

LUFTWÄRMEPUMPEN

ALLGEMEINES

Durch Luftwärmepumpen kommt es immer wieder zu Beschwerden wegen störender Geräusche. Meist dann, wenn die Anlagen im Freien aufgestellt sind. Ein Problem stellen dabei die für diese Anlagen charakteristischen Geräuschemissionen im tieffrequenten Bereich dar, die oft als „Brummen“ wahrgenommen und sehr störend empfunden werden.

LÄRMRICHTWERTE

An der Grundstücksgrenze zu Bauland-Wohngebiet:

Um die Lärmrichtwerte aus der Flächenwidmung einzuhalten, können die Planungsrichtwerte gemäß ÖNORM S 5021:2010 herangezogen werden. Hierbei ist für ländliches Bauland-Wohngebiet, an der Grundstücksgrenze zur Nachtzeit (22:00 – 06:00 Uhr), ein Wert für Dauergeräusche von maximal 30 Dezibel (dB) anzustreben.

Im Außenbereich, direkt vor Aufenthaltsräumen:

Für die Beurteilung von Lärmstörungen gelten keine gesetzlich festgelegten Grenzwerte. Es ist grundsätzlich der Basispegel der vorherrschenden Umgebungsgeräuschsituation heranzuziehen. Man spricht hierbei auch vom sogenannten Grundgeräusch (Basispegel gemäß ÖNORM S 5004:2008). Auf Basis von Erfahrungswerten kann davon ausgegangen werden, dass das Grundgeräusch in ruhigen Wohngebieten zur Nachtzeit zwischen 20 und 25 dB liegt.

Um Belästigungen zu vermeiden, wurde aus umweltmedizinischer Sicht festgelegt, dass tieffrequente Geräusche von Luftwärmepumpen unter bzw. im Bereich des Grundgeräusches liegen sollen.

SCHALLSCHUTZMAßNAHMEN

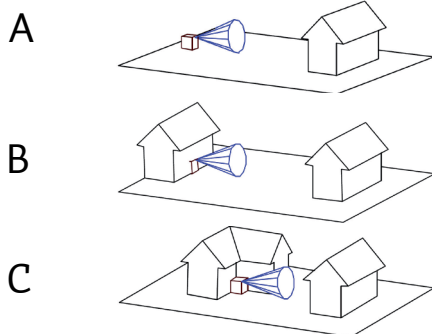
1. Auswahl einer „leisen“ Luftwärmepumpe

Die Schalleistungspegel von derzeit im Handel befindlichen Luftwärmepumpen streuen in einem sehr weiten Bereich. Einzelne Geräte, die dem derzeitigen Stand der Schallschutztechnik entsprechen, weisen erfahrungsgemäß Werte von 56 dB auf. (Hinweis: Die Angabe des Schalleistungspegels ist laut § 6 Abs. 4 lit. j der Kärntner Bauansuchenverordnung erforderlich)

2. Abstand zu den betroffenen Nachbarn

Nachstehende Tabelle zeigt Mindestabstände zwischen der Luftwärmepumpe und dem Nachbarwohnhaus (Zielwert: 25 dB im Außenbereich). In besonders ruhigen Gebieten, in Kombination mit einem deutlich wahrnehmbaren, tieffrequenten Anteil im Geräusch der Luftwärmepumpe, können größere Abstände erforderlich sein, im Zweifelsfall ist der nächsthöhere Abstandswert aus der Tabelle anzusetzen.

Standort:



(Hinweis: Die Angabe des Standortes ist laut § 6 Abs. 2 lit. l der Kärntner Bauansuchenverordnung erforderlich)

Empfohlene Mindestabstände zwischen der LWP und dem Nachbarwohnhaus: (ohne Schall mindernde Maßnahmen: siehe Punkt 3 und 4)			
SCHALLEISTUNGSPEGEL der Luftwärmepumpe	Standort (Abbildungen links)		
	A	B	C
$L_{w,A}$ [dB]	Abstände in Meter		
50	7	10	14
55	13	18	24
60	22	28	35
65	32	41	54
70	49	66	88
Berechnungsparameter: ISO 9613-2, G=0,6, EH: 1,5 m, IH: 2 m, freie Schallausbreitung, Mitwind, Zielwert: 25 dB am Immissionsort			

3. Schallabschirmende Aufstellung vom Nachbarwohnhaus/-grundstück

Die Platzierung der Luftwärmepumpe an einer vom Nachbarn abgewandten Gebäudeseite kann eine Schallpegelminderung von 5 bis 20 dB bewirken und folglich zu einer Reduzierung des Mindestabstandes führen; Achtung: Schallreflexionen durch andere Bauteile unbedingt vermeiden (siehe zB. Abbildung C).

4. Drehzahlabenkung oder Abschaltung der Anlage im Abend- und/oder Nachtzeitraum

Hierbei kann der Einbau eines entsprechend dimensionierten Pufferspeichers, welcher im Nachtzeitraum die notwendige Energie liefert, erforderlich sein. Die Machbarkeit ist im Einzelfall durch einen Fachmann zu prüfen.

Weiterführende Informationen: http://www.ktn.gv.at/143388_DE-Organisation-Schall-_und_Elektrotechnik