



Gemeinde Richterswil, Planung und Bau, Chüngengasse 6, 8805 Richterswil;
vertreten durch Suter · von Känel · Wild Planer und Architekten AG, Förlli-
buckstrasse 30, 8005 Zürich

GEMEINDE: **Richterswil**
OBJEKT: **Einzonung Obere Schwandenstrasse**

LÄRMGUTACHTEN

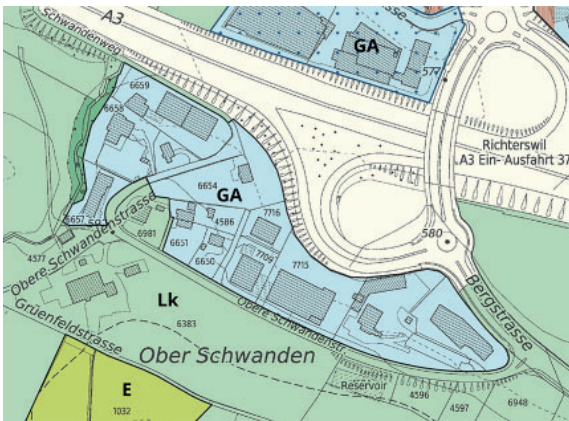


Versionsverzeichnis

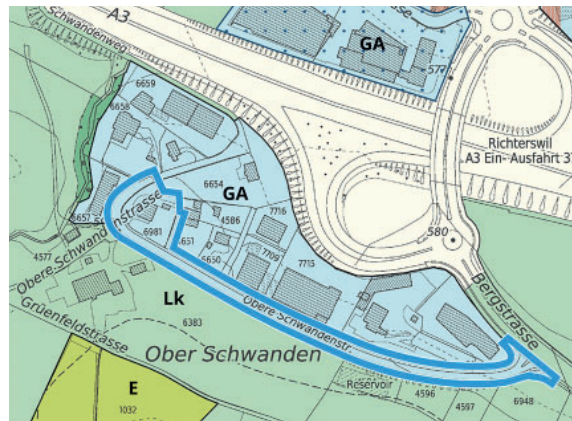
Version	Datum	Beschreibung	Bemerkung	Freigabe			
				Sachbearbeitung		Koreferat	
				Durch	Visum	Durch	Visum
1.0	18.1.2021	Beilage Teilrevision Nutzungsplanung		Andreas Suter	<i>AS</i>	Monika Suter	<i>MS</i>

1 Situation

Im Rahmen der Teilrevision Nutzungsplanung in Richterswil soll die heute in der Landwirtschaftszone Lk liegende Parzelle Kat. Nr. 6981 in die Gewerbezone GA eingezont werden. Ebenfalls eingezont wird die östlich angrenzende Wegparzelle Kat. Nr. 6652 sowie die Obere Schwandenstrasse.



Rechtskräftiger Zonenplan



Teilrevidierter Zonenplan

Die Einzonung liegt unmittelbar bei der Autobahneinfahrt Richterswil und wird durch die Nationalstrasse A3 (inkl. Ein- und Ausfahrten) sowie die Bergstrasse (Staatsstrasse) belärmt.

2 Lärmrechtliche Beurteilung

2.1 Erschliessungsgrad

Das Areal soll neu eingezont werden. Es gelten die Anforderungen an die Ausscheidung neuer Bauzonen und neuer Zonen mit erhöhtem Lärmschutzbedürfnis (Art. 29 Lärmschutz-Verordnung (LSV)).

2.2 Ausscheidung neuer Bauzonen und neuer Zonen mit erhöhtem Lärmschutzbedürfnis (Art. 29 LSV)

Neue Bauzonen für Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen und neue nicht überbaubare Zonen mit erhöhtem Lärmschutzbedürfnis dürfen nur in Gebieten ausgeschieden werden, in denen die Lärmimmissionen die Planungswerte (PW) nicht überschreiten oder in denen diese Werte durch planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen eingehalten werden können.

3

Grundlagen

3.1 Teilrevision Nutzungsplanung

- Zonenplan 1 : 5000 dat. 18.1.2021
- Bau- und Zonenordnung (synoptisch) dat. 18.1.2021
- Erläuternder Bericht nach Art. 47 RPV dat. 18.1.2021

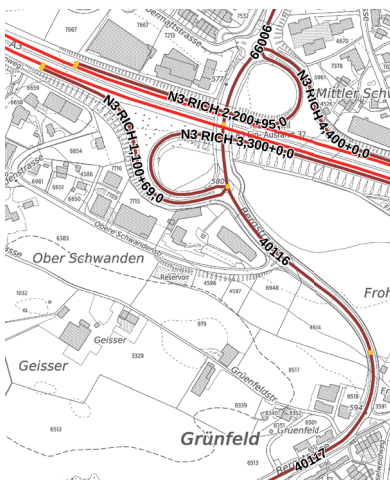
3.2 Zone, Empfindlichkeitsstufen und Grenzwerte

Die einzuzonenden Parzellen werden in die Gewerbezone GA mit der Lärm-Empfindlichkeitsstufe III (ES III) eingezont.

In den Gewerbebezonen sind nicht störende und mässig störende Betriebe und Anlagen, sowie Handels- und Dienstleistungsbetriebe zulässig. Betriebe, die unverhältnismässigen Verkehr auslösen, sind vorliegend explizit ausgeschlossen. Da keine Wohnnutzung möglich ist, gilt der folgende PW:

	Tag	Nacht
Betriebsnutzung ES III	65 dB(A) ¹	– ²

3.3 Emissionsdaten



Die massgebenden Strassen weisen gemäss Lärmbelastungskataster des Kantons Zürich und des ASTRA im Planungszustand die folgenden Emissionen (inkl. Belagszuschlag) auf:

	Lrt [dB(A)]	Lrn [dB(A)]
Bergstrasse (66006)	80.8	72.2
Bergstrasse (40116)	81.4	72.8
Bergstrasse (40117)	78.5	70.2
N3, Fahrtrichtung Zürich, östlich Ausfahrt	91.1	83.5
N3, Fahrtrichtung Zürich, zwischen Ausfahrten	90.2	82.6
N3, Fahrtrichtung Zürich, westlich Einfahrt	91.6	83.9
N3, Fahrtrichtung Pfäffikon, westlich Ausfahrt	90.6	83.1
N3, Fahrtrichtung Pfäffikon, zwischen Ausfahrten	89.3	81.8
N3, Fahrtrichtung Pfäffikon, östlich Einfahrt	90.0	82.5
N3, Fahrtrichtung Zürich, Ausfahrt	78.0	70.4
N3, Fahrtrichtung Zürich, Einfahrt	81.5	73.9
N3, Fahrtrichtung Pfäffikon, Ausfahrt	81.4	73.8
N3, Fahrtrichtung Pfäffikon, Einfahrt	77.4	69.7

- 1 Bei lärmempfindlichen Betriebsräumen in Gebieten der ES I, II oder III gelten gemäss Art. 42 LSV um 5 dB(A) höhere PW und IGW.
- 2 Für Objekte, in denen sich Personen in der Regel nur am Tag aufhalten (zum Beispiel Büros oder Schulen), gelten keine Nacht-Belastungsgrenzwerte (Art. 41 Abs. 3 LSV).

3.4 Weitere Emissionen

Die LSV kennt weiter Lärm von Eisenbahnen, zivilen Flugplätzen, Industrie- und Gewerbeanlagen, zivilen Schiessanlagen, Militärflugplätzen und militärischen Waffen-, Schiess- und Übungsplätzen. Keine dieser Lärmquellen muss vorliegend untersucht werden.

3.5 Berechnungsmodell

Land	Allgemein	Aufteilung	Bezugszeit	Zielgrößen	DGM	Bodenabs.	Reflexion
max. Reflexionsordnung: 3							
Bedingungen für Reflexionsberechnung:							
Reflektor-Suchradius um Quelle (m):		100.00	um Immpkt:	100.00			
Max. Abstand Quelle - Immpkt (m):		500.00	Interpoliere ab:	1000.00			
Min. Abstand Immpkt - Reflektor (m):		0.50	Interpoliere bis:	1.00			
Min. Abstand Quelle - Reflektor (m):		0.50					
Industrie		Straße		Schiene			
<input type="checkbox"/> Streng nach STL 86 / RLS-90 <input type="checkbox"/> Rechne erste Reflexion (nicht mehr und nicht weniger) <input checked="" type="checkbox"/> Rechne keine Seitenbeugung <input checked="" type="checkbox"/> Rechne keine Bebauungsdämpfung <input checked="" type="checkbox"/> Rechne keine Bewuchsdämpfung <input checked="" type="checkbox"/> Rechne die beiden äußeren Fahrstreifen getrennt <input type="checkbox"/> Abschirmung: Negativer Umweg nach ISO 9613 <input type="checkbox"/> Ausbreitungsrechnung nach RLS-90							

Die Berechnungen wurden mit CadnaA (Computer Aided Noise Abatement; Software zur Berechnung, Darstellung, Beurteilung und Prognose von Umgebungslärm; Version 2021) mit der nebenstehenden Konfiguration durchgeführt.

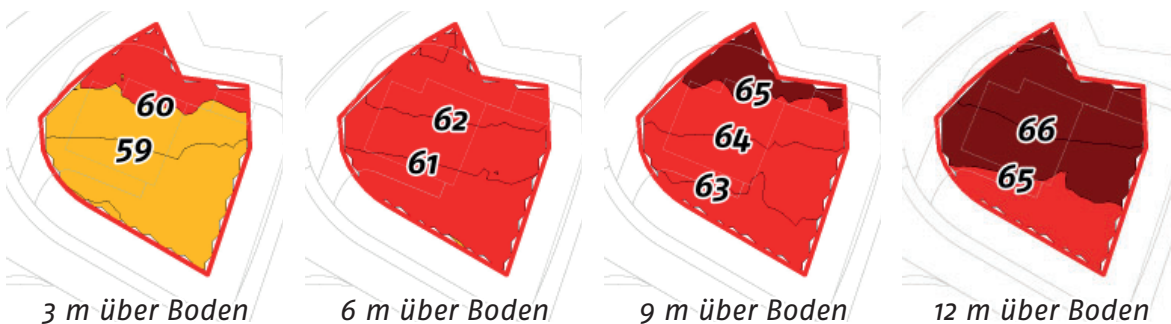
Alle für die Berechnungen massgebenden Elemente (Digitales Terrainmodell, umliegende Gebäude, Emissionsachsen) wurden direkt ins Berechnungsmodell importiert.

Die auf der Parzelle Kat. Nr. 6981 befindlichen bestehenden Gebäude wurden für die Berechnungen entfernt.

4

Berechnungen

Für die Parzelle Kat. Nr. 6981 wurden die Tagesbelastungen in Höhen von 3 m, 6 m, 9 m und 12 m gerechnet. Aufgrund des Mindest-Grenzabstandes von 5 m liegt das Rechengebiet 5 m innerhalb der Parzellengrenze. Die Raster sind in der Folge dargestellt.



Die Maximalbelastungen in den verschiedenen Höhen betragen ca. 61 dB(A) bis 67 dB(A). Die PW sind also maximal um 2 dB überschritten.

Die PW sind bis in eine Höhe von 8-9 m eingehalten.

5

Fazit

Nach kantonalen Praxis sind bei lärmempfindlichen Betriebsräumen³ kontrollierte Belüftungen als Massnahme zur Einhaltung der Grenzwerte zulässig.

Die maximalen PW-Überschreitungen von 2 dB können also im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens durch den Einbau von kontrollierten Belüftungen behoben werden.

Bei der Teilrevision Nutzungsplanung sollte bezüglich der vorliegenden Einzonung die folgende Vorschrift aufgenommen werden:

«Ab einer Höhe von 8 m über Boden sind lärmempfindliche Betriebsräume mit einer kontrollierten Belüftung auszustatten.»

Kann der Bauherr im Baubewilligungsverfahren nachweisen, dass die Tagesbelastung maximal 65 dB(A) beträgt, kann auf den Einbau einer kontrollierten Belüftung verzichtet werden.»

Thalwil, 18. Januar 2021

Ingenieurbüro Andreas Suter



Andreas Suter

³ Einzelbüro, Sitzungszimmer, Konferenzraum, Speiselokal*, Therapie, Praxis, Labor, Atelier, Werk-Studio, Mehrzweckraum, Grossraumbüro, Werkstattbüro, Werkstatt-raum*, Magazin*, Verkaufslokal*, Restaurant*, Kantine*, Vereinslokal, Klubraum.

* sofern Eigenlärm kleiner als Aussenlärm