

Energie / Umwelt

# Wie unsere Außenluft Wärmequelle für das Heizen und Warmwasserbereitung wird – die Wärmepumpe macht es. Teil 2

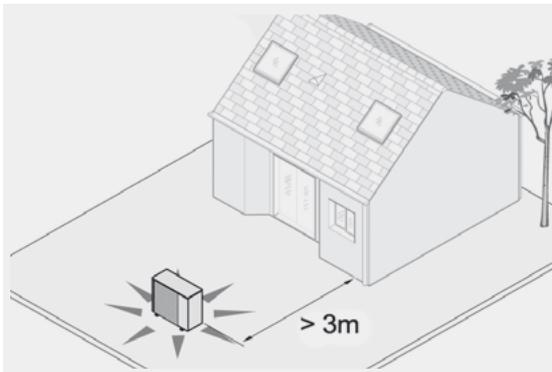
Wärmepumpen nutzen die Sonne als Energielieferant. Die Energie der Sonne wird nicht nur im Erdboden gespeichert, sondern auch in der Umgebungsluft. Bei Luftwärmepumpen wird die Außenluft daher mittels eines Ventilators angesaugt und mithilfe einer Wärmepumpe für Heizzwecke oder zur Warmwasserbereitung aufbereitet.

Luft/Wasser-Wärmepumpen eignen sich ideal für die Modernisierung, weil keine aufwendigen Baumaßnahmen notwendig sind. Eine Luft/Wasser-Wärmepumpe wird innen, außen oder gesplittet aufgestellt und nimmt nur sehr wenig Platz im Haus und/oder auf dem Grundstück ein.

## Keine besonderen Genehmigungen

Für Luft-Wärmepumpen sind keine besonderen Genehmigungen erforderlich, d.h., sie können unabhängig von berg- und wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren installiert werden. Lediglich rechtliche Vorschriften hinsichtlich des Lärmschutzes sind zu beachten. Moderne Wärmepumpen sind allerdings so geräuscharm, dass sie sich sogar für Reihenhaussiedlungen eignen.

Besonders effizient arbeiten Luft/Wasser-Wärmepumpen bei höheren Außentemperaturen. Aber auch im Winter, wenn die Außentemperaturen unter den Gefrierpunkt fallen, kann sie zur Raumheizung oder Warmwasserbereitung genutzt werden (Bivalenzpunkt:  $-5^{\circ}\text{C}$ ). Denn solange die Außentemperatur höher liegt als der Siedepunkt des verwendeten Kältemittels, kann die Anlage Wärme liefern. Im Vergleich zu erdgekoppelten Systemen arbeiten Luft/Wasser-Wärmepumpen aber im Winter, wenn der Heizbedarf am größten ist, etwas weniger effizient und benötigen mehr Antriebsenergie. Im Gegenzug fallen die Investitionskosten aufgrund der weniger aufwendigen Wärmequellenerschließung geringer aus. Um die meist recht kurzen Phasen extrem kalter Temperaturen zu überbrücken, verfügen die Luftwärmepumpen in der Regel über einen Elektroheizstab, der die Vorlauftemperatur entsprechend der Anforderungen des wassergeführten Heizungssystems entsprechend anpasst.



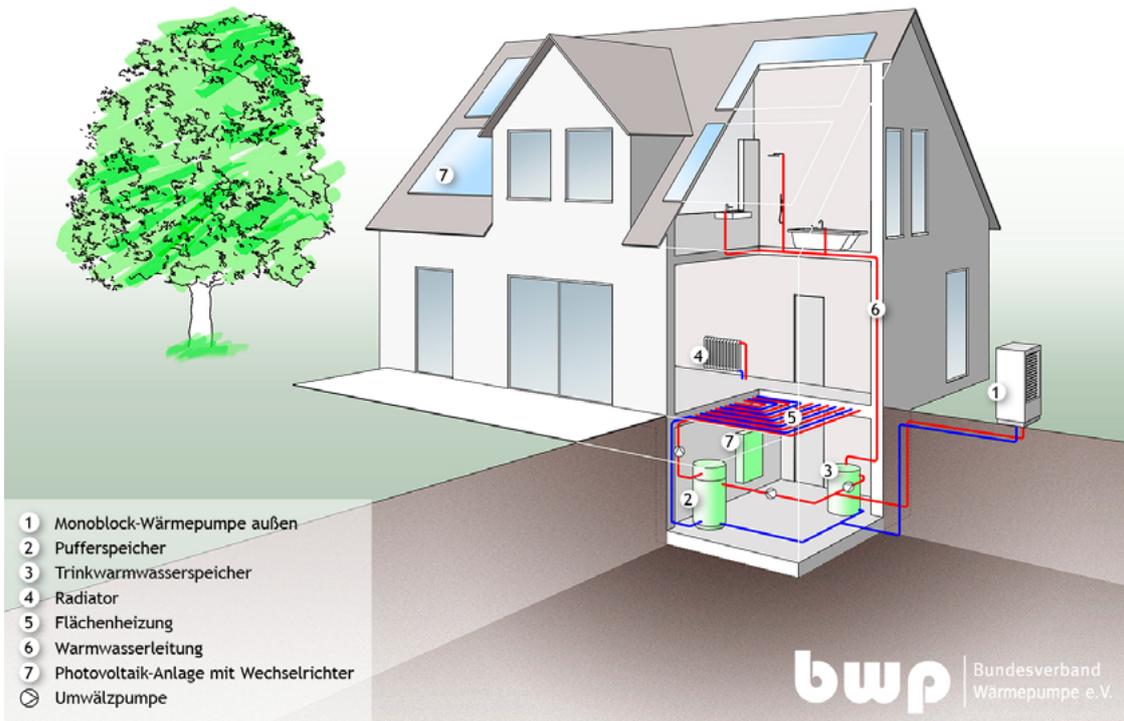
## Der Schallrechner

Auf der Internetseite des Bundesverbandes Wärmepumpe e.V. finden Sie einen Schallrechner. KLICKEN Sie einfach auf das Bild und der „Rechner“ öffnet sich.

Link zum Schallrechner  
<https://www.waermepumpe.de/schallrechner/>

## Mindestabstände beachten

### Luft-Wärmepumpe Monoblock außen



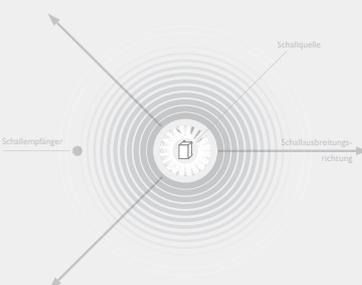
Bei einer **außen aufgestellten** Luft-Wärmepumpe befindet sich das gesamte Gerät im Garten der Hausbesitzer. Diese muss in bestimmten Mindestabständen zum eigenen Haus und zum Nachbarn aufgestellt werden. Eine unterirdisch verlegte Leitung transportiert die erzeugte Wärme in das Innere des Hauses zum Speicher und Wärmeverteilsystem. Bei der Modernisierung entscheiden sich Eigentümer oftmals für diese Aufstellungsweise, da Bestandsgebäude häufig keine baulichen Änderungen zulassen und diese Variante außerdem nur wenig Platz einnimmt.

## Leitfaden Schall

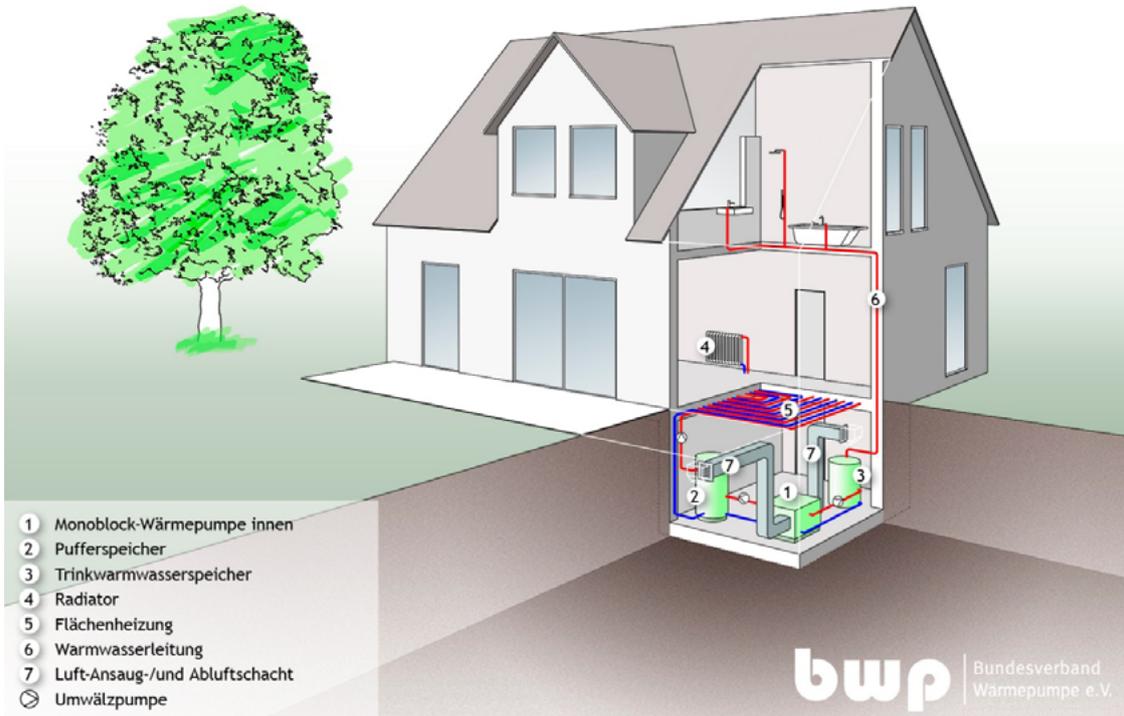


## Der Leitfaden Schall

Alexander Sperr, Referent Technik und Normung beim Bundesverband Wärmepumpe e.V., hat mit Unterstützung aller namhafter Hersteller einen Leitfaden Schall erarbeitet. Der vorliegende Leitfaden soll für alle Personen, die in der Planung, Ausführung und im Service von Wärmepumpenanlagen tätig sind, als Nachschlagewerk zum Thema Akustik bei Wärmepumpen hilfreich sein. Die Inhalte dieser Broschüre sollen zu einem besseren Verständnis beitragen, sodass bereits in der Planung mögliche künftige Probleme durch Geräuschbelästigung erkannt und durch entsprechende Maßnahmen verhindert werden.



## Luft-Wärmepumpe Monoblock innen



- 1 Monoblock-Wärmepumpe innen
- 2 Pufferspeicher
- 3 Trinkwarmwasserspeicher
- 4 Radiator
- 5 Flächenheizung
- 6 Warmwasserleitung
- 7 Luft-Ansaug-/und Abluftschacht
- 8 Umwälzpumpe

Für **innen aufgestellte** Luft-Wärmepumpen entscheiden sich oftmals Verbraucher mit kleineren Grundstücken. Sie benötigen allerdings im Haus etwas mehr Platz und einen Durchbruch nach draußen, um den Luften- und Auslass zu installieren. Diese baulichen Maßnahmen kann der Architekt bei einem Neubau gleich bei der Planung berücksichtigen, weswegen diese Variante häufiger im Neubau zu finden ist.

Bei Split-Wärmepumpen steht ein Teil der Wärmepumpe vor dem Haus, der andere im Heizraum. Ein Durchbruch, wie bei der innen aufgestellten Luftwärmepumpe, ist nicht notwendig. Diese Aufstellungsweise eignet sich sowohl für Altbauten wie für Neubauten und erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Sie ist günstig in der Anschaffung ohne an Effizienz einzubüßen, eignet sich auch für höhere Vorlauftemperaturen und bietet zudem den Komfort der Kühlung im Sommer.

### Lesen Sie auch Teil 1:

Die Wärmepumpe: kein Mysterium, sondern altbewährtes Prinzip! Die Idee von 1968 hilft unsere Klimaschutzziele zu erreichen.

KLICKEN Sie einfach auf das Bild und der Artikel als Pdf öffnet sich.

Wohnungswirtschaft heute. energie  
Fakten und Lösungen für Profis

Die Wärmepumpe: kein Mysterium, sondern altbewährtes Prinzip! Die Idee von 1968 hilft unsere Klimaschutzziele zu erreichen

Die Wärmepumpe ist schon über 50 Jahre alt, kein Mysterium, sondern ein altbewährtes Prinzip. Klemens Oskar Winterhote hatte die Idee die konstante Temperatur im Erdreich zu nutzen und zwar über ein energieeffizientes Wärmepumpen-System mit Niedertemperatur-Fußboden-Flächenheizung. Die Heizrohre aus thermoplastischem Kunststoff wurden bifilar verlegt. Eine Pionierleistung im Jahr 1968! Klemens Oskar Winterhotes Idee wurde das Vorbild für eine neue Heizungs-technik, die wir kurz Wärmepumpe nennen. Und heute wird die Wärmepumpe vielfach als Klimarettung im Heizungsdiskurs gefeiert, da ohne den Abschied von fossilen Energieträgern im Gebäudebereich die europäischen Klimaschutzziele nicht erreicht werden können.

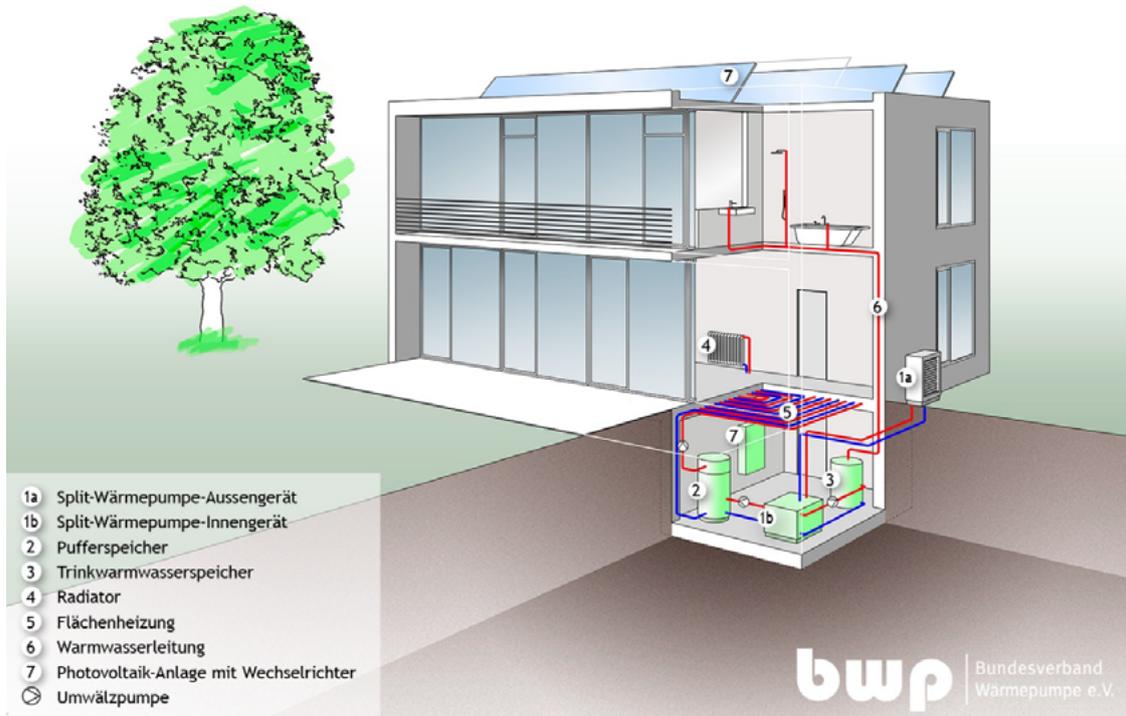
Ausbaupfade der Wärmepumpe zur Erreichung der Klimaschutzziele

Aber welche Rolle spielt die Wärmepumpe dabei tatsächlich? Und was steckt denn in diesem System? Kein Wunder! Pionierarbeiten von Bundesratsherrn Wärmepumpe 19, sind aus in einer Serie erklären, warum die Wärmepumpe kein Mysterium, sondern altbewährtes Prinzip ist, das uns nachhaltig und kostengünstig den Wärme- und Kältekomfort bietet. Und das auch noch Klimafreundlich. Heute geht es um die Funktionsweise Wärmepumpe.

Ausgabe 3. Jahrgang 2018 Lesen Sie Wohnungswirtschaft heute. Fakten und Lösungen für Profis Seite 11

**Wärmepumpe**

## Luft-Wärmepumpe Split-Aufstellung



Es sind bei **Luft-Wärmepumpen** zwar keine Genehmigungen notwendig, zu beachten sind aber Vorgaben zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm, BImSchG, Bauordnung, etc.). Der Aufstellungsort des Außengeräts muss deshalb sorgfältig ausgewählt werden (nicht an Grundstücksgrenze platzieren, Ausblasrichtung nicht zum Nachbarn oder Zuweg, nicht unter eigenem Schlafzimmerfenster aufstellen).

Katja Weinhold

---

Wer aufhört zu werben, um Geld zu sparen, kann  
ebenso seine Uhr anhalten, um Zeit zu sparen. Henry Ford

Wir lassen Ihre Uhr weiterlaufen!

Gerd Warda warda@wohnungswirtschaft-heute.de

---