

Lärmgutachten

Kanton Appenzell Ausserrhoden
Gemeinde Herisau

Neubau Migros

Wohnen und Einkaufen, Kasernenstrasse 18

Immissionsberechnung Strassenlärm

Projekt Nr.	3108-0086
Datum	24. Juni 2011
Änderung	
Erstellt	Sr

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	3
1.1	Allgemeine Grundlagen	3
1.2	Bedeutung und Einheiten der Verwendeten Zeichen	3
1.3	Belastungsgrenzwerte für Strassenverkehrslärm	3
1.4	Lärmbelastung	4
2	Berechnung und Resultate	4
2.1	Methode	4
2.2	Resultate	4
3	Beurteilung	5
4	Ausbreitungsgrafik	5



1 Grundlagen

1.1 Allgemeine Grundlagen

Für die Leistungserbringung wurden nachfolgende Grundlagen verwendet

- [1] Grundrisse, Fassaden- und Situationsplan Neubau Migros, Architekten rlc AG
- [2] Information / Grundlage Migros, Hr. A. Stickel (25. März 2011)
- [3] Information / Grundlage Migros, Hr. H. Graf (28. März 2011)
- [4] Lärmschutzverordnung (LSV)
- [5] CadnaA, Lärmberechnungssoftware Version 3.7

1.2 Bedeutung und Einheiten der Verwendeten Zeichen

Zeichen	Einheit	Bedeutung
ES	-	Empfindlichkeitsstufe
EP	-	Empfangspunkt in der Öffnung des Lärmempfindlichen Raumes (LSV Art. 2 Abs.6)
IWG	-	Immissionsgrenzwert
K1	dB(A)	Pegelkorrektur (LSV, Anhang 6, Ziffer 33 Absatz 1)
K2	dB(A)	Pegelkorrektur für den Tongehalt. (LSV, Anhang 6, Ziffer 33 Absatz 2)
K3	dB(A)	Pegelkorrektur für den Impulsgehalt. (LSV, Anhang 6, Ziffer 33 Absatz 3)
Lr	dB(A)	Beurteilungspegel
LSV	-	Lärmschutzverordnung 814.41
PW	-	Planungswert

1.3 Belastungsgrenzwerte für Strassenverkehrslärm

Gemäss LSV Art. 31 muss innerhalb einer bereits erschlossenen Zone grundsätzlich der Immissionsgrenzwert (IGW) eingehalten werden.

Die bestehende Hauptparzellen 516 liegt in der Kernzone K3. Damit sind die Grenzwerte für die Empfindlichkeitsstufe III massgebend.

	Tag	Nacht
Immissionsgrenzwert ES III Lr in dB(A) für Wohnräume	65	55

Die Grenzwerte gelten für lärmempfindliche Räume, dies sind gemäss LSV Art. 2, 6a Räume in Wohnungen, ausgenommen Küchen ohne Wohnanteil, Sanitärräume und Abstellräume.

1.4 Lärmbelastung

Nach dem Lärmbelastungskataster ist von den folgenden Lärmemissionen auszugehen.

Beurteilungspegel Lr in dB(A)	Tag	Nacht
Lärmemission	76 dB	65 dB
Durchschnittlicher täglicher Verkehr DTV	7750	
Schwerverkehrsanteil	10%	5%
Massgebliche Geschwindigkeit	50 km/h	50 km/h

Die Verkehrszahlen DTV 7300 stammen aus dem Jahr 2009. Darum wurde zu dieser Verkehrsmenge eine Verkehrszunahme von 6% für das Jahr 2012 hinzugerechnet.

2 Berechnung und Resultate

2.1 Methode

Die Lärmausbreitung wurde mit der Lärmberechnungssoftware Cadna Version 3.7 berechnet. Die Berechnung gilt für die Wohnräume ab 2. Obergeschoss.

2.2 Resultate

Als Empfangspunkte wurden die exponiertesten Punkte an der nördlichen Fassade des Hauses A gewählt. Die Empfangspunkte befinden sich in der Mitte des offenen Fensters der lärmempfindlichen Räume.

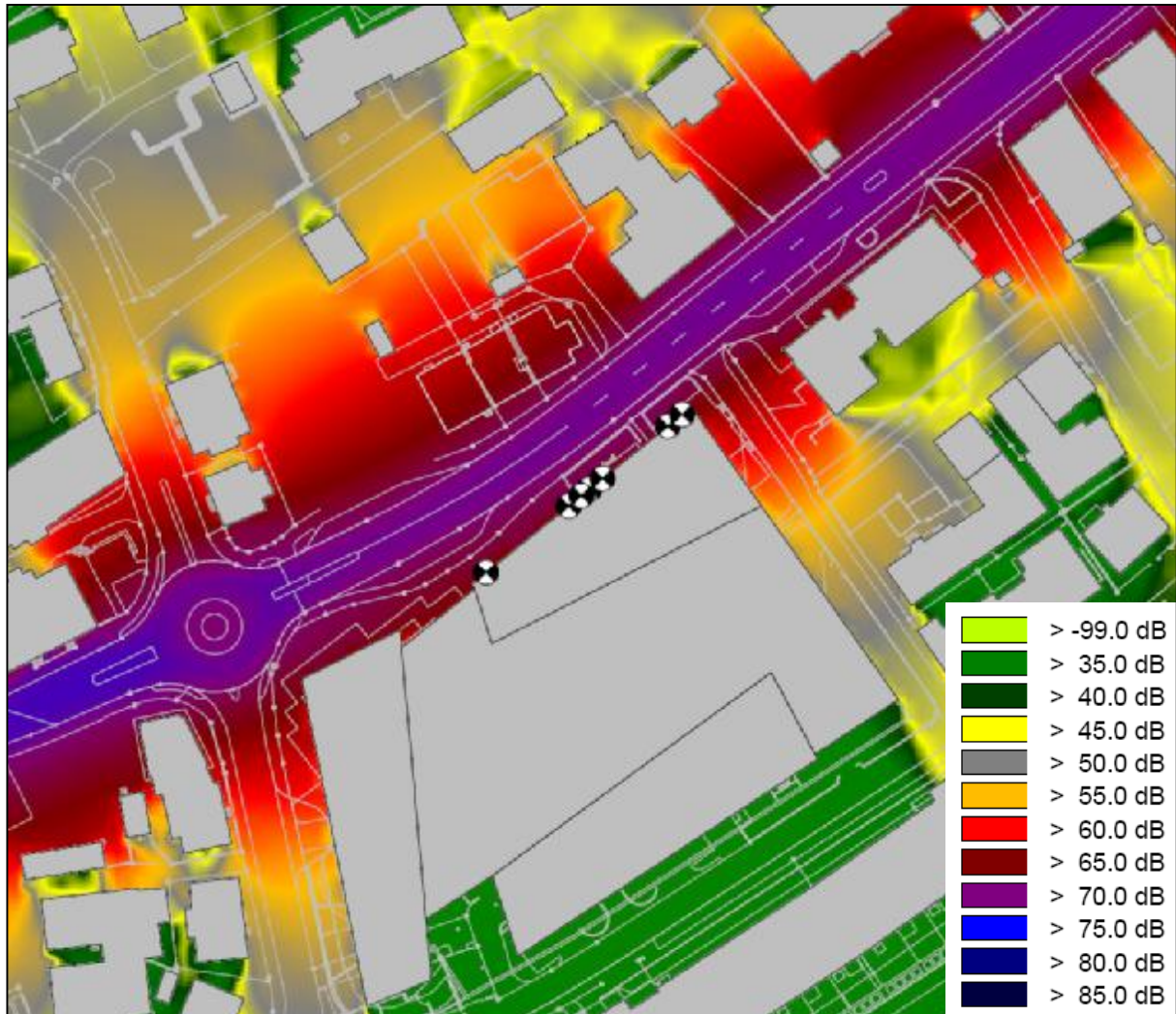
Die Ausbreitungsrechnung ergibt die folgenden Werte:

Berechnungspunkt an Nordfassade Wohnung:	Immissionsgrenzwert		Distanzen zu Strasse		Beurteilungspegel	
	tags dB(A)	nachts dB(A)	Abstand m	Höhendiff. m	tags dB(A)	nachts dB(A)
West 2.OG	65	55	13.9	11.8	63.7	52.5
West 3.OG	65	55	13.9	14.5	63.3	52.2
Mitte West 2.OG	65	55	11.7	11.8	64.0	52.9
Mitte West 2.OG	65	55	11.6	11.8	64.1	53.0
Mitte West 3.OG	65	55	11.7	14.5	63.6	52.5
Mitte West 3.OG	65	55	11.6	14.5	63.6	52.5
Mitte Ost 2.OG	65	55	11.5	11.8	64.1	53.0
Mitte Ost 2.OG	65	55	11.4	11.8	64.1	53.0
Mitte Ost 3.OG	65	55	11.5	14.5	63.6	52.6
Mitte Ost 3.OG	65	55	11.4	14.5	63.7	52.6
Ost 2.OG	65	55	11.1	11.8	64.3	53.2
Ost 2.OG	65	55	11.1	11.8	64.4	53.3
Ost 3.OG	65	55	11.1	14.5	63.9	52.8
Ost 3.OG	65	55	11.1	14.5	63.9	52.8

3 Beurteilung

Die Immissionsgrenzwerte sind sowohl für den Tag als auch für die Nacht eingehalten. Aus lärmtechnischer Sicht kann die Bewilligung erteilt werden.

4 Ausbreitungsgrafik



Herisau, 24. Juni 2011

Wälli AG Ingenieure

Mathias Sprecher
dipl. Umwelting. FH

Andreas Tenger
dipl. Bauing. FH