

Wärmepumpe im Altbau

Di, 18.11.2025



Agenda

- Eine erste Übersicht
- Was sagt der Energieberater: Herr Miller zu Anforderungen und Möglichkeiten
- Welche Geräte und Lösung sind möglich: Herr Wolf informiert
- Praxisbericht und Tipps: Herr Maier aus Abtsgmünd
- Allgemeine Fragen
- Austausch bei den Tischen

Ein kurzes Kennenlernen?

- **Wer von Ihnen hat ein Ein- oder Zweifamilienhaus?**
- **Wer von Ihnen meint, dass Gas und Öl in 10 Jahren noch genauso viel kosten werden wie heute?**
- **Wer von Ihnen kennt jemanden, der eine Wärmepumpe hat?**
- **Wer von Ihnen besitzt ein Balkonkraftwerk oder eine Photovoltaikanlage?**

Mythen und Fakten zur WP (Wärmepumpe)

Falsch

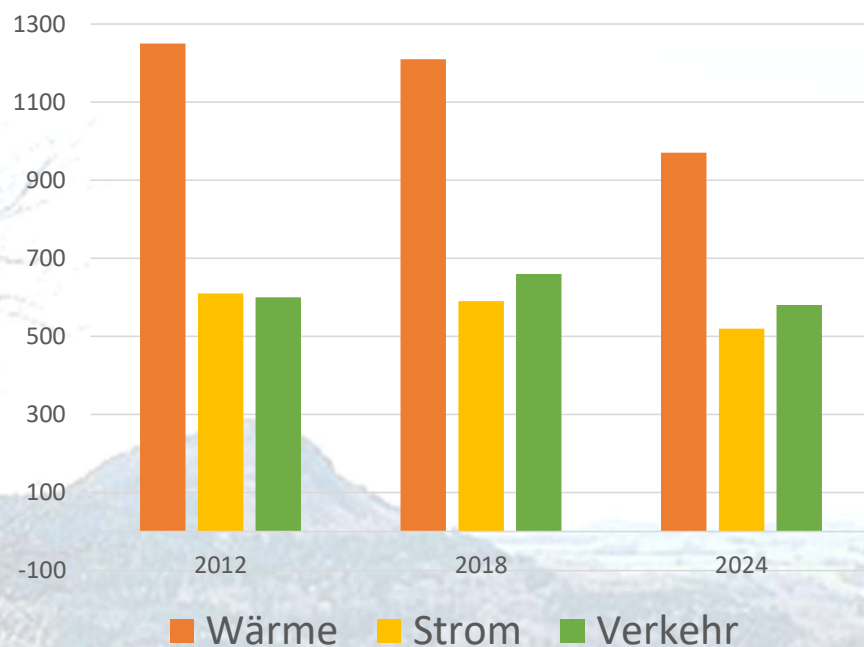
- Geht nur im Neubau
- Nur mit Fußbodenheizung
- Geothermie immer besser als Luft-WP
- Luft-WP ist zu laut für ein Wohngebiet
- WP geht nur im komplett energetisch sanierten Haus

Richtig

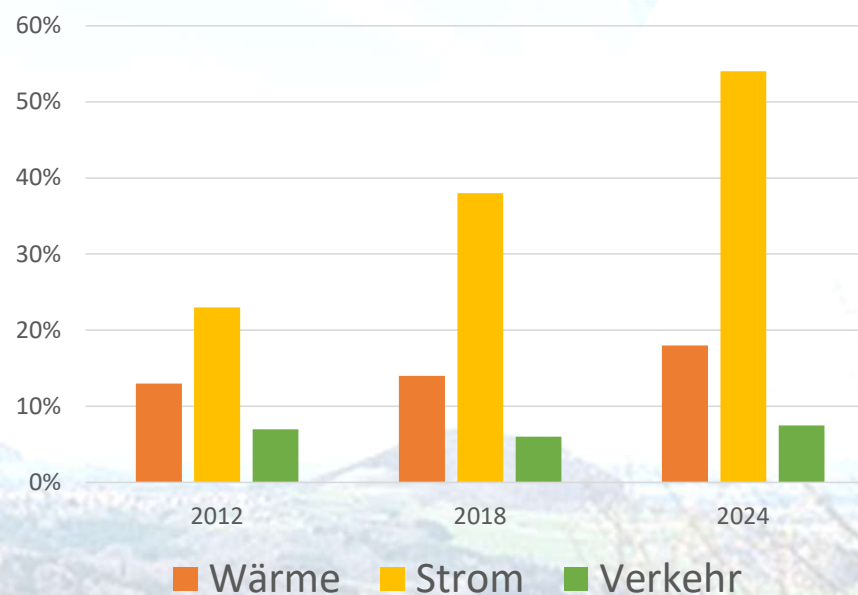
- Auch in Bestand sinnvoll → heute mehr
- Nicht notwendig → heute mehr
- Luft-WP können genauso effizient sein
- WP werden immer leiser
- WP funktionieren auch in ungedämmten Häusern, aber Dämmen ist immer sinnvoll (wirtschaftlich, ökologisch, Behaglichkeit)

Wie weit ist die Energiewende?

Bruttoenergiebedarf in TWh



Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoenergiebedarf

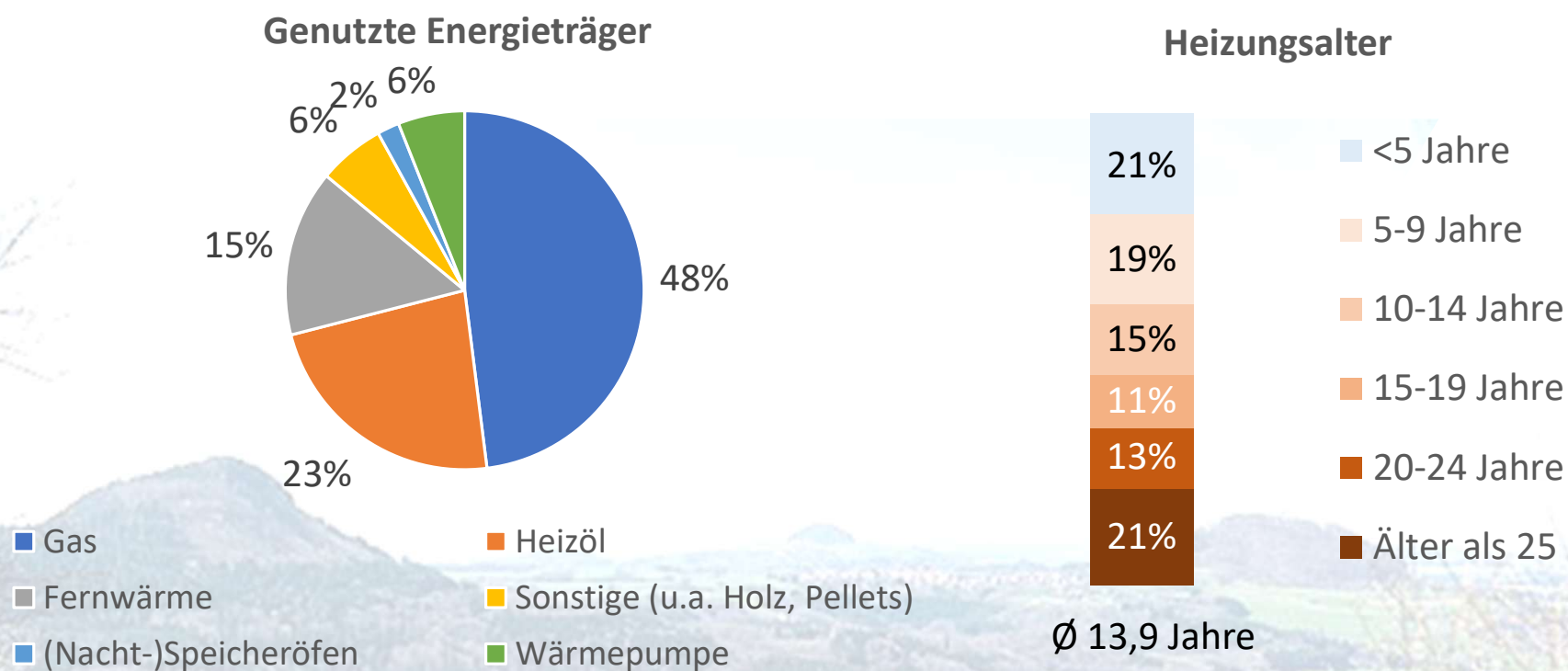


Datenquelle: BDEW, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft

18.11.2025

Wärmepumpe im Altbau

Beheizungsstruktur des Wohnungsbestands in Deutschland*



*2023 bezogen auf Wohnungen, Datenquelle: BDEW, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft

18.11.2025

Wärmepumpe im Altbau

Gebäudeenergiegesetz

65% Erneuerbare Energien – Regel für neue Heizungen



Neubau in Neubaugebieten seit 01.01.2024



Neue Heizungen im Bestand



Mehrjährige Übergangsfristen (mind. 5 Jahre)

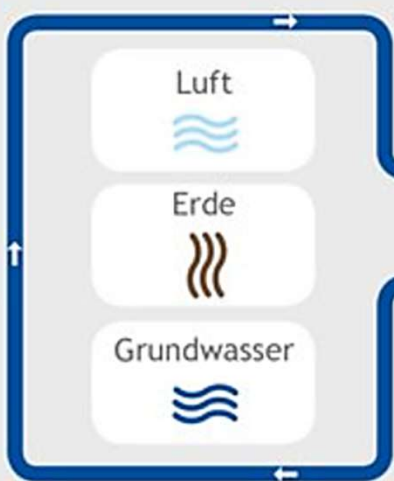
Grundprinzip der Wärmepumpe

(1) Flüssiges Kältemittel verdampft auch bei -20°C und nimmt dabei Energie auf

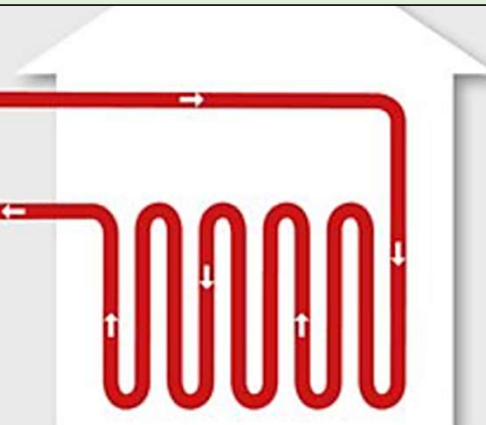
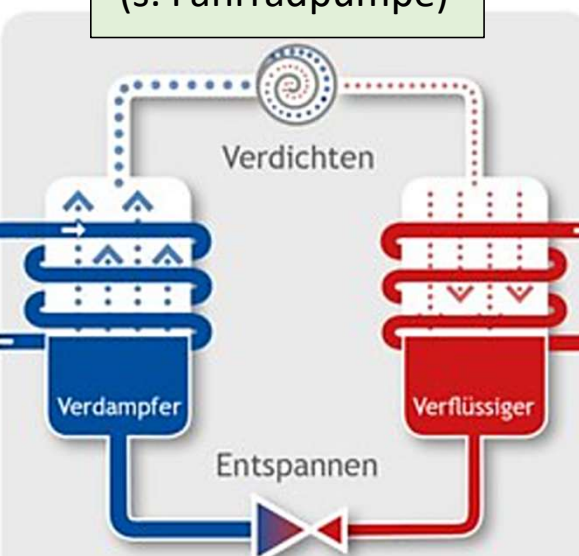
(2) Verdichten der Flüssigkeit zu Gas (s. Fahrradpumpe)

(3) Erhitztes Gas gibt seine Wärme an Heizsystem an und wird dadurch wieder flüssig, aber steht unter Druck

(4) Druck wird abgebaut, Kältemittel kühlt stark ab, wird flüssig (s. Spraydosen)



Wärmequellenanlage



Wärmeverteil- und Speichersystem

●●● 3/4 Umweltwärme + ● 1/4 elektrische Energie = ●●●● 4/4 Heizenergie

Quelle: bwp, Bundesverband Wärmepumpe + RES Energie

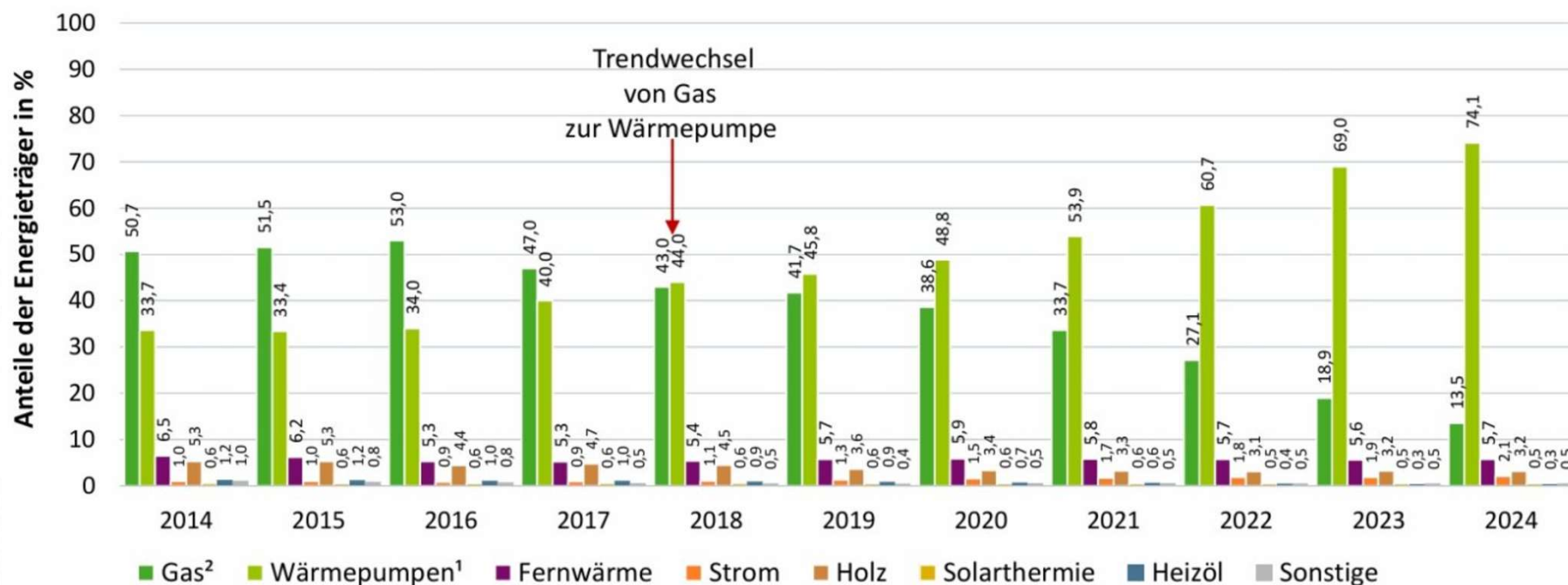
18.11.2025

Wärmepumpe im Altbau

Entwicklung Beheizungsstruktur im Neubau

(Wohngebäude: EFH und ZFH)

Wärmepumpen lösten erstmals 2018 Gasheizungen als Energieträger im Neubau von Ein- und Zweifamilienhäusern ab.



fertiggestellte neue Wohngebäude: Ein- (EFH) und Zweifamilienhäuser (ZFH); primäre Heizenergie;

¹ Geothermie und sonstige Umweltthermie; ² einschließlich Biomethan

Quellen: Statistische Landesämter, BDEW; Stand 07/2025

18.11.2025

Wärmepumpe im Altbau

Wärmepumpe erstmals auf Platz 1 der beliebtesten Heizungsarten in Deutschland

Marktentwicklung Wärmemarkt 1. Halbjahr 2025

(Veränderungen in % zum Vorjahreszeitraum)

BDH

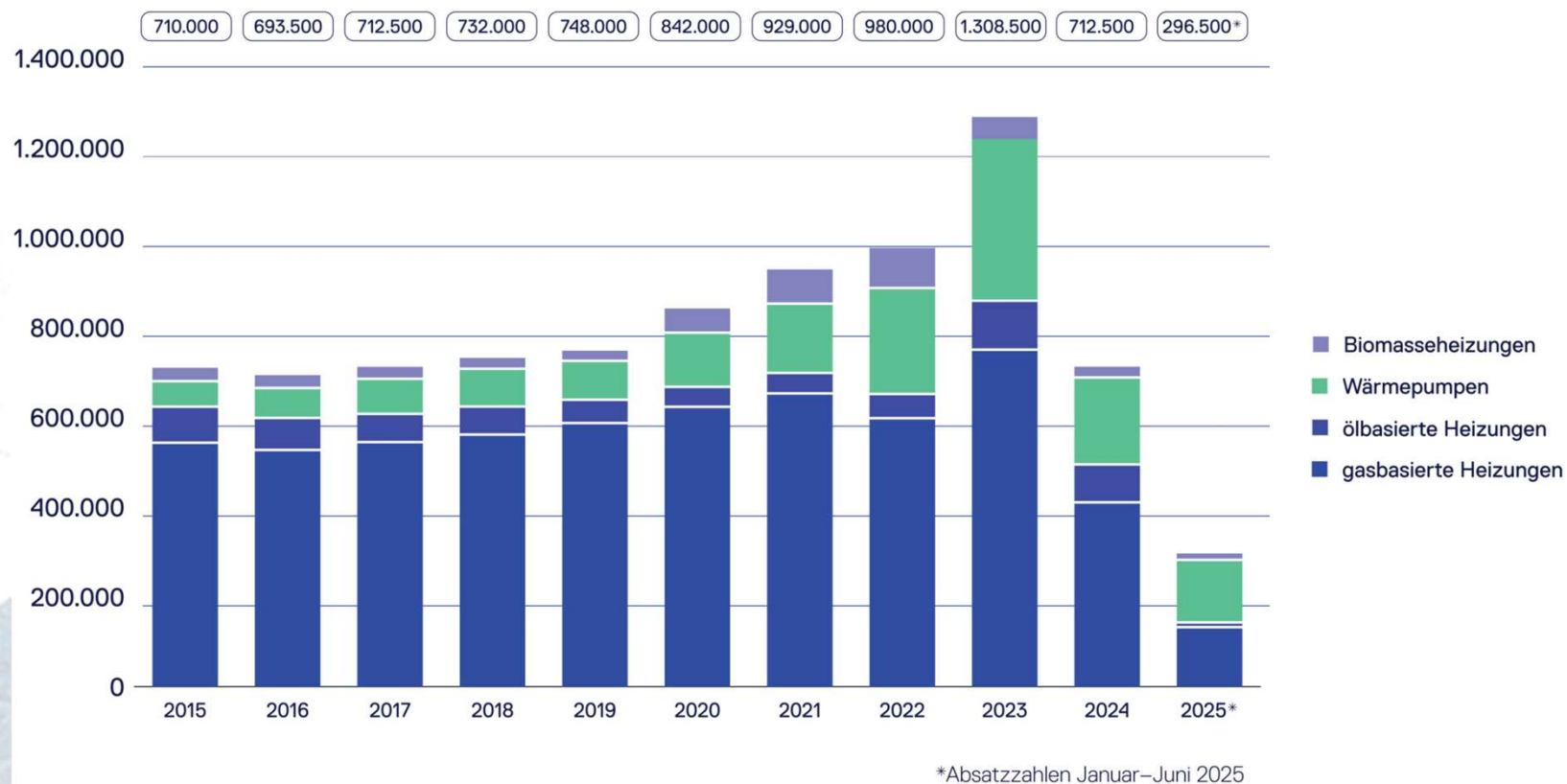
Gesamtmarkt Wärmeerzeuger	-	22 %	296.500	Stück
Wärmeerzeuger (Gas)	-	41 %	132.500	Stück
– Gas-Brennwert	-	45 %	107.500	Stück
– Gas-NT	-	15 %	25.000	Stück
Wärmeerzeuger (Öl)	-	81 %	10.500	Stück
– Öl-Brennwert	-	81 %	10.500	Stück
– Öl-NT	-	100 %	0	Stück
Biomasse	+	42 %	14.000	Stück
– Scheitholz	+	21 %	2.500	Stück
– Pellet	+	63 %	8.500	Stück
– Kombi-Kessel	+	67 %	1.500	Stück
– Hackschnitzel	-	6 %	1.500	Stück
Heizungs-Wärmepumpen	+	55 %	139.500	Stück
– Luft-Wasser	+	60 %	131.500	Stück
– Sole-Wasser	-	1 %	6.500	Stück
– Wasser-Wasser und sonstige	+	13 %	1.500	Stück

Quelle: BDH, Bundesverband der deutschen Heizungsindustrie, 26.07.2025

18.11.2025

Wärmepumpe im Altbau

2025 erstmals mehr Wärmepumpen verkauft als Gasheizungen



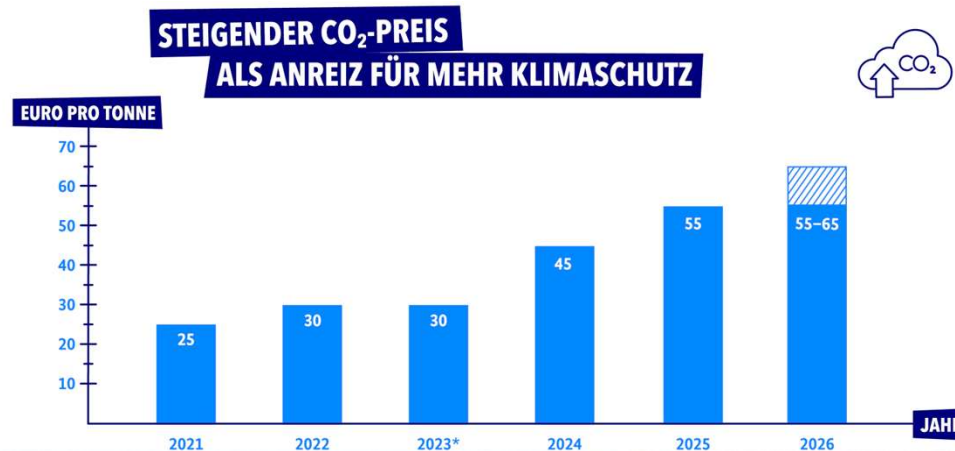
Fragen rund um die Wärmepumpe

Überlegungen zur Wärmepumpe

- Energiebedarf des Gebäudes
- Vorlauftemperatur
- Wärmeverteilsystem z.B. Heizkörper, hydraulischer Abgleich, Wasserspeicher, ...
- Effizienz einer Wärmepumpe
- Kombination Wärmepumpe und PV-Anlage

Einflussfaktoren

- Energiepreise und deren Entwicklung
- Steigender CO₂-Preis (EU verschiebt CO₂-Abgabe)



Quelle: Verbraucherzentrale und BMW, Stand 12/2023

18.11.2025

Wärmepumpe im Altbau

Langzeitstudie des Fraunhofer ISE

- Effizienz
- CO₂-Emissionen
- Kombination mit PV-Anlagen
- Luft-Wasser-WP: Ø JAZ 3,4
- Erdwärmepumpe: Ø JAZ 4,3
- Kein Zusammenhang zwischen Baujahr und Effizienz
- Ausreichend dimensionierte Heizkörper
- Manchmal unterstützt an sehr kalten Tagen ein elektrischer Heizstab (sehr selten)

Langzeitstudie des Fraunhofer ISE



- Effizienz
- CO2-Emissionen
- Kombination mit PV-Anlagen
- Deutscher Strommix berücksichtigt
- 64% weniger CO2-Ausstoß als Gasheizungen

18.11.2025

Wärmepumpe im Altbau

Langzeitstudie des Fraunhofer ISE



- Effizienz
- CO2-Emissionen
- Kombination mit PV-Anlagen
- PV-Anlage senkt Kosten
- Steigert Energie-Autarkie
 - Ohne Strom-Speicher: 25-40%
 - Mit Speicher: 32-62%
- PV-optimierter Betrieb bei Stromüberschuss, entlastet das Stromnetz

Langzeitstudie des Fraunhofer ISE

- Effizienz
 - Überdimensionierung und Takten vermeiden
- CO₂-Emissionen
 - Kombispeicher-Auslegung
- Kombination mit PV-Anlagen
 - Vor allem nachts hörbar (neue Gerätegeneration deutlich leiser), kluge Platzierung

zentrale Botschaft: Wärmepumpen arbeiten auch im Altbau klimaschonend und effizient, **ohne dass das Gebäude auf Neubaustandard saniert werden muss.**

Was machen sogar Stadtwerke in Deutschland?

Hamburger Stadtentwicklungsbehörde

(Untersuchung durch TU Braunschweig)

Früher:

- Vorlauftemperaturen von max. 55 Grad
- teure Dämmung der Gebäudehülle
- Einbau von größeren Heizkörpern

Heute:

- Auch ohne aufwändige Sanierung
- Vorlauftemperaturen bis 70 Grad

Stadtwerke Düsseldorf

- Tochter Nahwärme Düsseldorf berät, berechnet und baut um

Stadtwerke Duisburg

- Bis 2035 CO2-neutrale Wärme
- 4 Wärmepumpen a 15 MW
- Wärmebedarf für 23.500 Haushalte
- Mit Rhein-Wasser, da dann noch gekühlt wird

Quelle: links: klimareporter.de rechts: Youtube-Video der Stadtwerke Düsseldorf + energie-experten.de

18.11.2025

Wärmepumpe im Altbau