

LÄRMGUTACHTEN STRASSENVERKEHR

Objekt: Sanierung MFH, Langgasse 102/105, 9008 St. Gallen
Bauherr: MS Management Service (International) AG, Schoeckstrasse 17, 9008 St. Gallen
Architekt: Forrer Stieger Architekten AG, Feldlistrasse 31, 9000 St. Gallen

St. Gallen, den 18. Dezember 2025



Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag.....	3
2	Grundlagen	3
2.1	Rechtliche Grundlagen	3
2.2	Fachtechnische Grundlagen	3
2.3	Zonenplan	3
2.4	Strassenlärmbelastungskataster.....	4
2.5	Belastungsgrenzwerte Strassenverkehrslärm	5
3	Berechnungen	5
3.1	Empfangspunkte	5
4	Berechnungsergebnisse	6
5	Fazit	7

1 AUFTRAG

Im November 2025 erteilte uns die Forrer Stieger Architekten AG in Namen der Bauherrschaft den Auftrag, die Strassenlärmmmissionen am geplanten Dachausbau an der Langgasse 103 / 105 zu berechnen und ein Lärmgutachten gemäss LSV zu erstellen.

2 GRUNDLAGEN

2.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

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

2.2 FACHTECHNISCHE GRUNDLAGEN

- Pläne Vorabzug Baueingabe (Planstand 10.12.2025)
- Rechtsgültiger Zonenplan der Gemeinde St. Gallen, Web-Browser GeoPortal
- Lärmmissionen Kantons- und Gemeindestrasse gem. Strassenlärmbelastungskataster Kt. St. Gallen, Web-Browser GeoPortal
- Verkehrsdaten gem. Datenbank des Kantons St. Gallen, Webbrowser Dnoise Web Services
- Computerprogramm für die Berechnung und Beurteilung von Lärmmissionen im Freien, CadnaA, Version 2025 MR1
- Strassenlärmberechnungsmodell nach sonROAD2018

2.3 ZONENPLAN



Abbildung 1: Zonenplan Stadt St. Gallen

Das Grundstück liegt in der Wohn und Gewerbezone WG4a (ES III).

2.4 STRASSENLÄRMBELASTUNGSKATASTER



Abbildung 2: Strassenlärmelastungskataster des Kantons St. Gallen

2.4.1 KANTONSSTRASSEN 2. KLASSE

Langgasse

Emissionswert Lre Tag	= 79.0 dB
Emissionswert Lre Nacht	= 72.0 dB
DTV (Stand 2025)	= 14'800 Fz/Tag
Strassenlängsneigung	= 0.5 %
Massgebende Geschwindigkeit	= 50 km/h
Belagskorrektur	= KB50 ±0dB

2.4.2 GEMEINDESTRASSE 1. KLASSE

Sonnenhaldenstrasse

Emissionswert Lre Tag	= 68.0 dB
Emissionswert Lre Nacht	= 52.0 dB
DTV (Stand 2025)	= 3'100 Fz/Tag
Strassenlängsneigung	= 7.3 %
Massgebende Geschwindigkeit	= 30 km/h
Belagskorrektur	= KB50 ±0dB

2.5 BELASTUNGSGRENZWERTE STRASSENVERKEHRSLÄRM

Die Belastungsgrenzwerte gelten bei Gebäuden mit lärmempfindlichen Räumen.

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.

Immissionsgrenzwerte (IGW) legen die Schwelle fest, ab welcher der Lärm die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden erheblich stört. Für eine Baubewilligung von Neubauten sind die Immissionsgrenzwerte einzuhalten.

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

Massgebende Belastungsgrenzwerte (Immissionsgrenzwerte):

Empfindlichkeitsstufe III Lr (Tag) = 65 dB(A)

Lr (Nacht) = 55 dB(A)

3 BERECHNUNG

Ermittelt wurden die Beurteilungspegel mit der Software CadnaA, Version 2025 MR1.

Lr „Strasse“ nach Berechnungsmodel sonROAD18(2024)

Es wurden die Beurteilungspegel an den kritischsten Empfangspunkten untersucht. Dabei handelt es sich bei diesem Projekt um die Räume im geplanten Dachausbau. Im restlichen Gebäude bleibt die Nutzung unverändert und es werden keine Fenster ersetzt.

Die Schallabschirmung durch das Vordach wurde bei den Berechnungen berücksichtigt.

3.1 EMPFANGSPUNKTE

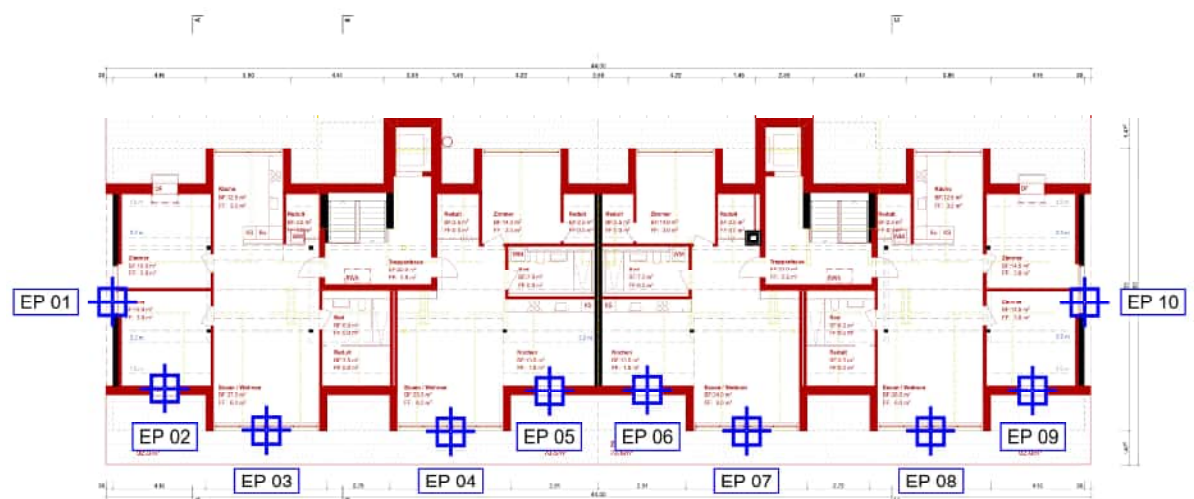


Abbildung 3: Empfangspunkte Dachausbau Langgasse 103 / 105

4

BERECHNUNGSERGEBNISSE

Empfangspunkt	Beurteilungspegel Tag [dB(A)]	Über- / Unterschreitung Tag [dB(A)]	Bewertung / Anforderung LSV erfüllt
EP 01 / DG Süd-West Zimmer	61.2 / 54.2	-3.8 / -0.8	Ja IGW eingehalten
EP 02 / DG Süd-Ost Zimmer	60.7 / 53.8	-4.3 / -1.2	Ja IGW eingehalten
EP 03 / DG Süd-Ost Wohnen / Essen	61.6 / 54.7	-3.4 / -0.3	Ja IGW eingehalten
EP 04 / DG Süd-Ost Wohnen / Essen	61.3 / 54.4	-3.7 / -0.6	Ja IGW eingehalten
EP 05 / DG Süd-Ost Wohnen / Essen	58.3 / 51.4	-6.7 / -3.6	Ja IGW eingehalten
EP 06 / DG Süd-Ost Wohnen / Essen	59.1 / 52.2	-5.9 / -2.8	Ja IGW eingehalten
EP 07 / DG Süd-Ost Wohnen / Essen	60.6 / 53.7	-4.4 / -1.3	Ja IGW eingehalten
EP 08 / DG Süd-Ost Wohnen / Essen	60.4 / 53.5	-4.6 / -1.5	Ja IGW eingehalten
EP 09 / DG Süd-Ost Zimmer	56.8 / 49.9	-8.2 / -5.1	Ja IGW eingehalten
EP 10 / DG Süd-Ost Zimmer	60.8 / 53.9	-4.2 / -1.1	Ja IGW eingehalten

Die berechneten Beurteilungspegel am geplanten Dachausbau erfüllen den IGW am Tag und in der Nacht. Durch den grösseren Strassenabstand und die Abschirmung durch das eigene Gebäude erfüllen auch alle weiteren Fenster im Dachgeschoss die Anforderungen.

5 FAZIT

Die Lärmberechnung zeigt, dass die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. Somit sind bezüglich des Lärmschutzes hinsichtlich der Emissionen durch den Strassenlärm keine weitergehenden Massnahmen zu ergreifen.

Die schalltechnische Dimensionierung der Fassade resp. Fenster erfolgt auf Basis der ermittelten Beurteilungspegel nach SIA 181 (2020).

Verfasser:

St. Gallen, 18.12.2025

Studer + Strauss AG
Bauphysik Akustik



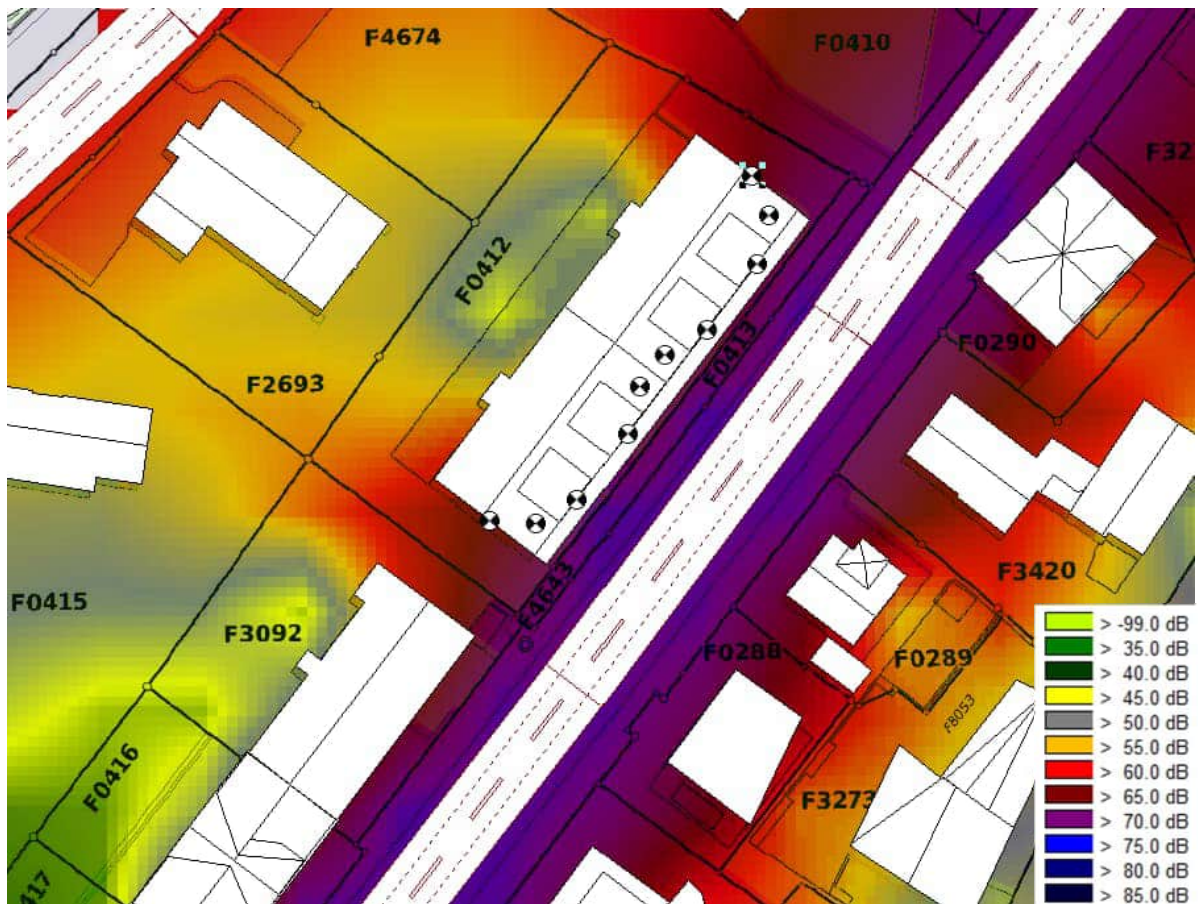
Ben David Maier
dipl. Bauingenieur BSc

Beilagen:

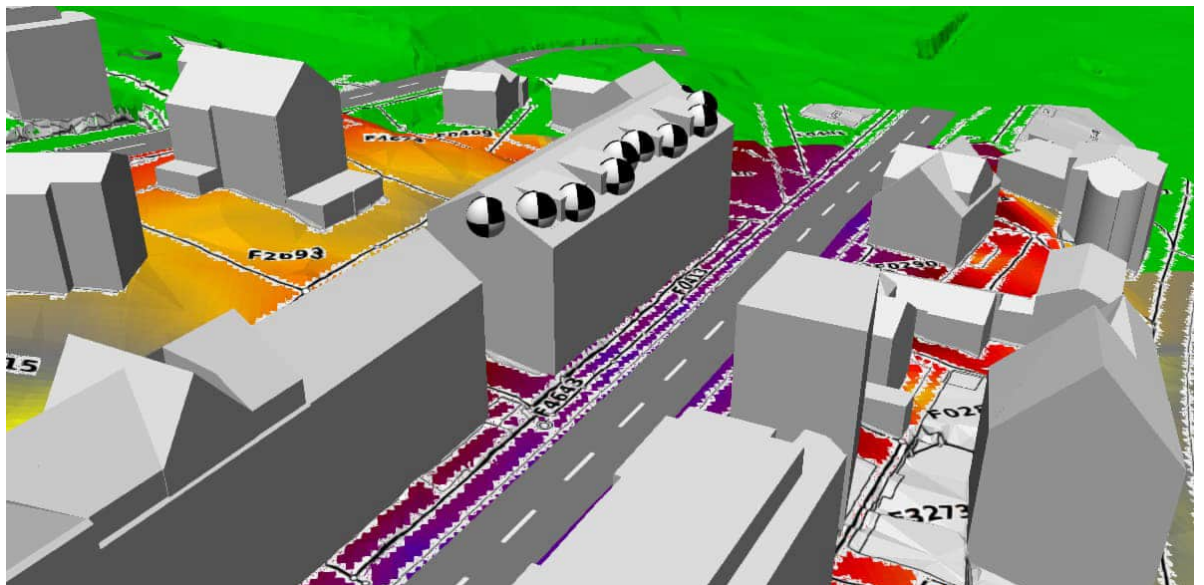
- ☐ Auszug CadnaA Berechnungen (Tag / Nacht)
- ☐ Ergebnistabelle CadnaA Berechnungen
- ☐ Auszug Zonenplan
- ☐ Auszug Lärmbelastungskataster für Strassenlärm

AUSZUG SIMULATION CADNAA

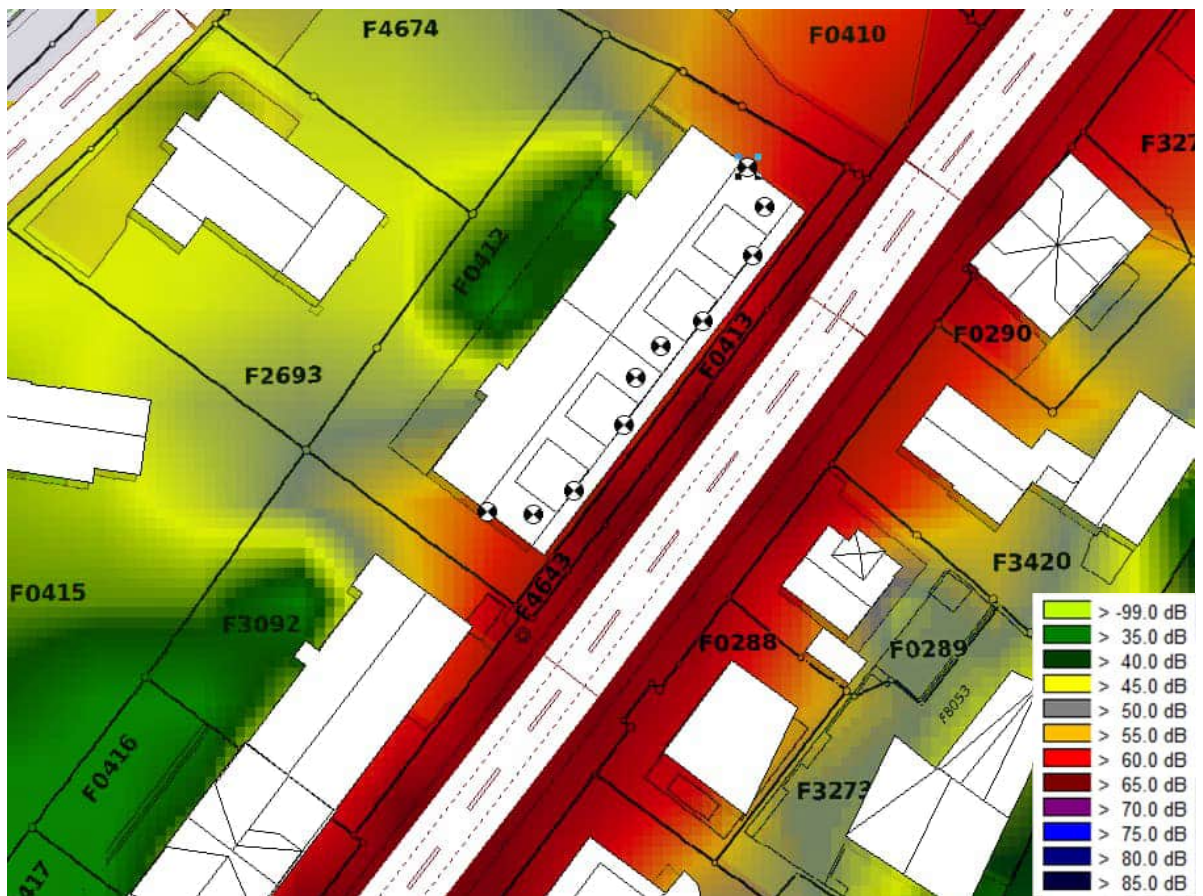
Beurteilung von Umgebungslärm - Strassenlärm Tag (06.00 - 22.00 Uhr)



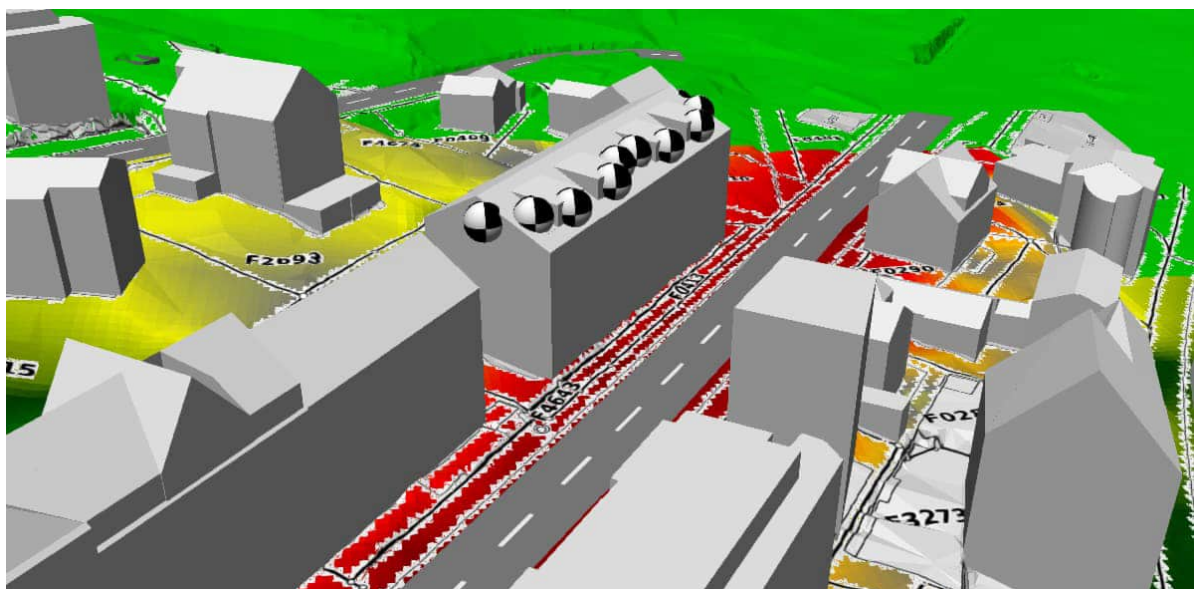
3D-Ansicht



Beurteilung von Umgebungslärm - Strassenlärm Tag (22.00 - 06.00 Uhr)



3D-Ansicht



ERGEBNISTABELLE CADNAA BERECHNUNG

Berechnungspunkt		Nutz	Immissionsgrenzwert		rel. Straßenachse			Lr ohne Lärmschutz	
Bezeichnung	ID		tags	nachts	Station	Abstand	Höhendiff.	tags	nachts
			dB(A)	dB(A)	m	m	m	dB(A)	dB(A)
DG Zimmer	EP 01		65	55	145	16.63	16.04	61.2	54.2
DG Zimmer	EP 02		65	55	148	12.78	16.34	60.7	53.8
DG Essen / Wohnen / Kochen	EP 03		65	55	152	10.89	16.14	61.6	54.7
DG Essen / Wohnen / Kochen	EP 04		65	55	160	10.82	16.19	61.3	54.4
DG Essen / Wohnen / Kochen	EP 05		65	55	165	12.66	16.45	58.3	51.4
DG Essen / Wohnen / Kochen	EP 06		65	55	169	12.62	16.47	59.1	52.2
DG Essen / Wohnen / Kochen	EP 07		65	55	173	10.66	16.27	60.6	53.7
DG Essen / Wohnen / Kochen	EP 08		65	55	182	10.57	16.32	60.4	53.5
DG Zimmer	EP 09		65	55	187	12.39	16.59	56.8	49.9
DG Zimmer	EP 10		65	55	189	16.12	16.31	60.8	53.9

