

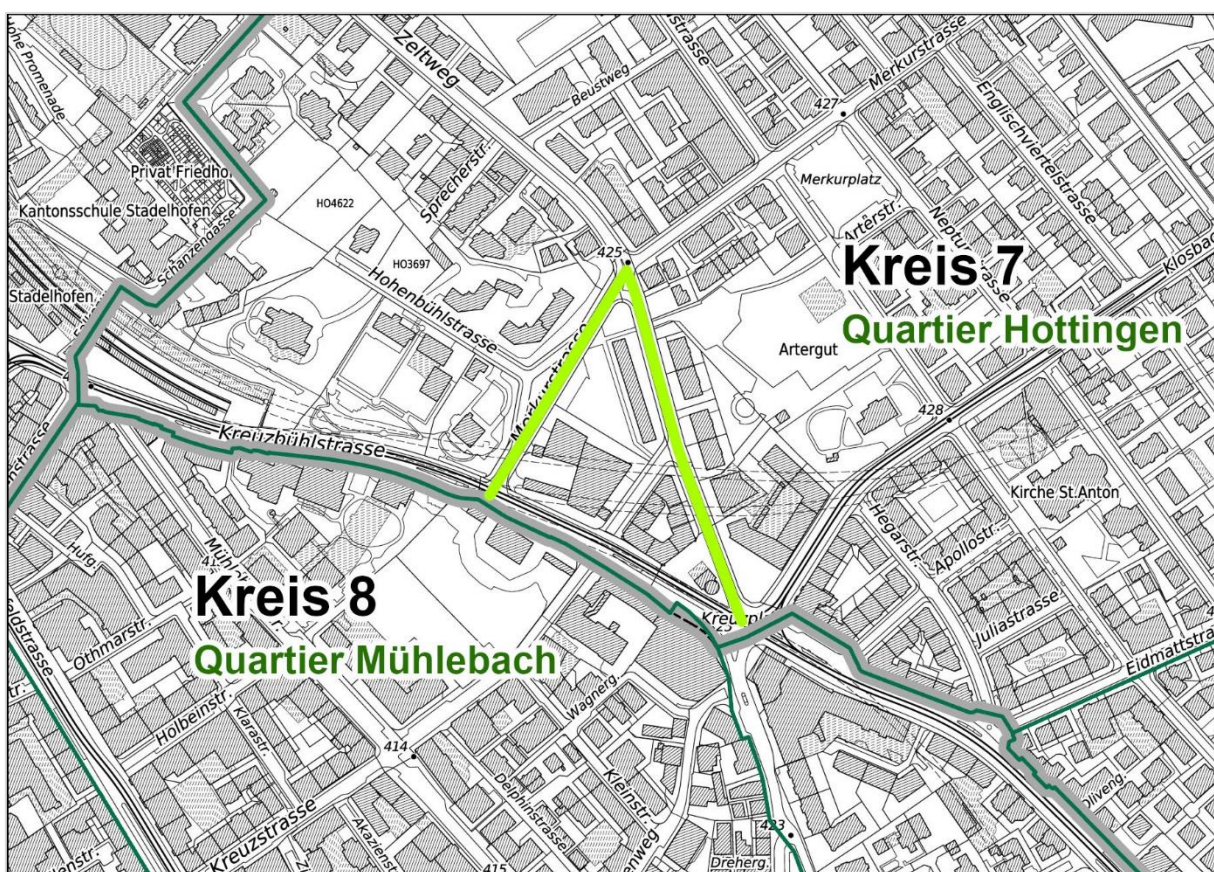
## Strassenlärmsanierung Stadt Zürich

# Akustisches Projekt Merkurstrasse und Zeltweg

Merkurstrasse: Abschnitt Zeltweg bis Kreuzbühlstrasse

Zeltweg: Abschnitt Kreuzplatz bis Merkurstrasse

- Temporeduktion aus Lärmschutzgründen
- Erleichterungsantrag



**Stadt Zürich**  
Umwelt- und Gesundheitsschutz

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 Merkurstrasse und Zeltweg, welche im akustischen Projekt für den Stadtkreis 7 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 Lärminderungs-massnahme 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 Merkurstrasse sowie des Zeltwegs. 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 Merkurstrasse sowie den Zeltweg 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 Lärminderungs-massnahme auch auf Hauptstrassen)

<sup>3</sup> Rööslü / 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

## Strassenlärmsanierung Merkurstrasse und Zeltweg

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 wurde der Verkehrszustand gemäss Lärmbelastungskataster 2020 sowie den Verkehrserhebungen der DAV vom März 2023 zugrunde gelegt. Im aktuellen Zustand sind an den betreffenden Strassenabschnitten der Merkurstrasse sowie des Zeltwegs die Immissionsgrenzwerte (IGW) am Tag und in der Nacht bei rund 160 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			
7	Merkurstrasse	Zeltweg bis Kreuzbühlstrasse	64.2	56.7	6.7 dB(A)	Hohenbühlstrasse 4	II
7	Zeltweg	Kreuzplatz bis Merkurstrasse	70.2	62.8	7.8 dB(A)	Zeltweg 71	III

Tab. 1: Maximale IGW-Überschreitungen an der Merkurstrasse von Zeltweg bis Kreuzbühlstrasse sowie am Zeltweg von Kreuzplatz bis Merkurstrasse

Gemäss der Vollzugshilfe "Leitfaden Strassenlärm BAFU/ASTRA 2006" sind Sanierungsmassnahmen auf der Basis eines Sanierungshorizonts (heute + 20 Jahre) zu planen. Die Ver-

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



## Strassenlärmsanierung Merkurstrasse und Zeltweg

kehrsprognose für den Zeithorizont 2040 geht auf diesem Strassenabschnitt von keinen massgeblichen Verkehrsveränderungen gegenüber heute aus. 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 Merkurstrasse sowie am Zeltweg 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	-3.4
	Nacht (22 – 6 Uhr)	50	30	-3.6

Tab. 2: Akustische Wirkung der festgelegten Geschwindigkeitsreduktionen an der Merkurstrasse und am Zeltweg  
 \* 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 den betreffenden Strassenabschnitten der Merkurstrasse sowie des Zeltwegs noch rund 60 Anwohnende am Tag sowie rund 110 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)	160	160	160	160	60	110
	Davon Anzahl Anwohnende mit Immissionsbelastung über dem Alarmwert (AW)	2	0	2	0	0	0
Gewerbenutzung	Anzahl Arbeitsplätze mit Immissionsbelastung über dem Immissionsgrenzwert (IGW)	2	-	2	-	0	-

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

**Fazit:** Mit der Einführung von Tempo 30 an der Merkurstrasse (Abschnitt Zeltweg bis Kreuzbühlstrasse) sowie am Zeltweg (Abschnitt Kreuzplatz bis Merkurstrasse) profitiert die gesamte Wohn- und Arbeitsbevölkerung von einer wahrnehmbaren Verringerung der Lärmbelastung.

Mit der Anordnung von Tempo 30 kann entlang der betroffenen Strassenabschnitte die Anzahl Personen mit IGW-Überschreitungen am Tag um ca. 63 % und in der Nacht um ca. 31 % reduziert werden. Alarmwertüberschreitungen können gänzlich verhindert werden und die Arbeitsplätze können vollständig 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 Merkurstrasse im Abschnitt Zeltweg bis Kreuzbühlstrasse sowie auf dem Zeltweg im Abschnitt Kreuzplatz bis Merkurstrasse 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 Merkurstrasse und Zeltweg zusammengestellt.

Die folgende Tabelle 4 ermöglicht eine Übersicht:

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
Lärmbelastung (Leq/Lmax)	Im aktuellen Zustand sind an den betreffenden Strassenabschnitten der Merkurstrasse sowie des Zeltwegs die Immissionsgrenzwerte (IGW) am Tag und in der Nacht bei rund 160 Anwohnenden überschritten. Die IGW sind bei 2 Anwohnenden am Tag und in der Nacht über dem Alarmwert (AW). Zudem sind die IGW bei 2 Arbeitsplätzen am Tag 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 Lärmmitteilungspegel (Leq) tagsüber um rund 3.4 dB(A) und nachts um 3.6 dB(A). Die Spitzenpegel sinken um rund 5 dB(A). Mit der Anordnung von Tempo 30 kann entlang der betroffenen Strassenabschnitte die Anzahl Personen mit IGW-Überschreitungen am Tag um ca. 63 % und in der Nacht um ca. 31 % reduziert werden. Alarmwertüberschreitungen können gänzlich verhindert werden und die Arbeitsplätze können vollständig geschützt werden.
Verkehrssicherheit	Tempo 30 wirkt sich positiv auf die Verkehrssicherheit aus, weil sich durch den kürzeren Bremsweg bei Tempo 30 sowohl die Unfallwahrscheinlichkeit als auch die Unfallschwere verringern. Da sich die Velofahrenden und der motorisierte Verkehr sowohl bei der Merkurstrasse als auch beim Zeltweg auf einer Verkehrsfläche im Mischverkehr bewegen, ist eine Reduktion der Fahrgeschwindigkeit auf 30km/h im Sinne einer präventiven Massnahme zum Schutz der Velofahrenden angezeigt. Entlang der Merkurstrasse soll eine Velovorzugsroute umgesetzt werden, bei welcher die subjektive und objektive Sicherheit von allen Velofahrenden (8 bis 80 Jahre alt) besondere Beachtung geschenkt werden soll.

## Strassenlärmisanierung Merkurstrasse und Zeltweg

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
Aufenthaltsqualität	Tempo 30 wirkt sich positiv auf die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum aus. An der Merkurstrasse ist dies weniger relevant, da keine publikumsorientierten Erdgeschossnutzungen bestehen. Hingegen sind am Zeltweg (Kreuzplatz – Merkurstrasse) verschiedene Nutzungen, wie z.B. Gastronomie und andere Dienstleistungsbetriebe (Bank, Apotheke) präsent. Tempo 30 kann in diesem Fall erheblich zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität beitragen.
Verkehrsfluss	An der Merkurstrasse und am Zeltweg ist das Thema nicht weiter relevant, weil der Verkehrsfluss durch die Lichtsignalanlagen an den Knoten Merkurstrasse/Zeltweg und Merkurstrasse/Kreuzbühlstrasse 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 Verstärkung des Verkehrs erreicht wird. Der Effekt durch Tempo 30 sowohl an der Merkurstrasse als auch am Zeltweg wird als neutral beurteilt, da keine Veränderung des Verkehrsflusses erwartet wird.
Ausweichverkehr / Strassenhierarchie	Die Netzhierarchie der Strasse wird durch das Tempo-30-Regime nicht gestört. Die Merkurstrasse und der Zeltweg sind die einzige Tempo-50-Strecke in einer an sich geschlossenen Tempo-30-Zone. Verkehrsverlagerungen sind nicht zu erwarten.  Bei T30 auf der Merkurstrasse und am Zeltweg ist nicht mit Ausweichverkehr zu rechnen, da sie die schnellsten Verbindungen zwischen dem Kreuzplatz und dem Heimplatz bleiben.
Nachteile MIV	Die Einführung von Tempo 30 hat keine Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit. In städtischen Gebieten und insbesondere am Zeltweg und an der Merkurstrasse wird die Leistungsfähigkeit massgeblich von den lichtsignalgeregelten Verzweigungen Zeltweg / Merkurstrasse und Merkurstrasse / Kreuzbühlstrasse, sowie von vortrittsberechtigten Fussgängerquerungen (z.B. am Zeltweg auf Höhe der Kreuzstrasse) bestimmt. Mit der Einführung von Tempo 30 werden an den Knoten 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. 2bis Verfassung des Kantons Zürich) noch eine Beeinflussung des Verkehrs ausserhalb des Stadtgebiets (§28 KStg) vor.  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 insgesamt ca. 230 m (Zeltweg) resp. 160 m (Merkurstrasse) langen Strassenabschnitten ist somit mit einem Zeitverlust um rund 4.6 Sekunden (Zeltweg) resp. 3.2 Sekunden (Merkurstrasse) zu rechnen. In der Praxis hängt die effektive Fahrzeit hingegen vom Verkehrsaufkommen sowie der Lichtsignalanlage ab, so dass die Fahrzeitverlängerung geringer ausfallen und im Verhältnis zur Gesamtreisezeit zu vernachlässigen sind.
Nachteile ÖV	Auf Merkurstrasse und Zeltweg entstehen für den Bus Nr. 31 durch Tempo 30 keine Zeitverluste.

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 an der Merkurstrasse und am Zeltweg 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 Merkurstrasse und Zeltweg 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 Merkurstrasse bzw. auf dem Zeltweg (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 7 wurde die technische Machbarkeit und/oder die Stadtbild-Verträglichkeit einer LSW entlang Merkurstrasse und Zeltweg verneint. An dieser Beurteilung hat sich seither nichts geändert.

**Zukünftige Lärmbelastung (Art. 37a Abs. 1 LSV) und Antrag auf Änderung der bestehenden Sanierungserleichterungen vom 05.04.2017:**

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 Merkurstrasse, Abschnitt Zeltweg bis Kreuzbühlstrasse, sowie auf dem Zeltweg, Abschnitt Kreuzplatz bis Merkurstrasse, bleiben die Immissionsgrenzwerte weiterhin bei 9 Gebäuden überschritten. Merkurstrasse und Zeltweg benötigen deshalb Änderungen der bestehenden Sanierungserleichterungen vom 05.04.2017 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 05.04.2017 und Ersatz mit den vorliegenden Sanierungserleichterungen beantragt.

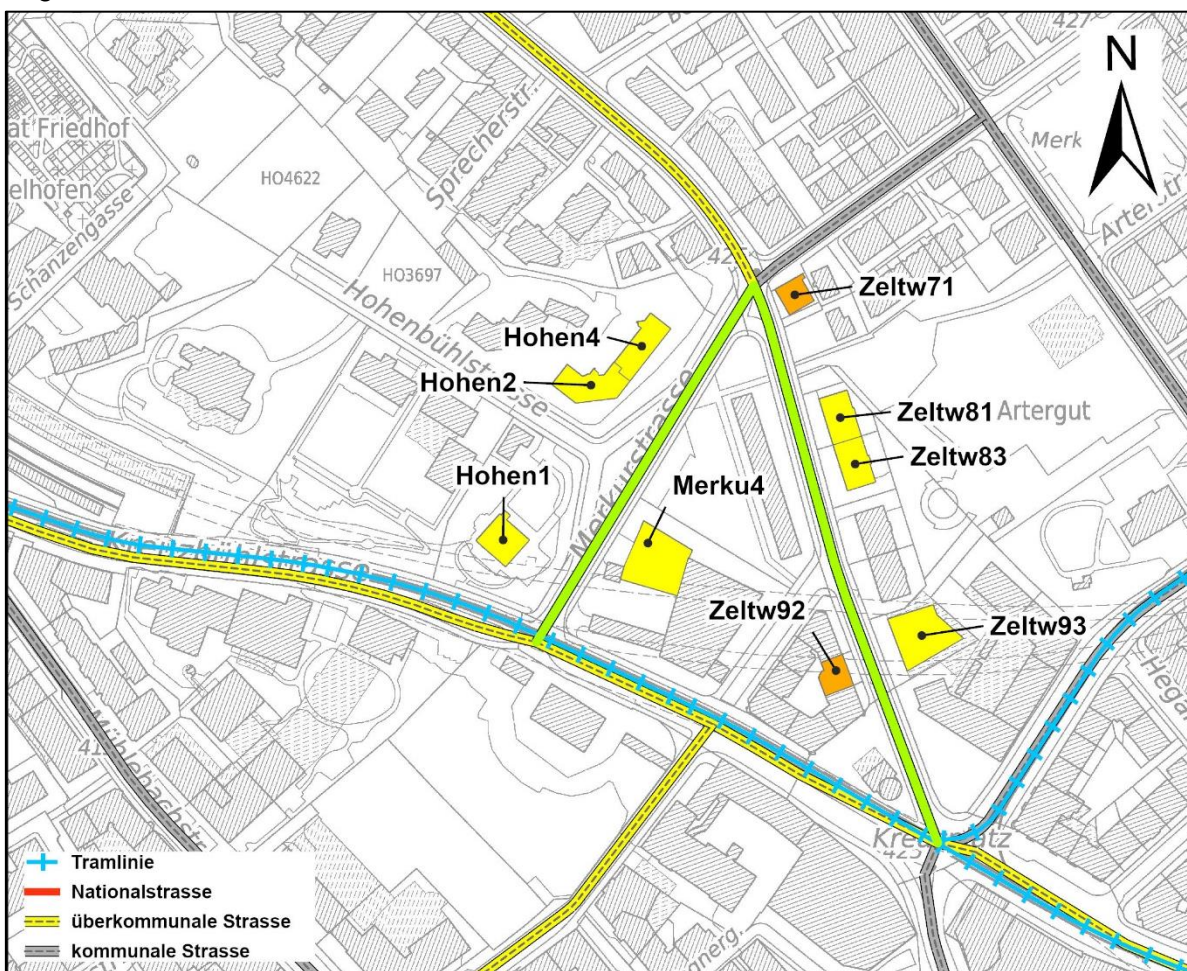


Abb. 1: Gebäude mit Überschreitungen der Belastungsgrenzwerte der LSV auf den Strassenabschnitten Merkurstrasse (Bereich zwischen Zeltweg bis Kreuzbühlstrasse) und Zeltweg (Bereich zwischen Kreuzplatz bis Merkurstrasse)

LEGENDE:

- Temporeduktion auf 30 km/h
- Immissionsgrenzwert < Beurteilungspegel ( $L_r$ )  $\leq$  Alarmwert - 5 dB(A)
- Alarmwert - 5 dB(A) < Beurteilungspegel ( $L_r$ ) < Alarmwert
- Beurteilungspegel ( $L_r$ )  $\geq$  Alarmwert



## Strassenlärmsanierung Merkurstrasse und Zeltweg

Merkurstrasse und Zeltweg:							
Merkurstr.: Zeltweg – Kreuzbühlstrasse Zeltweg: Kreuzplatz – Merkurstrasse							
EGID	Adresse	ID	GVZ Nr.	ES	Nutzung	Lr 2040 [dB(A)]	
						Tg	Na
156095	Hohenbühlstrasse 1	Hohen1	HO00117	II	W/B	<b>62.0</b>	<b>56.1</b>
156096	Hohenbühlstrasse 2	Hohen2	HO00570	II	W/B	<b>60.4</b>	<b>52.9</b>
156098	Hohenbühlstrasse 4	Hohen4	HO00570	II	W/B	<b>61.2</b>	<b>53.8</b>
156117	Merkurstrasse 4	Merku4	HO01784	III	W/B	63.8	<b>56.3</b>
156136	Zeltweg 71	Zeltw71	HO00119	III	W	<b>67.9</b>	<b>60.8</b>
156138	Zeltweg 81	Zeltw81	HO01805	III	W/B	64.1	<b>55.9</b>
156139	Zeltweg 83	Zeltw83	HO01806	III	W/B	63.9	<b>55.6</b>
156119	Zeltweg 92	Zeltw92	HO00874	III	W/B	<b>65.4</b>	<b>57.2</b>
302030637	Zeltweg 93	Zeltw93	HO02017	III	W/B	<b>64.2</b>	<b>56.0</b>

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 11 Gebäuden können die Immissionsgrenzwerte zukünftig mit der vorgesehenen Geschwindigkeitsreduktion eingehalten werden. Für die Sanierungserleichterungen vom 05.04.2017 wird im vorliegenden Projekt daher deren ersatzlose Aufhebung beantragt. Dies betrifft die Gebäude gemäss folgender Tabelle 6:

EGID	Adresse
156097	Hohenbühlstrasse 3
2378819	Kreuzplatz 11
156123	Kreuzstrasse 78
156124	Kreuzstrasse 80
156117	Merkurstrasse 4
9011726	Merkurstrasse 10
156148	Merkurstrasse 18
156141	Merkurstrasse 20
156137	Zeltweg 75
156140	Zeltweg 85
156118	Zeltweg 87

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