

Objekt: 225 Pavillon (Stars am See), Hafenplatz 5, 9400 Rorschach
Bauherr: Brauerei Schützengarten AG, St.Jakob-Strasse 37, 9004 St.Gallen
Architekt:

LÄRMBERECHNUNG GEBÄUDETECHNISCHE ANLAGEN



1. AUFTRAG

Im Januar 2026 erteilte uns die Brauerei Schützengarten AG den Auftrag, für den geplanten Umbau der Kühlanlage des Pavillons (Stars am See) in Rorschach, ein Gutachten für die gebäudetechnische Anlage gemäss Lärmschutzverordnung zu erstellen.

2. GRUNDLAGEN

2.1 Rechtliche Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 07.10.1983 (Stand 01.01.2025)
- Lärmschutz-Verordnung LSV vom 15.12.1986 (Stand 01.04.2025)

2.2 Fachtechnische Grundlagen

- Angaben für die neuen haustechnischen Anlagen,
Frigel AG, Kälte-Planung-Service, 9524 Zuzwil
- Rechtsgültiger Zonenplan Gemeinde Rorschach, Web-Browser GeoPortal
- Cercle Bruit, Vollzugsordner, Industrie- und Gewerbelärm

2.3 Zonenplan

Die Liegenschaft, in der die neuen Haustechnischen Anlagen eingebaut werden, liegt in der Grünzone (ESII).

Die Liegenschaften im Süden liegen in der Kernzone BauG K (ESIII).



VBer 8

2.4 Belastungsgrenzwerte Industrie- und Gewerbelärm

Die Belastungsgrenzwerte gelten bei Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen. Sie gelten ausserdem in noch nicht überbauten Bauzonen dort, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen erstellt werden dürfen. Zudem im nicht überbauten Gebiet von Zonen mit erhöhtem Lärmschutzbedürfnis.

Für Gebiete und Gebäude, in denen sich Personen in der Regel nur am Tag oder in der Nacht aufhalten, gelten für die Nacht bzw. den Tag keine Belastungsgrenzwerte.

Bei Räumen in Betrieben, die in Gebieten der Empfindlichkeitsstufen I, II oder III liegen, gelten um 5 dB(A) höhere Planungswerte und Immissionsgrenzwerte. Dies gilt nicht für Räume in Schulen, Anstalten und Heimen. Für Räume in Gasthäusern gilt es nur, soweit sie auch bei geschlossenen Fenstern ausreichend belüftet werden können (LSV Art. 42).

Empfindlichkeitsstufe ES	Planungswert Lr (dB(A))		Immissionsgrenzwert Lr (dB(A))		Alarmwert Lr (dB(A))	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

Neue ortsfeste Anlagen

Die Lärmemissionen von neuen ortsfesten Anlagen müssen nach den Anordnungen der Vollzugsbehörde so weit begrenzt werden, dass die von der Anlage allein erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten.

Massgebende Belastungsgrenzwerte (Planungswerte):

Empfindlichkeitsstufe III Lr (Tag) = 60 dB(A) / 65 dB(A) Gewerbe
 Lr (Nacht) = 50 dB(A) / 55 dB(A) Gewerbe

Neue + bestehende ortsfeste Anlagen

Die Lärmemissionen der neuen inklusive der bestehenden ortsfesten Anlagen müssen nach den Anordnungen der Vollzugsbehörde so weit begrenzt werden, dass die von der Anlage allein erzeugten Lärmimmissionen die Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten.

Massgebende Belastungsgrenzwerte (Immissionsgrenzwerte):

Empfindlichkeitsstufe III Lr (Tag) = 65 dB(A) / 70 dB(A) Gewerbe
 Lr (Nacht) = 55 dB(A) / 60 dB(A) Gewerbe

3. EMPFANGSPUNKTE

Gemäss den Bestimmungen der LSV werden bei Gebäuden die Lärmimmissionen in der Mitte der offenen Fenster lärmempfindlicher Räume ermittelt. In noch nicht überbauten Bauzonen werden die Lärmimmissionen dort ermittelt, wo nach dem Bau und Planungsrecht Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen erstellt werden dürfen.

Gemäss Artikel 2 der Lärmschutzverordnung gelten als lärmempfindliche Räume:

- Räume in Wohnungen, ausgenommen Küchen ohne Wohnanteil, Sanitärräume und Abstellräume
- Räume in Betrieben, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten, ausgenommen Räume für die Nutztierhaltung und Räume mit erheblichem Betriebslärm.

Auf eine genaue Zuordnung der lärmempfindlichen Räume in den umliegenden Liegenschaften wurde verzichtet. Für die Berechnung wird jeweils der höchste Schalldruckpegel am Gebäude übernommen.

Die Definition der Gebäudekategorie, Wohn- oder Gewerbegebäude, der umliegenden Liegenschaften, ist aufgrund dem Eidgenössischen Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) vorgenommen.

Die im vorliegenden Fall relevanten exponiertesten Beurteilungsorte sind in der folgenden Situation markiert.

Situation Empfangspunkte



BR

4. LÄRMQUELLEN NEUE ORTSFESTE ANLAGEN

4.1 Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage

Bez.	Lage	Lärmquelle	Schallleistung L_w	Laufzeit min/d	
				Tag	Nacht
LQ1	Flachdach	Rückkühler Neu	65.0 dB(A)	720*	720*
LQ2	Flachdach	Rückkühler Bestand	62.0 dB(A)	720*	720*

*Durchschnittliche tägliche Dauer der Lärmphasen; Die durchschnittliche tägliche Dauer (ti) der Lärmphase (i) wird aus ihrer jährlichen Dauer (Ti) und der Anzahl der jährlichen Betriebstage (B) wie folgt berechnet: $t_i = T_i/B$

Pegelkorrekturen Lüftungsanlagen

K1 Betriebszeiten (Tag/Nacht)	5.0 / 10.0 dB(A)
K2 Hörbarkeit der Tonhaltigkeit (Tag/Nacht)	2.0 / 2.0 dB(A)
K3 Hörbarkeit der Impulshaltigkeit (Tag/Nacht)	0.0 / 0.0 dB(A)

Situation Lärmquellen



5. BERECHNUNGEN

Die Berechnung der Beurteilungspegel L_r erfolgt mit dem Berechnungsformular Lärmschutznachweis für HLKK-Anlagen bei einfachen Situationen des Cercle Bruit.

5.1 Neue ortsfeste Anlagen

	Neubauprojekt 1.Obergeschoss	Schalldruckpegel am Empfangsort*		Pegelkorrekturen			Beurteilungspegel L _r	
Bez.	Lage	Tag	Nacht	K1	K2	K3	Tag	Nacht
EP01	Hauptstrasse 24a Gebäude mit ausschliesslicher Wohnnutzung	27.4	27.4	5 / 10	2	0	34.4	39.4
EP02	Hauptstrasse 26 Gebäude ohne Wohnnutzung	27.4	27.4	5 / 10	2	0	34.4	39.4
EP03	Hauptstrasse 28 Wohngebäude mit Nebennutzung	27.0	27.0	5 / 10	2	0	34.0	39.0
EP04	Hauptstrasse 30 Wohngebäude mit Nebennutzung	25.6	25.6	5 / 10	2	0	32.6	37.6

5.2 Bestehende ortsfeste Anlagen

	Neubauprojekt 1.Obergeschoss	Schalldruckpegel am Empfangsort*		Pegelkorrekturen			Beurteilungspegel L _r	
Bez.	Lage	Tag	Nacht	K1	K2	K3	Tag	Nacht
EP01	Hauptstrasse 24a Gebäude mit ausschliesslicher Wohnnutzung	24.0	24.0	5 / 10	2	0	31.0	36.0
EP02	Hauptstrasse 26 Gebäude ohne Wohnnutzung	24.4	24.4	5 / 10	2	0	31.4	36.4
EP03	Hauptstrasse 28 Wohngebäude mit Nebennutzung	24.1	24.1	5 / 10	2	0	31.1	36.1
EP04	Hauptstrasse 30 Wohngebäude mit Nebennutzung	22.8	22.8	5 / 10	2	0	29.8	34.8

6. BEURTEILUNG

6.1 Beurteilung neue ortsfeste Anlagen

		Planungswert		Beurteilungspegel Lr		PW eingehalten	
	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Ja	Nein
EP01	Hauptstrasse 24a Gebäude mit ausschliesslicher Wohnnutzung	60	50	34.4	39.4	X	
EP02	Hauptstrasse 26 Gebäude ohne Wohnnutzung	65	55	34.4	39.4	X	
EP03	Hauptstrasse 28 Wohngebäude mit Nebennutzung	60	50	34.0	39.0	X	
EP04	Hauptstrasse 30 Wohngebäude mit Nebennutzung	60	50	32.6	37.6	X	

6.2 Beurteilung neue + bestehende ortsfeste Anlagen

		Immissionsgrenzwert		Beurteilungspegel Lr		IGW eingehalten	
	Lage	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Ja	Nein
EP01	Hauptstrasse 24a Gebäude mit ausschliesslicher Wohnnutzung	65	55	36.0	41.0	X	
EP02	Hauptstrasse 26 Gebäude ohne Wohnnutzung	70	60	36.2	41.2	X	
EP03	Hauptstrasse 28 Wohngebäude mit Nebennutzung	65	55	35.8	40.8	X	
EP04	Hauptstrasse 30 Wohngebäude mit Nebennutzung	65	55	34.4	39.4	X	

7. FAZIT

Neue ortsfeste Anlagen

Die Planungswerte an den überprüften Empfangspunkten werden am Tag und in der Nacht eingehalten.

Neue + bestehende ortsfeste Anlagen

Die Immissionsgrenzwerte an den überprüften Empfangspunkten werden am Tag und in der Nacht eingehalten.

St.Gallen, den 04. Februar 2026

studer + strauss ag
bauphysik akustik



Reto Steiger

Beilagen:

- Berechnung Beurteilungspegel gemäss Cercle Bruit
- Planunterlagen
- Zonenplan / Empfindlichkeitsstufen
- Datenblätter Gebäudetechnikanlage



Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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

Generelle Angaben / Standort der Anlage

Adresse Hafenplatz 5
PLZ / Ort 9400 Rorschach

Parzelle Nr. 433
Baugesuchs-Nr.

Original

E 2 0. 03. 26 BG 26- 02

Stadt Rorschach



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

Art der Anlage: ☐ Lüftung ☐ Klimatisierung ☒ Rückkühler ☐ andere

Hersteller Tecumseh

Modell / Typ SILFH4525Y-XG

Leistung

3.2 kW

Schallleistung L_{WA}

Schalldruckpegel L_{pA}

bei s_1

65 dBA

dBA

m

Angabe des Herstellers:

☒ L_{WA}

☐ L_{pA}

Schallleistungspegel aussen L_{WA}

65 dBA

Distanz (s) Quelle - Empfänger:

(Nachbargebäude; wenn unbebaute Nachbarparzelle: Baulinie, resp. Grenzabstand; MFH: im Gebäude selber)

30.3 m

Planungswert gemäss Anhang 6 LSV

☐ ES II (Wohnzone)

☒ ES III (z.B. Mischzone)

☐ ES IV

50 dBA Nacht

60 dBA Tag

Betroffener Raum ist Betriebsraum gemäss Art. 42 LSV?

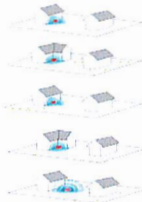
☐ Ja

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungs-

korrektur D_c



☐ Anlage im Gebäude, Schacht an der Fassade (+ 6 dB)

☐ Anlage im Gebäude, Schacht in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)

☐ Anlage aussen an der Fassade (+ 6 dB)

☐ Anlage aussen in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)

☒ Anlage freistehend, auf Dach (+ 3 dB)

3 dB

Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort ($L_{pA} = L_{WA} - 11 + D_c - 20 \cdot \log(s/s_0)$)

27.4 dBA

Pegelkorrektur K1

Betrieb während der Nacht (19:00 - 07:00 Uhr)

10 dB

Betrieb am Tag (07:00 - 19:00 Uhr)

5 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 monovalenter Betrieb)

☐ schwach hörbar + 2 dB (2-stufiger Betrieb od. Doppelanlage)

☐ deutlich hörbar + 4 dB

☐ stark hörbar + 6 dB

0 dB

Pegelkorrektur durch Betriebsdauer t:

720 Min.

in der Nacht

0.0 dB

(In der Regel: t = 720 Min, Abweichungen sind zu begründen)

720 Min.

am Tag

0.0 dB

Lärmschutzmassnahmen

☐ Schalldämpfer

☐ Andere:

dB

☐ Andere:

dB

0 dB

Beurteilungspegel L_r

Nacht

39.4 dBA

Tag

34.4 dBA

Der Planungswert von

50

dBA wird in der Nacht

eingehalten.

60

dBA wird am Tag

eingehalten.

Wurde das Vorsorgeprinzip berücksichtigt?

☒ Ja

☐ Nein

Verfasser

St.Gallen, 04.02.2026

Ort, Datum

Reto Steiger

Unterschrift

Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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

Generelle Angaben / Standort der Anlage

Adresse Hafenplatz 5
PLZ / Ort 9400 Rorschach

Parzelle Nr. 433
Baugesuchs-Nr.



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

Art der Anlage: ☐ Lüftung ☐ Klimatisierung ☒ Rückkühler ☐ andere

Angabe des Herstellers:

Hersteller Tecumseh
Modell / Typ SILFH4525Y-XG
Leistung 3.2 kW

Schallleistung L_{WA}
Schalldruckpegel L_{pA}
bei s_1

65 dBA
dBA
m

Schallleistungspegel aussen L_{WA}

65 dBA

Distanz (s) Quelle - Empfänger:

(Nachbargebäude; wenn unbebaute Nachbarparzelle: Baulinie, resp. Grenzabstand; MFH: im Gebäude selber)

30.1 m

Planungswert gemäss Anhang 6 LSV

☐ ES II (Wohnzone) ☒ ES III (z.B. Mischzone) ☐ ES IV

55 dBA Nacht

Betroffener Raum ist Betriebsraum gemäss Art. 42 LSV?

☒ Ja

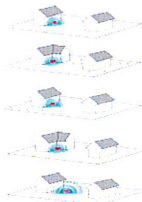
65 dBA Tag

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungs-

korrektur D_c



- ☐ Anlage im Gebäude, Schacht an der Fassade (+ 6 dB)
☐ Anlage im Gebäude, Schacht in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
☐ Anlage aussen an der Fassade (+ 6 dB)
☐ Anlage aussen in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
☒ Anlage freistehend, auf Dach (+ 3 dB)

3 dB

Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort ($L_{pA} = L_{WA} - 11 + D_c - 20 \cdot \log(s/s_0)$)

27.4 dBA

Pegelkorrektur K1

Betrieb während der Nacht (19:00 - 07:00 Uhr)

10 dB

Betrieb am Tag (07:00 - 19:00 Uhr)

5 dB

Pegelkorrektur K2

Hörbarkeit der Tonalität

- ☐ 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 monovalenter Betrieb)
☐ schwach hörbar + 2 dB (2-stufiger Betrieb od. Doppelanlage)
☐ deutlich hörbar + 4 dB
☐ stark hörbar + 6 dB

0 dB

Pegelkorrektur durch Betriebsdauer t:

720 Min. in der Nacht

0.0 dB

(In der Regel: $t = 720$ Min, Abweichungen sind zu begründen)

720 Min. am Tag

0.0 dB

Lärmschutzmassnahmen

☐ Schalldämpfer

☐ Andere:

dB

☐ Andere:

dB

0 dB

Beurteilungspegel L_r

Nacht

39.4 dBA

Tag

34.4 dBA

Der Planungswert von

55 dBA wird in der Nacht

eingehalten.

65 dBA wird am Tag

eingehalten.

Wurde das Vorsorgeprinzip berücksichtigt?

☒ Ja

☐ Nein

Verfasser

St.Gallen, 04.02.2026

Ort, Datum

Reto Steiger

Unterschrift

Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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

Generelle Angaben / Standort der Anlage

Adresse Hafenplatz 5
PLZ / Ort 9400 Rorschach

Parzelle Nr. 433
Baugesuchs-Nr.



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

Art der Anlage: ☐ Lüftung ☐ Klimatisierung ☒ Rückkühler ☐ andere

Hersteller Tecumseh

Modell / Typ SILFH4525Y-XG

Leistung

3.2 kW

Schallleistung L_{WA}

Schalldruckpegel L_{pA}

bei s_1

Angabe des Herstellers:

65 dBA Lw A
dBA Lp A
m

Schallleistungspegel aussen L_{WA}

65 dBA

Distanz (s) Quelle - Empfänger:

(Nachbargebäude; wenn unbebaute Nachbarparzelle: Baulinie, resp. Grenzabstand; MFH: im Gebäude selber)

31.6 m

Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ☐ ES II (Wohnzone) ☒ ES III (z.B. Mischzone) ☐ ES IV

50 dBA Nacht

60 dBA Tag

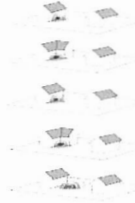
Betroffener Raum ist Betriebsraum gemäss Art. 42 LSV? ☐ Ja

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungs-

korrektur D_c



- ☐ Anlage im Gebäude, Schacht an der Fassade (+ 6 dB)
☐ Anlage im Gebäude, Schacht in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
☐ Anlage aussen an der Fassade (+ 6 dB)
☐ Anlage aussen in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
☒ Anlage freistehend, auf Dach (+ 3 dB)

3 dB

Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort ($L_{pA} = L_{WA} - 11 + D_c - 20 \cdot \log(s/s_0)$)

27.0 dBA

Pegelkorrektur K1

Betrieb während der Nacht (19:00 - 07:00 Uhr)

10 dB

Betrieb am Tag (07:00 - 19:00 Uhr)

5 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 monovalenter Betrieb)
☐ schwach hörbar + 2 dB (2-stufiger Betrieb od. Doppelanlage)
☐ deutlich hörbar + 4 dB
☐ stark hörbar + 6 dB

0 dB

Pegelkorrektur durch Betriebsdauer t:

720 Min.

in der Nacht

0.0 dB

(In der Regel: t = 720 Min, Abweichungen sind zu begründen)

720 Min.

am Tag

0.0 dB

Lärmschutzmassnahmen

☐ Schalldämpfer

☐ Andere:

dB

☐ Andere:

dB

0 dB

Beurteilungspegel L_r

Nacht

39.0 dBA

Tag

34.0 dBA

Der Planungswert von

50 dBA wird in der Nacht

eingehalten.

60 dBA wird am Tag

eingehalten.

Wurde das Vorsorgeprinzip berücksichtigt?

☒ Ja

☐ Nein

Verfasser

St.Gallen, 04.02.2026

Ort, Datum

Reto Steiger

Unterschrift

Original

E 20. 03. 26 BG 26- 0 2 1.

Stadt Rorschach

Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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

Generelle Angaben / Standort der Anlage

Adresse Hafenplatz 5 Parzelle Nr. 433
 PLZ / Ort 9400 Rorschach Baugesuchs-Nr.

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

Art der Anlage: ☐ Lüftung ☐ Klimatisierung ☒ Rückkühler ☐ andere Angabe des Herstellers:
 Hersteller Tecumseh Schallleistung L_{WA} 65 dBA ☒ L_{WA}
 Modell / Typ SILFH4525Y-XG Schalldruckpegel L_{pA} dBA ☐ L_{pA}
 Leistung 3.2 kW bei s_1 m

Schallleistungspegel aussen L_{WA} 65 dBA

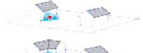
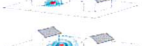
Distanz (s) Quelle - Empfänger:

(Nachbargebäude; wenn unbebaute Nachbarparzelle: Baulinie, resp. Grenzabstand; MFH: im Gebäude selber)

37.3 m

Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ☐ ES II (Wohnzone) ☒ ES III (z.B. Mischzone) ☐ ES IV 50 dBA Nacht
 60 dBA Tag

Betroffener Raum ist Betriebsraum gemäss Art. 42 LSV? ☐ Ja**Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort****Korrekturfaktoren**

Richtwirkungs-  ☐ Anlage im Gebäude, Schacht an der Fassade (+ 6 dB)
 korrektur D_c  ☐ Anlage im Gebäude, Schacht in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
 ☐ Anlage aussen an der Fassade (+ 6 dB)
 ☐ Anlage aussen in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
 ☒ Anlage freistehend, auf Dach (+ 3 dB)

3 dB

Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort ($L_{pA} = L_{WA} + 11 + D_c - 20 \cdot \log(s/s_0)$) 25.6 dBA

Pegelkorrektur K1 Betrieb während der Nacht (19:00 - 07:00 Uhr) 10 dB
 Betrieb am Tag (07:00 - 19:00 Uhr) 5 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 monovalenter Betrieb)
☐ schwach hörbar + 2 dB (2-stufiger Betrieb od. Doppelanlage)
☐ deutlich hörbar + 4 dB
☐ stark hörbar + 6 dB 0 dB

Pegelkorrektur durch Betriebsdauer t: 720 Min. in der Nacht 0.0 dB
 (In der Regel: t = 720 Min, Abweichungen sind zu begründen) 720 Min. am Tag 0.0 dB

Lärmschutzmassnahmen ☐ Schalldämpfer
☐ Andere: dB
☐ Andere: dB 0 dB

Beurteilungspegel L_r Nacht 37.6 dBA
 Tag 32.6 dBA

Der Planungswert von 50 dBA wird in der Nacht **eingehalten.**
 60 dBA wird am Tag **eingehalten.**

Wurde das Vorsorgeprinzip berücksichtigt? ☒ Ja ☐ Nein

Verfasser

St.Gallen, 04.02.2026
 Ort, Datum

Reto Steiger
 Unterschrift



Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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

Generelle Angaben / Standort der Anlage

Adresse Hafenplatz 5 Parzelle Nr. 433
PLZ / Ort 9400 Rorschach Baugesuchs-Nr.



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

Art der Anlage: ☐ Lüftung ☐ Klimatisierung ☒ Rückkühler ☐ andere

Hersteller Daikin

Modell / Typ MKS-DVMB

Leistung

kW

Schallleistung L_{WA}

Schalldruckpegel L_{pA}

bei s_1

Angabe des Herstellers:

62 dBA L_{WA}
dBA L_{pA}
m

Schallleistungspegel aussen L_{WA}

62 dBA

Distanz (s) Quelle - Empfänger:

(Nachbargebäude; wenn unbebaute Nachbarparzelle: Baulinie, resp. Grenzabstand; MFH: im Gebäude selber)

31.5 m

Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ☐ ES II (Wohnzone) ☒ ES III (z.B. Mischzone) ☐ ES IV

50 dBA Nacht

60 dBA Tag

Betroffener Raum ist Betriebsraum gemäss Art. 42 LSV? ☐ Ja

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungs-

korrektur D_c



- ☐ Anlage im Gebäude, Schacht an der Fassade (+ 6 dB)
☐ Anlage im Gebäude, Schacht in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
☐ Anlage aussen an der Fassade (+ 6 dB)
☐ Anlage aussen in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
☒ Anlage freistehend, auf Dach (+ 3 dB)

3 dB

Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort ($L_{pA} = L_{WA} - 11 + D_c - 20 \cdot \log(s/s_0)$)

24.0 dBA

Pegelkorrektur K1

Betrieb während der Nacht (19:00 - 07:00 Uhr)

10 dB

Betrieb am Tag (07:00 - 19:00 Uhr)

5 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 monovalenter Betrieb)
☐ schwach hörbar + 2 dB (2-stufiger Betrieb od. Doppelanlage)
☐ deutlich hörbar + 4 dB
☐ stark hörbar + 6 dB

0 dB

Pegelkorrektur durch Betriebsdauer t:

720 Min. in der Nacht

0.0 dB

(In der Regel: t = 720 Min, Abweichungen sind zu begründen)

720 Min. am Tag

0.0 dB

Lärmschutzmassnahmen

☐ Schalldämpfer

☐ Andere:

dB

☐ Andere:

dB

0 dB

Beurteilungspegel L_r

Nacht
Tag

36.0 dBA
31.0 dBA

Der Planungswert von

50 dBA wird in der Nacht

eingehalten.

60 dBA wird am Tag

eingehalten.

Wurde das Vorsorgeprinzip berücksichtigt?

☒ Ja

☐ Nein

Verfasser

St.Gallen, 04.02.2026

Ort, Datum

Reto Steiger

Unterschrift

Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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

Generelle Angaben / Standort der Anlage

Adresse Hafenplatz 5 Parzelle Nr. 433
PLZ / Ort 9400 Rorschach Baugesuchs-Nr.



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

Art der Anlage: ☐ Lüftung ☐ Klimatisierung ☒ Rückkühler ☐ andere Angabe des Herstellers:

Hersteller Daikin Schallleistung L_{WA} 62 dBA ☒ $L_w A$
Modell / Typ MKS-DVMB Schalldruckpegel L_{pA} dBA ☐ L_{pA}
Leistung kW bei s_1 m

Schallleistungspegel aussen L_{WA} 62 dBA

Distanz (s) Quelle - Empfänger: 30.2 m
(Nachbargebäude; wenn unbebaute Nachbarparzelle: Baulinie, resp. Grenzabstand; MFH: im Gebäude selber)

Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ☐ ES II (Wohnzone) ☒ ES III (z.B. Mischzone) ☐ ES IV 55 dBA Nacht
65 dBA Tag

Betroffener Raum ist Betriebsraum gemäss Art. 42 LSV? ☒ Ja

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungs-  ☐ Anlage im Gebäude, Schacht an der Fassade (+ 6 dB)
korrektur D_c  ☐ Anlage im Gebäude, Schacht in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
 ☐ Anlage aussen an der Fassade (+ 6 dB)
 ☐ Anlage aussen in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
 ☒ Anlage freistehend, auf Dach (+ 3 dB) 3 dB

Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort ($L_{pA} = L_{WA} - 11 + D_c - 20 \cdot \log(s/s_0)$) 24.4 dBA

Pegelkorrektur K1 Betrieb während der Nacht (19:00 - 07:00 Uhr) 10 dB
Betrieb am Tag (07:00 - 19:00 Uhr) 5 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 monovalenter Betrieb)
☐ schwach hörbar + 2 dB (2-stufiger Betrieb od. Doppelanlage)
☐ deutlich hörbar + 4 dB
☐ stark hörbar + 6 dB 0 dB

Pegelkorrektur durch Betriebsdauer t: 720 Min. in der Nacht 0.0 dB
(In der Regel: t = 720 Min, Abweichungen sind zu begründen) 720 Min. am Tag 0.0 dB

Lärmschutzmassnahmen ☐ Schalldämpfer
☐ Andere: dB
☐ Andere: dB 0 dB

Beurteilungspegel L_r Nacht 36.4 dBA
Tag 31.4 dBA

Der Planungswert von 55 dBA wird in der Nacht **eingehalten.**
65 dBA wird am Tag **eingehalten.**

Wurde das Vorsorgeprinzip berücksichtigt? ☒ Ja ☐ Nein

Verfasser

St.Gallen, 04.02.2026
Ort, Datum

Reto Steiger
Unterschrift

Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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



Generelle Angaben / Standort der Anlage

Adresse Hafenplatz 5
PLZ / Ort 9400 Rorschach

Parzelle Nr. 433
Baugesuchs-Nr.

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

Art der Anlage: ☐ Lüftung ☐ Klimatisierung ☒ Rückkühler ☐ andere

Hersteller Daikin

Schallleistung L_{WA}

Modell / Typ MKS-DVMB

Schalldruckpegel L_{pA}

Leistung

kW

bei s_1

Angabe des Herstellers:

62 dBA Lw A
dBA Lp A
m

Schallleistungspegel aussen L_{WA}

62 dBA

Distanz (s) Quelle - Empfänger:

(Nachbargebäude; wenn unbebaute Nachbarparzelle: Baulinie, resp. Grenzabstand; MFH: im Gebäude selber)

31.4 m

Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ☐ ES II (Wohnzone) ☒ ES III (z.B. Mischzone) ☐ ES IV

50 dBA Nacht

60 dBA Tag

Betroffener Raum ist Betriebsraum gemäss Art. 42 LSV? ☐ Ja

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungs-

korrektur D_c



- ☐ Anlage im Gebäude, Schacht an der Fassade (+ 6 dB)
☐ Anlage im Gebäude, Schacht in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
☐ Anlage aussen an der Fassade (+ 6 dB)
☐ Anlage aussen in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
☒ Anlage freistehend, auf Dach (+ 3 dB)

3 dB

Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort ($L_{pA} = L_{WA} - 11 + D_c - 20 \cdot \log(s/s_0)$)

24.1 dBA

Pegelkorrektur K1

Betrieb während der Nacht (19:00 - 07:00 Uhr)

10 dB

Betrieb am Tag (07:00 - 19:00 Uhr)

5 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 monovalenter Betrieb)
☐ schwach hörbar + 2 dB (2-stufiger Betrieb od. Doppelanlage)
☐ deutlich hörbar + 4 dB
☐ stark hörbar + 6 dB

0 dB

Pegelkorrektur durch Betriebsdauer t:

720 Min. in der Nacht

0.0 dB

(In der Regel: t = 720 Min, Abweichungen sind zu begründen)

720 Min. am Tag

0.0 dB

Lärmschutzmassnahmen

☐ Schalldämpfer

☐ Andere:

dB

☐ Andere:

dB

0 dB

Beurteilungspegel L_r

Nacht
Tag

36.1 dBA

31.1 dBA

Der Planungswert von 50 dBA wird in der Nacht

eingehalten.

60 dBA wird am Tag

eingehalten.

Wurde das Vorsorgeprinzip berücksichtigt?

☒ Ja

☐ Nein

Verfasser

St.Gallen, 04.02.2026

Ort, Datum

Reto Steiger

Unterschrift

Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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

Generelle Angaben / Standort der Anlage

Adresse Hafenplatz 5 Parzelle Nr. 433
PLZ / Ort 9400 Rorschach Baugesuchs-Nr.

E 2 0. 03. 26 BG 26- 0 2 1.

Stadt Rorschach

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

Art der Anlage: ☐ Lüftung ☐ Klimatisierung ☒ Rückkühler ☐ andere

Angabe des Herstellers:

Hersteller Daikin Schallleistung L_{WA} 62 dBA ☒ L_{wA}
Modell / Typ MKS-DVMB Schalldruckpegel L_{pA} dBA ☐ L_{pA}
Leistung kW bei s_1 m

Schallleistungspegel aussen L_{WA} 62 dBA

Distanz (s) Quelle - Empfänger:

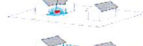
(Nachbargebäude; wenn unbebaute Nachbarparzelle: Baulinie, resp. Grenzabstand; MFH: im Gebäude selber) 36.1 m

Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ☐ ES II (Wohnzone) ☒ ES III (z.B. Mischzone) ☐ ES IV 50 dBA Nacht
60 dBA Tag

Betroffener Raum ist Betriebsraum gemäss Art. 42 LSV? ☐ Ja

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungs-  ☐ Anlage im Gebäude, Schacht an der Fassade (+ 6 dB)
korrektur D_c  ☐ Anlage im Gebäude, Schacht in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
 ☐ Anlage aussen an der Fassade (+ 6 dB)
 ☐ Anlage aussen in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
 ☒ Anlage freistehend, auf Dach (+ 3 dB)

3 dB

Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort ($L_{pA} = L_{WA} - 11 + D_c - 20 \cdot \log(s/s_0)$) 22.8 dBA

Pegelkorrektur K1 Betrieb während der Nacht (19:00 - 07:00 Uhr) 10 dB
Betrieb am Tag (07:00 - 19:00 Uhr) 5 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 monovalenter Betrieb)
☐ schwach hörbar + 2 dB (2-stufiger Betrieb od. Doppelanlage)
☐ deutlich hörbar + 4 dB
☐ stark hörbar + 6 dB 0 dB

Pegelkorrektur durch Betriebsdauer t: 720 Min. in der Nacht 0.0 dB
(In der Regel: t = 720 Min, Abweichungen sind zu begründen) 720 Min. am Tag 0.0 dB

Lärmschutzmassnahmen ☐ Schalldämpfer
☐ Andere: dB
☐ Andere: dB 0 dB

Beurteilungspegel L_r Nacht 34.8 dBA
Tag 29.8 dBA

Der Planungswert von 50 dBA wird in der Nacht eingehalten.
60 dBA wird am Tag eingehalten.

Wurde das Vorsorgeprinzip berücksichtigt? ☒ Ja ☐ Nein

Verfasser

St.Gallen, 04.02.2026
Ort, Datum

Reto Steiger
Unterschrift

libren



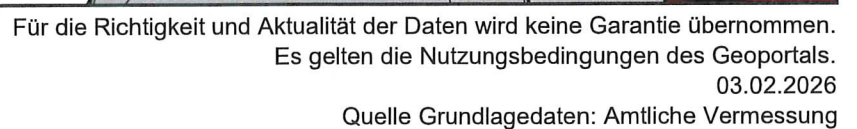
69
platz



Original
E 2.0 / 03.25.16
26-02.1.
Sizdi Rorschach

2012

UBra P



-  Wohnzone W3 (3 Vollgeschosse)
-  Wohnzone W4 (4 Vollgeschosse)
-  Wohnzone W5 (5 Vollgeschosse)
-  Gewerbe-Industriezone GIA
-  Gewerbe-Industriezone GIB
-  Gewerbe-Industriezone GIC
-  Industriezone I A
-  Industriezone I B
-  Industriezone I C
-  Wohn-Gewerbezone WG2 (2 Vollgeschosse)
-  Wohn-Gewerbezone WG3 (3 Vollgeschosse)
-  Wohn-Gewerbezone WG4 (4 Vollgeschosse)
-  Wohn-Gewerbezone WG5 (5 Vollgeschosse)
-  Kernzone K2 (2 Vollgeschosse)
-  Kernzone K3 (3 Vollgeschosse)
-  Kernzone K4 (4 Vollgeschosse)
-  Kernzone K5 (5 Vollgeschosse)
-  Kernzone Altstadt KA, KE
-  Dorfkernzone DK2
-  Dorfkernzone DK3
-  Zone für öffentliche Bauten und Anlagen
-  Intensiverholungszone S/R (Sportanlage / Reitsport)
-  Grünzone (vor II Nachtrag)
-  Grünzone a (Freihaltung)
-  Grünzone b (Erholung)
-  Grünzone c (Naturschutz)
-  Grünzone d (Gewässerschutz)
-  Intensiverholungszone C/T/TB/FR (Camping / Transportanlage / Transportanlage-Beherbergung / Freizeit)
-  Kurzzone Kur
-  Kurzzone Kur A
-  Kurzzone Kur B
-  Hinweis Verkehrsfläche iB

Handwritten signature: lBach

Verflüssigungssatz

Spannungscode : XG

Gewerbliche Kühlung (Normalk.) (HP)

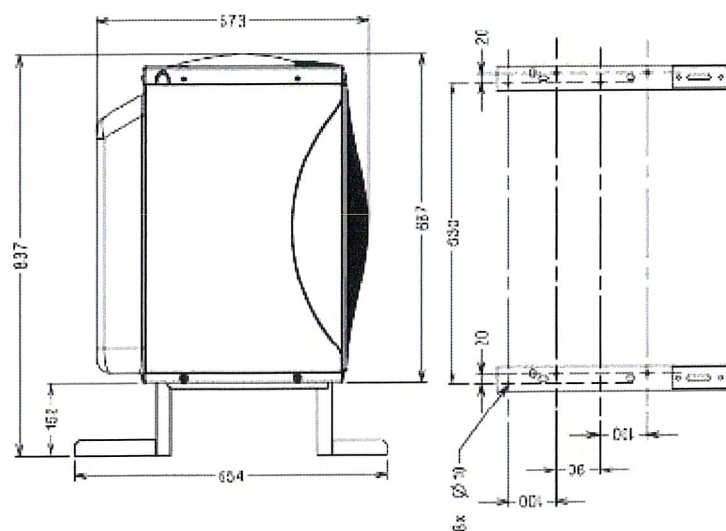
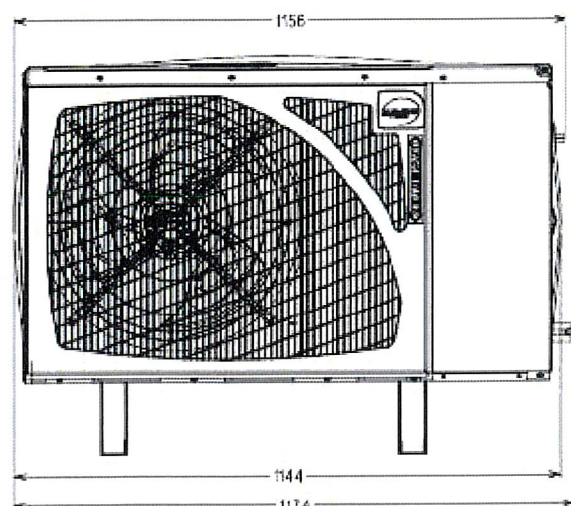
SILFH4525Y-XG

380-420V 3~ 50Hz / 460V 3~ 60 Hz

R513A

SILFH4525Y-XG

Betriebsbedingung : Andere... / 50 Hz / Dew		Schallleistung ISO3745 / ISO 3743-1
Verdampfungstemp. : -6.00 °C	Kälteleistung : 3202 Watt	65 dBA
Überhitzung : 5.00 K		
Sauggastemp. : -6.00 °C	Leistungsaufn. : 1603 Watt	
Umgebung : 35.0 °C	Stromaufn. : 3.50 A	
Unterkühlung : 6.17 K	Leistungsziffer : 2.00 Watt/W	



Nettogewicht (kg)	79.0
Expansion	Expansionsventil
Luftdurchsatz (m³/h)	2700
Typ Schaltanlage	TRI
Strom (Amp)	
Nennstrom	4.5
Maximalstrom	6.3
Anlaufstrom	26
Lüfter	
830	
Mechanische Leistung (W)	90.0
Durchmesser (mm)	450
Schutz	Elektronisch
Schutzart (IP)	IP44
Verflüssiger	450/11500
Flüssigkeitsbehälter	
Volumen (l)	2.35
MWP (bar)	32.0
Ansaugung	
Komponente	Tube / Tube
Außendurchmesser	15.9 (5/8")
Anschlussstyp	zum Löten
Flüssigkeitsablauf	
Komponente	Tube
Außendurchmesser	9.5 (3/8")
Anschlussstyp	zum Löten
Rohre zur Wärmerückgewinnung	
Komponente/Anschlussstyp :	NA
Außendurchmesser :	NA
Gitter	maille < à 8mm