

RWD Reppisch-Werke AG, Bergstrasse 23, 8953 Dietikon / ImmoZins AG,
Dreikönigstrasse 34, 8002 Zürich; vertreten durch Suter · von Känel · Wild,
Planer und Architekten AG, Förrlibuckstrasse 30, 8005 Zürich

STADT: **Dietikon**
OBJEKT: **Privater Gestaltungsplan «Post-/Zürcherstrasse»**

LÄRMGUTACHTEN

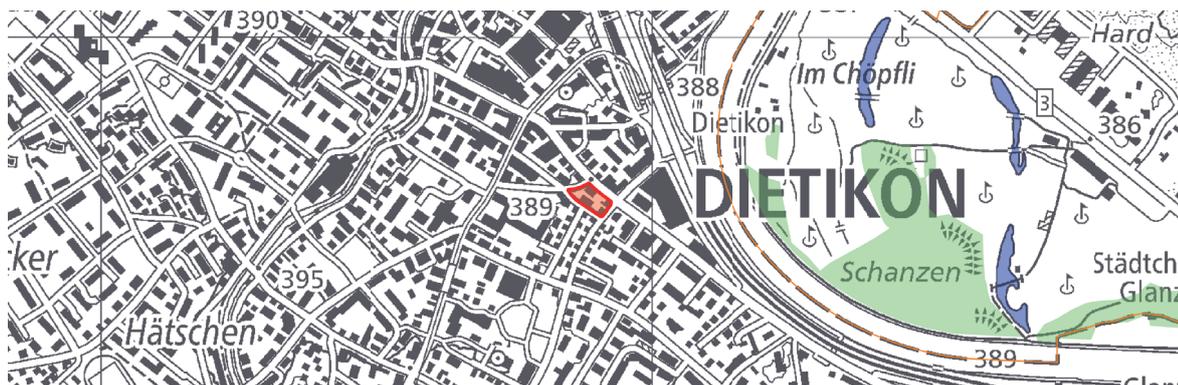
Versionsverzeichnis

Version	Datum	Beschreibung	Bemerkung	Freigabe			
				Sachbearbeitung		Koreferat	
				Durch	Visum	Durch	Visum
1.0	19.5.2021	Beilage zu Gestaltungsplan		Andreas Suter		Monika Suter	
1.1	5.7.2022	Beilage zu Gestaltungsplan	Anpassung Richtprojekt und Anpassung Berechnungsmodell (sonROAD18)	Andreas Suter		Monika Suter	
1.2	4.12.2023	Beilage zu Gestaltungsplan	Anpassung GP-Vorschriften nach Vorprüfung	Andreas Suter		Monika Suter	

1

Situation

Auf den Parzellen Kat. Nrn. 643, 9546, 9547 und 9548 in Dietikon wurde ein Studienauftrag durchgeführt, dessen Siegerprojekt als Richtprojekt für den Privaten Gestaltungsplan «Post-/Zürcherstrasse» fungiert.



Das Areal wird von der Zürcherstrasse belärmt.

2

Lärmrechtliche Beurteilung

2.1 Erschliessungsgrad

Das Areal gilt als eingezont und erschlossen. Es gelten die Anforderungen an Baubewilligungen in lärmbelasteten Gebieten (Art. 31 Lärm-schutz-Verordnung (LSV)).

2.2 Baubewilligung in lärmbelasteten Gebieten (Art. 31 LSV)

Baubewilligungen für Neubauten mit lärmempfindlichen Räumen¹ oder wesentliche Änderungen werden grundsätzlich nur erteilt, wenn die Immissionsgrenzwerte (IGW) der LSV eingehalten werden können (Art. 22 Umweltschutzgesetz (USG) sowie Art. 31 LSV). Beurteilt wird in der Mitte der offenen Fenster lärmempfindlicher Räume (Art. 39 LSV).

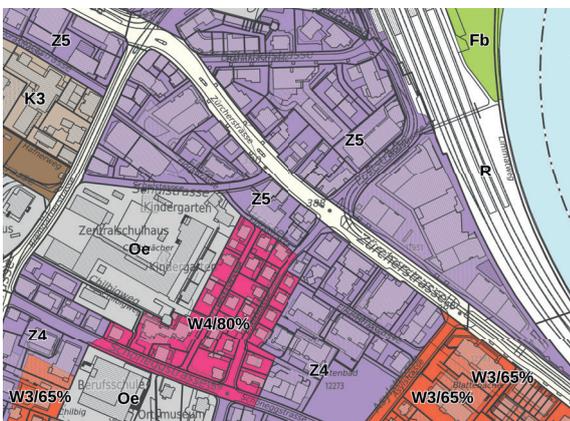
Sind die IGW überschritten, so darf die Baubewilligung nur erteilt werden, wenn durch die Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite des Gebäudes oder durch bauliche oder gestalterische Massnahmen, die das Gebäude gegen Lärm abschirmen, die IGW eingehalten werden können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

¹ Als lärmempfindliche Räume gelten nach LSV Räume in Wohnungen, ausgenommen Küchen ohne Wohnanteil, Sanitäräume und Abstellräume, und Räume in Betrieben, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten, ausgenommen Räume für die Nutztierhaltung und Räume mit erheblichem Betriebslärm (Art. 2 Abs. 6 LSV).

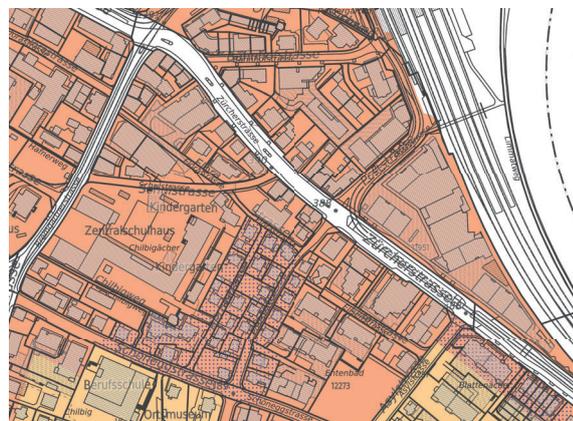
Können auch durch diese Massnahmen die IGW nicht eingehalten werden, so darf die Baubewilligung nur erteilt werden, wenn an der Errichtung des Gebäudes ein überwiegendes Interesse besteht und die kantonale Behörde zustimmt (Art. 31 Abs. 2 LSV).

2.3 Zone, Empfindlichkeitsstufen und Grenzwerte

Der Perimeter befindet sich gemäss aktueller Nutzungsplanung der Stadt Dietikon in der Zentrumszone Z5 (violett), welcher die Lärm-Empfindlichkeitsstufe III (ES III, rot) zugeordnet ist.



Zonenplan (Quelle: ÖREB-Kataster Kt. ZH)



ES-Zuteilung (Quelle: ÖREB-Kataster Kt. ZH)

Im Rahmen der Baubewilligung müssen die folgenden Grenzwerte an jedem Fenster aller lärmempfindlichen Räume eingehalten werden:

	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
IGW ES III Wohnnutzung	65	55
IGW ES III Betriebsnutzung	70 ²	- 3

2.4 Privater Gestaltungsplan «Post-/Zürcherstrasse»

Der GP enthält betreffend Lärmschutz die folgenden Vorschriften:

Im ganzen Areal gilt die Lärm-Empfindlichkeitsstufe III (ES III) der eidgenössischen Lärmschutz-Verordnung (LSV).

Zur Sicherung einer guten Wohnqualität müssen alle lärmempfindlichen Wohnräume hinsichtlich Strassenlärm mindestens ein Fenster mit einer Belastung von maximal 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht aufweisen.

- 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).

Der Einfachheit halber wird in diesem Dokument statt «60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht» der Ausdruck «IGW ES II» verwendet.

2.5 Neue Anlagen

Zusätzlich muss im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens sichergestellt werden, dass die Emissionen von allfälligen neuen Anlagen (z.B. Einfahrten zu Tiefgaragen, Betrieb einer Luft-/Wasser-Wärmepumpe, Klimageräte etc.) 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.

Die Tiefgarage des Projektes umfasst 37 Parkplätze für PW und Motorräder. Bei dieser geringen Anzahl Parkplätze können sich in der ES III aufgrund einer Grobabschätzung keine PW-Überschreitungen ergeben.

3

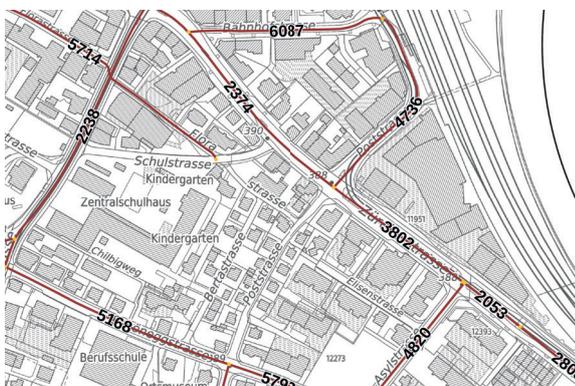
Grundlagen

3.1 Objekt

- Richtprojekt «Zürcher-/Poststrasse» vom 20. Dezember 2022 (Rosenmund + Rieder Architekten BSA SIA AG / Berchtold.Lenzin Landschaftsarchitekten)
- Privater Gestaltungsplan «Post-/Zürcherstrasse» vom 15. November 2023 (Entwurf für öffentliche Auflage und zweite kantonale Vorprüfung; RWD Reppisch-Werke AG / Immozins AG / Suter · von Känel · Wild Planer und Architekten AG)

3.2 Emissionen

3.2.1 Strassenverkehr



Strassenlärnkataster (Quelle: GIS-Browser Kt. ZH)

Die im Berechnungsmodell verwendeten Emissionen basieren auf den Angaben aus dem Strassenlärnkataster des Kantons Zürich (Download GIS-Browser Kt. ZH am 24. November 2023).

Die zur Ermittlung der massgebenden Emissionen im Planungshorizont massgebenden Attribute sind im Anhang 1 dargestellt.

Gemäss Schreiben des Tiefbauamtes des Kantons Zürich (Baudirektion, Strasseninspektorat, Strassenregion I) vom 1. Dezember (Anhang 2)

wurde auf der Zürcherstrasse im Rahmen des Baus der Limmattalbahn ein lärmarmere Belag mit einem Belagskennwert KB50-1 eingebaut. Diese Wirkung ist in den Daten nicht enthalten und wurde angepasst (rote Zahlen im Anhang 1).

Weitere Massnahmen sind aktuell nicht vorgesehen.

3.2.2 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.

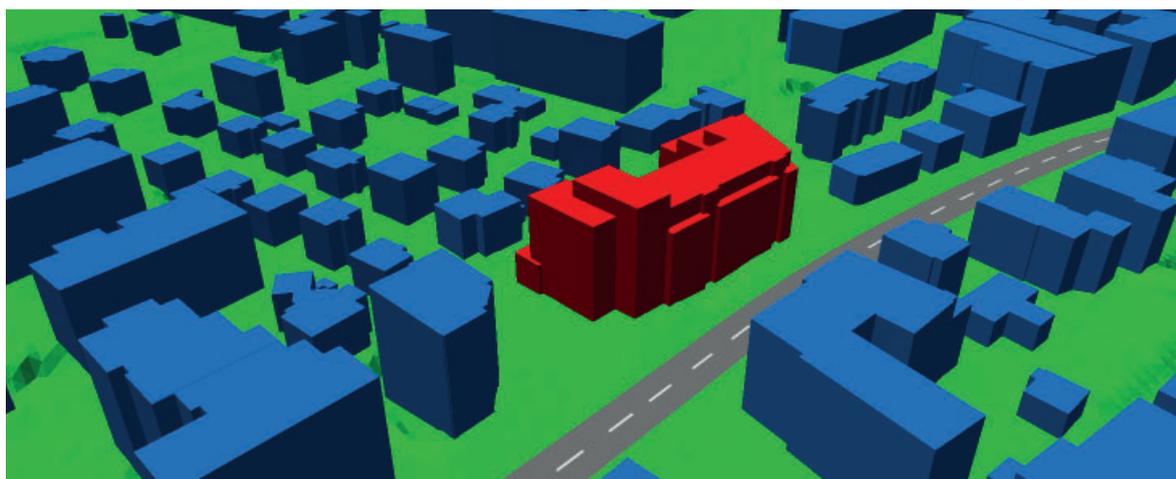
3.3 Berechnungsmodell

Die Berechnungen wurden mit CadnaA (Computer Aided Noise Abatement; Software zur Berechnung, Darstellung, Beurteilung und Prognose von Umgebungslärm; Version 2023 MR 2) mit den folgenden Berechnungsmodellen durchgeführt:

Strassenverkehr:	Emissionen:	sonROAD18
	Ausbreitungsmodell:	ISO 9613-2

Sowohl die Emissions- als auch die Immissionsberechnungen wurden gemäss den Vorgaben der «Anwendungsrichtlinie sonROAD18 im Kanton Zürich» inkl. aller mitgeltenden Dokumente vorgenommen.

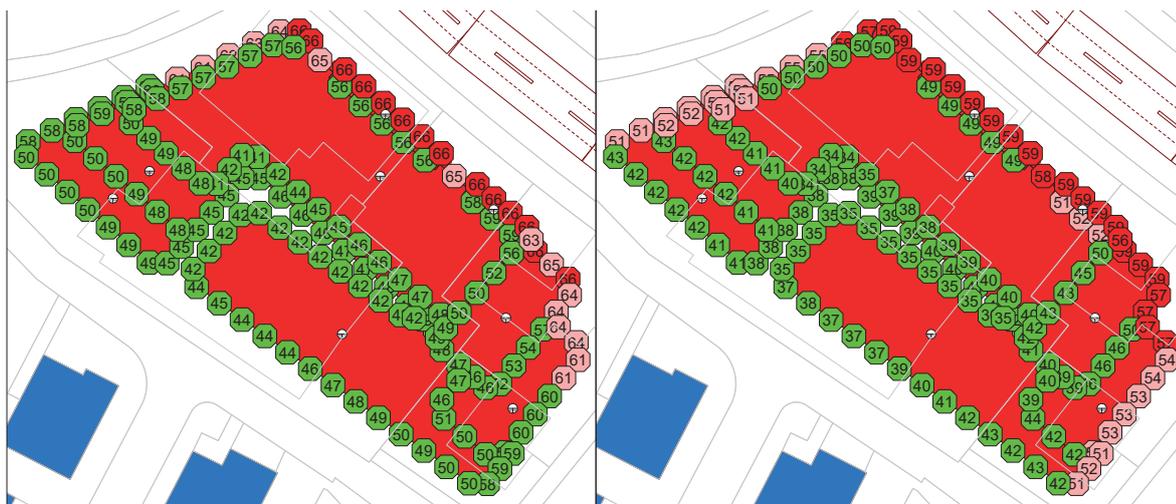
Die für die Berechnung massgebenden Elemente (Digitales Terrainmodell, bestehende Bebauung, Emissionsachsen, Bodenabsorptionen, Richtprojekt) wurden direkt ins Berechnungsmodell importiert. Die folgende Ansicht zeigt das Modell:



4

Berechnungen Immissionen

Die nachfolgende 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 für Wohnnutzung rosa).



Die maximalen Belastungen liegen bei 66.0 dB(A) am Tag und 59.3 dB(A) in der Nacht.

Die IGW der ES III (massgebend für Ausnahmegewilligungen nach Art. 31 Abs. 2 LSV) sind für Wohnnutzungen damit am Tag um 1.0 dB und in der Nacht um 4.3 dB überschritten. Die IGW für Betriebsnutzungen sind eingehalten.

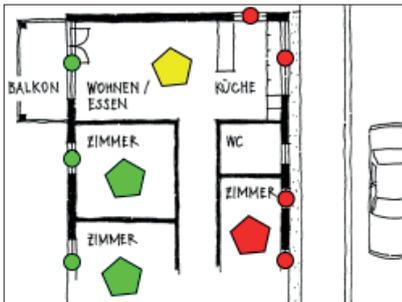
Die IGW der ES II (massgebend für die Einhaltung der GP-Vorschriften) sind am Tag um 6.0 dB und in der Nacht um 9.3 dB überschritten.

Die Wohnnutzungen sind in allen Geschossen zu beurteilen

5

Beurteilung

5.1 Ampelsystem



Zur Beurteilung der lärmempfindlichen Räume wird grundsätzlich das folgende Ampelsystem verwendet:

- ⬠ Grenzwert an allen Fenstern überschritten
- ⬠ Grenzwert an mindestens einem Fenster⁴ eingehalten
- ⬠ Grenzwert an allen Fenstern eingehalten

Da der GP verschärfende Vorschriften enthält, werden nachfolgende zwei separate Beurteilungen vorgenommen: Eine nach LSV (Einhaltung IGW ES III an allen Fenstern aller lärmempfindlichen Wohnräume) und eine nach GP (Einhaltung IGW ES II an mindestens einem Fenster jedes lärmempfindlichen Wohnraums).

Nach LSV gilt: Alle Räume vom Typus ⬠ und ⬠ weisen Fenster mit überschrittenen IGW auf und benötigen eine Ausnahmegenehmigung nach Art. 31 Abs. 2 LSV.

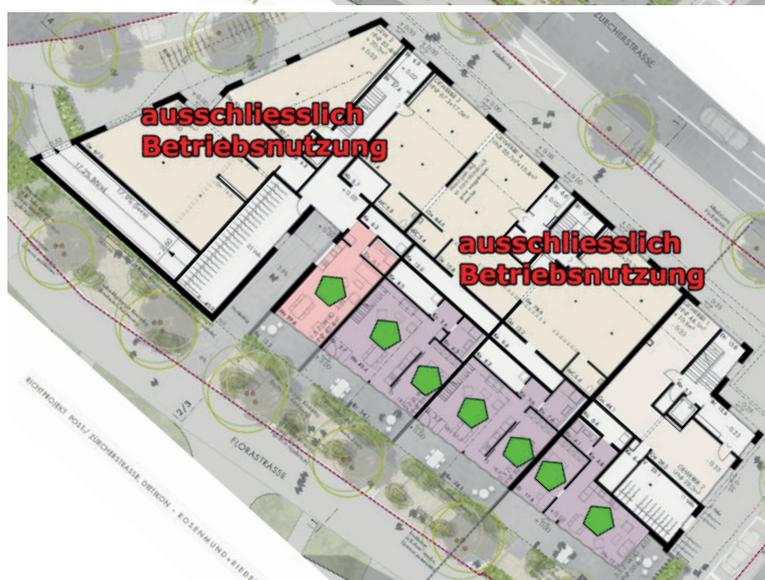
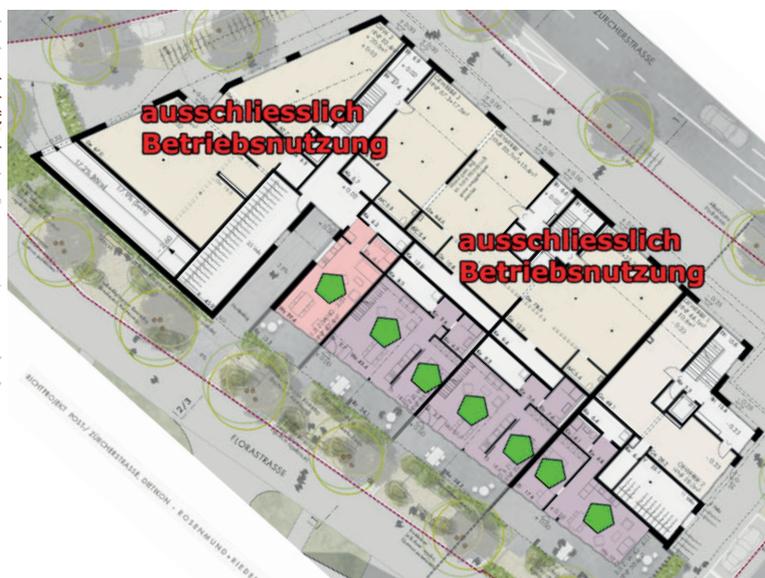
Nach GP gilt: Alle Räume müssen vom Typus ⬠ oder ⬠ sein.

5.2 Beurteilung Grundrisse

Im Folgenden werden die Grundrisse der Geschosse mit IGW-Überschreitungen beurteilt. Dargestellt sind jeweils die für Wohnnutzungen kritischen Nachtbelastungen und die beiden Beurteilungen des betreffenden Grundrisses nach Ampelsystem (zuerst LSV, dann GP).

⁴ Dieses Fenster muss einen einfach zu bedienenden Öffnungsmechanismus aufweisen und mindestens 5% der Bodenfläche umfassen, wenn andere Fenster vorhanden sind, oder mindestens 10%, wenn keine anderen Fenster vorhanden sind. Es darf zudem nicht durch eine andere Lärmart über dem Grenzwert belastet sein.

EG



LSV (oben):
Es ist keine
Ausnahme-
bewilligung
nach Art. 31
Abs. 2 LSV
notwendig.

GP (unten):
Die Vorschrif-
ten sind
eingehalten.

ZG



LSV (oben):
1 Raum ist vom Typus  und benötigt eine Ausnahmegewilligung nach Art. 31 Abs. 2 LSV.

GP (unten):
Die Vorschriften sind eingehalten.

1.0G



LSV (oben):
6 Räume sind
vom Typus 
und benö-
tigen eine
Ausnahme-
bewilligung
nach Art. 31
Abs. 2 LSV.

GP (unten):
Die Vorschrif-
ten sind
eingehalten.



2.0G



LSV (oben):
6 Räume sind vom Typus  und benötigen eine Ausnahmebewilligung nach Art. 31 Abs. 2 LSV.

GP (unten):
Die Vorschriften sind eingehalten.



3.0G



LSV (oben):
6 Räume sind vom Typus  und benötigen eine Ausnahmebewilligung nach Art. 31 Abs. 2 LSV.

GP (unten):
Die Vorschriften sind eingehalten.



4.0G



LSV (oben):
6 Räume sind vom Typus  und benötigen eine Ausnahmebewilligung nach Art. 31 Abs. 2 LSV.

GP (unten):
Die Vorschriften sind eingehalten.

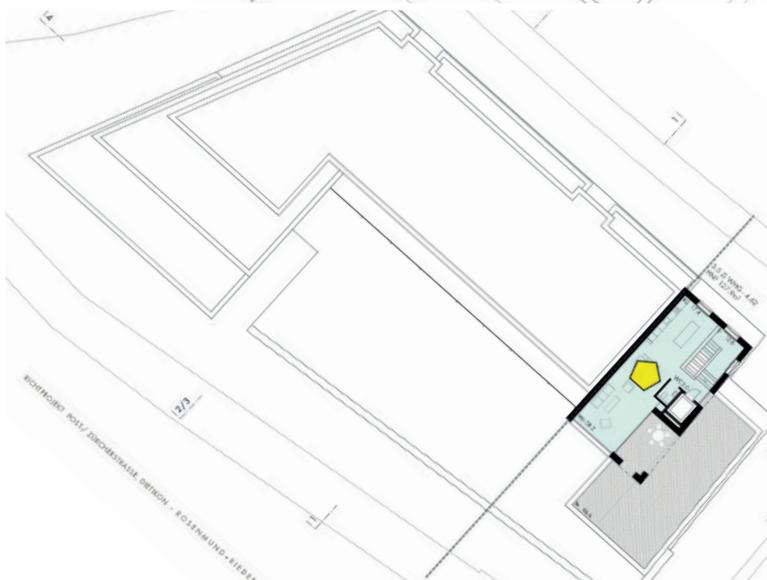
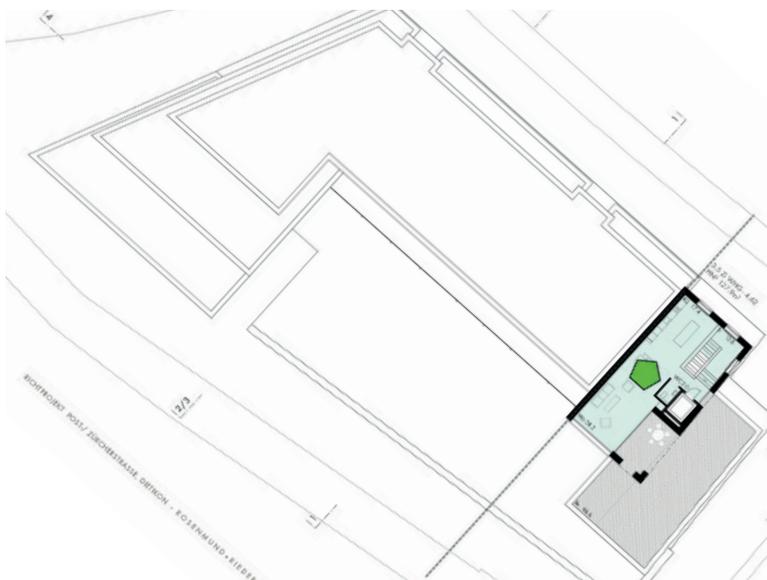
5.0G



LSV (oben):
Es ist keine
Ausnahme-
bewilligung
nach Art. 31
Abs. 2 LSV
notwendig.

GP (unten):
Die Vorschrif-
ten sind
eingehalten.

6.0G



LSV (oben):
Es ist keine
Ausnahme-
bewilligung
nach Art. 31
Abs. 2 LSV
notwendig.

GP (unten):
Die Vorschrif-
ten sind
eingehalten.

5.3 Beurteilung

Die IGW können nicht bei allen Fenstern lärmempfindlicher Räume eingehalten werden. Es liegen gesamthaft 24 Räume vom Typus  vor, die eine Ausnahmegewilligung nach Art. 31 Abs. 2 LSV benötigen. Es liegen keine Räume vom Typus  vor.

5.4 Ausnahmegewilligung

Eine Ausnahmegewilligung setzt eine auf den Einzelfall abgestimmte umfassende Interessenabwägung voraus. Sie kann nur erteilt werden, wenn am Projekt ein überwiegendes Interesse besteht. Detaillierte Informationen zur Interessenabwägung sind ersichtlich unter dem folgenden Link:

www.bauen-im-laerm.ch/wp-content/uploads/2022/03/Info-bauenimlaerm_interessenabwaegung.pdf

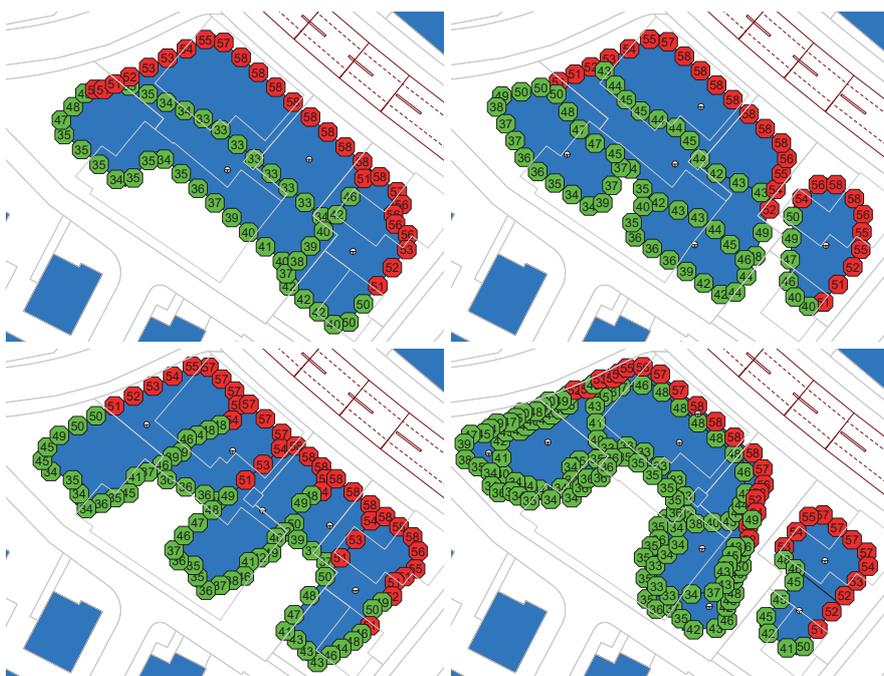
Alle zumutbaren Lärmschutzmassnahmen müssen ausgeschöpft sein (lärmoptimierte Stellung der Gebäude, lärmgünstige Anordnung der Wohnungsgrundrisse) und alle zur Reduktion der Lärmbelastung möglichen Massnahmen sind – unter Berücksichtigung der konkreten Situation – *in jeder Planungsphase* auf ihre Zweck- und Verhältnismässigkeit zu überprüfen und wenn möglich umzusetzen. Wenn trotzdem Grenzwertüberschreitungen verbleiben, dann muss eine akzeptable Wohnqualität erreicht werden. Detaillierte Informationen zur Massnahmenüberprüfung sind ersichtlich unter dem folgenden Link:

www.bauen-im-laerm.ch/wp-content/uploads/2022/03/Info-bauenimlaerm_massnahmenoptimierung.pdf

Die im Planungsprozess beachteten Aspekte und die entsprechenden lärmtechnischen Massnahmen sind in den folgenden Abschnitten beurteilt.

5.4.1 Beurteilung der vorhergehenden Planung: Studienauftrag Arealentwicklung Zürcher-/Poststrasse

Studienauftrag



Der eigentliche Studienauftrag wurde mit vier Teams durchgeführt.

Die Lärmproblematik war bereits dort ein wichtiger Bestandteil bei der Beurteilung, wobei die dargestellten maximalen Fassadenbelastungen aus dem Vorprüfungsbericht zeigen, dass das Ausmass der IGW-Überschreitungen überall in etwa identisch war (dargestellt ist die kritische Nachtbelastung, das spätere Siegerprojekt ist oben links dargestellt).

Die Beurteilung der Grundrisse zeigte in etwa identische Resultate.

Überarbeitungsphase



Zwei Projekte wurden anschliessend in eine Überarbeitungsphase geschickt, in welcher sich dann bei der Beurteilung der Grundrisse deutliche Unterschiede ergaben: Während das Siegerprojekt (links dargestellt) ganz ohne Räume vom Typus  auskommt, sind diese beim zweiten Projekt (rechts dargestellt) stark vertreten.

Es hat also bereits im Studienauftrag und dessen Überarbeitungsphase eine Lärmoptimierung stattgefunden.

5.4.2 Massnahmen an der Lärmquelle

Massnahmen an der Quelle – eine weitere Geschwindigkeitsreduktion, Änderung des Verkehrsregimes, Einbau lärmarmen Belag – obliegen dem Anlagehalter, vorliegend dem Kanton Zürich.

Die entsprechenden Abklärungen mit dem Kanton Zürich als Anlagehalter wurden getätigt und sind im Schreiben im Anhang 2 dieses Gutachtens zu finden.

Demzufolge sind an der Zürcherstrasse aktuell keine weiteren Massnahmen zum Lärmschutz an der Quelle vorgesehen.

5.4.3 Anordnung Baukörper / Gebäudeform

Hier gibt es keinen Spielraum für eine lärmtechnische Verbesserung, da die Lage der Bauten durch die kleinräumigen Parzellenformen vorgegeben ist.

Dies ist nicht zuletzt auch den Projekten des Studienauftrags zu entnehmen: Die Gebäudeanordnungen und -formen waren bei allen Projektvorschlägen in etwa identisch.

Das Projekt weist mit dem lärmzugewandten Riegel und dem nach Südwesten offenen Hof eine lärmoptimierte Gebäudeform auf, die zu vielen lärmberuhigten Fassadenabwicklungen unter dem IGW führt.

5.4.4 Distanz von der Lärmquelle

Würde man die IGW durch ein reines Abrücken von der Lärmquelle einhalten wollen, dann müssten die Gebäude um etwa 60 m von der Lärmquelle weggeschoben werden, was selbstredend weder sinnvoll noch möglich ist.

Ein geringeres Abrücken würde die Belastungen theoretisch zwar etwas reduzieren, es würde aber auf keinen Fall genügen, um die IGW-Überschreitungen zu verhindern. Zudem würde damit ein belärmtes Abstandsgrün ohne Aufenthaltsqualität für die Bewohner geschaffen.

Die Platzierung der Gebäude ist vom lärmtechnischen Standpunkt gesehen korrekt.

5.4.5 Lärmschutzhindernisse

Die Wirksamkeit einer baulichen Lärmschutzmassnahme auf dem Ausbreitungsweg – Lärmschutzwand, Lärmschutzwahl – hängt stark von der Lage und den Dimensionen ab.

Vorliegend stehen die zu schützenden Gebäude sehr nahe an der Lärmquelle. Die Wirkung einer baulichen Massnahme mit einer aus gestalterischer Sicht verhältnismässigen Höhe beschränkt sich auf die untersten zwei oder drei Geschosse, wobei sie bereits in diesem Be-

reich mit jedem höheren Geschoss stark abnimmt. Das Problem kann also mit einer baulichen Massnahme auf dem Ausbreitungsweg nicht komplett gelöst werden.

Eine bauliche Massnahme auf dem Ausbreitungsweg ist nicht zuletzt auch aus Gründen des Ortsbildschutzes und der Verkehrssicherheit nicht möglich.

5.4.6 Nutzungsanordnung

Wenn immer möglich sollen bei grossen Lärmbelastungen gewerbliche Nutzungen zum Einsatz kommen, was vorliegend mit den strassenseitigen Nutzungen im Erd- und Zwischengeschoss der Fall ist.

Gemäss GP sind Wohnen, Dienstleistungs- und Handelsbetriebe, Verkaufsgeschäfte und weitere nicht sowie mässig störende Betriebe zulässig, wobei über alle Baubereiche im Total ein minimaler Wohnanteil von 20% einzuhalten ist. In den Erdgeschossen in den Baubereichen A und D sind Publikums-, Gewerbe- oder Dienstleistungsnutzungen vorzusehen.

Der von der Bauherrschaft vorgesehene Nutzungsmix ist zonenkonform und zulässig. Es wäre unverhältnismässig, wenn die Bauherrschaft zu Gunsten des Lärmschutzes einen höheren Gewerbeanteil realisieren müsste, zumal die Anordnung von mehr Gewerbeflächen aufgrund der ausbleibenden Nachfrage zu Leerbeständen und damit zu einer Abnahme der Quartierqualität führen würde.

5.4.7 Wohnungsgrundrisse

Aufgrund der bisherigen Erläuterungen ist klar, dass beim Neubau zwingend Fassaden mit IGW-Überschreitungen vorliegen. Konkret sind davon die strassenseitige Fassade und Teile der angrenzenden Seitenfassaden betroffen.

Es hat eine Lärmoptimierung bei der Anordnung der Wohnungen stattgefunden, indem alle Wohnungen entweder lärmabgewandt oder von der lärmbelasteten Fassade zur ruhigen rückwärtigen Fassade durchgesteckt angeordnet sind. Damit weist jede Wohnung mit einem Anteil an der lärmbelasteten Fassade auch Räume im lärmabgewandten Bereich auf.

Würden im Bereich der IGW-Überschreitungen nur Fenster von Neben- und Erschliessungsräumen, Nasszellen und kleinen separaten Küchen (sogenannte Arbeitsküchen, Fläche muss kleiner also 10 m² sein) platziert, dann wären die IGW bei allen Fenstern von lärmempfindlichen Räumen eingehalten. Allerdings würde dies zu abweisenden, «toten» Fassaden führen, die aus gestalterischer und städtebaulicher Sicht nicht erwünscht sind. Die Fassaden sollen den Strassenraum aufwer-

ten und einen Bezug zu diesem schaffen, wie dies auch im städtischen Leitbild Stadtboulevard verankert ist.

Die IGW sind vorliegend an der lärmbelasteten Fassade am Tag um maximal 1 dB und in der Nacht um maximal 4.3 dB überschritten. Jeder lärmempfindliche Raum weist aber ein Lüftungsfenster mit deutlich eingehaltenem IGW auf, womit ein angemessener Wohnungs- und Lüftungskomfort sichergestellt wird.

Zudem weist jede Wohnung einen lärmabgewandten Aussenraum auf, bei dem die Lärmbelastung unter 60 dB(A) am Tag liegt, was ebenfalls zu einer hohen Wohnqualität führt.

Da es sich primär um ein Nachtlärmproblem handelt – in der Nacht sind die Überschreitungen grösser als am Tag – hat auch diesbezüglich eine Lärmoptimierung stattgefunden: Die vor allem tagsüber benutzten Wohnräume sind an der lärmbelasteten Fassade angeordnet und die vor allem in der kritischen Nachtphase benutzten Schlafräume – mit einer einzigen Ausnahme im 5.OG im Eckbereich Zürcher-/Poststrasse – allesamt rückwärtig. Zu ergänzen ist, dass für den betreffenden Schlafräum keine Ausnahmegewilligung notwendig ist.

5.4.8 Lärmwirksame Loggien oder Balkone

Die strassenseitigen IGW-Überschreitungen können theoretisch mit Balkonen/Loggien vermindert werden. Deren Brüstungen weisen – in Ausnahmefällen und unter absolut idealen Voraussetzungen in geometrischer und materialtechnischer Hinsicht – eine maximale lärmreduzierende Wirkung von 6 dB auf.

Gemäss Ziffer 4 Absatz 6 GPV sind über die Baubereiche ragende vorspringende Gebäudeteile nicht zulässig. Grund für diese Einschränkung ist die Lärmsituation der vielbefahrenen Zürcherstrasse und das daraus abgeleitete architektonische Konzept im Richtprojekt mit Loggien sowie einzelnen Terrassen auf der Südseite.

Die Aufenthaltsqualität eines Aussenraumes auf der lärmigen Seite ist sehr fraglich. Private Aussenräume sind grundsätzlich auf der ruhigen lärmabgewandten Seite oder zumindest seitlich teilabgewandt zur Lärmquelle anzuordnen. Umfragen haben gezeigt, dass für eine überwiegende Mehrheit der Befragten eine ruhige Lage gegenüber einer besonnten Lage bevorzugt wird, sofern nur diese beiden Optionen bestehen.

5.4.9 Seitliche Rücksprünge, abgetreppte Baukörper und Erker

An den Seitenfassaden wären gestalterische Massnahmen wie Erker theoretisch möglich, sie sind aber aus architektonischen, städtebaulichen und gestalterischen Gründen nicht sinnvoll.

Zudem liesse sich das Problem damit auch nicht komplett lösen.

Horizontale Auskragungen entstehen hauptsächlich bei terrassierten Bauten, welche vorliegend nicht möglich sind.

5.4.10 Nicht sinnvolle respektive nicht zulässige Massnahmen

Absorbierende Fassaden

Grossflächig absorbierende Fassaden am eigenen Gebäude, sofern solche bautechnisch für den notwendigen Frequenzbereich überhaupt möglich sind, entfalten nur in engen Strassenschluchten oder bei sehr geringer Distanz zu Bahnlinien eine Wirkung. In den meisten Fällen dienen absorbierende Fassaden eher der Verbesserung der akustischen Qualität und weniger der Pegelreduktion zur Einhaltung von Grenzwerten.

Vorgehängte Fassadenelemente

Fenster müssen gemäss § 302 Planungs- und Baugesetz (PBG) ins Freie führen. Vorgelagerte Fassadenelemente sind höchstens dann zulässig, wenn dahinter aussenklimate Bedingungen herrschen, d.h. wenn ein genügender Abstand zur Fassade besteht und eine gute Belüftung gewährleistet ist. Vorgelagerte Fassadenelemente bzw. eine fassadenhohe Glaswand passen in aller Regel schlecht ins Siedlungsbild und wirken sich negativ auf die klimatischen Verhältnisse am Gebäude aus. Zudem sind sie stark schallreflektierend und verstärken insbesondere bei fassadenhohen Massnahmen den Lärm im Strassenraum.

Mechanische Belüftung

Im Kanton Zürich ist eine mechanische Belüftung (Einzelraumlüftung oder Wohnungslüftung) bei Wohnungen keine zulässige Lärmschutzmassnahme, da auch damit die Vorgaben des § 302 Abs. 2 PBG nicht erfüllt werden: «Wohn- und Schlafräume sind mit Fenstern zu versehen, die über dem Erdreich liegen, ins Freie führen und in ausreichendem Masse geöffnet werden können».

Transparente Fassadenbauteile

Festverglasungen jeder Form und fensterähnliche Fassadenbauteile sind weder eine zweckmässige noch zulässige Massnahme nach Art. 31 LSV. Sie erfüllen einen wichtigen Zweck des Fensters – die offene

Verbindung von innen nach aussen – nicht, und sind somit für die Bewohnerinnen und Bewohner unattraktiv. Weiter wird eine energetisch sinnvolle Stosslüftung verunmöglicht und die Aussenreinigung ist schwierig.

Nach der Praxis des Bundesgerichts müssen auch bei solchen Fenstern die IGW eingehalten werden (BGE 145 II 189). Lässt sich dies nicht gewährleisten, bedarf es auch für solche Fenster einer Ausnahmegewilligung gemäss Art. 31 Abs. 2 LSV.

Eine gute Einordnung ins Siedlungsbild ist wichtig. Ein Verzicht auf die Zweitfenster ist vorliegend städtebaulich nicht vertretbar und wohnhygienisch nicht sinnvoll, auch wenn damit theoretisch eine Ausnahme verhindert werden könnte.

5.5 Interessenabwägung

Können die IGW nicht eingehalten werden, darf eine Ausnahmegewilligung nach Art. 31 Abs. 2 LSV nur erteilt werden, wenn an der Errichtung des Gebäudes ein überwiegendes Interesse besteht.

Damit soll der Zielkonflikt zwischen dem Lärmschutz und der raumplanerisch gebotenen Siedlungsverdichtung entschärft werden. Einem aus Sicht der Siedlungsverdichtung wünschenswert erscheinenden Bauvorhaben kann eine Ausnahmegewilligung erteilt werden, wenn die IGW nicht wesentlich überschritten sind, die Einhaltung derselben nicht in städtebaulich befriedigender Weise möglich ist und ein angemessener Wohnkomfort sichergestellt werden kann (BGE 142 II 100, E. 4.6; BGr 1C_313/2015 vom 10. August 2016).

Die Interessenabwägung kann grob in die Themen «Lärmschutz», «Raumplanung» und «Bauvorhaben» unterteilt werden. Die Interessen des «Lärmschutzes» sind ausführlich im Abschnitt 5.4 aufgeführt. Hinzu kommen weitere Interessen der «Raumplanung» und des «Bauvorhabens»: Der Ersatz der bestehenden Bausubstanz führt zur raumplanerisch geforderten Verdichtung in einem Zentrumsgebiet mit der sehr guten ÖV-Güteklasse A. Die Umsetzung entspricht zudem dem Leitbild Stadtboulevard der Stadt Dietikon.

Die abschliessende Interessenabwägung obliegt der kommunalen Baubehörde.

6

Fazit

6.1 Einhaltung der Grenzwerte / Ausnahmegewilligung

Die IGW können nicht bei allen Fenstern lärmempfindlicher Räume eingehalten werden.

Etwa ein Viertel aller lärmempfindlichen Wohnräume sind vom Typus  und benötigen eine Ausnahmegenehmigung nach Art. 31 Abs. 2 LSV. Es liegen keine Räume vom Typus  vor.

6.2 Einhaltung GP-Vorschriften

Die Vorschriften des GP sind überall eingehalten.

6.3 Schallschutz am Gebäude

Nach Art. 32 Abs. 1 LSV muss der Bauherr eines neuen Gebäudes nachweisen, dass der Schallschutz bei Aussenbauteilen und Trennbauteilen lärmempfindlicher Räume sowie bei Treppen und haustechnischen Anlagen den anerkannten Regeln der Baukunde entspricht. Als solche gelten insbesondere die Mindestanforderungen⁵ nach der SIA-Norm 181 (Schallschutz im Hochbau).

Bis zu Belastungen von 60 dB(A) am Tag und 52 dB(A) in der Nacht gilt für Wohn- und Schlafräume eine Mindestanforderung an die Schalldämmung der Aussenhülle von 27 dB(A). Übersteigen die Belastungen diese Werte, so werden auch die Anforderungen erhöht und zwar um das Mass der Überschreitung.

Zudem kann die Vollzugsbehörde nach Art. 32 Abs. 2 LSV die Anforderungen weiter verschärfen. Nach Praxis im Kanton Zürich wird der Anforderungswert um weitere 3 dB erhöht, wenn die Belastungen über 65 dB(A) am Tag oder 55 dB(A) in der Nacht liegen.

Die konkreten Anforderungswerte, deren Einhaltung im Rahmen des späteren Baubewilligungsverfahrens nachzuweisen sein wird, können www.bauen-im-laerm.ch/schallschutz/anforderungswerte entnommen werden.⁶

Thalwil, 4. Dezember 2023

Ingenieurbüro Andreas Suter



Andreas Suter

- 5 Neben den Mindestanforderungen, die lediglich erhebliche Störungen zu verhindern vermögen, gibt es erhöhte Anforderungen. Diese gelten nach SIA-Norm für EFH, Doppel- und Reihen-EFH sowie Stockwerkeigentum.
- 6 Dem Bauherrn wird geraten, die Materialisierung der lärmseitigen Bauteile rechtzeitig festzulegen und auf die Einhaltung der Anforderungen zu überprüfen.

Anhang 1: Emissionswerte

Emissions- abschnitt	Strassenname	Strassentyp	Referenzjahr	N		N2		v		Belags- korrektur	Schalleistungspegel	
				T	N	T	N	T	N		T	N
6087	Bahnhofstrasse	VS_50_60	Planungshorizont 2042	186.0	29.5	3.0	2.0	50	50	KB50_0	74.6	61.4
2238	Bremgartnerstrasse	VS_50_60	Planungshorizont 2043	799.1	154.3	4.5	3.7	50	50	KB50_0	81.1	73.7
5714	Florastrasse	VS_50_60	Planungshorizont 2042	74.4	11.5	2.0	1.3	30	30	KB50_0	64.7	52.6
4736	Poststrasse	VS_50_60	Planungshorizont 2042	186.0	29.5	3.0	2.0	50	50	KB50_0	74.6	61.4
2273	Zentralstrasse	VS_50_60	Planungshorizont 2043	1097.8	252.7	4.4	3.2	50	50	KB50_0	82.4	75.8
2374	Zürcherstrasse	VS_50_60	Planungshorizont 2043	703.3	161.8	4.9	3.4	50	50	KB50min1	79.9	73.2
3802	Zürcherstrasse	VS_50_60	Planungshorizont 2043	703.3	161.8	4.9	3.4	50	50	KB50min1	79.9	73.2
2053	Zürcherstrasse	VS_50_60	Planungshorizont 2043	812.8	192.9	4.9	3.6	50	50	KB50min1	80.5	74.0

Anhang 2: Massnahmen an der Quelle: Staatsstrassen



Suter · von Känel · Wild
Planer und Architekten AG
Förrlibuckstrasse 30
8005 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

1. Dezember 2023

Anfrage betreffend Massnahmen zum Lärmschutz an der Quelle

Sehr geehrte Damen und Herren

Im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben an der Zürcherstrasse in Dietikon haben Sie uns um eine Stellungnahme über mögliche lärmreduzierende Massnahmen an der Zürcherstrasse gebeten. Unsere Abklärungen führen zu den folgenden Ergebnissen.

Im Rahmen der laufenden Lärmsanierung Staatsstrassen Dietikon und der Fahrbahnstandsetzung an der Zürcherstrasse von 2022 wurden Massnahmen an der Quelle untersucht.

Auf der Zürcherstrasse ist von km 1.05 (Kirchplatz) bis km 1.28 (Poststrasse) ein lärmärmer Belag mit Belagskennwert KB = -1 dB eingebaut. Die angegebene Wirkung kann emissionsseitig bei der Lärmuntersuchung Ihres Projektes berücksichtigt werden.

Auf der Zürcherstrasse wird die Anordnung von Tempo 30 untersucht. Ein abschliessender Entscheid betreffend Umsetzung dieser Massnahme ist noch nicht gefallen. Aufgrund des ausstehenden Massnahmenentscheids kann die Temporeduktion bei der Projektierung des Bauvorhabens nicht berücksichtigt werden.

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

Freundliche Grüsse



David Amrein