

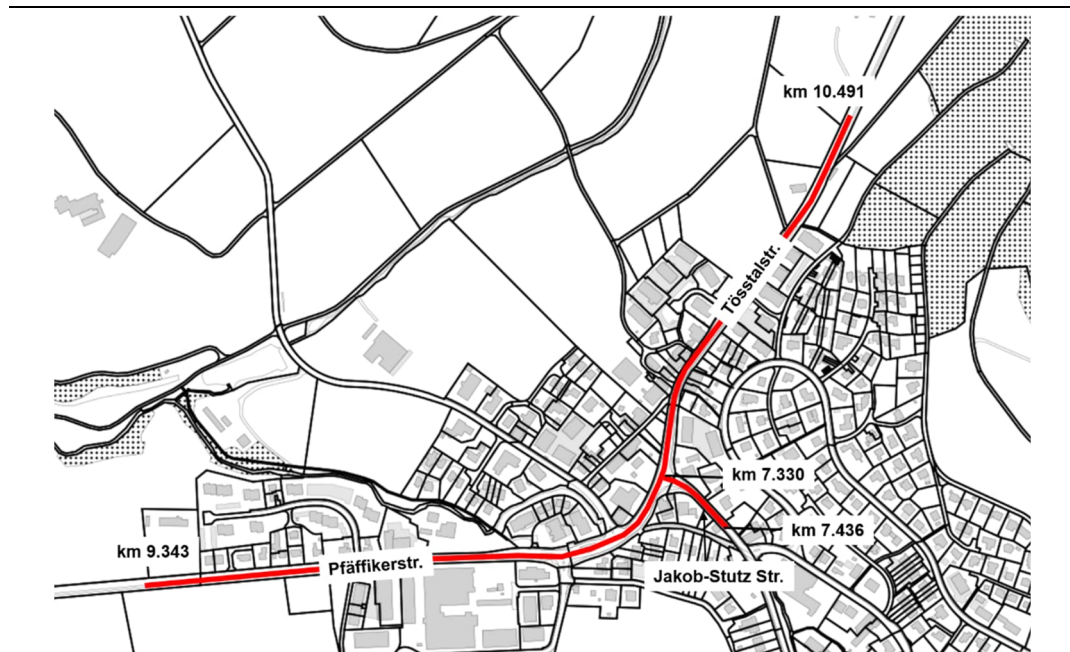


Kanton Zürich
Baudirektion
Tiefbauamt
Stab

Fachstelle Lärmschutz
Lärmschutzprojekte

Auflagebericht Strassenlärm Fahrbahninstandsetzung Pfäffiker- /Tösstal-/Jakob-Stutz Strasse Hittnau

Gemeinde: **Hittnau**
Auslöser: **Fahrbahninstandsetzung**
Strassen: **Pfäffiker-/Tösstal-/Jakob-Stutz Strasse**
Routen, km: **337 / 814, km 9.343 bis 10.491 und
7.330 bis 7.436**



19. August 2026

CONRAD 
AKUSTIK

Stiftsherrenstr. 24
5013 Niedergösgen



Inhalt

1. Ausgangslage	4
1.1. Auslöser der Lärmsanierung	4
1.2. Priorisierung von Massnahmen an der Quelle	4
2. Grundlagen	5
2.1. Rechtliche Grundlagen	5
2.2. Technische Grundlagen	5
2.3. Empfindlichkeitsstufen und Belastungsgrenzwerte	5
3. Projekt- und Untersuchungsperimeter	7
3.1. Projektperimeter	7
3.2. Untersuchungsperimeter Lärm	7
4. Lärmermittlung	8
4.1. Art der Ermittlung	8
4.2. Massgebende Beurteilungspunkte	8
4.3. Massgebende Beurteilungszeiträume	8
4.4. Beurteilungszustände	9
4.5. Verkehrsdaten und Emissionen	9
4.6. Emissionsmodell und Ausbreitungsrechnung	9
5. Lärmbelastung für den Ausgangszustand ohne (neue) Lärmschutzmassnahmen	10
6. Lärmschutzmassnahmen	11
6.1. Einbau Lärmarmer Belag	11
6.2. Reduzierte Höchstgeschwindigkeit	11
6.3. Massnahmen im Ausbreitungsbereich	11
7. Lärmbelastung für den Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen	12
8. Erleichterungen bei Sanierungen	13
9. Kostenschätzung Lärmschutzmassnahmen	14
9.1. Kostenschätzung lärmarmen Belag	14



Anhang 1:	Emissionen
Anhang 2:	Gebäudeliste
Anhang 3:	Lärmbelastungsplan Beurteilungszustand mit Massnahmen
Anhang 4:	Anzahl Personen mit Nutzen für Art. 20 Umfrage
Beilage 1:	Erleichterungsanträge



1. Ausgangslage

1.1. Auslöser der Lärmsanierung

Im Rahmen des Projekts «Fahrbahninstandsetzung Pfäffiker-/Tösstal-/Jakob-Stutz Strasse» werden die Pfäffiker-/Tösstal- und Jakob-Stutz Strasse, Routen-Nr. 337 und 814, von km 9.343 bis km 10.491 und km 7.330 bis km 7.436 instandgesetzt.

Infolge des Verkehrs im Projektperimeter werden bei mehreren Gebäuden die Immissionsgrenzwerte (IGW) überschritten (vgl. Anhang 2), weshalb im Rahmen des Projektes Lärmschutzmassnahmen zu prüfen sind.

1.2. Priorisierung von Massnahmen an der Quelle

Lärmschutz ist eine Daueraufgabe und mit der Erstsanierung nicht abgeschlossen. In den letzten Jahren haben sich die Möglichkeiten zur Beurteilung der Wirkung von quellenseitigen Massnahmen wie lärmarmen Belägen und Temporeduktionen verbessert. Lärmarme Beläge wurden und werden weiterentwickelt, um eine möglichst lange Lebensdauer bei möglichst hoher Lärmreduktion zu erreichen. Aufgrund der bisherigen Resultate wurde das Einsatzgebiet von lärmarmen Belägen ausgeweitet.

Massnahmen an der Quelle, welche die Lärmerzeugung verhindern oder verringern, ist nach Art. 13 Abs. 3 Lärmschutz-Verordnung (LSV) der Vorzug zu geben gegenüber Massnahmen, die lediglich die Lärmausbreitung verhindern oder verringern. Massnahmen an der Quelle reduzieren den Lärm am Ort der Entstehung. Ihre Wirkung ist flächendeckend in allen Geschossen der anliegenden Gebäude und auch im Aussenraum spürbar.

Ist auf Strassenabschnitten mit Überschreitungen der massgebenden Grenzwerte ein Ersatz der Deck- und Binderschicht vorgesehen, setzt das Tiefbauamt des Kantons Zürich lärmarme Beläge ein. Unter Beachtung der technischen Machbarkeit wird jeweils der Belag mit der bestmöglichen Lärmwirkung eingesetzt. Der Entscheid, welcher Belagstyp eingesetzt wird, ist daher unabhängig vom Entscheid über weitere lärmreduzierende Massnahmen.

Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg (Lärmschutzwände), sowie der Einsatz von Schallschutzfenstern als Ersatzmassnahme wurden im Rahmen der Erstsanierung grossflächig abgeklärt und, wo keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, umgesetzt. Für Liegenschaften mit Anspruch auf Schallschutzfenster wurden ab Überschreitung der Immissionsgrenzwerte Beiträge ausbezahlt.

Aus diesem Grund fokussiert sich die vorliegende Lärmsanierung auf die Abklärung und Umsetzung von Massnahmen an der Quelle.



2. Grundlagen

2.1. Rechtliche Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 [Stand 1. August 2026]
- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG) vom 22. Juni 1979 [Stand 1. Juli 2026]
- Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986 [Stand 1. April 2026]
- Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Hittnau vom 18. November 2014
- Zonenplan der Gemeinde Hittnau vom 18. Dezember 2014

2.2. Technische Grundlagen

- BAFU (2022): Umwelt-Wissen "Strassenlärm-Berechnungsmodell sonROAD18"
- BAFU/ASTRA (2006): Umwelt-Vollzug Nr. 0637 "Leitfaden Strassenlärm, Vollzugshilfe für die Sanierung"
- Baudirektion Kanton Zürich, Tiefbauamt, Fachstelle Lärmschutz (2026): Anwendungsrichtlinie sonROAD18 im Kanton Zürich, Version 9.0
- Lärmberechnungs-Software SLIP20, Version 8.0e / sonROAD18

2.3. Empfindlichkeitsstufen und Belastungsgrenzwerte

Die Empfindlichkeitsstufen (Art. 37 Abs. 2, lit. e LSV) sind im aktuellen Zonenplan bzw. der Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Hittnau rechtskräftig dokumentiert.

Für die Beurteilung von Strassenverkehrslärm gelten gemäss Anhang 3 LSV die in Tab. 1 ausgewiesenen Grenzwerte. Massgebend für das vorliegende Projekt sind die Immissionsgrenzwerte (IGW).



Tab. 1 Empfindlichkeitsstufen und Belastungsgrenzwerte

Empfindlichkeitsstufe	Nutzung	Planungswert (PW) [dB(A)]		Immissionsgrenzwert (IGW) [dB(A)]		Alarmwert (AW) [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
II	Wohnräume	55	45	60	50	70	65
	Betriebsräume	60	-	65	-	70	-
III	Wohnräume	60	50	65	55	70	65
	Betriebsräume	65	-	70	-	70	-
IV	Wohnräume	65	55	70	60	75	70
	Betriebsräume	65	-	70	-	75	-

Legende:

- : keine Nutzung im Zeitraum Nacht

Für Betriebsräume in Gebieten mit ES II und ES III gelten gemäss Art. 42 LSV die um 5 dB(A) erhöhten Planungs- und Immissionsgrenzwerte. Die erhöhten Grenzwerte gelten nicht für Schulen, Anstalten und Heime. Für Gebäude, in denen sich Personen in der Regel nur am Tag aufhalten (v.a. Betriebsräume), gelten keine Nachtbelastungsgrenzwerte (Art. 41 Abs. 3 LSV). Wird auch in der Nacht gearbeitet, so gelten für die Betriebsräume dieselben Grenzwerte wie am Tag.

3. Projekt- und Untersuchungsperimeter

3.1. Projektperimeter

Der Perimeter des Projekts «Fahrbahninstandsetzung Pfäffiker-/Tösstal-/Jakob-Stutz Strasse» erstreckt sich von km 9.343 bis km 10.491 und km 7.330 bis km 7.436 auf den Routen-Nr. 337 (Pfäffiker-/Tösstalstrasse) und 814 (Jakob-Stutz Strasse). Der Projektperimeter ist schematisch in Abbildung 1 und Anhang 3 aufgezeigt. Für die exakten Angaben wird auf die Situationspläne des Projekts «Fahrbahninstandsetzung Pfäffiker-/Tösstal-/Jakob-Stutz Strasse» verwiesen.

3.2. Untersuchungsperimeter Lärm

Der Untersuchungsperimeter Lärm umfasst sämtliche Liegenschaften entlang des Projekts «Fahrbahninstandsetzung Pfäffiker-/Tösstal-/Jakob-Stutz Strasse», wo Überschreitungen der massgebenden Immissionsgrenzwerte nicht von vornherein ausgeschlossen werden können. Es werden alle Gebäude im Untersuchungsperimeter hinsichtlich ihrer Nutzung und Lärmbelastung untersucht, ungeachtet des Zeitpunktes ihrer Baubewilligung.

Der Untersuchungsperimeter ist schematisch in Abbildung 1 und genauer in Anhang 3 aufgezeigt.

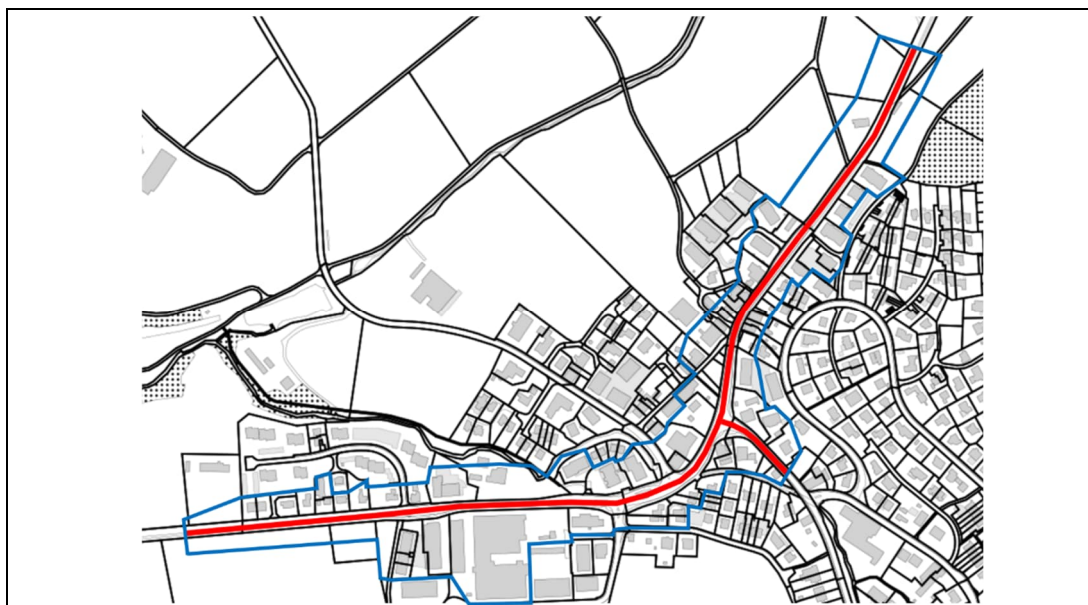


Abbildung 1: Projekt- und Untersuchungsperimeter

Legende

-  Projektperimeter
-  Untersuchungsperimeter Lärm

4. Lärmermittlung

4.1. Art der Ermittlung

Gestützt auf Art. 38 Abs. 1 LSV werden die Lärmimmissionen als Beurteilungspegel L_r anhand von Berechnungen oder Messungen ermittelt.

Das Emissionsmodell sonROAD18 erlaubt die präzise Berechnung der Schallemissionen von auf schweizerischen Strassen zugelassenen Fahrzeugen im Hinblick auf die Beurteilung des Strassenverkehrslärms gemäss Anhang 3 der Lärmschutz-Verordnung (LSV). Um mit Hilfe des Emissionsmodells sonROAD18 die Immissionswerte bei den von Lärm betroffenen Liegenschaften zu ermitteln, muss eine Ausbreitungsrechnung vorgenommen werden. Gemäss BAFU ist hierfür das Ausbreitungsmodell Norm ISO 9613-2 anzuwenden.

4.2. Massgebende Beurteilungspunkte

Bei lärmempfindlich genutzten Gebäuden innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde grundsätzlich der lärmexponierteste Beurteilungspunkt ermittelt und ausgewiesen. Bei gemischt genutzten Gebäuden (Wohnnutzung und lärmempfindliche Betriebsnutzungen, z.B. Büros) wurden die Lärmbelastungen je Nutzung separat ausgewiesen.

4.3. Massgebende Beurteilungszeiträume

Gemäss Anhang 3 LSV wird ein Beurteilungspegel L_r für den Zeitraum tags (06.00 bis 22.00 Uhr) und den Zeitraum nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) ermittelt und dem Belastungsgrenzwert gegenübergestellt. Bei lärmempfindlichen Betriebsnutzungen wird davon ausgegangen, dass sich in der Regel im Zeitraum nachts keine Personen darin aufhalten und somit gemäss Art.41 Abs. 3 LSV für diesen Zeitraum auch keine Belastungsgrenzwerte gelten.



4.4. Beurteilungszustände

Im vorliegenden Bericht wurden folgende Zustände untersucht:

- **Ausgangszustand ohne (neue) Lärmschutzmassnahmen:**
berücksichtigt werden
 - der für das Jahr 2046 (Planungshorizont) prognostizierte Verkehr
 - die heute bereits bestehenden Lärmschutzmassnahmen (sofern vorhanden)Dieser Zustand wird benötigt, um die Notwendigkeit der Lärmsanierung aufzuzeigen.
- **Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen:**
berücksichtigt werden
 - der für das Jahr 2046 (Planungshorizont) prognostizierte Verkehr
 - die heute bereits bestehenden Lärmschutzmassnahmen
 - die neu vorgesehenen Lärmschutzmassnahmen (sofern vorhanden)Dieser Zustand wird benötigt, um nachzuweisen, dass die massgebenden Grenzwerte eingehalten werden, oder um Sanierungserleichterungen bezüglich Liegenschaften mit verbleibenden Grenzwertüberschreitungen zu beantragen.

4.5. Verkehrsdaten und Emissionen

Die verwendeten Verkehrsdaten stützen sich auf den von der FALS zur Verfügung gestellten Emissionskataster mit Planungshorizont 2046.

Diese Daten basieren auf den Verkehrszahlen im IST-Zustand. Die Abschätzung der Verkehrsentwicklung bis zum Planungshorizont (Ist-Zustand + 20 Jahre) basiert auf Verkehrszählungen mit Seitenradar, Verkehrsmodellen mit projektbezogenen lokalen Beurteilungen oder Beurteilungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfungen von Strassenprojekten. Vorliegend wurde mit einer jährlichen Verkehrszunahme von 1% auf das Jahr 2046 (Planungshorizont) hochgerechnet.

Die Verkehrsdaten und die Emissionen sind im Anhang 1 dokumentiert.

4.6. Emissionsmodell und Ausbreitungsrechnung

Bei sämtlichen Strassen wurde das Emissionsmodell sonROAD18 verwendet. Die Berechnung der Emissionen sowie die Ausbreitungsrechnung richten sich nach der Anwendungsrichtlinie sonROAD18 im Kanton Zürich.



5. Lärmbelastung für den Ausgangszustand ohne (neue) Lärmschutzmassnahmen

Der von der Fachstelle Lärmschutz Kanton Zürich erarbeitete Lärmbelastungskataster wird im Rahmen der vorliegenden Bearbeitung überprüft, aktualisiert und ergänzt. Die so berechnete Lärmbelastung bildet den Ausgangszustand für die Festlegung des notwendigen Sanierungsbedarfs und Dimensionierung der Lärmschutzmassnahmen.

Im Ausgangszustand treten an mehreren Liegenschaften Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte auf.

Die Lärmbelastung für den Ausgangszustand ist in Tabelle 2 und der Gebäudeliste im Anhang 2 dokumentiert.



6. Lärmschutzmassnahmen

6.1. Einbau Lärmarmer Belag

An Strecken mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte sieht die Unterhaltsstrategie des Kantons Zürich vor, Strassenbeläge, die im Rahmen des ordentlichen Unterhalts oder im Rahmen eines Strassenbauprojektes ersetzt werden, durch lärmarme Beläge zu ersetzen.

Gestützt auf Abklärungen zur technischen Machbarkeit, werden mit dem vorliegenden Strassenbauprojekt folgende lärmarme Beläge als Lärmschutzmassnahme umgesetzt:

- Pfäffiker-/Tösstalstrasse von km 9.343 bis km 10.103, Länge 760 m
Lärmarmer Belag mit einem Belagskennwert von $k_B -1 \text{ dB(A)}$
zum Beispiel AC 8 H LA
- Tösstalstrasse von km 10.103 bis km 10.491, Länge 388 m
Lärmarmer Belag mit einem Belagskennwert von $k_B -3 \text{ dB(A)}$
zum Beispiel SDA 4
- Jakob-Stutz Strasse von km 7.330 bis km 7.436, Länge 106 m
Lärmarmer Belag mit einem Belagskennwert von $k_B -1 \text{ dB(A)}$
zum Beispiel AC 8 H LA

Die Lage der berücksichtigten lärmarmen Beläge ist im Plan im Anhang 3 dargestellt.

6.2. Reduzierte Höchstgeschwindigkeit

Eine Geschwindigkeitsreduktion wurde untersucht, in der Interessenabwägung jedoch als unverhältnismässig beurteilt und verworfen.

6.3. Massnahmen im Ausbreitungsbereich

Auf Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg (Lärmschutzwände) wurde bereits im Rahmen der Vorstudie „Machbarkeit von baulichen Lärmschutzmassnahmen“ vom 01. September 2009 eingegangen. Im betrachteten Strassenabschnitt ist die Realisierung von neuen Lärmschutzwänden nicht möglich.



7. Lärmbelastung für den Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen

Die Lärmbelastungen für den Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen (Planungshorizont 2046) wurden unter Berücksichtigung des Projekts «Fahrbahninstandsetzung Pfäffiker-/Tösstal-/Jakob-Stutz Strasse» und den vorgesehenen Lärmschutzmassnahmen (siehe Kapitel 6) berechnet.

Detaillierte Angaben sind der Gebäudeliste im Anhang 2 zu entnehmen.

Der Plan der Lärmbelastung für den Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen (Planungshorizont 2046) ist im Anhang 3 dargestellt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Verbesserung der Lärmsituation durch die vorgesehenen Massnahmen.

Tab. 2 Anzahl sanierungspflichtige Gebäude mit AW- bzw. IGW-Überschreitungen im Ausgangszustand ohne (neue) Lärmschutzmassnahmen und im Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen (Planungshorizont 2046)

Lärmsituation	Ausgangszustand ohne (neue) Lärmschutzmassnahmen	Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen	Änderung
Anzahl sanierungspflichtige Gebäude > IGW	17	10	-7
davon > AW	0	0	-
Anzahl Personen > IGW	120	45	-75
davon > AW	0	0	-

Legende:

AW: Alarmwert

IGW Immissionsgrenzwert

Lr: Beurteilungspegel Planungshorizont (2046)



8. Erleichterungen bei Sanierungen

Aufgrund der vorgesehenen Lärmschutzmassnahmen und der veränderten Grundlagen im Vergleich zur Erstsanierung verändert sich die Lärmsituation im Vergleich zur Erstsanierung deutlich.

Da die Lärmbelastungen im Ausgangszustand teilweise über den Immissionsgrenzwerten liegen, ist die Anlage sanierungsbedürftig. Nach Art. 18 Abs. 1 USG darf eine Anlage nur umgebaut oder erweitert werden, wenn sie gleichzeitig lärmsaniert wird. Ändern sich die Lärmbelastungen können die Erleichterungen nach Art. 18 Abs. 2 eingeschränkt oder aufgehoben werden.

Antrag Aufhebung Erleichterungen

Mit den vorgesehenen Massnahmen werden bei mehreren Objekten die Immissionsgrenzwerte neu eingehalten. Die verfügbaren Erleichterungen werden für die Liegenschaften im Untersuchungsperimeter aufgehoben.

Antrag neue Erleichterungen

Die lärmrechtlichen Anforderungen gemäss Umweltschutzgesetz (USG) und Lärmschutz-Verordnung (LSV) können trotz der geplanten Massnahmen an der Quelle nicht an allen Liegenschaften eingehalten werden. Die Immissionsgrenzwerte bleiben bei 10 Gebäuden im Untersuchungsperimeter überschritten.

Der Strasseninhaber (Kanton Zürich) beantragt deshalb für die Strassenabschnitte im Projektperimeter Sanierungs-Erleichterungen nach Art. 17 und 18 USG.

Die verfügbaren Erleichterungen sind für die Gebäude innerhalb des Untersuchungsperimeters nicht mehr gültig. Sie werden durch die in der Beilage 1 zum vorliegenden Bericht beantragten Erleichterungen ersetzt.



9. Kostenschätzung Lärmschutzmassnahmen

9.1. Kostenschätzung lärmarmen Belag

Im Hinblick auf die Beantragung von Bundesbeiträgen für den Einbau lärmarmen Deckbeläge werden folgende Kosten geschätzt:

Tab. 3: Bundesbeiträge Lärmarmen Belag (LaB)

Belagstyp	Länge m	Breite m	Fläche m ²	Beitragssatz Fr./m ²	Bundesbeitrag Fr.
LaB inkl. Ersatz Binderschicht	1'254	7.5	9'405	19	178'695

Niedergösgen, 19. August 2026

Stéphanie Conrad
Projektleitung / Verfasserin



Anhang 1:	Emissionen
Anhang 2:	Gebäudeliste
Anhang 3:	Lärmbelastungsplan Beurteilungszustand mit Massnahmen
Anhang 4:	Anzahl Personen mit Nutzen für Art. 20 Umfrage
Beilage 1:	Erleichterungsanträge



Anhang 1

Emissionen Planungshorizont 2046

Emissionen 2046 ohne neue Massnahmen - ShoM

Strasse	Route	Abschnitt	Anfang	Ende	v	i	Deck- belag	Strassen- typ	DTV	Nt	Nn	Nt2	Nn2	Lw* [dBA]	
		Nr.	km	km										Tag	Nacht
Pfäffikerstr.	337	3614	8.572	9.376	80	1.9	Kb0@v80	HVS_80	6'994	403	66	5.7	6.1	81.7	72.0
Pfäffikerstr.	337	501	9.376	9.908	50	0.3	Kb0@v50	HVS_50_60	6'994	403	66	5.7	6.1	78.3	68.6
Pfäffikerstr.	337	827	9.908	10.002	50	0.6	Kb0@v50	HVS_50_60	8'610	497	81	5.7	6.1	79.2	70.4
Tösstalstr.	337	2844	10.002	10.263	50	3.3	Kb0@v50	HVS_50_60	8'660	497	86	5.8	5.2	79.2	70.8
Tösstalstr.	337	7334	10.263	10.405	50	2.2	Kb0@v50	HVS_50_60	8'660	497	86	5.8	5.2	79.2	70.8
Tösstalstr.	337	2723	10.405	11.618	80	0.3	Kb0@v80	HVS_80	8'660	497	86	5.8	5.2	82.6	74.2
Jakob-Stutz-Strasse	814	10940	7.330	7.467	50	1.2	Kb-1@v50	VS_50_60	6'031	353	47	4.0	3.7	76.8	64.6

* exkl. Steigungszuschlag

Emissionen 2046 mit neuen Massnahmen - ShmM

Strasse	Route	Abschnitt	Anfang	Ende	v	i	Deck- belag	Strassen- typ	DTV	Nt	Nn	Nt2	Nn2	Lw* [dBA]	
		Nr.	km	km										Tag	Nacht
Pfäffikerstr.	337	3614	8.572	9.343	80	1.9	Kb0@v80	HVS_80	6'994	403	66	5.7	6.1	81.7	72.0
Pfäffikerstr.	337	3614	9.343	9.376	80	1.9	Kb-1@v80	HVS_80	6'994	403	66	5.7	6.1	80.6	70.9
Pfäffikerstr.	337	501	9.376	9.908	50	0.3	Kb-1@v50	HVS_50_60	6'994	403	66	5.7	6.1	77.6	67.9
Pfäffikerstr.	337	827	9.908	10.002	50	0.6	Kb-1@v50	HVS_50_60	8'610	497	81	5.7	6.1	78.5	69.7
Tösstalstr.	337	2844	10.002	10.103	50	3.3	Kb-1@v50	HVS_50_60	8'660	497	86	5.8	5.2	78.5	70.1
Tösstalstr.	337	2844	10.103	10.263	50	3.3	Kb-3@v50	HVS_50_60	8'660	497	86	5.8	5.2	77.1	68.7
Tösstalstr.	337	7334	10.263	10.405	50	2.2	Kb-3@v50	HVS_50_60	8'660	497	86	5.8	5.2	77.1	68.7
Tösstalstr.	337	2723	10.405	10.491	80	0.3	Kb-3@v80	HVS_80	8'660	497	86	5.8	5.2	79.9	71.4
Tösstalstr.	337	2723	10.491	11.618	80	0.3	Kb0@v80	HVS_80	8'660	497	86	5.8	5.2	82.6	74.2
Jakob-Stutz-Strasse	814	10940	7.330	7.436	50	1.2	Kb-1@v50	VS_50_60	6'031	353	47	4.0	3.7	76.8	64.6
Jakob-Stutz-Strasse	814	10940	7.436	7.467	50	1.2	Kb-1@v50	VS_50_60	6'031	353	47	4.0	3.7	76.8	64.6

* exkl. Steigungszuschlag

Legende

v	signalisierte Geschwindigkeit Tag/Nacht
i	Steigung in %
Deckbelag:	Belagskorrektur (Eingabe in SLIP)
Strassentyp:	legt die prozentuale Verteilung der Fahrzeuge auf die Swiss10+-Klassen fest
DTV:	durchschnittlicher täglicher Verkehr (Anzahl Fahrzeuge pro Tag)
Nt/Nn:	durchschnittliche stündliche Verkehrsmenge tags (06:00-22:00) resp. nachts (22:00-06:00)
Nt2/Nn2	Anteil laute Fahrzeuge tags resp. nachts
Lw:	Schallleistungspegel für beide Spuren zusammen, exkl. Steigungszuschlag



Anhang 2

Gebäudeliste

Gebäudeliste Pfäffiker-/Tösstal/Jakob-Stutz Strasse, Hittnau, km 9.343-10.491 / 7.330-7.436

Legende siehe letzte Seite

Gebäudeinformationen				Grenzwerte							Ausgangszustand ohne (neue) Lärmschutzmassnahmen			Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen							Wirkung vorgesehene Massnahmen		Bemerkungen
FALS_ID	Objektadresse	Kat.-Nr	Nutz-ung	ES	PW dB(A)		IGW dB(A)		AW dB(A)		Beurteilungspegel Lr dB(A)		Kategorie	Beurteilungspegel Lr dB(A)		Kategorie	LaB	TRED	LSW (Wand, Damm)	Erleich-terung	in dB		
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht						Tag	Nacht	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht						Tag	Nacht	
173000005	Pfäffikerstrasse 18	4006	W	III	60	50	65	55	70	65	59.4	49.7	< PW	58.7	48.9	< PW	Ja	Nein	Nein	Nein	-0.7	-0.8	
173000006	Jakob Stutz-Strasse 3	3968	W	III	60	50	65	55	70	65	60.6	49.3	< IGW	60.5	49.1	< IGW	Ja	Nein	Nein	Nein	-0.1	-0.2	
173000007	Jakob Stutz-Strasse 8	3789	W	III	60	50	65	55	70	65	61.1	49.1	< IGW	61.1	49.0	< IGW	Ja	Nein	Nein	Nein	0.0	-0.1	
173000008	Pfäffikerstrasse 36	2120	W	III	60	50	65	55	70	65	63.3	53.6	< IGW	62.6	52.9	< IGW	Ja	Nein	Nein	Nein	-0.7	-0.7	

Legende		
Spalte	Inhalt	Bemerkung
FALS-ID		Identifikationsschlüssel der Fachstelle Lärmschutz
Kat.-Nr		Parzellen-Nr der amtlichen Vermessung
Nutzung	W	Lärmempfindliche Wohnräume
	B	Lärmempfindliche Betriebsräume
	NLE	Lärmunempfindliche Gebäude (Schopf, Garage etc.)
	Ab	Abruch innert 3 Jahren geplant
Grenzwerte		
	ES	Empfindlichkeitsstufen nach Art. 43 LSV
	PW	Planungswert
	IGW	Immissionsgrenzwert
	AW	Alarmwert
Kategorie (Einteilung in Beitragskategorie aufgrund der Grenzwert-Beurteilung)		
	< IGW	Lärmbelastung unterhalb Immissionsgrenzwert (IGW)
	NLE	Lärmunempfindliche Gebäude (Schopf, Garage etc.)
	Ab	Abruch innert 3 Jahren geplant
	< PW	Lärmbelastung unterhalb Planungswert (PW)
	< IGW	Lärmbelastung unterhalb Immissionsgrenzwert (IGW)
	IGW	Immissionsgrenzwert überschritten
	AW	Alarmwert erreicht / überschritten
Beurt.pegel Lr		Beurteilungspegel der Lärmbelastung nach Lärmschutzverordnung (LSV) inkl. Sanierungshorizont (+20 Jahre)
Massnahmen		
LaB		Lärmarmer Belag
	Ja	ist vorgesehen
	Nein	ist nicht vorgesehen
TRED		Temporeduktion
	Ja	ist vorgesehen
	Nein	ist nicht vorgesehen
LSW		Lärmschutz-Massnahme auf dem Ausbreitungsweg (Wand, Damm usw.)
	Ja	wird im Rahmen des Projektes neu erstellt
	Nein	ist nicht möglich
Erleichterung		Lärmschutz-Massnahmen an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg nicht möglich



Anhang 3

Lärmbelastungsplan Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen (Planungshorizont 2046)

Fahrbahninstandsetzung Pfäffiker-/Tösstal-/Jakob-Stutz Strasse, Hittnau
km 9.343-10.491 und km 7.330-7.436; Routen-Nr. 337/814
Lärmbelastungsplan Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen
(Planungshorizont 2046)

Lärmbeurteilung Gebäude

maximale Lärmbelastung des Gebäudes

- Alarmwert erreicht / überschritten
- Immissionsgrenzwert überschritten
- Immissionsgrenzwert eingehalten

- Gebäude nicht lärmempfindlich
- Gebäude ausserhalb Untersuchungsperimeter

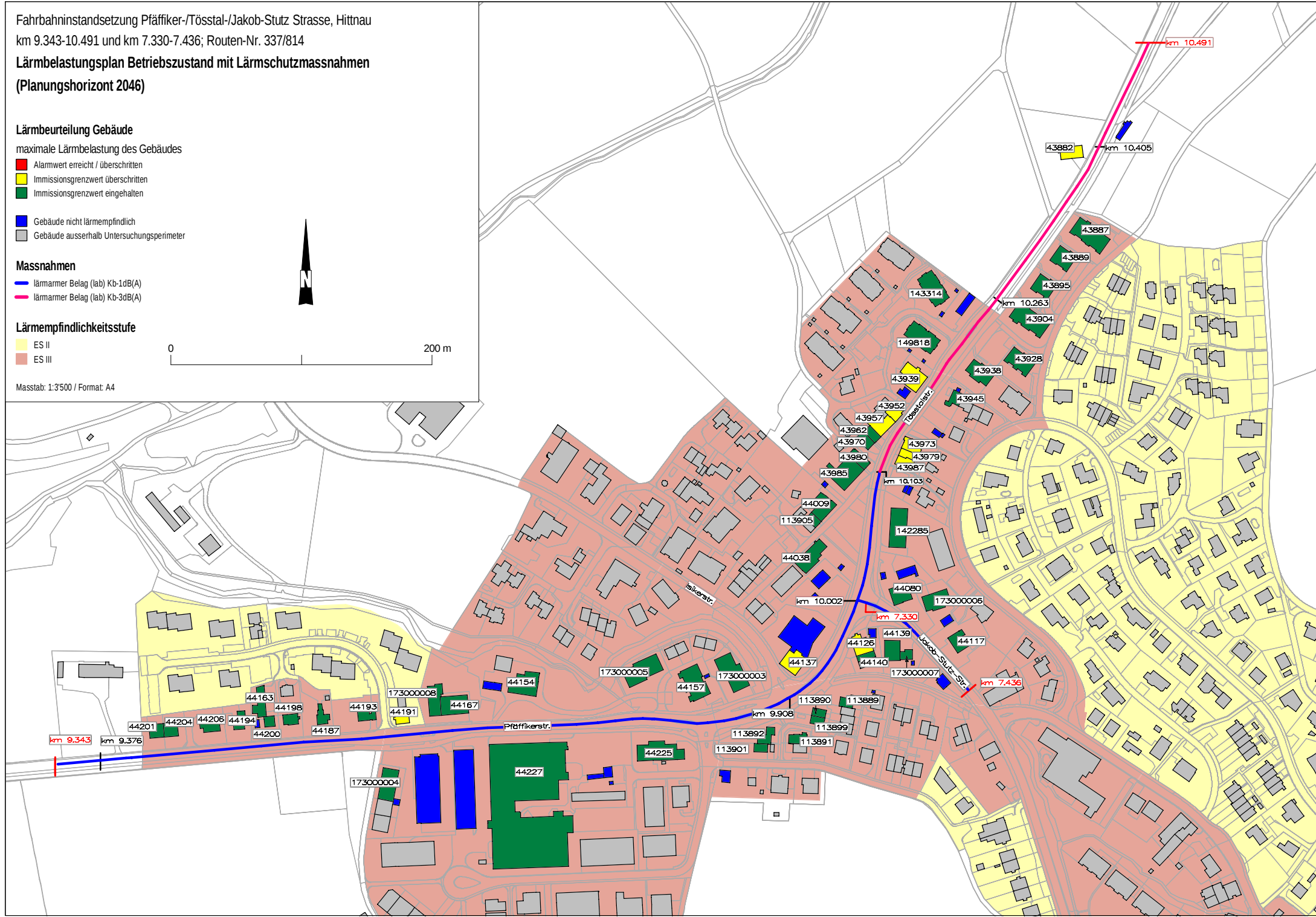
Massnahmen

- lärmarmen Belag (lab) Kb-1dB(A)
- lärmarmen Belag (lab) Kb-3dB(A)

Lärmempfindlichkeitsstufe

- ES II
- ES III

Masstab: 1:3'500 / Format: A4





Anhang 4

Anzahl Personen mit Nutzen für Art. 20 Umfrage

Personen Mit Nutzen durch vorgesehene Lärmschutzmassnahmen, verteilt auf Massnahmen (keine Doppeltzählungen)				
Diese Tabelle dient der Art. 20 Umfrage des BAFU. Personen die von mehr als einer Massnahme profitieren, werden nur bei einer Massnahme aufgeführt				
Anzahl Personen mit Nutzen				
Lärmsituation - Alle Gebäude	LaB	TRED	LSW	Alle Massnahmen
Personen mit Nutzen durch im Projekt vorgesehene Massnahme	378	0	0	378
Legende LaB Lärmarmer Belag TRED Temporeduktion LSW Lärmschutzwand				



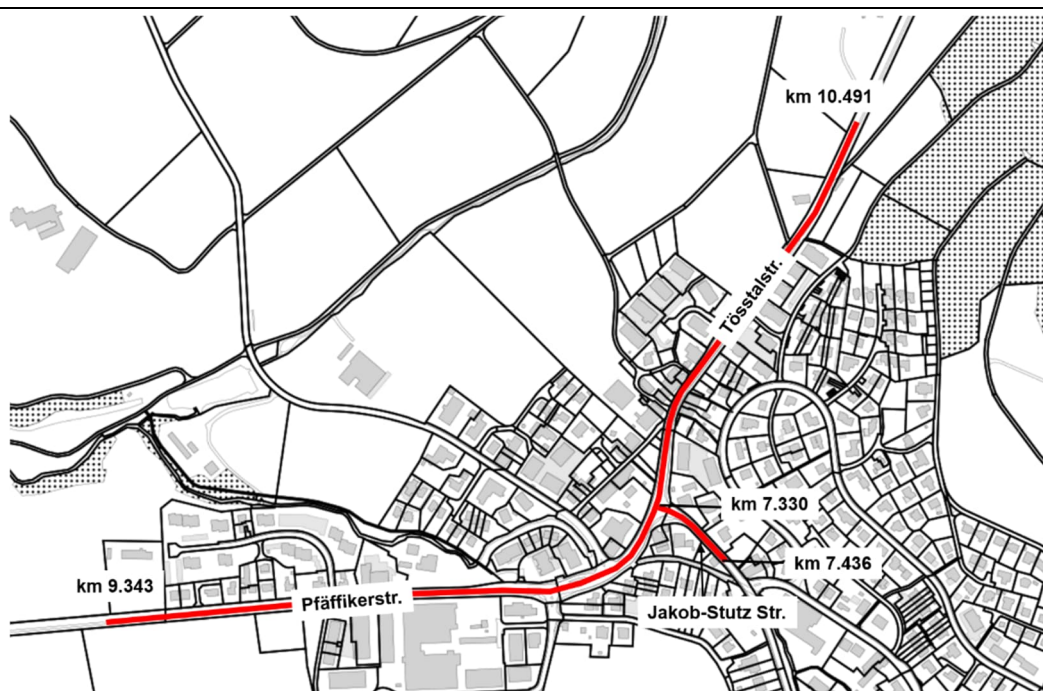
Kanton Zürich
Baudirektion
Tiefbauamt
Stab



Fachstelle Lärmschutz
Lärmschutzprojekte

Auflagebericht Strassenlärm Fahrbahninstandsetzung Pfäffiker- /Tösstal-/Jakob-Stutz Strasse Hittnau

Gemeinde: **Hittnau**
Auslöser: **Fahrbahninstandsetzung**
Strassen: **Pfäffiker-/Tösstal-/Jakob-Stutz Strasse**
Berichtteil **Beilage 1 Erleichterungsanträge**



19. August 2026

CONRAD 
AKUSTIK

Stiftsherrenstr. 24
5013 Niedergösgen



Inhalt

Einleitung	3
Erleichterungsantrag Abschnitt 1	4
Erleichterungsantrag Abschnitt 2	6
Erleichterungsantrag Abschnitt 3	8
Erleichterungsantrag Abschnitt 4	10



Einleitung

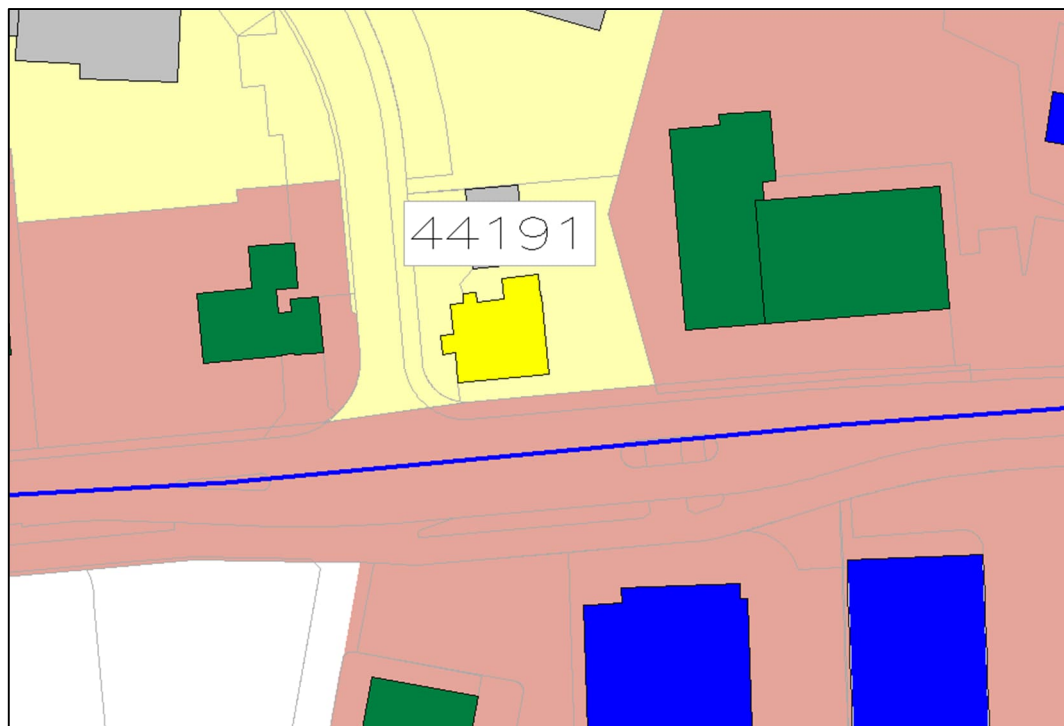
Die Erstsanierung Strassenverkehrslärm in der Gemeinde Hittnau wurde bereits festgesetzt. Der Strasseneigentümer hat für die Strassenabschnitte mit Gebäuden, die über dem Immissionsgrenzwert (IGW) belastet sind, Sanierungserleichterungen gemäss Art. 14 LSV erhalten.

Die lärmrechtlichen Anforderungen gemäss Umweltschutzgesetz (USG) und Lärmschutz-Verordnung (LSV) können trotz der geplanten Massnahmen an der Quelle nicht eingehalten werden. Der Immissionsgrenzwert bleibt bei 10 Gebäuden im Perimeter des Strassenprojekts überschritten. Der Strasseninhaber (Kanton Zürich) beantragt deshalb im vorliegenden Bericht für die Strassenabschnitte im Perimeter des geplanten Strassenbauprojekts Sanierungs-Erleichterungen nach Art. 17 und 18 USG.

Die verfügbaren Erleichterungen sind für die Gebäude innerhalb des Untersuchungsperimeters nicht mehr gültig. Sie werden aufgehoben und durch die im vorliegenden Bericht neu beantragten Erleichterungen ersetzt.

Erleichterungsantrag Abschnitt 1

Die lärmrechtlichen Anforderungen gemäss Umweltschutzgesetz (USG) und Lärmschutz-Verordnung (LSV) können im Abschnitt 1 nicht eingehalten werden. Der Immissionsgrenzwert bleibt überschritten. Der Strasseninhaber (Kanton Zürich) beantragt deshalb für den Strassenabschnitt entlang des nachfolgend aufgeführten Gebäudes Sanierungs-Erleichterungen nach Art. 17 und 18 USG.



FALS_ID	Adresse	ES	Nutzung	Beurteilungspegel Lr in [dB(A)]	
				Tag	Nacht
44191	Pfäffikerstrasse 38	II	W	63.3	53.6

Legende

- IGW (Immissionsgrenzwert) überschritten
- AW (Alarmwert) überschritten
- ES: Empfindlichkeitsstufe
- Lr: Beurteilungspegel im Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen (Planungshorizont 2046)

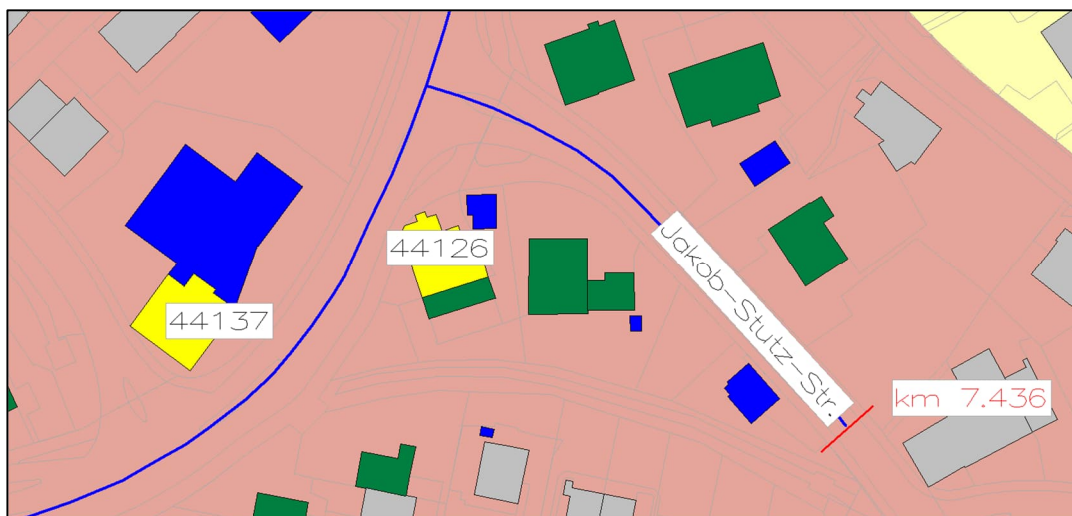
Begründung

Quellenseitige Massnahmen werden getroffen. Massnahmen im Ausbreitungsbereich sind nicht möglich. Begründet wird dies wie folgt:

- Auf der Pfäffikerstrasse, Routen-Nr. 337, km 9.343 bis km 10.103 wird ein lärmarmere Belag (z.B. AC 8 H LA mit $K_b = -1 \text{ dB(A)}$) realisiert, der gegenüber einem neutralen Schwarzbelag das Reifen-Fahrbahngeräusch um 1 dB reduziert.
- Eine Geschwindigkeitsreduktion wurde untersucht, in der Interessenabwägung jedoch als unverhältnismässig beurteilt und verworfen.
- Auf Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg (Lärmschutzwände) wurde bereits im Rahmen der Machbarkeitsstudie von baulichen Lärmschutzmassnahmen vom 1. September 2009 eingegangen. Im betrachteten Abschnitt ist die Realisierung von neuen Lärmschutzwänden weiterhin nicht möglich (Platzverhältnisse und Wohnhygiene, Wirtschaftlichkeit [Einzelliegenschaft]).

Erleichterungsantrag Abschnitt 2

Die lärmrechtlichen Anforderungen gemäss Umweltschutzgesetz (USG) und Lärmschutz-Verordnung (LSV) können im Abschnitt 2 nicht eingehalten werden. Der Immissionsgrenzwert bleibt überschritten. Der Strasseninhaber (Kanton Zürich) beantragt deshalb für den Strassenabschnitt entlang der nachfolgend aufgeführten Gebäude Sanierungs-Erleichterungen nach Art. 17 und 18 USG.



FALS_ID	Adresse	ES	Nutzung	Beurteilungspegel Lr in [dB(A)]	
				Tag	Nacht
44137	Isikerstrasse 2	III	W	64.1	55.1
44126	Jakob-Stutz Strasse 2	III	W	65.2	56.3

Legende

- IGW (Immissionsgrenzwert) überschritten
- AW (Alarmwert) überschritten
- ES: Empfindlichkeitsstufe
- Lr: Beurteilungspegel im Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen (Planungshorizont 2046)



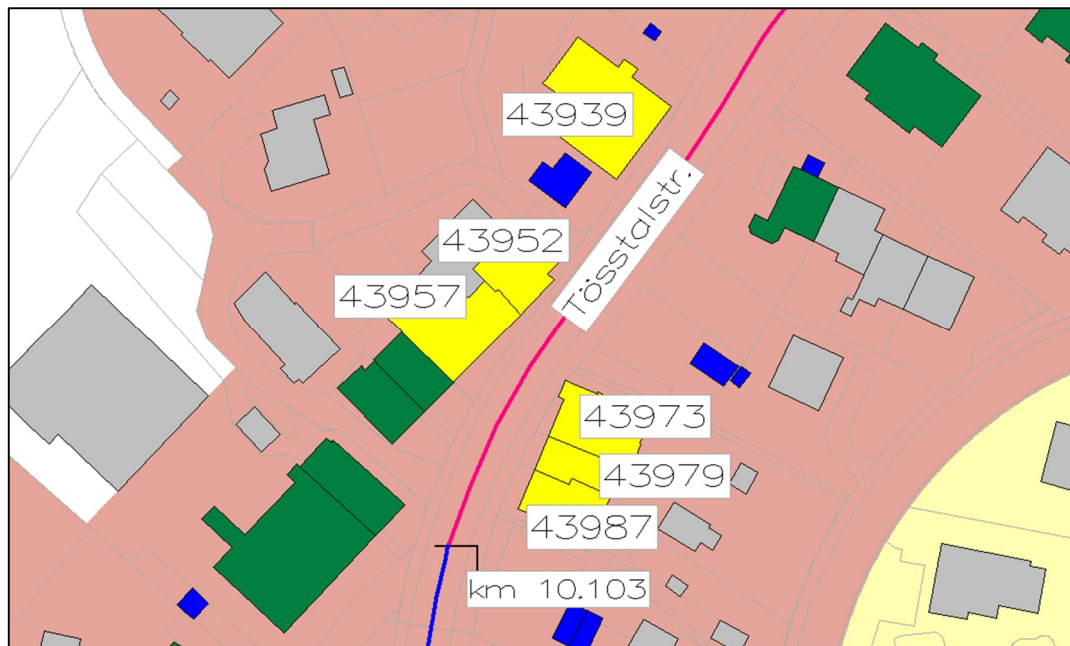
Begründung

Quellenseitige Massnahmen werden getroffen. Massnahmen im Ausbreitungsbereich sind nicht möglich. Begründet wird dies wie folgt:

- Auf der Pfäffikerstrasse, Routen-Nr. 337, km 9.343 bis km 10.103 und auf der Jakob-Stutz Strasse, km 7.330 bis km 7.436, wird ein lärmarmer Belag (z.B. AC 8 H LA mit $K_b = -1 \text{ dB(A)}$) realisiert, der gegenüber einem neutralen Schwarzelag das Reifen-Fahrbahngeräusch um 1 dB reduziert.
- Eine Geschwindigkeitsreduktion wurde untersucht, in der Interessenabwägung jedoch als unverhältnismässig beurteilt und verworfen.
- Auf Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg (Lärmschutzwände) wurde bereits im Rahmen der Machbarkeitsstudie von baulichen Lärmschutzmassnahmen vom 1. September 2009 eingegangen. Im betrachteten Abschnitt ist die Realisierung von neuen Lärmschutzwänden nicht möglich (Erschliessung, Platzverhältnisse/Wohnhygiene, Wirtschaftlichkeit).

Erleichterungsantrag Abschnitt 3

Die lärmrechtlichen Anforderungen gemäss Umweltschutzgesetz (USG) und Lärmschutz-Verordnung (LSV) können im Abschnitt 3 nicht eingehalten werden. Der Immissionsgrenzwert bleibt überschritten. Der Strasseninhaber (Kanton Zürich) beantragt deshalb für den Strassenabschnitt entlang der nachfolgend aufgeführten Gebäude Sanierungs-Erleichterungen nach Art. 17 und 18 USG.



FALS_ID	Adresse	ES	Nutzung	Beurteilungspegel Lr in [dB(A)]	
				Tag	Nacht
43939	Tösstalstrasse 21	III	W	64.5	56.0
43952	Tösstalstrasse 15	III	W	64.7	56.3
43957	Tösstalstrasse 13	III	W	63.7	55.2
43973	Tösstalstrasse 14	III	W	64.6	56.2
43979	Tösstalstrasse 12	III	W	64.3	55.9
43987	Tösstalstrasse 10	III	W	64.4	56.0

Legende

- IGW (Immissionsgrenzwert) überschritten
- AW (Alarmwert) überschritten
- ES: Empfindlichkeitsstufe
- Lr: Beurteilungspegel im Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen (Planungshorizont 2046)



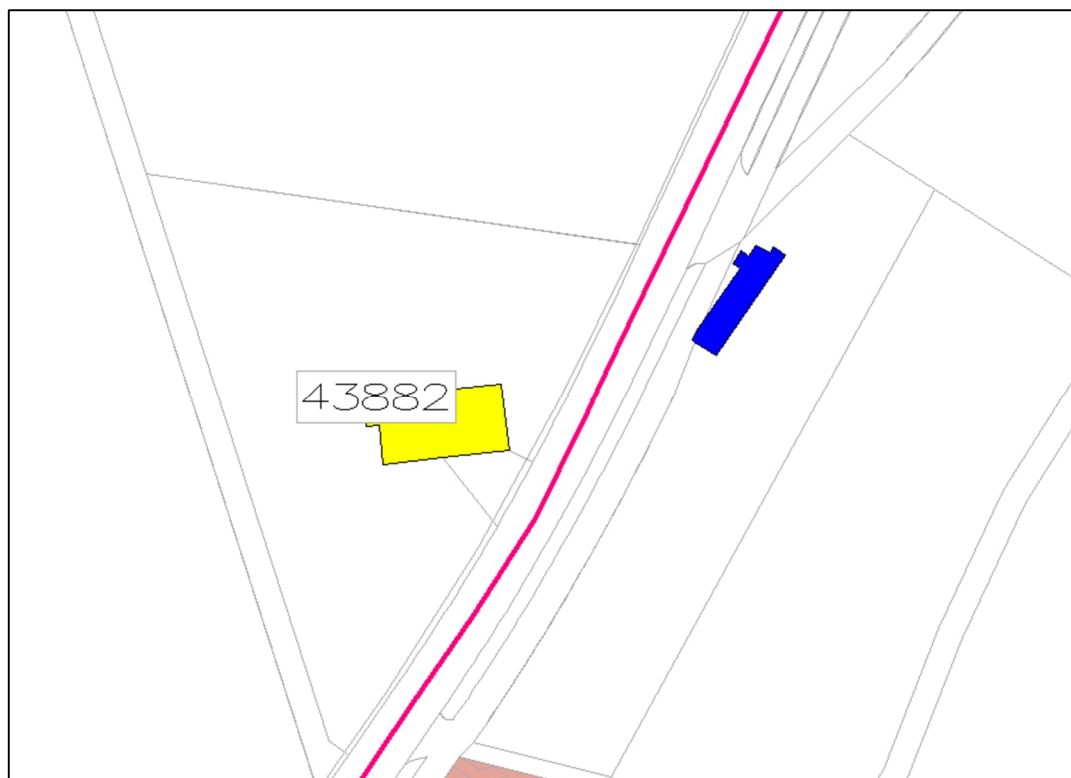
Begründung

Quellenseitige Massnahmen werden getroffen. Massnahmen im Ausbreitungsbereich sind nicht möglich. Begründet wird dies wie folgt:

- Auf der Tösstalstrasse, Routen-Nr. 337, km 10.103 bis km 10.491 wird ein lärmarmere Belag (z.B. SDA4 mit $K_b = -3 \text{ dB(A)}$) realisiert, der gegenüber einem neutralen Schwarzbelag das Reifen-Fahrbahngeräusch um 3 dB reduziert. Südlich des SDA4-Belags wird zwischen km 9.343 bis km 10.103 ein lärmarmere Belag (z.B. AC 8 H LA mit $K_b = -1 \text{ dB(A)}$) realisiert, der gegenüber einem neutralen Schwarzbelag das Reifen-Fahrbahngeräusch um 1 dB reduziert.
- Eine Geschwindigkeitsreduktion wurde untersucht, in der Interessenabwägung jedoch als unverhältnismässig beurteilt und verworfen.
- Auf Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg (Lärmschutzwände) wurde bereits im Rahmen der Machbarkeitsstudie von baulichen Lärmschutzmassnahmen vom 1. September 2009 eingegangen. Im betrachteten Abschnitt ist die Realisierung von neuen Lärmschutzwänden nicht möglich (Erschliessung, Platzverhältnisse/Wohnhygiene, Ortsbild).

Erleichterungsantrag Abschnitt 4

Die lärmrechtlichen Anforderungen gemäss Umweltschutzgesetz (USG) und Lärmschutz-Verordnung (LSV) können im Abschnitt 4 nicht eingehalten werden. Der Immissionsgrenzwert bleibt überschritten. Der Strasseninhaber (Kanton Zürich) beantragt deshalb für den Strassenabschnitt entlang des nachfolgend aufgeführten Gebäudes Sanierungs-Erleichterungen nach Art. 17 und 18 USG.



FALS_ID	Adresse	ES	Nutzung	Beurteilungspegel Lr in [dB(A)]	
				Tag	Nacht
43882	Tösstalstrasse 41	III	W	63.9	55.5

Legende

IGW (Immissionsgrenzwert) überschritten

AW (Alarmwert) überschritten

ES: Empfindlichkeitsstufe

Lr: Beurteilungspegel im Betriebszustand mit Lärmschutzmassnahmen (Planungshorizont 2046)



Begründung

Quellenseitige Massnahmen werden getroffen. Massnahmen im Ausbreitungsbereich sind nicht möglich. Begründet wird dies wie folgt:

- Auf der Tösstalstrasse, Routen-Nr. 337, km 10.103 bis km 10.491 wird ein lärmarmere Belag (z.B. SDA4 mit $K_b = -3 \text{ dB(A)}$) realisiert, der gegenüber einem neutralen Schwarzelag das Reifen-Fahrbahngeräusch um 3 dB reduziert.
- Eine Geschwindigkeitsreduktion wurde untersucht, in der Interessenabwägung jedoch als unverhältnismässig beurteilt und verworfen.
- Auf Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg (Lärmschutzwände) wurde bereits im Rahmen der Machbarkeitsstudie von baulichen Lärmschutzmassnahmen vom 1. September 2009 eingegangen. Im betrachteten Abschnitt ist die Realisierung von neuen Lärmschutzwänden nicht möglich (Erschliessung, Wirtschaftlichkeit [Einzelliegenschaft]).