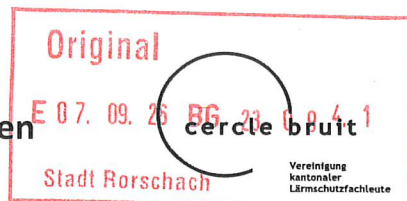


Projektänderung

Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

Beurteilung der Lärmimmissionen von Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kühlanlagen



Projektdaten

Gesuchsteller	Rad9 GmbH	Parzelle Nr.	2278
Adresse	Tödistrasse 7	Baugesuchs-Nr.	2023-094
PLZ / Ort	9400 Rorschach		

Angaben zur Anlage (techn. Datenblatt + Situationsplan mit eingezeichneter Anlage beilegen)

Art der Anlage:	☐ Lüftung	☒ Klimatisierung	☐ Rückkühler	☐ Andere
Neue oder geänderte Anlage?	Neue Anlage			
Hersteller	Daikin	Schallleistung L_{WA}	74 dbA	☒ L_{WA}
Modell / Typ	Sky Air Alpha RZAG-NV1	Schalldruckpegel L_{pA}	dbA	☐ L_{pA}
Leistung	13 kW	bei s_1	m	

Lärmempfindliche Räume am Empfangsort	Räume in Wohnungen	Tag	Nacht
Massgeb. Belastungsgrenzwert am Empfangsort (Empfindlichkeitsstufe ES)	ES III (z.B. Mischzone)	60 dB(A)	50 dB(A)

Einhaltung Belastungsgrenzwerte

Schallleistungspegel L		74 dB(A)	74 dB(A)
Umrechnungsterm Schalldruckpegel		-11 dB	-11 dB
Richtwirkungskorrektur D_c	Anlage freistehend 3m über Grund ↳ derselbe Effekt wie freistehend (3m ab Fassade)	3 dB	3 dB



Distanz zum Empfangsort	31.7 m	-30 dB	-30 dB
Nachbargebäude; wenn unbebaute Nachbarparzelle Baulinie resp.			
Lärmschutzmassnahmen	☐ Schalldämpfer ☐ Andere: ☐ Andere: ☐ Drehzahlreduktion in der Nacht	0.0 dB	0.0 dB

Anlagen in Kaskade	☒ mehrere Anlagen in Kaskade	Anzahl: 2 Stk	3.0 dB	3.0 dB
--------------------	--	---------------	--------	--------

Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort		39.0 dB(A)	39.0 dB(A)
--	--	------------	------------

Pegelkorrektur K1 für HLKK-Anlagen		5 dB	10 dB
Pegelkorrektur K2	schwach hörbar (Normalbetrieb) +2 dB	2 dB	2 dB
Hörbarkeits des Tongehalts			
Pegelkorrektur K3	nicht hörbar	0 dB	0 dB
Hörbarkeits des Impulsgehalts			
Betriebszeitkorrektur	Eingeschränkte Betriebszeit nachts	0.0 dB	-4.8 dB
	Sperrzeit von: 22.00 Uhr bis: 6.00 Uhr		
Beurteilungspegel L_r		<u>46.0 dB(A)</u>	<u>46.2 dB(A)</u>

Prüfung vorsorglicher Massnahmen

Sind die Belastungsgrenzwerte eingehalten (insb. in der ES II), so gelten zusätzliche Massnahmen zu Emissionsbegrenzung in der Regel nur dann als wirtschaftlich tragbar, wenn sich mit relativ geringem Aufwand eine wesentliche zusätzliche Reduktion der Emissionen ($\geq 3\text{dB}$) erreichen lässt.

Schallleistungspegel

☒ Es wurden Anlagenkomponenten mit tiefem Schallleistungspegel gewählt

Optimierter Aufstellungsort

Lärmoptimierter Standort für Nachbarschaft und eigenes Gebäude

Betriebszeiteinschränkung

Betriebszeit so weit betrieblich und technisch möglich eingeschränkt

Weitere Massnahmen

Weitere vorsorgliche Massnahmen wurden bereits umgesetzt.

Folgende vorsorglichen

Massnahmen wurden geplant oder bereits umgesetzt:

Vorsorgezuschlag +3dB bei LwA addiert. Position optimiert. Anlage wird manuell ein- und ausgeschaltet bei Bedarf während Personenanwesenheit. Deshalb nachts kaum in Betrieb, durchschnittlich übers Jahr $< 1\text{h}$ (berechnet 4h, zulässig bis 9,5 h).

Lärmbeurteilung

Einhaltung Belastungsgrenzwerte

Die Planungswerte werden eingehalten.

Beurteilung Vorsorge

Die in Betracht fallenden vorsorglichen Massnahmen wurden geprüft, und die verhältnismässigen Massnahmen werden umgesetzt. Das Vorsorgeprinzip wird somit erfüllt.

Für Rückfragen

Verfasser/in

Name:

Alexander Walser, Dipl. Ing. ETH

E-Mail

walser.alex@gmail.com

Telefon:

787433651

Ort, Datum:

St.Gallen, 03.09.2026

Unterschrift:



Beilagen:

- ☒ Situationsplan mit Standort Anlage
- ☒ Datenblatt mit Schallangaben
- ☐ Dokumentation Lärmschutzmassnahmen

Technische Produktdaten für RZAG-NV1

				RZAG71N7V1B	RZAG71N2V1B	RZAG100N2V1B	RZAG100N7V1B	RZAG125N2V1B	RZAG125N7V1B	RZAG140N2V1B	RZAG140N7V1B
Abmessungen	Maßeinheit	Höhe	mm	870	870	870	870	870	870	870	870
		Breite	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
		Tiefe	mm	460	460	460	460	460	460	460	460
Gewicht	Maßeinheit		kg	81	81	85	85	95	95	95	95
Verdichter	Typ			Vollhermetischer Swing-Verdichter	Vollhermetischer Swing-Verdichter	Vollhermetischer Swing-Verdichter	Vollhermetischer Swing-Verdichter	Vollhermetischer Swing-Verdichter	Vollhermetischer Swing-Verdichter	Vollhermetischer Swing-Verdichter	Vollhermetischer Swing-Verdichter
Betriebsbereich	Kühlung	Umgebung	Min.	°C TK -20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
			Max.	°C TK 52	52	52	52	52	52	52	52
	Heizen	Umgebung	Betriebsbereich- =Heizen=- Umgebung=- Min.=-°C FK	°C FK -20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
			Betriebsbereich- =Heizen=- Umgebung=- Max.=-°C FK	°C FK 18	18	18	18	18	18	18	18
Schallleistungspegel	Kühlung		dB(A)	64	64	66	66	69	69	70	70
	Heizen		dB(A)					68 (1)	68 (1)	71 (1)	71 (1)
Schalldruckpegel	Kühlung	Nom.	dB(A)	46	46	47	47	49	49	50	50
	Heizen	Nom.	dB(A)	48	48	50	50	52	52	52	52
Kältemittel	Typ			R-32	R-32	R-32	R-32	R-32	R-32	R-32	R-32
	Füllmenge		kg	3.2	3.20	3.20	3.2	3.70	3.7	3.70	3.7
	GWP			675	675	675	675	675	675	675	675
	Kältemittel=-Füllmenge=-tCO2-Äq.		tCO2-Äq.	2.16	2.16	2.16	2.16	2.50	2.5	2.50	2.5
Rohrleitungsanschlüsse	Flüssigkeit	AD	mm	10	10	10	10	10	10	10	10
			mm	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9	15.9
	Leitungslänge	Max.	AG - IG	m	55	55	85	85	85	85	85
		System	Äquivalent	m	75	75	100	100	100	100	100
		Unbefüllt		m	40	40	40	40	40	40	40
	Zusätzliche Kältemittelfüllmenge		kg/m	Siehe Installationsanleitung	Siehe Installationsanleitung	Siehe Installationsanleitung	Siehe Installationsanleitung	Siehe Installationsanleitung	Siehe Installationsanleitung	Siehe Installationsanleitung	Siehe Installationsanleitung
	Niveauunterschied	IG - AG	Max.	m	30	30	30	30	30	30	30
		IG - IG	Max.	m	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	Standardzubehör										
	Installationsanleitung			1	1	1	1	1	1	1	1
Stromversorgung	Kältemittel etikett für F-Gas-Bestimmungen			1	1	1	1	1	1	1	1
	Allgemeine Schutzmaßnahmen			1	1	1	1	1	1	1	1
	F-Gase-Aufkleber abziehen			1	1	1	1	1	1	1	1
	Kabelbinder			2	2	2	2	2	2	2	2
	Phase			1~	1~	1~	1~	1~	1~	1~	1~
Spannungsversorgung	Frequenz		Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
	Spannung		V	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240	220-240
Stromstärke - 50 Hz	Stromstärke - 50 Hz=-Max. Amperezahl für Sicherung (MFA)=-A		A	20	20	32	32	32	32	32	32
Hinweise				(1) - Gemäß ENER Lot 21	(1) - Gemäß ENER Lot 21	(1) - Gemäß ENER Lot 21	(1) - Gemäß ENER Lot 21	(1) - Gemäß ENER Lot 21	(1) - Gemäß ENER Lot 21	(1) - Gemäß ENER Lot 21	(1) - Gemäß ENER Lot 21

Projektänderung

Original
E 07. 09. 26 BG 23-094.1
Stadt Rorschach