studer+strauss ag
bauphysik akustik

Roman Strauss dipl.Ing.HTL/SIA/NDSE
Stefan Bösch dipl.Ing.ETH/SIA
Stefan Laule dipl.Ing.Arch.FH

Schokoladenweg 6, CH-9011 St. Gallen
Tel 071 223 33 38, Fax 071 223 33 72
info@studerstrauss.ch

Original
EZ 0. 03. 26 BG 26- 02 1.
Stadt Rorschach

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).

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 er 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

4. LÄRMQUELLEN NEUE ORTSFESTE ANLAGEN

4.1 Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen

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: ti = TI/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 Lr erfolgt mit dem Berechnungsformular Lärmschutznachweis für HLKK-Anlagen bei einfach Situationen des Cercle Bruit.

5.1 Neue ortsfeste Anlagen

	Neubauprojekt 1.Obergeschoss	Schalldruckpegel am Empfangsort*		Pegelkorrekturen			Beurteilungspegel Lr	
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 Lr	
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

Original
E 20. 03. 26 BG 26- 0
Stadt Rorschach

cercle bruit
Vereinigung kantonaler Lärmschutzfachleute
Groupement des responsables cantonaux de la protection contre le bruit

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	◉ Lw A
Modell / Typ	SILFH4525Y-XG	Schalldruckpegel LpA	dBA	○ LpA
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) 30.3 m

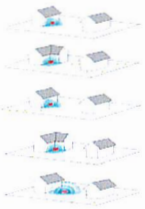
Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ○ ES II (Wohnzone) ◉ ES III (z.B. Mischzone) ○ ES IV 50 dBA Nacht / 60 dBA Tag

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

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungskorrektur 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 ($L_{pA} = L_{wA}-11+D_c-20*\log(s/s_0)$) 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 — Reto Steiger
Ort, Datum — Unterschrift

Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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

Original
E 20. 03. 26 BG 26- 0 2 1.
Stadt Rorschach

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	◉ Lw A
Modell / Typ	SILFH4525Y-XG	Schalldruckpegel LpA	dBA	○ LpA
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) 30.1 m

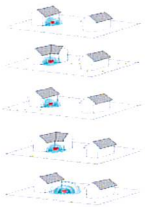
Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ○ ES II (Wohnzone) ◉ ES III (z.B. Mischzone) ○ ES IV 55 dBA Nacht / 65 dBA Tag

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

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungskorrektur 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 ($L_{pA} = L_{wA}-11+D_c-20*\log(s/s_0)$) 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 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

cercle bruit
Vereinigung kantonaler Lärmschutzfachleute
Groupement des responsables cantonaux de la protection contre le bruit

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	◉ Lw A
Modell / Typ	SILFH4525Y-XG	Schalldruckpegel LpA	dBA	○ LpA
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) 31.6 m

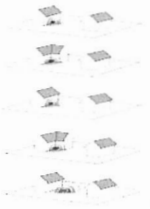
Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ○ ES II (Wohnzone) ◉ ES III (z.B. Mischzone) ○ ES IV 50 dBA Nacht / 60 dBA Tag

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

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungskorrektur 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 ($L_{pA} = L_{wA}-11+D_c -20*\log(s/s_0)$) 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 — Reto Steiger
Ort, Datum — 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	◉ Lw A
Modell / Typ	SILFH4525Y-XG	Schalldruckpegel LpA	dBA	○ LpA
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

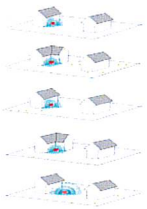
Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ○ ES II (Wohnzone) ◉ ES III (z.B. Mischzone) ○ ES IV 50 dBA Nacht / 60 dBA Tag

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

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungskorrektur 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 ($L_{pA} = L_{wA}-11+D_c-20*\log(s/s_0)$) 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 — Reto Steiger
Ort, Datum — Unterschrift

Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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

cercle bruit
Vereinigung kantonaler Lärmschutzfachleute
Groupement des responsables cantonaux de la protection contre le bruit

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	◉ Lw A
Modell / Typ	MKS-DVMB	Schalldruckpegel LpA	dBA	○ LpA
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) 31.5 m

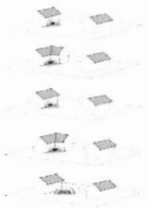
Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ○ ES II (Wohnzone) ◉ ES III (z.B. Mischzone) ○ ES IV 50 dBA Nacht / 60 dBA Tag

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

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungskorrektur 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 ($L_{pA} = L_{wA}-11+D_c -20*\log(s/s_0)$) 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**	**36.0 dBA**
	Tag	**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 — Reto Steiger
Ort, Datum — Unterschrift

Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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

Original
E 20. 03. 26 BG 26- 02 1.
Stadt Rorschach

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	◉ Lw A
Modell / Typ	MKS-DVMB	Schalldruckpegel LpA	dBA	◯ LpA
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) 30.2 m

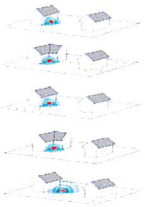
Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ◯ ES II (Wohnzone) ◉ ES III (z.B. Mischzone) ◯ ES IV 55 dBA Nacht
65 dBA Tag

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

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungskorrektur 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 ($L_{pA} = L_{wA}-11+D_c-20*\log(s/s_0)$) 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 — Reto Steiger
Ort, Datum — Unterschrift

Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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

cercle bruit
Vereinigung kantonaler Lärmschutzfachleute
Groupement des responsables cantonaux de la protection contre le bruit

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	◉ Lw A
Modell / Typ	MKS-DVMB	Schalldruckpegel LpA		dBA	○ LpA
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) 31.4 m

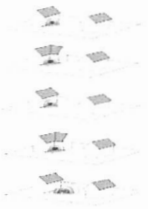
Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ○ ES II (Wohnzone) ◉ ES III (z.B. Mischzone) ○ ES IV 50 dBA Nacht, 60 dBA Tag

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

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungskorrektur 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 ($L_{pA} = L_{wA}-11+D_c -20*\log(s/s_0)$) 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**	**36.1 dBA**
	Tag	**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 — Reto Steiger
Ort, Datum — Unterschrift

Lärmschutznachweis für HLKK Anlagen bei einfachen Situationen

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

Original
E 20. 03. 26 BG 26- 02 1.
Stadt Rorschach

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	◉ Lw A
Modell / Typ	MKS-DVMB	Schalldruckpegel LpA		dBA	◯ LpA
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

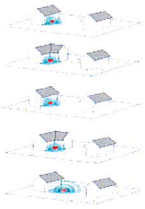
Planungswert gemäss Anhang 6 LSV ◯ ES II (Wohnzone) ◉ ES III (z.B. Mischzone) ◯ ES IV 50 dBA Nacht / 60 dBA Tag

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

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangsort

Korrekturfaktoren

Richtwirkungskorrektur 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 ($L_{pA} = L_{wA}-11+D_c-20*\log(s/s_0)$) 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

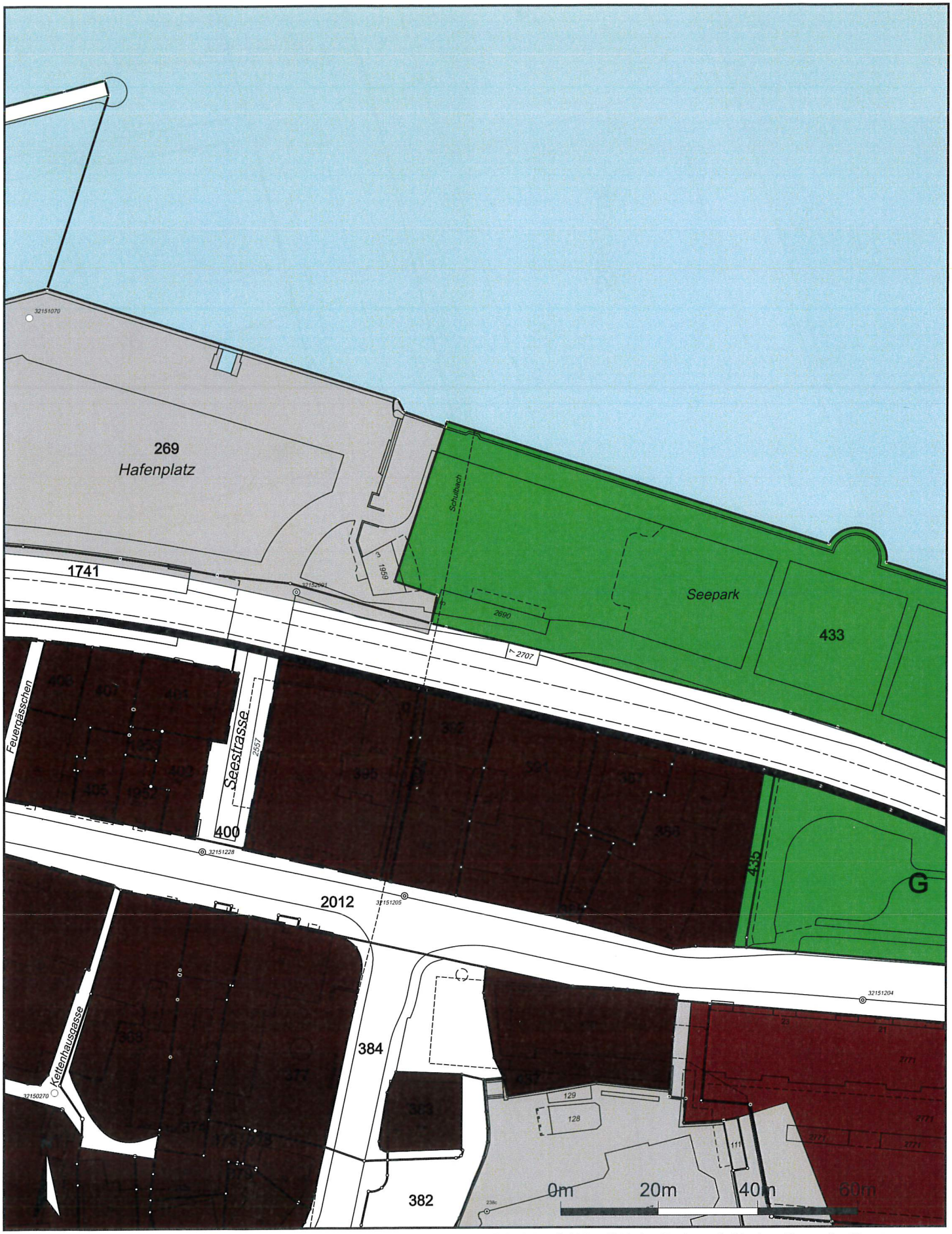
St.Gallen, 04.02.2026
Ort, Datum

Reto Steiger
Unterschrift

69
platz
Schulbach
3
1959
32152091
5
2690
Seepark
433
37.3 m
7
2707
31.6 m
30.1 m
30.3 m
1
401
57
4
Seestrasse
2557
2532
392
395
394
391
387
402
56
2532
96
100
101
24a
386
34
400
93
94
32151228
30
26
97
435
28
24
98
2012
32151205
388

69
platz
Schulbach
3
1959
32152091
5
2690
Seepark
433
36.1 m
7
2707
31.4 m
30.2 m
31.5 m
1
401
57
4
Seestrasse
2557
2532
395
392
394
391
387
402
56
2532
96
100
101
24a
386
34
400
32151228
30
93
94
26
97
24
98
435
28
2012
32151205
388
Original
E 20. 03. 26 BG 26-02 1.
Stadt Rorschach

Zonenplan, kantonale Darstellung Kt



Für die Richtigkeit und Aktualität der Daten wird keine Garantie übernommen.
Es gelten die Nutzungsbedingungen des Geoportals.

Massstab 1:1'000
Zentrumskoordinaten: 2'755'028, 1'260'662

03.02.2026
Quelle Grundlagedaten: Amtliche Vermessung

- 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)
- Kurzone Kur
- Kurzone Kur A
- Kurzone Kur B
- Hinweis Verkehrsfläche iB

Tecumseh

Verflüssigungssatz
Spannungscode : XG

SILFH4525Y-XG

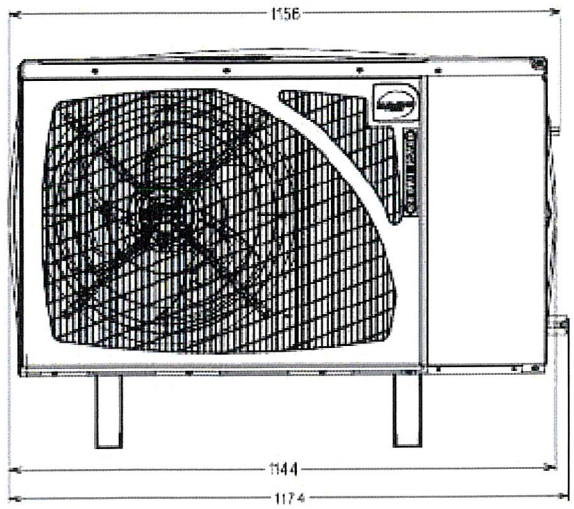
Gewerbliche Kühlung (Normalk.) (HP)

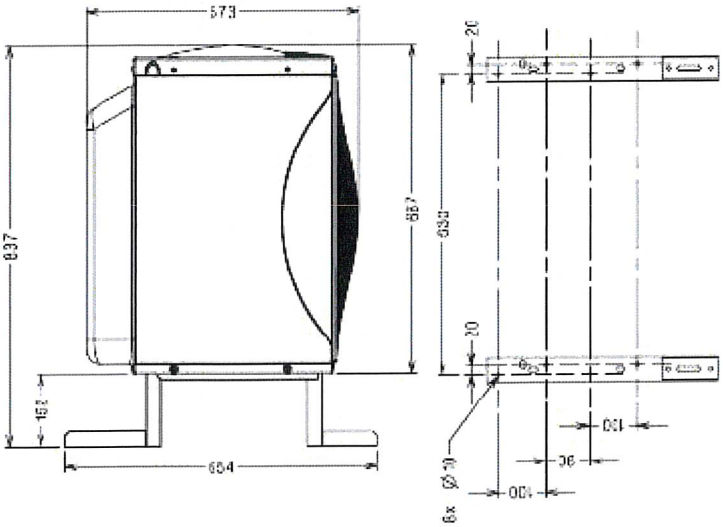
380-420V 3~ 50Hz / 460V 3~ 60 Hz

R513A

SILFH4525Y-XG

Betriebsbedingung :	Andere... / 50 Hz / Dew			Schallleistung ISO3745 / ISO 3743-1
Verdampfungstemp. :	-6.00 °C	Kälteleistung :	3202 Watt	65 dBA
Uberhitzung :	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")
Anschlusstyp	zum Löten
Flüssigkeitsablauf	
Komponente	Tube
Außendurchmesser	9.5 (3/8")
Anschlusstyp	zum Löten
Rohre zur Wärmerückgewinnung	
Komponente/Anschlusstyp :	NA
Außendurchmesser :	NA
Gitter	maille < à 8mm