Mindestabstände in der Praxis

Die Tabelle enthält die gestaffelten Mindestabstände von Luft-Wärmepumpen zu schutzbedürftiger Bebauung, zum Beispiel zu Schlaf- und Kinderzimmern der Nachbarn.

Für die Berechnung der Abstände für vor eine Wand montierte Anlage wurden die um sechs Dezibel reduzierten Nacht-Immissionsrichtwerte (Nacht-IRW) der TA Lärm verwendet, um die Geräusche weiterer Anlagen zu berücksichtigen. Außerdem wurde ein Zuschlag von sechs Dezibel für Ton- und Informationshaltigkeit angesetzt, weil solche Geräusche als lauter und störender empfunden werden.

Die Tabelle enthält Anhaltswerte für Abstände bei Bebauungen.

Schallleistungspegel der Wärmepumpe	Mindestabstand zwischen Wärmepumpe und schutzbedürftiger Bebauung in Meter in einem			
	reinen Wohngebiet	allgemeinen Wohngebiet	Mischgebiet, Urbanes Gebiet	Gewerbegebiet
45 dB(A)	7	4	2	1
50 dB(A)	13	7	4	2
55 dB(A)	23	13	7	4
60 dB(A)	32	23	13	7
65 dB(A)	49	32	23	13
70 dB(A)	80	49	32	23
75 dB(A)	133	80	49	32

Orange = Stand der Technik
Blau = Mehrzahl der verbauten Anlagen

In heutigen Wohngebieten sind die Grundstücke häufig klein und die Häuser stehen nahe bei einander. Da ist es besonders wichtig, dass die Wärmepumpe möglichst leise arbeitet.

Weitere Informationen

www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm vom 26. August 1998 mit Änderungen BAnz AT 8. Juni 2017 B5

www.lai-immissionsschutz.de

LAI-Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten (Klimageräte, Kühlgeräte, Lüftungsgeräte, Luft-Wärme-Pumpen und Mini-Blockheizkraftwerke), 2013

www.bestellen.bayern.de

Tieffrequente Geräusche bei Biogasanlagen und Luftwärmepumpen, LfU-Leitfaden, 2011

Gas- und Hybridwärmepumpen für den Gebäudebestand StMWi, Broschüre, 2016

Impressum

Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
Telefax: 0821 9071-55 56
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Konzept/Text: LfU, Referat 26, Wolfgang Fürst, Bernhard Ruttka

Bildnachweis: LfU, Landratsamt Freising (Detail Ventilator und Detail Gummipuffer), Sulzer Innotec, Schweiz (Aufbau Wärmepumpe, verändert), © Bayerische Vermessungsverwaltung (Luftbild)

Titelbild: Luft-Wärmepumpe

Druck: Pauli Offsetdruck e. K.
Am Saaleschlößchen 6, 95145 Oberkotzau

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Stand: September 2018, 2. gestalterisch veränderte Auflage

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Publikation wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Der Inhalt wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.

BAYERN | DIREKT
Tel. 089 12 22 20

BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

Bayerisches Landesamt für Umwelt

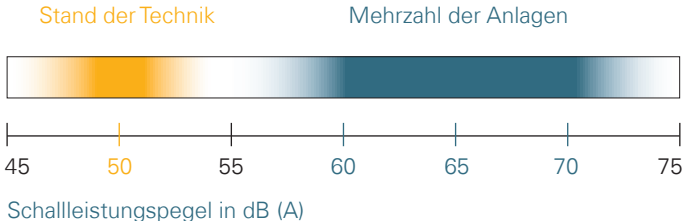
lärm

Lärmschutz bei Luft-Wärmepumpen

Für eine ruhige Nachbarschaft

Lärm und Lärmschutz bei Luft-Wärmepumpen

Immer mehr Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer entscheiden sich bei der Heizung für eine Luft-Wärmepumpe. Jedoch sind viele Geräte für enge Bebauungssituationen zu laut. Deshalb kommt es immer wieder zu Beschwerden wegen störender Geräusche.



Was verursacht Lärm bei Luft-Wärmepumpen?

An den Ventilatorschaufeln entstehen Wirbel und Druckschwankungen, die als Lärm abgestrahlt werden.

Die Hauptquellen für Lärm sind:

- der Ventilator, der die Außenluft ansaugt,
- der Verdichter,
- Rohrleitungen,
- Luftkanäle und
- schwingende Verkleidungen

Lärmschutz bei Luft-Wärmepumpen

Auch wenn Luft-Wärmepumpen in der Regel genehmigungsfrei installiert werden können, müssen sie so betrieben werden, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm ausgehen.

Tipps für den Kauf

Luftschall sind Schallwellen, die sich über die Luft ausbreiten.

Es ist wichtig, schon beim Kauf auf den Lärmschutz zu achten. Denn nachträgliche Maßnahmen sind häufig teuer und aufwendig. Hinweise auf die Geräuschentwicklung der Luft-Wärmepumpen enthalten die technischen Datenblätter unter dem Stichwort Schallleistungspegel.

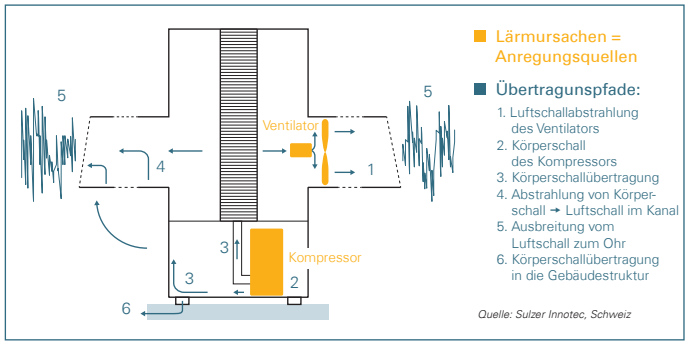
Wahl der Aufstellungsart

Körperschall sind Schallwellen, die sich in Körpern wie Maschinen und Gebäudeteilen ausbreiten.

Es gibt Geräte für die Montage im Freien oder im Gebäude. Bei vergleichbaren Wärmepumpen werden Geräte im Gebäude im Vergleich zu Geräten im Freien als tendenziell leiser wahrgenommen. Bei Geräten im Freien ist oft nur der abgestrahlte Luftschall von Bedeutung. Dagegen muss besonders bei Geräten im Gebäude zusätzlich auf den Körperschall geachtet werden.

Leise Geräte wählen

Bei den verschiedenen Geräten gibt es große Unterschiede bei den Luftschallpegeln. Leise Geräte erkennt man an einem Schallleistungspegel, der kleiner als 50 Dezibel ist (LWA ≤ 50 dB (A)). Ist dieser Wert nicht angegeben, können Hersteller und Händler Auskunft geben.



Tipps für die Installation

Wahl des Aufstellorts

- Innenaufstellung
- abgewandte Gebäudeseite
- Schall-Reflexionen, beispielsweise an Mauern vermeiden

Einfache Schallschutzmaßnahmen

- Schalldämpfer in den Luftkanälen
- Ventilatoren mit geringerer Geschwindigkeit sind leiser
- Rohrleitungen und Kanäle isolieren oder einkapseln
- Schallschirme verwenden
- Bleche entdröhnen
- Gerät kapseln oder einhausen

Luft-Wärmepumpe mit Lärmschutz

Gummipuffer helfen, den Körperschall zu reduzieren.

Körperschall reduzieren

- auf Gummipuffern montieren
- Umlaufende Nut im Estrich