

EINGANG
 - 2. Mai 2023

5964

BAUHERR

cercle bruit

Vereinigung
 Kantonsler
 Lärmschutzfachleute
 2008
 Des Heures
 1975-2018
 Des Heures
 2019-2023

Lärmschutznachweis für Luft/Wasser-Wärmepumpen

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

Gesuchsteller/in: Ruth und Walter Baltisberger
 Adresse: Holzikergasse 7 Parzelle Nr. 75
 PLZ/Ort: 5036 Oberentfelden Baugesuch Nr.

Hersteller	Stiebel Eltron AG	Modell/Typ	Stiebel Eltron, WPL 24 I (Innenaufstellung)
Heizleistung (A2/W35)	9 kW	Schalleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	47 dB(A)
Heizleistung (A-7/W35)	13.5 kW	Schalleistungspegel Tagbetrieb maximal	54 dB(A)
Heizleistung (Nachtbetrieb maximal)	8.4 kW	Schalleistungspegel Nachtbetrieb maximal	40 dB(A)

Aufstellungsart	Innenaufstellung		
Lärmempfindliche Räume am Empfangsort	Räume in Wohnungen	Tag	Nacht
Massgebender Planungswert am Empfangsort	ES II (Wohnzone)	55 dB(A)	45 dB(A)

Einhaltung Belastungsgrenzwerte

Schalleistungspegel	Nachtbetrieb aktiviert von 19 bis 7 Uhr	54 dB(A)	40 dB(A)
Umrechnungsterm Schalldruckpegel		-11 dB	-11 dB
Richtwirkungskorrektur D_c	WP / Schacht an Fassade	6 dB	6 dB
Distanz zum Empfangsort	2.4 m	-7.6 dB	-7.6 dB
Lärmschutzmassnahmen		0 dB	0 dB
Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort		41.4 dB(A)	27.4 dB(A)

Korrekturfaktoren

Pegelkorrektur K1 (Anlagentyp)	für Heizungsanlagen	5 dB	10 dB
Pegelkorrektur K2 (Tongehalt)	schwach hörbar (Normalbetrieb) +2 dB	2 dB	2 dB
Pegelkorrektur K3 (Impulsgehalt)	nicht hörbar	0 dB	0 dB
Betriebszeitkorrektur	Betrieb ohne Zeiteinschränkung	0 dB	0 dB
Beurteilungspegel L_r		48.4 dB(A)	39.4 dB(A)

Lärmschutznachweis für Luft/Wasser-Wärmepumpen

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

Prüfung vorsorglicher Massnahmen

Innenaufstellung	Ja
Schallleistungspegel	Wärmepumpe mit tiefem Schallleistungspegel
Optimierter Aufstellungsort	Lärmoptimierter Standort für Nachbarschaft und eigenes Gebäude
Schallreduzierter Nachtbetrieb	Aktiviert in der Zeit von 19:00 bis 7:00 Uhr Die Einstellung ist erforderlich zur Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und darf nicht verändert werden. Nutzer und / oder Eigentümer der Anlage wurden auf die Bedeutung dieser Zeitfenster hingewiesen.

Lärmbeurteilung

Einhaltung Belastungsgrenzwerte	Die Planungswerte werden eingehalten.	Ja
Beurteilung Vorsorge	Die in Betracht fallenden vorsorglichen Massnahmen wurden geprüft, und die verhältnismässigen Massnahmen werden umgesetzt. Das Vorsorgeprinzip wird somit erfüllt.	Ja

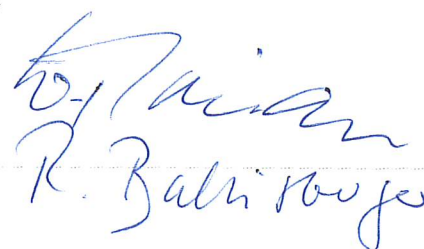
Für Rückfragen

Verfasser/in: Walter Baltisberger, w.baltisberger@bluewin.ch, 062 723 21 34

Ort, Datum

Oberentfelden, 08.05.2023

Unterschrift



Beilagen:

- Situationsplan mit Standort Wärmepumpe / Schacht
- Wohnungsgrundrisse
- Datenblatt mit Schalleistungsangaben
- Dokumentation Lärmschutzmassnahmen

Lärmschutznachweis für Luft / Wasser-Wärmepumpen

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft / Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40 kW, Beurteilung nur während der Nacht

Generelle Angaben

Adresse Holzikergasse 7 Parzelle Nr. 75
PLZ / Ort 5036 Oberentfelden Baugesuchs-Nr.

Angaben zur Luft / Wasser-Wärmepumpe (techn. Datenblatt + Situationsplan mit eingezeichneter WP beilegen)

gemäss Euro-Norm EN 255 resp. EN 14511 (siehe auch www.wpz.ch)

Hersteller STIEBEL ELTRON AG Schalleistung L_{WA} 46 dBA
Modell / Typ WPL 24 I (Inverter) Schalldruckpegel L_{pA} dBA
Leistung 9.04 (A2/W35) kW bei s_1 m

Angabe des
Herstellers:

Aufstellungsart Innenaufstellung Aussenaufstellung Splitbauweise






Schalleistungspegel aussen L_{WA} (Herstellerangaben / Wärmepumpen-Testzentrum www.wpz.ch) 46 dBA

Distanz (s) Quelle - Empfänger (Nachbargebäude, bei MFH im Gebäude selber; wenn unbebaute Nachbarparzelle: Baulinie) 15 m

Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ES II (Wohnzone) ES III (z.B. Mischzone) 45 dBA

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungs-  WP im Gebäude, Schacht an der Fassade (+ 6 dB)
korrektur D_c  WP im Gebäude, Schacht in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
 WP aussen an der Fassade (+ 6 dB)
 WP aussen in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
 WP freistehend (+ 3 dB) 6 dB

Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort ($L_{pA} = L_{WA} - 11 + D_c - 20 \cdot \log(s)$) 17.5 dBA

Pegelkorrektur K1 Heizbetrieb während der Nacht (19:00 - 07:00 Uhr) 10 dB

Pegelkorrektur K2 Hörbarkeit der Tonhaltigkeit
 nicht hörbar
 schwach hörbar + 2 dB (Normalfall)
 deutlich hörbar + 4 dB
 stark hörbar + 6 dB 2 dB

Pegelkorrektur K3 Hörbarkeit der Impulshaltigkeit
 nicht hörbar (Normalfall: 1-stufiger monoventiler Betrieb)
 schwach hörbar + 2 dB (2-stufiger Betrieb od. Doppelanlage)
 deutlich hörbar + 4 dB
 stark hörbar + 6 dB dB

Pegelkorrektur durch Betriebsdauer t (In der Regel: $t = 720$ Min.) 720 Min. dB

Lärmschutzmassnahmen Wetterschutzgitter schallgedämmt (ca. -3 dB)
 Lichtschacht klein (ca. 1,5 m tief, ca. -5 dB)
 Lichtschacht gross (ca. 2,0 m tief, ca. -6 dB)
 Andere: dB
 Andere: dB dB

Beurteilungspegel L_r 29.5 dBA

Der Planungswert von 45 dBA wird **eingehalten.**

Wurde das Vorsorgeprinzip berücksichtigt? Ja Nein

Verfasser

Kölliken, 28.04.2015

Ort, Datum

Unterschrift