













Projektentwicklung Nadelband

**Dietikon
Nadelband
Gestaltungsplan**

LÄRMGUTACHTEN



Versionsverzeichnis

Version	Datum	Beschreibung	Bemerkung	Freigabe			
				Sachbearbeitung		Koreferat	
				Durch	Visum	Durch	Visum
1.0	16.10.2017	Version für Studienauftrag		Andreas Suter		Monika Suter	
2.0	11.4.2023	Beilage zu Gestaltungsplan		Andreas Suter		Monika Suter	
2.1	10.9.2024	Beilage zu Gestaltungsplan	Anpassung Perimeter, Aktualisierung Emissionen	Andreas Suter		Monika Suter	
2.2	19.9.2025	Beilage zu Gestaltungsplan	Anpassung Perimeter, Aktualisierung Emissionen, Aktualisierung Beurteilungspraxis	Andreas Suter		Monika Suter	
2.3	11.2.2026	Beilage zu Gestaltungsplan	Anpassung nach Vorprüfung Stadt	Andreas Suter		Monika Suter	

Bauherrschaft

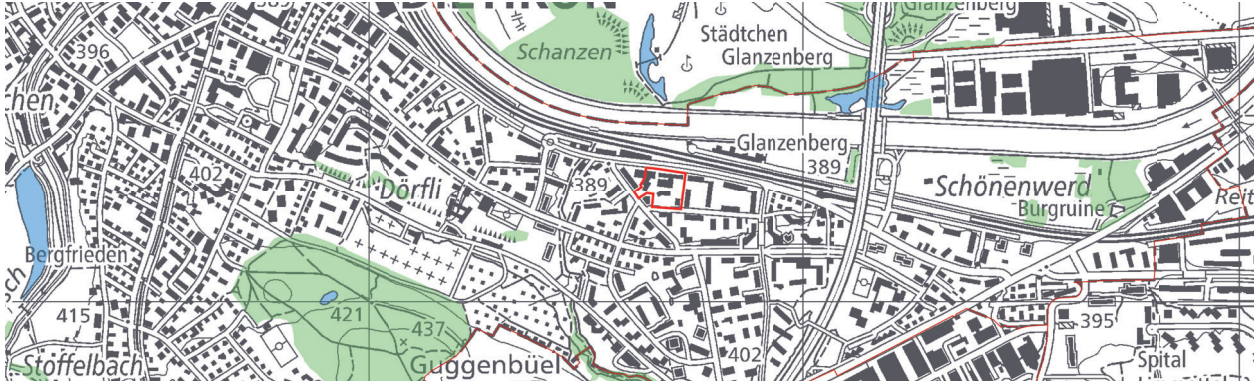
Projektentwicklung Nadelband
c/o Planwerkstadt AG
Binzstrasse 39
8045 Zürich

Gestaltungsplan

Planwerkstadt AG
Raumplanung · Prozesse · Städtebau
Binzstrasse 39
8045 Zürich

1 Situation

Der Private Gestaltungsplan «Nadelband» umfasst die Parzellen Kat. Nrn. 10126, 11093 und 11094 in Dietikon.



Das Areal wird hauptsächlich von der Zürcherstrasse und der Bahnline Nr. 701 belärmt.

Das Richtprojekt des Gestaltungsplans (GP) basiert auf dem Siegerprojekt des Studienauftrags «Projektentwicklung Nadelband».

2 Lärmrechtliche Beurteilung

Das Parlament hat am 27. September 2024 eine Revision des Umweltschutzgesetzes (USG) beschlossen. Diese enthält Änderungen betreffend Anforderungen an Baubewilligungen in lärmbelasteten Gebieten (Art. 22 revUSG) und an Bauzonen (Art. 24 revUSG).

Der Zeitpunkt des Inkrafttretens der Änderungen steht derzeit allerdings noch nicht fest. Ebenso offen ist die konkrete inhaltliche Umsetzung der beschlossenen USG-Revision in der Lärmschutz-Verordnung (LSV).

Gemäss Vernehmlassungsentwurf der LSV soll das USG zusammen mit der angepassten LSV am 1. März 2026 in Kraft treten.

Beim vorliegenden Projekt ist zum heutigen Zeitpunkt und nach aktueller Planung davon auszugehen, dass eine Bewilligung/Genehmigung erst nach Inkrafttreten der Revision erteilt wird, so dass eine Beurteilung nach derzeit geltendem Recht nicht zielführend ist. Zudem sind die massgebenden Bestimmungen des revidierten USG und der revidierten LSV (Stand Vernehmlassung) genügend konkretisiert und lassen eine Beurteilung des Projektes zu.

Das Projekt wird daher nach revidiertem USG und unter Beizug der revidierten LSV (Stand Vernehmlassung) beurteilt.

Anmerkung: Erfolgt die Bewilligung wider Erwarten vor Inkrafttreten des revidierten USG, kommt die heutige Bewilligungs- und Beurteilungspraxis zur Anwendung.

2.1 Rechtliche Grundlagen

Massgebend für die Beurteilung sind die Anforderungen an Bauzonen (Art. 24 revUSG) und die Anforderungen an Baubewilligungen in lärmbelasteten Gebieten (Art. 22 revUSG).

2.2 Bauzonen

In Bauzonen dürfen Änderungen von Nutzungsplänen, mit denen zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden soll, nur beschlossen werden, wenn die Immissionsgrenzwerte (IGW) eingehalten werden können (Art. 24 Abs. 2 revUSG).

Zur Einhaltung der IGW können planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen getroffen werden (Art. 29 Abs. 1 revLSV).

Bleiben die IGW trotz dieser Massnahmen überschritten, können Änderungen von Nutzungsplänen in Bauzonen gemäss Art. 24 Abs. 3 revUSG beschlossen werden, ...

- ... wenn daran ein überwiegendes Interesse zur Siedlungsentwicklung nach innen besteht, ...
- ... wenn innerhalb der Bauzone oder in deren Nähe ein der Dichte und Nutzungsart der Zone entsprechender und für die betroffene Bevölkerung zugänglicher Freiraum vorhanden ist, welcher der Erholung dient ...
- ... und wenn Massnahmen, insbesondere bei Strassenverkehrsanlagen sowie bei Gebäuden und deren Umfeld, festgelegt werden, die in akustischer Hinsicht zu einer angemessenen Wohnqualität beitragen.

2.3 Baubewilligung in lärmbelasteten Gebieten

Baubewilligungen für die Erstellung und die wesentliche Änderung von Gebäuden, die dem längeren Aufenthalt von Personen dienen, werden nur erteilt, wenn die IGW eingehalten werden können, soweit dies verhältnismässig ist (Art. 22 Abs. 1 revUSG).

Sind die IGW überschritten, so darf die Baubewilligung nur erteilt werden, wenn durch die Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite des Gebäudes oder durch bauliche oder gestalterische Massnahmen, die das Gebäude gegen Lärm abschirmen, die IGW eingehalten werden können (Art. 31 Abs. 1 LSV).

Bleiben die IGW trotz dieser Massnahmen überschritten, so darf die Baubewilligung nur erteilt werden, wenn bei jeder Wohneinheit entweder ...

- ... zur Be- und Entlüftung der lärmempfindlichen Räume eine kontrollierte Wohnraumlüftung installiert wird, und ein Kühlsystem vorhanden ist oder mindestens ein lärmempfindlicher Raum über ein Fenster verfügt, bei dem die IGW eingehalten sind (Art. 22 Abs. 2 lit. a Ziff. 1 revUSG), ...
- ... mindestens die Hälfte der lärmempfindlichen Räume über ein Fenster verfügt, bei dem die IGW eingehalten sind (Art. 22 Abs. 2 lit. a Ziff. 2 revUSG), ...
- ... oder mindestens ein lärmempfindlicher Raum über ein Fenster verfügt, bei dem die IGW eingehalten sind, sowie ein privat nutzba-

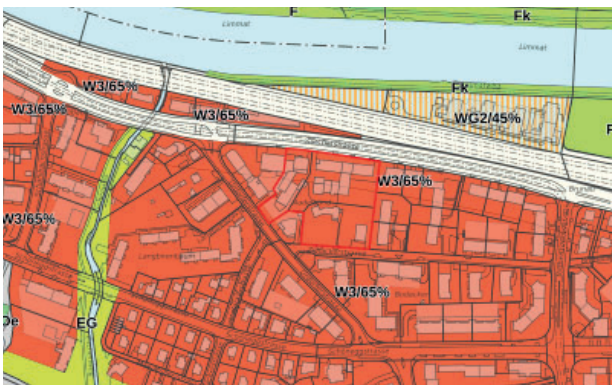
rer Aussenraum zur Verfügung steht, bei dem die IGW eingehalten sind (Art. 22 Abs. 2 lit. a Ziff. 3 revUSG).

2.4 Neue Anlagen

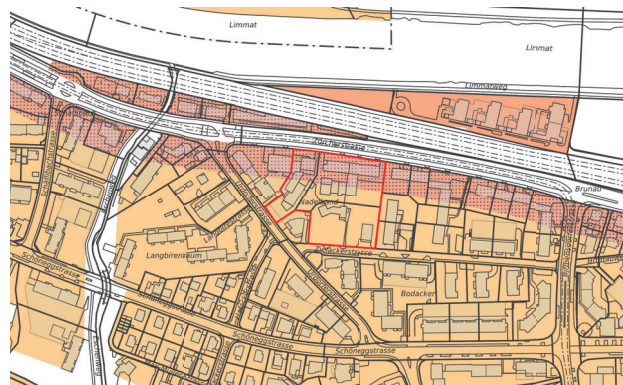
Die Emissionen von neuen Anlagen (Einfahrten zu Tiefgaragen, Wärmepumpen, Klimageräten etc.) müssen so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 USG) und die Planungswerte (PW) bei den lärmempfindlichen Räumen der umliegenden Gebäude und auf den Baulinien der umliegenden unüberbauten Parzellen eingehalten werden können (Art. 7 LSV). Auch beim Bauvorhaben, bei dem die Emissionen entstehen, sind die PW einzuhalten.

2.5 Zone und Empfindlichkeitsstufen

Der Perimeter befindet sich gemäss aktueller Nutzungsplanung der Stadt Dietikon in der Wohnzone W3/65% (rot), welcher grundsätzlich die Lärm-Empfindlichkeitsstufe II (ES II, gelb) zugeordnet ist. Allerdings wurde der Bereich entlang der Zürcherstrasse aufgrund des zulässigen mässig störenden Gewerbes (punktierter Bereich) höhereingestuft. Hier gilt die ES III (orange).



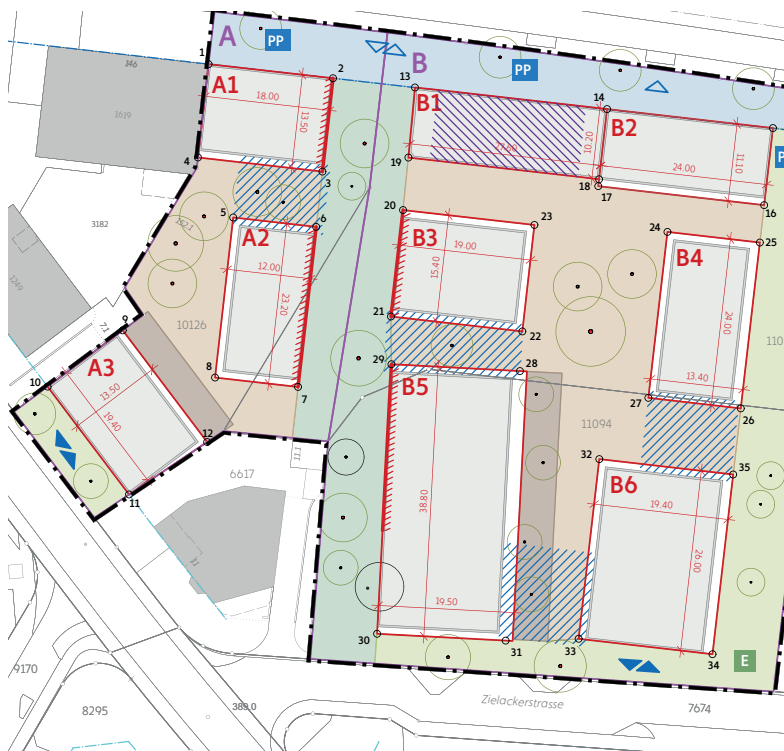
Zonenplan (Quelle: Geoportal Kanton Zürich)



ES-Zuteilung (Quelle: Geoportal Kanton Zürich)

Die Bau- und Zonenordnung (BZO) der Stadt Dietikon befindet sich in Überarbeitung. Mit der neuen BZO soll der gesamte Geltungsbereich des GP der Zentrumszone Z4 zugewiesen werden, in welcher die ES III gilt.

2.6 Privater Gestaltungsplan «Nadelband» und Grenzwerte



Der GP enthält betreffend Lärmschutz die folgenden Vorschriften:

In den Baubereichen A1, B1 und B2 gilt die Lärm-Empfindlichkeitsstufe III (ES III) der eidgenössischen Lärmschutz-Verordnung (LSV). In den übrigen Baubereichen gilt die Lärm-Empfindlichkeitsstufe II (ES II) der eidgenössischen Lärmschutz-Verordnung (LSV).

Zur Sicherung einer guten Wohnqualität müssen in den Baubereichen A1, B1 und B2 alle lärmempfindlichen Wohnräume mindestens ein Fenster mit einer Belastung von maximal 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht aufweisen. Von dieser Bestimmung ausgenommen sind Wohnungen mit mindestens drei Zimmern, bei denen ein lärmempfindlicher Wohnraum diese Vorgabe nicht erfüllen muss.

Im Rahmen des GP findet damit eine Anpassung der Anforderungen statt.

Lärmart	Grenzwert	Baubereiche	ES	Wohnen		Betrieb	
				Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Strassenverkehr Eisenbahn	IGW	A2, A3, B3-B6	II	60	50	65 *	- **
		A1, B1, B2	III	65	55	70 *	- **
Neue Anlagen	PW	A2, A3, B3-B6	II	55	45	60 *	- **
		A1, B1, B2	III	60	50	65 *	- **

Es gelten die nebenstehenden Grenzwerte.

Zudem gibt es eine weitere Verschärfung in den Baubereichen A1, B1 und B2 (genaue Formulierung vorstehend).

* Bei lärmempfindlichen Betriebsräumen in Gebieten der ES I, II oder III gelten gemäss Art. 42 LSV um 5 dB(A) höhere PW und IGW.

** 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).

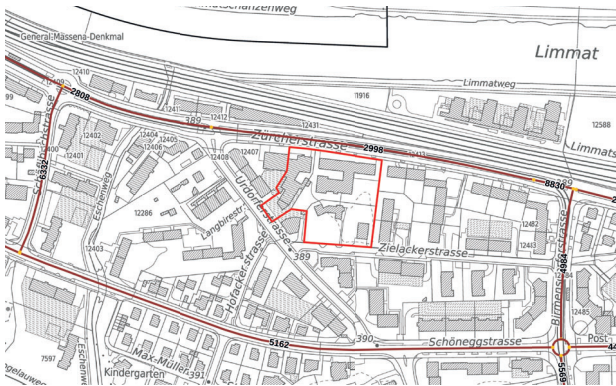
3 Grundlagen

3.1 Objekt

- Privater Gestaltungsplan «Nadelband» vom 17. Dezember 2025 (Grundeigentümer der Parzellen Kat. Nrn. 10126, 11093 und 11094 / Planwerkstadt AG)
- Richtprojekt «Nadelband in Dietikon» vom 15. Mai 2025 (Adrian Streich Architekten AG / Ganz Landschaftsarchitekten GmbH)

3.2 Emissionen

Strassenverkehr



Strassenlärnkataster (Quelle: Geoportal Kanton Zürich)

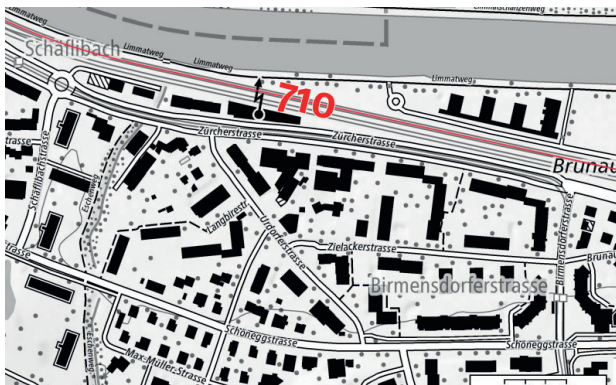
Die Emissionen der massgebenden Strassenabschnitte im Planungshorizont wurden dem Strassenlärnkataster des Kantons Zürich entnommen¹. Die zur Ermittlung der Emissionen massgebenden Attribute sind im Anhang 1 (Tabelle oben) dargestellt.

Gemäss Rückmeldung des Tiefbauamtes des Kantons Zürich vom 17. März 2023 sind an der Zürcherstrasse im Zusammenhang mit dem Bau der Limmattalbahn (LTB) verschiedene Massnahmen realisiert worden. Die Grundlagedaten sind in der Zwischenzeit aktualisiert worden.

Mit weiteren Massnahmen an der Quelle – Temporeduktion und/oder Einbau eines lärmindernden Belags – könnte eine massgebende Lärmreduktion erreicht werden. Da solche Massnahmen allerdings weder konkret in Planung noch hinreichend gesichert sind, werden vorliegend bei der Emissionsermittlung die derzeit signalisierte Höchstgeschwindigkeit und der aktuell eingebaute Belag angenommen.

Eisenbahn

SBB



Schienennetz (Quelle: Geoportal des Bundes (geo.admin.ch))

Die Emissionen der massgebenden Eisenbahnabschnitte wurden dem Lärmbelastungskataster für Eisenbahnanlagen des Bundesamtes für Verkehr (BAV) entnommen. Hierbei sind grundsätzlich die festgelegten Emissionen zu verwenden.

Liegen die festgelegten Emissionen allerdings um mehr als 3 dB(A) höher als die tatsächlichen Emissionen, kann gemäss BAV für die Beurteilung von den tatsächlichen Emissionen +3 dB(A) ausgegangen werden.

Die zur Ermittlung der Emissionen massgebenden Attribute sind im Anhang 1 (Tabelle unten) dargestellt.

Im Modell wurden die Emissionen den im Geoportal angegebenen Achsen zugewiesen.

LTB

Die LTB wird auf der Zürcherstrasse in einem separaten Gleisbett geführt und ist damit Bestandteil der Bahnlärm-Emissionen. Gemäss «UVB Hauptuntersuchung Stufe 2» weist die LTB im Bereich des Perimeters die nebenstehenden Emissionen auf.

Abschnitt	Lrt [dB(A)]	Lrn [dB(A)]
Zürcherstrasse (Birmensdorferstrasse–Asylstrasse, km 6.700–7.660)	62.3	57.0

¹ Download GIS-Browser Kt. ZH: 15. September 2025.

Diese Emissionen wurden gleichmässig auf die beiden Gleise verteilt.

Weitere Emissionen

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

3.3 Berechnungsmodell

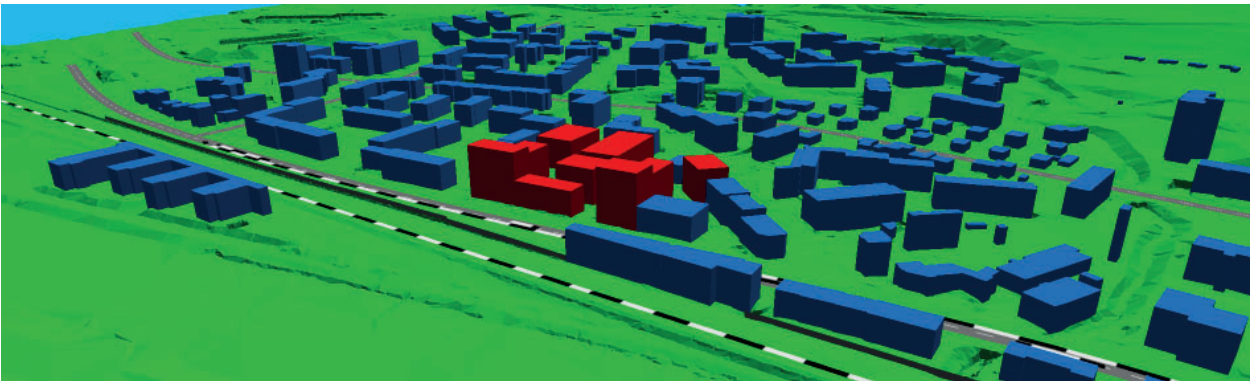
Lärmart	Emissionen	Ausbreitung
Strassenverkehr	sonROAD18	ISO 9613-2
Eisenbahn	SEMIBEL	SEMIBEL

Die Berechnungen wurden mit CadnaA (Version 2025 MR1) mit den nebenstehenden Berechnungsmodellen durchgeführt.

Sowohl die Emissions- als auch die Immissionsberechnungen wurden gemäss den Vorgaben von www.bauen-im-laerm.ch vorgenommen.

Die für die Berechnung massgebenden Elemente (Digitales Terrainmodell, bestehende Bebauung, Emissionsachsen, Bodenabsorptionen, Richtprojekt) wurden direkt ins Berechnungsmodell importiert.

Die folgende Ansicht zeigt das Modell.



4 Berechnung

4.1 Strassenverkehrslärm

Die folgende Darstellung zeigt die maximalen Fassadenbelastungen (Werte auf nächsthöheren ganzzahligen Wert aufgerundet; links Tag, rechts Nacht; überschrittene IGW der ES III für Wohnnutzung sind rot dargestellt, überschrittene IGW der ES II respektive 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht rosa).



Es ergibt sich die folgende Auswertung:

Baufeld	Maximalbelastung		Anforderung LSV				Anforderung GP			Detaillierte Beurteilung notwendig?
	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Wohnen		Betrieb	Eingehalten?	Wohnen		Eingehalten?	
			Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]			Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]		
A1	65.8	59.3	65	55	70	NEIN	60	50	NEIN	JA
A2	56.9	50.4	60	50	65	NEIN	-	-	-	JA
A3	53.3	46.7	60	50	65	JA	-	-	-	NEIN
B1	65.5	59.1	65	55	70	NEIN	60	50	NEIN	JA
B2	65.5	59.0	65	55	70	NEIN	60	50	NEIN	JA
B3	57.7	51.2	60	50	65	NEIN	-	-	-	JA
B4	57.0	51.5	60	50	65	NEIN	-	-	-	JA
B5	51.9	45.2	60	50	65	JA	-	-	-	NEIN
B6	51.7	44.6	60	50	65	JA	-	-	-	NEIN

Betreffend Strassenverkehrslärm ist eine detaillierte Beurteilung der Baufelder A1, A2, B1, B2, B3 und B4 notwendig.

4.2 Eisenbahnlärm

Die folgende Darstellung zeigt die maximalen Fassadenbelastungen (Werte auf nächsthöheren ganzzahligen Wert aufgerundet; links Tag, rechts Nacht; überschrittene IGW der ES III für Wohnnutzung sind rot dargestellt, überschrittene IGW der ES II respektive 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht rosa).



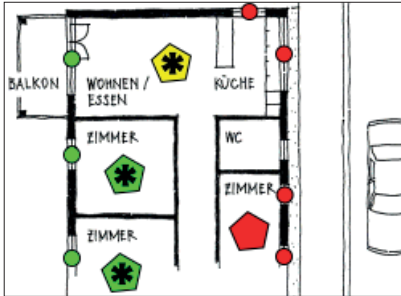
Es ergibt sich die folgende Auswertung:

Baufeld	Maximalbelastung		Anforderung LSV				Anforderung GP			Detaillierte Beurteilung notwendig?
	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Wohnen		Betrieb	Eingehalten?	Wohnen		Eingehalten?	
			Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]			Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]		
A1	60.1	56.0	65	55	70	NEIN	60	50	NEIN	JA
A2	54.6	50.5	60	50	65	NEIN	-	-	-	JA
A3	45.5	41.2	60	50	65	JA	-	-	-	NEIN
B1	61.8	57.7	65	55	70	NEIN	60	50	NEIN	JA
B2	62.5	58.3	65	55	70	NEIN	60	50	NEIN	JA
B3	55.3	51.2	60	50	65	NEIN	-	-	-	JA
B4	57.4	53.3	60	50	65	NEIN	-	-	-	JA
B5	51.0	46.9	60	50	65	JA	-	-	-	NEIN
B6	57.8	44.6	60	50	65	JA	-	-	-	NEIN

Betreffend Eisenbahnlärm ist eine detaillierte Beurteilung der Baufelder A1, A2, B1, B2, B3 und B4 notwendig.

5 Beurteilung

5.1 Ampelsystem



Zur Beurteilung wird das folgende Ampelsystem verwendet:

- ◆ Grenzwert an allen Fenstern überschritten
- ◆ Grenzwert an mindestens einem Fenster eingehalten
- ◆ Grenzwert an allen Fenstern eingehalten
- * Es liegt mindestens ein Fenster unter 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht vor

5.2 Beurteilung Grundrisse

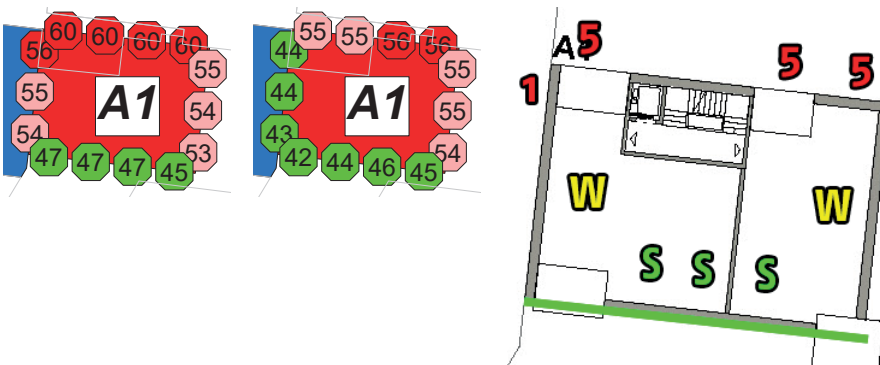
Das Richtprojekt weist (noch) keine detaillierten Grundrisse auf und auch die genaue Anordnung der betrieblich genutzten Räume ist offen.

Die folgende Beurteilung zeigt die maximalen Belastungen in der für Wohnnutzung kritischen Nachtphase durch Strassenverkehrslärm (links) und durch Eisenbahnlärm (mitte) und eine provisorische Beurteilung eines Wohn-Regelgeschosses nach Ampelsystem (rechts).

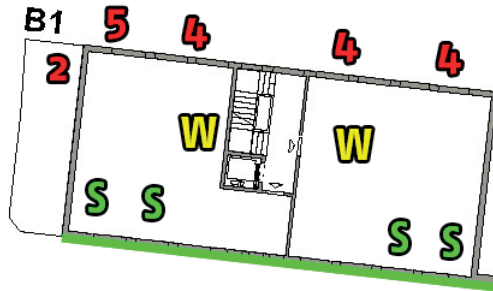
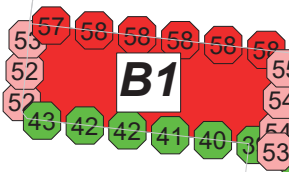
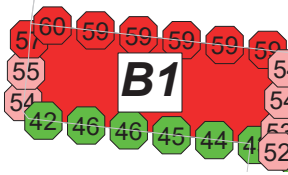
Baubereiche A1, B1 und B2

- 4 Höhe der IGW-Überschreitung durch Strassenverkehrs- und/oder Eisenbahnlärm.
- / Fassaden, an welchen 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht eingehalten sind.
- W Wohnzimmer, bei welchem der IGW lärmzugewandt überschritten ist, welches aber rückwärtig unter 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht belüftet werden kann.
- S Schlafzimmer, bei welchem der IGW eingehalten ist und welches rückwärtig unter 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht belüftet werden kann.

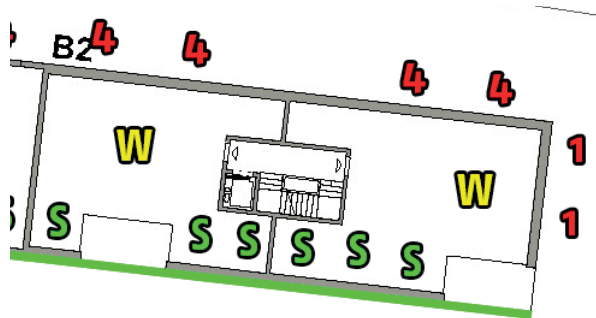
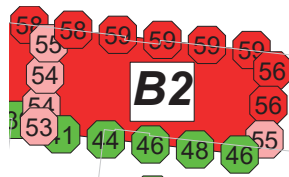
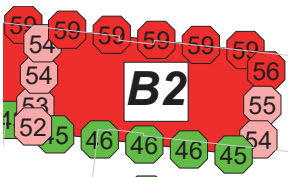
Baubereich A1



Baubereich B1



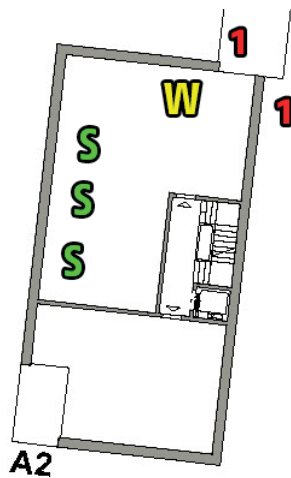
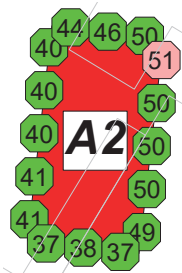
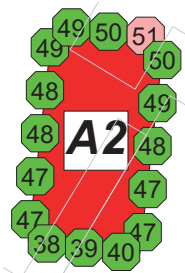
Baubereich B2



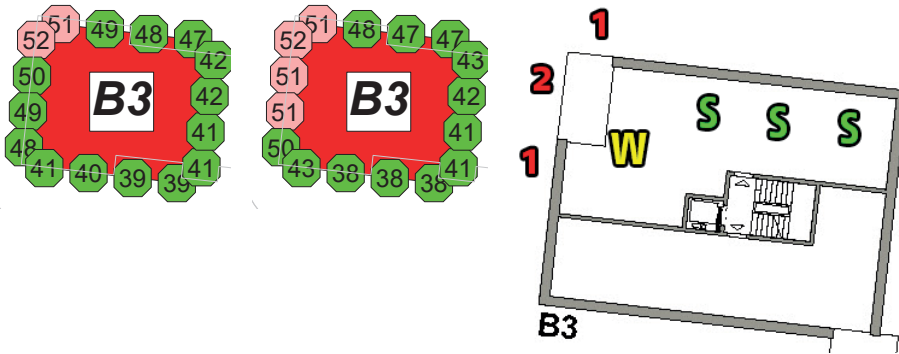
Baubereiche A2, B3 und B4

- 4** Höhe der IGW-Überschreitung durch Strassenverkehrs- und/oder Eisenbahnlärm.
- W** Wohnzimmer, bei welchem der IGW lärmzugewandt überschritten ist, welches aber irgendwo unter dem IGW belüftet werden kann.
- W, S** Wohnzimmer und Schlafzimmer, bei welchem der IGW eingehalten ist.

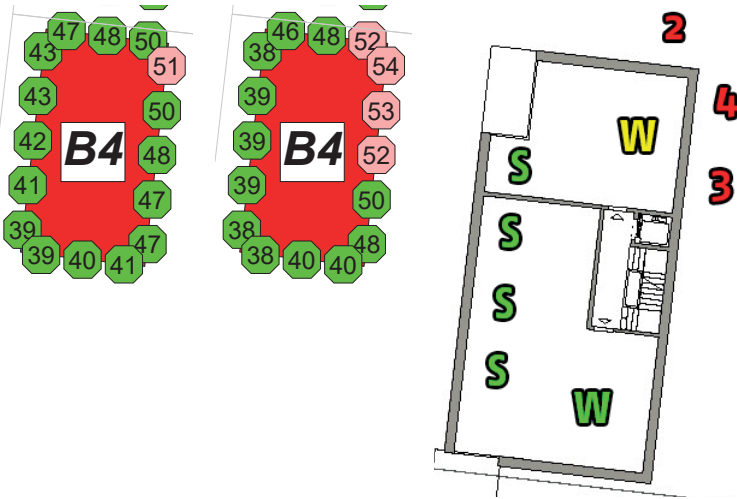
Baubereich A2



Baubereich B3



Baubereich B4



5.3 Zusammenfassung

Die IGW können nicht überall eingehalten werden. Es liegen pro vollständigem Regelgeschoss maximal 9 Räume vom Typus  vor. Es liegen keine Räume vom Typus  vor.

Die Vorschriften des GP sind ausnahmslos eingehalten.

5.4 Beurteilung Änderung Nutzungsplanung

Es ist aktuell unklar, ob in absehbarer Zeit die entsprechenden Anforderungen in einer Vollzugshilfe geregelt werden. Unbeachtet davon wird vorliegend eine Überprüfung anhand der revidierten gesetzlichen Vorgaben vorgenommen.

Mit dem GP wird zusätzlicher Wohnraum geschaffen. Sind die IGW trotz planerischer, gestalterischer oder baulicher Massnahmen überschritten, dann müssen die folgenden drei Voraussetzungen kumulativ erfüllt sein:

- Es besteht ein überwiegendes Interesse zur Siedlungsentwicklung nach innen.

- Es ist innerhalb der Bauzone oder in deren Nähe ein der Dichte und Nutzungsart der Zone entsprechender und für die betroffene Bevölkerung zugänglicher Freiraum vorhanden, welcher der Erholung dient.
- Es werden Massnahmen, insbesondere bei Strassenverkehrsanlagen sowie bei Gebäuden und deren Umfeld, festgelegt, die in akustischer Hinsicht zu einer angemessenen Wohnqualität beitragen.

Die Siedlungsentwicklung nach innen ist eine übergeordnete Aufgabe, die im Rahmen der Nutzungsplanung überprüft werden muss. In einer bestehenden Bauzone – wie vorliegend – ist dieses überwiegende Interesse offensichtlich gegeben.

Gemäss LSV-Vernehmlassung muss der Freiraum eine angemessene Grösse aufweisen, zu Fuss und hindernisfrei erreichbar und öffentlich zugänglich sein sowie eine auf die Erholung ausgerichtete Gestaltung und Infrastruktur aufweisen. Dies wird ausführlich in den Vorschriften des GP gesichert (beispielsweise Grünflächenziffer, Spiel- und Ruheflächen).

Gemäss LSV-Vernehmlassung tragen Massnahmen in akustischer Hinsicht zu einer angemessenen Wohnqualität bei, wenn sie die Lärmemissionen begrenzen oder die Störung des Wohlbefindens auf andere Weise mindern.

Die Begrenzung der Lärmemissionen der Strassenverkehrs- und Eisenbahnanlagen liegen nicht im Einflussbereich der privaten Bauherrschaft.

Die Störung des Wohlbefindens kann durch Massnahmen an den Gebäuden gemindert werden, wenn der bauliche Mindestschutz nach Art. 21 USG («Schallschutz bei neuen Gebäuden») gegen Aussen- und Innenlärm angemessen und verhältnismässig verschärft wird. Dies ist dann gewährleistet, wenn die Anforderungen an die Schalldämmung der Aussenbauteile angemessen verschärft werden, wie dies in Art. 32 Abs. 2 LSV weiterhin vorgesehen ist.

Zudem führt die zusätzliche GP-Vorschrift – Einhaltung von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht bei allen lärmempfindlichen Wohnräumen – zu einer guten Wohnqualität.

Die Voraussetzungen für eine Änderung der Nutzungsplanung trotz IGW-Überschreitungen sind gegeben.

5.5 Beurteilung Baubewilligung in lärmbelasteten Gebieten

Verhältnismässigkeit

Verhältnismässigkeit

Gemäss Art. 22 Abs.1 revUSG müssen die IGW eingehalten werden können, soweit die verhältnismässig ist. Gemäss Art. 31 Abs. 1 LSV muss der Bauherr prüfen, ob die IGW eingehalten werden können ...



- durch die Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite des Gebäudes; oder ...
- durch bauliche oder gestalterische Massnahmen, die das Gebäude gegen Lärm abschirmen

Konkret muss eine Massnahme «geeignet», «erforderlich» und «zumutbar» sein:

- Eignung: Die Massnahme muss geeignet sein, um die IGW einzuhalten.
- Erforderlichkeit: Unter mehreren geeigneten Massnahmen muss die mildeste gewählt werden. Es darf keine andere, gleich wirksame, aber weniger einschneidende Massnahme geben.
- Zumutbarkeit (auch «Verhältnismässigkeit im engeren Sinn»): Die Massnahme darf nicht zu einem unverhältnismässig starken Eingriff in die Rechte der Betroffenen führen, gemessen am öffentlichen Interesse, welches mit der Massnahme verfolgt wird.

Überprüfung Verhältnismässigkeit

Es ist aktuell unklar, wie die Überprüfung der Verhältnismässigkeit gemäss Art. 22 Abs. 1 revUSG gewichtet wird und/oder ob in absehbarer Zeit die entsprechenden Anforderungen daran in einer Vollzugshilfe geregelt werden. Wie detailliert eine Überprüfung nach künftiger Praxis notwendig sein wird, kann vorliegend offen bleiben.

Alle betroffenen Wohnungen weisen eine gute Wohnqualität auf, indem sie nur Räume vom Typus  und/oder  aufweisen. Damit erfüllen sie die Anforderungen, die als Basis für die aktuelle Revision des USG verwendet worden sind.

Die Überprüfung der sinnvollen und zweckmässigen Massnahmen zur Einhaltung der IGW ergibt, dass keine weiteren Massnahmen dem Erfordernis der Verhältnismässigkeit gemäss Art. 22 Abs. 1 revUSG entsprechen.

Überprüfung Voraussetzungen nach Art. 22 Abs. 2 revUSG

Können die IGW nicht eingehalten werden, so darf die Baubewilligung nur erteilt werden, wenn bei jeder Wohneinheit entweder ...

- ... zur Be- und Entlüftung der lärmempfindlichen Räume eine kontrollierte Wohnraumlüftung installiert wird, und ein Kühlsystem vorhanden ist oder mindestens ein lärmempfindlicher Raum über ein Fenster verfügt, bei dem die IGW eingehalten sind,
- ... mindestens die Hälfte der lärmempfindlichen Räume über ein Fenster verfügt, bei dem die IGW eingehalten sind, oder
- ... mindestens ein lärmempfindlicher Raum über ein Fenster verfügt, bei dem die IGW eingehalten sind, sowie ein privat nutzbarer Aussenraum zur Verfügung steht, bei dem die IGW eingehalten sind.

Die Voraussetzungen für eine Bewilligung sind erfüllt.

Bei allen von IGW-Überschreitungen betroffenen Wohnungen kann mindestens die Hälfte der lärmempfindlichen Räume unter dem IGW belüftet werden (Art. 22 Abs. 2 lit. a Ziff. 2 revUSG).

6 Etappierung

Die Bauten können etappiert erstellt werden. Die nachfolgenden Darstellungen (jeweils links Tag und rechts Nacht) zeigen, dass sich in etwa dieselben Belastungen wie für die Gesamtüberbauung ergeben und dass die Beurteilungen identisch sind.

6.1 Baubereiche A

Strassenverkehr



Eisenbahn



6.2 Baubereiche B

Strassenverkehr



Eisenbahn



7 Berechnung/Beurteilung Tiefgarage

Das Richtprojekt enthält je eine Tiefgarage für die Baubereiche A und B, deren Zufahrten ab der Urdorferstrasse und ab der Zielackerstrasse erfolgen. Genäss Parkplatz-Berechnung werden maximal 100 Parkplätze benötigt, hiervon sind 86 in den Tiefgaragen angeordnet. Die Aufteilung erfolgt im Verhältnis 1/4 zu 3/4.

Teil der Anlage	Anzahl Parkfelder (Autos und Motorräder)	Spezifisches Verkehrspotenzial (SVP)	Anteil Tag (7–19 Uhr)	Anteil Nacht (19–7 Uhr)
Baubereiche A	22	2.5	75%	25%
Baubereiche B	64	2.5	75%	25%

Die folgende Beurteilung geht davon aus, dass die Wände ab 0.5 m Höhe und die Decken auf einer Länge von 5 m ab Portal schallabsorbierend verkleidet werden.

7.1 Massgebende Anlageteile

Beide Tiefgaragen haben eine «ebene Zufahrt» (Fahrbahnrand bis Fassade) und eine «geschlossenen Rampe» (ab Fassade). Die Anlageteile werden separat berechnet und anschliessend energetisch addiert.

7.2 Massgebende Empfangspunkte

Die massgebenden Empfangspunkte (EP) können erst provisorisch beurteilt werden, da das Richtprojekt keine Detailgrundrisse enthält. Es wird betreffend des GP-Perimeters der schlimmstmögliche Fall berechnet, bei welchem sich direkt über der Einfahrt ein Fenster eines lärmempfindlichen Raumes befindet.

7.3 Beurteilung

Die massgebenden Empfangspunkte (EP) sind:

Tiefgarage A

EP1: Neubau A3, Wohnung 1.0G (ES II)

EP2: Hofackerstrasse 2, Wohnung EG (ES II)

Tiefgarage B

EP1: Neubau B6, Wohnung 1.0G (ES II)

EP2: Zielackerstrasse 2, Wohnung 1.0G (ES II)

Die Detailberechnungen können den Anhängen 3a und 3b entnommen werden.

Die massgebenden PW sind *nicht* bei allen EP eingehalten.

Die massgebenden PW sind bei den Empfangspunkten ausserhalb des GP-Perimeters und beim vorläufig noch fiktiven Empfangspunkt direkt über der Tiefgaragen-Einfahrt im Baubereich A3 eingehalten. Beim vorläufig noch fik-

tiven Empfangspunkt direkt über der Tiefgaragen-Einfahrt im Baubereich B6 liegt eine minime Überschreitung vor.

Die minimale Überschreitung kann problemlos vermieden werden, wenn die Distanz zum am nächsten befindlichen Fenster eines lärmempfindlichen Raumes leicht vergrössert wird. Dies wird bei der weiteren Bearbeitung noch im Detail nachzuweisen sein.

Thalwil, 11. Februar 2026

Ingenieurbüro Andreas Suter



Andreas Suter

Anhang 1: Emissionswerte Strassenverkehr (oben) und Eisenbahn (unten)

Strassenname / Emissionsabschnitt	Strassentyp	Referenzjahr	DTV	N		N2		v		Belagskorrektur	Steigung	Schalleistungspegel	
				T	N	T	N	T	N			T	N
Birmensdorferstrasse / 4984	VS_50_60	Planungshorizont 2042		260.3	41.0	3.2	2.1	50	50	KB50_0	0.0	76.1	63.9
Birmensdorferstrasse / 5569	VS_50_60	Planungshorizont 2042		89.8	14.1	9.7	6.3	30	30	KB50_0	4.0	68.1	54.7
Schäflibachstrasse / 6332	VS_50_60	Planungshorizont 2042		89.8	14.1	2.0	1.3	50	50	KB50_0	0.0	70.8	58.1
Schöneggstrasse / 4988	VS_50_60	Planungshorizont 2042		275.7	42.3	4.5	2.9	50	50	KB50_0	0.0	76.5	64.3
Schöneggstrasse / 5162	VS_50_60	Planungshorizont 2042		230.8	35.9	4.9	3.2	50	50	KB50_0	0.0	75.7	62.9
Schöneggstrasse (Kreisel) / 6460	VS_50_60	Planungshorizont 2042		171.8	26.9	4.3	2.8	30	30	KB50_0	0.0	70.1	56.6
Schöneggstrasse / 4487	VS_50_60	Planungshorizont 2042		111.6	18.0	1.4	0.9	30	30	KB50_0	1.0	67.6	54.4
Zürcherstrasse / 2808	VS_50_60	Planungshorizont 2043		812.8	192.9	4.9	3.6	50	50	KB50min1	0.1	80.5	74.0
Zürcherstrasse / 2998	VS_50_60	Planungshorizont 2043		832.7	200.4	5.1	3.4	50	50	KB50min1	0.1	80.6	74.2
Zürcherstrasse / 8830	VS_50_60	Planungshorizont 2043		832.7	200.4	5.1	3.4	50	50	KB50_0	-0.2	81.3	74.8
Zürcherstrasse / 2162	VS_50_60	Planungshorizont 2043		1105.3	253.9	5.2	3.6	50	50	KB50_0	1.2	82.6	75.9

Bahnlinie	km_von	km_bis	verwendete Emissionen		Lre	
			T	N	T	N
LTB	Gleis 1				59.3	54.0
LTB	Gleis 2				59.3	54.0
710	9.226	9.549	tatsächlich +3	tatsächlich +3	80.1	76.0
710	9.549	9.645	tatsächlich +3	tatsächlich +3	80.1	76.0
710	9.645	9.700	tatsächlich +3	tatsächlich +3	80.0	75.9
710	9.700	9.928	tatsächlich +3	tatsächlich +3	79.3	75.2
710	9.928	10.050	tatsächlich +3	tatsächlich +3	79.2	75.1
710	10.050	10.549	tatsächlich +3	tatsächlich +3	79.2	75.1
710	10.401	10.440	festgelegt	tatsächlich +3	78.8	75.0
710	10.440	10.765	festgelegt	tatsächlich +3	77.5	75.0

Anhang 2: Massnahmen an der Quelle



per E-Mail
Planwerkstadt AG
Raumplanung · Prozesse · Städtebau
Binzstrasse 39
8045 Zürich

Kanton Zürich
Baudirektion
Tiefbauamt
Strasseninspektorat

Strassenregion I

David Amrein
Leiter Strassenregion
Rohrstrasse 45
8152 Glattbrugg
Telefon +41 43 257 91 01
david.amrein@bd.zh.ch
www.zh.ch/tba

17. März 2023

Anfrage betreffend Massnahmen zum Lärmschutz an der Quelle

Sehr geehrte Damen und Herren
Sehr geehrter Herr Suter

Im Zusammenhang mit Ihrem Projekt «GP Nadelband» an der Zürichstrasse Parz. Nr. 12407, 10126, 11093, 11094 und 6617 in Dietikon haben Sie uns um eine Stellungnahme über mögliche lärmreduzierende Massnahmen an der Zürichstrasse gebeten. Unsere Abklärungen führen zu den folgenden Ergebnissen.

Im Rahmen des Bauprojektes der Limmattalbahn wurde die Fahrbahn saniert.

Auf der Zürichstrasse wurde (im Bereich Ihres Projektes) von km 1.86 (Einmündung Schäflibachstrasse) bis km 2.36 (Einmündung Birmensdorferstrasse) ein lärmarmer Belag AC 8 H PmB 45/80-80 (Belagskennwert KB = -1 dB) eingebaut. Die angegebene Wirkung kann emissionsseitig bei der Lärmuntersuchung Ihres Projektes berücksichtigt werden.

Zudem wurde eine Temporeduktion von T60 auf T50 realisiert. T50 ist in den Emissionen Strassenverkehrslärm im GIS ZH bereits berücksichtigt. Ebenso wurde der Einfluss der Limmattalbahn auf die Verkehrszahlen bereits berücksichtigt.

Die Limmattalbahn wird auf der Zürichstrasse in einem separaten Gleisbett geführt und ist nicht Bestandteil der Emissionen Strassenverkehrslärm im GIS ZH.

Bei weiteren Fragen steht Ihnen Julian Hull (julian.hull@bd.zh.ch / 043 259 55 15) gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

David Amrein

Anhang 3a: Detailberechnung Tiefgarage A

			Baubereich A3		Hofackerstrasse 2	
			1.OG		EG	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
EINGABEDATEN						
	Anzahl Parkfelder		22		22	
SVP	Spezifisches Verkehrspotenzial		2.5		2.5	
	Anteil Tag	[%]	75.0	25.0	75.0	25.0
M _{tag} / M _{Nacht}	Verkehrsmenge Tag / Nacht	[Fz/h]	3.4	1.1	3.4	1.1
L _{Zu}	Länge Ein-/Ausfahrt	[m]	6.0		6.0	
i _{Zu}	Steigung Ein-/Ausfahrt	[%]	0.0		0.0	
	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP horizontal	[m]	3.0		22.0	
	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP vertikal	[m]	3.4		0.0	
d _{Zu}	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP schräg	[m]	4.5		22.0	
F _{GÖ}	Fläche Garagenöffnung	[m ²]	15.0		15.0	
	Distanz Garagenöffnung und EP horizontal	[m]	0.0		25.0	
	Distanz Garagenöffnung und EP vertikal	[m]	3.4		0.0	
d _{gR}	Distanz Garagenöffnung und EP schräg	[m]	3.4		25.0	
d _a	Länge absorbierende Verkleidung	[m]	5.0		5.0	
a	Winkel zur Fahrtrichtung	[°]	90.0		0.0	
	Fenster direkt über oder neben Garagenöffnung		JA		NEIN	
IMMISSIONSBERECHNUNG						
ZUFAHRT						
d _i	Steigungskorrektur	[dB(A)]	0.0		0.0	
L _{W,Zu}	Schalleistung Zufahrt	[dB(A)]	59.1	54.2	59.1	54.2
L _{I,Zu}	Immissionspegel Zufahrt	[dB(A)]	38.0	33.1	24.2	19.3
RAMPE GESCHLOSSEN						
d _a	Reduktion absorbierende Auskleidung	[dB(A)]	-4.0		-4.0	
L _{W,gR}	Schalleistung Rampe	[dB(A)]	63.1	58.2	63.1	58.2
d _{Rm}	Richtmass	[dB(A)]	-8.0		0.0	
d _{Fas}	Korrektur Fassade	[dB(A)]	-5.0		0.0	
L _{I,gR}	Immissionspegel Rampe	[dB(A)]	34.5	29.6	30.1	25.2
GESAMT						
L _{I,TG}	Immissionspegel Tiefgarage	[dB(A)]	39.6	34.7	31.1	26.2
BEURTEILUNGSPEGEL						
L _{I,TG}	Immissionspegel Tiefgarage	[dB(A)]	39.6	34.7	31.1	26.2
K1	Pegelkorrektur Art der Anlage	[dB(A)]	0.0	5.0	0.0	5.0
K2	Pegelkorrektur Tongehalt	[dB(A)]	2.0	2.0	2.0	2.0
K3	Pegelkorrektur Impulsgehalt	[dB(A)]	0.0	0.0	0.0	0.0
L _r	Beurteilungspegel	[dB(A)]	41.6	41.7	33.1	33.2
	Massgebender Grenzwert (PW / IGW)		PW		PW	
	Geltende ES (II / III)		II		II	
	Grenzwert	[dB(A)]	55	45	55	45
	Eingehalten?		JA	JA	JA	JA

Anhang 3b: Detailberechnung Tiefgarage B

			Baubereich B6		Zielackerstrasse 2	
			1.OG		EG	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
EINGABEDATEN						
	Anzahl Parkfelder		64		64	
SVP	Spezifisches Verkehrspotenzial		2.5		2.5	
	Anteil Tag	[%]	75.0	25.0	75.0	25.0
M _{tag} / M _{Nacht}	Verkehrsmenge Tag / Nacht	[Fz/h]	10.0	3.3	10.0	3.3
L _{Zu}	Länge Ein-/Ausfahrt	[m]	5.0		5.0	
i _{Zu}	Steigung Ein-/Ausfahrt	[%]	0.0		0.0	
	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP horizontal	[m]	2.5		16.8	
	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP vertikal	[m]	3.4		3.0	
d _{Zu}	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP schräg	[m]	4.2		17.1	
F _{GÖ}	Fläche Garagenöffnung	[m ²]	15.0		15.0	
	Distanz Garagenöffnung und EP horizontal	[m]	0.0		18.7	
	Distanz Garagenöffnung und EP vertikal	[m]	3.4		3.0	
d _{gR}	Distanz Garagenöffnung und EP schräg	[m]	3.4		18.9	
d _a	Länge absorbierende Verkleidung	[m]	5.0		5.0	
a	Winkel zur Fahrtrichtung	[°]	90.0		0.0	
	Fenster direkt über oder neben Garagenöffnung		JA		NEIN	
IMMISSIONSBERECHNUNG						
ZUFAHRT						
d _i	Steigungskorrektur	[dB(A)]	0.0		0.0	
L _{W,Zu}	Schalleistung Zufahrt	[dB(A)]	63.0	58.2	63.0	58.2
L _{I,Zu}	Immissionspegel Zufahrt	[dB(A)]	42.5	37.7	30.3	25.5
RAMPE GESCHLOSSEN						
d _a	Reduktion absorbierende Auskleidung	[dB(A)]	-4.0		-4.0	
L _{W,gR}	Schalleistung Rampe	[dB(A)]	67.8	62.9	67.8	62.9
d _{Rm}	Richtmass	[dB(A)]	-8.0		0.0	
d _{Fas}	Korrektur Fassade	[dB(A)]	-5.0		0.0	
L _{I,gR}	Immissionspegel Rampe	[dB(A)]	39.2	34.3	37.3	32.4
GESAMT						
L _{I,TG}	Immissionspegel Tiefgarage	[dB(A)]	44.2	39.3	38.1	33.2
BEURTEILUNGSPEGEL						
L _{I,TG}	Immissionspegel Tiefgarage	[dB(A)]	44.2	39.3	38.1	33.2
K1	Pegelkorrektur Art der Anlage	[dB(A)]	0.0	5.0	0.0	5.0
K2	Pegelkorrektur Tongehalt	[dB(A)]	2.0	2.0	2.0	2.0
K3	Pegelkorrektur Impulsgehalt	[dB(A)]	0.0	0.0	0.0	0.0
L _r	Beurteilungspegel	[dB(A)]	46.2	46.3	40.1	40.2
	Massgebender Grenzwert (PW / IGW)		PW		PW	
	Geltende ES (II / III)		II		II	
	Grenzwert	[dB(A)]	55	45	55	45
	Eingehalten?		JA	NEIN	JA	JA

Anlass	Projektentwicklung Nadelband
Thema	Lärmschutz - Gewerbeanteil
Ort	Sitzungszimmer FALS, Walcheturm
Datum / Zeit	10. Oktober 2023 / 10:00 – 11:00 Uhr
Teilnehmende	Camilla Philipp, Fachstelle Lärmschutz, Kanton Zürich Andreas Suter, Ingenieurbüro Andreas Suter Moritz Hildebrand, Planwerkstadt AG (Aktennotiz)
Beilage	-
Dokument	10248_03_231010_Aktennotiz_FALS.docx

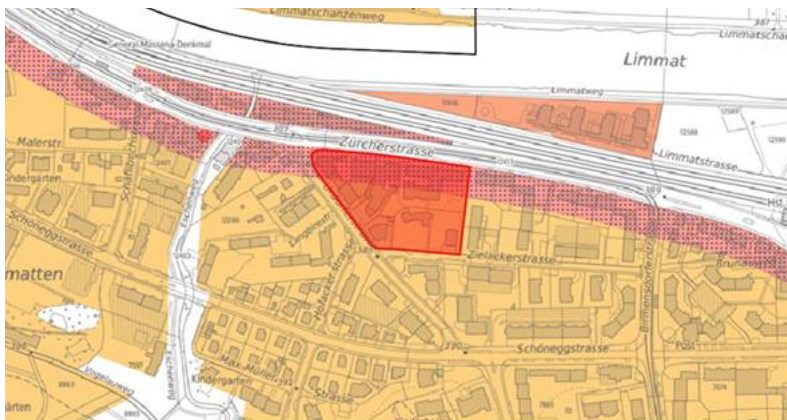
PROTOKOLL

Zuständig / Termin

1. Ausgangslage

A. Suter präsentiert die Ausgangslage:

- Im Gebiet Nadelband in Dietikon haben sich fünf Grundeigentümer als einfache Gesellschaft formiert und gemeinsam ein Studienauftrag durchgeführt. Das siegreiche Projekt wurde im vorliegenden Gestaltungsplan planungsrechtlich umgesetzt. Die Vorprüfung beim Kanton steht bevor.
- Entlang der Zürcherstrasse gilt ES III, hinten ES II. Die Belastungen betragen auf den Baubereichsgrenzen maximal ca. 65/58 durch Strassenlärm (also max. ca. 3 dB über IGW) und ca. 65/63 durch Bahnlärm (also max. ca. 8 dB über IGW; Anmerkung hierzu: Die tatsächlichen Emissionen sind hier nachts 7 dB tiefer als die festgelegten!)



- In der ES III wird in der Regel ein Gewerbeanteil von 20% gefordert. Dies basiert auf der ursprünglichen Annahme, dass es sich um maximal 5geschossige Bauten handelt und damit nur das Erdgeschoss gewerblich genutzt werden muss.
- Im vorliegenden Fall weisen die Bauten eine teils höhere Geschossigkeit auf, was dazu führt, dass auch Gewerbeflächen in den Obergeschossen angeordnet werden müssten, um die 20% zu erreichen.



Ansicht von der Zürcherstrasse (rot umrahmt die Baufelder)

2. Diskussion und Festlegungen

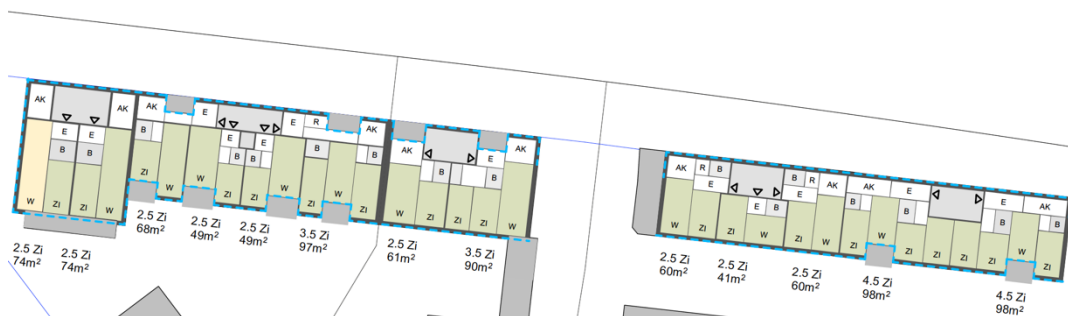
A. Suter erläutert den vorliegenden Vorschlag anhand der Gestaltungsplanvorschriften und dem Nachweis von lärmoptimierten Wohngrundrissen:

Art. 5 Gewerbeanteil

1. In den Baubereichen A1, A2 und B1 muss gesamthaft ein Gewerbeanteil von 15% der anrechenbaren Geschossfläche (aGF) vorliegen, wobei jeder einzelne Baubereich mindestens einen Gewerbeanteil von 10% aufweisen muss.
2. In den Baubereichen C1 und C2 muss gesamthaft ein Gewerbeanteil von 15% der anrechenbaren Geschossfläche (aGF) vorliegen.
3. Bei etappierter Ausführung von Bauvorhaben kann der Anteil in einzelnen Zwischenständen unter-, resp. überschritten werden.

Art. 35 Lärmschutz und Empfindlichkeitsstufe

1. In den Baubereichen A1, A2, B1, C1 und C2 gilt die Lärm-Empfindlichkeitsstufe III (ES III) der eidgenössischen Lärmschutz-Verordnung (LSV). In den übrigen Baubereichen gilt die Lärm-Empfindlichkeitsstufe II (ES II) der eidgenössischen Lärmschutz-Verordnung (LSV).
2. Zur Sicherung einer guten Wohnqualität müssen in den Baubereichen A1, A2, B1, C1 und C2 alle lärmempfindlichen Wohnräume mindestens ein Fenster mit einer Belastung von maximal 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht aufweisen. Von dieser Bestimmung ausgenommen sind Wohnungen mit mindestens drei Zimmern, bei denen ein lärmempfindlicher Wohnraum diese Vorgabe nicht erfüllen muss.



Wohngrundrisse Regelgeschoss

C. Philipp kann den Vorschlag nachvollziehen. Folgende Punkte werden vereinbart:

- Art. 5 Abs. 1 (Baubereiche A1, A2 und B1: Gewerbeanteil gesamthaft 15%, mindestens 10% pro Baubereich) und Abs. 2 (Baubereiche C1 und C2: Gewerbeanteil gesamthaft 15%, keine weitere Einschränkung) werden gutgeheissen.
- M. Hildebrand erläutert, dass das Offenlassen des Gewerbeanteils in den Baubereichen C gewünscht wird, um bei der Umnutzung der Orgelwerkstatt eine reine Wohn- oder Gewerbenutzung zu ermöglichen. Dies kann C. Philipp nachvollziehen.
- Eventuell soll Art. 5 Abs. 1 umformuliert werden: «In den Baubereichen A1, A2 und B1 muss gesamthaft ein Gewerbeanteil von 15% der anrechenbaren Geschossfläche (aGF) vorliegen, wobei in jedem einzelnen Baubereich mindestens das Erdgeschoss gewerblich genutzt werden muss.» Dies ist noch mit der Bauherrschaft zu klären.
 - C. Philipp weist darauf hin, dass die 15% aus Sicht der FALS OK sind, dass aber allenfalls das Amt für Raumentwicklung (ARE) auf einen Gewerbeanteil von 20% besteht. Da es sich jedoch nicht um eine Zentrumzone resp. eine Mischzone handelt, wird das Risiko als gering eingeschätzt.
- Auch Art. 5 Abs. 3 (Etappe) wird bestätigt und kann in den Vorschriften festgelegt werden.
 - C. Philipp weist darauf hin, dass allenfalls das ARE auf einen Nachweis der 15% in jeder Etappe besteht. Dies wird die kantonale Vorprüfung zeigen.
- Art. 35 Abs. 1 (Zuordnung ES) und der erste Teil von Abs. 2 (Einschränkung zur Sicherung Wohnqualität) werden ebenfalls gutgeheissen.
- Auf den zweiten Teil soll verzichtet werden. Mit den Grundrissen konnte nachgewiesen werden, dass eine solche Ausnahme nicht notwendig ist. Falls bei einzelnen lärmempfindlichen Zimmern – insbesondere im Baubereich A1 – dennoch eine entsprechende Ausnahme notwendig sein sollte, kann nochmals der Kontakt mit der FALS gesucht werden.

3. Weiteres Vorgehen

Der Gestaltungsplan wird nun finalisiert und bis anfangs 2024 für die kantonale Vorprüfung eingereicht.

Zürich, 11. Oktober 2023

Moritz Hildebrand