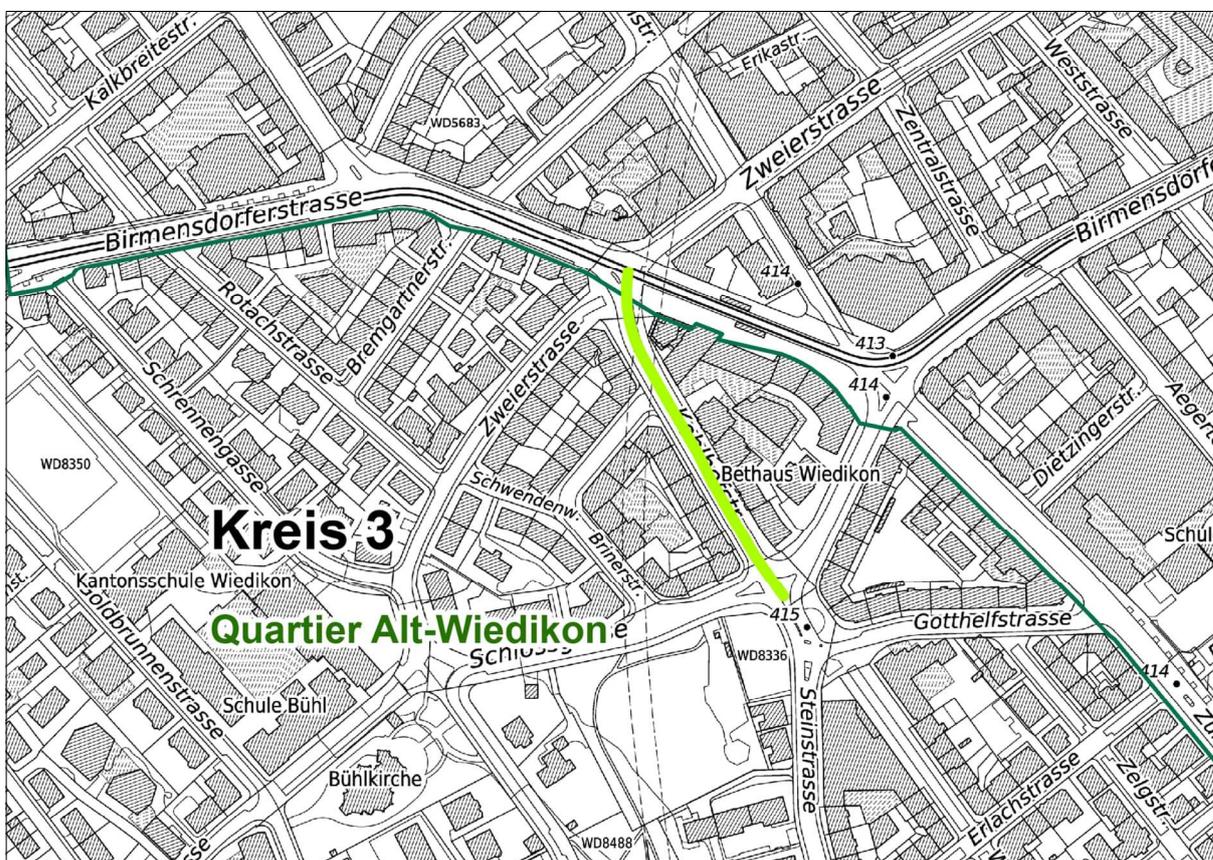


Strassenlärmsanierung Stadt Zürich

Akustisches Projekt Kehlhofstrasse

Abschnitt: Birmensdorferstrasse bis Schlossgasse

- Temporeduktion aus Lärmschutzgründen
- Erleichterungsantrag



Stadt Zürich
Umwelt- und Gesundheitsschutz

Zürich, September 2024

René Estermann
Direktor
i. V.

Markus Hämmerli

Digital signiert von Hämmerli
Markus (UGZ)
DN: cn=Hämmerli Markus (UGZ)
Datum: 2024.10.30 08:06:58
+01'00'

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 Kehlhofstrasse, welche im akustischen Projekt für den Stadtkreis 3 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 Lärmreduzierungs-massnahme 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 Kehlhofstrasse. 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 Kehlhofstrasse eine konkrete Neubeurteilung durchgeführt. Das vorliegende akustische Projekt setzt die rechtlichen Bestimmungen aus Umweltschutzgesetz (USG) und Lärmschutzverordnung (LSV) zum Schutz der Bevölkerung vor übermässigem Strassenverkehrs-lärm 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.

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

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 Lärmreduzierungs-massnahme auch auf Hauptstrassen)

³ Rööslü / 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

Strassenlärmsanierung Kehlhofstrasse

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-Anwendungshilfen "2023 Umwelt-Vollzug: Vollzugshilfe sonROAD18 – Modellempfehlungen" sowie "Leitfaden Strassenlärm, Vollzugshilfe für die Sanierung BAFU/ASTRA 2006" berücksichtigt. Die Lärmberechnungen 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 wurde der Verkehrszustand gemäss Lärmbelastungskataster 2022 zugrunde gelegt. Im aktuellen Zustand sind an der Kehlhofstrasse auf dem Abschnitt Birmensdorferstrasse bis Schlossgasse die Immissionsgrenzwerte (IGW) am Tag und in der Nacht bei rund 290 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	Kehlhofstrasse	Birmensdorferstrasse bis Schlossgasse	68.4	62.4	7.4 dB(A)	Kehlhofstrasse 13	III

Tab. 1: Maximale IGW-Überschreitungen an der Kehlhofstrasse von Birmensdorferstrasse bis Schlossgasse

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 2042 geht auf diesem Strassenabschnitt von keinen massgeblichen Verkehrsveränderungen gegenüber heute aus. Der Lärmsituation im Zustand 2042 ohne Massnahmen wie auch im Zustand 2042 mit Massnahmen wird daher der heutige Verkehrszustand zugrunde gelegt.

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

Strassenlärmсанierung Kehlhofstrasse

Die Wirkung der Geschwindigkeitsreduktion von 50 km/h auf 30 km/h an der Kehlhofstrasse 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 2042 ohne Massnahmen: v_{max} [km/h]	Sanierungshorizont 2042 mit Massnahmen: v_{max} [km/h]	Emissionsreduktion [dB(A)] *
Tempo 50 auf Tempo 30	Tag (6 – 22 Uhr)	50	30	-3.4
	Nacht (22 – 6 Uhr)	50	30	-3.6

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

* Die berechnete Wirkung liegt gemäss sonROAD18 bei -4.4 dB am Tag und bei -4.6 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 Kehlhofstrasse (Birmensdorferstrasse bis Schlossgasse) noch rund 40 Anwohnende am Tag sowie rund 290 Anwohnende in der Nacht von Immissionsgrenzwert-Überschreitungen betroffen sind (vgl. Tabelle 3).

Nutzungs-Zeitraum		IST-Zustand Tempo 50 km/h		Sanierungszustand 2042 ohne Massnahme Tempo 50 km/h		Sanierungszustand 2042 mit Massnahme Tempo 30 km/h	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Wohnnutzung	Anzahl Anwohnende mit Immissionsbelastung über dem Immissionsgrenzwert (IGW)	290	290	290	290	40	290
	Davon Anzahl Anwohnende mit Immissionsbelastung über dem Alarmwert (AW)	0	0	0	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 Kehlhofstrasse am Abschnitt Birmensdorferstrasse bis Schlossgasse profitiert die gesamte Wohn- und Arbeitsbevölkerung von einer wahrnehmbaren Verringerung der Lärmbelastung.

Die Anzahl Anwohnende mit IGW-Überschreitungen kann am Tag um ca. 86 % reduziert werden. In der Nacht bleibt die Anzahl Anwohnende mit IGW-Überschreitungen gleich.

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 Kehlhofstrasse beträgt die signalisierte Höchstgeschwindigkeit im Abschnitt Birmensdorferstrasse bis Schlossgasse 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 Kehlhofstrasse zusammengestellt.

Die folgende Tabelle 4 ermöglicht eine Übersicht:

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
Lärmbelastung (Leq/Lmax) und Massnahmenwirkung	Im aktuellen Zustand sind an der Kehlhofstrasse (Birmensdorferstrasse – Schlossgasse) die Immissionsgrenzwerte (IGW) am Tag und in der Nacht bei rund 290 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. 3.4 dB(A) und nachts um 3.6 dB(A). Die Spitzenpegel sinken um ca. 5 dB(A). Mit der Anordnung von Tempo 30 kann entlang des betreffenden Strassenabschnitts die Anzahl Personen mit IGW-Überschreitungen am Tag um ca. 86 % reduziert werden. In der Nacht bleibt die Anzahl Anwohnende mit IGW-Überschreitungen gleich.
Verkehrssicherheit	Die Einführung von Tempo 30 erhöht die Verkehrssicherheit, weil sich durch den kürzeren Bremsweg bei Tempo 30 sowohl die Unfallwahrscheinlichkeit als auch die Unfallschwere verringern. Dies ist hier besonders relevant, weil die Sichtverhältnisse bei den privaten Ausfahrten durch anhaltende Busse eingeschränkt sein können. Tempo 30 führt zu einer Angleichung der Geschwindigkeiten zwischen Motorfahrzeug- und Veloverkehr, sodass sich die Geschwindigkeitsdifferenz bei Überholmanövern und im Bereich der Fahrstreifenwechsel reduziert. Tempo 30 erhöht aber auch das subjektive Sicherheitsempfinden der Velofahrenden. Dies ist relevant, da die Kehlhofstrasse im kommunalen Richtplan als regionaler Radweg eingetragen ist.
Aufenthaltsqualität	Tempo 30 wirkt sich generell positiv auf die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum aus. Im Perimeter gibt es ein Restaurant mit Aussenbestuhlung und Schaufenster von Läden und Dienstleistungsanbietenden, die von einer Einführung von T30 und der damit einhergehenden Aufwertung der Aufenthaltsqualität und Attraktivitätssteigerung profitieren.
Verkehrsfluss	Das Kriterium des Verkehrsflusses ist auf der Kehlhofstrasse nicht relevant, da der Verkehr durch Lichtsignalanlagen gesteuert wird.
Luftschadstoffe und Treibhausgase	Der Einfluss von Tempo 30 auf den Ausstoss von Luftschadstoffen und Treibhausgasen reicht generell von neutral bis positiv, abhängig davon, ob eine Verstetigung des Verkehrs erreicht wird. Der Effekt durch Tempo 30 an der Kehlhofstrasse wird als neutral beurteilt, da keine Veränderung des Verkehrsflusses erwartet wird.

Strassenlärmsanierung Kehlhofstrasse

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
Ausweichverkehr / Strassenhierarchie	Mit Ausweichverkehr infolge Tempo 30 auf der Kehlhofstrasse ist nicht zu rechnen, da sie nach wie vor die direkteste und schnellste Verbindung zwischen der Birmensdorferstrasse und der Schlossgasse darstellt. Des Weiteren bleibt die Kehlhofstrasse als Hauptverkehrsstrasse auch mit der Einführung von Tempo 30 vortrittsberechtigt, somit entstehen keine Zeitverzögerungen infolge des Vortrittsrechts.
Auswirkungen MIV	Die Verkehrsmessung zeigt, dass heute aufgrund der lichtsignalgeregelten Knoten bereits langsam gefahren wird ($V_{85} = 34$ km/h). Die Messergebnisse bestätigen den Richtwert von 2s/100m für innerstädtische Strecken (SVI 2015/004, Oktober 2019). Der Zeitverlust beträgt auf der ca. 150 langen Strecke somit ca. 3 Sekunden. Dies ist auf dem Gesamtreiseweg vernachlässigbar. Auch wenn sich die Reisezeit minimal verlängert, wirkt sich dies nicht auf die Leistungsfähigkeit der Kehlhofstrasse aus. Dies da die Leistungsfähigkeit durch die lichtsignalgesteuerten Knoten bestimmt wird. Damit liegt kein Kapazitätsabbau (Art. 104 Abs. 2 bis Verfassung des Kantons Zürich) noch eine Beeinflussung des Verkehrs auf Durchgangsstrassen des Stadtgebiets (§28 KStG) vor.
Auswirkungen ÖV	
Verlustzeiten ÖV infolge Tempo 30 (pro Umlauf) ^[1] , für die gesamte Linie ^[2] und für den Abschnitt des Erleichterungsantrags zu den verschiedenen Betriebszeiten (HVZ1, HVZ2, NVZ, RVZ, WE) ^[3]	<p>Linie 72: keine Verlustzeiten</p> <p>Linie 76: keine Verlustzeiten</p>
Veränderung Kursfahrzeugbedarf zu verschiedenen Betriebszeiten	<p>Linie 72: keine Änderung</p> <p>Linie 76: keine Änderung</p>
Kosten für Zusatzkurse	<p>Linie 72: keine</p> <p>Linie 76: keine</p>
Sonstige Konsequenzen / Bemerkungen	<p>Allgemein: Auf dem kurzen Abschnitt der Kehlstrasse zwischen Birmensdorferstrasse und Schlossgasse entstehen keine Verlustzeiten für den ÖV und deshalb auch keine Zusatzkosten. Es gibt demnach keine Auswirkungen auf den ÖV.</p>

Tab. 4: Vor- und Nachteile von Tempo 30

^[1] "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)

^[2] 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.

^[3] Hauptverkehrszeiten (HVZ1) 7–10 Uhr und (HVZ2) 16–20 Uhr, Nebenverkehrszeiten (NVZ) 10–16 Uhr, Randverkehrszeiten (RVZ) vor 7 Uhr morgens und nach 20 Uhr abends, Wochenende (WE) Samstag 7-10 und Sonntag 7-20 Uhr

Fazit: Tempo 30 hat keine unzumutbaren negativen Auswirkungen. Die verlängerten Fahrzeiten für den MIV vermögen die positiven Auswirkungen der Temporeduktion für den Gesundheitsschutz nicht zu überwiegen. Auf den ÖV hat die Temporeduktion aufgrund des sehr kurzen Abschnittes keine Auswirkungen.

In Abwägung all dieser Vor- und Nachteile wird Tempo 30 in der Kehlhofstrasse 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 Kehlhofstrasse (Abschnitt Birmensdorferstrasse bis Schlossgasse) nicht. Gemäss Stadtratsbeschluss Nr. 334/2022 (Tiefbauamt, Strassenlärmsanierung, Einsatz, Einbau, Betrieb und Unterhalt lärmarmer Beläge) wird zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen eines notwendig werdenden Strassenbauprojekts auf der Kehlhofstrasse (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 von LSW für Gebäude an/entlang der Kehlhofstrasse (Birmensdorferstrasse – Schlossgasse) 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 (RRB Nr. 1052):

Das vorliegende Projekt zeigt nachfolgend in Abbildung 1 sowie Tabelle 5 auf, inwiefern Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte trotz der geplanten Temporeduktion auch in Zukunft nicht vermieden werden können. Auf der Kehlhofstrasse, Abschnitt Birmensdorferstrasse bis Schlossgasse, bleiben die Immissionsgrenzwerte weiterhin bei 14 Gebäuden überschritten. Die Kehlhofstrasse benötigt deshalb Änderungen der bestehenden Sanierungserleichterungen vom 15.11.2017 (RRB Nr. 1052) 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 (RRB Nr. 1052) und Ersatz mit den vorliegenden Sanierungserleichterungen beantragt.

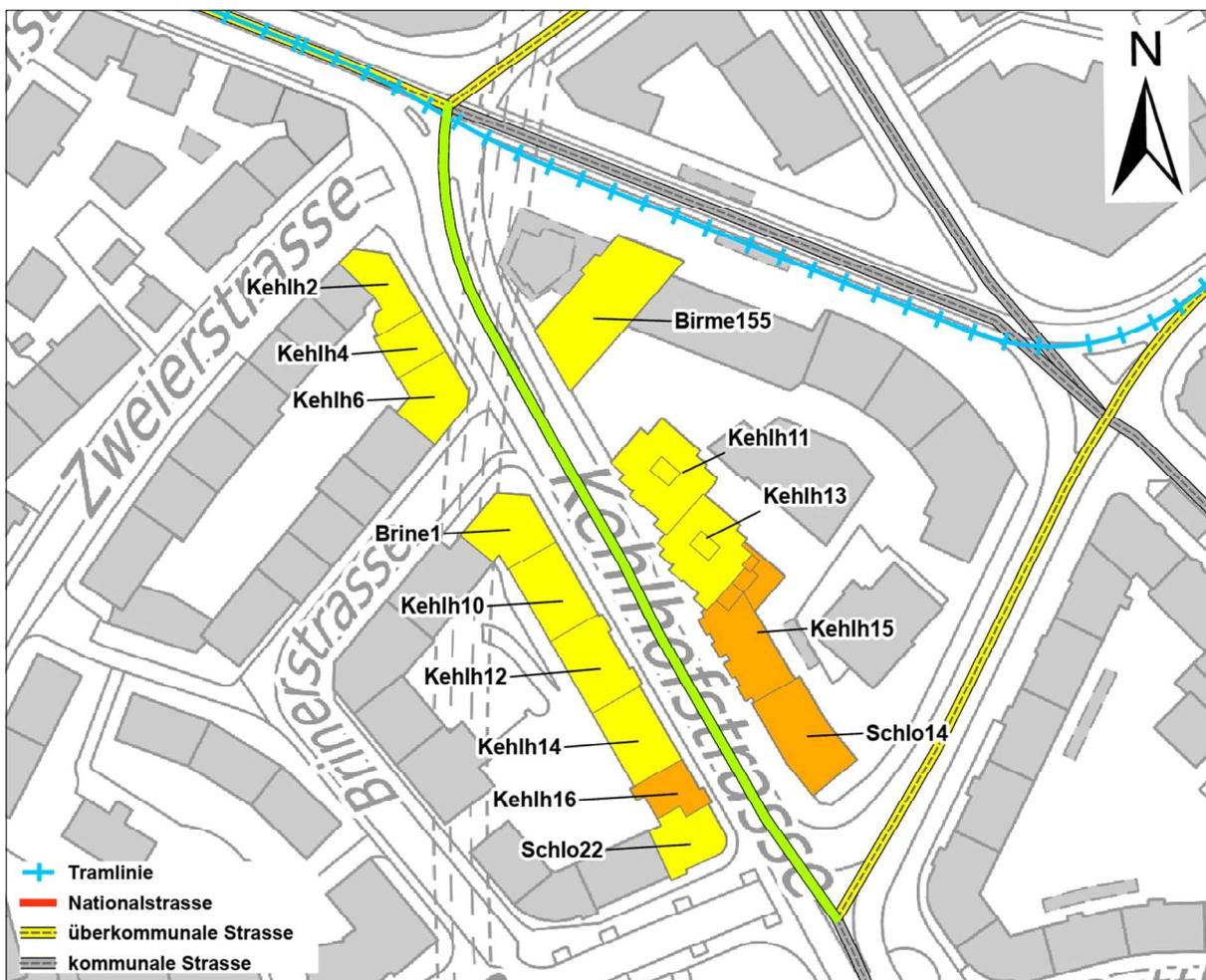


Abb. 1: Gebäude mit Überschreitungen der Belastungsgrenzwerte der LSV auf dem Strassenabschnitt Kehlhofstrasse (Bereich zwischen Birmensdorferstrasse bis Schlossgasse)

LEGENDE:

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

Strassenlärmсанierung Kehlhofstrasse

Kehlhofstrasse:								
Birmensdorferstrasse – Schlossgasse								
EGID	Adresse	ID	GVZ Nr.	ES	Nutzung	Lr 2042 [dB(A)]		
						Tg	Na	
144888	Birmensdorferstrasse 155	Birme155	WD04736	III	W/B	64.8	58.8	
144854	Brinerstrasse 1	Brine1	WD01693	III	W/B	64.1	58.0	
144861	Kehlhofstrasse 2	Kehlh2	WD01405	III	W/B	63.9	58.0	
144862	Kehlhofstrasse 4	Kehlh4	WD01431	III	W/B	64.1	58.1	
144863	Kehlhofstrasse 6	Kehlh6	WD01483	III	W	64.0	58.0	
144879	Kehlhofstrasse 10	Kehlh10	WD01863	III	W	64.1	58.0	
9001605	Kehlhofstrasse 11	Kehlh11	WD05050	III	W/B	64.9	58.8	
144876	Kehlhofstrasse 12	Kehlh12	WD01897	III	W/B	64.9	58.8	
144881	Kehlhofstrasse 13	Kehlh13	WD05050	III	W	65.0	58.9	
144877	Kehlhofstrasse 14	Kehlh14	WD01904	III	W/B	64.6	58.4	
144882	Kehlhofstrasse 15	Kehlh15	WD05050	III	W/B	65.1	59.0	
144878	Kehlhofstrasse 16	Kehlh16	WD03088	III	W	65.3	59.2	
144884	Schlossgasse 14	Schlo14	WD04520	III	W/B	66.1	60.1	
144873	Schlossgasse 22	Schlo22	WD03089	III	W/B	64.7	58.6	

Tab. 5: Gebäude, an denen im Sanierungshorizont 2042 mit Massnahmen gegen die Lärmentstehung noch Überschreitungen der Belastungsgrenzwerte der LSV auftreten

LEGENDE:

ES = Empfindlichkeitsstufe

Lr = Beurteilungspegel (Immission) im Sanierungshorizont 2042 / **fett** → **IGW ist überschritten**

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

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

Bei 2 Gebäuden können die Immissionsgrenzwerte zukünftig mit der vorgesehenen Geschwindigkeitsreduktion eingehalten werden. Für die Sanierungserleichterungen vom 15.11.2017 (RRB Nr. 1052) wird im vorliegenden Projekt daher deren ersatzlose Aufhebung beantragt. Dies betrifft die Gebäude gemäss folgender Tabelle 6:

EGID	Adresse
144846	Zweierstrasse 164
144848	Zweierstrasse 166

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