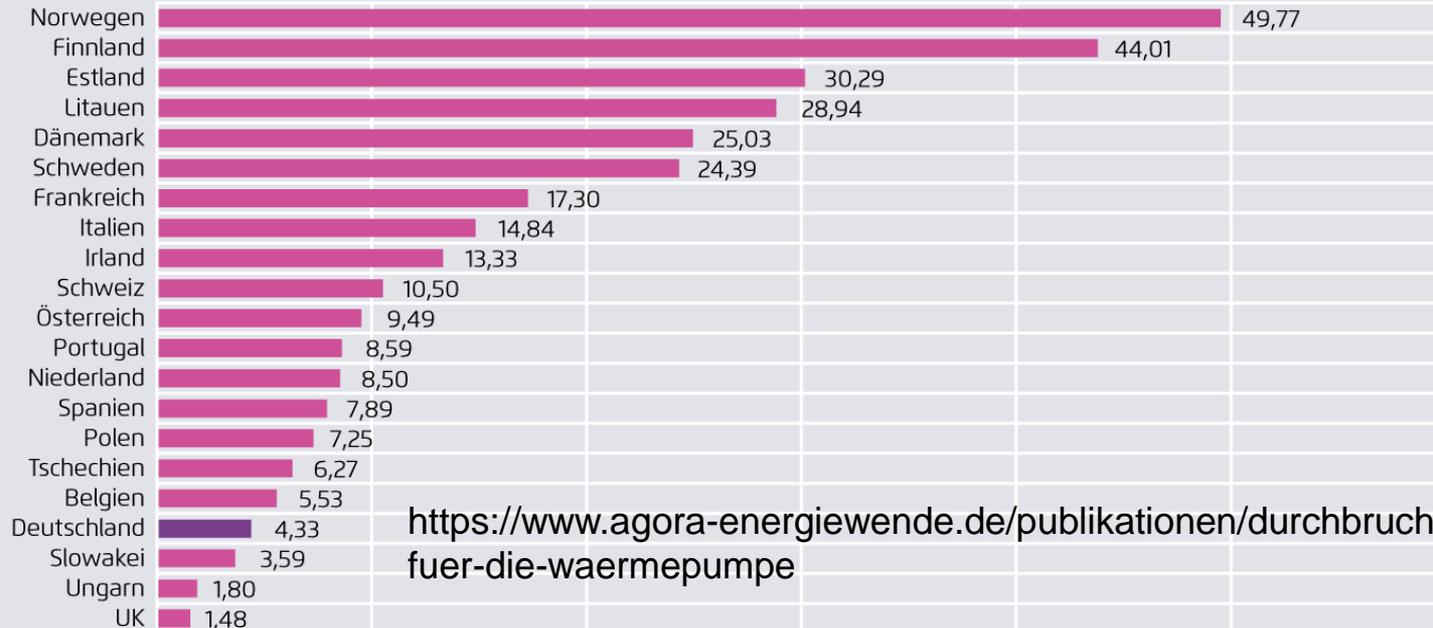
Generiert am: 26.01.2024

Dieser Graph zeigt für das Postleitzahlgebiet 47249 die mittlere Dauer eines Temperaturniveaus oder darunter. Dieser Graph ist auf Basis von 157680 Messungen zwischen 01.01.2006 und 31.12.2023 generiert worden. Quelle: Deutscher Wetterdienst

# Wärmepumpenabsatz in Europa

Wärmepumpenabsatz pro 1.000 Haushalte im europäischen Vergleich (2021)

Abbildung 4-1



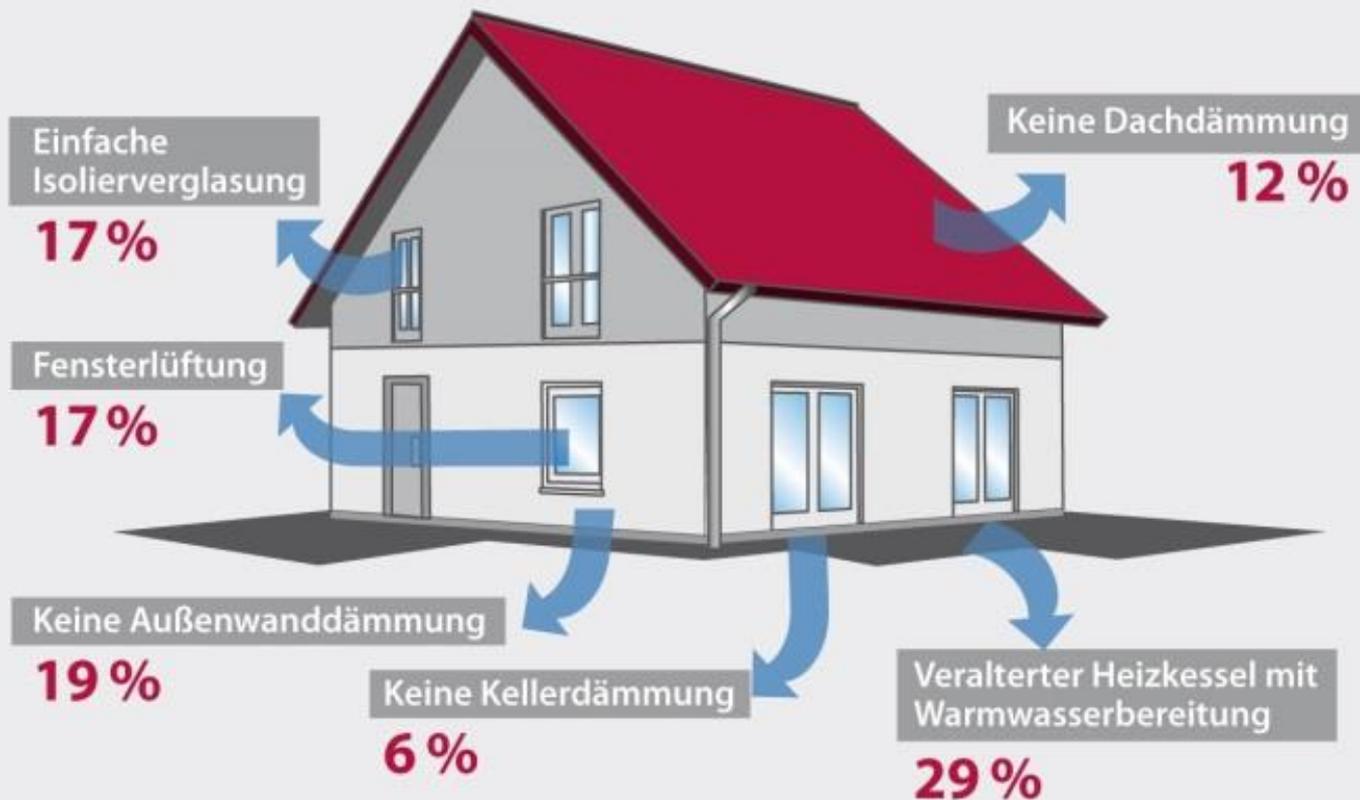
<https://www.agora-energiende.de/publikationen/durchbruch-fuer-die-waermepumpe>

Abgesetzte Wärmepumpen pro 1.000 Haushalte (2021)

# Wärmepumpen Mythen

- Wärmepumpen können nur mit Fußbodenheizung betrieben werden
- Mit einer Wärmepumpe wird ein Haus im Winter nicht warm
- Bevor eine Wärmepumpe eingebaut werden kann, muss das Gebäude gedämmt werden
- Wärmepumpen eignen sich nicht für große Gebäude
- Wärmepumpen sind unwirtschaftlich
- Wo soll der Strom für die ganzen Wärmepumpen herkommen?

## Wo geht Energie im Haus verloren?



Beispiel: typisches unsaniertes Einfamilienhaus, Baujahr 1980

Quelle: HEA

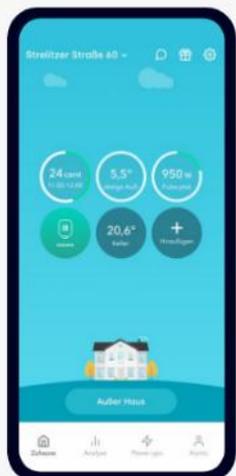
# Wärmepumpen Mythen

- Wärmepumpen können nur mit Fußbodenheizung betrieben werden
- Mit einer Wärmepumpe wird ein Haus im Winter nicht warm
- Bevor eine Wärmepumpe eingebaut werden kann, muss das Gebäude gedämmt werden
- Wärmepumpen eignen sich nicht für große Gebäude
- Wärmepumpen sind unwirtschaftlich
- Wo soll der Strom für die ganzen Wärmepumpen herkommen?

# NIBE Uplink und Tibber

NIBE Uplink ist ein zusätzlicher Service für Wärmepumpen der Firma NIBE. Er erlaubt es dir die aktuelle Temperatur sowie ihren Verlauf einzusehen und die Wärmepumpe fernzusteuern (Letzteres erfordert ein NIBE-Premiumkonto). Zudem erfüllt sie die Voraussetzungen für die Funktion 'smartes Heizen' und du wirst über Betriebsstörungen benachrichtigt.

Durch die Verbindung von NIBE Uplink mit Tibber erhältst du die Möglichkeit von den schwankenden Strompreisen gebrauch zu machen. Sofern du ein NIBE-Premiumkonto hast, kannst du deine erwünschte Temperatur in der Tibber-App festlegen und steuern lassen. Darüber hinaus ermöglicht dir die App einen besseren Überblick über deinen Energieverbrauch. Die Verbindung von NIBE Uplink mit Tibber dauert nur wenige Sekunden.



6.3°  
Draußen

## Temperatur

Sieh die aktuelle Temperatur sowie ihren Verlauf von sowohl Innenräumen als auch Warmwasserbereitern direkt in der Tibber-App ein.

+  
22°  
Innen

## Thermostat

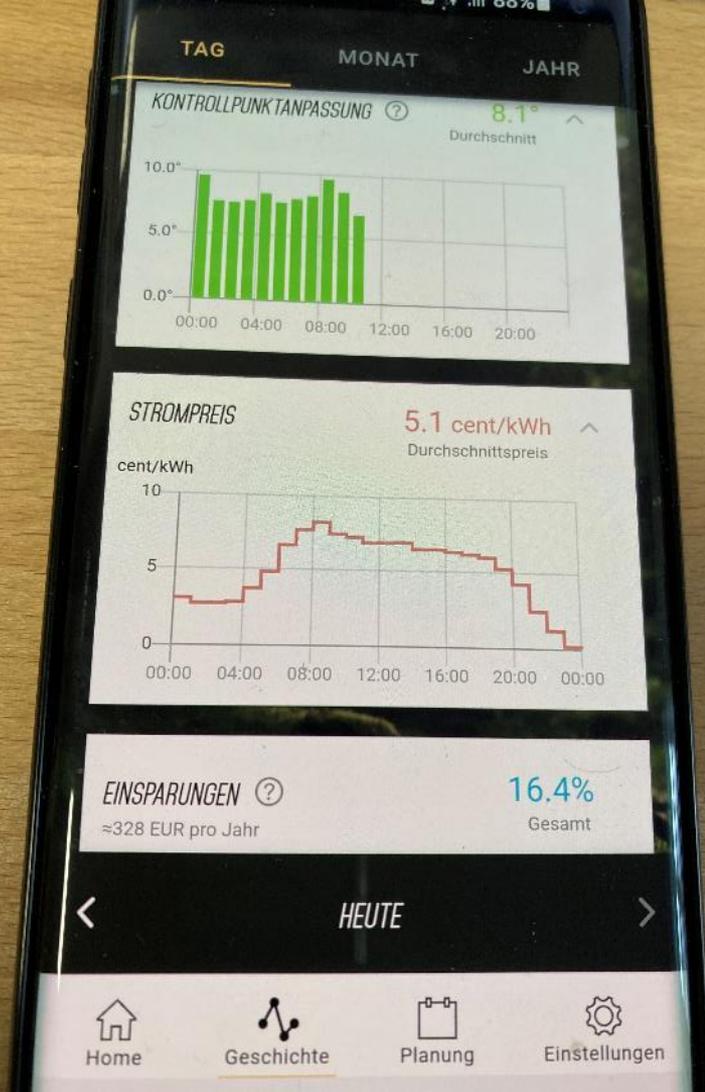
Nutzer mit einem Nibe-Premiumkonto können die Temperatur zu Hause direkt in der Tibber-App regulieren.



<https://tibber.com/de/smarte-steuerung>



NGENIC:



bwp

<https://www.ngenic.se/en/>

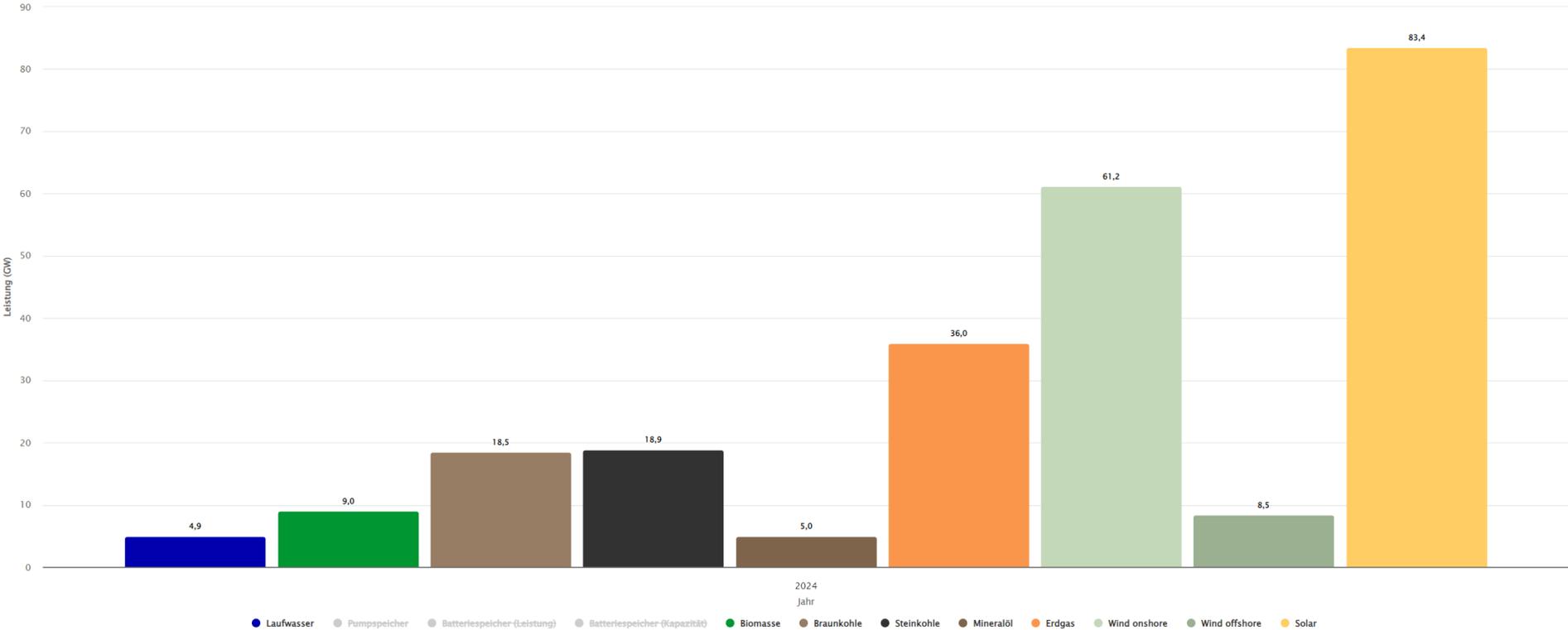
## Auswahl Anbieter mit stundenweiser Abrechnung:

- <https://www.awattar.de/>
- <https://tibber.com/de>
- <https://www.smartenergy.at/smartcontrol>
- <https://www.ostrom.de/>
- ...

# Wärmepumpen Mythen

- Wärmepumpen können nur mit Fußbodenheizung betrieben werden
- Mit einer Wärmepumpe wird ein Haus im Winter nicht warm
- Bevor eine Wärmepumpe eingebaut werden kann, muss das Gebäude gedämmt werden
- Wärmepumpen eignen sich nicht für große Gebäude
- Wärmepumpen sind unwirtschaftlich
- Wo soll der Strom für die ganzen Wärmepumpen herkommen?

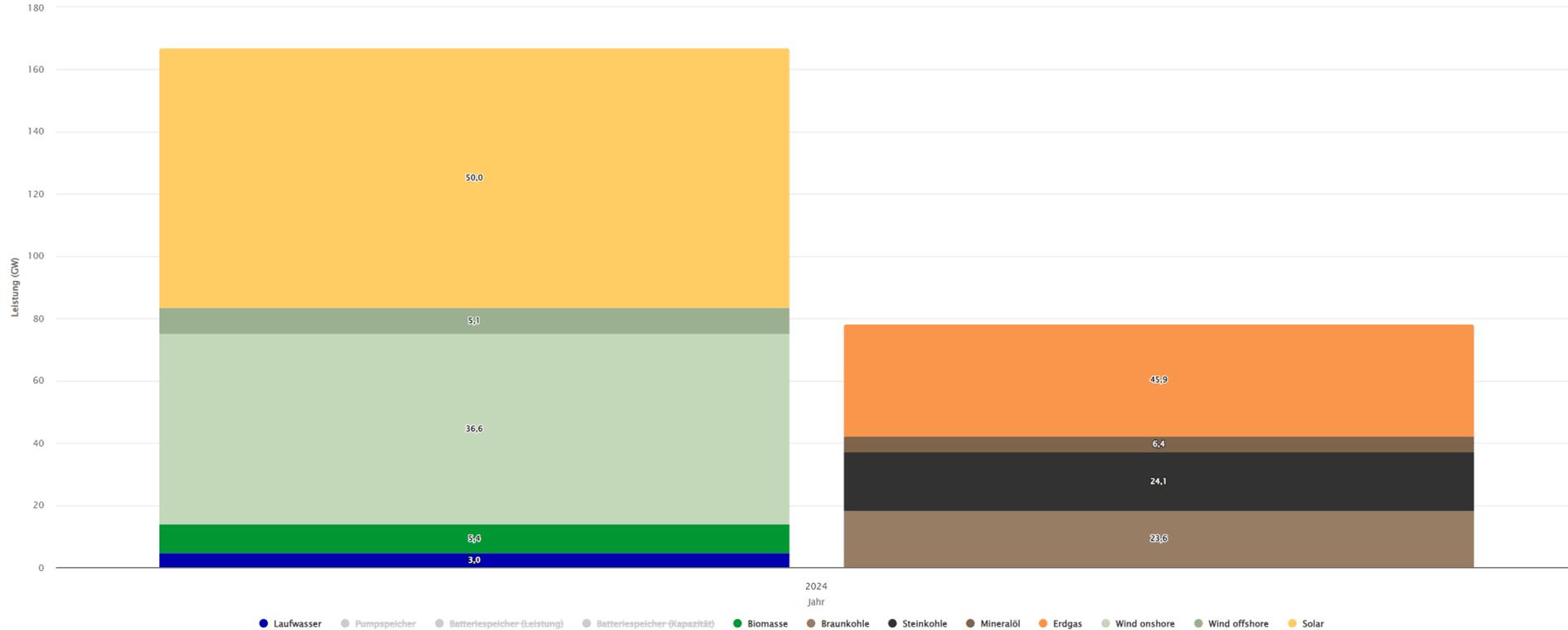
# Installierte Netto-Leistung zur Stromerzeugung in Deutschland in 2024



Energy-Charts.info - letztes Update: 22.02.2024, 10:30 MEZ



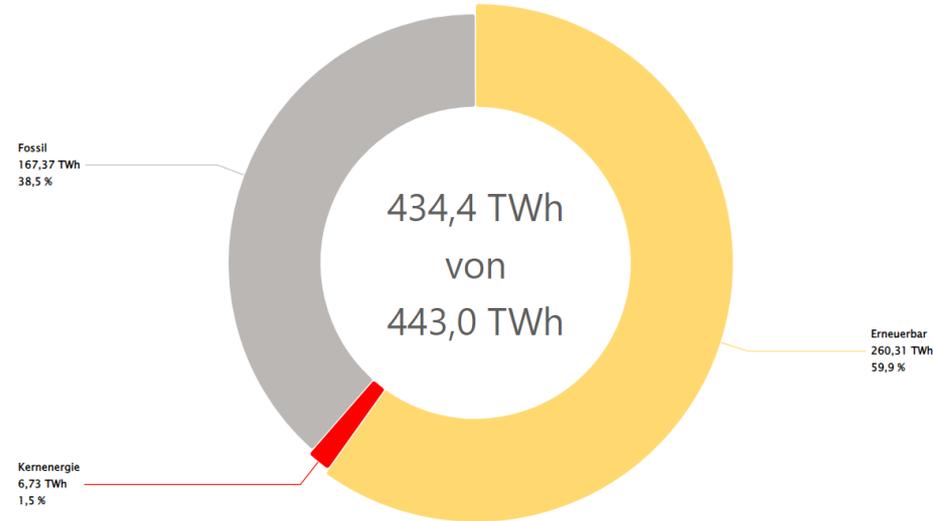
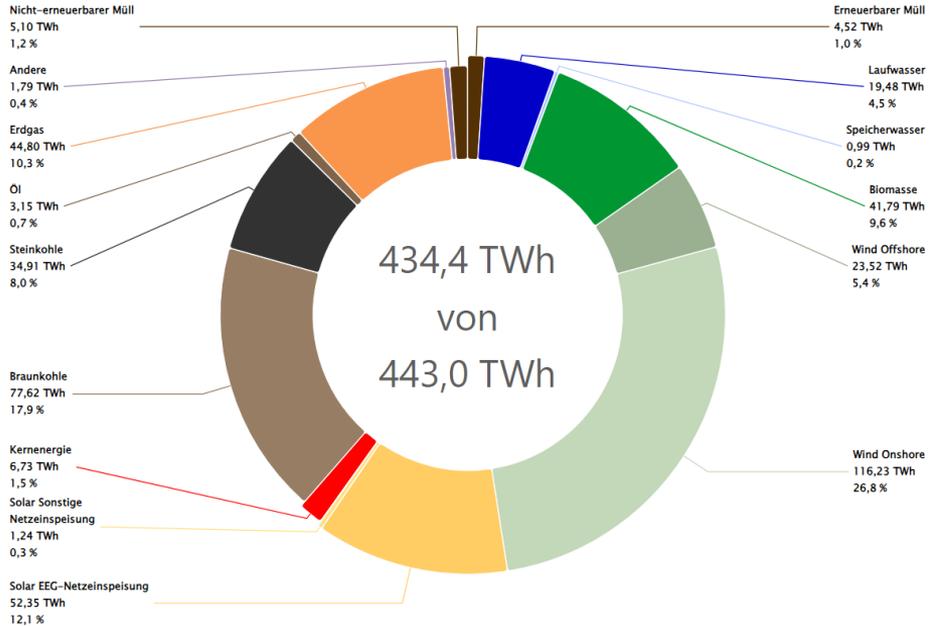
## Installierte Netto-Leistung zur Stromerzeugung in Deutschland in 2024



Energy-Charts.info - letztes Update: 22.02.2024, 10:30 MEZ

# Öffentliche Nettostromerzeugung in Deutschland 2023

Energetisch korrigierte Werte



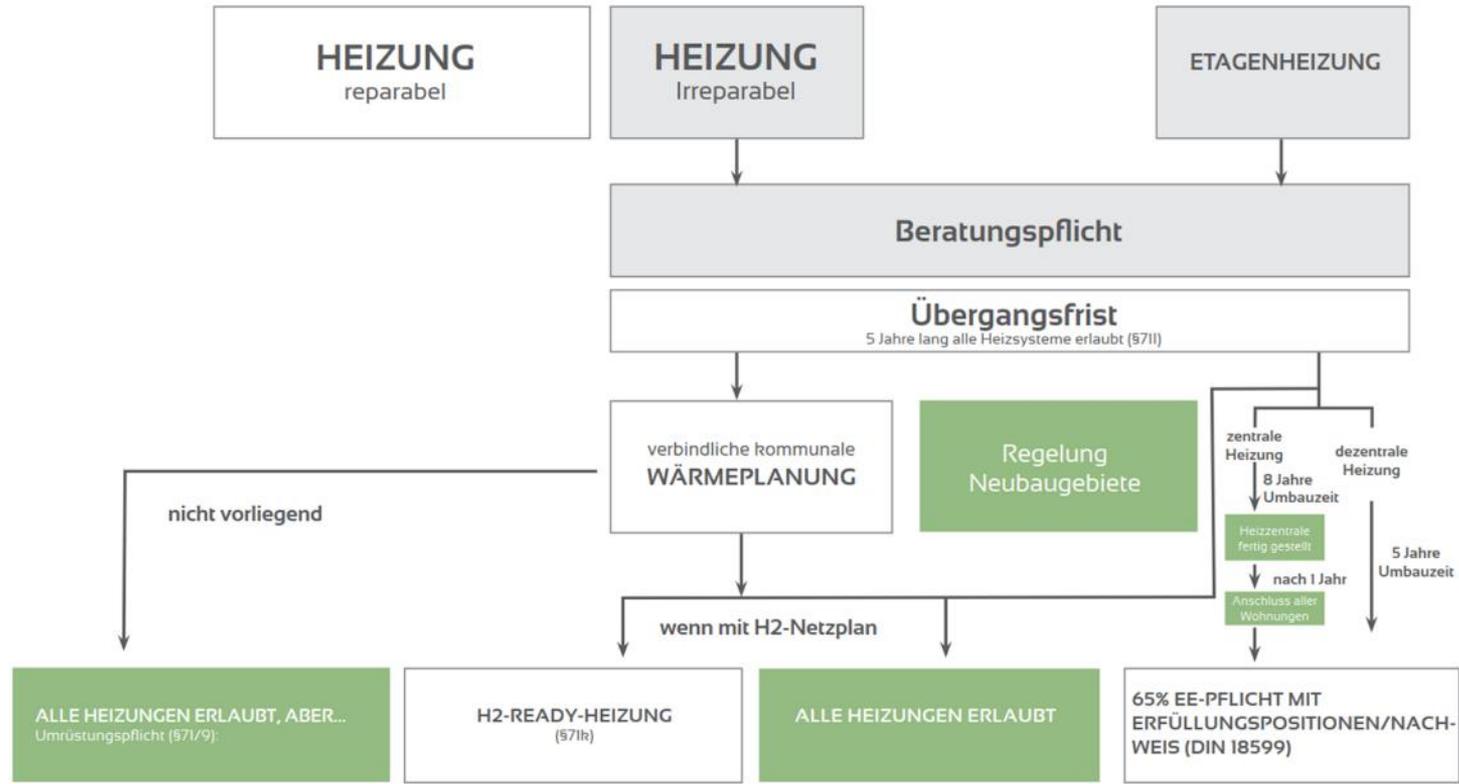
- Erneuerbarer Müll
- Laufwasser
- Speicherwasser
- Biomasse
- Wind Offshore
- Wind Onshore
- Solar EEG-Netzeinspeisung
- Solar Sonstige Netzeinspeisung
- Geothermie
- Kernenergie
- Braunkohle
- Steinkohle
- Öl
- Erdgas
- Andere
- Nicht-erneuerbarer Müll
- Import-Saldo

Energy-Charts.info - letztes Update: 29.02.2024, 23:41 MEZ



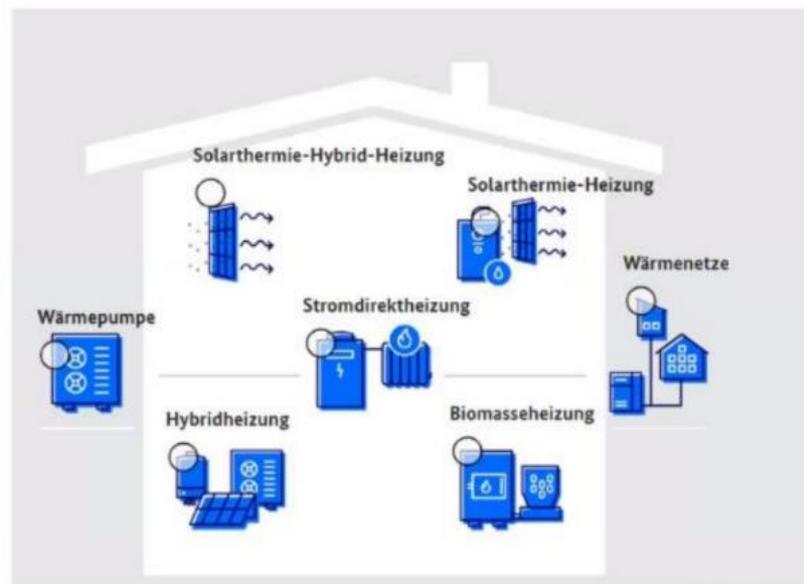
## **Gebäudeenergiegesetz (GEG)**

# Übersicht Ablauf GEG



# Erfüllung der Heizen-mit-Erneuerbaren-Regelung

- Einzelnachweis ( § 71 Absatz 2) oder
- Erfüllungsoptionen als Vereinfachung ( § 71 Absatz 3):
  - Wärmenetzanschluss ( § 71b)
  - Elektrische Wärmepumpe ( § 71c)
  - Stromdirektheizung ( § 71d)
  - Flüssige und gasförmige Biomasse- oder Wasserstoffheizung ( § 71f)
  - Heizung mit fester Biomasse ( § 71g)
  - Hybridheizung mit Wärmepumpe oder Solarthermie ( § 71h)



# Verzahnung mit kommunaler Wärmeplanung ( § 71 Absatz 8 GEG; § 4 WPG-E)

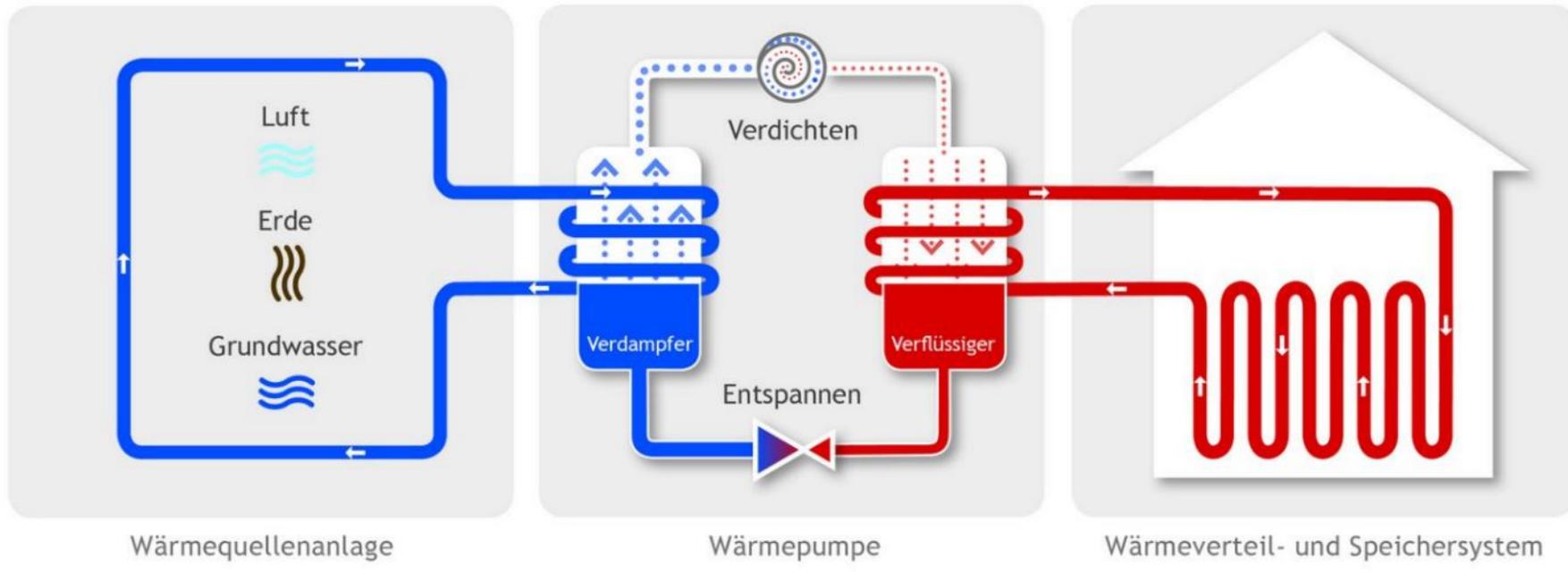
- Geltung 65%-Regelung in größeren Kommunen (> 100.000 Einwohner): Ab 1. Juli 2026
- Geltung 65%-Regelung in kleineren Kommunen (bis 100.000 Einwohner): Ab 1. Juli 2028
- Geltung vor dem 1. Juli 2026/2028: Wenn zuständige Behörde unter Berücksichtigung eines Wärmeplans auf Grundlage bundesgesetzlicher Regelungen eine Entscheidung über Ausweisung für neue/erweiterte Wärmenetze oder Wasserstoffnetzausbaubereich getroffen hat.
- Geltung 65%-Regelung im Neubau: Ab 1. Januar 2024 (Ausnahme: Schließung von Baulücken, § 71 Abs. 10)
- In der Zwischenzeit eingebaute fossile Heizungsanlagen müssen steigende Biomasse/Wasserstoff verwenden ( § 71 Absatz 9):
  - ab 1. Januar 2029 mind. 15 Prozent, ab 1. Januar 2035 mind. 30 Prozent und ab 1. Januar 2040 mind. 60 Prozent.
- Beratungspflicht ( § 71 Absatz 11)
- Besonderheit: Ölheizungen

## **Funktionsprinzip, Kältemittel und Effizienzkriterien**

# Funktionsweise einer Wärmepumpe (BWP e.V.)

Natürliche Kältemittel = höhere Temperaturen 65 bis 75° C möglich!

Jahresarbeitszahl: JAZ = SPF = eingesetzter Strom / produzierte Wärme



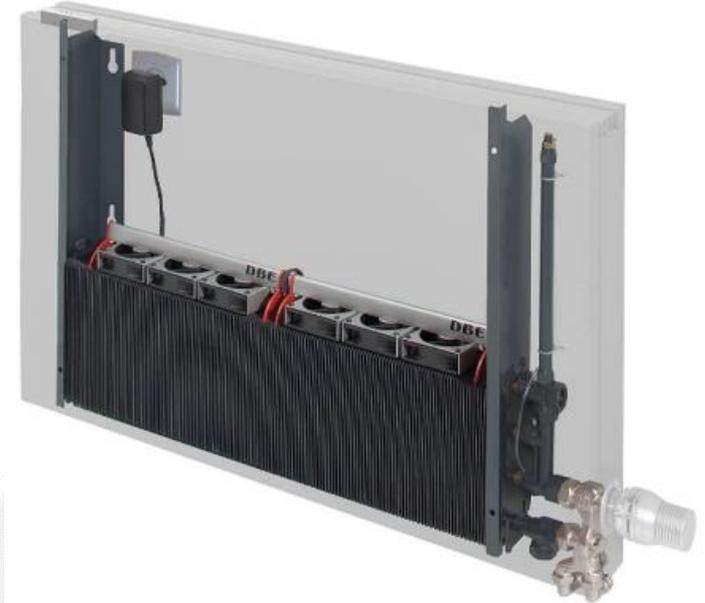
# Niedertemperatur Wärmeübertragung

- Fußbodenheizung
- Wandheizung
- Deckenheizung
- Niedertemperaturheizkörper
- Kombination aus den oben genannten Arten

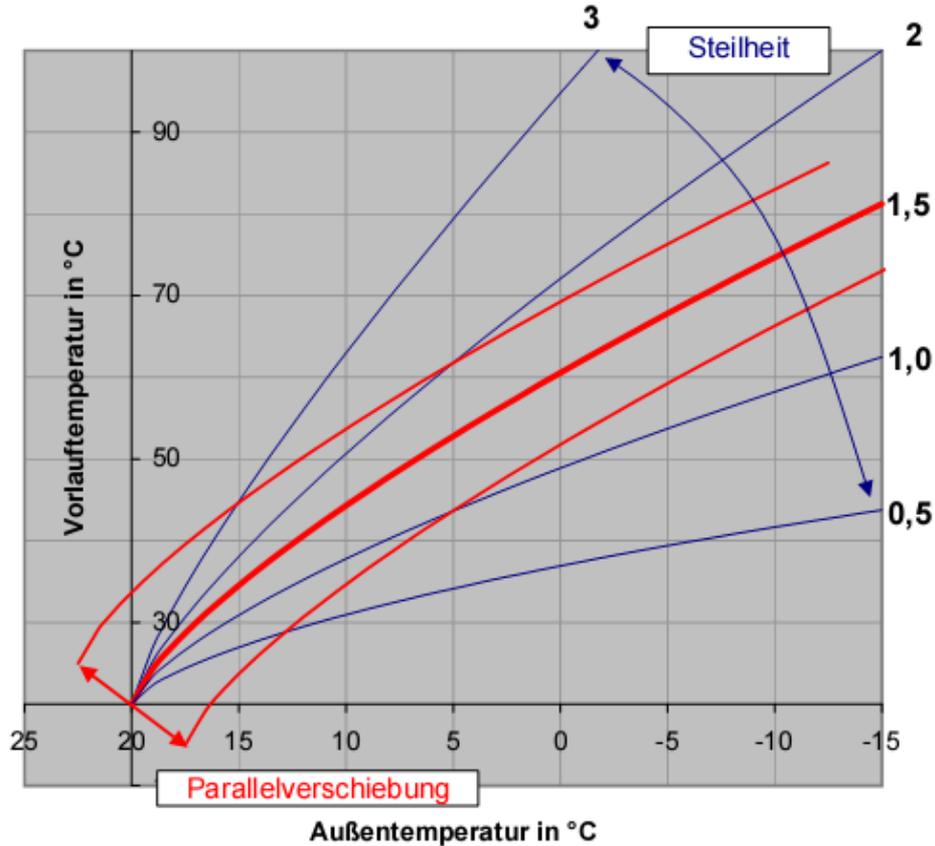
## Die Art und Größe des Heizkörpers entscheidet über die notwendige Vorlauftemperatur!



Foto: Sven Kersten



# Heizkurve anpassen! Vorlauf 50 bis 55°C reicht meistens aus!



# Vorlauftemperatur optimieren:

- Nur Heizbetrieb!
- Nachtabenkung ausschalten!
- Alle Thermostatventile vollständig öffnen!
- Heizkurve geringfügig absenken und einen Tag abwarten!
- Raumtemperaturen messen, wenn höher als 20° C, Heizkurve weiter absenken...
- Einzelne Heizkörper oder Räume werden nicht ausreichend warm?
  - Thermostatventile kontrollieren
  - Hydraulischer Abgleich
  - Heizflächen vergrößern

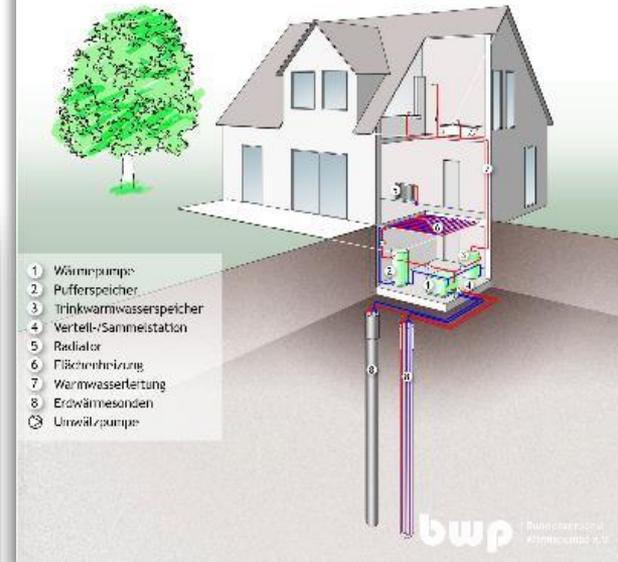
## Wärmequellen

# Wärmequellen: Erde



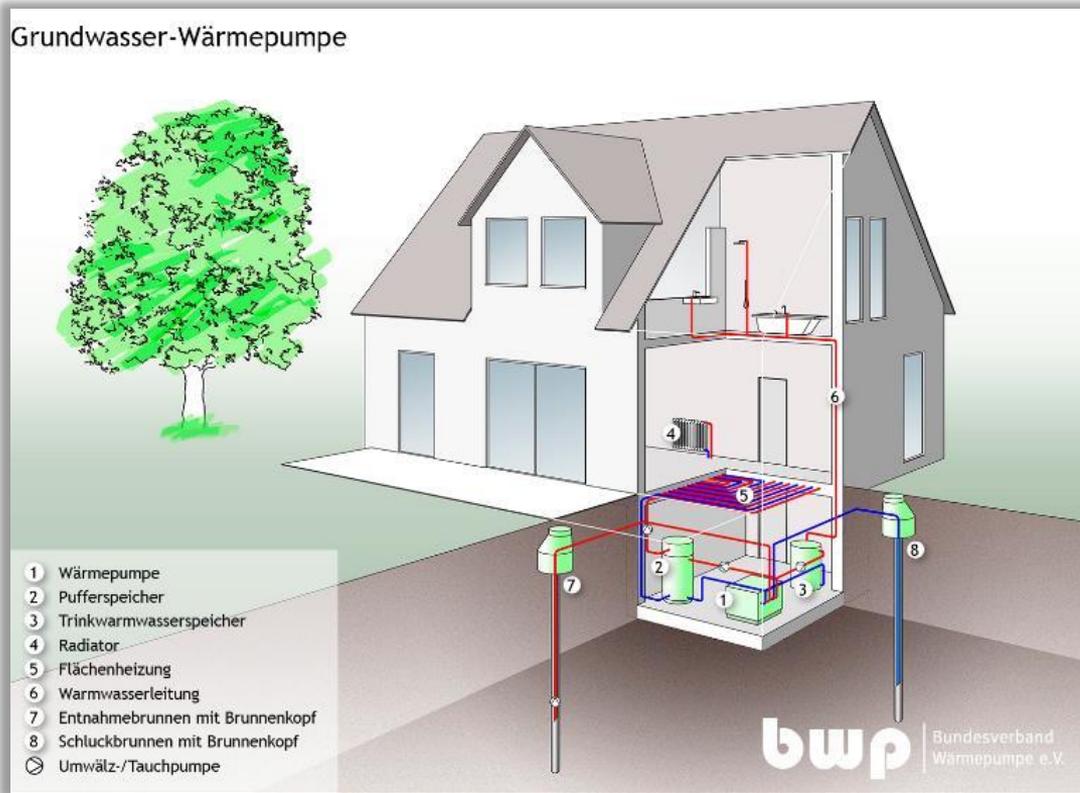
## Untere Wasserbehörde!

Wärmepumpe mit Erdwärmesonden

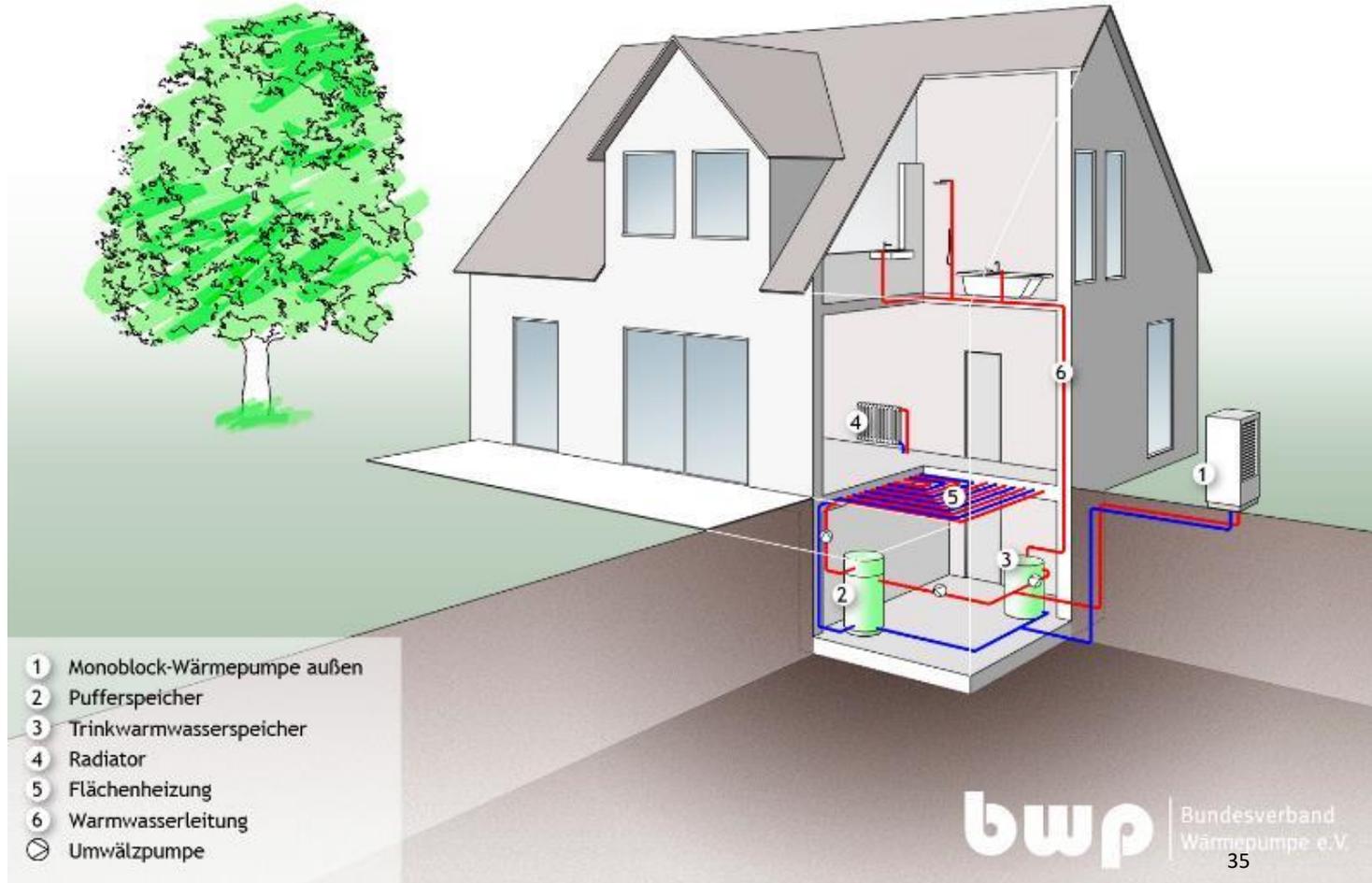


# Wärmequellen: Grundwasser

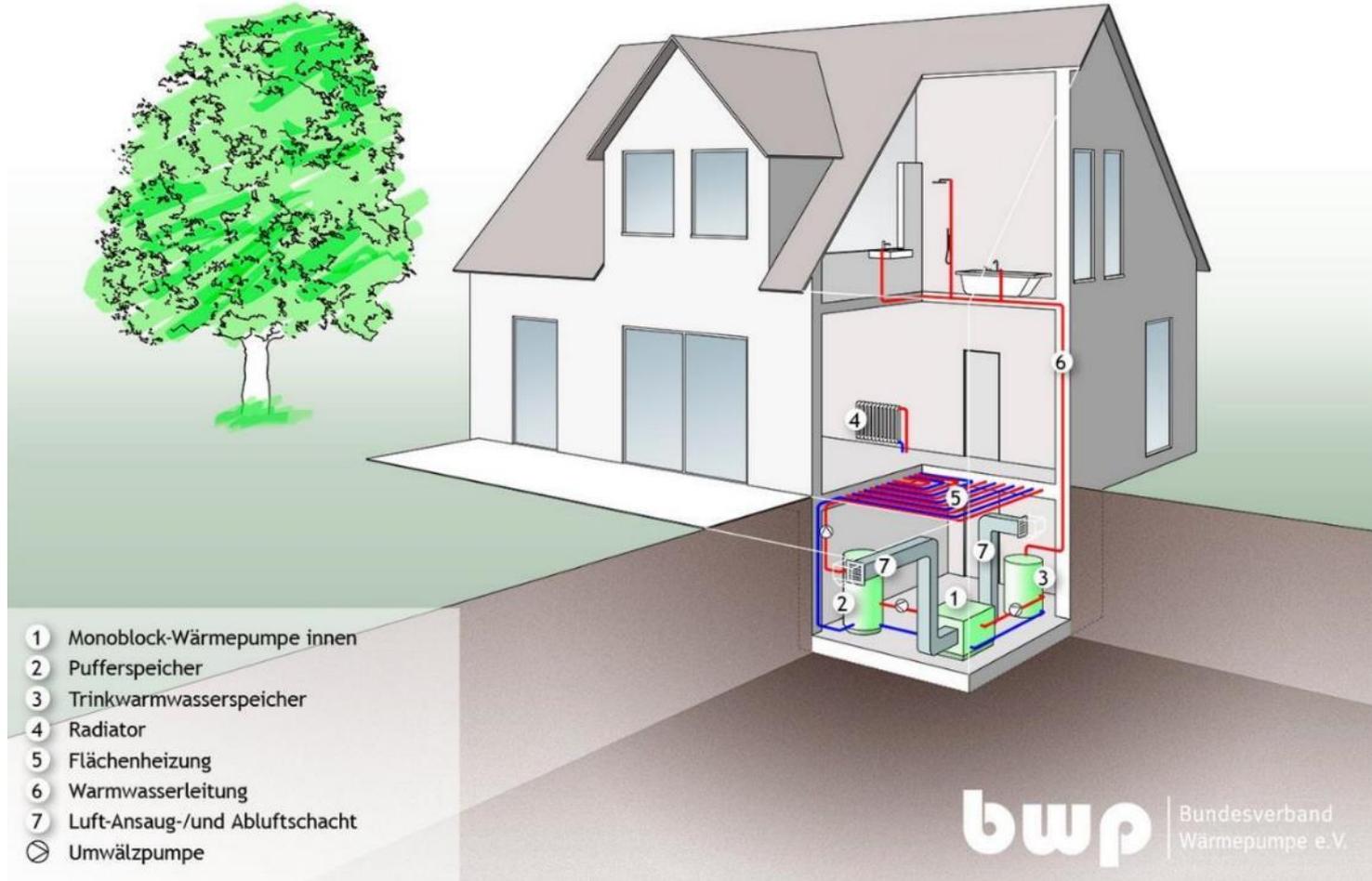
Untere Wasserbehörde!



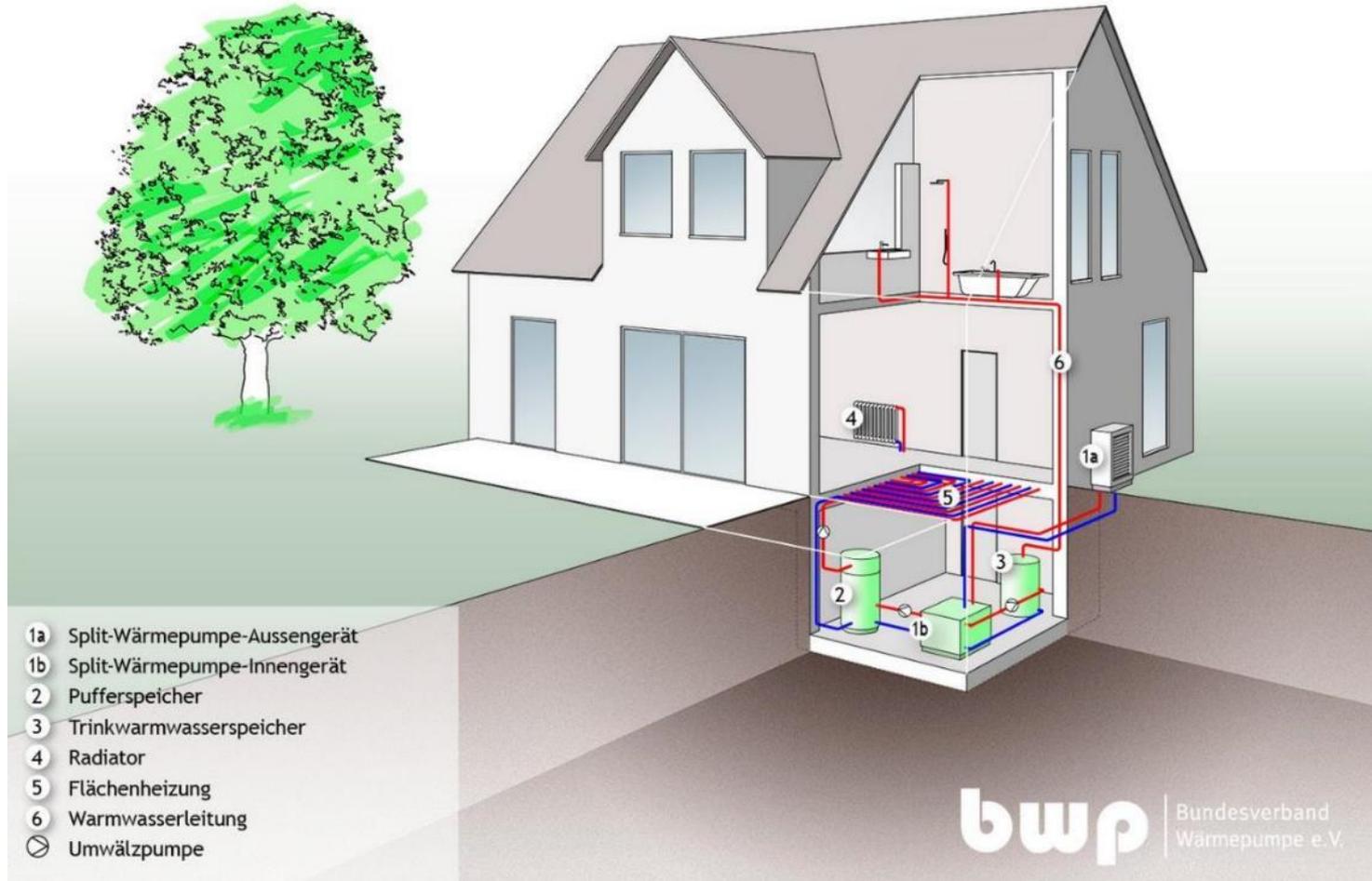
# Luft-Wärmepumpe Monoblock außen



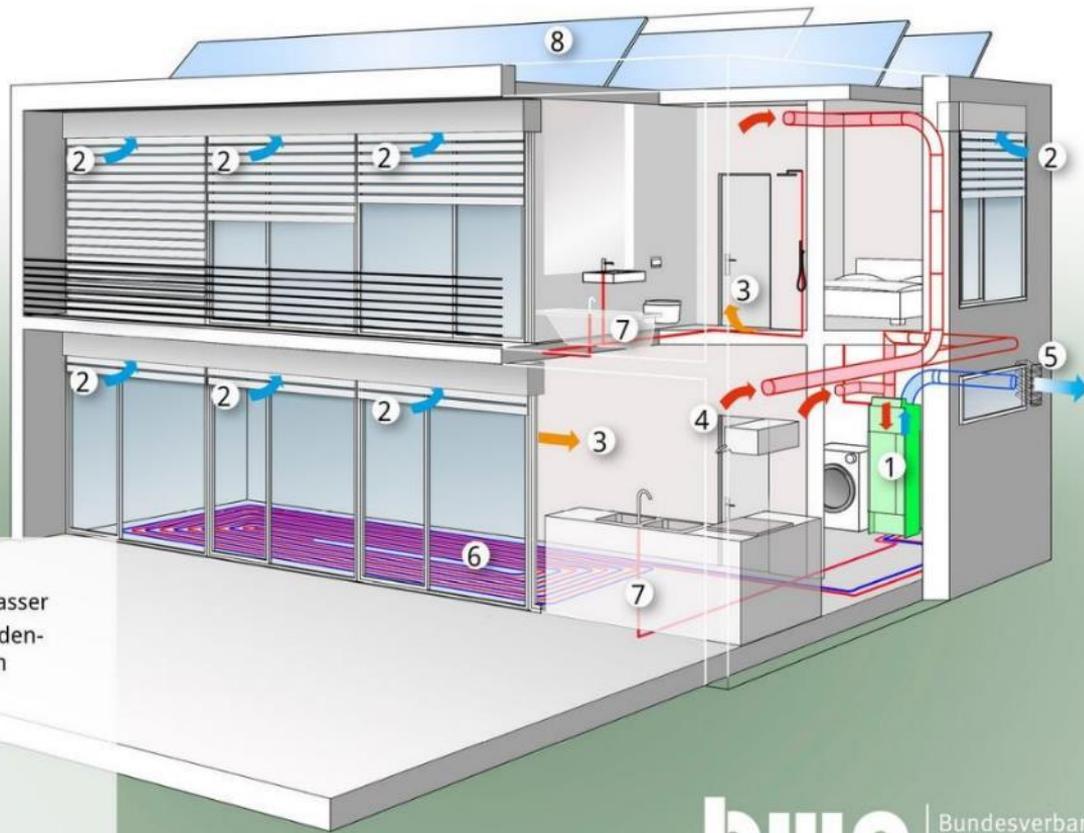
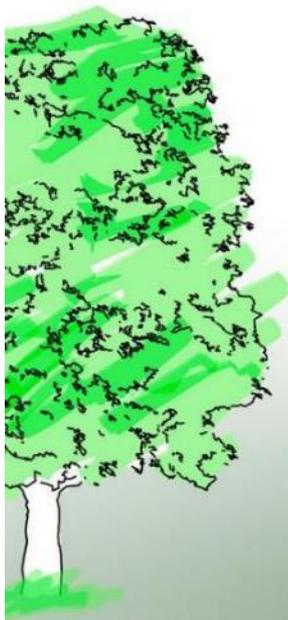
# Luft-Wärmepumpe Monoblock innen



# Luft-Wärmepumpe Split-Aufstellung



# Abluft-Wärmepumpe

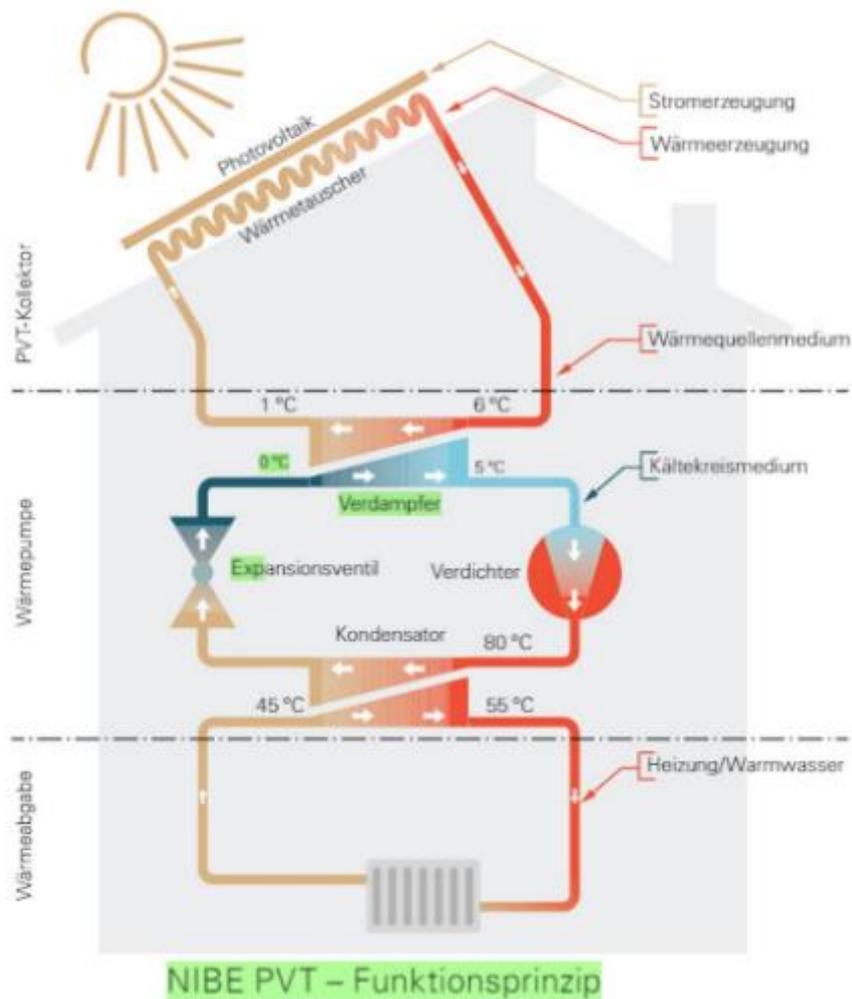


- 1 Abluft-Wärmepumpe für Heizung, Lüftung, Warmwasser
- 2 Frischlufteinlässe in Rollladentkästen oder Außenwänden
- 3 Überströmluft
- 4 Abluftventil / Abluft
- 5 Fortluftgitter / Fortluft
- 6 Flächenheizung
- 7 Warmwasserleitung
- 8 Photovoltaik-Anlage

# Photovoltaik + Solarthermie = PVT



<https://www.metternich-haustechnik.de/gewerbekunden/energiequelle/gewerbe-kraftdach>



# Kühlen mit Wärmepumpe

**Passive Kühlung:** funktioniert bei Erdreich- oder Grundwasserwärmepumpen über einen zusätzlichen Wärmeübertrager.

Die abzuführende Wärme wird ins Erdreich oder ins Grundwasser geführt:

Der Kältekreis ist nicht in Betrieb, dem Gebäude wird Wärme entzogen und in die sonst als Wärmequelle wirkende Wärmesenke abgeführt. Die Kapazität ist begrenzt.

Bei der **aktiven Kühlung** wird die Wärme unter Einsatz von Antriebsenergie abgeführt:

- Der Kältekreis ist in Betrieb
- Der Kältekreislauf ist reversiert
- Auch mit Wärmequelle Luft möglich

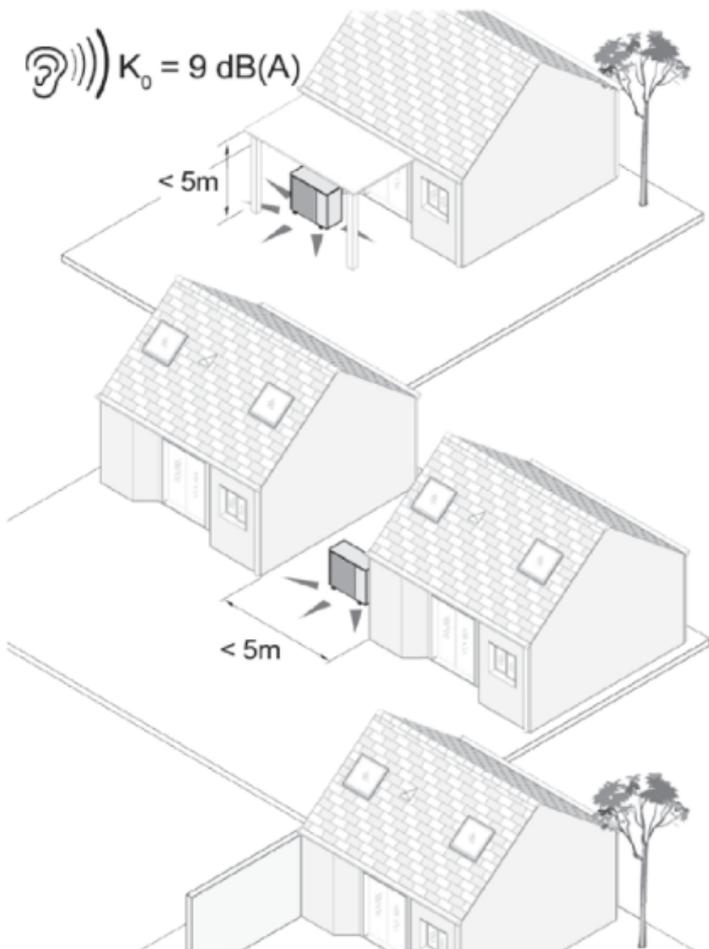
# Schallschutz bei Luft-Wasser-Wärmepumpen

# TA-Lärm: Schallschutz

Gebietstyp	Tag- betrieb	Nacht- betrieb
Industriegebiete	70 dB(A)	
Gewerbegebiete	60 dB(A)	50 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	60 dB(A)	45 dB(A)
allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55 dB(A)	40 dB(A)
reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Kurgebiete, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

Tab. 3.1: Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

  $K_0 = 9 \text{ dB(A)}$



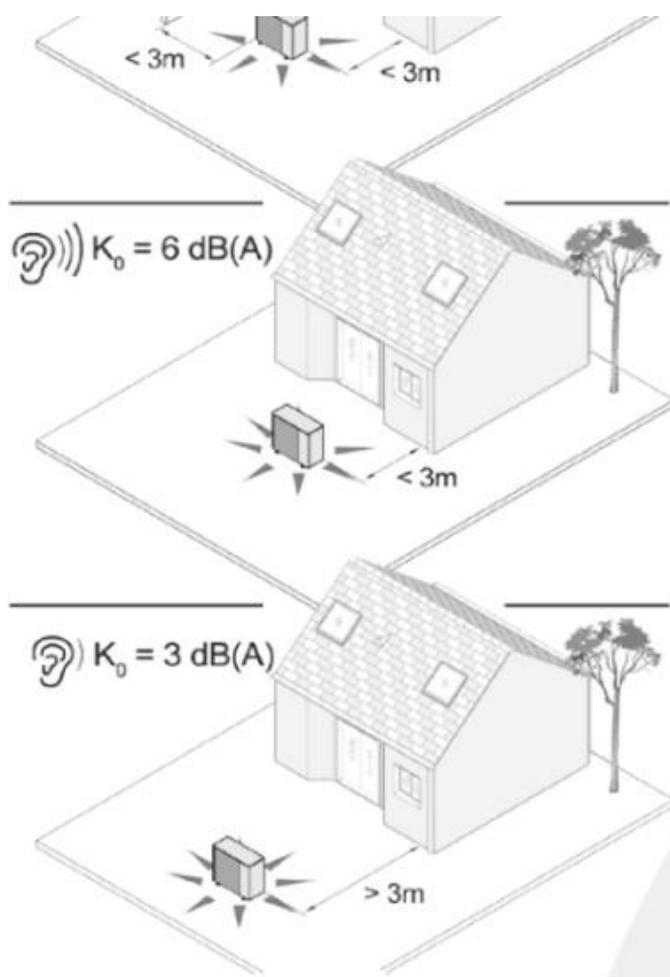
Raumwinkelmaß  $K_0$

Die Werte gelten gleichlautend für den Luftaustritt einer innen aufgestellten Wärmepumpe.

+ 9 dB(A) Wärmepumpe unter einem Vordach.  
Höhe des Vordaches bis zu 5 m

+ 9 dB(A) Wärmepumpe zwischen zwei Wänden.  
Abstand zwischen den Wänden bis zu 5 m

+ 9 dB(A) Wärmepumpe in einer Ecke.  
Abstand zum Gerät jeweils bis zu 3 m



+ 6 dB(A) Wärmepumpe an einer Wand.  
Abstand zum Gerät bis zu 3 m

+ 3 dB(A) Wärmepumpe frei aufgestellt.  
Keine Wand näher als 3 m

# 1. ANGABEN ZUR LUFT / WASSER-WÄRMEPUMPE

?

Hersteller:

Modell / Typ:

Leistung: <https://www.waermepumpe.de/schallrechner/>

Schallleistung nach ErP:  dB(A)

Max. Schallleistungspegel  
im Tagbetrieb:  dB(A)

Max. Schallleistungspegel  
im reduzierten Nachtbe-  
trieb:  dB(A)

Bei der Berechnung be-  
rücksichtigen:  Ja  Nein

Zuschlag für Tonhaltigkeit  $K_T$  (nach Herstellerangaben)

Tagbetrieb

- nicht hörbar
- hörbar +3 dB(A)
- stark hörbar +6 dB(A)

Nachtbetrieb

- nicht hörbar
- hörbar +3 dB(A)
- stark hörbar +6 dB(A)



Quelle: Energiesparhaus.at

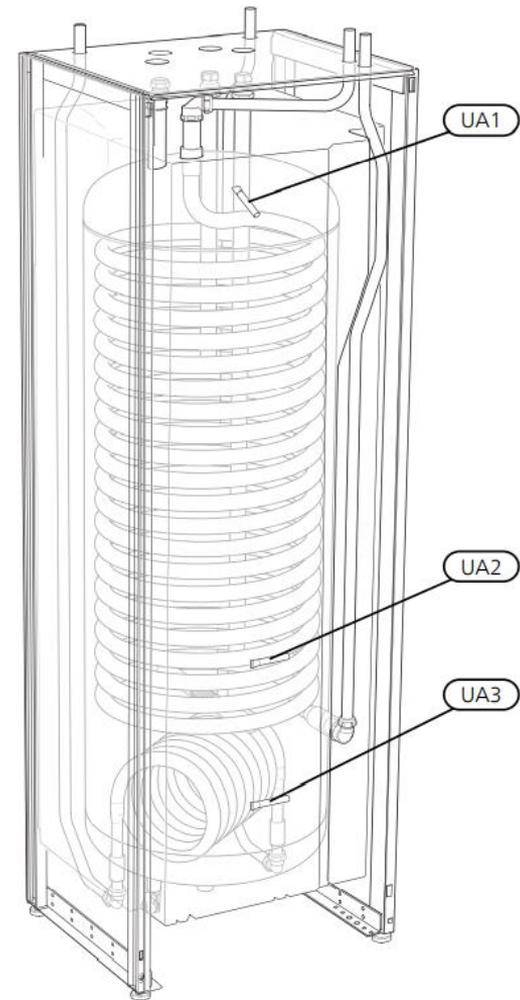
Quelle: klimaprofis.com



# Trinkwassererwärmung

## Warmwasserspeicher mit Systemtrennung durch Wärmetauscher

Warmwasser wird im Durchfluss erwärmt, wenn es benötigt wird!



# Dezentrale Warmwassererzeugung

## Frischwasserstation Mit Nacherhitzung



<https://www.cetetherm.com/de/produkte/wohnungsstationen/mini-plus>

## Kleinwärmepumpe für Heizrücklauf



Quelle: Alpha Innotec



<https://www.tikigroup.eu/products/dhw-80/>

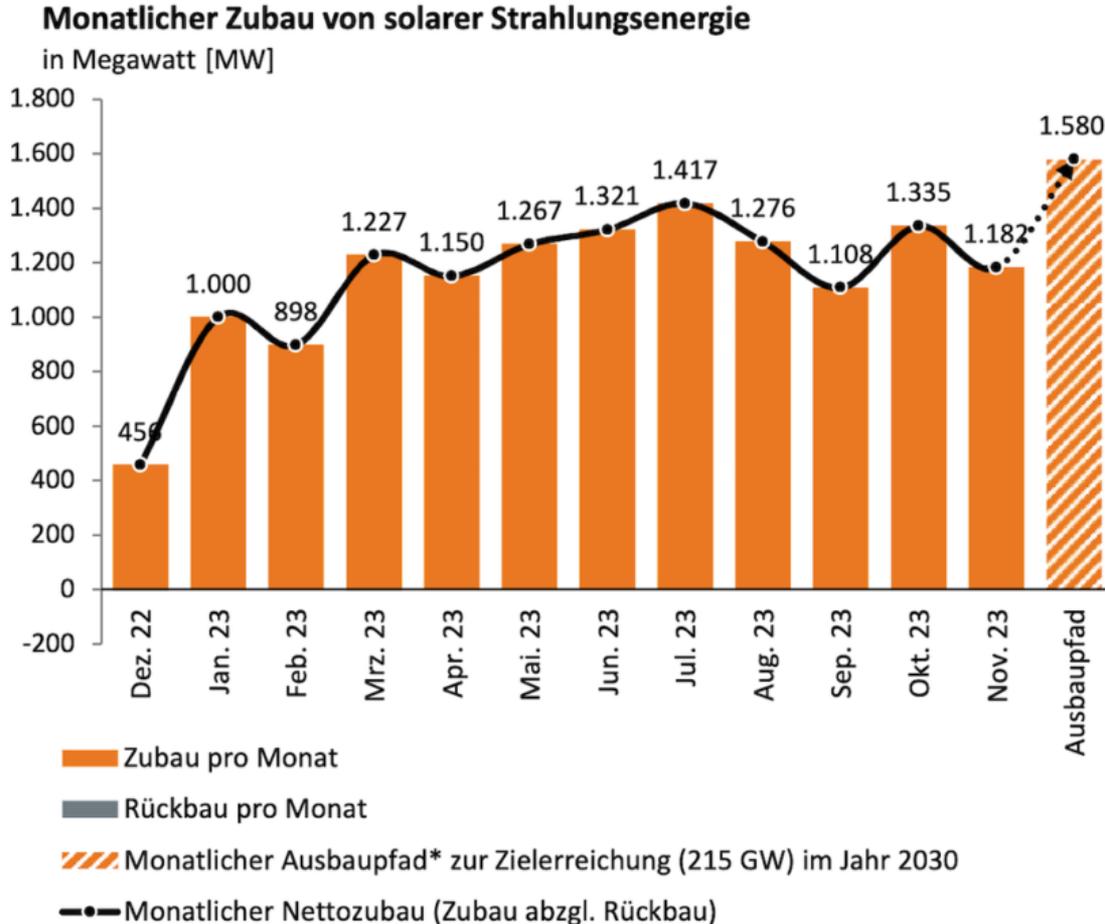
## Warmwasser-Wärmepumpe (Elektr.)

Anschlussleistung 500W)



## **Kombination Photovoltaik**

# Photovoltaik-Zubau 2023 14,3 GW



<https://www.solarserv.de/2024/01/19/photovoltaik-zubau-im-dezember-2023-bei-882-mw-gesamtjahr-143-gw/>

# 2023 nutzbare Speicherkapazität 12 GWh

## Solar-Batterie-Markt wächst exponentiell

Anzahl

Heimspeicher kumuliert  Heimspeicher Zubau 



Quelle: BSW, eigene Schätzung auf Basis Marktstammdatenregister, Stand: 05.01.2024

BSW | [www.solarwirtschaft.de](http://www.solarwirtschaft.de)

<https://www.solarserver.de/2024/01/17/bsw-zahl-solarer-stromspeicher-hatsich-2023-verdoppelt/>

# Sinnvolle Größe von Stromspeichern

sinnvolle Obergrenze der nutzbaren Speicherkapazität

$\geq 10$	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	7,5 kWh	9,0 kWh	10,5 kWh	12,0 kWh
9	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	7,5 kWh	9,0 kWh	10,5 kWh	12,0 kWh
8	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	7,5 kWh	9,0 kWh	10,5 kWh	12,0 kWh
7	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	7,5 kWh	9,0 kWh	10,5 kWh	10,5 kWh
6	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	7,5 kWh	9,0 kWh	9,0 kWh	9,0 kWh
5	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	7,5 kWh	7,5 kWh	7,5 kWh	7,5 kWh
4	3,0 kWh	4,5 kWh	6,0 kWh	6,0 kWh	6,0 kWh	6,0 kWh	6,0 kWh
	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000
	Stromverbrauch in kWh/a						

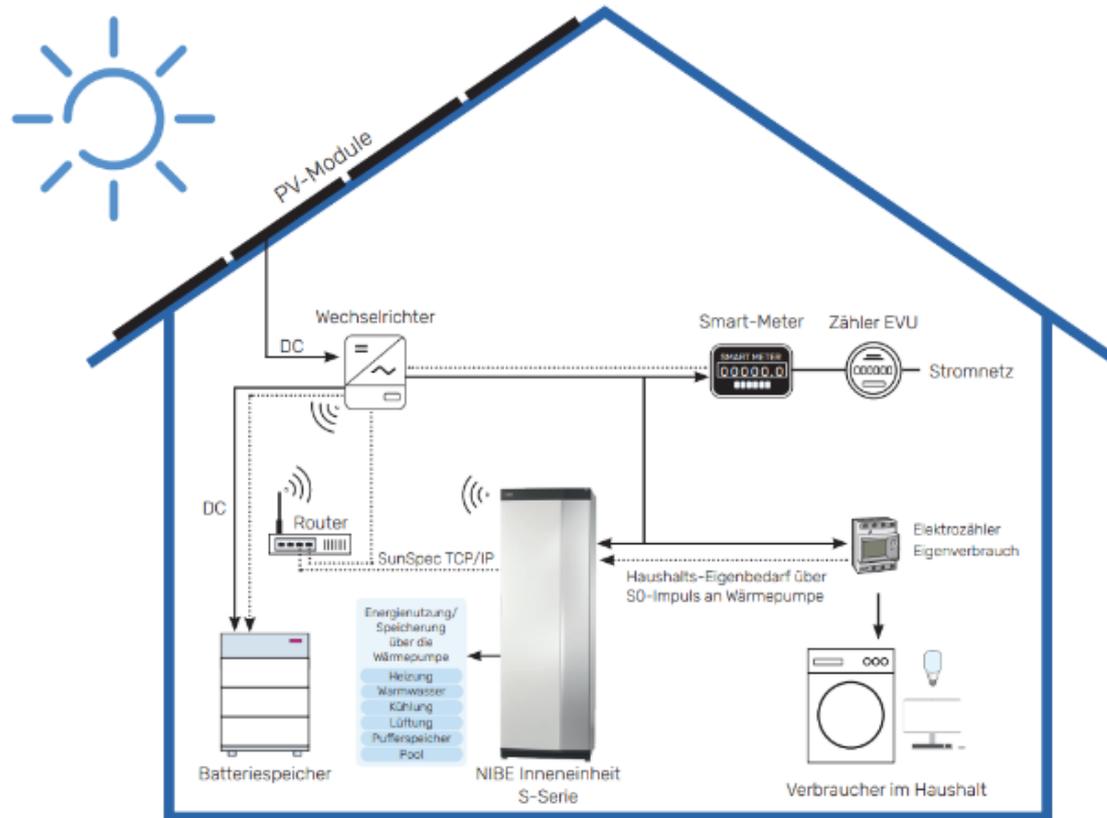
© stromspeicher-inspektion.de

# Berechnung WP, PV, Stromspeicher

Gebäude	Wärmebedarf	Heizlast	PV-Anlage	Stromspeicher	Autarkie Wärmepumpe
Niedrigenergiehaus 140 m <sup>2</sup>	10.000 kWh	6 kW	6 kWp	6 kWh	42+ 6=48%
Neubau 140 m <sup>2</sup>	15.000 kWh	9 kW	6 kWp	6 kWh	27+10=37%
Altbau 140 m <sup>2</sup>	25.000 kWh	14 kW	6 kWp	6 kWh	15+10=25%
Altbau 140 m <sup>2</sup>	25.000 kWh	14 kW	10 kWp	10 kWh	32+13=45%

Sole/Wasser-Wärmepumpe, Lithium-Stromspeicher,  
250 W Solarmodule Süd-Dach 30°

# Steuerung Wärmepumpe, PV, Stromspeicher



**Förderung**

**bwp**



## BWP-FÖRDERRECHNER



Wie viel Förderung erhalte ich für den Einbau einer Wärmepumpe? Wie kombiniere ich die Förderung mit anderen Bonuszahlungen? Klicken Sie sich durch den Förderrechner und finden Sie Ihren Weg durch die Förderprogramme und zur Antragsstellung.

[Zum Förderrechner](#)

## BAFA-FÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE WÄRMEPUMPEN



**Bundesamt  
für Wirtschaft und  
Ausfuhrkontrolle**

BAFA-Förderung mit Investitionszuschüssen für den Austausch einer alten Heizung gegen eine effiziente Wärmepumpe oder den Einsatz einer hocheffizienten Wärmepumpe im Neubau.

[Zur BAFA-Förderung](#)

## KFW-FÖRDERUNG



KfW-Förderung mit zinsgünstigen Darlehen und Tilgungszuschüssen für Großwärmepumpen ab 100 kW, für effiziente Neubauten (KfW-Häuser), für die Rundum-Modernisierung und für Einzelisierungsmaßnahmen. Die KfW-Programme 153 und 167 sind mit der BAFA Förderung kumulierbar.

[Zu den Förderprogrammen](#)



Dr. Björn Schreinermacher

LoEor Politik

[Kontakt](#)

## Wärmepumpen Förderratgeber 2021

### Wärmepumpen Förderratgeber 2021



# MODULE DER NEUEN WÄRMEPUMPEN-FÖRDERUNG 2024

Basisförderung



30 %

Höchstfördersatz



70 %

Klimageschwindigkeits-Bonus



20 %\*

Für den Austausch alter Öl-, Kohle-, Nachtspeicher- oder mindestens 20 Jahre alter Gas-Heizungen

Einkommensabhängiger Bonus



30 %

Für Haushalte mit einem zu versteuernden Jahreseinkommen von weniger als 40.000 €

Effizienz-Bonus



5 %

Für den Einsatz von Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln oder Erdwärme als Wärmequelle

## Förderfähige Kosten

Die **Förderung** wird auf **maximal 30.000 Euro Investitionskosten** gewährt.

Das bedeutet beispielsweise in der **Basisförderung** einen **maximalen Zuschuss von 9.000 Euro**, beim **Höchstfördersatz** einen **maximalen Zuschuss von 21.000 Euro**.

**WÄRMEPUMPE**  
HEIZEN IM GRÜNEN BEREICH 

\* Der Klimageschwindigkeitsbonus ist degressiv angelegt, reduziert sich also über die folgenden Jahre. Die genauen Reduktionsschritte in der Haushalts-Einigung sind uns derzeit unbekannt.

**bwp** | Bundesverband  
Wärmepumpe e.V.

# Ihr Weg zur KfW-Förderung



Wir erklären die  
6 Schritte  
zu Ihrer Förderung!

- 1 Schritt 1: Angebot einholen
- 2 Schritt 2: Auftrag vergeben
- 3 Schritt 3: Antrag stellen
- 4 Schritt 4: Ergänzungskredit
- 5 Schritt 5: Umsetzung
- 6 Schritt 6: Verwendungsnachweis



# Weitere Informationen

- Weitere Informationen finden Sie auch auf der BAFA-Homepage unter:  
[https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente\\_Gebaeude/effiziente\\_gebaeude\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/effiziente_gebaeude_node.html) [bafa.de]
- Merkblatt zur Antragstellung:  
[https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/beg\\_merkblatt\\_allgemein\\_antragstellung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/beg_merkblatt_allgemein_antragstellung.pdf?__blob=publicationFile&v=4) [bafa.de]
- Merkblatt zur Antragstellung für Gebäudenetze:  
[https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/beg\\_merkblatt\\_antragstellung\\_wnet\\_gnet.html?nn=1463448](https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/beg_merkblatt_antragstellung_wnet_gnet.html?nn=1463448) [bafa.de]
- FAQ: <https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/FAQ/FAQ-Uebersicht/BEG/faq-bundesfoerderung-fuer-effiziente-gebaeude.html> [energiewechsel.de]
- Aktualisierte Förderübersicht:  
[https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/beg\\_em\\_foerderuebersicht.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/beg_em_foerderuebersicht.pdf?__blob=publicationFile&v=4) [bafa.de]

Nachfolgende Dokumente bieten eine weitere Übersicht:

- Pressemitteilung des BMWK: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2023/12/20231229-neue-foerderung-fuer-heizungstausch-und-gebaeude-effizienzmassnahmen-startet.html> [bmwk.de]
- Auf einen Blick: Die neue Förderung für den Heizungstausch:  
[https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Downloads/foerderung-heizungstausch-beg.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=16](https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Downloads/foerderung-heizungstausch-beg.pdf?__blob=publicationFile&v=16) [energiewechsel.de]

## Weitere Förderung:

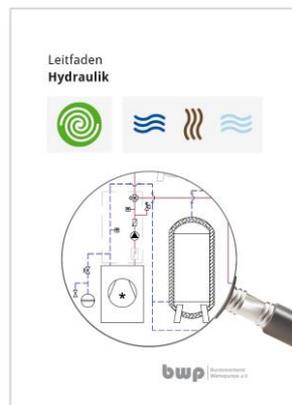
- BEG Heizungsoptimierung (15%)
- BEG Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle (15%)
- BEG Anlagentechnik (außer Heizung = 15%)
- BEG Nichtwohngebäude: energetische Sanierungsmaßnahmen
- BEG EM: Kreditförderung
  
- Landesförderung
- Förderungen durch Kommunen oder Städte
- Förderungen durch Energieversorgungsunternehmen
- Sondertarife für Wärmepumpenstrom
  
- ...

**Bundesverband Wärmepumpe e.V.**

**bwp**



# BWP-Leitfäden und Ratgeber (Auswahl auf waermepumpe.de)



# BWP Planungstools:

HEIZLASTRECHNER



HEIZKÖRPERRECHNER



FÖRDERRECHNER



EWK-VDI 4640

Berechnung Auslegung Erdwärmekollektoren (Mitglieder Login)



EWS-VDI 4640

Berechnung Auslegung Erdwärmesonden (Mitglieder Login)



GEO-HANDLIGHT FOR BWP

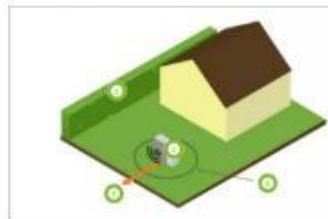
Berechnung Sonderlängs (Mitglieder Login)



JAZ-RECHNER



SCHALL-RECHNER



KLIMAKARTE



# BWP: Aus- und Weiterbildung

## E-Learning für Azubis

- Die Nachfrage nach erneuerbaren Heizungstechnologien steigt (Klimawandel, Energiewende, Förderung, Heizungstausch ...)
- Es gibt zu wenige Handwerker: die meisten Betriebe sind nach wie vor auf konventionelle Systeme fixiert
- Durch wachsende Nachfrage steigt das Risiko von Fehlern bei Einbau, Planung etc.
- Wir wollen erreichen, dass Trainer, Ausbilder, Lehrer auf aktuelles Material zugreifen können, mit einem Medienmix den Unterricht interessanter machen und das Thema Wärmepumpe kompetent vermitteln können
- Wir wollen Handwerker zu Helden der Energiewende machen



Kontakt:

Sven Kersten

Mobile-Phone: +49 160 97 28 10 56

E-Mail: [sven.kersten@nibe.se](mailto:sven.kersten@nibe.se)

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

**Fragen?**

