

Wärmepumpe



Infokarten Energie

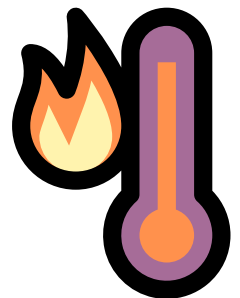
Wärmepumpe



WAS IST EINE WÄRMEPUMPE?

Eine Wärmepumpe nutzt freie Energiequellen aus der Umwelt, um diese für Heizwärme und Warmwasser aufzubereiten. Die hierfür verwendete Energie wird je nach Wärmepumpe entweder aus der Luft, aus dem Erdreich oder aus dem Grundwasser gezogen. Somit gibt es drei verschiedene Arten von Wärmepumpen:

- 1) Luft-Wasser-Wärmepumpe (Luftwärmepumpe)
- 2) Sole-Wasser-Wärmepumpe (Erdwärmepumpe)
- 3) Wasser-Wasser-Wärmepumpe (Grundwasser Wärmepumpe)



WAS HAT EINE WÄRMEPUMPE MIT DEM KLIMA ZU TUN?

Wärmepumpen beziehen rund Dreiviertel der Energie zum Heizen aus der Umwelt und sind somit besonders klimaschonend. Um die kostenlose Umweltwärme aus Luft, Erde oder Grundwasser beziehen zu können, benötigen Wärmepumpen lediglich einen Anteil an Strom für Antrieb und Pumpe. Sie sollen hoch effizient, wartungsarm und dabei sehr wirtschaftlich sein.



www.utopia.de

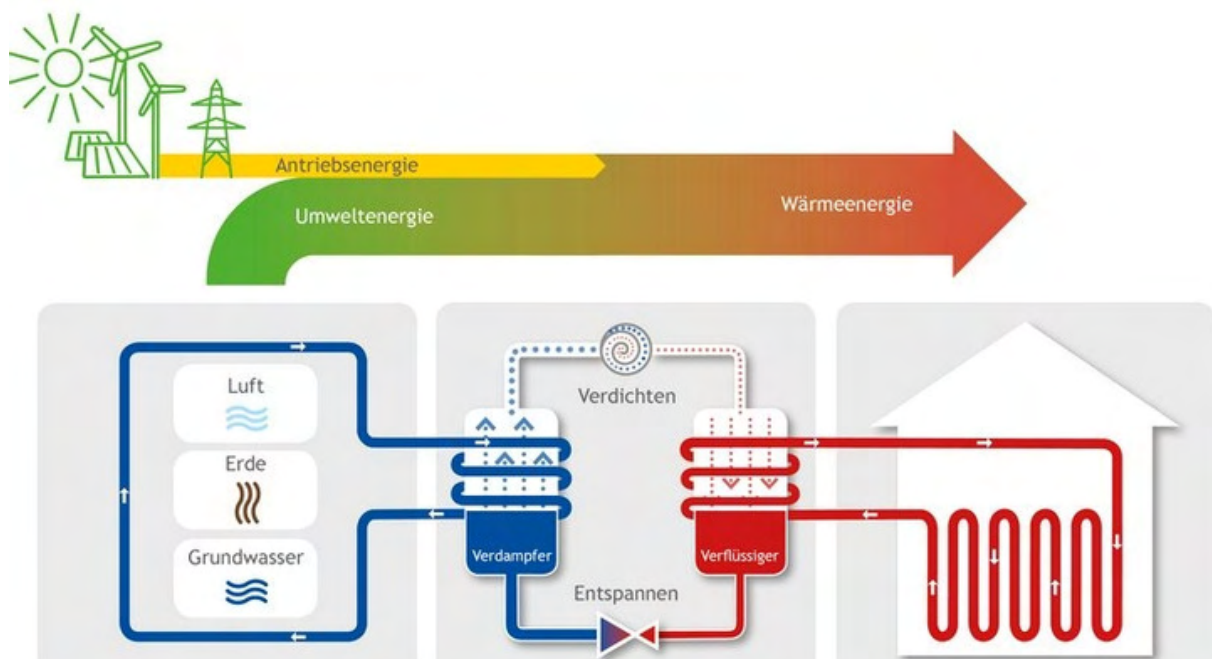


Wärmepumpe

SO FUNKTIONIERT EINE WÄRMEPUMPE

Das Prinzip einer Wärmepumpe kennen wir von der Funktion eines Kühlschranks. Ein Kühlschrank entzieht Lebensmitteln Wärme, die er ungenutzt nach außen abgibt, um das Innere zu kühlen. Die Wärmepumpe arbeitet genau umgekehrt.

- Als Antriebskraft benötigt die Wärmepumpe Strom. Übrigens: Diese Energie geht nicht verloren, sondern wird im Verlauf des Prozesses zur gewonnenen Wärmeenergie hinzugefügt.
- **Schritt 1:** Die Umweltwärme erwärmt das Kühlmittel, das in der Wärmepumpe zirkuliert.
- **Schritt 2:** Durch die Erwärmung verdampft das Kühlmittel und wird gasförmig.
- **Schritt 3:** Ein Kompressor verdichtet das gasförmige Kühlmittel, das dabei noch wärmer wird.
- **Schritt 4:** Die daraus entstandene Wärmeenergie kann jetzt an das Heizsystem abgegeben werden.
- **Schritt 5:** Dabei kühlt das gasförmige Kühlmittel wieder ab, bis es wieder flüssig wird und zurück in die Wärmepumpe fließt.
- **Schritt 6:** Dieser Kreislauf kann wieder von vorne beginnen.



UMWELTWÄRME

- erwärmt Kühlmittel

WÄRMEPUMPE

- Kühlmittel
- Kompressor zum Verdichten

HEIZSYSTEM

- Kühlmittel kühlt wieder ab, wird flüssig und kehrt in die Wärme-pumpe zurück

© Grafik: Bundesverband
Wärmepumpe (BWP) e. V.



www.utopia.de

Wärmepumpe

DAS GEBÄUDEENERGIEGESETZ (GEG) VOM 1. JANUAR 2024

Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) in Deutschland regelte, wie beim Bau und bei der Sanierung von Gebäuden Energie eingespart werden kann und erneuerbare Energien zu nutzen sind. Im GEG galt die 65%-Regel für neue Heizungen mit erneuerbaren Energien, was Wärmepumpen in der Praxis als klaren Erfüllungsweg begünstigt. Seit Februar 2026 gibt es aber politische Einigung auf eine Reform, die diese feste 65%-Vorgabe streichen soll. Aus dem Gebäudeenergiegesetz wird das Gebäudemodernisierungsgesetz (GMG).



VORHER: GRUNDIDEE DES GEG

Das Gesetz soll dafür sorgen, dass der Energieverbrauch von Gebäuden sinkt und diese klimafreundlicher werden. Die wichtigsten Maßnahmen im Überblick:

- Neubauten müssen besonders sparsam mit Energie umgehen.
- Heizsysteme in Neubauten und nach und nach auch in Bestandsgebäuden müssen erneuerbare Energien nutzen, vor allem nach Vorgabe der kommunalen Wärmeplanung.
- Es gibt Förderungen für den Umstieg auf klimafreundliche Heizungen, z. B. für Wärmepumpen.



www.verbrauch-erzentrale-energieberatung.de



www.bund.net

NACHHER: GEBÄUEMODERNISIERUNGSGESETZ (GMG) - FEBRUAR 2026

- Die Union und SPD haben sich am 24. Februar 2026 auf ein Gebäudemodernisierungsgesetz verständigt, welches das GEG ablöst.
- Das neue Gesetz lässt beim Heizungstausch künftig auch wieder moderne Gas- und Ölheizungen zu.
- Im Kontext von sozial gerechtem Klimaschutz wird das sehr kritisch betrachtet. Laut Kritiker*innen verfehle der Gebäudesektor schon jetzt nationale Klimaschutzziele.
- Zudem haben Mieter*innen ohne Einfluss auf die Heizungswahl kaum Möglichkeiten, sich vor steigenden Öl- und Gaspreisen zu schützen.
- Laut GMG soll die Wärmepumpe noch bis 2029 gefördert werden. Ob die Förderung für eine sozial gerechte Wärmewende ausreicht, wird in Frage gestellt.

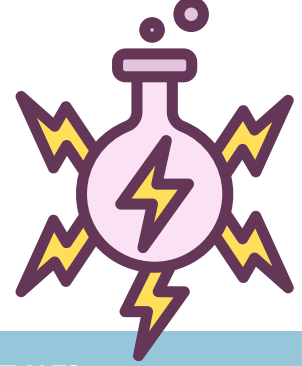


www.soziale-waermewende-jetzt.de

Eine **sozial gerechte Wärmewende** zielt darauf ab, die Wärmeversorgung klimafreundlich umzustellen, ohne Mietende oder Vermietende finanziell zu überfordern, durch gezielte Förderung und strategische Planung.

TEIL 4: ANHANG

Wärmepumpe



WANN IST SIE SINNVOLL?

Im Allgemeinen wird eine Wärmepumpe erst ab einer Jahresarbeitszahl (JAZ) von drei als wirtschaftlich angesehen. Eine höhere JAZ deutet auf eine effizientere Heizanlage hin, weshalb eine Wärmepumpe mit einer höheren (rechnerischen) JAZ bevorzugt werden sollte. Eine Wärmepumpe mit einer sehr niedrigen JAZ kann unter Umständen einen hohen Stromverbrauch aufweisen. Es ist auch zu beachten, dass die tatsächliche JAZ oft niedriger ist als die vom Hersteller angegebene Zahl. Daher ist es ratsam, von Anfang an eine leistungsfähigere Wärmepumpe in Betracht zu ziehen.

WAS BEDEUTET JAZ?

JAZ steht für Jahresarbeitszahl. Sie zeigt das Verhältnis zwischen benötigtem Strom und produzierter Heizenergie an. Die Zahl ist von großer Bedeutung für den Vergleich von Wärmepumpen. Bei Wärmepumpen liegt die JAZ typischerweise zwischen drei und fünf. Modelle mit einer JAZ unter 2,7 gelten als unwirtschaftlich und sind nicht förderfähig.

- ✓ Die Installation einer Wärmepumpe erfordert bestimmte Gegebenheiten. Zum Beispiel sollten Bohrungen oder die Platzierung von Wärmekollektoren möglich sein. Es muss ausreichend Raum vorhanden sein, sowohl für das Außengerät einer Luft-Wärmepumpe als auch für den internen Heizungsteil. Außerdem sollten mögliche Geräuschemissionen für benachbarte Häuser berücksichtigt werden.
- ✓ Eine Wärmepumpe ist besonders sinnvoll, wenn das Haus gut isoliert ist. Andernfalls kann der hohe Stromverbrauch zu hohen Betriebskosten führen.
- ✓ Die Effizienz einer Wärmepumpe wird durch den Einsatz einer Flächenheizung (Fußboden- oder Wandheizung) optimiert. Das liegt daran, dass sie vergleichsweise niedrige Vorlauftemperaturen erzeugt (ungefähr 30 °C bis 50 °C).
- ✓ Kleine Heizkörper, wie sie von Öl- oder Gasheizungen bekannt sind, reichen möglicherweise nicht aus, um einen ganzen Raum effektiv zu beheizen. Wenn eine Fußbodenheizung nicht installiert werden kann, kann der Austausch alter Rippenheizkörper gegen größere Plattenheizkörper eine Lösung sein.
- ✓ Wärmepumpen werden kontinuierlich effizienter und sind daher für eine zunehmende Vielfalt von Gebäuden geeignet.



www.utopia.de



TEIL 4: ANHANG

Wärmepumpe

VIDEOS



Energiewende am Ende?



MAITHINK X (31:36 min, ab Minute 18:06):

<https://www.youtube.com/watch?v=1nnKydcqmDI&t=1086s>

Die Funktion einer Wärmepumpe



WOLF Heizung und Lüftung (6:51 min):

https://www.youtube.com/watch?v=q2S_VhduYPI

Wärmepumpe

VORLAGE FÜR KLEINGRUPPENARBEIT



Was ist eine Wärmepumpe?



Zeichnung, wie eine Wärmepumpe funktioniert:



Was können Vorteile von Wärmepumpen sein?



Was können Nachteile von Wärmepumpen sein?



Was haben Wärmepumpen mit dem Klima zu tun?



Wenn ihr entscheiden könntet, wie würdet ihr heizen? Warum?



Was sagt ihr: Wie kann eine Wärmewende sozial gerecht gestaltet werden? Was ist dafür wichtig?

Hinweis: Alle verwendeten Abbildungen und Illustrationen in dieser Infokarte, die nicht anders gekennzeichnet sind, stammen von Canva.