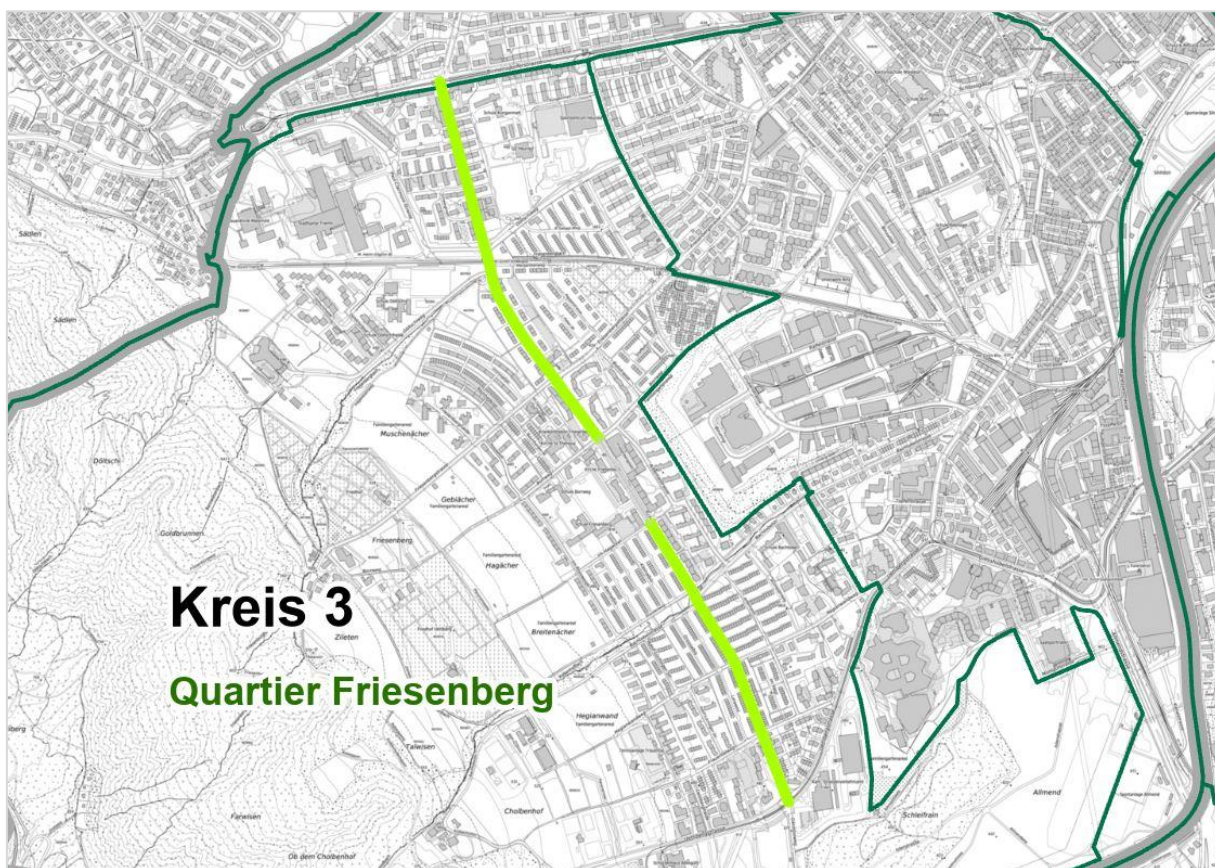


## Strassenlärmsanierung Stadt Zürich

# Akustisches Projekt Schweighofstrasse

Abschnitte: Uetlibergstrasse bis Im Hagacker  
Borrweg bis Birmensdorferstrasse

- Temporeduktion aus Lärmschutzgründen
- Erleichterungsantrag



## Auftrag zur Lärmsanierung

Die lärmschutzrechtliche Sanierungsfrist für Kantons- und Gemeindestrassen ist am 31. März 2018 abgelaufen. In der Stadt Zürich haben von 2014 bis 2018 für alle 12 Stadtkreise Strassenlärmsanierungsprojekte öffentlich aufgelegt. Diese Projekte umfassten sämtliche Strassenabschnitte des jeweiligen Stadtkreises, die wesentlich zur Überschreitung der Lärmgrenzwerte beitrugen. Sie beinhalteten die als verhältnismässig beurteilten lärmreduzierenden Massnahmen. Der Stadtrat hat mit der Projektfestsetzung Sanierungserleichterungen für die verbleibenden Grenzwertüberschreitungen pro Strassenabschnitt gewährt. Dies gilt auch für die vorliegenden Abschnitte der Schweighofstrasse, welche im akustischen Projekt für den Stadtkreis 3 enthalten waren.

Die Sanierungspflicht ist mit dieser erfolgten Erstsanierung jedoch nicht erloschen, denn Lärmschutz ist eine Daueraufgabe. Die Vollzugsbehörden sind angehalten, Strassen, die Überschreitungen der Lärmgrenzwerte verursachen, periodisch daraufhin zu überprüfen, ob sich die tatsächlichen Verhältnisse geändert haben oder ob neue relevante Entwicklungen zu berücksichtigen sind, aufgrund welcher die seinerzeit gewährten Sanierungserleichterungen neu beurteilt werden müssen<sup>1</sup>. Dabei sind mögliche Massnahmen bei der Quelle zwingend zu favorisieren (Art. 13 Abs. 3 LSV). Tatsächlich haben sich in den letzten Jahren folgende neuen relevanten Entwicklungen ergeben:

- Eine Vielzahl von Bundesgerichtsentscheiden, die mit Nachdruck statuieren, wie wichtig die Lärmsanierung von Strassen ist und die stets auch Tempobeschränkungen auf Hauptstrassen als taugliche und zwingend zu prüfende Lärmreduzierungsmassnahme beurteilen. Erleichterungen sind nur in Ausnahmefällen – als "ultima ratio" – zulässig<sup>2</sup>.
- Neue Erkenntnisse aus der Lärmforschung über die gesundheitsschädliche Wirkung von Lärm<sup>3</sup>, welche die zentrale Bedeutung von Lärmschutz noch klarer zum Ausdruck bringen.
- Neues Emissionsberechnungsmodell sonROAD18, welches im Gegensatz zum alten Modell StL-86+ für den niedrigen Geschwindigkeitsbereich anwendbar ist<sup>4</sup>.

Die Stadt Zürich ist auf Stadtgebiet für den Bau, Betrieb und Unterhalt aller kommunalen und überkommunalen Strassen zuständig (§43 Strassengesetz StrG sowie §27 kantonale Signalisationsverordnung KSigV). Ihr obliegt damit auch die Lärmsanierung der Schweighofstrasse. Der Stadtrat hat sich mit Stadtratsbeschluss Nr. 1217/2021 (Gesamtkonzept Strassenlärmsanierung dritte Etappe) für weitgehend Tempo 30 auf dem Stadtgebiet ausgesprochen und unter anderem auch für die Schweighofstrasse eine konkrete Neubeurteilung durchgeführt. Das vorliegende akustische Projekt setzt die rechtlichen Bestimmungen aus Umweltschutzgesetz (USG) und Lärmschutzverordnung (LSV) zum Schutz der Bevölkerung vor übermässigem Strassenverkehrslärm um. Der Lärm wird so weit begrenzt, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar und verhältnismässig ist. Bleiben die Lärmgrenzwerte dennoch überschritten, ist hierfür eine Sanierungserleichterung (Ausnahmebewilligung) einzuholen.

---

<sup>1</sup> BGer, Urteil 1C\_574/2020 vom 9. März 2023 = URP 2023 400 ff. mit redaktioneller Anmerkung von Alain Griffel (Anspruch auf Wiedererwägung einer Lärmsanierungsverfügung)

<sup>2</sup> BGer, Urteil 1C\_589/2014 vom 3. Februar 2016 = URP 2016 319 ff. mit redaktioneller Anmerkung von Anne-Christine Favre (Tempo 30 als Lärmreduzierungsmassnahme auch auf Hauptstrassen)

<sup>3</sup> Rössli / Wunderli / Brink / Cajochen / Probst-Hensch, Verkehrslärm, kardiovaskuläre Sterblichkeit, Diabetes, Schlafstörung und Belästigung: die SiRENE-Studie, Swiss Medical Forum 19/2019

<sup>4</sup> BAFU (Hrsg.) 2023: Vollzugshilfe sonROAD18 – Modellempfehlungen, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 2314

## Strassenlärm-Sanierung Schweighofstrasse

Sanierungserleichterungen sind dazu im Verfahren nach Strassengesetz aufzulegen (§16 f. StrG) und Temporeduktionen werden von der Vorsteherin des SID verfügt (Art. 3 der Städtischen Signalisationsvorschriften, AS 551.530). Gegen die Temporeduktion sowie gegen das vorliegende Projekt kann Einsprache beim Stadtrat erhoben werden. Mit der Festsetzung des Projekts erwachsen Sanierungserleichterungen und Temporeduktionen in Rechtskraft.

### Rechtliche Grundlagen

Grundlage für die Strassenlärm-Sanierung bilden die folgenden Artikel der Lärmschutzverordnung (LSV):

- Art. 13 LSV (Sanierungen) legt fest, dass bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte eine Sanierung der betroffenen Anlage zu erfolgen hat. U.a. wird auch festgehalten, dass Massnahmen an der Quelle – wie z.B. die Reduktion der signalisierten Höchstgeschwindigkeit – prioritär zu prüfen sind.
- Art. 36 LSV gibt in Verbindung mit Art. 38 und 39 sowie Art. 40 vor, wie die Vollzugsbehörde die Lärmimmissionen einer Strassenanlage zu ermitteln und zu beurteilen hat.

Für die Ausarbeitung dieses akustischen Projektes wurden zudem die Vorgaben der BAFU-Anwendungshilfe "2021 Umwelt-Wissen: Strassenlärm-Berechnungsmodell sonROAD18" sowie die Vollzugshilfe "Leitfaden Strassenlärm BAFU/ASTRA 2006" berücksichtigt. Die Lärm-berechnungen wurden nach sonROAD18/ISO 9613-2 durchgeführt.

Für die Anordnung einer Reduktion der signalisierten Höchstgeschwindigkeit ist eine Verhältnismässigkeitsprüfung erforderlich. Eine behördliche Massnahme gilt als verhältnismässig, wenn die Kriterien Eignung, Erforderlichkeit und Zumutbarkeit kumulativ erfüllt sind<sup>5</sup>.

### Lärmbelastung und Massnahmenwirkung / Nachweis der Notwendigkeit und Eignung von Tempo 30 als Lärmsanierungsmassnahme

Feststellung der Sanierungspflicht: Den Lärmberechnungen wurden der Verkehrszustand gemäss Lärmbelastungskataster 2020 sowie die Verkehrserhebungen der DAV vom Juni 2023 zugrunde gelegt. Im *aktuellen Zustand* sind an der Schweighofstrasse auf den Abschnitten Uetlibergstrasse bis Im Hagacker und Borweg bis Birmensdorferstrasse die Immissionsgrenzwerte (IGW) am Tag bei rund 1650 Anwohnenden und in der Nacht bei rund 1700 Anwohnenden überschritten. Die maximalen Pegel sind aus der folgenden Tabelle 1 ersichtlich.

Kreis	Strasse	Abschnitt	aktueller Zustand: max. Lr [dB(A)]		höchste Überschreitung des Immissionsgrenzwertes (IGW) bei Wohnnutzung	Adresse	ES
			Tag	Nacht			
3	Schweighofstrasse	Uetlibergstrasse bis Im Hagacker	66.0	57.1	7.1 dB (A)	Schweighofstrasse 26	II
3	Schweighofstrasse	Borweg bis Birmensdorferstrasse	66.2	58.9	8.9 dB (A)	Schweighofstrasse 429	II

Tab. 1: Maximale IGW-Überschreitungen an der Schweighofstrasse von der Uetlibergstrasse bis Im Hagacker und vom Borweg bis zur Birmensdorferstrasse

Gemäss der Vollzugshilfe "Leitfaden Strassenlärm BAFU/ASTRA 2006" sind Sanierungsmassnahmen auf der Basis eines Sanierungshorizonts (heute + 20 Jahre) zu planen. Die Verkehrsprognose für den Zeithorizont 2040 geht auf diesem Strassenabschnitt von keinen massgeblichen Verkehrsveränderungen gegenüber heute aus.

<sup>5</sup> Eidg. Kommission für Lärmbekämpfung EKLB, Tempo 30 als Lärmschutzmassnahme: Grundlagenpapier zu Recht – Akustik – Wirkung, Bern, 2015

## Strassenlärmsanierung Schweighofstrasse

Der Lärmsituation im *Zustand 2040 ohne Massnahmen* wie auch im *Zustand 2040 mit Massnahmen* wird daher der heutige Verkehrszustand zugrunde gelegt.

Die Wirkung der Geschwindigkeitsreduktion von 50 km/h auf 30 km/h an der Schweighofstrasse ist in der Tabelle 2 zusammengestellt. Zusätzlich verringert Tempo 30 auch die Spitzenpegel, die insbesondere für die Nachtruhe problematisch sind, um rund 5 Dezibel.

Tempo-Reduktion	Zeitraum	Sanierungshorizont 2040 ohne Massnahmen: $v_{max}$ [km/h]	Sanierungshorizont 2040 mit Massnahmen: $v_{max}$ [km/h]	Emissionsreduktion [dB(A)] *
Tempo 50 auf Tempo 30	Tag (6 – 22 Uhr)	50	30	-3.3
	Nacht (22 – 6 Uhr)	50	30	-3.5

Tab. 2: Akustische Wirkung der festgelegten Geschwindigkeitsreduktionen an der Schweighofstrasse

\* Die berechnete Wirkung liegt gemäss sonROAD18 bei -4.3 dB am Tag und bei -4.5 dB nachts. Die durchschnittliche Geschwindigkeit ist ortsabhängig. Sie liegt entlang des Strassenabschnitts teilweise etwas unter 50 km/h, daher wird ein Unsicherheitszuschlag von +1 dB vorgenommen.

Die Immissionsberechnungen zeigen, dass unter Berücksichtigung der geplanten Reduktion der signalisierten Maximalgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h an der Schweighofstrasse (Uetlibergstrasse bis Im Hagacker sowie Borweg bis Birmensdorferstrasse) noch rund 970 Anwohnende am Tag sowie rund 1200 Anwohnende in der Nacht von Immissionsgrenzwert-Überschreitungen betroffen sind (vgl. Tabelle 3).

Nutzungs-Zeitraum		IST-Zustand Tempo 50 km/h		Sanierungszustand 2040 ohne Massnahme Tempo 50 km/h		Sanierungszustand 2040 mit Massnahme Tempo 30 km/h	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Wohnnutzung	Anzahl Anwohnende mit Immissionsbelastung über dem Immissionsgrenzwert (IGW)	1650	1700	1650	1700	970	1200
	Davon Anzahl Anwohnende mit Immissionsbelastung über dem Alarmwert (AW)	0	0	0	0	0	0
Gewerbenutzung	Anzahl Arbeitsplätze mit Immissionsbelastung über dem Immissionsgrenzwert (IGW)	10	-	10	-	0	-

Tab. 3: Verringerung der Lärmbelastung der Bevölkerung durch die geplante Geschwindigkeitsreduktion

**Fazit:** Mit der Einführung von Tempo 30 an der Schweighofstrasse auf den Abschnitten Uetlibergstrasse bis Im Hagacker und Borrweg bis Birmensdorferstrasse profitiert die gesamte Wohn- und Arbeitsbevölkerung von einer wahrnehmbaren Verringerung der Lärmbelastung.

Die Anzahl Anwohnende mit IGW-Überschreitungen kann am Tag um ca. 41 % und in der Nacht um ca. 29 % reduziert werden. Die Arbeitsplätze können zu 100 % geschützt werden.

Die Massnahme ist notwendig (die Immissionsgrenzwerte sind überschritten) und geeignet (die Massnahmenwirkung beträgt mehr als  $\geq 1$  dB im Leq).

### Interessenabwägung / Nachweis der Zumutbarkeit und Verhältnismässigkeit von Tempo 30 als Lärmsanierungsmassnahme

Auf der Schweighofstrasse beträgt die signalisierte Höchstgeschwindigkeit auf den Abschnitten Uetlibergstrasse bis Im Hagacker und Borrweg bis Birmensdorferstrasse 50 km/h. Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurde geprüft, ob die Senkung der Höchstgeschwindigkeit verhältnismässig ist. Dabei wurden die Vor- und Nachteile von einer Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit auf Tempo 30 an der Schweighofstrasse zusammengestellt.

Die folgende Tabelle 4 ermöglicht eine Übersicht:

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
Lärmbelastung (Leq/Lmax) und Massnahmenwirkung	Im aktuellen Zustand sind an der Schweighofstrasse (Uetlibergstrasse - Im Hagacker und Borrweg - Birmensdorferstrasse) die Immissionsgrenzwerte (IGW) am Tag bei rund 1650 Anwohnenden und in der Nacht bei rund 1700 Anwohnenden überschritten. Anhaltende Lärmbelastungen haben unter Umständen für Anwohnende schwerwiegende gesundheitliche Folgen wie Schlafstörungen, kardiovaskuläre und metabolische Krankheiten, Kommunikationsstörungen oder Reduktion von Lern- und Leistungsfähigkeit. Lärm verursacht hohe externe Kosten. Tempo 30 senkt den Lärmmittelungspegel (Leq) tagsüber um ca. 3.3 dB(A) und nachts um ca. 3.5 dB(A). Die Spitzenpegel sinken um ca. 5 dB(A). Mit der Anordnung von Tempo 30 kann entlang des betreffenden Strassenabschnitts (der betreffenden Strassenabschnitte) die Anzahl Personen mit IGW-Überschreitungen am Tag um ca. 41 % und in der Nacht um ca. 29 % reduziert werden. Die Arbeitsplätze können zu 100 % geschützt werden.
Verkehrssicherheit	Tempo 30 wirkt sich positiv auf die Verkehrssicherheit aus. Auf der Schweighofstrasse ist dies besonders relevant, weil der DTV hoch ist und ein sicherer Querungsbedarf aufgrund der vielen Schulhäuser (4), Kindergärten (6), Pflegeheime und weiteren Gesundheitseinrichtungen (5) insbesondere für Schulkinder und ältere Personen zu gewährleisten ist. Die Verkehrssicherheit und das subjektive Sicherheitsempfinden erhöht sich auch für die ungeschützten Velofahrenden, indem die Geschwindigkeitsdifferenz zum motorisierten Verkehr reduziert wird. Dies ist insbesondere zwischen der Birmensdorferstrasse und dem Borrweg relevant, wo aus fehlenden Platzgründen kein Velostreifen vorhanden ist. Ausserdem ist die Schweighofstrasse im regionalen Richtplan als Radweg eingetragen.
Aufenthaltsqualität	Tempo 30 wirkt sich generell positiv auf die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum aus. Da sich im entsprechenden Perimeter aber wenig der Strasse zugewandte, publikumsorientierte Erdgeschossnutzungen befinden, ist der Aspekt der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum über diese allgemeine Feststellung hinaus nicht relevant.
Verkehrsfluss	An der Schweighofstrasse ist und bleibt der Verkehrsfluss durch die vier lichtsinalgeregelten Knoten gesteuert. Auch die bestehenden und verbleibenden 19 Fussgängerstreifen (davon 15 unregelt) beeinflussen und unterbrechen den Verkehrsfluss.
Luftschadstoffe und Treibhausgase	Der Einfluss von Tempo 30 auf den Ausstoss von Luftschadstoffen und Treibhausgasen reicht von neutral bis positiv, abhängig davon, ob eine Verstetigung des Verkehrs erreicht wird. Der Effekt auf den Schadstoffausstoss durch Tempo 30 an der Schweighofstrasse wird als neutral beurteilt.



## Strassenlärmсанierung Schweighofstrasse

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
Ausweichverkehr / Strassenhierarchie	Die Schweighofstrasse ist die einzige Tempo-50-Strecke in einer an sich geschlossenen Tempo-30-Zone. Bei Tempo 30 auf der Schweighofstrasse ist nicht mit Ausweichverkehr zu rechnen, da sie die schnellste Verbindung zwischen der Birmensdorferstrasse und Uetlibergstrasse bleibt.
Nachteile MIV	Der theoretische Zeitverlust von Tempo 30 gegenüber Tempo 50 beträgt 4.8 Sekunden pro 100 Meter. Effektiv ist der Zeitverlust jedoch viel geringer, weil innerstädtisch fast nirgends gleichförmig mit 50 km/h gefahren werden kann (Fussgänger, Einmündungen). Als Faustregel kann eine Fahrzeitverlängerung von 2s/100m veranschlagt werden (Quelle: SVI 2015/004, Oktober 2019). Auf den beiden insgesamt rund 1600 m langen Strassenabschnitten der Schweighofstrasse ist somit mit einem Zeitverlust um ca. 30 Sekunden zu rechnen.
Nachteile ÖV Verlustzeiten ÖV infolge Tempo 30 (pro Umlauf) <sup>6</sup> , für die gesamte Linie <sup>7</sup> und für den Abschnitt des Erleichterungsantrags zu den verschiedenen Betriebszeiten (HVZ1, HVZ2, NVZ, RVZ) <sup>8</sup>	<p><b>Linie 32:</b> (gesamte Linie / Schweighofstr.: Uetlibergstr. bis Friesenbergstr.) HVZ 1, HVZ 2: 55 Sekunden / 55 Sekunden NVZ, RVZ : 57 Sekunden / 57 Sekunden</p> <p><b>Linie 73:</b> (gesamte Linie / Schweighofstr.: Borrweg bis Schweighof) HVZ 1, HVZ 2: 14 Sekunden / 14 Sekunden NVZ, RVZ: 16 Sekunden / 16 Sekunden</p> <p><b>Linie 89:</b> (gesamte Linie / Schweighofstr.: Uetlibergstr. bis Birmensdorferstr.) HVZ 1, HVZ 2: 158 Sekunden / 83 Sekunden NVZ, RVZ : 211 Sekunden / 92 Sekunden</p> <p><b>Linie N2:</b> (gesamte Linie / Schweighofstr.: Uetlibergstr. bis Friesenbergstr.) RVZ: 57 Sekunden / 57 Sekunden</p>
benötigte Wendezeit <sup>9</sup> (inkl. Fahrgastwechselzeit) an den Endhaltestellen	<p><b>Linie 32</b> HVZ 1: 554 Sekunden HVZ 2: 638 Sekunden NVZ: 607 Sekunden RVZ: 360 Sekunden</p> <p><b>Linie 73</b> HVZ 2: 360 Sekunden NVZ: 360 Sekunden RVZ: 360 Sekunden</p> <p><b>Linie 89 (bis Bhf. Altstetten / bis Heizenholz)</b> HVZ 1: 360 Sekunden / 645 Sekunden HVZ 2: 360 Sekunden / 519 Sekunden NVZ: 360 Sekunden / 551 Sekunden RVZ: 360 Sekunden / keine Fahrten</p> <p><b>Linie N2</b> RVZ: 376 Sekunden</p>

<sup>6</sup> "pro Umlauf" bedeutet von einer Endhaltestelle zur anderen Endhaltestelle und wieder zurück. Die angegebenen Verlustzeiten basieren auf den Mediangeschwindigkeiten 27 km/h (Bus) und 29 km/h (Tram)

<sup>7</sup> Es werden alle beschlossenen T30-Strecken entlang der gesamten Linie berücksichtigt, welche noch nicht im Fahrplan aufgenommen sind. Besteht eine Verknüpfung mit einer weiteren Linie (d.h. es bestehen fixe Umsteigebeziehungen zwischen den zwei Linien), so sind auch die beschlossenen T30-Strecken auf der verknüpften Linie berücksichtigt.

<sup>8</sup> Hauptverkehrszeiten (HVZ1) 7 Uhr – 10 Uhr und (HVZ2) 16 Uhr – 20 Uhr, Nebenverkehrszeiten (NVZ) 10 Uhr – 16 Uhr, Randverkehrszeiten (RVZ) vor 7 Uhr morgens und nach 20 Uhr abends sowie am Sonntag

<sup>9</sup> Die Wendezeit ist die minimale Wartezeit an der Endhaltestelle. Sie dient primär dem Fahrzeugpersonal als kurze WC-, Ruhe- und Verpflegungspause (vorgeschrieben mindestens 6 Minuten) sowie als Puffer zur Aufholung von Verspätungen. Die angegebenen Wendezeiten basieren auf dem Jahresfahrplan 2023.

## Strassenlärmsanierung Schweighofstrasse

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
Nachteile ÖV vorhandene Wendezeit <sup>10</sup> unter Berücksichtigung der beschlossenen Tempo-30- Strecken auf der gesamten Linie inkl. auf dem Abschnitt des Erleichterungsantrags	<p><b>Linie 32</b> HVZ 1: 183 Sekunden HVZ 2: 27 Sekunden NVZ: 92 Sekunden RVZ: -153 Sekunden Soll der heutige Takt beibehalten werden, müsste zur RVZ ein zusätzlicher Kurs eingesetzt werden.</p> <p><b>Linie 73</b> HVZ 2: -209 Sekunden NVZ: -211 Sekunden RVZ: -211 Sekunden Soll der heutige Takt beibehalten werden, müsste zur HVZ 2, NVZ und RVZ ein zusätzlicher Kurs eingesetzt werden.</p> <p><b>Linie 89</b> HVZ 1: -129 Sekunden HVZ 2: -118 Sekunden NVZ: 120 Sekunden RVZ: 146 Sekunden Soll der heutige Takt beibehalten werden, müsste zur HVZ 1 und HVZ 2 ein zusätzlicher Kurs eingesetzt werden.</p> <p><b>Linie N2</b> RVZ: 394 Sekunden</p>
Kosten für Zusatzkurse	<p><b>Linie 32</b> CHF 15'000 pro Jahr Betriebskosten</p> <p><b>Linie 73</b> CHF 565'000 pro Jahr Betriebskosten, Inkl. Zusatzfahrzeug</p> <p><b>Linie 89</b> CHF 315'000 pro Jahr Betriebskosten, Inkl. Zusatzfahrzeug</p>
Sonstige Konsequenzen / Bemerkungen	-

Tab. 4: Vor- und Nachteile von Tempo 30

**Fazit:** Tempo 30 hat keine unzumutbaren negativen Auswirkungen. Die verlängerten Fahrzeiten für ÖV und MIV sowie die Zusatzkosten für den ÖV vermögen die positiven Auswirkungen der Temporeduktion für den Gesundheitsschutz nicht zu überwiegen.

In Abwägung all dieser Vor- und Nachteile wird Tempo 30 in der Schweighofstrasse als verhältnismässig beurteilt.

<sup>10</sup> Hier handelt es sich um eine theoretische Grösse, d.h. um die den Fahrzeugen durchschnittlich zur Verfügung stehende Wendezeit gemäss Fahrplan 2023, korrigiert um die durch Tempo 30 verursachte Verlustzeit (ebenfalls einberechnet wurden bereits beschlossene, aber noch nicht umgesetzte Tempo30-Abschnitte entlang der Linie). Die tatsächliche Wartezeit des einzelnen Fahrzeugs an der Endhaltestelle kann auch darunter oder darüber liegen.

Lärmarme Strassenbeläge (LAB):

Bei einem lärmarmen Belag ist von einer verkürzten Lebensdauer um den Faktor zwei bis drei auszugehen. Der häufiger notwendig werdende Belagsersatz kostet und führt zu Behinderungen durch Baustellen. Tempo 30 stellt daher die mildere Massnahme dar und ist der Massnahme LAB vorzuziehen.

Vorliegend genügt die Temporeduktionsmassnahme zur Einhaltung der IGW entlang der Schweighofstrasse (Abschnitte Uetlibergstrasse bis Im Hagacker und Borrweg bis Birmensdorferstrasse) nicht.

Zwischen Bachtobelstrasse und Friesenbergstrasse ist daher der Einbau eines LAB des Typs SDA-4 im Rahmen der Umsetzung des Strassenbauprojekts Nr. 06'158 beschlossen.

Gemäss Stadtratsbeschluss Nr. 334/2022 (Tiefbauamt, Strassenlärmsanierung, Einsatz, Einbau, Betrieb und Unterhalt lärmarder Beläge) wird auf den restlichen Abschnitten der Schweighofstrasse (Uetlibergstrasse – Bachtobelstrasse sowie Friesenbergstrasse – Birmensdorferstrasse) zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen eines notwendig werdenden Strassenbauprojekts (Oberbau- oder vollständige Belagserneuerung) der Einbau eines LAB geprüft und – sofern keine spezifischen Gründe dagegensprechen – umgesetzt.

Lärmschutzwände (LSW):

Massnahmen, welche die Lärmentstehung verhindern oder verringern sind gegenüber Massnahmen, die lediglich die Lärmausbreitung verhindern oder verringern, vorzuziehen.

Im Rahmen des Lärmsanierungsprojekts für den Stadtkreis 3 wurde die technische Machbarkeit und/oder die Stadtbild-Verträglichkeit einer LSW entlang der Schweighofstrasse (Uetlibergstrasse bis Im Hagacker und Borrweg bis Birmensdorferstrasse) verneint. An dieser Beurteilung hat sich seither nichts geändert.



**Zukünftige Lärmbelastung (Art. 37a Abs. 1 LSV) und Antrag auf Änderung der bestehenden Sanierungserleichterungen vom 15.11.2017:**

Das vorliegende Projekt zeigt nachfolgend in Abbildungen 1 und 2 sowie Tabelle 5 auf, inwiefern Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte trotz der geplanten Temporeduktion (inkl. LAB Typ SDA-4 im Projektperimeter von Strassenbauprojekt Nr. 06'158) auch in Zukunft nicht vermieden werden können. Auf der Schweighofstrasse (Abschnitte Uetlibergstrasse bis Im Hagacker und Borweg bis Birmensdorferstrasse) bleiben die Immissionsgrenzwerte weiterhin bei 139 Gebäuden überschritten. Die Schweighofstrasse benötigt deshalb Änderungen der bestehenden Sanierungserleichterungen vom 15.11.2017 (RRB Nr. 1052/17) gemäss Art. 17 USG, Art 14 LSV. Erleichtert werden sollen die Lärmbelastungen gemäss nachfolgender Tabelle 5. In diesem Umfang wird die Aufhebung der bestehenden Sanierungserleichterungen vom 15.11.2017 und Ersatz mit den vorliegenden Sanierungserleichterungen beantragt.

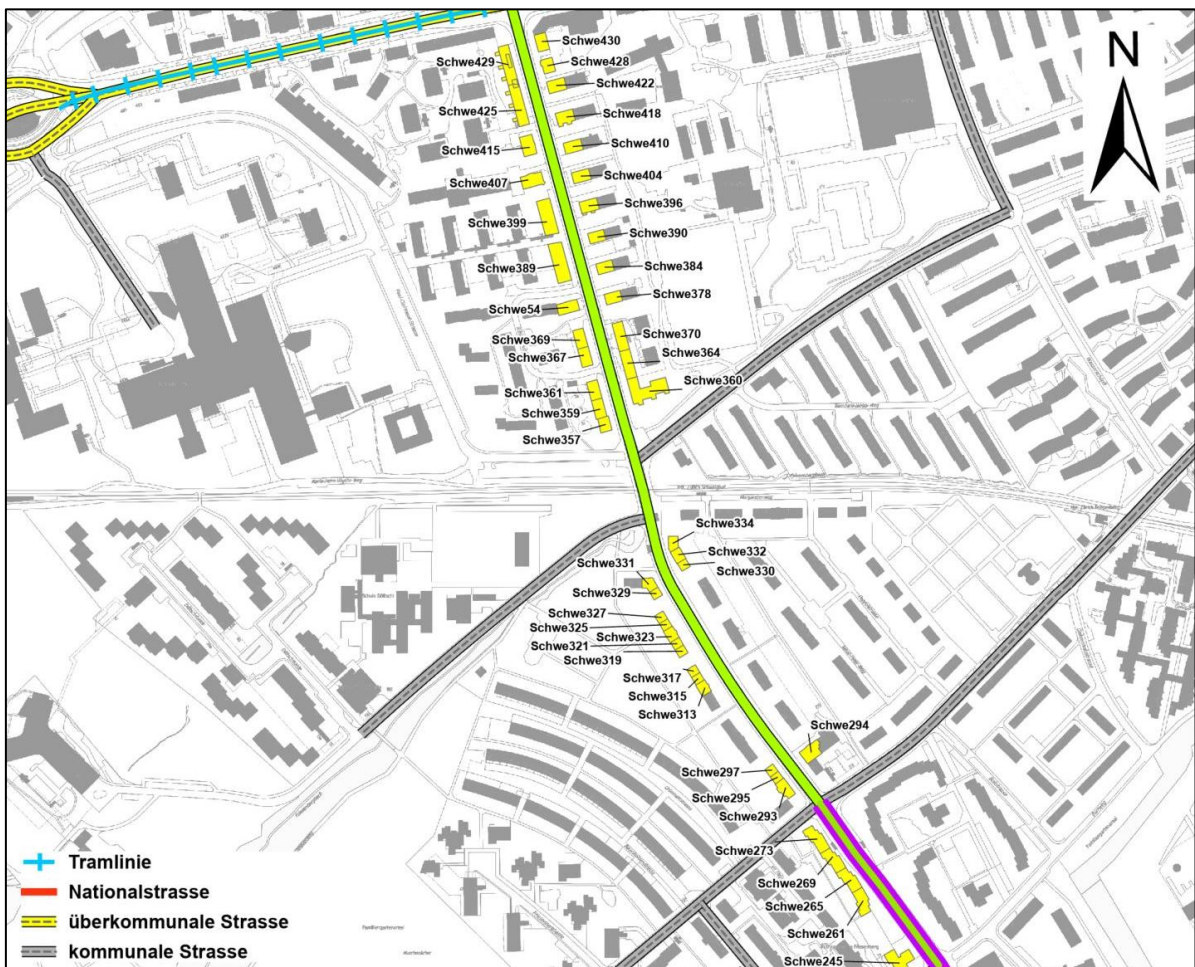







Abb. 1: Gebäude mit Überschreitungen der Belastungsgrenzwerte der LSV auf dem Strassenabschnitt Schweighofstrasse (Bereich zwischen Borweg und Birmensdorferstrasse)

LEGENDE:






-  Temporeduktion auf 30 km/h
-  Tempo 30 in Kombination mit lärmarmem Belag SDA-4
-  Immissionsgrenzwert < Beurteilungspegel ( $L_r$ )  $\leq$  Alarmwert – 5 dB(A)
-  Alarmwert – 5 dB(A) < Beurteilungspegel ( $L_r$ ) < Alarmwert
-  Beurteilungspegel ( $L_r$ )  $\geq$  Alarmwert

## Strassenlärmsanierung Schweighofstrasse



Abb. 2: Gebäude mit Überschreitungen der Belastungsgrenzwerte der LSV auf dem Strassenabschnitt Schweighofstrasse (Bereich zwischen Uetlibergstrasse und Bachtobelstrasse)

### LEGENDE:

-  Temporeduktion auf 30 km/h
-  Tempo 30 in Kombination mit lärmarmem Belag SDA-4
-  Immissionsgrenzwert < Beurteilungspegel (Lr) ≤ Alarmwert – 5 dB(A)
-  Alarmwert – 5 dB(A) < Beurteilungspegel (Lr) < Alarmwert
-  Beurteilungspegel (Lr) ≥ Alarmwert

Zwischen Bachtobelstrasse und Im Hagacker treten mit der Massnahmen-Kombination von Tempo 30 und LAB Typ SDA-4 keine IGW-Überschreitungen mehr auf.

## Strassenlärmsanierung Schweighofstrasse

<b>Schweighofstrasse:</b> Uetlibergstrasse bis Im Hagacker Borrweg bis Birmensdorferstrasse							
EGID	Adresse	ID	Parz. Nr.	ES	Nutzung	Lr 2040 [dB(A)]	
						Tg	Na
146494	Arbentalstr. 143	Arben143	WD00484	II	W	61.2	52.2
146429	Arbentalstr. 167	Arben167	WD00501	II	W	61.1	52.1
146441	Arbentalstr. 191	Arben191	WD00523	II	W	61.0	52.0
146453	Arbentalstr. 215	Arben215	WD00552	II	W	61.0	52.0
146465	Arbentalstr. 239	Arben239	WD00581	II	W	60.9	51.9
146478	Arbentalstr. 263	Arben263	WD00615	II	W	60.8	51.7
146512	Schweighofstr. 10	Schwe10	WD02250	II	W	61.5	52.5
146513	Schweighofstr. 12	Schwe12	WD02251	II	W	61.0	52.1
146514	Schweighofstr. 14	Schwe14	WD02252	II	W	61.0	52.0
302062280	Schweighofstr. 18	Schwe18	WD05427	II	W	61.3	52.3
146516	Schweighofstr. 26	Schwe26	WD03146	II	W	62.5	53.5
146765	Schweighofstr. 29	Schwe29	WD03728	II	W	61.5	52.5
146517	Schweighofstr. 30	Schwe30	WD02426	II	W	62.3	53.3
146766	Schweighofstr. 31	Schwe31	WD03728	II	W	61.3	52.2
146518	Schweighofstr. 32	Schwe32	WD02841	II	W	61.3	52.2
146767	Schweighofstr. 33	Schwe33	WD03728	II	W	61.2	52.2
146519	Schweighofstr. 34	Schwe34	WD02841	II	W	60.6	51.5
146768	Schweighofstr. 35	Schwe35	WD03728	II	W	61.3	52.2
146520	Schweighofstr. 36	Schwe36	WD02841	II	W	60.7	51.7
146769	Schweighofstr. 37	Schwe37	WD03728	II	W	61.2	52.2
146521	Schweighofstr. 38	Schwe38	WD02841	II	W	60.8	51.8
146770	Schweighofstr. 39	Schwe39	WD03728	II	W	61.2	52.2



## Strassenlärmsanierung Schweighofstrasse

<b>Schweighofstrasse:</b> Uetlibergstrasse bis Im Hagacker Borrweg bis Birmensdorferstrasse							
EGID	Adresse	ID	Parz. Nr.	ES	Nutzung	Lr 2040 [dB(A)]	
						Tg	Na
146509	Schweighofstr. 4	Schwe4	WD02247	II	W	61.7	52.8
146522	Schweighofstr. 40	Schwe40	WD02841	II	W	60.8	51.7
146771	Schweighofstr. 41	Schwe41	WD03728	II	W	61.3	52.2
146523	Schweighofstr. 42	Schwe42	WD02841	II	W	60.8	51.7
146772	Schweighofstr. 43	Schwe43	WD03728	II	W	61.3	52.2
146524	Schweighofstr. 44	Schwe44	WD02841	II	W	60.8	51.8
146773	Schweighofstr. 45	Schwe45	WD03736	II	W	61.2	52.1
146525	Schweighofstr. 46	Schwe46	WD02848	II	W	60.2	51.1
146774	Schweighofstr. 47	Schwe47	WD03736	II	W	61.2	52.1
146526	Schweighofstr. 48	Schwe48	WD02848	II	W	60.2	51.2
146775	Schweighofstr. 49	Schwe49	WD03736	II	W	61.2	52.1
146527	Schweighofstr. 50	Schwe50	WD02848	II	W	59.9	50.8
146776	Schweighofstr. 51	Schwe51	WD03736	II	W	61.1	52.1
146528	Schweighofstr. 52	Schwe52	WD02848	II	W	60.2	51.1
146777	Schweighofstr. 53	Schwe53	WD03736	II	W	61.2	52.2
146529	Schweighofstr. 54	Schwe54	WD02848	II	W	60.1	51.0
146778	Schweighofstr. 55	Schwe55	WD03736	II	W	61.2	52.2
146530	Schweighofstr. 56	Schwe56	WD02848	II	W/B	60.5	51.4
146779	Schweighofstr. 57	Schwe57	WD03736	II	W	61.3	52.2
146531	Schweighofstr. 58	Schwe58	WD02848	II	W	60.2	51.1
146780	Schweighofstr. 59	Schwe59	WD03736	II	W	61.2	52.2
146510	Schweighofstr. 6	Schwe6	WD02248	II	W	61.6	52.6

## Strassenlärmsanierung Schweighofstrasse

<b>Schweighofstrasse:</b> Uetlibergstrasse bis Im Hagacker Borrweg bis Birmensdorferstrasse							
EGID	Adresse	ID	Parz. Nr.	ES	Nutzung	Lr 2040 [dB(A)]	
						Tg	Na
146532	Schweighofstr. 60	Schwe60	WD02848	II	W/B	60.2	51.2
146781	Schweighofstr. 61	Schwe61	WD03736	II	W	61.1	52.0
146533	Schweighofstr. 62	Schwe62	WD02848	II	W	60.1	51.1
146782	Schweighofstr. 63	Schwe63	WD03745	II	W	61.1	52.0
146534	Schweighofstr. 64	Schwe64	WD02848	II	W	60.2	51.1
146783	Schweighofstr. 65	Schwe65	WD03745	II	W	61.0	52.0
146535	Schweighofstr. 66	Schwe66	WD02848	II	W	60.1	51.1
146784	Schweighofstr. 67	Schwe67	WD03745	II	W	61.1	52.1
146536	Schweighofstr. 68	Schwe68	WD02848	II	W	60.3	51.2
146785	Schweighofstr. 69	Schwe69	WD03745	II	W	61.1	52.1
146537	Schweighofstr. 70	Schwe70	WD02860	II	W	60.9	51.8
146786	Schweighofstr. 71	Schwe71	WD03745	II	W	61.1	52.0
146538	Schweighofstr. 72	Schwe72	WD02860	II	W	60.8	51.7
146787	Schweighofstr. 73	Schwe73	WD03745	II	W	61.2	52.1
146539	Schweighofstr. 74	Schwe74	WD02860	II	W	60.6	51.5
146788	Schweighofstr. 75	Schwe75	WD03745	II	W	61.1	52.1
146540	Schweighofstr. 76	Schwe76	WD02860	II	W	60.9	51.8
146789	Schweighofstr. 77	Schwe77	WD03745	II	W	61.1	52.1
146541	Schweighofstr. 78	Schwe78	WD02860	II	W	60.7	51.7
146790	Schweighofstr. 79	Schwe79	WD03745	II	W	61.1	52.0
146511	Schweighofstr. 8	Schwe8	WD02249	II	W	61.5	52.6
146542	Schweighofstr. 80	Schwe80	WD02860	II	W	60.8	51.8

## Strassenlärmsanierung Schweighofstrasse

<b>Schweighofstrasse:</b> Uetlibergstrasse bis Im Hagacker Borrweg bis Birmensdorferstrasse							
EGID	Adresse	ID	Parz. Nr.	ES	Nutzung	Lr 2040 [dB(A)]	
						Tg	Na
146791	Schweighofstr. 81	Schwe81	WD03745	II	W	61.3	52.3
146889	Schweighofstr. 83	Schwe83	WD03597	II	W	61.1	52.0
146890	Schweighofstr. 85	Schwe85	WD03597	II	W	61.0	51.9
146891	Schweighofstr. 87	Schwe87	WD03597	II	W	60.8	51.8
146892	Schweighofstr. 89	Schwe89	WD03597	II	W	60.9	51.9
146893	Schweighofstr. 91	Schwe91	WD03597	II	W	60.9	51.8
146894	Schweighofstr. 93	Schwe93	WD03597	II	W	60.7	51.7
146895	Schweighofstr. 95	Schwe95	WD03597	II	W	60.9	51.8
146896	Schweighofstr. 97	Schwe97	WD03597	II	W	60.9	51.8
146897	Schweighofstr. 99	Schwe99	WD03597	II	W	60.8	51.8
146898	Schweighofstr. 101	Schwe101	WD03597	II	W	60.8	51.7
146899	Schweighofstr. 103	Schwe103	WD03597	II	W	60.7	51.6
146900	Schweighofstr. 105	Schwe105	WD03597	II	W	60.8	51.7
146901	Schweighofstr. 107	Schwe107	WD03609	II	W	60.7	51.6
146902	Schweighofstr. 109	Schwe109	WD03609	II	W	60.8	51.8
146903	Schweighofstr. 111	Schwe111	WD03609	II	W	60.8	51.7
146904	Schweighofstr. 113	Schwe113	WD03609	II	W	60.8	51.7
146905	Schweighofstr. 115	Schwe115	WD03609	II	W	60.8	51.7
146906	Schweighofstr. 117	Schwe117	WD03609	II	W	60.7	51.6
146907	Schweighofstr. 119	Schwe119	WD03609	II	W	60.7	51.7
146908	Schweighofstr. 121	Schwe121	WD03609	II	W	60.7	51.7
146909	Schweighofstr. 123	Schwe123	WD03609	II	W	60.8	51.8



## Strassenlärmsanierung Schweighofstrasse

<b>Schweighofstrasse:</b> Uetlibergstrasse bis Im Hagacker Borrweg bis Birmensdorferstrasse							
EGID	Adresse	ID	Parz. Nr.	ES	Nutzung	Lr 2040 [dB(A)]	
						Tg	Na
146910	Schweighofstr. 125	Schwe125	WD03609	II	W	60.7	51.6
146911	Schweighofstr. 127	Schwe127	WD03609	II	W	60.8	51.7
146213	Schweighofstr. 245	Schwe245	WD04977	II	W/B	60.4	51.1
146214	Schweighofstr. 261	Schwe261	WD04979	II	W/B	59.7	50.4
146215	Schweighofstr. 265	Schwe265	WD04979	II	W	60.4	51.2
146216	Schweighofstr. 269	Schwe269	WD04979	II	W	60.6	51.3
146217	Schweighofstr. 273	Schwe273	WD04979	II	W/B	60.4	50.9
146289	Schweighofstr. 293	Schwe293	WD02459	II	W	61.1	52.2
145840	Schweighofstr. 294	Schwe294	WD02681	II	W/B	61.0	52.2
146290	Schweighofstr. 295	Schwe295	WD02459	II	W	60.5	51.7
146291	Schweighofstr. 297	Schwe297	WD02459	II	W	60.7	52.0
146299	Schweighofstr. 313	Schwe313	WD02446	II	W	59.0	50.3
146300	Schweighofstr. 315	Schwe315	WD02446	II	W/B	58.8	50.1
146301	Schweighofstr. 317	Schwe317	WD02446	II	W	58.8	50.2
146302	Schweighofstr. 319	Schwe319	WD02451	II	W	58.9	50.2
146303	Schweighofstr. 321	Schwe321	WD02451	II	W	58.8	50.2
146304	Schweighofstr. 323	Schwe323	WD02451	II	W	59.0	50.4
146305	Schweighofstr. 325	Schwe325	WD02451	II	W	59.0	50.3
146306	Schweighofstr. 327	Schwe327	WD02451	II	W	58.9	50.3
146307	Schweighofstr. 329	Schwe329	WD02465	II	W	60.8	52.1
145854	Schweighofstr. 330	Schwe330	WD02462	II	W	60.1	51.4
146308	Schweighofstr. 331	Schwe331	WD02465	II	W	60.6	52.0

## Strassenlärmsanierung Schweighofstrasse

<b>Schweighofstrasse:</b> Uetlibergstrasse bis Im Hagacker Borrweg bis Birmensdorferstrasse							
EGID	Adresse	ID	Parz. Nr.	ES	Nutzung	Lr 2040 [dB(A)]	
						Tg	Na
145855	Schweighofstr. 332	Schwe332	WD02462	II	W	61.4	52.8
145856	Schweighofstr. 334	Schwe334	WD02462	II	W	61.6	53.0
147002	Schweighofstr. 357	Schwe357	WD04174	II	W	61.2	52.8
147003	Schweighofstr. 359	Schwe359	WD04174	II	W	60.8	52.5
302066138	Schweighofstr. 360	Schwe360	WD05540	II	W/B	61.0	52.7
147004	Schweighofstr. 361	Schwe361	WD04174	II	W	61.0	52.8
302065011	Schweighofstr. 364	Schwe364	WD05494	II	W	61.1	52.9
147005	Schweighofstr. 367	Schwe367	WD04177	II	W	61.4	53.3
147006	Schweighofstr. 369	Schwe369	WD04177	II	W	61.3	53.2
302065013	Schweighofstr. 370	Schwe370	WD05497	II	W	61.3	53.2
145603	Schweighofstr. 378	Schwe378	WD03719	II	W	61.5	53.4
145605	Schweighofstr. 384	Schwe384	WD03755	II	W	61.7	53.6
302020238	Schweighofstr. 389	Schwe389	WD05284	II	W	62.6	54.6
145607	Schweighofstr. 390	Schwe390	WD03757	II	W	62.1	54.1
145609	Schweighofstr. 396	Schwe396	WD03780	II	W/B	62.3	54.2
302020239	Schweighofstr. 399	Schwe399	WD05285	II	W/B	62.6	54.5
145611	Schweighofstr. 404	Schwe404	WD03782	II	W	61.9	53.9
146921	Schweighofstr. 407	Schwe407	WD03143	II	W/B	61.5	53.5
145582	Schweighofstr. 410	Schwe410	WD03768	II	W/B	62.2	54.3
146925	Schweighofstr. 415	Schwe415	WD03214	II	W	62.0	54.1
145584	Schweighofstr. 418	Schwe418	WD03770	II	W	62.4	54.7
145586	Schweighofstr. 422	Schwe422	WD04220	II	W/B	63.0	55.4

## Strassenlärmsanierung Schweighofstrasse

<b>Schweighofstrasse:</b> Uetlibergstrasse bis Im Hagacker Borrweg bis Birmensdorferstrasse							
EGID	Adresse	ID	Parz. Nr.	ES	Nutzung	Lr 2040 [dB(A)]	
						Tg	Na
302061717	Schweighofstr. 425	Schwe425	WD05420	II	W/B	62.8	55.1
302065884	Schweighofstr. 428	Schwe428	WD6102	III	W	63.6	56.2
302061718	Schweighofstr. 429	Schwe429	WD05420	II	W/B	63.5	56.2
145588	Schweighofstr. 430	Schwe430	WD03682	III	W/B	64.0	56.9
147016	Schweigmatt 54	Schwe54	WD04199	II	W	62.4	54.3
146622	Uetlibergstr. 300	Uetli300	WD02235	II	W/B	63.5	55.7
146832	Uetlibergstr. 304	Uetli304	WD05081	II	W/B	60.3	52.3

Tab. 5: Gebäude, an denen im Sanierungshorizont 2040 mit Massnahmen gegen die Lärmentstehung noch Überschreitungen der Belastungsgrenzwerte der LSV auftreten

### LEGENDE:

ES = Empfindlichkeitsstufe

Lr = Beurteilungspegel (Immission) im Sanierungshorizont 2040 / **fett** → IGW ist überschritten

W=Wohnen, W/B=Mischnutzung, B=betriebliche Nutzung

Tg/Na (Tag = 06 – 22 Uhr / Nacht = 22 – 06 Uhr)

Bei 88 Gebäuden können die Immissionsgrenzwerte zukünftig mit der vorgesehenen Geschwindigkeitsreduktion (inkl. LAB Typ SDA-4 im Projektperimeter von Strassenbauprojekt Nr. 06'158) eingehalten werden. Für die Sanierungserleichterungen vom 15.11.2017 wird im vorliegenden Projekt daher deren ersatzlose Aufhebung beantragt. Dies betrifft die Gebäude gemäss folgender Tabelle 6:

Eidg. Gebäude-identifikator (EGID)	Adresse
146492	Arbentalstrasse 139
146493	Arbentalstrasse 141
146427	Arbentalstrasse 163
146428	Arbentalstrasse 165
146440	Arbentalstrasse 189
146452	Arbentalstrasse 213
146464	Arbentalstrasse 237
146475	Arbentalstrasse 259
146476	Arbentalstrasse 261
145868	Borrweg 64
145867	Borrweg 66
145866	Borrweg 68

## Strassenlärmsanierung Schweighofstrasse

Eidg. Gebäude- identifikator (EGID)	Adresse
145734	Döltschweg 177
145839	Margaretenweg 27
146826	Schweighofstrasse 1
146827	Schweighofstrasse 3
146828	Schweighofstrasse 5
146829	Schweighofstrasse 7
146543	Schweighofstrasse 24
146070	Schweighofstrasse 135
146071	Schweighofstrasse 137
146072	Schweighofstrasse 139
146073	Schweighofstrasse 141
146074	Schweighofstrasse 143
146075	Schweighofstrasse 145
146076	Schweighofstrasse 147
11516118	Schweighofstrasse 149
146078	Schweighofstrasse 151
146079	Schweighofstrasse 153
146080	Schweighofstrasse 155
146081	Schweighofstrasse 157
146082	Schweighofstrasse 159
146083	Schweighofstrasse 161
146084	Schweighofstrasse 163
146085	Schweighofstrasse 165
146086	Schweighofstrasse 167
146087	Schweighofstrasse 169
146164	Schweighofstrasse 171
145948	Schweighofstrasse 172
146165	Schweighofstrasse 173
145949	Schweighofstrasse 174
146166	Schweighofstrasse 175
145950	Schweighofstrasse 176
146167	Schweighofstrasse 177
145951	Schweighofstrasse 178
146168	Schweighofstrasse 179
145952	Schweighofstrasse 180
146169	Schweighofstrasse 181
145953	Schweighofstrasse 182
145954	Schweighofstrasse 184
145955	Schweighofstrasse 186
145956	Schweighofstrasse 188
145869	Schweighofstrasse 262
145858	Schweighofstrasse 270
145859	Schweighofstrasse 272
146287	Schweighofstrasse 287
146288	Schweighofstrasse 289
145841	Schweighofstrasse 296

## Strassenlärmsanierung Schweighofstrasse

Eidg. Gebäude- identifikator (EGID)	Adresse
146292	Schweighofstrasse 299
145842	Schweighofstrasse 300
146293	Schweighofstrasse 301
145843	Schweighofstrasse 302
146294	Schweighofstrasse 303
145844	Schweighofstrasse 304
146295	Schweighofstrasse 305
146296	Schweighofstrasse 307
145845	Schweighofstrasse 308
146297	Schweighofstrasse 309
145846	Schweighofstrasse 310
146298	Schweighofstrasse 311
145847	Schweighofstrasse 312
145848	Schweighofstrasse 314
145849	Schweighofstrasse 316
145850	Schweighofstrasse 318
145851	Schweighofstrasse 322
145852	Schweighofstrasse 324
145853	Schweighofstrasse 326
146309	Schweighofstrasse 333
146310	Schweighofstrasse 335
145604	Schweighofstrasse 380
145606	Schweighofstrasse 386
145608	Schweighofstrasse 392
145610	Schweighofstrasse 398
145612	Schweighofstrasse 406
145583	Schweighofstrasse 412
145585	Schweighofstrasse 420
145587	Schweighofstrasse 424
147015	Schweigmatt 52

Tab. 6: Gebäude, für welche die Aufhebung der Erleichterung beantragt wird