

„Altes Haus, neue Wärme: Wie Wärmepumpen auch im Bestand funktionieren“

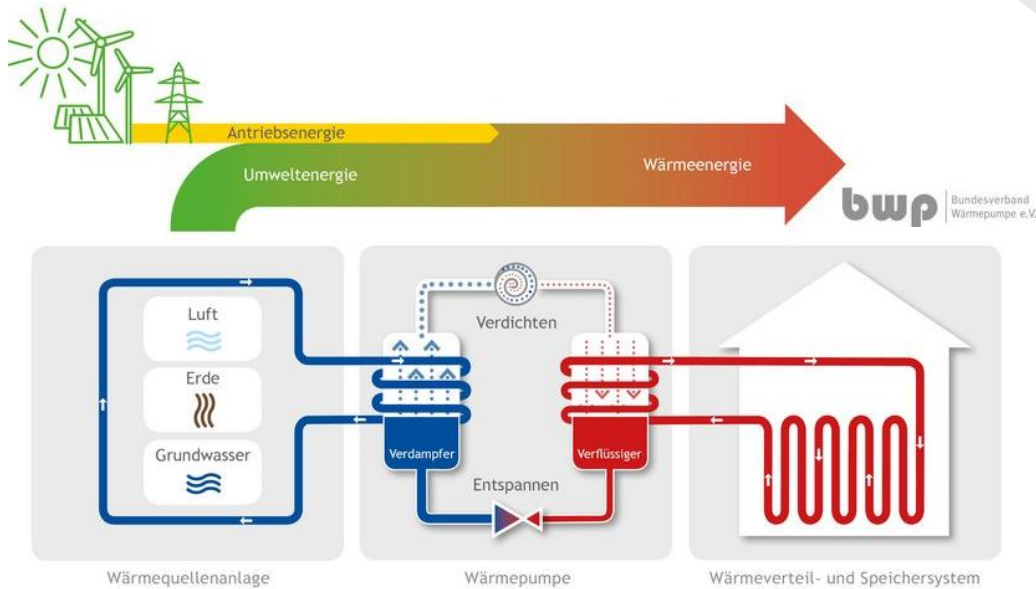
Webinar vom
29.01.26

Anastasia Sander, Ortenauer Energieagentur
Udo Benz, Stadt Oberkirch



Informationen des Vortrags

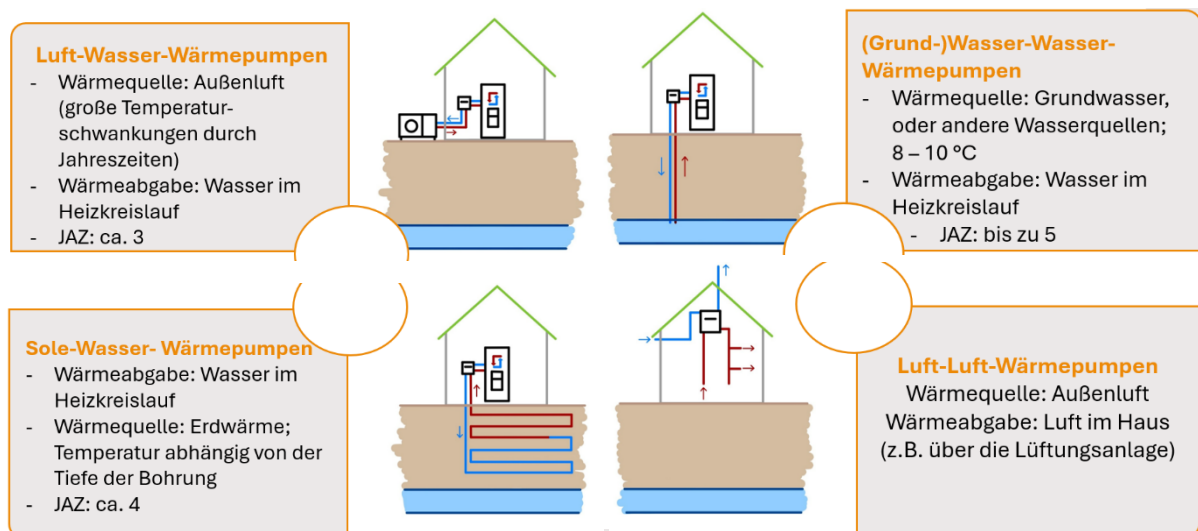
Funktionsprinzip einer Wärmepumpe:



1. Verdampfer: Kältemittel nimmt Wärme der Wärmequelle auf und verdampft
2. Verdichten: Im Verdichter wird mit Strom Druck auf das gasförmige Kältemittel ausgeübt, wodurch es sich erwärmt → dieser Schritt entscheidet über Effizienz
3. Verflüssiger: Kältemittel gibt Wärme an den Heizkreis ab und verflüssigt sich
4. Entspannen: Kältemittel wird durch Druckminderung abgekühlt

Verschiedene Wärmepumpentypen:

- Unterschied liegt in der Wärmergewinnung und der Wärmeabgabe



„Altes Haus, neue Wärme: Wie Wärmepumpen auch im Bestand funktionieren“

Webinar vom
29.01.26

Anastasia Sander, Ortenauer Energieagentur
Udo Benz, Stadt Oberkirch



So klappt's auch im Bestand:

- Für effizienten Betrieb einer Wärmepumpe, möglichst geringer Temperaturhub im Verdichter notwendig (Schritt 2)
- Erreichen eines möglichst geringen Temperaturhubs:
 - o Option a):
hohe Temperatur der Wärmequelle, z.B. durch Nutzen von Erdwärme oder Grundwasser als Wärmequellen
 - o Option b):
niedrige Vorlauftemperatur im Heizkreis
 - Richtwert für Luft-Wasser-Wärmepumpen sind max. 55 °C
 - Erreichbar durch Effizienzmaßnahmen:
Sanierung
Vergrößerung der Heizfläche
Optimierung der Wärmeverteilung
- Tipp: Energieberater frühzeitig hinzuziehen

Weitere Informationen unter:

- Ortenauer Energieagentur:
<https://www.ortenauer-energieagentur.de/infothek/heizungstausch/>
- Wegweiser Wärmepumpe (Zukunft Altbau):
<https://www.zukunftaltbau.de/eigentuemer/heizung-erneuerbare-energie/wegweiser-waermepumpe>
- Gebäudeforum Klimaneutral: <https://www.gebaeudeforum.de/>
- co2online: <https://www.co2online.de/modernisieren-und-bauen/waermepumpe/waermepumpe-arten-im-vergleich/>
- Tag der Wärmepumpe am 28.11.26 in der Messe Offenburg: <https://www.ortenauer-energieagentur.de/veranstaltungen/tag-der-waermepumpe-3/>

„Altes Haus, neue Wärme: Wie Wärmepumpen auch im Bestand funktionieren“

Webinar vom
29.01.26

Anastasia Sander, Ortenauer Energieagentur
Udo Benz, Stadt Oberkirch

Wärme.
ende.
wissen.

Irrglauben über die Wärmepumpe

Wir decken auf!

Irrglaube I

„Wärmepumpen eignen sich nur für Neubauten oder komplett sanierte Gebäude!“

TATSACHE IST:

Wärmepumpen sind nicht nur für neue Wohngebäude sinnvoll, sondern auch für bestehende Häuser, selbst wenn diese nicht vollständig saniert sind.

Auch in Bestandsgebäude sind sie effizient, wenn die Vorlauftemperatur der Heizung max. 55°C beträgt.

Erklärung

- Oft reichen einzelne Dämmmaßnahmen aus - oder sogar nur der Austausch einzelner Heizkörper
- Viele ältere Häuser können so mit Vorlauftemperaturen von bis zu 55°C ausreichend beheizt werden
- Umfangreiche Dämmmaßnahmen sind nötig bei einem völlig unsanierten Haus → würde den Betrieb einer Wärmepumpe teuer machen
- Grundsätzlich gilt: Je besser die Dämmung, desto weniger Heizkosten (gilt bei allen Heizungssystemen)

Wir decken auf!

Irrglaube II

„Wärmepumpen funktionieren nur mit einer Fußbodenheizung!“

TATSACHE IST:

Wärmepumpen funktionieren auch mit konventionellen Heizkörpern. Manchmal sollten aber einzelne Heizkörper gegen größere Modelle ausgetauscht werden.

Erklärung

- Fußboden-, Wand- und Deckenheizungen haben eine besonders große Oberfläche, um die Wärme abzugeben → müssen weniger erhitzt werden
- Mit normalen Heizkörpern funktionieren Wärmepumpen einwandfrei
- Je größer der Heizkörper, desto weniger warm muss er werden, um den Raum ausreichend zu beheizen
- In schlecht sanierten Gebäuden unbedingt die Heizleistung der einzelnen Heizkörper von Fachleuten nachrechnen lassen und ggf. Einzelne gegen größere Modelle austauschen

Wir decken auf!

Irrglaube III

„Wärmepumpen funktionieren nicht gut bei kalten Außentemperaturen!“

TATSACHE IST:

Wärmepumpen haben auch mit zweistelligen Minusgraden kein Problem. Selbst ein komplett ungedämmtes Haus wird im Winter warm. Allerdings steigt der Stromverbrauch.

Außerdem

- Extreme Kälte (Temperaturen im zweistelligen Minusbereich) sind in Deutschland eine Seltenheit
- Mehrzahl der Wärmepumpen sind in Skandinavien installiert → Durchschnitts- und Minimaltemperaturen deutlich niedriger
- Bei sehr kalten Außentemperaturen sind Grundwasser-Wasser-Wärmepumpen oder Sole-Wasser-Wärmepumpen effizienter

„Altes Haus, neue Wärme: Wie Wärmepumpen auch im Bestand funktionieren“

Webinar vom
29.01.26

Anastasia Sander, Ortenauer Energieagentur
Udo Benz, Stadt Oberkirch

Wärme.
ende.
wissen.

Wir decken auf!

Irrglaube IV

„Wärmepumpen sind Stromfresser und belasten das Stromnetz vor Ort!“

TATSACHE IST:

Wärmepumpen nutzen die Umweltwärme zum Heizen, was sie besonders effizient macht.

Sie benötigen nur rund ein Drittel Strom, der Rest ist kostenlose Umweltwärme. Beim Kochen oder Backen brauchst du mehr Strom.

Erklärung

- Bei normalem Energiestandard eines Gebäudes machen Wärmepumpen aus Umweltwärme mit Hilfe von 1kWh Strom rund 3-4 kWh Wärme
- Beispiel: 120 m² Wohnfläche → für 12 kW Heizleistung werden nur 4 kW Strom benötigt
- Bei besonders kalten Außentemperaturen wird die Wärmepumpe durch einen Heizstab unterstützt, der das Wasser direkt erhitzt → beim Kochen oder Backen wird ähnlich viel Leistung benötigt

Die SHG-Immungen im Ortsauktis | Ortsrat Oberkirch | Ortsrat Oberkirch | ortenauer energieagentur.

ortenauer energieagentur.

ortenauer energieagentur.

Wir decken auf!

Irrglaube V

„Mit Wärmepumpen zu heizen ist viel teurer als mit konventionellen Heizungen!“

TATSACHE IST:

Wärmepumpen sind zwar in der Anschaffung oft teurer als konventionelle Heizungen, gleichen dies jedoch über die Lebensdauer aus. Werden die Gesamtkosten betrachtet, also Anschaffung und Betrieb über 20 Jahre, sind die meisten Wärmepumpen günstiger als fossile Heizungen.

Erklärung

- Der Staat gibt momentan eine hohe finanzielle Förderung → Mehrkosten der Investition sind somit deutlich geringer
- Betriebskosten: 1 kWh Gas → ca. 10 Cent; 1 kWh Strom → ca. 30 Cent, für Wärmepumpen einen niedrigeren Tarif, aus 1 kWh Strom wird 3-4 kWh Wärme erzeugt → somit liegen Kosten für 1 kWh Wärme bei weniger als 10 Cent
- Erdgas und Öl werden durch steigende CO₂-Bepreisung auf Dauer immer teurer
- Mit einer PV-Anlage auf dem Dach wird es noch günstiger

Die SHG-Immungen im Ortsauktis | Ortsrat Oberkirch | Ortsrat Oberkirch | ortenauer energieagentur.

ortenauer energieagentur.

ortenauer energieagentur.

Wir decken auf!

Irrglaube VI

„Wärmepumpen sind viel zu laut!“

TATSACHE IST:

Heutige Wärmepumpen sind kaum mehr zu hören. Nur Luftwärmepumpen machen Geräusche, moderne Geräte immer weniger und diese lassen sich durch geeignete Maßnahmen so reduzieren, dass man diese praktisch nicht hört.

Erklärung

- Bei normalen Umgebungsgläuschen hört man die Wärmepumpe meist nicht mehr
- Nur im tiefsten Winter, im Vollastbetrieb, ist sie zu hören → die Zeit, wenn Fenster & Türen geschlossen sind
- Nach Gesetzgebung (im Wohngebiet): nicht lauter als 50 dB tagsüber, 35 dB nachts
- Inzwischen gibt es Wärmepumpen mit Flüstermodus & Schallschutzhauben → nicht lauter als 30 dB (entspricht einem Gespräch im Flüsterton)
- Positionierung der Außeneinheit der Luftwärmepumpe berücksichtigen

Die SHG-Immungen im Ortsauktis | Ortsrat Oberkirch | Ortsrat Oberkirch | ortenauer energieagentur.

ortenauer energieagentur.

ortenauer energieagentur.



Fragen der Teilnehmenden

Wie laut ist das Kompressorengeräusch?

Moderne Wärmepumpen sind deutlich leiser als oft angenommen. Das Kompressorengeräusch ist sehr gering, hörbar ist bei Luft-Wasser-Wärmepumpen hauptsächlich der Ventilator im Außengerät. Direkt am Gerät liegt die Lautstärke bei maximal etwa 60 Dezibel, vergleichbar mit normaler Unterhaltung. Mit zunehmendem Abstand nimmt der Schall stark ab: In rund zehn Metern Entfernung bleiben etwa 40 Dezibel, ähnlich einem leisen Fernseher.

Rechtlich gilt in Wohngebieten die TA Lärm. Danach dürfen nachts maximal 35 Dezibel und tagsüber 50 Dezibel am Nachbargrundstück ankommen. Diese Werte entsprechen etwa leisem Flüstern und werden von modernen Geräten bei korrekter Planung eingehalten. Viele Wärmepumpen verfügen zusätzlich über einen Silent- oder Nachtmodus mit etwa 25 bis 35 Dezibel. Schallschutzhauben können den Lärm um weitere fünf bis zehn Dezibel reduzieren. Geräusche entstehen nur bei Luft-Wasser-Wärmepumpen. Sole- oder Grundwasser-Wärmepumpen benötigen kein Außengerät und sind im Außenbereich nicht hörbar. Zur individuellen Einschätzung bietet der Bundesverband Wärmepumpe auf www.waermepumpe.de einen Schallrechner an.

Wie weit vom Gebäude sollte eine Wärmepumpe aufgebaut sein?

Die Wärmepumpe sollte möglichst nah am Gebäude aufgestellt werden, um Wärmeverluste durch lange Leitungswege zu vermeiden, insbesondere bei Monoblock-Geräten, die das Heizungswasser außerhalb des Hauses erzeugen. Sehr große Abstände von 12-20 Metern sind technisch eher ungünstig. Gleichzeitig ist darauf zu achten, dass zur Hauswand ein Mindestabstand von etwa 40-50 cm eingehalten wird, damit eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist.

Wie hoch sind die Kosten bei einem Gasrückbau?

Die Kosten für einen Gasrückbau sind nicht pauschal festzulegen und hängen stark vom jeweiligen Gasnetzbetreiber ab. In der Regel wird der Gaszähler vom Netzbetreiber ausgebaut, da dieser ein eigenes Interesse daran hat und die Leitungen werden üblicherweise bis zum Hauptabsperrhahn stillgelegt, aber nicht vollständig entfernt. Dadurch ist der Aufwand meist überschaubar. Es können jedoch Kosten entstehen, deren Höhe unterschiedlich ausfällt und teils auch kritisch diskutiert wird. Für eine konkrete Einschätzung empfiehlt sich die direkte Rücksprache mit dem Gasnetzbetreiber.

„Altes Haus, neue Wärme: Wie Wärmepumpen auch im Bestand funktionieren“

Webinar vom
29.01.26

Anastasia Sander, Ortenauer Energieagentur
Udo Benz, Stadt Oberkirch



Wenn ich einen relativ neu sanierten Altbau habe und Kosten X für Gas pro Jahr habe: kann man im Schnitt sagen, ob die Stromkosten kleiner/gleich/größer sind? (Initialkosten nicht eingerechnet)

Bei einem relativ neu sanierten Altbau können die laufenden Stromkosten einer Wärmepumpe heute bereits in einer ähnlichen Größenordnung wie die Gaskosten liegen. Rechnet man beispielhaft mit einer Luft-Wärmepumpe mit einer Jahresarbeitszahl (JAZ) von 3,3 und einem Wärmestrompreis von etwa 26-28 ct/kWh, ergeben sich effektive Heizkosten von rund 8-9 ct pro kWh Wärme. Über die nächsten Jahre ist aufgrund steigender CO₂-Abgaben auf Gas davon auszugehen, dass der pro kWh benötigte Strom im Vergleich gleich teuer oder günstiger wird. Wird zusätzlich eine Photovoltaikanlage eingebunden, lassen sich die Heizkosten durch Eigenstromnutzung nochmals deutlich senken.

Wir haben ein Haus mit 4 Wohnungen und einem Frisörgeschäft.

Derzeit wird es dezentral mit Gasetagenheizungen versorgt.

Was raten Sie in diesem Fall?

In diesem Fall gibt es grundsätzlich zwei Lösungsansätze. Klassisch wäre der Umstieg auf eine zentrale Heizungsanlage, bei der im Keller eine neue Heizung installiert und Heizungsleitungen zu allen Wohnungen geführt werden. Das ist technisch bewährt, aber mit hohem baulichem Aufwand verbunden. Vorteil ist, dass sich dabei auch weitere Systeme wie Solarthermie einbinden lassen.

Alternativ gibt es inzwischen wohnungszentrale Wärmepumpen, die bestehende Gasetagenheizungen ersetzen können. Diese verfügen über eine kleine Außeneinheit an der Fassade und versorgen die jeweilige Wohnung weiterhin über die vorhandenen Heizungs- und Warmwasserverteilung, wodurch umfangreiche Umbauten im Haus vermieden werden können. Welche Lösung sinnvoll ist, hängt stark vom konkreten Gebäude und der Eigentümerstruktur ab, insbesondere bei Wohnungseigentümergeinschaften. Daher empfiehlt sich eine individuelle Beratung, z.B. bei der Ortenauer Energieagentur, um die passende Lösung für das Gebäude zu ermitteln.

Welchen Energieberater können Sie empfehlen?

Als erste Anlaufstelle empfehlen wir die kostenlose Erstberatung der Ortenauer Energieagentur. In einer etwa einstündigen Beratung können grundlegende Fragen rund um Sanierung, Heizungswechsel oder Wärmepumpen geklärt werden. Zusätzlich bieten wir in Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale auch Vor-Ort-Beratungen, z.B. eine spezielle Heizungsberatung, bei der geprüft wird, welche erneuerbare Heizlösung für das jeweilige Gebäude geeignet ist. Wenn es anschließend in die konkrete Projektumsetzung geht, ist in der Regel ein freischaffender Energieberater erforderlich. Hilfreich ist hierbei die Energieeffizienz-Expertenliste, in der geprüfte Energieberater nach Postleitzahl und Qualifikation gefiltert werden können.