

ingenieurbüro andreas suter
akustik, beratung, planung
schützenstrasse 5, 8800 thalwil
telefon 044 720 25 00, fax 044 720 25 15
info@ing-suter.ch, www.ing-suter.ch



suter
ingenieurbüro

Wonneberg AG



Wangen-Brüttisellen
Ringstrasse 14
Privater Gestaltungsplan

LÄRMGUTACHTEN

Entwurf für Festsetzung



Versionsverzeichnis

Version	Datum	Beschreibung	Bemerkung	Freigabe			
				Sachbearbeitung		Koreferat	
				Durch	Visum	Durch	Visum
1.0	29.3.2026	Beilage Privater Gestaltungsplan	Beilage Festsetzung	Andreas Suter		Monika Suter	

Bauherrschaft

Wonneberg AG
Lagerhausstrasse 3
8400 Winterthur

Richtprojekt / Gestaltungsplan

Yellow Z Urbanism Architecture AG
Oetlingerstrasse 173
4057 Basel

1 Situation

Der Private Gestaltungsplan «Ringstrasse 14» erstreckt sich über das nachfolgend bezeichnete Areal in Wangen-Brüttisellen.



Das Areal wird von verschiedenen Strassen belärmt.

2 Lärmrechtliche Beurteilung

2.1 Rechtliche Grundlagen

Grundlagen für die Beurteilung sind das Umweltschutzgesetz (USG) und die Lärmschutz-Verordnung (LSV)¹.

Massgebend sind die Anforderungen an Bauzonen (Art. 24 USG) und die Anforderungen an Baubewilligungen in lärmbelasteten Gebieten (Art. 22 USG).

2.2 Bauzonen

In Bauzonen dürfen Änderungen von Nutzungsplänen, mit denen zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden soll, nur beschlossen werden, wenn die Immissionsgrenzwerte (IGW) eingehalten werden können (Art. 24 Abs. 2 USG).

Zur Einhaltung der IGW können planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen getroffen werden (Art. 29 Abs. 1 LSV).

Bleiben die IGW trotz dieser Massnahmen überschritten, können Änderungen von Nutzungsplänen in Bauzonen gemäss Art. 24 Abs. 3 USG beschlossen werden, ...

- ... wenn daran ein überwiegendes Interesse zur Siedlungsentwicklung nach innen besteht, ...
- ... wenn innerhalb der Bauzone oder in deren Nähe ein der Dichte und Nutzungsart der Zone entsprechender und für die betroffene Bevölkerung zugänglicher Freiraum vorhanden ist, welcher der Erholung dient ...

¹ Änderungen in Kraft am 1. April 2026. Eine Beurteilung nach bis zum 31. März 2026 gelten dem Recht ist nicht zielführend.

- ... und wenn Massnahmen, insbesondere bei Strassenverkehrsanlagen sowie bei Gebäuden und deren Umfeld, festgelegt werden, die in akustischer Hinsicht zu einer angemessenen Wohnqualität beitragen.

2.3 Baubewilligung in lärmbelasteten Gebieten

Baubewilligungen für die Erstellung und die wesentliche Änderung von Gebäuden, die dem längeren Aufenthalt von Personen dienen, werden nur erteilt, wenn die Immissionsgrenzwerte (IGW) eingehalten werden können, soweit dies verhältnismässig ist (Art. 22 Abs. 1 USG).

Sind die IGW überschritten, so darf die Baubewilligung nur erteilt werden, wenn durch die Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite des Gebäudes oder durch bauliche oder gestalterische Massnahmen, die das Gebäude gegen Lärm abschirmen, die IGW eingehalten werden können (Art. 31 Abs. 1 LSV).

Bleiben die IGW trotz dieser Massnahmen überschritten, so darf die Baubewilligung nur erteilt werden, wenn bei jeder Wohneinheit entweder ...

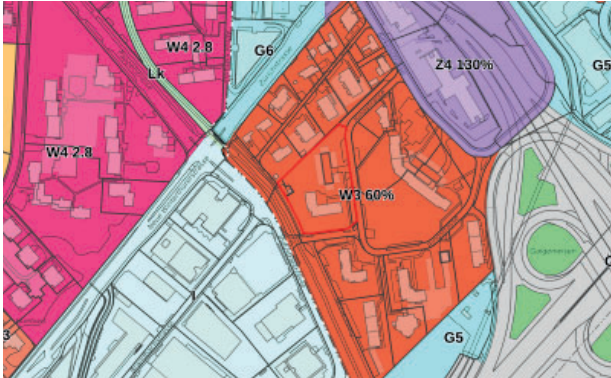
- ... zur Be- und Entlüftung der lärmempfindlichen Räume eine kontrollierte Wohnraumlüftung installiert wird, und ein Kühlsystem vorhanden ist oder mindestens ein lärmempfindlicher Raum über ein Fenster verfügt, bei dem die IGW eingehalten sind (Art. 22 Abs. 2 lit. a Ziff. 1 USG), ...
- ... mindestens die Hälfte der lärmempfindlichen Räume über ein Fenster verfügt, bei dem die IGW eingehalten sind (Art. 22 Abs. 2 lit. a Ziff. 2 USG), ...
- ... oder mindestens ein lärmempfindlicher Raum über ein Fenster verfügt, bei dem die IGW eingehalten sind, sowie ein privat nutzbarer Aussenraum zur Verfügung steht, bei dem die IGW eingehalten sind (Art. 22 Abs. 2 lit. a Ziff. 3 USG).

2.4 Neue Anlagen

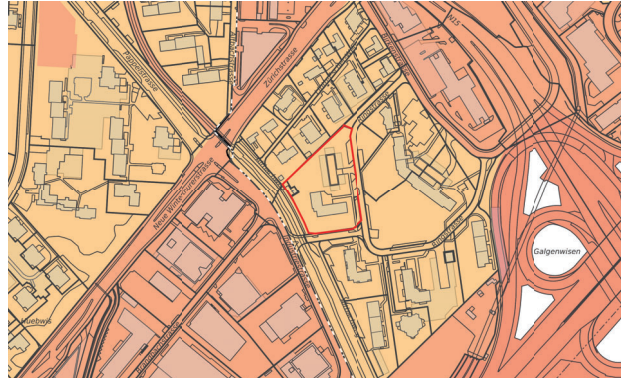
Die Emissionen von neuen Anlagen (Einfahrten zu Tiefgaragen, Wärmepumpen, Klimageräten etc.) müssen so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 USG) und die Planungswerte (PW) bei den lärmempfindlichen Räumen der umliegenden Gebäude und auf den Baulinien der umliegenden unüberbauten Parzellen eingehalten werden können (Art. 7 LSV). Auch beim Bauvorhaben, bei dem die Emissionen entstehen, sind die PW einzuhalten.

2.5 Zone, Empfindlichkeitsstufen und Grenzwerte

Der Perimeter befindet sich gemäss aktueller Nutzungsplanung der Gemeinde Wangen-Brüttisellen in der Wohnzone W3 60% (rot), welcher die Lärm-Empfindlichkeitsstufe II (ES II, gelb) zugeordnet ist.



Zonenplan (Quelle: Geoportal Kanton Zürich)



ES-Zuteilung (Quelle: Geoportal Kanton Zürich)

Lärmart	Grenz- wert	ES	Wohnen		Betrieb	
			Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Strassenverkehr	IGW	II	60	50	65 *	– **
Neue Anlagen	PW	II	55	45	60 *	– **
		III	60	50	65 *	– **

- * Bei lärmempfindlichen Betriebsräumen in Gebieten der ES I, II oder III gelten gemäss Art. 42 LSV um 5 dB(A) höhere PW und IGW.
 ** Für Objekte, in denen sich Personen in der Regel nur am Tag aufhalten (zum Beispiel Büros oder Schulen), gelten keine Nacht-Belastungsgrenzwerte (Art. 41 Abs. 3 LSV).

Es ist vorgesehen, das Areal im Rahmen der anstehenden Revision der Bau- und Zonenordnung in eine Wohnzone W4 90% zu überführen. In dieser gilt weiterhin die ES II.

Es gelten die nebenstehenden Grenzwerte.²

2.6 Privater Gestaltungsplan «Ringstrasse 14»

Der GP enthält betreffend Lärmschutz die folgende Vorschrift:

Im ganzen Geltungsbereich gilt die Lärm-Empfindlichkeitsstufe II (ES II) der eidgenössischen Lärmschutz-Verordnung (LSV).

Im Rahmen des GP findet damit keine Anpassung der Anforderungen statt. Es gelten die im vorstehenden Abschnitt festgehaltenen Grenzwerte.

3 Grundlagen

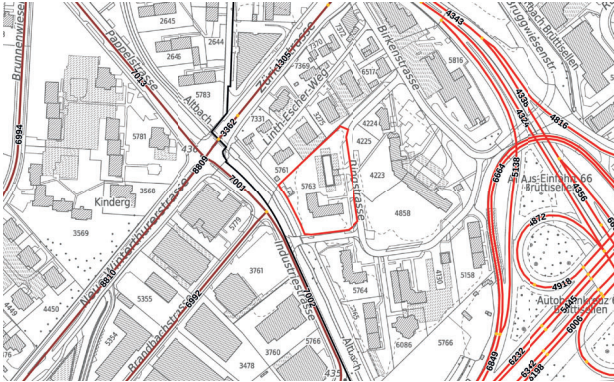
3.1 Objekt

- Privater Gestaltungsplan «Ringstrasse 14» vom 11. März 2026 (Birken-Investment AG / Plankalor AG / Gemeinde Wangen-Brüttisellen / Yellow Z Urbanism Architecture AG)
- Richtprojekt «Brüttiseller Ring» vom 3. Oktober 2024 (STAR Immobilien AG bearbeitet durch Wonnerberg AG / Yellow Z Urbanism Architecture AG / Westpol Landschaftsarchitektur GmbH / Schneiter Verkehrsplanung AG)

² Die PW der ES III sind aufgeführt, weil das angrenzende Areal des «Brüttiseller-Rings» neu der WG4 zugeteilt ist und in dieser die ES III gilt.

3.2 Emissionen

Strassenverkehr



Strassenlärnkataster (Quelle: Geoportal Kanton Zürich)

Die Emissionen der massgebenden Strassenabschnitte im Planungshorizont wurden dem Strassenlärnkataster des Kantons Zürich entnommen³. Die zur Ermittlung der Emissionen massgebenden Attribute sind im Anhang 1 dargestellt.

Gemäss Schreiben des Tiefbauamtes des Kantons Zürich vom 22. August 2023 (Anhang 2) sind im Rahmen von diversen Bauprojekten verschiedene Massnahmen an der Quelle umgesetzt worden. Diese Massnahmen sind in den Daten enthalten.

Gemäss Mail des ASTRA vom 18. August 2023 (Anhang 3a) wurden im Bereich der Verzweigung Brüttisellen bereits lärmarme Beläge eingebaut.

Zudem wurde im Projekt «No1 Verzweigung ZH-Nord bis Brüttisellen» vom Bundesgericht eine Reduktion der signalisierten Geschwindigkeit im Nachtzeitraum gefordert. Das Ausführungsprojekt (AP) wurde angepasst und mit einer Temporeduktion nachts auf 80 km/h erneut öffentlich aufgelegt. Die Fachstelle Lärmschutz des Kantons Zürich (FALS) als zuständige Vollzugsbehörde hat mit Mail vom 23. August 2023 (Anhang 3b) bestätigt, dass die Reduktion berücksichtigt werden darf. Dies wurde angepasst (rote Zahlen im Anhang 1).

Weitere Emissionen

Die LSV kennt weiter Lärm von Eisenbahnen, zivilen Flugplätzen, Industrie- und Gewerbe, zivilen Schiessanlagen, Militärflugplätzen und militärischen Waffen-, Schiess- und Übungsplätzen. Keine dieser Lärmquellen muss vorliegend untersucht werden.

3.3 Berechnungsmodell

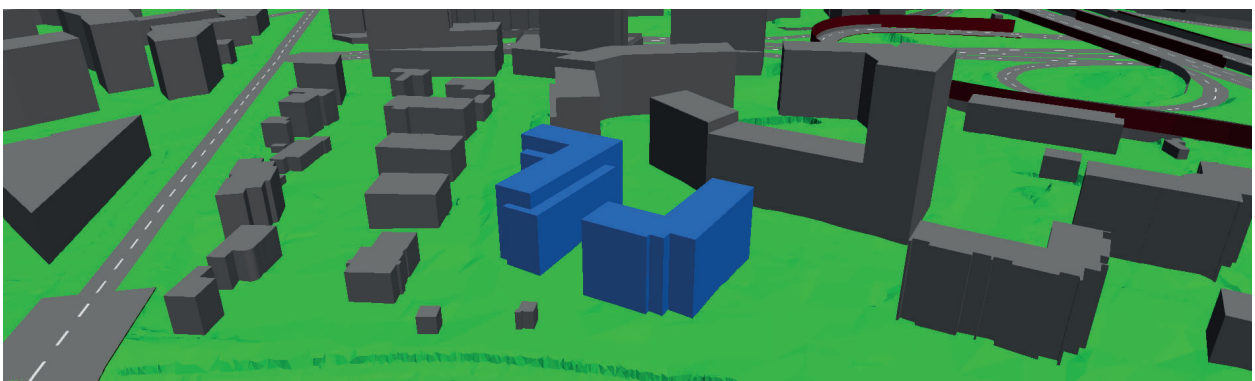
Lärmart	Emissionen	Ausbreitung
Strassenverkehr	sonROAD18	ISO 9613-2

Die Berechnungen wurden mit CadnaA (Version 2025 MR1) mit den nebenstehenden Berechnungsmodellen durchgeführt.

Sowohl die Emissions- als auch die Immissionsberechnungen wurden gemäss den Vorgaben von www.bauen-im-laerm.ch vorgenommen.

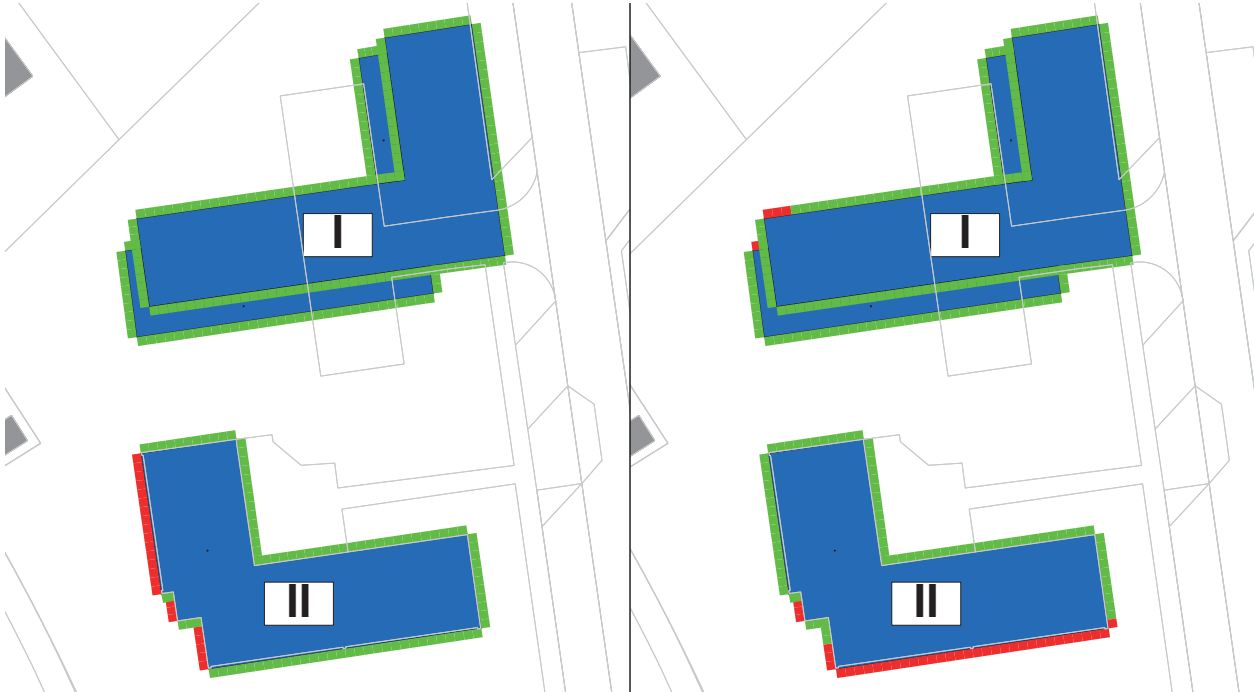
Die für die Berechnung massgebenden Elemente (Digitales Terrainmodell, bestehende Bebauung, Emissionsachsen, Bodenabsorptionen, Richtprojekt) wurden direkt ins Berechnungsmodell importiert.

Die folgende Ansicht zeigt das Modell.



4 Berechnung

Die folgende Darstellung zeigt die maximalen Fassadenbelastungen (links Tag, rechts Nacht; überschrittene IGW der ES II für Wohnnutzung sind rot dargestellt).



Die Maximalbelastungen betragen 60.8 dB(A) am Tag und 50.7 dB(A) in der Nacht (Baubereich II, Westfassade, 5.OG). Die IGW für Wohnnutzungen sind damit am Tag um 0.8 dB überschritten und in der Nacht um 0.7 dB. Die IGW für Betriebsnutzungen sind am Tag und in der Nacht eingehalten.

Betreffend Strassenverkehrslärm ist eine detaillierte Beurteilung aller Baubereiche notwendig.

Bestand

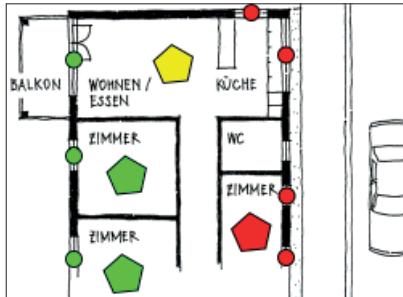
Im Baubereich II ist ein Bestandesbau, bei welchem das Potential des Gebäudes mit einfachen Interventionen ausgeschöpft wird: Verbreiterung der Loggien und Laubengänge, Gebäudehüllensanierung, Öffnung der Küchen. Damit handelt es sich gemäss aktueller Praxis nicht um einen lärmrelevanten Umbau gemäss www.bauen-im-laerm.ch:

«Als wesentliche Änderung bestehender Bauten gilt, wenn neue lärmempfindliche Räume geschaffen werden, bestehende lärmempfindliche Räume einer Nutzung mit höherer Lärmempfindlichkeit zugeführt, neu zu Wohnzwecken genutzt werden oder die Fläche bestehender lärmempfindlicher Räume erheblich vergrößert wird. Als wesentliche Änderung gilt aber auch, wenn bauliche Eingriffe wie z.B. eine Auskernung eines Gebäudes eine lärmtechnisch günstigere Raumanordnung zulässt. Weiter kann als wesentliche Änderung gelten, wenn durch bauliche Massnahmen neu zusätzliche Lärmschutzmassnahmen zur IGW-Einhaltung möglich sind.»

Betreffend Strassenverkehrslärm ist eine detaillierte Beurteilung des Baubereiches I notwendig.

5 Beurteilung

5.1 Ampelsystem



Zur Beurteilung wird das folgende Ampelsystem verwendet:

- Grenzwert an allen Fenstern überschritten
- Grenzwert an mindestens einem Fenster eingehalten
- Grenzwert an allen Fenstern eingehalten

5.2 Beurteilung Grundrisse

Im Folgenden werden die Grundrisse beurteilt. Dargestellt sind jeweils die Belastungen in der für Wohnnutzung kritischen Nachtphase und die Beurteilung nach Ampelsystem.

Baubereich I – EG



Baubereich I – 1.OG



Baubereich I – 2.OG



Baubereich I – 3.OG



Baubereich I – 4.OG



Baubereich I – 5.0G



5.3 Zusammenfassung

Die IGW können überall eingehalten werden: Alle Räume sind vom Typus .

6 Berechnung/Beurteilung Tiefgarage

Für die Tiefgarage werden die folgenden Werte eingesetzt:

Teil der Anlage	Anzahl Parkfelder (Autos und Motorräder)	Spezifisches Verkehrspotenzial (SVP)	Anteil Tag (7–19 Uhr)	Anteil Nacht (19–7 Uhr)
Ganze Tiefgarage	52	2.5	75%	25%

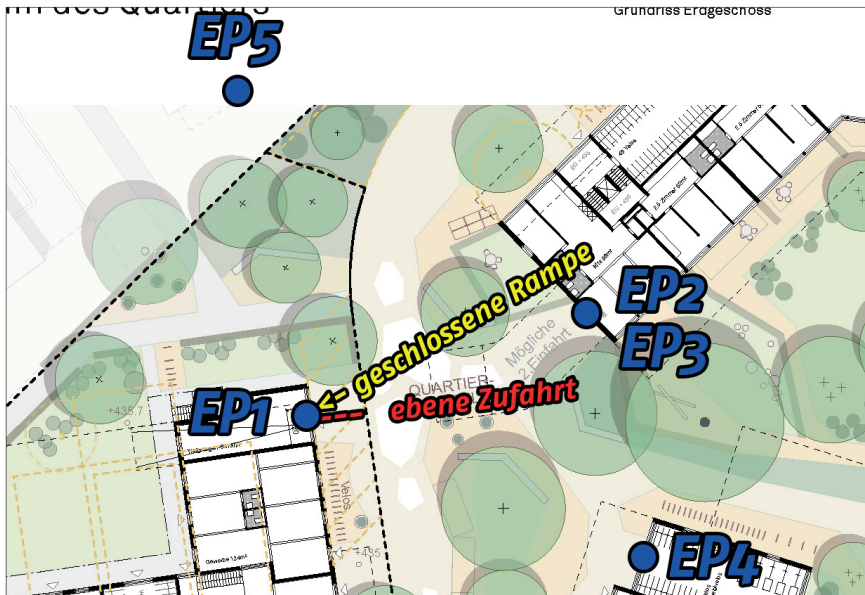
Die folgende Beurteilung geht davon aus, dass die Wände ab 0.5 m Höhe und die Decken auf einer Länge von 5 m ab Portal schallabsorbierend verkleidet werden.

6.1 Massgebende Anlageteile

Die Tiefgarage hat eine Zufahrt auf die neue Ringstrasse.

Diese besteht lärmtechnisch aus einer «ebenen Zufahrt» (Fahrbahnrand bis Fassade) und einer «geschlossenen Rampe» (ab Fassade). Die Anlageteile werden separat berechnet und anschliessend energetisch addiert.

6.2 Massgebende Empfangspunkte



Die massgebenden Empfangspunkte (EP) sind:

- EP1: Neubau, Baubereich I, Wohnung 1.0G
- EP2: Brüttiseller-Ring, Baubereich I, KITA EG
- EP3: Brüttiseller-Ring, Baubereich I, Wohnung 1.0G
- EP4: Brüttiseller-Ring, Baubereich III, Wohnung 1.0G
- EP5: Linth-Escher-Weg 5, Wohnen, EG

6.3 Beurteilung

Die Detailberechnungen können dem Anhang 4 entnommen werden.

Die massgebenden PW sind nicht bei allen EP eingehalten.

Der PW ist beim EP direkt über der Einfahrt überschritten, wobei der betreffende Raum auch seitlich und damit unter dem PW belüftet werden kann.

Trotzdem sind bis zur Baueingabe weitere Verbesserungen zu prüfen:

- Verringerung der Anzahl Parkfelder
- Überdeckung der Rampe
- Anpassung der Grundrisse, so dass jeder kritische Raum mindestens ein Fenster unter dem PW aufweist oder dass die Voraussetzungen für eine Erleichterung gegeben sind (siehe: <https://www.bauen-im-laerm.ch/neuanlagen/parkieranlagen/> -> Verbleibende Planungswert-Überschreitungen).

Thalwil, 29. März 2026

Ingenieurbüro Andreas Suter

Andreas Suter

Wangen-Brüttisellen, Ringstrasse 14
Lärmgutachten Privater Gestaltungsplan

Anhang 1: Emissionswerte Strassenverkehr

Strassenname / Emissionsabschnitt	Strassentyp	Referenzjahr	DTV	N		N2		v		Belags- korrektur	Steigung	Schallleistungspegel	
				T	N	T	N	T	N			T	N
Brandbachstrasse / 6992	SS_50	Planungshorizont 2040		227.2	14.2	1.9	2.8	50	50	KB50_0	-0.1	75.2	58.2
Brunnenwiesenstrasse / 6994	SS_50	Planungshorizont 2040		83.2	11.5	2.5	1.1	50	50	KB50_0	0.8	70.1	57.1
Brüttisellerstrasse / 6996	SS_50	Planungshorizont 2040		294.9	65.8	3.1	1.8	50	50	KB50_0	-0.9	76.5	67.9
Industriestrasse / 7001	SS_50	Planungshorizont 2040		584.9	50.2	1.9	2.8	50	50	KB50_0	-1.8	79.3	65.7
Industriestrasse / 7002	SS_50	Planungshorizont 2040		365.4	31.3	1.9	2.8	50	50	KB50_0	-0.3	77.2	61.6
Industriestrasse / 7003	SS_50	Planungshorizont 2040		327.6	28.1	1.9	2.8	50	50	KB50_0	0.1	76.8	61.1
Neue Winterthurerstrasse / 8809	HVS_50_60	Planungshorizont 2043		1712.7	169.2	4.3	4.8	60	60	KB50min1	-0.1	85.5	75.5
Neue Winterthurerstrasse / 8810	HVS_50_60	Planungshorizont 2043		1712.7	169.2	4.3	4.8	60	60	KB50min3	-0.1	84.0	74.0
Pappelstrasse / 7013	SS_50	Planungshorizont 2040		73.6	9.0	16.4	18.9	50	50	KB50_0	0.2	70.5	57.7
Stationsstrasse / 5823	VS_50_60	Planungshorizont 2042		382.9	76.4	7.9	7.4	50	50	KB50_0	-0.5	78.2	69.9
Stationsstrasse / 6269	VS_50_60	Planungshorizont 2042		316.4	40.2	3.0	3.1	50	50	KB50_0	-0.5	76.9	63.9
Zürichstrasse / 1305	HVS_50_60	Planungshorizont 2043		1460.1	245.2	4.8	5.4	50	50	KB50min3	0.1	81.7	73.9
Zürichstrasse / 1425	HVS_50_60	Planungshorizont 2043		2086.2	433.2	8.2	8.8	50	50	KB50min1	0.3	85.0	78.2
Zürichstrasse / 2085	HVS_50_60	Planungshorizont 2043		1460.1	245.2	4.8	5.4	60	60	KB50min1	-1.5	84.9	77.1
Zürichstrasse / 2688	HVS_50_60	Planungshorizont 2043		1299.5	270.2	8.2	8.8	50	50	KB50min1	2.3	83.1	76.2
Zürichstrasse / 3362	HVS_50_60	Planungshorizont 2043		1460.1	245.2	4.8	5.4	60	60	KB50min1	1.5	84.9	77.2
Zürichstrasse / 7061	HVS_50_60	Planungshorizont 2043		2086.2	433.2	8.2	8.8	50	50	KB50min1	0.3	85.0	78.2
Zürichstrasse / 8756	HVS_50_60	Planungshorizont 2043		1460.1	245.2	4.8	5.4	50	50	KB50min1	0.0	83.1	75.3
Zürichstrasse / 876	HVS_50_60	Planungshorizont 2043		1460.1	245.2	4.8	5.4	50	50	KB50min1	-0.2	83.1	75.3
A53- / 4337	HLS_4_NU_80	Planungshorizont 2042		1030.3	167.6	5.0	4.0	60	60	KB50_0	0.4	84.4	76.2
A53- F BR / 4338	HLS_4_NU_80	Planungshorizont 2042		1518.3	247.7	5.0	4.0	60	60	KB50_0	0.0	86.0	77.9
A53- F BR / 4343	HLS_4_NU_80	Planungshorizont 2042		1810.4	294.5	5.0	4.0	60	60	KB50min1	-0.9	86.1	78.0
A53- F BR / 4344	HLS_4_NU_80	Planungshorizont 2042		1030.3	167.6	5.0	4.0	80	80	KB80_0	0.0	85.7	77.6
A53- F BR / 4356	HLS_4_NU_80	Planungshorizont 2042		1030.3	167.6	5.0	4.0	60	60	KB50_0	0.0	84.3	76.2
A53+ F RP / 4310	HLS_4_NU_80	Planungshorizont 2042		839.3	139.3	5.0	4.0	80	80	KB80_0	0.0	84.8	76.8
A53+ F RP / 4316	HLS_4_NU_80	Planungshorizont 2042		1222.5	197.2	5.0	4.0	80	80	KB80_0	0.0	86.5	78.3
A53+ F RP / 4321	HLS_4_NU_80	Planungshorizont 2042		1810.4	294.5	5.0	4.0	80	80	KB80min1	0.0	87.1	79.0
A53+ F RP / 4324	HLS_4_NU_80	Planungshorizont 2042		1032.7	168.8	5.0	4.0	80	80	KB80_0	0.0	85.7	77.7
A53+ F RP / 4334	HLS_4_NU_80	Planungshorizont 2042		1810.4	294.5	5.0	4.0	60	60	KB50min1	-2.0	86.1	78.0
N1- / 4679	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		2235.0	618.2	13.0	11.7	100	80	KB80plus2	-1.5	93.7	86.3
N1- / 4829	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		2235.0	618.2	13.0	11.7	100	80	KB80min1	-1.2	90.9	83.7
N1- / 5303	HLS_4_NU_100	Planungshorizont 2042		4077.3	1129.3	13.0	11.7	100	80	KB80min1	-0.6	93.5	86.3
N1- / 5445	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		2235.0	618.2	13.0	11.7	100	80	KB80min1	-1.5	90.9	83.7
N1- / 5759	HLS_4_NU_100	Planungshorizont 2042		3018.5	835.5	13.0	11.7	100	80	KB80min1	-0.8	92.2	84.9
N1- / 6250	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		2235.0	618.2	13.0	11.7	100	80	KB80plus2	-1.5	93.7	86.3
N1- / 6357	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		2235.0	618.2	13.0	11.7	100	80	KB80min1	-1.4	90.9	83.7
N1- / 6665	HLS_4_NU_100	Planungshorizont 2042		3018.5	835.5	13.0	11.7	100	80	KB80min1	-0.8	92.2	84.9
N1 BRUT 1 / 4874	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		1663.8	460.1	13.0	11.7	60	60	KB50min1	-1.0	86.9	81.4
N1 BRUT 2 / 5138	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		447.8	124.5	13.0	11.7	60	60	KB50min1	-0.9	81.2	75.7
N1 BRUT 3 / 5038	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		207.1	57.1	13.0	11.7	80	80	KB80min1	3.9	79.5	71.5
N1 BRUT 3 / 5434	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		207.1	57.1	13.0	11.7	100	80	KB80min1	2.4	80.8	71.1
N1 BRUT 4 / 4686	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		341.7	94.9	13.0	11.7	60	60	KB50_0	-1.4	80.8	75.0
N1 BRUT 4 / 4872	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		341.7	94.9	13.0	11.7	60	60	KB50min1	-2.6	80.1	74.3
N1 BRUT 4 / 4918	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		341.7	94.9	13.0	11.7	60	60	KB50min1	-4.0	80.1	74.3
N1 BRUT 4 / 5102	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		548.8	152.0	13.0	11.7	80	80	KB80plus2	-1.5	85.9	80.3
N1 BRUT 4 / 5615	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		341.7	94.9	13.0	11.7	60	60	KB50min1	-1.4	80.1	74.3
N1 BRUT 4 / 6369	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		341.7	94.9	13.0	11.7	60	60	KB50_0	-1.5	80.8	75.0
N1 BRUT 5 / 6101	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		453.9	125.5	13.0	11.7	60	60	KB50min1	0.8	81.4	75.8
N1 BRUT 5 / 6581	HLS_4_NU_80	Planungshorizont 2042		2116.7	586.6	13.0	11.7	80	80	KB80min1	0.4	88.9	83.1
N1 BRUT 5 / 6660	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		453.9	125.5	13.0	11.7	60	60	KB50min1	-2.2	81.3	75.7
N1 BRUT 5 / 6661	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		453.9	125.5	13.0	11.7	60	60	KB50min1	-0.8	81.3	75.7
N1 BRUT 6 / 6242	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		924.2	256.0	13.0	11.7	60	60	KB50min1	-0.3	84.4	78.8
N1 BRUT 6 / 6510	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		1495.5	414.2	13.0	11.7	60	60	KB50min1	0.4	86.5	80.9
N1 BRUT 6 / 6664	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		924.2	256.0	13.0	11.7	60	60	KB50min1	0.8	84.4	78.9
N1 BRUT 6 / 6666	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		924.2	256.0	13.0	11.7	60	60	KB50min1	0.6	84.4	78.9
N1 BRUT 6 / 6849	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		1495.5	414.2	13.0	11.7	60	60	KB50min1	0.4	86.5	80.9
N1 BRUT 7 / 4794	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		346.8	95.9	12.7	11.7	80	80	KB80min1	3.7	81.7	76.0
N1 BRUT 7 / 5049	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		346.8	95.9	12.7	11.7	80	80	KB80plus2	3.1	84.1	78.3
N1 BRUT 7 / 5111	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		346.8	95.9	12.7	11.7	80	80	KB80plus2	1.5	84.0	78.2
N1 BRUT 8 / 4816	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		207.1	57.1	12.7	11.7	60	60	KB50_0	-3.1	78.5	70.6
N1 BRUT 8 / 6084	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		207.1	57.1	12.7	11.7	60	60	KB50_0	-1.9	78.5	70.6
N1+ / 5034	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		2100.4	581.5	13.0	11.7	100	80	KB80min1	1.5	90.8	83.5
N1+ / 5060	HLS_4_NU_100	Planungshorizont 2042		4015.1	1111.9	13.0	11.7	100	80	KB80min1	0.5	93.4	86.2
N1+ / 5381	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		2495.2	619.2	12.7	12.1	100	80	KB80plus2	1.2	94.2	86.4
N1+ / 5460	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		2495.2	619.2	12.7	12.1	100	80	KB80min1	1.3	91.5	83.8
N1+ / 5960	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		2495.2	619.2	12.7	12.1	100	80	KB80plus2	1.4	94.2	86.4
N1+ / 6342	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		2100.4	581.5	13	11.7	100	80	KB80min1	0.8	90.7	83.5
N1+ / 6507	HLS_4_NU_100	Planungshorizont 2042		2778.8	689.6	12.7	12.1	100	80	KB80plus2	1.4	94.6	86.9
N1+ / 6820	HLS_4_NU_100	Planungshorizont 2042		4015.1	1111.9	13	11.7	100	80	KB80min1	0.7	93.4	86.2
PUN M2a N1+ / 4833	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		646.7	160.2	12.7	12.1	100	80	KB80plus2	1.4	88.4	80.6
PUN M2a N1+ / 5188	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		935.4	259.1	13	11.7	100	80	KB80min1	0.5	87.2	79.9
PUN M2a N1+ / 5538	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		584.5	144.9	12.7	12.1	100	80	KB80min1	1.3	85.2	77.5
PUN M2a N1+ / 6006	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		2100.4	581.5	13	11.7	100	80	KB80min1	1.4	90.8	83.5
PUN M2a N1+ / 6058	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		584.5	144.9	12.7	12.1	100	80	KB80plus2	1.3	87.9	80.1
PUN M2a N1+ / 6198	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		733.5	203	13	11.7	100	80	KB80min1	0.8	86.2	78.9
PUN M2a N1+ / 6493	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		584.5	144.9	12.7	12.1	100	80	KB80plus2	1	87.9	80.1
PUN M2a N1+ / 6659	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		935.4	259.1	13	11.7	100	80	KB80min1	0.6	87.2	79.9

Wangen-Brüttisellen, Ringstrasse 14
Lärmgutachten Privater Gestaltungsplan

Strassenname / Emissionsabschnitt	Strassentyp	Referenzjahr	DTV	N		N2		v		Belags- korrektur	Steigung	Schallleistungspegel	
				T	N	T	N	T	N			T	N
PUN M3d N1- / 4931	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		784.5	217.3	13	11.7	100	80	KB80min1	-1.6	86.4	79.1
PUN M3d N1- / 5089	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		951.8	263.2	13	11.7	100	80	KB80min1	-0.6	87.2	79.9
PUN M3d N1- / 5129	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		784.5	217.3	13	11.7	100	80	KB80min1	-1.5	86.4	79.1
PUN M3d N1- / 5275	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		784.5	217.3	13	11.7	100	80	KB80plus2	-1.5	89.2	81.8
PUN M3d N1- / 5374	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		784.5	217.3	13	11.7	100	80	KB80plus2	-1.5	89.2	81.8
PUN M3d N1- / 6232	HLS_2_100	Planungshorizont 2042		784.5	217.3	13	11.7	100	80	KB80min1	-1.2	86.4	79.1
PUN M3d N1BRUT6 / 6231	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		521.3	143.8	13	11.7	60	60	KB50min1	-0.5	81.9	76.3
PUN M3d N1BRUT6 / 6400	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		643.7	178.5	13	11.7	60	60	KB50min1	-0.3	82.8	77.3
PUN M3d N1BRUT6 / 6662	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		643.7	178.5	13	11.7	60	60	KB50min1	0.6	82.9	77.3
PUN M3d N1BRUT6 / 6663	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		643.7	178.5	13	11.7	60	60	KB50min1	0.6	82.9	77.3
PUN M3d N1BRUT6 / 6850	HLS_2_80	Planungshorizont 2042		521.3	143.8	13	11.7	60	60	KB50min1	-0.5	81.9	76.3

Anhang 2: Massnahmen an der Quelle



per E-Mail

Gemeinde Wangen-Brüttisellen
Planung und Infrastruktur
Stationsstrasse 10
8306 Brüttisellen

Kanton Zürich
Baudirektion
Tiefbauamt
Strasseninspektorat

Strassenregion I

David Amrein
Leiter Strassenregion
Rohrstrasse 45
8152 Glattbrugg
Telefon +41 43 257 91 01
david.amrein@bd.zh.ch
www.zh.ch/tba

22. August 2023

Anfrage betreffend Massnahmen zum Lärmschutz an der Quelle

Sehr geehrte Damen und Herren

Im Zusammenhang mit diversen Bauvorhaben im Bereich des Autobahnkreuzes in Wangen-Brüttisellen haben Sie uns um eine Stellungnahme über mögliche lärmreduzierende Massnahmen an der Neuen Winterthurer-/Zürichstrasse sowie der A53 gebeten. Unsere Abklärungen führen zu folgenden Ergebnissen.

Die A53 gehört seit dem 01.01.2021 dem ASTRA und heisst nun A15. Weitere Auskünfte über künftige strassenbauliche Arbeiten oder Abklärungen zu Lärmschutzmassnahmen kann Ihnen das ASTRA als neue Strasseneigentümerin erteilen.

Im Rahmen des Flamingo-Projekts auf der Zürichstrasse (Gemeindegrenze Dietlikon bis Lindenbuckstrasse) sowie dem BGK Zürichstrasse (Lindenbuckstrasse bis Bahnunterführung) wurden Massnahmen an der Quelle untersucht. Für Bauvorhaben im Bereich des Autobahnkreuzes ist die Zürichstrasse im Perimeter des BGK als Emissionsquelle nur am Rande relevant. Der Vollständigkeit halber werden die dort untersuchten Massnahmen nachfolgend trotzdem beschrieben.

Flamingo-Projekt

Im Rahmen des Flamingo-Projekts wurden im gesamten Projektperimeter lärmarme Deckbeläge eingebaut (Verkehrsfreigabe 2022). Diese sind in den publizierten Strassenlärmemissionsdaten enthalten (Belagskennwert KB = -1 resp. -3 dB) und dürfen in der Projektierung von Bauvorhaben entsprechend berücksichtigt werden. Ausserdem wurde im Zuge des Projekts eine Temporeduktion von 60 km/h auf 50 km/h umgesetzt. Die reduzierte, signalisierte Geschwindigkeit ist in den Strassenlärmemissionsdaten und dem Layer «signalisierte Geschwindigkeit Kantonsstrassen» noch nicht aktualisiert. Im Zusammenhang der Projektierung von Bauvorhaben darf ab der Gemeindegrenze zu Dietlikon mit der signalisierten Geschwindigkeit von 50 km/h gerechnet werden.

Als Massnahme auf dem Ausbreitungsweg wurde von km 21.385 (Linth-Escher-Weg 6) bis km 21.495 (Linth-Escher-Weg 2) eine Lärmschutzwand erstellt.

BGK Zürichstrasse

Im Rahmen des BGK Zürichstrasse ist auf der Zürichstrasse von km 21.830 (Einmündung Lindenbuckstrasse) bis km 22.615 (Bahnunterführung) der Einbau eines lärmarmen Belags mit Belagskennwert KB = -3 dB geplant. Zudem ist von km 21.900 (Höhe Zürichstrasse 35) bis km ca. 22.275 (Einmündung Schulhausstrasse) eine Temporeduktion auf 30 km/h vorgesehen. Das BGK Zürichstrasse ist noch nicht festgesetzt und die Temporeduktion noch nicht verfügt. Der geplante lärmarme Belag und die Temporeduktion im Perimeter des BGK können deswegen bei der Projektierung von Bauvorhaben emissionsseitig nicht berücksichtigt werden. Nach aktueller Terminplanung ist die Umsetzung des lärmarmen Belags und der Temporeduktion etwa 2026 geplant. Dieser Termin kann sich aufgrund von Rekursen, Projektänderungen und unvorhersehbaren Einflüssen um unbestimmte Zeit verschieben.

Bei weiteren Fragen steht Ihnen Corinne Brown, zuständige PL Lärmschutzprojekte (corinne.brown@bd.zh.ch / 043 259 55 18) gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse



David Amrein

Anhang 3a: Massnahmen an der Quelle: Nationalstrassen / ASTRA

Von: marcel.mul.mueller@astra.admin.ch
Gesendet: Freitag, 18. August 2023 10:54
An: andreas.suter@ing-suter.ch
Betreff: AW: Emissionen N1

Sehr geehrter Herr Suter

Besten Dank für Ihre Anfrage vom 16. August 2023. Gerne informieren wir Sie wie folgt:

Im Bereich der Verzweigung Brüttisellen wurden bereits lärmarme Beläge mit einer akustischen Mindestwirkung von -1dB(A) umgesetzt.

Zudem wurde im Projekt «N01 Verzweigung ZH-Nord bis Brüttisellen» vom Bundesgericht eine Reduktion der signalisierten Geschwindigkeit im Nachtzeitraum gefordert. Wir werden aufgrund dieses Entscheids das Ausführungsprojekt (AP) anpassen, bzw. die Temporeduktion im Nachtzeitraum von 100 auf 80 km/h anordnen. Das angepasste AP wird erneut öffentlich aufgelegt werden müssen. Gemäss der Lärmschutz-Verordnung (LSV) dürfen nur Projekte bzw. Massnahmen in der Lärmermittlung berücksichtigt werden, welche bereits bewilligt oder öffentlich aufgelegt worden sind.

Streng nach dieser Vorgabe dürfte die Herabsetzung der Geschwindigkeit im Nachtzeitraum also nicht berücksichtigt werden.

Wir möchten Sie aber darauf hinweisen, dass das ASTRA nicht Vollzugs- oder Bewilligungsbehörde für private Bauvorhaben ist. Schlussendlich obliegt der Entscheid, ob die Geschwindigkeitsreduktion in der Lärmermittlung berücksichtigt werden darf, bei der zuständigen Fachstelle Lärmschutz (FALS) des Kantons Zürich.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Marcel Müller
Fachspezialist Baupolizei

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strasseninfrastruktur Ost
Filiale Winterthur
Support

Grüzefeldstrasse 41, 8404 Winterthur
Tel +41 58 481 09 43
Fax +41 58 480 47 90
marcel.mul.mueller@astra.admin.ch
www.astra.admin.ch

Anhang 3b: Massnahmen an der Quelle: Nationalstrassen / FALS

Von: Daniela Kauf <daniela.kauf@bd.zh.ch>

Gesendet: Mittwoch, 23. August 2023 10:36

An: Mathias Eisenring <mathias.eisenring@bd.zh.ch>

Betreff: Berücksichtigung Tred A1 Verzw. Zürich-Nord - Verzw. Brüttisellen

Lieber Mathias

M.E. kann die Tred nachts (22 bis 07 Uhr) auf 80 km/h im Sinne von Art. 36 LSV berücksichtigt werden.
Begründung: Gemäss BGE 1C_27/2022, 1C_33/2022 vom 20.4.2023 gefordert:

Demnach erkennt das Bundesgericht:

1.

Die Verfahren 1C_27/2022 und 1C_33/2022 werden vereinigt.

2.

Die Beschwerden werden im Sinne der Erwägungen teilweise gutgeheissen und die Urteile des Bundesverwaltungsgerichts vom 18. November 2021 (A-5149/2020 und A-5105/2020) im Umfang der Gutheissung aufgehoben. Die Sache wird an das UVEK zurückgewiesen, um die Höchstgeschwindigkeit im gesamten Projektperimeter zwischen 22.00 und 07.00 Uhr auf 80 km/h herabzusetzen und die nötigen Anpassungen des Projekts vorzunehmen. Im Übrigen werden die Beschwerden abgewiesen.

Link auf Entscheid auf www.laerm.ch verlinkt:

<http://www.laerm.ch/datenbank-rechtssprechung/>

Projektperimeter PUN > siehe Übersichtsplan im Anhang

Bei der Projektübersicht ASTRA ist die Tred bereits eingezeichnet:

<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/themen/nationalstrassen/baustellen/nordostschweiz/a1-pannenstreifenumnutzung--pun--zuerich-nord-bruettisellen/projektuebersicht.html>

(>Tred geht über den Knoten WaBrü hinaus)

LG Daniela

Kanton Zürich
Baudirektion

Tiefbauamt

Stab
Fachstelle Lärmschutz
Planen + Bauen im Lärm

Daniela Kauf

Projektleiterin
Walcheplatz 2
8090 Zürich
Telefon +41 43 259 55 27
daniela.kauf@bd.zh.ch
www.zh.ch/laerm
www.bauen-im-laerm.ch

Anhang 4: Detailberechnung Tiefgarage

			EP1		EP2		EP3		EP4		EP5	
			Haus I / 1.OG		BR / Haus I / EG		BR / Haus I / 1.OG		BR / Haus III / 1.OG		LEW5 / EG	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
EINGABEDATEN												
	Anzahl Parkfelder		52		52		52		52		52	
SVP	Spezifisches Verkehrspotenzial		2.5		2.5		2.5		2.5		2.5	
	Anteil Tag	[%]	75.0	25.0	75.0	25.0	75.0	25.0	75.0	25.0	75.0	25.0
M _{Tag} / M _{Nacht}	Verkehrsmenge Tag / Nacht	[Fz/h]	8.1	2.7	8.1	2.7	8.1	2.7	8.1	2.7	8.1	2.7
L _{zu}	Länge Ein-/Ausfahrt	[m]	4.7		4.7		4.7		4.7		4.7	
i _{zu}	Steigung Ein-/Ausfahrt	[°]	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP horizontal	[m]	2.3		24.4		24.4		29.4		32.6	
	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP vertikal	[m]	3.0		0.0		3.0		3.0		0.0	
d _{zu}	Distanz Mitte Ein-/Ausfahrt und EP schräg	[m]	3.8		24.4		24.6		29.6		32.6	
F _{GO}	Fläche Garagenöffnung	[m ²]	12.0		12.0		12.0		12.0		12.0	
	Distanz Garagenöffnung und EP horizontal	[m]	0.0		26.8		26.8		31.7		32.6	
	Distanz Garagenöffnung und EP vertikal	[m]	3.0		0.0		3.0		3.0		0.0	
d _{GR}	Distanz Garagenöffnung und EP schräg	[m]	3.0		26.8		27.0		31.8		32.6	
d _a	Länge absorbierende Verkleidung	[m]	5.0		5.0		5.0		5.0		5.0	
a	Winkel zur Fahrtrichtung	[°]	90.0		10.0		10.0		30.0		90.0	
	Fenster direkt über oder neben Garagenöffnung		JA		NEIN		NEIN		NEIN		NEIN	
IMMISSIONSBERECHNUNG												
ZUFAHRT												
d _i	Steigungskorrektur	[dB(A)]	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
L _{W, zu}	Schallleistung Zufahrt	[dB(A)]	61.8	57.0	61.8	57.0	61.8	57.0	61.8	57.0	61.8	57.0
L _{i, zu}	Immissionspegel Zufahrt	[dB(A)]	42.2	37.4	26.1	21.3	26.0	21.2	24.4	19.6	23.5	18.8
RAMPE GESCHLOSSEN												
d _a	Reduktion absorbierende Auskleidung	[dB(A)]	-4.0		-4.0		-4.0		-4.0		-4.0	
L _{W, GR}	Schallleistung Rampe	[dB(A)]	65.9	61.1	65.9	61.1	65.9	61.1	65.9	61.1	65.9	61.1
d _{Rm}	Richtmass	[dB(A)]	-8.0		0.0		0.0		-4.0		-8.0	
d _{Fas}	Korrektur Fassade	[dB(A)]	-5.0		0.0		0.0		0.0		0.0	
L _{i, GR}	Immissionspegel Rampe	[dB(A)]	38.4	33.6	32.3	27.5	32.3	27.5	26.9	22.1	22.6	17.8
GESAMT												
L _{i, TG}	Immissionspegel Tiefgarage	[dB(A)]	43.7	38.9	33.2	28.4	33.2	28.4	28.8	24.0	26.1	21.3
BEURTEILUNGSPEGEL												
L _{i, TG}	Immissionspegel Tiefgarage	[dB(A)]	43.7	38.9	33.2	28.4	33.2	28.4	28.8	24.0	26.1	21.3
K1	Pegelkorrektur Art der Anlage	[dB(A)]	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0
K2	Pegelkorrektur Tongehalt	[dB(A)]	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
K3	Pegelkorrektur Impulsgehalt	[dB(A)]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
L _r	Beurteilungspegel	[dB(A)]	45.7	45.9	35.2	35.4	35.2	35.4	30.8	31.0	28.1	28.3
	Massgebender Grenzwert (PW / IGW)		PW II		PW III		PW III		PW III		PW II	
	Geltende ES (II / III)											
	Grenzwert	[dB(A)]	55	45	60	-	60	50	60	50	55	45
	Eingehalten?		JA	NEIN	JA	-	JA	JA	JA	JA	JA	JA