

LÄRMBEGRENZUNG BEI LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPEN

EIN MERKBLATT FÜR PLANER UND BAUHERREN



LÄRMBEGRENZUNG BEI LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPEN

Luft-Wasser-Wärmepumpen – dies gilt insbesondere für aussen aufgestellte Anlagen – können zu Lärmproblemen in der Nachbarschaft führen. Dieses Merkblatt soll helfen, die Aufstellung von Luft-Wasser-Wärmepumpen so zu planen, dass die gesetzlichen Anforderungen in Bezug auf den Lärmschutz erfüllt und kostspielige Nachrüstungen von Lärmschutzmassnahmen vermieden werden können.

WÄRMEPUMPEN ALS LÄRMQUELLEN

Die Hauptlärmquellen von Luft-Wasser-Wärmepumpen sind der Verdichter (Kompressor) und die durch den Ventilator erzeugte Luftströmung. Bei den Wärmepumpen im Hausinnern gelangt der Lärm durch die Zu- und Abluftschächte nach aussen. Bei den aussen aufgestellten Wärmepumpen strahlt zusätzlich das Gehäuse der Wärmepumpe Lärm ab.

DIE RICHTIGE WÄRMEPUMPE AM RICHTIGEN STANDORT

Der Gesetzgeber verlangt, dass neue Anlagen das Vorsorgeprinzip berücksichtigen und die Grenzwerte einhalten. Somit ist bei der Wahl der Wärmepumpe nicht nur darauf zu achten, dass die Grenzwerte eingehalten werden, es ist auch zu berücksichtigen, dass der am wenigsten störende Standort gewählt und die Wärmepumpe so leise wie möglich betrieben wird. Die nachfolgenden Punkte sollen Sie bei der sorgfältigen Planung unterstützen, damit nicht nachträglich kostspielige Lärmschutzmassnahmen ausgeführt werden müssen.

- Anstelle einer lärm erzeugenden Luft-Wasser-Wärmepumpe ist zu prüfen, ob ein alternatives Heizsystem in Frage kommt (z. B. Erdsonden-Wärmepumpen, Pelletheizungen, Gasheizungen, Fernwärme etc.).
- Da in der Regel die Installation einer Luft-Wasser-Wärmepumpe im Gebäude die leiseste Aufstellungsvariante ist, sollte aus Sicht des Lärmschutzes die Aussen aufstellung vermieden werden.
- Bei aussen aufgestellten Luft-Wasser-Wärmepumpen sollte der Standort keine direkte Sichtverbindung zu den Fenstern von Wohn- und Schlafzimmern der Nachbarschaft haben. Falls dies nicht möglich ist, ist darauf zu achten, dass der grösstmögliche Abstand zur Nachbarschaft gewählt wird.
- Standorte in Gebäudeecken, unter Vordächern und Balkonen sowie zwischen Gebäuden, die weniger als fünf Meter voneinander entfernt sind, sind zu vermeiden, da es zu deutlich wahrnehmbaren Reflexionen kommt.
- In den Nachtstunden ist die Geräuschentwicklung auf ein Minimum zu beschränken. Deshalb ist für die Nacht (19:00 bis 07:00 Uhr) der Flüsterbetrieb einzustellen. Zudem ist auf ein genügend grossen Wärmespeicher zu achten, damit die Wärmepumpe zwischen 22:00 und 06:00 Uhr möglichst wenig in Betrieb ist.

BEURTEILUNG DER LÄRMIMMISSIONEN

In der nachfolgenden Tabelle sind die Mindestabstände für die Einhaltung der Grenzwerte in den Lärm-Empfindlichkeitsstufen ES II (z. B. Wohnzone) und ES III (z. B. Kernzone, Mischzone) aufgelistet. Der Mindestabstand bezieht sich auf die Distanz zwischen der Wärmepumpe und dem Nachbargebäude.

Schallleistungspegel L_{WA} der Wärmepumpe	Mindestabstand in der ES II	Mindestabstand in der ES III
50 dB(A)	4 m	3 m
55 dB(A)	7 m	4 m
60 dB(A)	13 m	7 m
65 dB(A)	23 m	13 m
70 dB(A)	40 m	23 m
75 dB(A)	70 m	40 m

Mit Hilfe der Web-Applikation «Schallrechner mit Lärmschutznachweis» der Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz FSW können die Lärmimmissionen für den Einzelfall beurteilt werden. Detaillierte Informationen können der Vollzugshilfe 6.21 «Lärmtechnische Beurteilung von Luft/Wasser-Wärmepumpen» vom Cercle Bruit entnommen werden. Die Web-Applikation und die Vollzugshilfe finden Sie auf unserer Webseite www.arp.bl.ch > Lärmschutz verlinkt.

LÄRMSCHUTZMASSNAHMEN

Überschreitet eine Wärmepumpe die Grenzwerte, sind Lärmschutzmassnahmen notwendig. Die technischen Möglichkeiten zur Lärmbegrenzung sind im Einzelfall zu prüfen.

In Frage kommen:

- Leisere Anlage
- Standortwechsel
- Drehzahlreduzierung
- Zeitliche Steuerung der Anlage unter Berücksichtigung der Ruhebedürfnisse
- Schalldämmhaube oder Kapselung der Anlage
- Schalldämpfer bei Lüftungsschächten
- Absorbierende Verkleidung von Lüftungsschächten

Bitte beachten Sie, dass Massnahmen zur Lärminderung in der Planungsphase kaum zusätzliche Kosten verursachen. Hingegen sind nachträglich ausgeführte Lärmschutzmassnahmen in der Regel kostspielig.

TIPP

Sind Sie unsicher, ob Sie bezüglich des Lärmschutzes die richtige Wärmepumpe und den richtigen Standort gewählt haben? Oder möchten Sie sicher gehen, dass Sie anhand der technischen Angaben der Wärmepumpe die Lärmimmissionen richtig beurteilen?

Gerne hilft Ihnen die Abteilung Lärmschutz, Ihre Fragen zu beantworten!



Amt für Raumplanung
Abteilung Lärmschutz
Kreuzbodenweg 2
CH - 4410 Liestal
laerschutz@bl.ch
www.arp.bl.ch > Lärmschutz