

Lärmgutachten

Kanton Appenzell Ausserrhoden
Gemeinde Herisau

Neubau Migros

Wohnen und Einkaufen, Kasernenstrasse 18

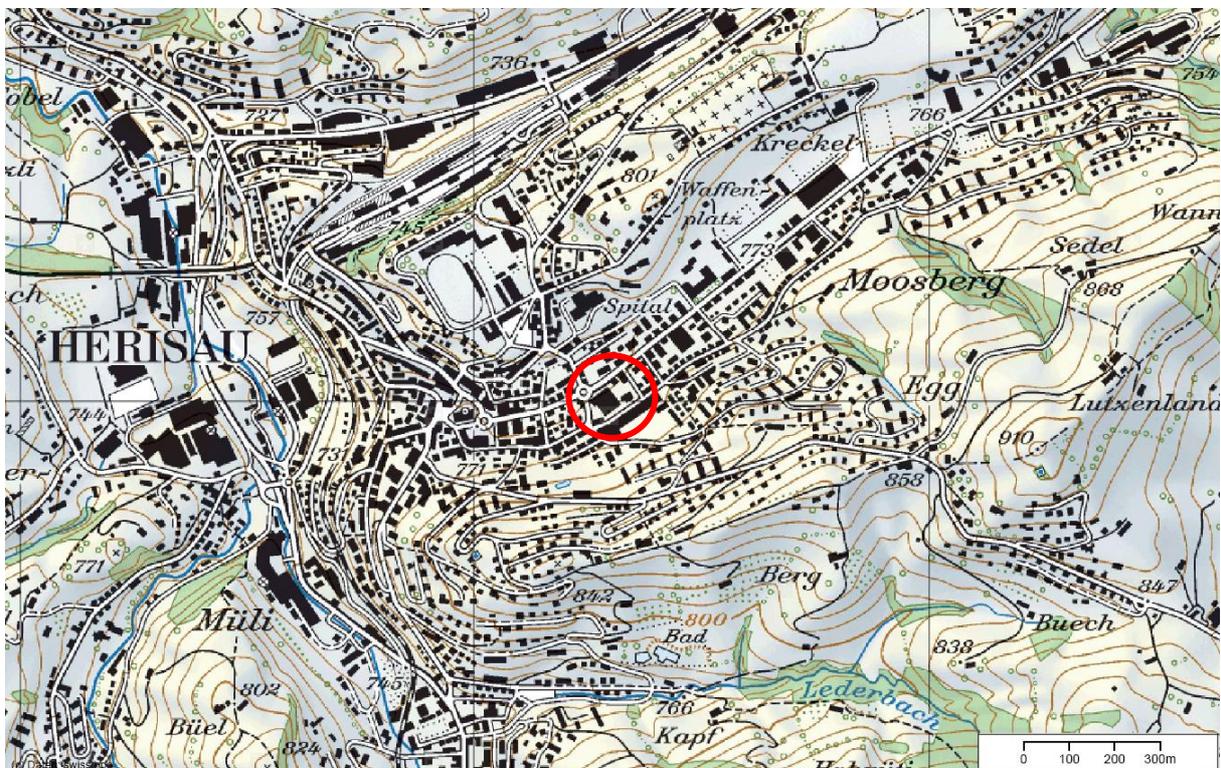
Immissionsberechnung Anlieferung

Projekt Nr. 3108-0086
Datum 2. April 2012
Änderung
Erstellt Sr

www.waelli.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen	3
1.1	Bedeutung und Einheiten der Verwendeten Zeichen	3
1.2	Belastungsgrenzwerte für die Anlieferung	3
1.3	Annahmen	3
2	Resultate	5
2.1	Methode	5
2.2	Resultate	5
3	Beurteilung	5
4	Ausbreitungsgrafik	6



1 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
- [6] Mail "Anlieferung" Thomas Brülisauer Genossenschaft Migros Ostschweiz, 29.06.2011

1.1 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

1.2 Belastungsgrenzwerte für die Anlieferung

Gemäss LSV Art. 7 müssen die Lärmimmissionen einer neuen ortsfesten Anlage so weit begrenzt werden, dass die von der Anlage allein erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten.

Die benachbarten Parzellen liegen in der Wohn- und Gewerbezone 3. Damit sind die Grenzwerte für die Empfindlichkeitsstufe III massgebend.

	Tag	Nacht
Planungswert ES III Lr in dB(A) für Wohnräume	60	50

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

1.3 Annahmen

Aufgrund der Abschirmung bei der Anlieferungsrampe fällt die Lärmemission des

Güterumschlags gegenüber dem Anlieferverkehr nicht ins Gewicht und fliesst daher nicht in die Berechnung ein.

Anlieferungszeiten [3 + 6]:

Empfänger	Zeit:	Warengruppe:	Dauer:
Migros täglich	05:20	BROT	3 Minuten
Migros täglich	05:40	FLM1	5 Minuten
Partner A Discount	05:00 - 06:00	Frischprodukte	5 Minuten
Partner A Discount	05:00 - 06:00	AGRAR/ Hardware	5 Minuten
Migros täglich	06:40	AGRAR1	5 Minuten
Partner B Apotheke	07:30	Ware	5 Minuten
Migros täglich	07:45	AGRAR2	5 Minuten
Migros täglich	11:50	BROT	3 Minuten
Partner B Apotheke	13:00	Ware	5 Minuten
Migros täglich	13:00	FLM2	5 Minuten
Migros 3 mal wöchentlich	17:55	TK	3 Minuten
Partner C	-	Food	1Minuten
Partner C	-	Zigaretten	1Minuten
Partner F	-	Spezialitäten	2 Minuten
Partner I und L	-	Textil	5 Minuten
Partner J	-	Schuhe	3 Minuten
Partner N	-	Bücher	3 Minuten
Partner Q	-	Telekom	2 Minuten
Partner R	-	Sport	5 Minuten
Partner S	-	Textil	2 Minuten

Es wurde mit folgenden Annahmen gerechnet:

- Anlieferung pro Tag 5.5 Fz.
- Anlieferung pro Nacht 3.5 Fz.
- LW,PV Anlieferung (Kühlaggregat ist bei Anlieferung ausgeschaltet [3]) 78 dB(A)
- Betriebszeit Tag 47 min
- Betriebszeit Nacht 23 min

Korrekturwerte gemäss LSV Anhang 6, Ziffer 33

- K1 (LSV Anhang 6, Ziffer 1c und 33) 0 dB
- K2 (LSV Anhang 6, Ziffer 33 Absatz 2) + 6 dB
- K3 (LSV Anhang 6, Ziffer 33 Absatz 3) + 2 dB
- Sicherheitszuschlag + 3 dB

2 Resultate

2.1 Methode

Die Lärmausbreitung wurde mit der Lärmberechnungssoftware Cadna Version 3.7 berechnet.

2.2 Resultate

Als Empfangspunkte wurden die exponiertesten Punkte an den Fassade gewählt, die am nächsten an der Anlieferungsline liegen. Die Empfangspunkte befinden sich in der Mitte des offenen Fensters der lärmempfindlichen Räume.

Die Ausbreitungsrechnung ergibt die folgenden Werte.

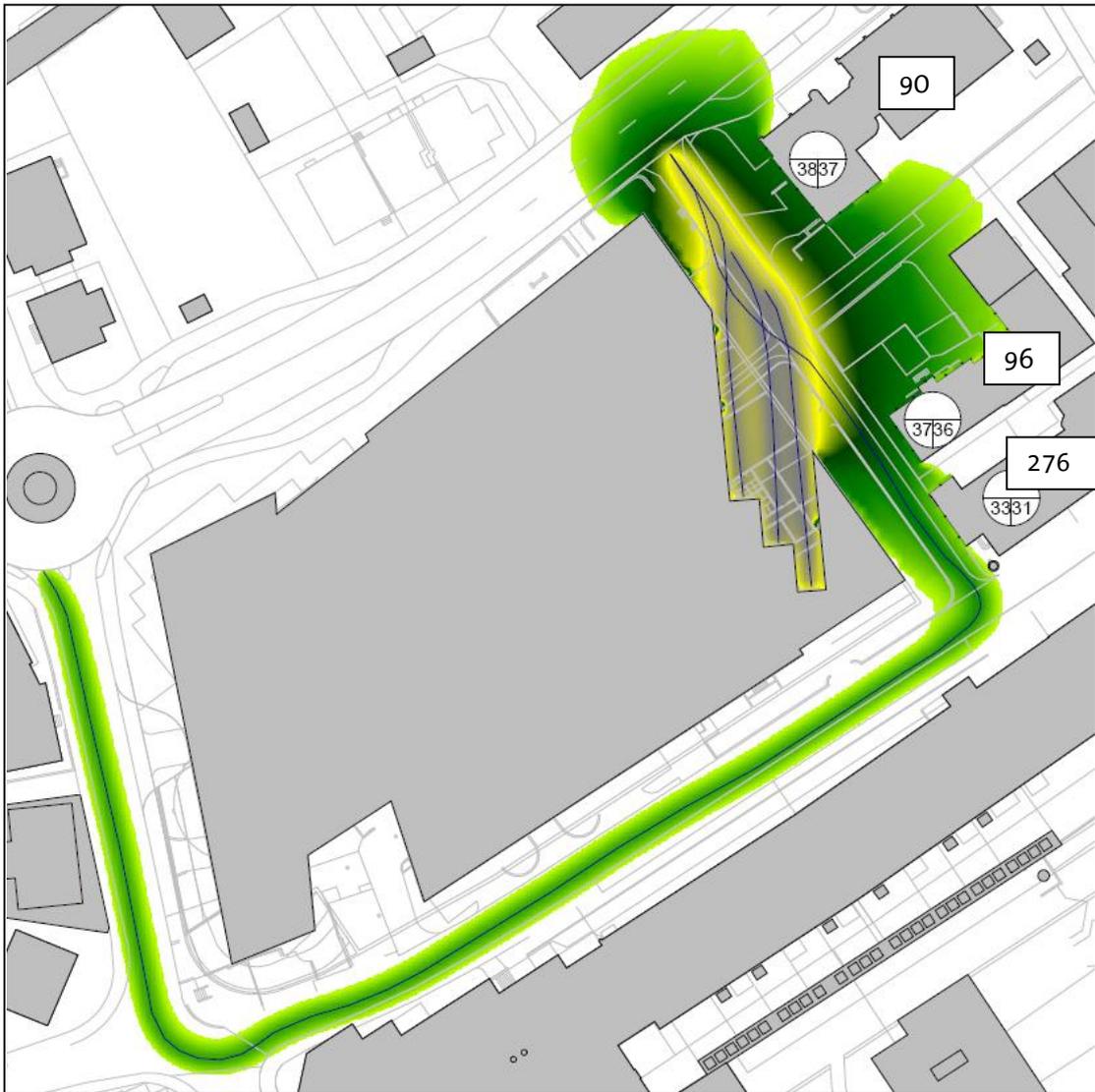
Berechnungspunkt		Lr Beurteilungspegel	
Assek.-Nr	Fassade	tags dB(A)	nachts dB(A)
90	S-W	38	37
94	S-W	37	36
276	S-W	33	31
Planungswert ES III		60	50

3 Beurteilung

Die Beurteilungspegel liegen bei allen Empfangspunkten deutlich unter dem Planungswert.

Aus lärmtechnischer Sicht kann die Bewilligung erteilt werden.

4 Ausbreitungsgrafik



Herisau, 2. April 2012

Wälli AG Ingenieure

Mathias Sprecher
dipl. Umwelting. FH

Andreas Tenger
dipl. Bauing. FH