

Strassenlärmsanierung Stadt Zürich

Akustisches Projekt Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse

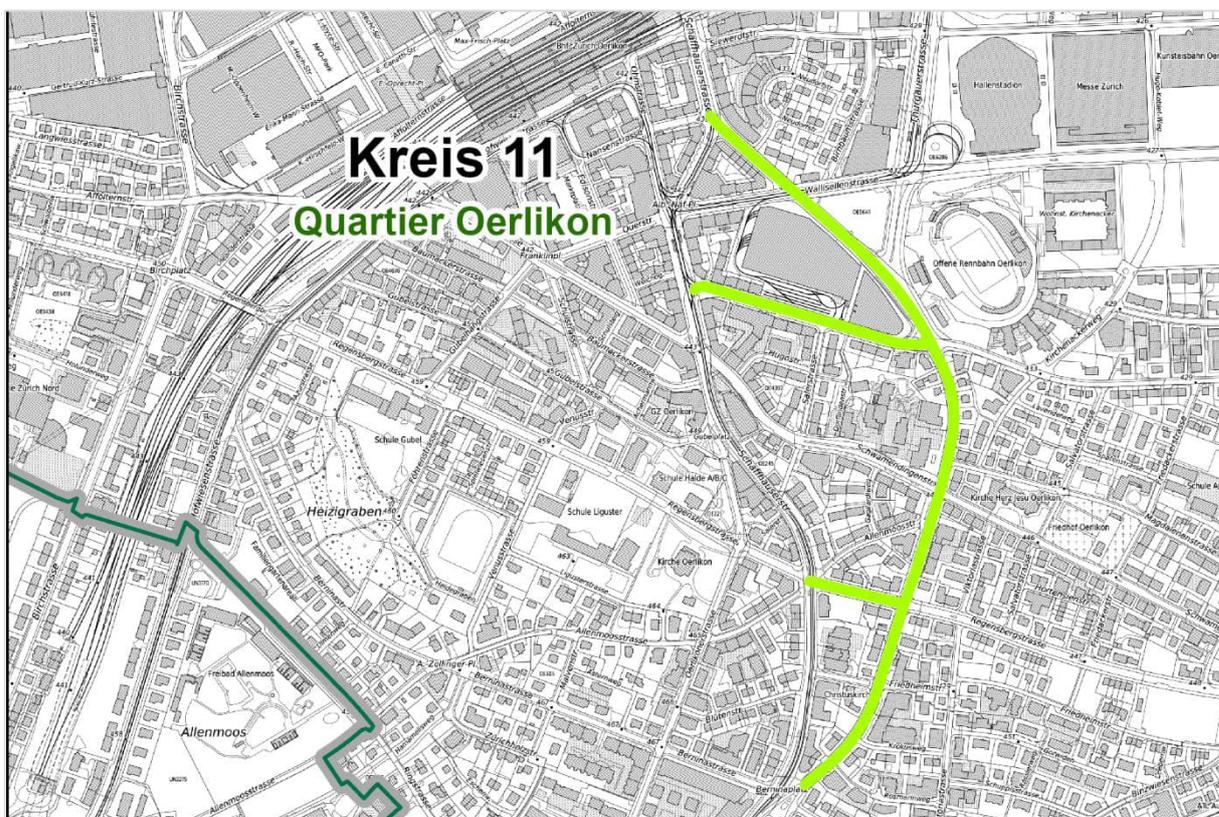
Abschnitte:

Dörflistrasse: Berninaplatz bis Schaffhauser-/Nansenstrasse

Regensbergstrasse: Schaffhauserstrasse bis Dörflistrasse

Tramstrasse: Schaffhauserstrasse bis Dörflistrasse

- Temporeduktion aus Lärmschutzgründen
- Erleichterungsantrag



Zürich, Juni 2024

Direktor
René Estermann

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 Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse, welche im akustischen Projekt für den Stadtkreis 11 enthalten war.

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 müssen¹. 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" – zulässig².
- Neue Erkenntnisse aus der Lärmforschung über die gesundheitsschädliche Wirkung von Lärm³, 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 ist⁴.

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 Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse. 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 Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse 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.

¹ BGer, Urteil 1C_574/2020 vom 9. März 2023 = URP 2023 400 ff. mit redaktioneller Anmerkung von Alain Griffel (Anspruch auf Wiedererwägung einer Lärmsanierungsverfügung)

² 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)

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

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

Strassenlärm-Sanierung Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse

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 sind⁵.

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 September 2023 zugrunde gelegt. Im *aktuellen Zustand* sind an der Dörflistrasse (Berninaplatz bis Schaffhauser-/Nansenstrasse), Regensbergstrasse (Schaffhauserstrasse bis Dörflistrasse) und Tramstrasse (Schaffhauserstrasse bis Dörflistrasse) die Immissionsgrenzwerte (IGW) am Tag bei rund 1'160 Anwohnenden und in der Nacht bei rund 1'520 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			
11	Tramstrasse	Schaffhauser- bis Dörflistrasse	67.1	62.4	12.4	Tramstrasse 38	II
11	Dörflistrasse	Berninaplatz bis Schaffhauserstrasse	68.2	64.1	9.1	Dörflistrasse 40	III
11	Regensbergstrasse	Dörfli- bis Schaffhauserstrasse	66.8	62.8	7.8	Regensbergstrasse 79	III

Tab. 1: Maximale IGW-Überschreitungen an der Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse

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. Der Lärmsituation im *Zustand 2040*

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

Strassenlärmsanierung Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse

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 Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse 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	-3.2
	Nacht (22 – 6 Uhr)	50	30	-3.5

Tab. 2: Akustische Wirkung der festgelegten Geschwindigkeitsreduktionen an der Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse

* Die berechnete Wirkung liegt gemäss sonROAD18 bei 4.2 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 Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse noch rund 300 Anwohnende am Tag sowie rund 1'250 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)	1160	1520	1160	1520	300	1250
	Davon Anzahl Anwohnende mit Immissionsbelastung über dem Alarmwert (AW)	20	0	20	0	0	0
Gewerbenutzung	Anzahl Arbeitsplätze mit Immissionsbelastung über dem Immissionsgrenzwert (IGW)	0	-	0	-	0	-

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

Fazit: Mit der Einführung von Tempo 30 an der Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse (in den zuvor erwähnten Abschnitten) profitiert die gesamte Wohn- und Arbeitsbevölkerung von einer wahrnehmbaren Verringerung der Lärmbelastung.

Die Anzahl Anwohnende mit IGW-Überschreitungen kann am Tag um ca. 74 % und in der Nacht um ca. 18 % reduziert werden. AW-Überschreitungen, die momentan noch am Tag vorliegen, können zu 100% reduziert werden. Die Arbeitsplätze können ebenfalls zu 100 % geschützt werden.

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

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

Auf der Dörflistrasse (Berninaplatz bis Schaffhauser-/Nansenstrasse), Regensbergstrasse (Schaffhauserstrasse bis Dörflistrasse) und Tramstrasse (Schaffhauserstrasse bis Dörflistrasse) beträgt die signalisierte Höchstgeschwindigkeit 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 Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse zusammengestellt.

Die folgende Tabelle 4 ermöglicht eine Übersicht:

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
Lärmbelastung (Leq/Lmax)	Im aktuellen Zustand sind an der Dörflistrasse (bei den zuvor erwähnten Abschnitten) die Immissionsgrenzwerte (IGW) am Tag bei rund 1160 Anwohnenden und in der Nacht bei rund 1520 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 Lärmittelungspegel (Leq) tagsüber um ca. 3.2 dB(A) und nachts um 3.5 dB(A). Die Spitzenpegel sinken um ca. 5 dB(A). Mit der Anordnung von Tempo 30 kann entlang der betreffenden Strassenabschnitte die Anzahl Personen mit IGW-Überschreitungen am Tag um ca. 74 % und in der Nacht um ca. 18 % reduziert werden. Die Anzahl Personen mit AW-Überschreitungen am Tag kann um 100 % reduziert werden, in der Nacht liegen keine AW-Überschreitungen vor.
Verkehrssicherheit	Tempo 30 wirkt sich positiv auf die Verkehrssicherheit aus: Mit niedriger Geschwindigkeit reduzieren sich den Reaktionsweg und den Bremsweg. Die Unfallwahrscheinlichkeit und -Schwere nehmen mit T30 ab. Dörflistrasse Auf der Dörflistrasse ist die Verbesserung der Verkehrssicherheit durch die Einführung von Tempo 30 besonders relevant, weil sich vier Unfallschwerpunkte entlang der Dörflistrasse befinden. Die Einführung von T30 ermöglicht eine bessere Wahrnehmung der Verkehrssituation (z.B. bei Rückstau) und ein sicheres Verkehrsverhalten (z.B. bei Fahrstreifenwechsel), da die Geschwindigkeiten reduziert sind. Das Risiko von Auffahrunfällen und von Unfällen bei Fahrstreifenwechsel nimmt somit ab. Im Abschnitt Tram- bis Thurgauerstrasse verkehren Velofahrende im Mischverkehr mit dem MIV. Durch die Einführung von Tempo 30 reduziert sich der Geschwindigkeitsunterschied. Dadurch wird auch die subjektive Sicherheit erhöht. Entlang der Dörflistrasse verlaufen zudem Schulwege. Die Schulwegübergänge über die Dörflistrasse auf Höhe der Wallisellen- und Tramstrasse sind als Übergänge mit erhöhter Anforderung eingestuft. Die Einführung von Tempo 30 ist aus Präventionsgründen wichtig: Mit einem langsameren Verkehrsfluss erhöht sich die objektive und subjektive Sicherheit.

Strassenlärmsanierung Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
	<p>Zudem werden die Aufenthaltsqualität sowie die Koexistenz zwischen den verschiedenen Verkehrsteilnehmenden gefördert und eine siedlungsverträgliche Abwicklung des motorisierten Individualverkehrs in den bestehenden kommunalen Fussgängerbereichen am Berninaplatz und im Abschnitt Thurgauer- bis Schaffhauser-/Nansenstrasse herbeigeführt.</p> <p>Regensbergstrasse Da sich die Velofahrenden und der motorisierte Verkehr auf einer Verkehrsfläche im Mischverkehr bewegen, ist eine Reduktion der Fahrgeschwindigkeit auf 30km/h im Sinne einer präventiven Massnahme zum Schutz der Velofahrenden angezeigt. Dies ist bei der Regensbergstrasse insbesondere relevant, weil sich Längsparkplätze auf der Fahrbahn befinden. Die Markierung eines Sicherheitsabstands zur Vermeidung von Doorring-Unfällen ist aus fehlenden Platzgründen nicht möglich. Zudem ist entlang des betroffenen Abschnitts der Regensbergstrasse eine Velovorzugsroute geplant, bei welcher die Sicherheit und die höchsten Komfortanforderungen auch für ungeübte Velofahrende zu gewährleisten sind.</p> <p>Tramstrasse Die Tramstrasse weist einen unüblichen Strassenquerschnitt mit Tramgleisen und Tramfahrten zum Depot auf. Aus fehlenden Platzgründen ist nur ein ca. 100 m langer Velostreifen vor der Depoteinfahrt in Fahrtrichtung Schaffhauserstrasse markiert. Mit der Einführung von Tempo 30 erhöht sich die subjektive und objektive Sicherheit, indem einerseits die Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Velofahrenden und dem motorisierten Verkehr reduziert wird. Andererseits ermöglicht die niedrigere Geschwindigkeit eine bessere Wahrnehmung der besonderen Verkehrssituation mit Tramfahrten vom resp. zum Depot.</p>
Aufenthaltsqualität	Tempo 30 wirkt sich generell positiv auf die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum aus. Da sich im entsprechenden Perimeter aber verhältnismässig wenig der Strasse zugewandte, publikumsorientierte Erdgeschossnutzungen wie Restaurants mit Aussenbestuhlung oder Läden mit Schaufenstern befinden, ist der Aspekt der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum über diese allgemeine Feststellung hinaus nicht relevant.
Verkehrsfluss und Leistungsfähigkeit	<p>Der Verkehrsfluss und die bearbeiteten Verkehrsmengen im betroffenen Gebiet sind von den lichtsignalgesteuerten Fussgängerübergängen und Knoten bestimmt. Mit der Einführung von Tempo 30 bleiben die Lichtsignalanlagen bestehend. Somit ist keine Auswirkung auf den Verkehrsfluss zu erwarten.</p> <p>Die Einführung von Tempo 30 hat auch keine Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit. Im betroffenen Gebiet wird die Leistungsfähigkeit von den lichtsignalgeregelten Verzweigungen (Berninaplatz, Dörfli-/Regensbergstrasse, Dörfli-/Schwamendingenstrasse, Dörfli-/Tramstrasse, Dörfli-/Thurgauerstrasse, Dörfli-/Schaffhauserstrasse, Regensberg-/Schaffhauserstrasse und Tram-/Schaffhauserstrasse) und Fussgängerquerungen entlang der Dörflistrasse und der Tramschleuse vor dem Depoteinfahrt bei der Tramstrasse bestimmt. Für die Strecken gilt das Fundamentaldiagramm, das je nach Fahrbahnquerschnitt, bei $v = 30$ bis 35 km/h eine maximale Verkehrsmenge zeigt (Quelle: SVI 2005/01, Widerstandsfunktionen für Innerorts-Strassenabschnitte ausserhalb Knoten). Mit der Einführung von Tempo 30 werden die gleichen Verkehrsmengen abgewickelt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist nicht relevant für die Kapazität einer Ortsdurchfahrt (Quelle: SVI Optimale Geschwindigkeiten in Siedlungsgebieten, 2015). Damit liegt weder ein Kapazitätsabbau (Art. 104 Abs. 2^{bis} Verfassung des Kantons Zürich) noch eine Beeinflussung des Verkehrs ausserhalb des Stadtgebiets (§28 KStgV) vor.</p>
Luftschadstoffe und Treibhausgase	Der Einfluss von T30 auf den Ausstoss von Luftschadstoffen und Treibhausgasen reicht von neutral bis positiv, abhängig davon, ob eine Verstetigung des Verkehrs erreicht wird. An den betroffenen Strassenabschnitten ist mit einem neutralen Effekt zu rechnen, da keine Veränderung des Verkehrsflusses erwartet wird.
Ausweichverkehr / Strassenhierarchie	Die Netzhierarchie des betroffenen Gebiets wird durch das Tempo-30-Regime nicht gestört. Die Dörfli- und Tramstrasse bleiben aufgrund des Einbahnregimes die schnellsten und direktesten Verbindungen zwischen dem Berninaplatz und dem Bahnhof Oerlikon resp. der Schaffhauserstrasse. Der betroffene Abschnitt der Regensbergstrasse ist nicht

Strassenlärmsanierung Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
	klassiert und übernimmt somit keine übergeordnete Lenkungsfunktion. Mit der Einführung von Tempo 30 bleibt ihre reine Erschliessungsfunktion unverändert. Ausweichverkehr ist somit nicht zu erwarten.
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). betroffenen Strassenabschnitten ist somit mit folgenden Zeitverlusten zu rechnen: <ul style="list-style-type: none">- Dörflistrasse (ca. 1 km): ca. 20 Sekunden- Regensbergstrasse (ca. 110 m): ca. 2.2 Sekunden- Tramstrasse (ca. 310 m): ca. 6.2 Sekunden In der Praxis und wie oben beschrieben, hängt die effektive Fahrzeit von den Lichtsignalanlagen ab, sodass die Fahrzeitverlängerung geringer ausfällt und im Verhältnis zur Gesamtreisezeit zu vernachlässigen ist.
Nachteile ÖV	Auf den oben genannten Abschnitten gibt es kein regelmässiges ÖV-Angebot. Lediglich auf der Tramstrasse gibt es Depotein- und Ausfahrten. Hier hat T30 jedoch keinen Einfluss auf die Fahrzeit.

Tab. 4: Vor- und Nachteile von Tempo 30

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

In Abwägung all dieser Vor- und Nachteile wird Tempo 30 in der Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse als verhältnismässig beurteilt.

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 auch unter Einbezug der Kosten die mildere Massnahme dar und ist der Massnahme LAB vorzuziehen.

Vorliegend genügt die Temporeduktionsmassnahme zur Einhaltung der IGW entlang der Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse in den erwähnten Abschnitten nicht. Gemäss Stadtratsbeschluss Nr. 334/2022 (Tiefbauamt, Strassenlärmsanierung, Einsatz, Einbau, Betrieb und Unterhalt lärmarmen Beläge) wird zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen eines notwendig werdenden Strassenbauprojekts auf der Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse (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 11 wurde die technische Machbarkeit und/oder die Stadtbild-Verträglichkeit einer LSW entlang der Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse verneint. An dieser Beurteilung hat sich seither nichts geändert.

Zukünftige Lärmbelastung (Art. 37a Abs. 1 LSV) und Antrag auf Änderung der bestehenden Sanierungserleichterungen vom 07.02.2018:

Das vorliegende Projekt zeigt nachfolgend in den Abbildungen 1 und 2, sowie Tabelle 5 auf, inwiefern Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte trotz der geplanten Temporeduktion auch in Zukunft nicht vermieden werden können. Auf der Dörflistrasse (Berninaplatz bis Schaffhauser-/Nansenstrasse), Regensbergstrasse (Schaffhauserstrasse bis Dörflistrasse) und Tramstrasse (Schaffhauserstrasse bis Dörflistrasse) bleiben die Immissionsgrenzwerte weiterhin bei 67 Gebäuden überschritten. Die Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse benötigen deshalb Änderungen der bestehenden Sanierungserleichterungen vom 07.02.2018 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 07.02.2018 und Ersatz mit den vorliegenden Sanierungserleichterungen beantragt.

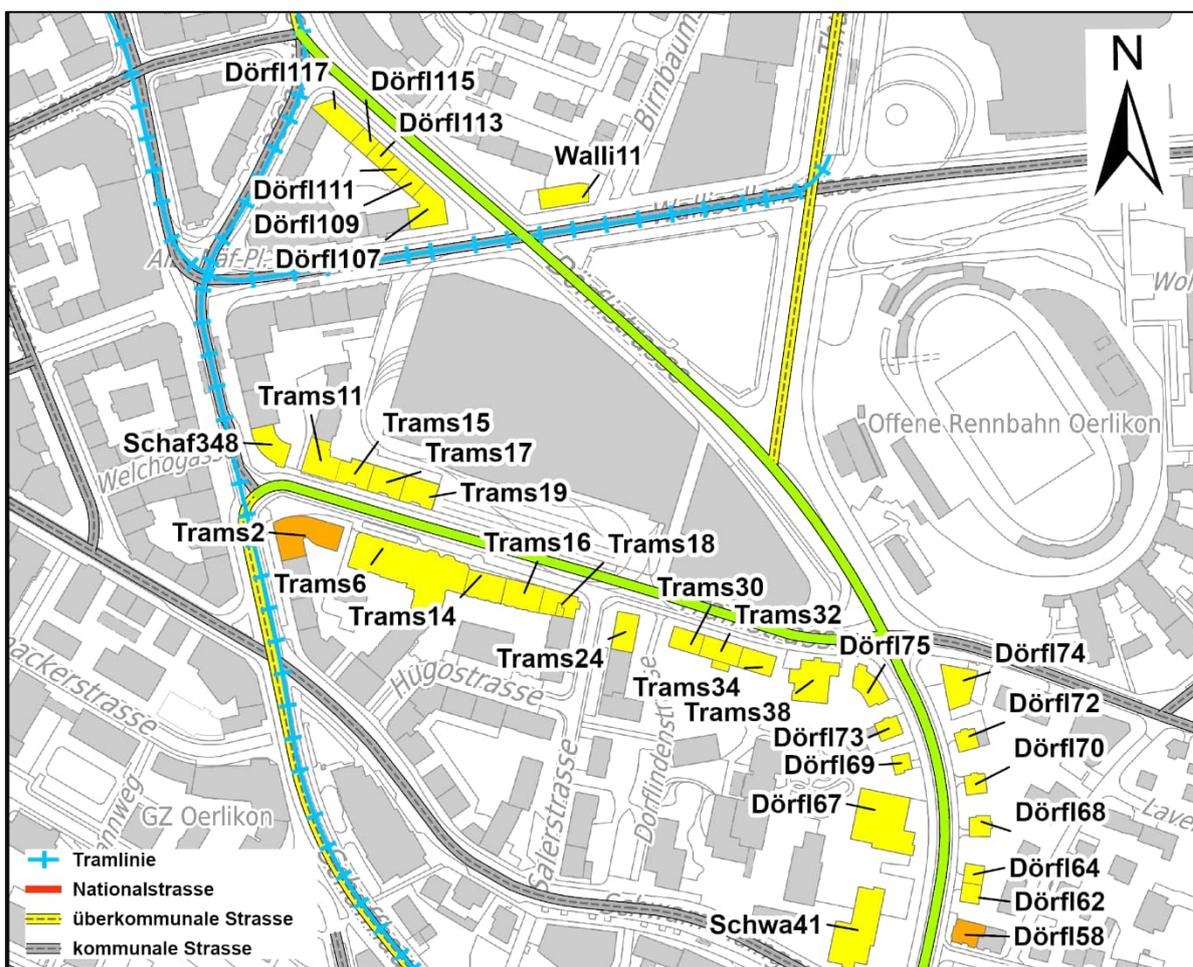


Abb. 1: Gebäude mit Überschreitungen der Belastungsgrenzwerte der LSV auf dem Strassenabschnitt Dörfli- und Tramstrasse

Strassenlärmsanierung Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse



Abb. 2: Gebäude mit Überschreitungen der Belastungsgrenzwerte der LSV auf dem Strassenabschnitt Dörfli- und Regensbergstrasse

LEGENDE:

- Temporeduktion auf 30 km/h
- Immissionsgrenzwert < Beurteilungspegel (Lr) ≤ Alarmwert – 5 dB(A)
- Alarmwert – 5 dB(A) < Beurteilungspegel (Lr) < Alarmwert
- Beurteilungspegel (Lr) ≥ Alarmwert

Strassenlärmsanierung Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse

Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse:							
Dörflistrasse (Berninaplatz bis Schaffhauser-/Nansenstrasse), Regensbergstrasse (Schaffhauserstrasse bis Dörflistrasse) und Tramstrasse (Schaffhauserstrasse bis Dörflistrasse)							
EGID	Adresse	ID	Parz. Nr.	ES	Nutzung	Lr 2040 [dB(A)]	
						Tg	Na
170354	Allenmoosstrasse 151	Allen151	OE02244	III	W/B	62.9	58.1
170806	Berninaplatz 1	Berni1	OE01129	III	W/B	64.9	59.4
3169532	Dörflistrasse 3	Dörf13	OE00581	III	W/B	65.1	58.0
170772	Dörflistrasse 5	Dörf15	OE01637	III	W	63.7	59.3
170773	Dörflistrasse 6	Dörf16	OE01693	III	W	64.0	59.6
170774	Dörflistrasse 8	Dörf18	OE01694	III	W/B	63.8	59.3
170787	Dörflistrasse 10	Dörf110	OE00011	III	W/B	63.1	58.8
302065625	Dörflistrasse 11	Dörf111	OE02821	III	W	64.5	60.2
170788	Dörflistrasse 14	Dörf114	OE00035	III	W/B	63.0	58.6
170764	Dörflistrasse 28	Dörf128	OE00202	III	W/B	62.8	58.5
170776	Dörflistrasse 29	Dörf129	OE00288	III	W/B	63.4	59.1
170763	Dörflistrasse 30	Dörf130	OE00936	III	W/B	64.1	59.8
170777	Dörflistrasse 31	Dörf131	OE00289	III	W	63.5	59.3
170762	Dörflistrasse 32	Dörf132	OE01941	III	W/B	63.2	58.8
170686	Dörflistrasse 40	Dörf140	OE02041	III	W/B	65.1	60.7
170364	Dörflistrasse 41	Dörf141	OE01991	III	W/B	63.3	59.0
170687	Dörflistrasse 44	Dörf144	OE01408	III	W	64.6	60.3
170688	Dörflistrasse 46	Dörf146	OE01408	III	W/B	64.7	60.3
302063397	Dörflistrasse 47	Dörf147	OE02771	III	W	63.7	59.3
170456	Dörflistrasse 58	Dörf158	OE02316	III	W	64.7	60.2
170458	Dörflistrasse 62	Dörf162	OE02020	III	W/B	64.1	59.6
170459	Dörflistrasse 64	Dörf164	OE02021	III	W	63.9	59.5
170345	Dörflistrasse 67	Dörf167	OE02539	III	W/B	63.0	58.6
170460	Dörflistrasse 68	Dörf168	OE02114	III	W	63.2	58.7
170331	Dörflistrasse 69	Dörf169	OE02011	III	W	63.4	59.0
170461	Dörflistrasse 70	Dörf170	OE02090	III	W	63.5	59.1
170462	Dörflistrasse 72	Dörf172	OE02092	III	W/B	63.7	59.3
170332	Dörflistrasse 73	Dörf173	OE01974	III	W	63.8	59.3
302063311	Dörflistrasse 74	Dörf174	OE02772	III	W	63.3	58.7
170334	Dörflistrasse 75	Dörf175	OE00005	III	W	64.1	59.3
170275	Dörflistrasse 107	Dörf1107	OE01692	III	W/B	62.6	55.9
170277	Dörflistrasse 109	Dörf1109	OE01463	III	W	62.6	56.0
170279	Dörflistrasse 111	Dörf1111	OE01464	III	W	62.7	56.1
170280	Dörflistrasse 113	Dörf1113	OE01465	III	W	62.8	56.1
170281	Dörflistrasse 115	Dörf1115	OE01466	III	W	63.0	56.4
170282	Dörflistrasse 117	Dörf1117	OE01719	III	W/B	63.8	57.2

Strassenlärmсанierung Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse

Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse:							
Dörflistrasse (Berninaplatz bis Schaffhauser-/Nansenstrasse), Regensbergstrasse (Schaffhauserstrasse bis Dörflistrasse) und Tramstrasse (Schaffhauserstrasse bis Dörflistrasse)							
EGID	Adresse	ID	Parz. Nr.	ES	Nutzung	Lr 2040 [dB(A)]	
						Tg	Na
170779	Friedheimstrasse 5	Fried5	OE00813	III	W	63.2	58.9
170765	Friedheimstrasse 15	Fried15	OE02440	II	W	54.9	50.5
170676	Magdalenenstrasse 6	Magda6	OE00563	III	W	64.9	59.9
170694	Regensbergstrasse 70	Regen70	OE02099	II	W	56.6	52.0
170759	Regensbergstrasse 79	Regen79	OE02032	III	W	63.7	59.4
170365	Regensbergstrasse 80	Regen80	OE01999	II	W	57.9	52.4
170760	Regensbergstrasse 81	Regen81	OE02033	II	W/B	57.0	51.2
302062331	Rosmarinweg 13	Rosma13	OE02743	III	W	65.0	60.3
170287	Schaffhauserstrasse 348	Schaf348	OE00110	III	W/B	63.9	58.6
170350	Schwamendingenstrasse 41	Schwa41	OE02540	III	W/B	64.1	57.6
170347	Schwamendingenstrasse 44	Schwa44	OE00305	III	W	63.7	57.1
170346	Schwamendingenstrasse 46	Schwa46	OE00309	III	W	64.5	58.7
170679	Schwamendingenstrasse 48	Schwa48	OE00721	III	W/B	69.7	62.7
170680	Schwamendingenstrasse 50	Schwa50	OE00722	III	W	69.6	62.4
170681	Schwamendingenstrasse 51	Schwa51	OE00559	III	W	69.2	62.4
170683	Schwamendingenstrasse 53	Schwa53	OE00453	III	W	69.2	62.0
302061052	Tramstrasse 2	Trams2	OE02731	III	W/B	65.3	58.2
170307	Tramstrasse 6	Trams6	OE00259	III	W/B	62.4	57.9
170297	Tramstrasse 11	Trams11	OE00060	III	W/B	63.6	58.6
170302	Tramstrasse 14	Trams14	OE02334	II	W	61.4	56.9
170298	Tramstrasse 15	Trams15	OE02326	III	W/B	63.8	59.2
170323	Tramstrasse 16	Trams16	OE02334	II	W	61.6	57.1
170299	Tramstrasse 17	Trams17	OE02327	III	W/B	63.8	59.3
302061312	Tramstrasse 18	Trams18	OE02334	II	W/B	61.7	57.1
170303	Tramstrasse 19	Trams19	OE02328	III	W/B	63.8	59.3
170324	Tramstrasse 24	Trams24	OE00071	II	W	61.4	56.9
170327	Tramstrasse 30	Trams30	OE02104	II	W	61.6	57.1
170328	Tramstrasse 32	Trams32	OE02105	II	W	61.7	57.2
170329	Tramstrasse 34	Trams34	OE02106	II	W	61.9	57.2
170330	Tramstrasse 38	Trams38	OE00222	II	W/B	63.8	58.9
170294	Wallisellenstrasse 11	Walli11	OE02253	III	W/B	62.1	55.7

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)

Strassenlärmisanierung Dörfli-, Regensberg- und Tramstrasse

Bei 11 Gebäuden können die Immissionsgrenzwerte zukünftig mit der vorgesehenen Geschwindigkeitsreduktion eingehalten werden. Für die Sanierungserleichterungen vom 07.02.2018 wird im vorliegenden Projekt daher deren ersatzlose Aufhebung beantragt. Dies betrifft die Gebäude gemäss folgender Tabelle 6:

EGID	Adresse
170360	Allenmoosstrasse 138
302016437	Dörflistrasse 17
170276	Dörflistrasse 108
170278	Dörflistrasse 110
302023702	Friedheimstrasse 4
170366	Regensbergstrasse 84
170367	Regensbergstrasse 86
170322	Salerstrasse 21
170348	Schwamendingenstrasse 42
170325	Tramstrasse 26
170293	Wallisellenstrasse 5

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