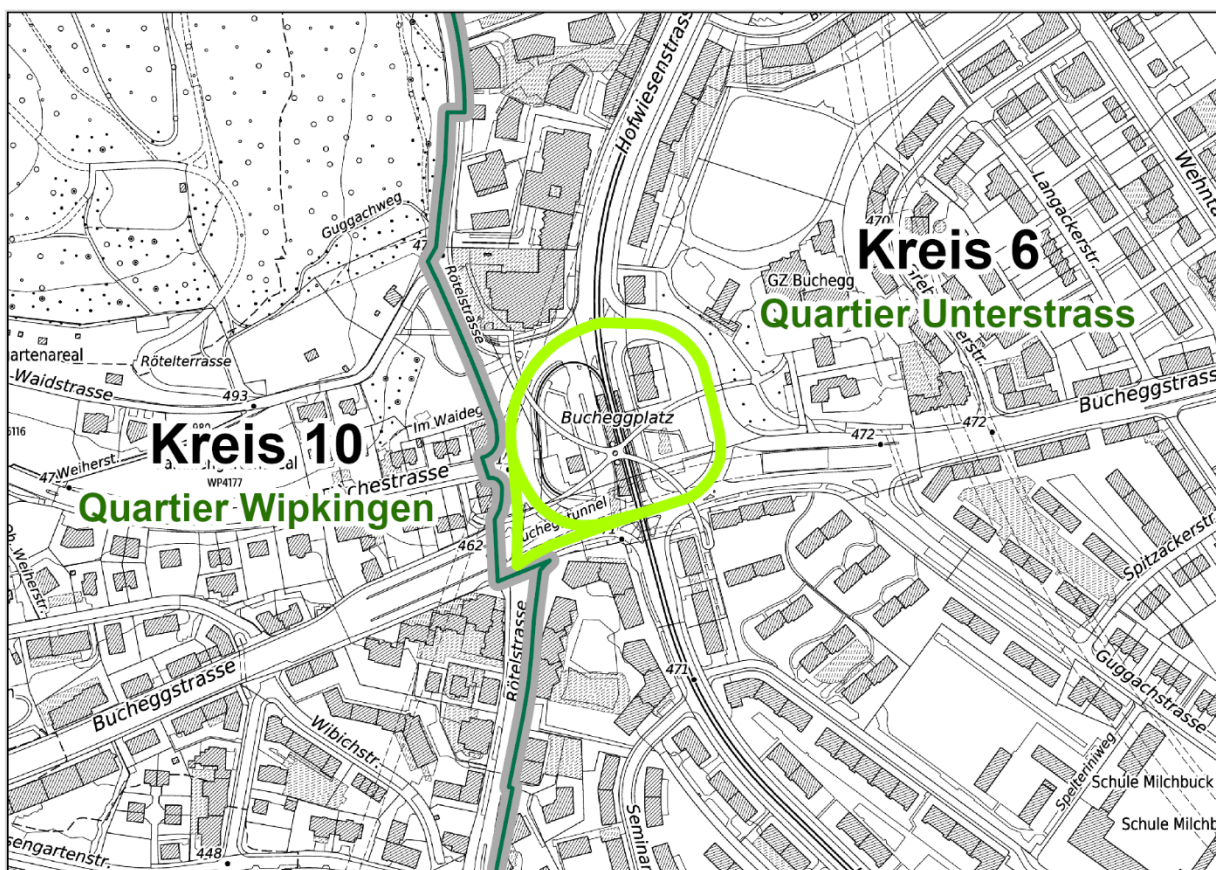


Strassenlärmsanierung Stadt Zürich

Akustisches Projekt Bucheggplatz

- Temporeduktion aus Lärmschutzgründen
- Erleichterungsantrag



Zürich, Juli 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 den Bucheggplatz, welcher im akustischen Projekt für den Stadtkreise 6 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 Emissionsrechnungsmodell 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 des Bucheggplatzes. 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 den Bucheggplatz 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

Strassenlärm- Sanierung Bucheggplatz

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 2022 sowie die Verkehrserhebungen der Dienstabteilung Verkehr vom Juli 2023 zugrunde gelegt. Im aktuellen Zustand sind auf dem Bucheggplatz die Immissionsgrenzwerte (IGW) am Tag bei rund 240 Anwohnenden und in der Nacht bei rund 250 Anwohnenden überschritten. Weiterhin sind rund 20 Arbeitsplätze von IGW-Überschreitungen betroffen. 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			
10	Tièchestrasse	Bucheggplatz	70.0	65.5	10.5 dB(A)	Tièchestrasse 4	III

Tab. 1: Maximale IGW-Überschreitungen am Bucheggplatz

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

Strassenlärmisanierung Bucheggplatz

Die Wirkung der Geschwindigkeitsreduktion von 50 km/h auf 30 km/h am Bucheggplatz 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	-3.5
	Nacht (22 – 6 Uhr)	50	30	-3.7

Tab. 2: Akustische Wirkung der festgelegten Geschwindigkeitsreduktionen am Bucheggplatz

* Die berechnete Wirkung liegt gemäss sonROAD18 bei -4.5 dB am Tag und bei -4.7 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 dem Bucheggplatz noch rund 210 Anwohnende am Tag sowie rund 250 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)	240	250	240	250	210	250
	Davon Anzahl Anwohnende mit Immissionsbelastung über dem Alarmwert (AW)	0	0	0	0	0	0
Gewerbenutzung	Anzahl Arbeitsplätze mit Immissionsbelastung über dem Immissionsgrenzwert (IGW)	20	-	20	-	0	-

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

Fazit: Mit der Einführung von Tempo 30 auf dem Bucheggplatz profitiert die gesamte Wohn- und Arbeitsbevölkerung von einer wahrnehmbaren Verringerung der Lärmbelastung.

Die Anzahl Anwohnende mit IGW-Überschreitungen kann am Tag um ca. 13 % reduziert werden. Die Arbeitsplätze können 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 dem Bucheggplatz 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 am Bucheggplatz zusammengestellt.

Die folgende Tabelle 4 ermöglicht eine Übersicht:

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
Lärmbelastung (Leq/Lmax) und Massnahmenwirkung	Im aktuellen Zustand sind am Bucheggplatz die Immissionsgrenzwerte (IGW) am Tag bei rund 240 Anwohnenden und in der Nacht bei rund 250 Anwohnenden überschritten. Zudem sind die IGW bei 20 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 Lärmittelungspegel (Leq) tagsüber um ca. -3.5 dB(A) und nachts um -3.7 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. 13 % reduziert werden. Die Arbeitsplätze können zu 100 % geschützt werden.
Verkehrssicherheit	Mit der Reduktion der Geschwindigkeiten (vor allem der Geschwindigkeitsspitzen) kann die Verkehrssicherheit erhöht werden. Insbesondere durch den verkürzten Anhalteweg, die besseren Sichtverhältnisse sowie durch die allgemein verbesserte Erfassung des Strassenraums sinken die Gefahrensituationen sowie die Unfallhäufigkeit und Unfallschwere. Beim komplexen und stark befahrenen Bucheggplatz führt die geplante Geschwindigkeitsreduktion zu kürzeren Reaktions- und Bremswegen. Tempo 30 unterstützt somit eine bessere Wahrnehmung der Wegweisung, eine vereinfachte Orientierung und Fahrstreifenwechsel. Die Reduktion des Geschwindigkeitsunterschieds zwischen Velofahrenden und dem MIV erhöht zudem das subjektive Sicherheitsempfinden.
Aufenthaltsqualität	Tempo 30 wirkt sich generell positiv auf die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum aus. Im Perimeter gibt es Schaufenster von Läden und Dienstleistungsanbietenden, die von einer Einführung von T30 ganztags und der damit einhergehenden Aufwertung der Aufenthaltsqualität und Attraktivitätssteigerung profitieren.
Verkehrsfluss	Es sind keine negativen Auswirkungen auf den Verkehrsablauf des MIV durch die Signalisation der abweichenden Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (ohne bauliche Massnahmen, keine Veränderung der Vortrittsverhältnisse) zu erwarten. Die Einführung von Tempo 30 hat keine Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit. Am Bucheggplatz wird die Leistungsfähigkeit von den fünf Lichtsignalanlagen (vor der Triemlistrasse, der Bucheggstrasse Ost und West und der Hofwiesenstrasse Nord und Süd) bestimmt. Mit der Einführung von Tempo 30 werden die gleichen Verkehrsmengen

Strassenlärmsanierung Bucheggplatz

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
	<p>abgewickelt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit ist nicht relevant für die Kapazität einer Ortsdurchfahrt (Quelle: SVI Optimale Geschwindigkeiten in Siedlungsgebieten, 2015).</p> <p>Damit liegt weder ein Kapazitätsabbau (Art. 104 Abs. 2 bis Verfassung des Kantons Zürich) noch eine Beeinflussung des Verkehrs auf Durchgangsstrassen des Stadtgebiets vor.</p>
Luftschadstoffe und Treibhausgase	<p>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 am Bucheggplatz wird als neutral beurteilt, da keine Veränderung des Verkehrsflusses erwartet wird.</p>
Ausweichverkehr / Strassenhierarchie	<p>Das Strassennetz ist hierarchisch aufgebaut, so dass die Strassen verschiedene Funktionen übernehmen sollen. Diese Hierarchie gilt es nebst den weiteren betrachteten Aspekten bei der Umsetzung einer abweichenden Höchstgeschwindigkeit zu berücksichtigen.</p> <p>Durch eine Reduktion der signalisierten Höchstgeschwindigkeit verlängern sich die Durchfahrtszeiten auf dem Bucheggplatz leicht. Da der Bucheggplatz jedoch einen zentralen Knotenpunkt darstellt und viele Verkehrsbeziehungen über diesen Knoten verkehren müssen, ist von keiner Verlagerung auf das untergeordnete Strassennetz auszugehen.</p>
Nachteile MIV	<p>Der theoretische Zeitverlust von Tempo 30 gegenüber Tempo 50 beträgt 4.8 Sekunden pro 100 Meter. Dieser theoretische Wert tritt in der Praxis allerdings kaum auf, da innerstädtisch selten konstant mit 50 km/h gefahren werden kann (Störeinflüsse durch Zufussgehende, Einmündungen etc.).</p> <p>Beim Bucheggplatz liegt eine Geschwindigkeitsmessung von 35 km/h (v50) vor. Anhand dieses Wertes, der Länge der Strecke sowie der Zielgeschwindigkeit von 30 km/h kann der effektive Zeitverlust präziser ermittelt werden. Da der Bucheggplatz (total ca. 450 m) von den Verkehrsteilnehmenden in der Regel nur abschnittsweise befahren wird (Annahme im Schnitt ca. 300 m), ist somit von einem Zeitverlust von etwa 5 Sekunden auszugehen.</p> <p>Dies deckt sich ziemlich genau mit dem Richtwert von 2s/100m (Quelle: SVI 2015/004, Oktober 2019) für innerstädtische Strecken.</p> <p>Im Verhältnis zur Gesamtreisezeit ist der Verlust von ca. 5 Sekunden zu vernachlässigen.</p>
<p>Nachteile ÖV</p> <p>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>	<p>Linie 69: (gesamte Linie / Bucheggplatz) HVZ 1, HVZ 2: 23 Sekunden / 2 Sekunden NVZ, RVZ, WE: 34 Sekunden / 4 Sekunden</p> <p>Linie 72: (gesamte Linie / Bucheggplatz) HVZ 1, HVZ 2: 143 Sekunden / 4 Sekunden NVZ, RVZ, WE: 174 Sekunden / 6 Sekunden</p> <p>Linie 83: (gesamte Linie / Bucheggplatz) HVZ 1, HVZ 2: 183 Sekunden / 4 Sekunden NVZ, RVZ, WE: 206 Sekunden / 6 Sekunden</p> <p>Linie N9: (gesamte Linie / Bucheggplatz) RVZ: 233 Sekunden / 6 Sekunden</p>

[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

Strassenlärmsanierung Bucheggplatz

THEMA	WIRKUNG VON TEMPO 30
	<p>Linie N15: (gesamte Linie / Bucheggplatz) RVZ: 274 Sekunden / 6 Sekunden</p> <p>Linie N18: (gesamte Linie / Bucheggplatz) RVZ: 274 Sekunden / 6 Sekunden</p>
Veränderung Kursfahrzeugbedarf zu verschiedenen Betriebszeiten	<p>Linie 69: HVZ 1: +1 Fahrzeug HVZ 2: +1 Fahrzeug NVZ: Keine Änderung RVZ: Keine Änderung WE: Keine Änderung</p> <p>Linie 72: HVZ 1: Keine Änderung HVZ 2: +0.5 Fahrzeuge (je hälftig für Linien 72 und 83) NVZ: +0.5 Fahrzeuge (je hälftig für Linien 72 und 83) RVZ: Keine Änderung WE: Keine Änderung</p> <p>Linie 83: HVZ 1: +1 Fahrzeug HVZ 2: +0.5 Fahrzeuge (je hälftig für Linien 72 und 83) NVZ: +0.5 Fahrzeuge (je hälftig für Linien 72 und 83) RVZ: Kein Betrieb WE: Keine Änderung</p> <p>Linie N9: RVZ: +1 Fahrzeug</p> <p>Linie N15: RVZ: Keine Änderung</p> <p>Linie N18: RVZ: Keine Änderung</p>
Kosten für Zusatzkurse	<p>Linie 69: CHF 320'000 pro Jahr (inkl. Zusatzfahrzeug)</p> <p>Linie 72: CHF 250'000 pro Jahr (inkl. Zusatzfahrzeug)</p> <p>Linie 83: CHF 380'000 pro Jahr (inkl. Zusatzfahrzeug)</p> <p>Linie N9: CHF 60'000 pro Jahr</p>
Sonstige Konsequenzen / Bemerkungen	<p>Auf den Linien 11, 15, 32, 40, N2 und N12 entstehen keine Verlustzeiten.</p> <p>Allgemein: Aufgrund diverser parallellaufender T30-Anordnungen, können die daraus resultierenden Auswirkungen nicht einem einzelnen Abschnitt zugeordnet werden, sondern stellen das Resultat der Summe aller T30-Anordnungen dar. Die Zusatzkosten werden bei jeder T30-Anordnung aufgeführt, fallen tatsächlich aber nur einmal pro Linie an.</p>

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 am Bucheggplatz 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 des Bucheggplatzes 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 dem Bucheggplatz (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 Lärmsanierungsprojektes für den Stadtkreis 6 wurde die technische Machbarkeit und/oder die Stadtbild-Verträglichkeit von LSW für Gebäude an/entlang des Bucheggplatzes verneint. An dieser Beurteilung hat sich seither nichts geändert.

Zukünftige Lärmbelastung (Art. 37a Abs. 1 LSV) und Antrag auf Änderung der bestehenden Sanierungserleichterungen vom 14.07.2017 (Kreis 6):

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 dem Bucheggplatz bleiben die Immissionsgrenzwerte weiterhin bei 12 Gebäuden überschritten. Der Bucheggplatz benötigt deshalb Änderungen der bestehenden Sanierungserleichterungen vom 14.07.2017 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 14.07.2017 und Ersatz mit den vorliegenden Sanierungserleichterungen beantragt.

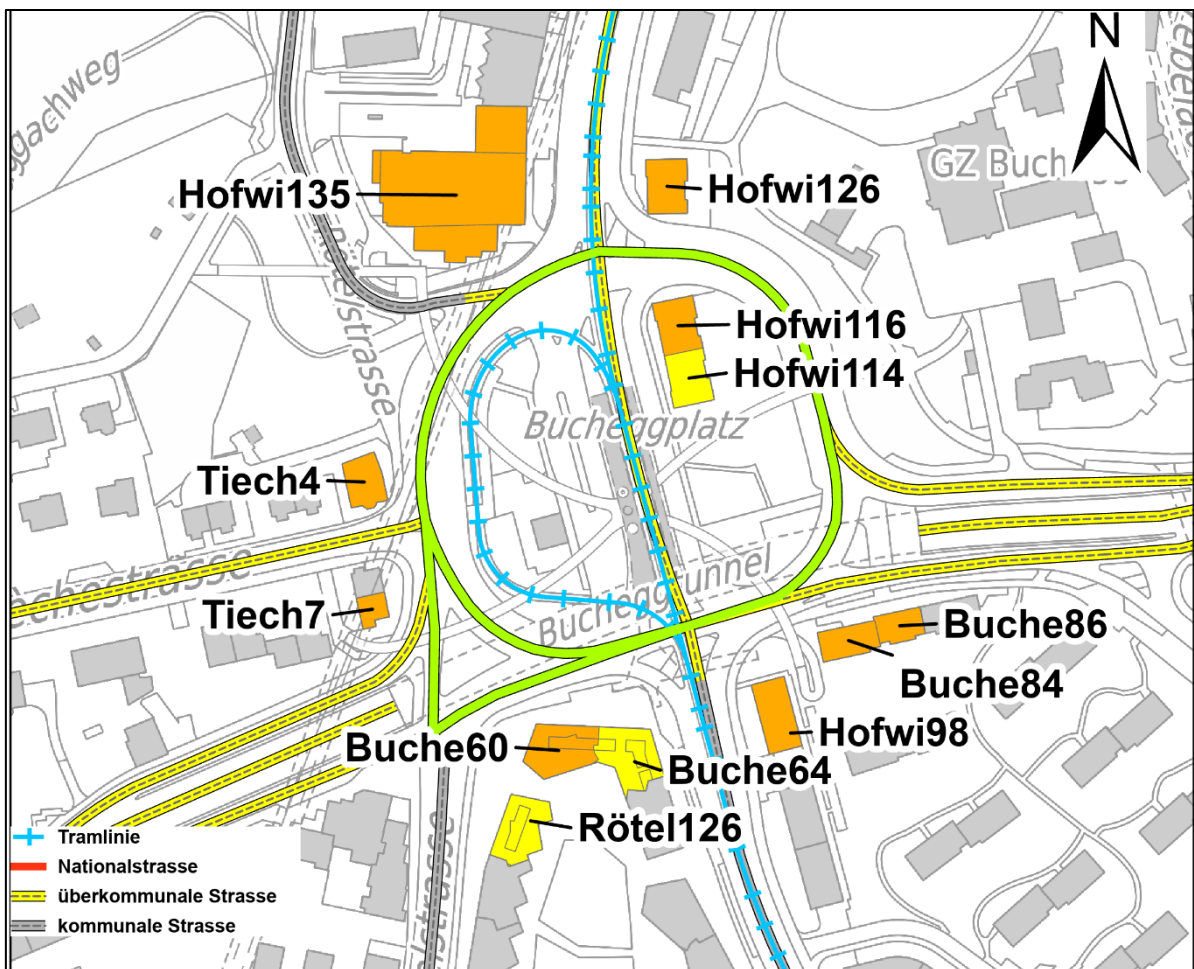






Abb. 1: Gebäude mit Überschreitungen der Belastungsgrenzwerte der LSV auf dem Strassenabschnitt Bucheggplatz

LEGENDE:

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

Strassenlärmsanierung Bucheggplatz

Bucheggplatz:							
EGID	Adresse	ID	GVZ Nr.	ES	Nutzung	Lr 2042 [dB(A)]	
						Tg	Na
302062552	Bucheggstrasse 60	Buche60	UN02762	III	W/B	65.2	60.2
302062553	Bucheggstrasse 64	Buche64	UN02762	III	W/B	64.8	58.8
151762	Bucheggstrasse 84	Buche84	UN02519	III	W	65.8	59.5
151763	Bucheggstrasse 86	Buche86	UN02519	III	W	66.6	60.1
151737	Hofwiesenstrasse 98	Hofwi98	UN02725	III	W	65.2	58.8
151211	Hofwiesenstrasse 114	Hofwi114	UN02508	III	W/B	62.6	57.6
151212	Hofwiesenstrasse 116	Hofwi116	UN02509	III	W/B	65.9	61.2
151213	Hofwiesenstrasse 126	Hofwi126	UN02510	III	W	68.0	62.9
150875	Hofwiesenstrasse 135	Hofwi135	UN02737	III	W/B	66.9	61.7
302062560	Rötelstrasse 126	Rötel126	UN02761	II	W/B	64.1	59.0
166817	Tièchestrasse 4	Tiech4	WP01052	III	W/B	68.0	62.4
9011862	Tièchestrasse 7	Tiech7	WP00988	III	W	67.0	61.5

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)