

Informationsblatt Schallrechner

Gut für die Umwelt – und gut für die Nachbarn

Einleitung

Der Wärmepumpenmarkt boomt – und dieser wachsende Markt stellt die Planer und Installateure vor neue Herausforderungen. Vor allem bei der Wärmequelle Luft hat sich das Thema Schall zu einem entscheidenden Kriterium entwickelt. Aus diesem Grund wurde **zur Unterstützung unserer Partner und Installateure** in Zusammenarbeit mit Sachverständigen und Experten aus den Bereichen Forschung, Akustik und Wärmepumpentechnik ein **Online-Schallrechner** entwickelt. Dieser dient zur praxisnahen Abschätzung von Schallimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen zu Zeiten erhöhter Empfindlichkeit bzw. während der Nachtstunden zwischen 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, um einen **erholsamen und gesunden Schlaf zu gewährleisten**.

Grundprinzip und Funktionsweise

Ausgehend von der Schallleistung des Wärmepumpenproduktes werden verschiedene konstruktions- und aufstellungsbedingte Zu- und Abschläge verwendet, um die **Schallimmission an schutzbedürftigen Räumen auf angrenzenden Grundstücken** zu berechnen. Dabei wird überprüft, ob abhängig vom Abstand der Wärmepumpe, ein vorgegebener Immissionsschwellenwert (Unbedenklichkeitsschwelle) eingehalten wird und/oder welche Maßnahmen getroffen werden müssen, um die Anforderung zu erfüllen.

Vorgehensweise und Durchführung der Berechnung

Für eine anwenderfreundliche Eingabe, kann das zu berechnende Wärmepumpenprodukt im Drop-Down-Menü **direkt ausgewählt** werden. Durch die Auswahl wird die Schallleistung und der Aufstellungsort (Außen oder Innen) direkt in das jeweilige Feld eingesetzt. Es können die Produkte der Hersteller ausgewählt werden, welche **Mitglied im Verband Wärmepumpe Austria** sind. Die Datengrundlage für die Berechnung bildet die Datenbank für Gebäude- und Energietechnik (www.produktdatenbank-get.at) des Landes Salzburg, welche **regelmäßig aktualisiert** wird. Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit eigene Daten einzugeben, wobei bei beiden Fällen jedenfalls die folgenden Einstellungen zu treffen sind:

- Auswahl des Berechnungsverfahrens (Vereinfachte halbkugelförmige Schallausbreitung oder detaillierteres Hüllflächenverfahren für den Nahbereich). Bei Auswahl des Hüllflächenverfahrens muss die Geometrie des **schallemittierenden Teiles der Außeneinheit der Wärmepumpe** (Breite, Höhe, Länge) manuell in den Rechner eingegeben werden.
- Aufstellungsort
- max. Schallleistung lt. Herstellerangaben in dB(A)
- Schallleistungsreduktion durch Maßnahmen des Herstellers in dB(A)
- Tonhaltigkeit/Tonalität lt. Herstellerangaben
- Immissionsschwellenwert in dB(A) und Datenquelle (Unbedenklichkeitsschwelle, Strategische Lärmkarte, Geoinformation/Flächenwidmung)
- Distanz (z.B. Fenster am Nachbargebäude) in m
- Richtwirkmaß/Abstrahlcharakteristik (lt. Herstellerangaben) in dB(A)
- Lage der Schallquelle / Luftkanalaustritt
- Gegenseitige Beeinflussung mit anderen Anlagen

Ergebnisse und Maßnahmen

Als Berechnungsergebnis wird der **Schalldruckpegel in dB(A) am maßgeblichen Immissionsort** berechnet. Im Idealfall wird die Immissionsschwelle eingehalten bzw. unterschritten. Ist der berechnete Schalldruckpegel zu hoch, werden automatisch **Empfehlungen für Maßnahmen** vorgeschlagen, um den Grenzwert einzuhalten. Nach Durchführung der Berechnung kann für die weitere Verwendung ein **Report** erstellt und abgespeichert werden (nur für Verbandsmitglieder). Der Druckbericht sollte **vom Kunden und vom Installateur unterzeichnet und mit der Anlagendokumentation übergeben werden.**