



Lübeck, 08.01.2024

Lärmschutz bei Luft-Wärmepumpen

Der Einbau von Wärmepumpen zur Nutzung von Umgebungswärme bei der Beheizung von Gebäuden wird immer beliebter. Gleichzeitig können die Geräusche, die durch den Betrieb dieser Anlagen verursacht werden, besonders in engen Bebauungssituationen, zu erhöhten Lärmimmissionen in der Umgebung führen.

Darum ist es bereits in der Planungsphase wichtig, mögliche Aus- und Wechselwirkungen mit einem fachkundigen Installateur bzw. Fachplaner – über das eigene Grundstück hinaus – zu betrachten. Auf diese Weise können Nachbarschaftskonflikte und kostenintensive Nachbesserungen vermieden werden.

Gesetzliche Grundlagen:

Luft-Wärmepumpen sind gemäß § 22 Abs. 1 BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) vom Betreiber so zu errichten und zu betreiben, dass davon keine erheblichen Lärmbelastigungen ausgehen.

Erhebliche Belästigungen liegen vor, wenn die von einer Anlage verursachten Geräuschimmissionen die in der nachfolgenden Tabelle wiedergegebenen Immissionsrichtwerte überschreiten.

Nutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)		Besonderheiten der TA Lärm:
	Tag (6:00 – 22:00 Uhr)	Nacht (lauteste Stunde)	
reine Wohngebiete	50	35	- Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse; - Zuschläge für Tageszeiten mit besonderer Empfindlichkeit; - Kriterien für einzelne Geräuschspitzen
allgemeine Wohngebiete	55	40	
Mischgebiete	60	45	
Urbane Gebiete	63	45	

Tabelle 1: Auszug Immissionsrichtwerte gemäß Ziffer 6.1 der TA Lärm

Die Immissionsrichtwerte sind an der nächstgelegenen, zulässigen Wohnbebauung 0,5 m vor dem geöffneten, vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster schutzbedürftiger Räume (z.B. Wohn- und Schlafzimmer) einzuhalten.

Rücksichtsvolle Planung beginnt mit der Entscheidung für das richtige (verwendungsbestimmte) Gerät und die Wahl des Aufstellungsortes. Darüber hinaus können Vorsorgemaßnahmen, wie die Geräte-Einkapselung oder -Einhausung, sowie die Entdröhnung von Blechen, die Berücksichtigung von Schalldämpfern in den Luftkanälen, die Isolierung oder Einkapselung von Rohrleitungen und

Kanälen (Entkopplung vom Untergrund) dazu beitragen, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Eine Nichteinhaltung der Immissionsrichtwerte kann ggf. zu einer Untersagung des Betriebs der Anlage führen.

Tipps zur Geräteauswahl:

- Bereits beim Kauf der Wärmepumpe sollte ein Gerät mit einem möglichst geringen Schallleistungspegel (LWA) gewählt werden. Leise Geräte erkennt man an einem LWA der kleiner als 50 Dezibel ist [**LWA ≤ 50 dB(A)**]. Dieser Wert entspricht dem aktuellen Stand der Technik.
- Ausreichend dimensionierte Pufferspeicher können Anschaltvorgänge und Betriebszeiten der Wärmepumpe zur Nachtzeit verringern.
- Die Anlage sollte möglichst wenig tieffrequente Geräuschanteile erzeugen. Auch dürfen Geräusche nicht tonhaltig sein, d.h. es sollten keine Einzeltöne (Brummen, Pfeifen) hervortreten.

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass die Anlage entsprechend den Vorgaben des Herstellers / der Planungsanleitung durch eine Fachfirma errichtet wird. Sind zusätzlich Berechnungen der Lärmimmissionen und eine Beurteilung der Anlage nach TA Lärm erforderlich, z.B. wenn eine Vorbelastung durch andere technische Lärmquellen vorliegt, dann sollten diese Berechnungen von einer sachkundigen Person durchgeführt werden.

Mindestabstand zwischen Wärmepumpe u. schutzbedürftiger Bebauung

In den vergangenen Jahren ist es den Herstellern von Luft-Wärme-Pumpen gelungen deren Geräuschemissionen zu senken. So sind inzwischen viele leise Modelle auf dem Markt verfügbar. Für Planer und Bauherren bleiben dennoch die Fragen bestehen, welchen Geräuschemissionspegel diese Geräte haben dürfen und wie die Anforderungen zum Schutz der Nachbarschaft zu erfüllen sind, damit eine Belästigung durch die Betriebsgeräusche möglichst vermieden wird. Dazu veröffentlichte die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz(LAI) eine leicht verständliche Kurzfassung ihrer schon lange verfügbaren Hinweise.

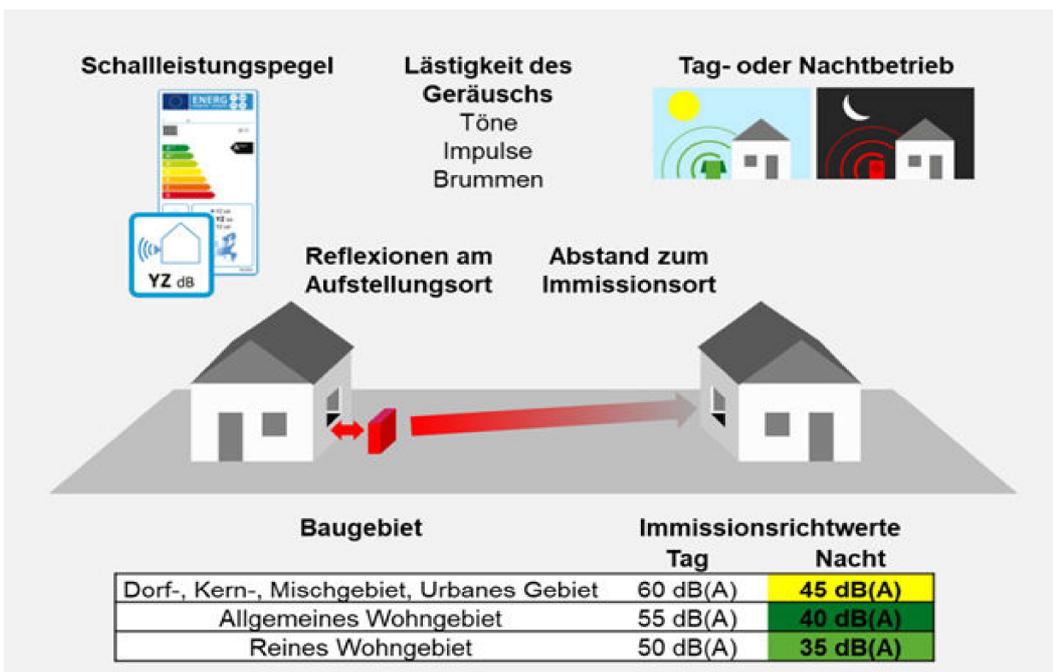


Abbildung 1: Elemente der Berechnungshilfe (Quelle: Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm beim Betrieb von stationären Geräten in Gebieten, die dem Wohnen dienen (Kurzfassung vom 28.08.2023 der LAI)

Für eine unkomplizierte Bestimmung des maximal zulässigen Geräuschemissionspegels kann auf den Online-Assistenten des Landesamtes für Umweltschutz in Sachsen-Anhalt zugegriffen werden, der die aktuellen LAI-Hinweise umsetzt: [Online Assistent zum LAI Leitfaden](#) für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm beim Betrieb von stationären Geräten in Gebieten, die dem Wohnen dienen (webyte.de)

Tipps zur Aufstellung des Gerätes:

- Die Wärmepumpe sollte nicht in der Nähe von Wohn- und Schlafräumen - auch nicht in die der Nachbarschaft - aufgestellt werden.
- Das Gerät sollte nicht zwischen zwei reflektierenden Flächen (Hauswände, Vordach) aufgestellt werden. Wenn der Gerätelärm von massiven Wänden reflektiert wird, kann sich der Geräuschpegel am Immissionsort erhöhen.
- Die Aufstellung einer Wärmepumpe innerhalb des eigenen Wohnhauses beugt Lärmbelastigungen der Nachbarschaft vor. Durch eine schwingungsisolierende Aufstellung kann eine Körperschallübertragung in das Gebäude vermieden werden.
- Bei einer Außenaufstellung der Wärmepumpe können Lärmschutzwände oder Einhausungen eine Lärminderung bringen. Um die gewünschte Lärmreduzierung zu erreichen, sind Schallschutzwände möglichst nah an der Lärmquelle zu errichten. Sie sollten höher und breiter als das Gerät selbst sein.

Weitergehende Informationen finden Sie unter www.luebeck.de/laerm („Lärmschutz beim Betrieb von Maschinen und Geräten“). Hier gibt es auch den direkten Verweis auf die Lang- und Kurzfassung des „Leitfadens für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten“.

Kontakte in der Hansestadt Lübeck:

Bereich Umwelt-, Natur- und Verbraucherschutz (UNV)
Kronsfordter Allee 2-6
23560 Lübeck
Telefon: 0451/122-3969
E-mail: unv@luebeck.de
Internet: www.unv.luebeck.de

Bereich Stadtplanung und Bauordnung
Bauaufsicht
Kleiner Bauhof 11
23552 Lübeck
Telefon: 0451/122-6363
E-Mail: bauaufsicht@luebeck.de
Internet: www.stadtentwicklung.luebeck.de