- Merkblatt Luft-Wärme-Pumpen -

(Stand April 2023)

I. Allgemeines

Immer mehr Eigentümer/innen entscheiden sich, im Hinblick auf die hauseigene Wärme-/Klimatechnik, für eine Luft-Wärme-Pumpe. Doch viele der sich auf dem Markt befindlichen Geräte sind für die, meist vorliegende enge Bebauungssituationen, schlichtweg zu laut und führen im Nachgang zu Beschwerden und Problemen mit den Nachbarn.

Problematisch sind hier, die für diese Anlagen charakteristischen Geräuschemissionen im niederfrequenten Bereich. Diese werden meist als sehr störendes „Brummen“ wahrgenommen und primär von Ventilatoren, dem Verdichter, Rohrleitungen, Luftschächten/-kanälen oder aber schwingenden Verkleidungen hervorgerufen.

Oftmals wurden die Bauherren falsch oder aber gar nicht über die lärmrelevanten Unterschiede, der baulichen Konzeption sowie die korrekte bzw. optimale Aufstellung und Ausrichtung der Anlagen beraten.

Schon bei Einhaltung einiger grundlegender Maßnahmen können Probleme und Beeinträchtigungen der Nachbarschaft vermieden werden.

II. Lärmschutz

Auch wenn Luft-Wärme-Pumpen in der Regel genehmigungsfrei installiert werden können, ist bei dem Betrieb der Anlagen darauf zu achten, dass von ihnen keine schädlichen Umwelteinwirkungen, hier primär Lärm o. a. Schwingungen, ausgehen.

Schon beim Kauf einer solchen Anlage ist es für Sie als Bauherr/Eigentümer unerlässlich auf den Lärmschutz zu achten. Hierzu enthalten die technischen Datenblätter der Luft-Wärme-Pumpen Aussagen hinsichtlich des **Schalleistungspegels**.

Grundsätzlich sollte die gewählte Anlage dem aktuell vorherrschenden Stand der Technik entsprechen. Diesen erfüllen momentan Geräte, welche einen Schalleistungspegel von max. 50 Dezibel (dB) aufweisen und somit als verhältnismäßig leise gelten.

In den meisten technischen Datenblättern ist diese Angabe für Sie anhand des **L_{WA}-Wertes** ablesbar. Sollte eine entsprechende Angabe, den Ihnen vorliegenden technischen Datenblättern fehlen, so raten wir Ihnen sich dahingehend explizite Angaben und Unterlagen vorlegen zu lassen.

Weitere wesentliche und ausschlaggebende Kriterien, um Lärmbelästigungen zu vermeiden, sind die Wahl des Aufstellungsortes, die erforderlichen Abstände des Gerätes hin zur nächstgelegenen schutzbedürftigen Bebauung, sowie deren Ausrichtung.

Unter Berücksichtigung und Einhaltung der nachstehenden Empfehlungen, sowie einer optimalen Beratung der Hersteller-/Vertriebsfirmen, sollte einer zukünftigen „ruhigen“ Nachbarschaft nichts entgegenstehen.

III. Empfehlungen:

- a) es wird empfohlen eine Luft-Wärme-Pumpe zu beschaffen, deren Schalleistungspegel 50 dB(A) nicht überschreitet.
- b) Geräteaufstellung/Ausrichtung:
 - Gerät auf abgewandter Gebäudeseite aufstellen
 - Schallreflexionen (etwa an Mauern) vermeiden

- Gerät schalloptimiert ausrichten
- als Aufstellungsuntergrund sollten schallreflektierende Fliesen bzw. Betonflächen vermieden werden
 - ➔ als Möglichkeit für einen schalldämpfend wirkenden Untergrund eignen sich Rasenflächen oder Rindenmulch.
- außen aufgestellte Wärmepumpen sind so zu installieren, dass der Luftstrom an keiner Seite behindert wird, da dies zu einem höheren Betriebsgeräusch führt
- Die erforderlichen Abstände gemäß Tabelle 1 sollten grundsätzlich, je nach vorliegender Gebietseinstufung, zwingend eingehalten werden

Tabelle 1 Mindestabstände von Luft-Wärme-Pumpen zu schutzbedürftiger Bebauung (bspw. Schlaf- und Kinderzimmer) gemäß den Vorgaben der TA Lärm

Schalleistungspegel in dB(A)	Mindestabstand zwischen Wärmepumpe und schutzbedürftiger Bebauung in Metern in einem			
	Reinen Wohngebiet	Allgemeinen Wohngebiet	Mischgebiet, urbanen Gebiet	Gewerbegebiet
45	3	2	1	1
50	6	3	2	1
55	11	6	3	2
60	20	11	6	3
65	30	20	11	6
70	45	30	20	11

Hinweis: Für die Berechnung der Abstände wurde angenommen, dass die Anlage – wie es in der Praxis oft vorkommt – vor einer Wand positioniert ist. Ferner wurden die um sechs Dezibel reduzierten Nacht-Immissionsrichtwerte der TA Lärm verwendet. Dies berücksichtigt die Geräusche weiterer Anlagen in der Umgebung. Geräte mit tonhaltigen Geräuschemissionen entsprechen nicht dem Stand der Technik - ein entsprechender Zuschlag wird daher nicht berücksichtigt. Entspricht die Anlage nicht dem Stand der Technik ist gegebenenfalls ein Tonalitätszuschlag von 3 bzw. 6 dB(A) zu vergeben. Die berechneten Abstände wurden auf ganze Meter aufgerundet.

grün: Stand der Technik

blau: Mehrzahl der installierten Anlagen

- Luft-Wärme-Pumpen, die den Schalleistungspegel von 50 dB(A) bzw. die Abstände zum Nachbarn nicht einhalten können, sind entweder im Gebäude aufzustellen oder entsprechend zu dämmen
- c) der Bauherr sollte sich zur eigenen Absicherung vom Hersteller einen Nachweis über den Schalleistungspegel der Luft-Wärme-Pumpe vorlegen lassen, wichtig ist die Angabe des Schalleistungspegels

Literatur u. Quellen:

Bayerisches Landesamt für Umwelt: „Lärmschutz bei Luft-Wärmepumpen [...]“, 2017
 Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI): „Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten [...]“, 2020
 Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: Interaktiver Assistent zum LAI-Leitfaden mit Schallrechner. Internet: <http://lwpapp.webyte.de>
 Bayerisches Landesamt für Umwelt: „Tieffrequente Geräusche bei Biogasanlagen und Luftwärmepumpen“, 2011
 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998, zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)