

Kanton Zürich
Stadt Adliswil

Privater Gestaltungsplan „Bürgli“

Erläuterungsbericht gemäss Art. 47 RPV



P2303-01
5. Januar 2015 /
18. Mai 2015*

Impressum

Auftrag Privater Gestaltungsplan „Bürgli“, Adliswil

Auftraggeber D. Werner GmbH
Alisbachweg 1
6315 Oberägeri

Auftragnehmer Remund + Kuster
Büro für Raumplanung AG
Churerstrasse 47
8808 Pfäffikon SZ

055 415 00 15
info@rkplaner.ch
www.rkplaner.ch

Bearbeitung Paul Hertig

Qualitätsmanagement



zertifiziertes Qualitätssystem
ISO 9001 / Reg. Nr. 15098

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage	4
1.1	Baugeschichte der Liegenschaft	4
1.2	Änderung der Bau- und Zonenordnung der Stadt Adliswil 1995 ..	4
1.3	Absicht einer beschränkten baulichen Erweiterung	5
2.	Grundlagen des Gestaltungsplans	6
2.1	Anforderungen des PBG	6
2.2	Vorgaben der Nutzungsplanung der Stadt	6
2.2.1	Zonenplan	6
2.2.2	Erschliessungsplan	7
3.	Festlegungen des privaten Gestaltungsplans „Bürgli“	8
3.1	Die Baubereiche und Umgebungsbereiche	8
3.2	Nutzungsmass	8
3.3	Gestaltung	11
3.4	Nachweis der Fahrzeugabstellplätze	11
3.5	Technische Erschliessung	11
3.6	Gefahrenschutz	12
3.7	Immissionen des Strassenverkehrslärms	15
4.	Abweichungen von der Regelbauweise	16
4.1	Ausnützung	16
4.2	Geschossigkeit, Gebäude- und Firsthöhe	16
5.	Mitwirkung	17
5.1	Anhörung	17
5.2	Öffentliche Auflage	17
	Anhang 1	18
	Anhang 2	23

1. Ausgangslage

1.1 Baugeschichte der Liegenschaft

Das Einfamilienhaus Bürglistrasse 18 wurde mit der Baubewilligung datiert vom 17. Januar 1963 erstellt. Die Liegenschaft umfasst die Parzellen Kat. Nr. 7221, 7222 und 7223. Diese Parzellen lagen in der Bauzone W3. Das Einfamilienhaus umfasst ein talseitig sichtbares Untergeschoss sowie ein Vollgeschoss mit Wohnnutzung. Direkt an der Bürglistrasse wurde die Garage samt Vorplatz erstellt. Der primäre Hauszugang erfolgte vom Vorplatz an der Bürglistrasse über einen Fussweg zum Wohnhaus. Zwei weitere Fusswege schafften eine Verbindung zum mittleren und zum unteren Abschnitt des Bürgliweges.

Wesentliche Änderungen im Erscheinungsbild betreffen zwei eingeschossige Anbauten 1989 sowie 1992 je an der südlichen und nördlichen Gebäudeseite.

Die 1963 bewilligte Lage des Gebäudes wies einen geringen Abstand zum Gehölz an der Bürglistrasse beziehungsweise Bürgliweg auf. 1986 wurden vom Regierungsrat des Kantons Zürich Waldabstandslinien festgesetzt (RRB Nr. 1666/1986). Diese orientieren sich grundsätzlich am ordentlichen Waldabstand von 30m, nehmen jedoch Bezug zum bestehenden Gebäude und umfahren dieses eng auf den drei Seiten zum Wald hin. In der Folge verblieb die einzige bauliche Entwicklungsmöglichkeit Richtung Osten auf die Talseite.

1.2 Änderung der Bau- und Zonenordnung der Stadt Adliswil 1995

In der Stadt Adliswil wurde 1995 eine Änderung der Bau- und Zonenordnung festgesetzt. Diese enthielt in Bezug auf die Liegenschaft Bürglistrasse 18 speziell eine einschneidende Änderung, in dem das ganze talseitige Areal ab der östlichen Fassadenflucht bis zur Ostgrenze der Parzellen Kat. Nr. 7222 und 7223 von der Bauzone W3 in die Freihaltezone umgeteilt wurde. Gestützt auf die heutigen Waldgrenzen ergeben sich folgende Flächen:

	Altbestand	Bestand nach 1995
Zone W3	3'101 m ²	1'145 m ²
Freihaltezone	-	1'956 m ²

1.3 Absicht einer beschränkten baulichen Erweiterung

Grundsätzlich sind nach Massgabe von Artikel 28 der städtischen Bauordnung in der Zone W3 3 Vollgeschosse zulässig. Demgegenüber beabsichtigt die Bauherrschaft, von einem dritten Vollgeschoss abzusehen und im Rahmen des privaten Gestaltungsplans nur ein 2. Vollgeschoss als Obergeschoss über dem bestehenden Grundriss zu ermöglichen.

Diese Beschränkung der zulässigen Ausbaumöglichkeit wirkt sich im Landschaftsbild positiv aus.

2. Grundlagen des Gestaltungsplans

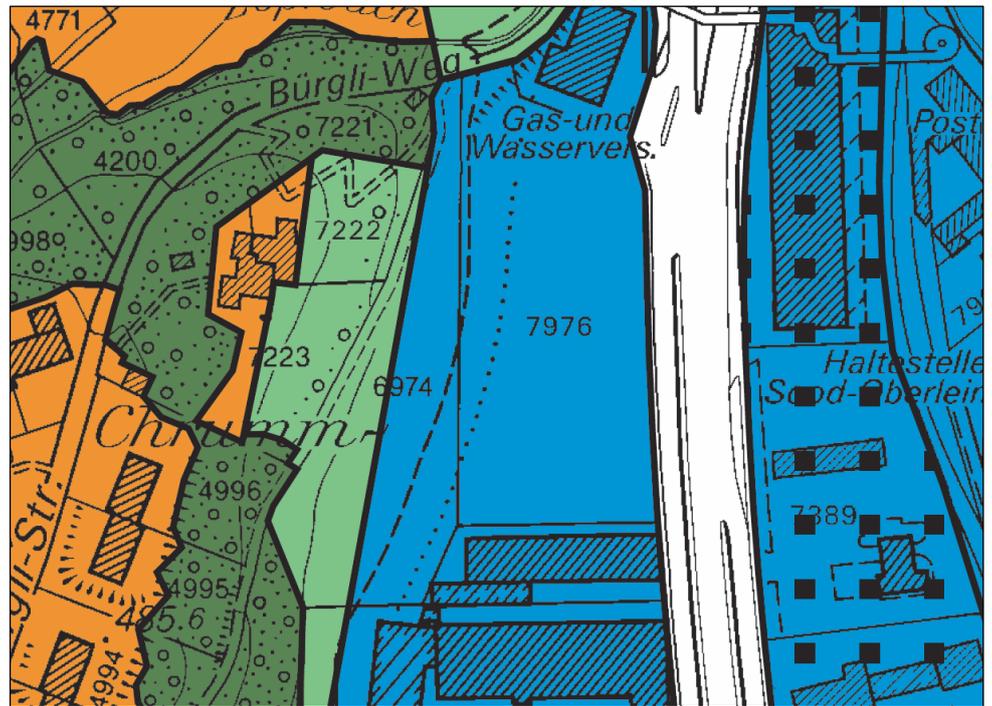
2.1 Anforderungen des PBG

- § 83 *Mit Gestaltungsplänen werden für bestimmt umgrenzte Gebiete Zahl, Lage, äussere Abmessung sowie die Nutzweise und Zweckbestimmung der Bauten bindend festgelegt. Dabei darf von den Bestimmungen über die Regelbauweise und von den kantonalen Mindestabständen abgewichen werden.*
- A. Inhalt
- Für die Projektierung ist ein angemessener Spielraum zu belassen.*
- Der Gestaltungsplan hat auch die Erschliessung sowie die gemeinschaftlichen Ausstattungen und Ausrüstungen zu ordnen, soweit sie nicht schon durch einen Quartierplan geregelt sind; er kann Festlegungen über die weitere Umgebungsgestaltung enthalten.*
- Erfordern die Umstände insbesondere in weitgehend überbauten Gebieten keine umfassende Regelung, kann sich der Inhalt eines Gestaltungsplans auf einzelne Anforderungen beschränken.*
- § 85 *Gestaltungspläne können mit öffentlichrechtlicher Wirkung auch von den Grundeigentümern aufgestellt werden.*
- II. Privater Gestaltungsplan
- Sie können als allgemeinverbindlich erklärt werden, wenn ihnen die Grundeigentümer zustimmen, denen mindestens zwei Drittel der einbezogenen Flächen gehören, und wenn keine schutzwürdigen Interessen der andern Grundeigentümer verletzt werden.*
- § 86 *Private Gestaltungspläne bedürfen der Zustimmung des für den Erlass der Bau- und Zonenordnung zuständigen Organs. Überschreiten sie den für Arealüberbauungen im betreffenden Gebiet geltenden Rahmen nicht, genügt die Zustimmung des Gemeinderates.*
- Zustimmung
- § 87 *Gestaltungspläne können in gleicher Weise wie Sonderbauvorschriften aufgehoben werden. Die entsprechenden Bestimmungen gelten nicht für untergeordnete Änderungen.*
- C. Aufhebung

2.2 Vorgaben der Nutzungsplanung der Stadt

2.2.1 Zonenplan

Die Liegenschaft Bürglistrasse 18 mit den Parzellen Kat. Nr. 7221, 7222 und 7223 liegt teilweise in der dreigeschossigen Wohnzone W3 und teilweise in der Freihaltezone. Sie umfasst zudem Waldflächen.



Zonenplan-Ausschnitt

2.2.2 Erschliessungsplan

Es bestehen keine Auflagen aus der Erschliessungsplanung.

3. Festlegungen des privaten Gestaltungsplans „Bürgli“

3.1 Die Baubereiche und Umgebungsbereiche

- **Baubereich Hauptgebäude (rot)**

Der Baubereich Hochbauten umfasst den Grundriss des bestehenden 1. Vollgeschosses. Erlaubt wird ein 2. Vollgeschoss. Die maximal zulässige Höhe des Gebäudes wird mit einer Höhenkote von 482.70 m.ü.M. festgelegt. Damit steht für ein Obergeschoss eine vertikale Ausdehnung von 3.3 m zur Verfügung. Ausgenommen sind technische Aufbauten wie z.B. Abluftrohre oder Kamine.

Der Baubereich Hauptgebäude beachtet an sich die bestehende Waldabstandslinie. In §4 der Vorschriften wird gestützt auf §253a PBG darüber hinaus eine zusätzliche Aussenwärmedämmung erlaubt, die – soweit sie umgesetzt wird – Richtung Westen teilweise über diese Waldabstandslinie ragen würde.

Die Beschränkung der zulässigen Ausbaumöglichkeit auf ein zweites Vollgeschoss wirkt sich im Landschaftsbild positiv aus, indem das neue Gebäudevolumen die Waldsilhouette nicht dominiert. Der Waldsaum prägt zusammen mit dem grünen Hang weiterhin das Erscheinungsbild.

- **Baubereich unbeheizte Vorbauten (gelb)**

Der Baubereich unbeheizte Vorbauten umfasst die beiden bestehenden unbeheizten Vorbauten. Sie sollen in ihrem Bestand gesichert werden.

- **Bereich Umgebung**

Der Bereich Umgebung umfasst die übrige Fläche der Bauzone W3. Er liegt zum wesentlichen Teil im Waldabstandsbereich.

3.2 Nutzungsmass

Anrechenbare Geschossflächen sind nur im Baubereich Hochbauten zulässig. Ihr Umfang bestimmt das erlaubte Nutzungsmass.

Die Berechnung für das Richtprojekt ergibt folgende Ausnützungsziffer:

- **Anrechenbare Arealfläche**

Arealfläche in W3 Zone,
exklusiv der Waldabstandsflächen mehr als 15 m hinter der Waldabstandslinie (gemäss Katasterplan, s. S. 10)

Arealfläche anrechenbar:

869 m²

- **Geschossflächen im Richtprojekt**

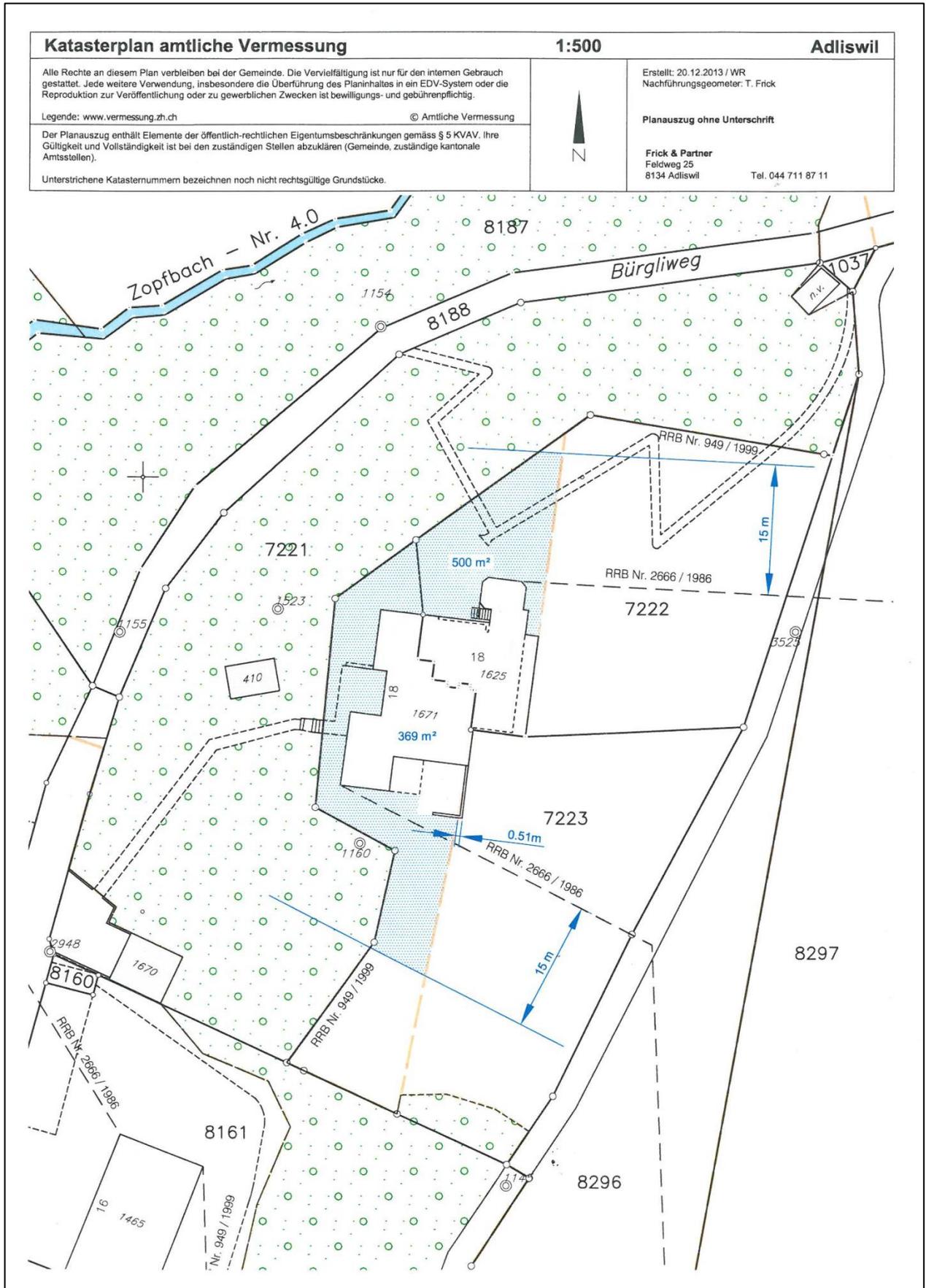
Geschossfläche Erdgeschoss	290 m ²
Geschossfläche Obergeschoss	<u>290 m²</u>
Geschossfläche insgesamt	580 m²

- Ausnützungsmass des Richtprojekts

Das Richtprojekt beansprucht die Baubereiche gemäss dem Situationsplan zum Gestaltungsplan. Die Geschossflächen des Richtprojekts ergeben folgende AZ:

$$580 \text{ m}^2 : (869 \text{ m}^2 : 100) \quad \rightarrow \quad \mathbf{67 \%}$$

Der Gestaltungsplan beansprucht gegenüber der zonengemässen Ausnützung von 50 % eine erhöhte AZ von 67 %



3.3 Gestaltung

Der Gestaltungsplan verlangt, dass Erweiterungsbauten sich gut in die Gesamtanlage einzuordnen haben.

- Das Richtprojekt ist bezüglich der Gestaltung richtungsweisend.

Das Richtprojekt sieht für die Fassaden eine Holzverkleidung aus naturlasier-tem Kastanienholz vor. Damit wird ein Massstab gesetzt für eine sorgfältige, zurückhaltende Ausgestaltung eines allfälligen zukünftigen Projekts eines Um- und Ausbaus.

3.4 Nachweis der Fahrzeugabstellplätze

a) <u>Normbedarf</u>		
Geschossfläche insgesamt (Richtprojekt):		580 m ²
Normbedarf PP (1PP pro 80 m ² BGF):		8 PP
b) <u>Reduzierter Bedarf</u>		
Zahl PP gemäss ÖV-Güteklasse 1:		min. 4 PP
(Klasse 1: min. 50% Normbedarf)		
Anzahl Besucher-PP:		min. 1 PP
c) <u>Massgebender Bedarf an Abstellplätze:</u>		min. 5 PP
(4 Bewohner + 1 Besucher)		
d) <u>Garagenplätze, Abstellplätze im Richtprojekt:</u>		
- Garagen:	2	2
- Vorplatz:	2 + 1	2+1
- Separater PP	1	1
(auf Kat. Nr. 8160)		
Total mögliche Abstellplätze		6

Das Richtprojekt zeigt auf, dass die erforderlichen Fahrzeugabstellplätze zur Verfügung stehen.

3.5 Technische Erschliessung

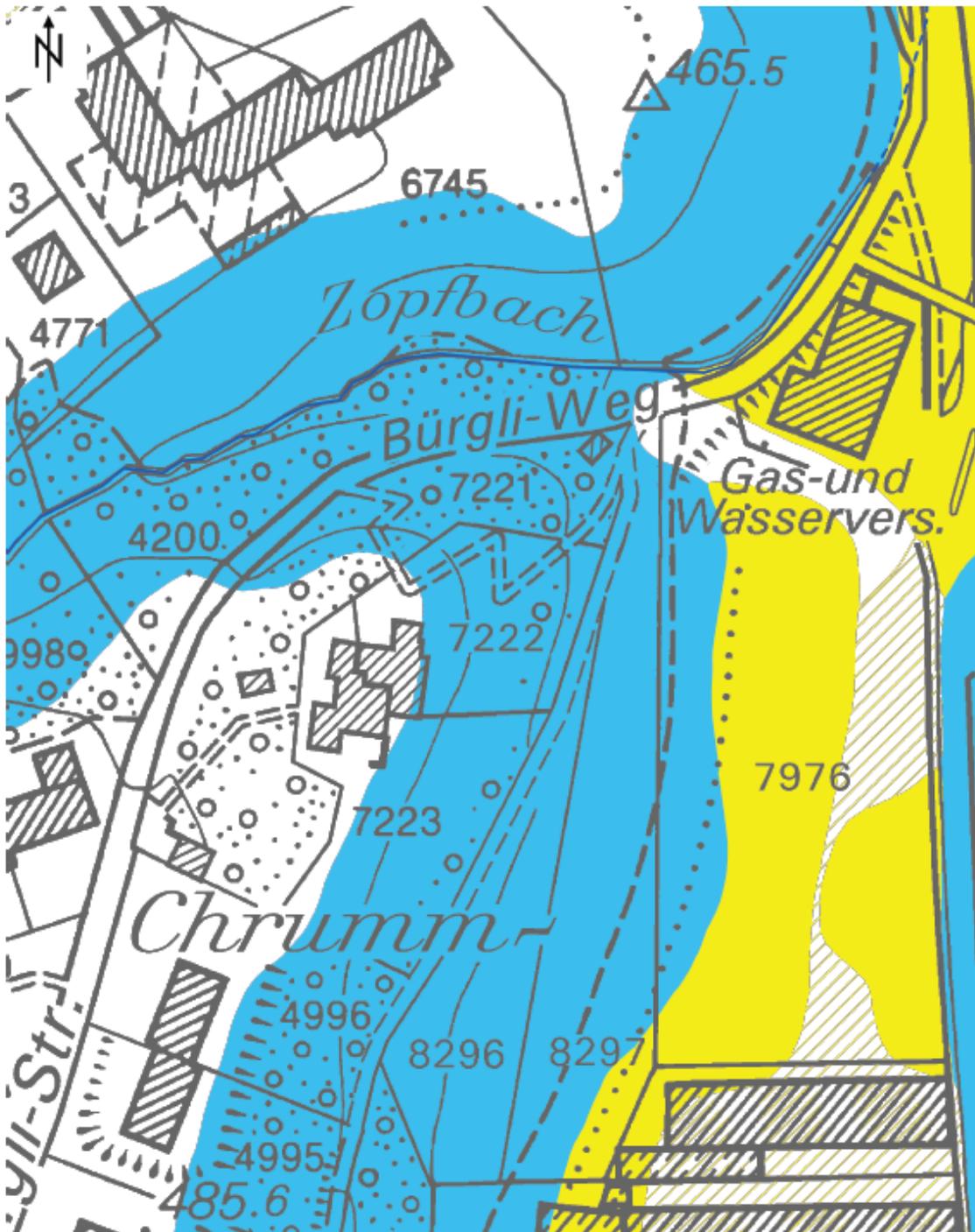
Die bestehenden Leitungen für Wasser, Elektrisch und Abwasser zur Erschliessung der Liegenschaft Bürglistrasse 18 sind so dimensioniert, dass sie auch dem GP-gemässen Ausbau genügen.

3.6 Gefahrenschutz

Der Baubereich berührt talseitig mit der Ostfassade die Gefahrenzone blau (Hochwassergefahr, vgl. nachfolgende Gefahrenkarte). Angesichts des ostseitig direkt ab der Gebäudefassade zuerst horizontal verlaufenden und dann markant abfallenden Hanges, bildet flach ablaufendes Wasser einer Übersarung vom Zopfbach her ein Restrisiko. Eine weitergehende Gefährdung kann auf Grund der topografischen Verhältnisse mit Zopfbachtobel und der ausgeprägten Hanglage an der Ostseite ausgeschlossen werden. Die Anforderung an Brüstungen und Schwellen, die gegenüber dem zum abfallenden Hang hin offenen Terrain eine Überhöhung von mindestens 0.10 m aufweisen müssen, verhindert das Einlaufen von allfälligem restlichem Hangwasser in Räume des Untergeschosses.



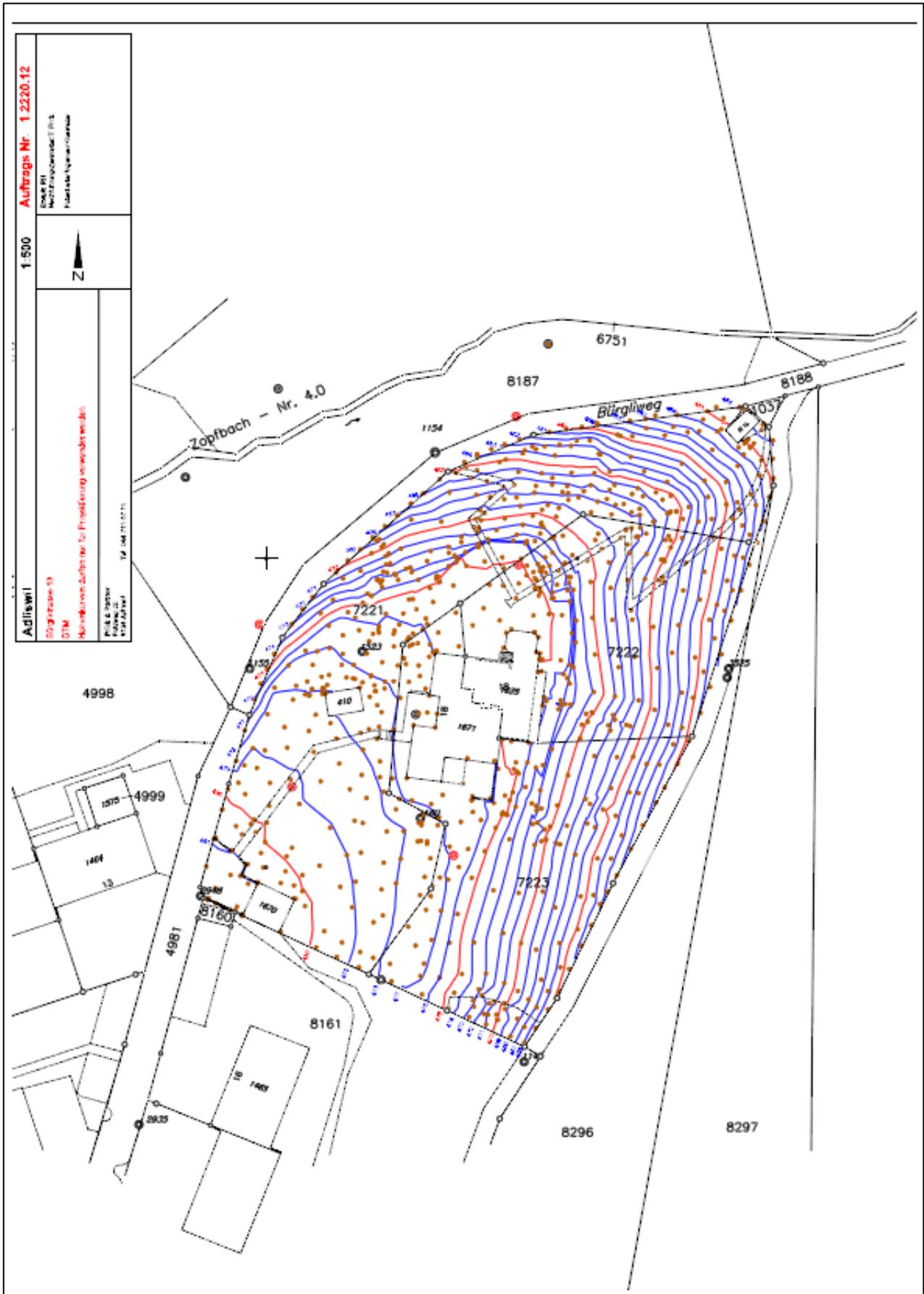
Kanton Zürich
<http://maps.zh.ch>
Naturgefahrenkartierung
GIS-ZH / GIS-Browser



© GIS-ZH, Kanton Zürich, 22.12.2014 11:53:28

Diese Karte stellt einen Zusammensetz von amtlichen Daten verschiedener Stellen dar. Keine Garantie für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität. Rechtsverbindliche Auskünfte erteilen allein die zuständigen Behörden.

Massstab 1:1000
0 10 20 30m
Zentrum: [881707.51,241538.75]



3.7 Immissionen des Strassenverkehrslärms

Das Akustikbüro Akustik-Projekt Reichmuth, Allenwinden, hat die Verkehrslärm-Immissionen beim geplanten Umbau des Wohnhauses gemäss dem Richtprojekt ermittelt. Das Akustikbüro kommt zum Schluss, dass die hier massgebenden Immissionsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe II (IGW ES II) eingehalten werden (vgl. Bericht im Anhang II).

Die vorliegende Beurteilung gilt als Nachweis der Machbarkeit aus Sicht der eidgenössischen Lärmschutzverordnung (LSV). Der verbindliche Lärmschutznachweis ist im Rahmen des Baugesuchs zu erbringen.

4. Abweichungen von der Regelbauweise

4.1 Ausnützung

Der Gestaltungsplan beansprucht gegenüber der zonengemässen AZ von 50 % eine Mehrausnützung von plus 17 %, insgesamt 67 %.

4.2 Geschossigkeit, Gebäude- und Firsthöhe

Der Gestaltungsplan beschränkt die Anzahl zulässiger Vollgeschosse auf 2. Das in der Zone W3 an sich mögliche dritte Geschoss ist nicht erlaubt, was sich im Landschaftsbild vorteilhaft auswirkt.

Mit der Beschränkung auf 2 Vollgeschosse werden die Gebäudehöhe und die Firsthöhe nicht ausgeschöpft. Die in §5 der GP-Vorschriften bestimmte maximale Kote OK Dachabschluss sichert diese Einschränkung.

5. Mitwirkung

Der Stadtrat hat mit Beschluss Nr. 2015-30 vom 10. Februar 2015 den privaten Gestaltungsplan „Bürgli“ zuhanden der Anhörung bei nach- und nebengeordneten Planungsträgern sowie zur öffentlichen Auflage verabschiedet.

5.1 Anhörung

Die Stadt hat gemäss § 7 PBG die Nachbargemeinden Langnau, Rüslikon und Stallikon sowie die Stadt Zürich und die Zürcher Planungsgruppe Zimmerberg zur Anhörung eingeladen. Alle Betroffenen haben die Aufstellung des privaten Gestaltungsplans „Bürgli“ zur Kenntnis genommen, ohne einen Antrag zu stellen.

5.2 Öffentliche Auflage

Der private Gestaltungsplan „Bürgli“ wurde von Freitag, 27. Februar 2015 bis Montag, 27. April 2015 im Sekretariat Bau- und Planung der Stadt Adliswil öffentlich aufgelegt.

Während der Auflagefrist wurden **keine Einwendungen** eingereicht. Aus diesem Grund wird kein separater „Bericht zu den nicht berücksichtigten Einwendungen“ verfasst.

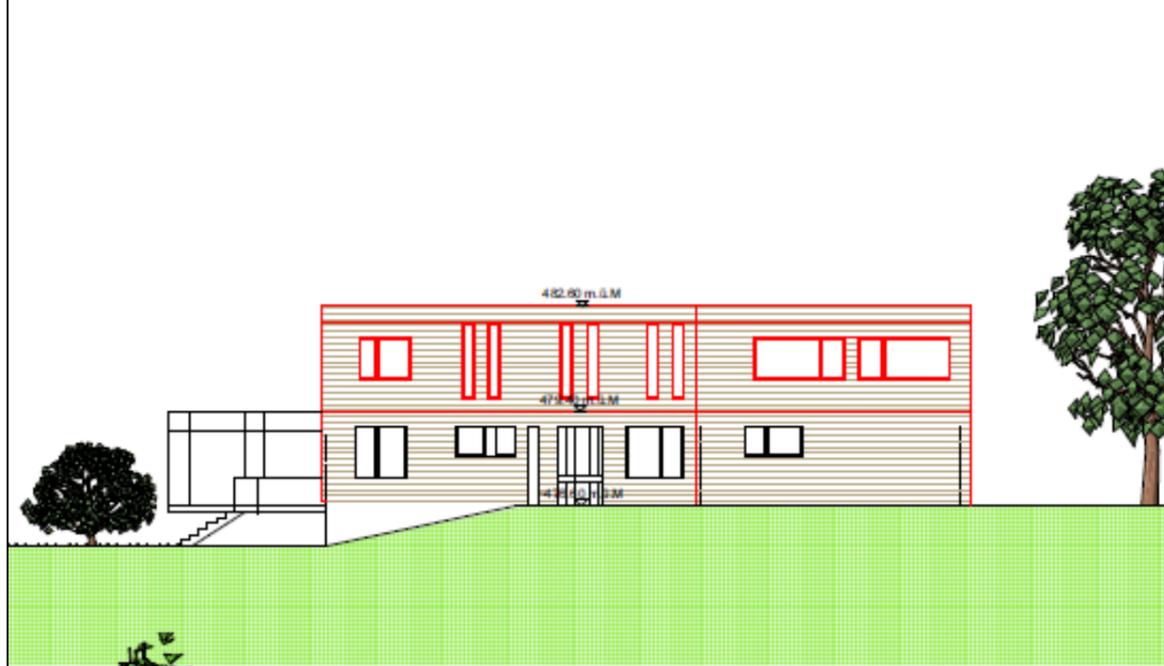
Anhang 1

Richtprojekt

25.06.2014

Objekt: Aufschliessung Bürglistrasse 18, 8133 Adliswil		D. Werner GmbH	
Besteller: Frau Ina Viret, Bürglistrasse 18, 8133 Adliswil		Anstrichweg 1	
Projekt Fassaden 1:100		8215 Oberägeri	
Datum: 08.06.2014	Blatt: 01		
Rev: 20.06.2014			

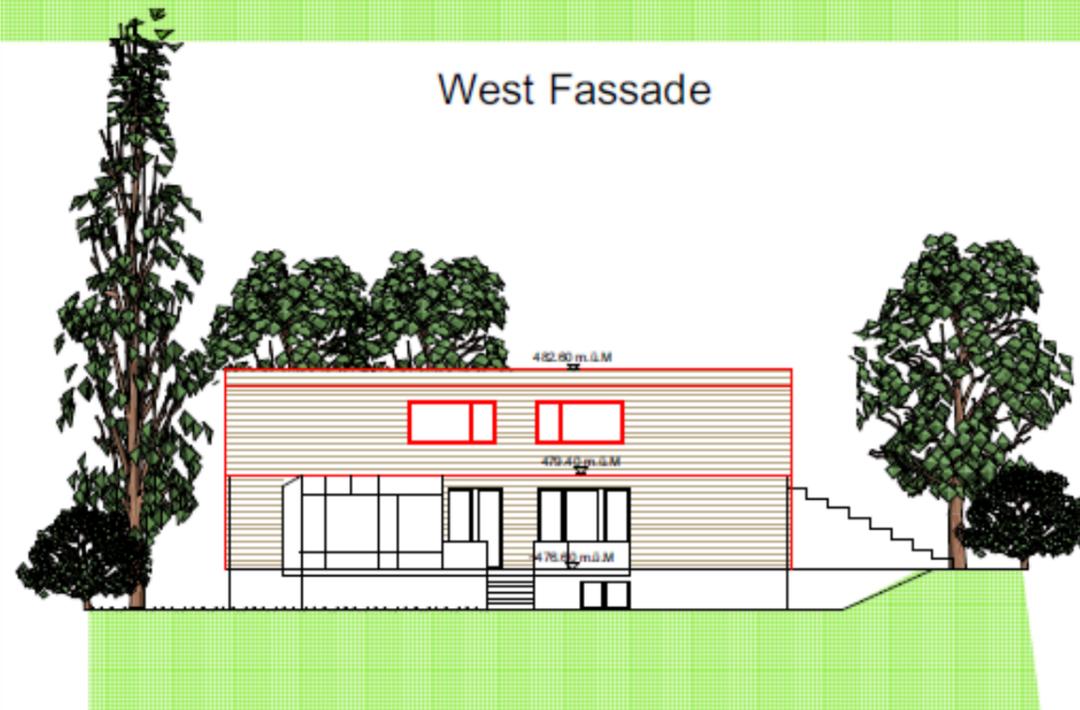
Beuberr:.....
Grundeigentümer:.....
Grundeigentümer:.....
Ort und Datum:.....



West Fassade



Süd Fassade



Nord Fassade



Ost Fassade

Objekt: Adliswil, Burglistrasse 19, 8114 Adliswil		D. Weimer GmbH Austroweg 1 8115 Städelgen
Mäurer: Hans-Joachim Weimer, Burglistrasse 19, 8114 Adliswil		
Projekt: Grundrisse, EG, OG 1:100		
Gezeichnet von:	Gezeichnet am:	Gezeichnet für:
7.12.2014	20.06.2014	20.06.2014

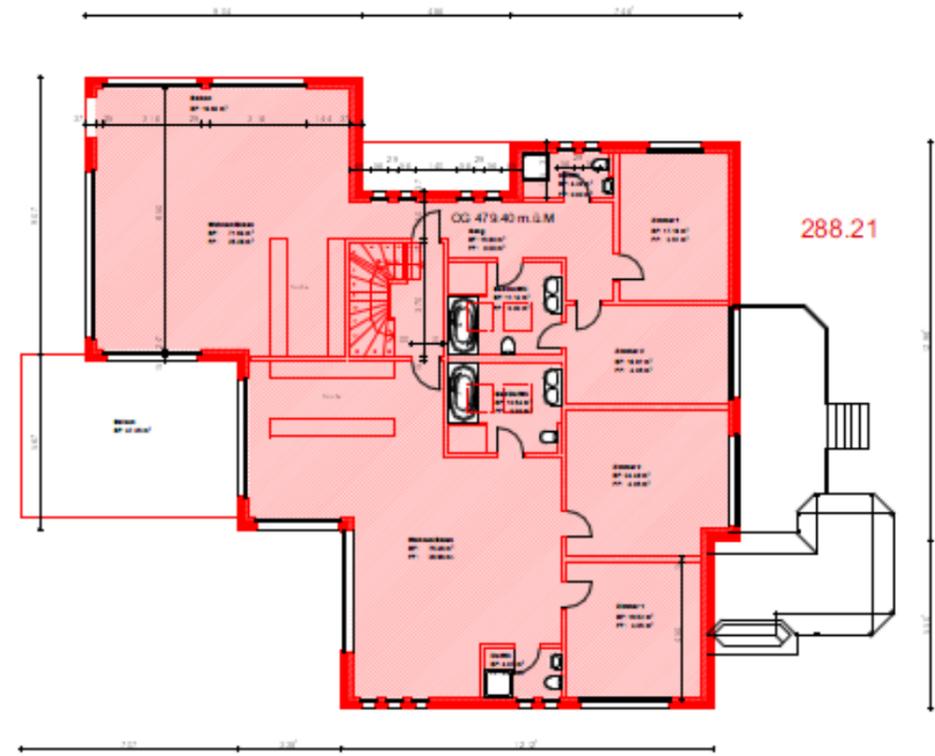
Bauberechtigter:

Grundeigentümer:

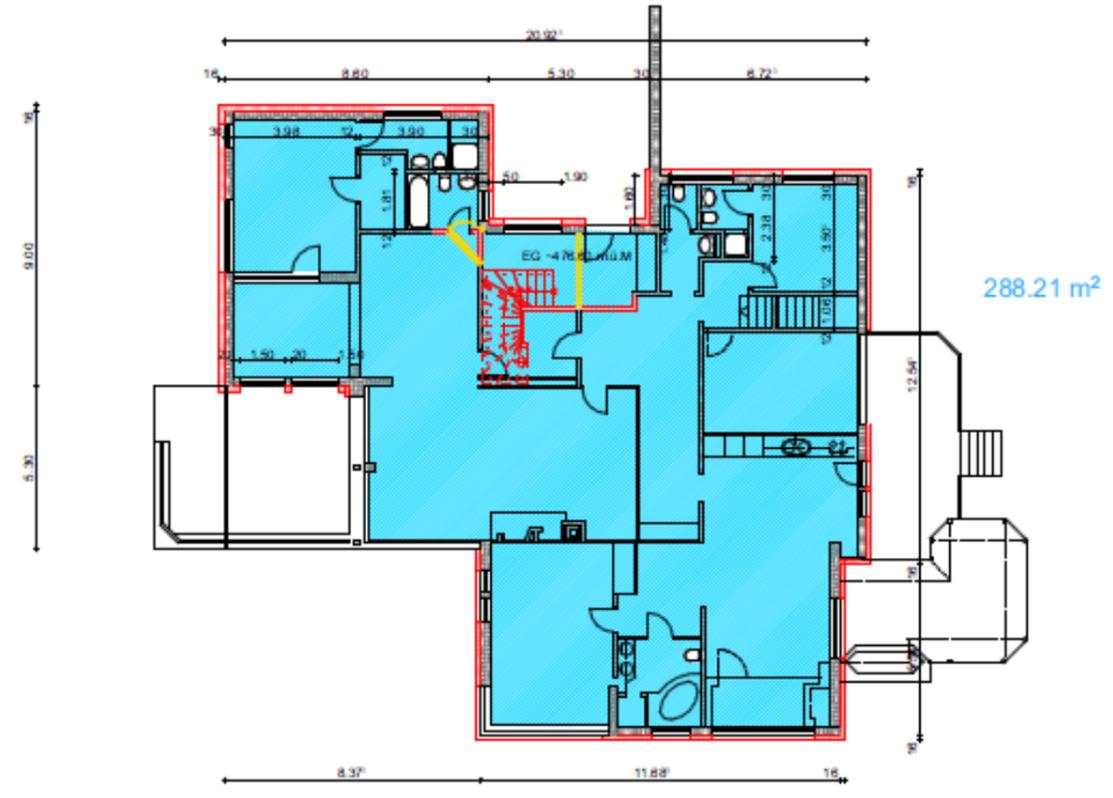
Grundeigentümer:

Ort und Datum:

- Bestehend
- Abbruch
- Neu



Obergeschoss



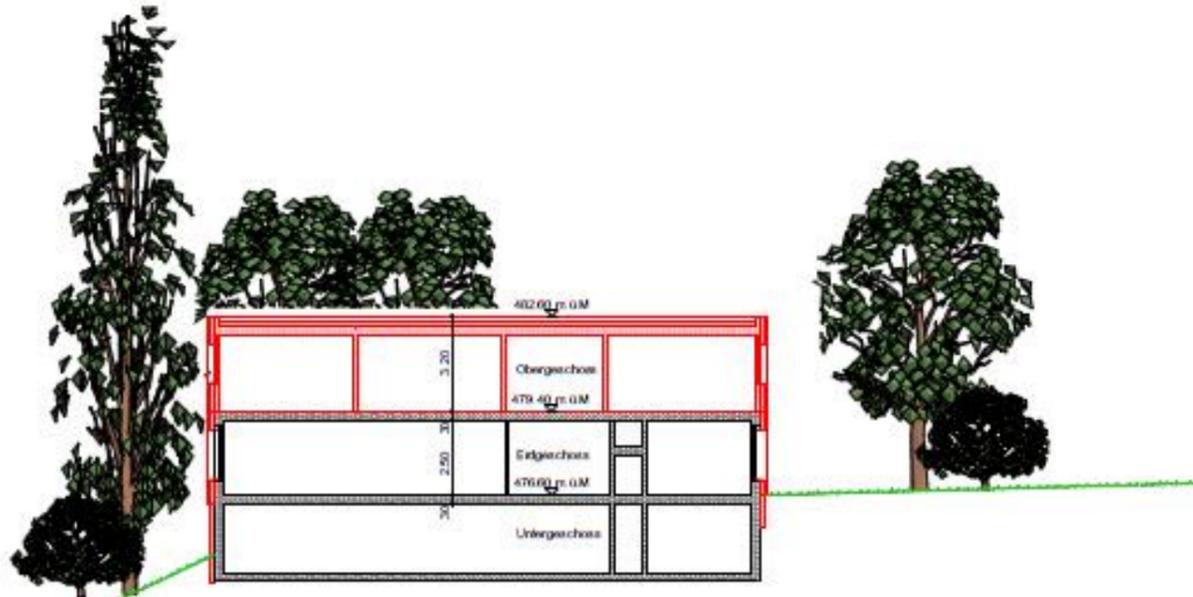
Erdgeschoss

25.06.2014

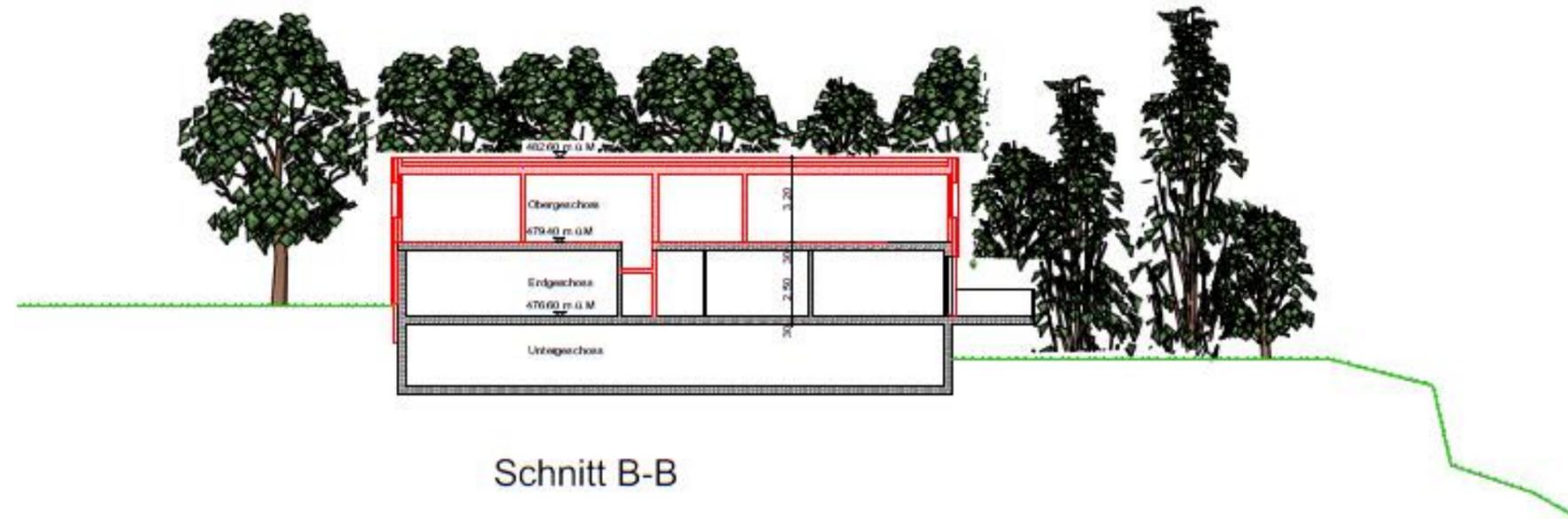
Stand: Adliswil, Bürglistrasse 18, 8303 Adliswil		D. Werner GmbH
Träger: Herr und Frau Eugénie und Rolf Werner		Arbeitszahl: 3374 Stunden
Projekt: Schnitte 1:100		
Gezeichnet: [Name]	Geprüft: [Name]	Geht: [Name]
Freigegeben: [Name]		

Bauper.....
Grundigentümer.....
Grundigentümer.....
Ort und Datum.....

25.06.2014



Schnitt A-A



Schnitt B-B



Anhang 2

Beurteilung Verkehrslärm-Immissionen Akustik-Projekt Reichmuth, 19.12.2014

PDF-Kopie

Bestimmung und Beurteilung der beim geplanten Umbau des Wohnhauses an der Bürglistrasse 18 in 8134 Adliswil auftretenden Verkehrslärm-Immissionen

Auftrags-Nr.: 141202

Auftraggeber: D. Werner GmbH
Alisbachweg 1
6315 Oberägeri

Inhalt

1. Gegenstand des Berichts 2
2. Grundlagen 2
3. Situation 2
4. Ermittlung der Verkehrslärm-Immissionen 3
5. Ergebnisse 5
6. Beurteilung 5
7. Schalldämmung der Aussenwände und Fenster (SIA-Norm 181) 5
8. Konstruktiver Aufbau der Aussenbauteile 6

Mitglied der Akustiker-Gesellschaften:



1. Gegenstand des Berichts

Im Rahmen eines Baubewilligungsverfahrens wurde der Auftrag erteilt, die von der Sihltalstrasse beim geplanten Umbau/Erweiterung des Wohnhauses an der Bürglistrasse 18 in 8134 Adliswil verursachten Lärm-Immissionen zu bestimmen.

Ziel der Untersuchungen war es, festzustellen, ob die beim betreffenden Bauvorhaben auftretenden Verkehrslärm-Immissionen den Grenzwerten gemäss der Eidgenössischen Lärmschutz-Verordnung (LSV) genügen.

Auch sollten die lärmbelasteten Aussenbauteile des Gebäudes den Anforderungen der SIA-Norm 181-2006 Abschnitt 3.1.1.3 angepasst werden.

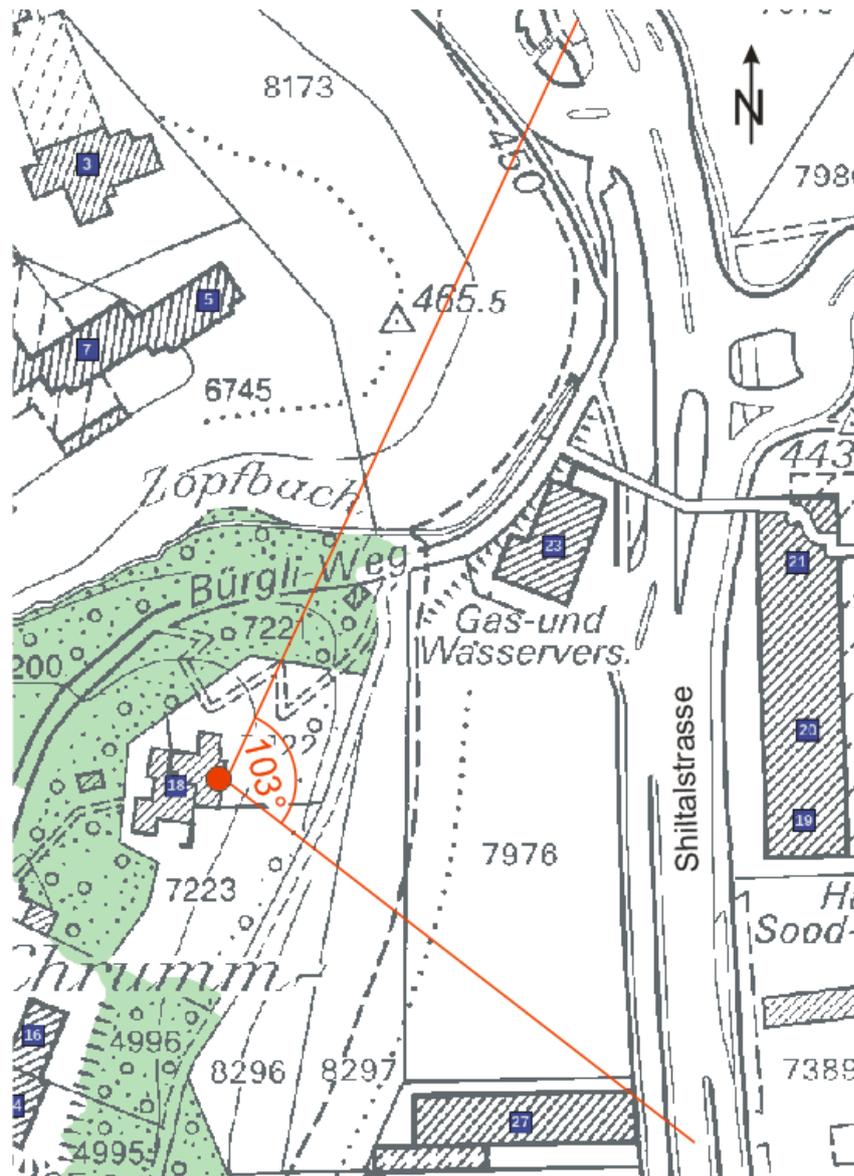
2. Grundlagen

Zur Durchführung der schalltechnischen Untersuchungen und zur Beurteilung der erlangten Ergebnisse wurden folgende Grundlagen herangezogen:

- Pläne des Architekten
- Bauordnung und Zonenplan der Gemeinde Adliswil (mit Lärmempfindlichkeitsstufen)
- Angaben Strassenlärmkataster GIS Informationssystem des Kantons Zürich
- Eidgenössische Lärmschutz-Verordnung vom Dezember 1986
- Lärmberechnungsmodell Stl 86 der EMPA Dübendorf, mit Anpassung gemäss BUWAL 1995 (Nr. 6)
- SIA-Norm 181-2006 „Schallschutz im Hochbau“

3. Situation

In der nachfolgenden Situation ist das Grundstück mit dem betreffenden Gebäude sowie dem Verkehrsträger ersichtlich. Der eingezeichnete Immissionsort entspricht dabei dem aus schalltechnischer Sicht exponiertesten Punkte im Bereich des Gebäudes.



Situation mit eingezeichnetem Gästehaus und Verkehrsträger

4. Ermittlung der Verkehrslärm-Immissionen

Im nachfolgenden Abschnitt ist der Vorgang zu Bestimmung der von dem betreffenden Verkehrsträger verursachten Lärm-Immissionen aufgezeigt.

Die Ermittlung der von der Sihltalstrasse verursachten Verkehrslärm-Immissionen erfolgte rechnerisch mittels eines vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) herausgegebenen Modells "Strassenlärmmodell für überbaute Gebiete" (Schriftenreihe Umwelt Nr. 15). Dieses Modell ermöglicht die Berechnung der zu erwartenden Verkehrslärm-Immissionen an beliebigen Punkten unter Berücksichtigung der vorhandenen Verkehrszusammensetzung, Beschaffenheit des Verkehrsträgers, Einflüsse der umliegenden Bebauung usw.

Bei der Ermittlung der Verkehrslärm-Immissionen wurden die folgenden Daten zugrunde gelegt:

Empfindlichkeitsstufe gemäss Art. 43 LSV	ES II	
Massgebender Grenzwert gemäss Anhang 6 Art. 2 LSV	Immissionsgrenzwert	
Verkehrsaufkommen:	$N_t = 606 \text{ Fz/h}$	$N_n = 109 \text{ Fz/h}$
Anteil lauter Fahrzeuge:	$N_{t2} = 7.6 \%$	$N_{n2} = 6.0 \%$
signalisierte Geschwindigkeit:	$V = 50 \text{ km/h}$	
gefahrte Geschwindigkeit:	$V_t = 67 \text{ km/h}$	$V_n = 71 \text{ km/h}$
Strassen-Längsneigung:	$i = 0 \text{ dB}$	
Belagskorrektur:	$Bel = +2 \text{ dB}$	
Reflexionszuschlag:	$\Delta R = 0 \text{ dB}$	locker / locker
Abstandsdämpfung:	$\Delta S = -20.4 \text{ dB}$	(s = 110 m)
Aspektwinkelreduktion:	$\Delta \varphi = -2.4 \text{ dB}$	(103°)
Luft-/Bodendämpfung:	$= -2.0 \text{ dB}$	

Massgebend für die Beurteilung einer Verkehrslärm-Situation ist der so genannte Beurteilungspegel L_r . Er errechnet sich gemäss LSV wie folgt:

$$L_r = L_{eq} + K_1 \text{ (dB(A))}$$

Dabei bedeuten:

- L_r : Beurteilungspegel in dB(A)
- L_{eq} : Mittelungspegel der Verkehrslärm-Immissionen in dB(A)
- K_1 : Pegelkorrektur für Motorfahrzeuglärm
 - $K_1 = 0$ für $N > 100 \text{ Fz/h}$
 - $K_1 = 10 \log(N/100)$ für $32 < N < 100 \text{ Fz/h}$
 - $K_1 = -5$ für $N < 32 \text{ Fz/h}$

5. Ergebnisse

Nachfolgend sind die erlangten Ergebnisse aufgetragen:

Immissionspunkt (siehe Abschnitt 3)	resultierender Beurteilungspegel gemäss LSV	
	Tag	Nacht
Ostfassade	$L_r = 57 \text{ dB(A)}$	$L_r = 48 \text{ dB(A)}$
Belastungsgrenzwert gem. LSV Anhang 3	$L_r = 60 \text{ dB(A)}$	$L_r = 50 \text{ dB(A)}$

6. Beurteilung

Es zeigt sich somit folgendes:

Die beim geplanten Umbau des Wohnhauses an der Bürglistrasse 18 in 8134 Adliswil auftretenden Verkehrslärm-Immissionen genügen den massgebenden Belastungsgrenzwerten gemäss der eidgenössischen Lärmschutz-Verordnung.

7. Schalldämmung der Aussenwände und Fenster (SIA-Norm 181)

Gemäss der SIA-Norm 181 2006 (Schallschutz im Hochbau) muss die Aussenhülle lärmbelasteter Gebäude eine bestimmte Luftschalldämmung aufweisen.

Als Mass für den Schutz gegen Luftschall von aussen dient die spektral angepasste, volumenkorrigierte bewertete Standard-Schallpegeldifferenz für die Gebäudehülle $D_{e,tot}$.

Diese wird, wie in der SIA-Norm 181 Anhang E beschrieben, pro Raumsituation auf das erforderliche bewertete Schalldämm-Mass $R'_{w,tot}$ der gesamten beschallten Aussenhülle umgerechnet.

Da die gesamte beschallte Aussenhülle einer Raumsituation beinahe immer aus verschiedenen Bauteilen zusammengefügt ist (Aussenwand, Fenster, Dach usw.), wird die erforderliche

Gesamtschalldämmung gemäss SIA-Norm 181 Anhang E auf die Teilschalldämmung der einzelnen Bauteile umgerechnet.

Es wurden nur diejenigen Raumsituationen mit dem schlechtesten Flächen/Volumen Verhältnis und den höchsten Lärmbelastungen betrachtet.

Geschoss/Raum	S Fenster	S Wand	V
Zimmer S/O EG	8.3 m ²	15.4 m ²	60 m ³
Zimmer N/O	3.5 m ²	42.5 m ²	47 m ³

Gemäss der massgebenden SIA-Norm 181-2006 Abschnitt 3.1.1.3 bzw. der Lärmempfindlichkeit der betreffenden Räume in Funktion des Aussenlärms, ergeben sich folgende Anforderungen an die einzelnen Bauteile der geplanten Aussenhüllen:

Die nachfolgend angegebenen Werte sind die vom Lieferanten zu garantierenden Laborwerte der gesamten Fensterkonstruktion. Die bauseitig zu erwartenden Verluste infolge konstruktiver Unzulänglichkeiten wurden durch einen Projektierungszuschlag von 2 dB berücksichtigt.

Geschoss/Raum	Anforderungs- wert $D_{e,d}^*$	R'_{w+Ctr} Fenster**	R'_{w+Ctr} Wand
Zimmer S/O EG	27 dB	26 dB	44 dB
Zimmer N/O	27 dB	26 dB	44 dB

* Mindest-Anforderungen (siehe Abschnitt 3.1.1.3 SIA-Norm 181-2006)

** Schalldämmung R'_{w+Ctr} der gesamten Fensterkonstruktion inkl. Rahmen und Falzdichtungen

Es wäre möglich, für jede Fassade oder für jedes Fenster separate Anforderungen zu definieren. Es wird jedoch empfohlen eine einheitliche Anforderung für alle Fenster oder zumindest für die Fenster der Ost-, Nord- und Südfassade vorgegeben.

8. Konstruktiver Aufbau der Aussenbauteile

Diese Anforderungen an die Luftschalldämmung der einzelnen Bauteile ergeben folgende Konstruktionsmerkmale:

- Fenster : Dicht angeschlagener Fensterrahmen mit umlaufenden Dichtungsprofilen und eingesetzter IV-Verglasung.
- Rahmenverbreiterungen: Konstruktion mit einem bewerteten Schalldämm-Mass analog der Verglasung.
- Wände: massive Aussenwände mit Aussendämmung oder mehrschichtiger Aufbau

Allenwinden, 19. Dezember 2014



Meinrad Reichmuth
dipl. Akustiker SGA