Beraten.
Planen.
Steuern.

vanBaerle Areal

Lärmbeurteilung

1.0
3. September 2020
Bericht-Nr. 1028.733.02-01

Rapp Infra AG | Ein Unternehmen der Rapp Gruppe
Hochstrasse 100 | Postfach | CH-4018 Basel | T +41 58 595 77 77 | www.rapp.ch

Änderungsnachweis

Version	Datum	Status/Änderung/Bemerkung	Name
1.0	03.09.2020	Grundfassung	Petra Schafroth

Verteiler dieser Version

Firma	Name	Anzahl/Form
Halter AG	Silvan Bohnet	pdf

Projektleitung und Sachbearbeitung

Name	E-Mail	Telefon
Petra Schafroth	Petra.Schafroth@rapp.ch	+41 58 595 79 63

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage und Auftrag 1

2 Grundlagen 1

3 Situation 1

4 Anforderungen 2

5 Berechnungen 3
5.1 Konfiguration CadnaA 4
5.2 Strassenverkehrslärm (Mehrverkehr) 4
5.3 Eisenbahnlärm 5
5.3.1 Eisenbahnlärm in Verbindung mit Machbarkeitsstudie „Verschiebung Bahnhof" 5
5.4 Industrie- & Gewerbelärm 6
5.4.1 Bestehende Industrie- & Gewerbelärmquellen 6
5.4.2 Neue Industrie- & Gewerbelärmquellen 6

6 Ergebnisse Immissionsberechnungen 9
6.1 Ergebnisse Strassenlärm (Mehrverkehr) 9
6.1.1 Zustand Z1 (2040) 9
6.1.2 Zustand Z1+ mit Projekt (2040) 9
6.2 Ergebnisse Eisenbahnlärm 10
6.3 Ergebnisse Industrie- und Gewerbelärm 10

7 Fazit 13
7.1 Strassenlärm 13
7.2 Eisenbahnlärm 14
7.3 Industrie- und Gewerbelärm 14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Belastungsgrenzwerte Strassenverkehrslärm, Anhang 3 (LSV) 2
Tabelle 2 Belastungsgrenzwerte Eisenbahnlärm, Anhang 4 (LSV) 2
Tabelle 3 Belastungsgrenzwerte Industrie- und Gewerbelärm, Anhang 6 (LSV) 3
Tabelle 4 CadnaA Konfiguration 4
Tabelle 5 Ausgangsdaten Strassenlärm Zustand Z0 (Verkehrsdaten 2016) 4
Tabelle 6 Ausgangsdaten Eisenbahnlärm Zustand Z0 5
Tabelle 7 Ausgangsdaten Arealverkehr Personenwagen 8
Tabelle 8 Ausgangsdaten oberirdische Parkplätze 8
Tabelle 9 Ausgangsdaten Zu- und Wegfahrten Tiefgarage 9
Tabelle 10 Ausgangsdaten Toröffnung Tiefgarage 9
Tabelle 11 Maximale Pegelerhöhung je Strassenabschnitt 9

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Situation vanBaerle Areal [Quelle Google Maps] 2

Abbildung 2 Ausschnitt aus Lärmempfindlichkeitsstufenplan BL 3
Abbildung 4 Situation mit Arealverkehr und Tiefgarageneinfahrten (Quelle: Situationsplan, jessenvollenweider Stand 18.08.2020) 7
Abbildung 5 Ergebnisse CadnaA Berechnung Eisenbahnlärm, Tagperiode 10
Abbildung 7 Geplantes Gebäude D1 mit Wohnnutzung im Bereich oberhalb und neben der Tiefgarageneinfahrt 11
Abbildung 8 Geplantes Gebäude A3 mit Wohnnutzung im Bereich oberhalb und neben der Tiefgarageneinfahrt 11
Abbildung 9 Ergebnis CadnaA Berechnung mit den neuen Quellen auf dem vanBaerle Areal, Tagperiode 12
Abbildung 10 Neubau D1 Hausbeurteilung Tag 13
Abbildung 11 Neubau D1 Überschreitung Planungswert, Hausbeurteilung Nacht 13
Abbildung 12 Neubau A3 Hausbeurteilung Tag 13
Abbildung 13 Neubau A3 Überschreitung Planungswert, Hausbeurteilung Nacht 13

Anhangverzeichnis

- Anhang 1 Verkehrszahlen, Emissionsberechnungen
- Anhang 2 Berechnung Emissionen oberirdische Parkplätze
- Anhang 3 Berechnung Emissionen Torabstrahlung
- Anhang 4 Strassenlärm Vergleich Zustand Z1 mit Zustand Z1+

1 Ausgangslage und Auftrag

Auf dem vanBaerle Areal in Münchenstein sind zurzeit vor allem Gewerbebetriebe ansässig. Der Quartierplan sieht auf dem Areal neu auch Wohnnutzung vor. Die kantonale Vorprüfung des Quartierplans vom 07.04.2020 verlangt ein Lärmgutachten bezüglich Auswirkungen des bestehenden Strassen- und Eisenbahnlärms auf die neu geplanten Gebäude. Weiter ist mit dem Lärmschutznachweis aufzuzeigen, dass die Emissionen der Autoeinstellhalle zu keinen Überschreitungen des Planungswerte an den umliegenden bestehenden Nachbarliegenschaften führen.

Die Halter AG beauftragt die Rapp Infra AG die verlangten Lärmschutznachweise zu führen.

2 Grundlagen

- Situationsplan, jessenvollenweider, Stand 27.07.2020
- Angaben der Gebäudehöhen, jessenvollenweider, Stand 30.07.2020
- Vorprüfungsbericht Gemeinde Münchenstein, Quartierplanvorschriften „vanBaerle", Bau- und Umweltschutzdirektion BL, Stand 07.04.2020
- Verkehrsgutachten, Rapp Trans AG, Stand 28.08.2020
- Lärmschutzverordnung vom Dezember 1986, Stand 07.05.2019
- Google Maps Ausschnitte, Stand August 2020
- CadnaA Modell LBK_VT_BL_2015_Strassenverkehrslärm_v2019_Arlesheim, Amt für Raumplanung BL Lärmschutz, Stand 20.05.2019
- CadnaA Modell LBK_VT_BL_2015_Eisenbahnlärm _v2019_Arlesheim, Amt für Raumplanung BL Lärmschutz, Stand 20.05.2019
- CadnaA Datei: 20200826_vanBaerle_Eisenbahn
- CadnaA Datei: 20200826_vanBaerle_Strassen

3 Situation

Das vanBaerle Areal liegt zwischen den Bahngeleisen im Westen und den Tramgeleisen im Osten. Etwas weiter westlich verläuft die Autobahn A18. Im Norden grenzt ein Wohngebiet an das Areal. Südlich vom Areal ist das Walzwerkareal, auf welchem verschiedene Gewerbebetriebe, Restaurants und diverse kleine Handwerkerbetriebe ansässig sind.

Abbildung 1 Situation vanBaerle Areal [Quelle Google Maps]

4 Anforderungen

Die Grenzwerte resultieren aus der Tabelle im Anhang 3,4 und 6 der LSV. Massgebend zur Beurteilung der Grenzwerte ist die Lärmempfindlichkeitsstufe der Empfangspunkte.

Tabelle 1 Belastungsgrenzwerte Strassenverkehrslärm, Anhang 3 (LSV)

Empfindlichkeitsstufe	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	Tag (06.00 – 22.00)	Nacht (22.00 – 06.00)
ES III (Wohnen)	65	55
ES III (Büro, Laden)[1)]	65+5=70	55+5=60[2)]
ES IV (Büro)	70	60[2)]

Tabelle 2 Belastungsgrenzwerte Eisenbahnlärm, Anhang 4 (LSV)

Empfindlichkeitsstufe	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	Tag (06.00 – 22.00)	Nacht (22.00 – 06.00)
ES III (Wohnen)	65	55
ES III (Büro, Laden)[1)]	65+5=70	55+5=60[2)]
ES IV (Büro)	70	60[2)]

Tabelle 3 Belastungsgrenzwerte Industrie- und Gewerbelärm, Anhang 6 (LSV)

Empfindlichkeitsstufe	Planungswert in dB(A)		Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	Tag (07.00 – 19.00)	Nacht (19.00 – 07.00)	Tag (07.00 – 19.00)	Nacht (19.00 – 07.00)
ES III (Wohnen)	60	50	65	55
ES III (Büro, Laden)[1)]	60+5 =65	50+5=55[2)]	65+5=70	55+5=60[2)]
ES IV (Büro)	65	55[2)]	70	60[2)]

[1)] Für lärmempfindliche Betriebsräume, wie Büros und Verkaufsläden gelten um 5 dB(A) höhere Belastungsgrenzwerte als für Wohnräume (Artikel 42 LSV).
[2)] Für Betriebsräume, in denen sich Personen in der Regel nur am Tag aufhalten, gelten keine Belastungsgrenzwerte in der Nacht

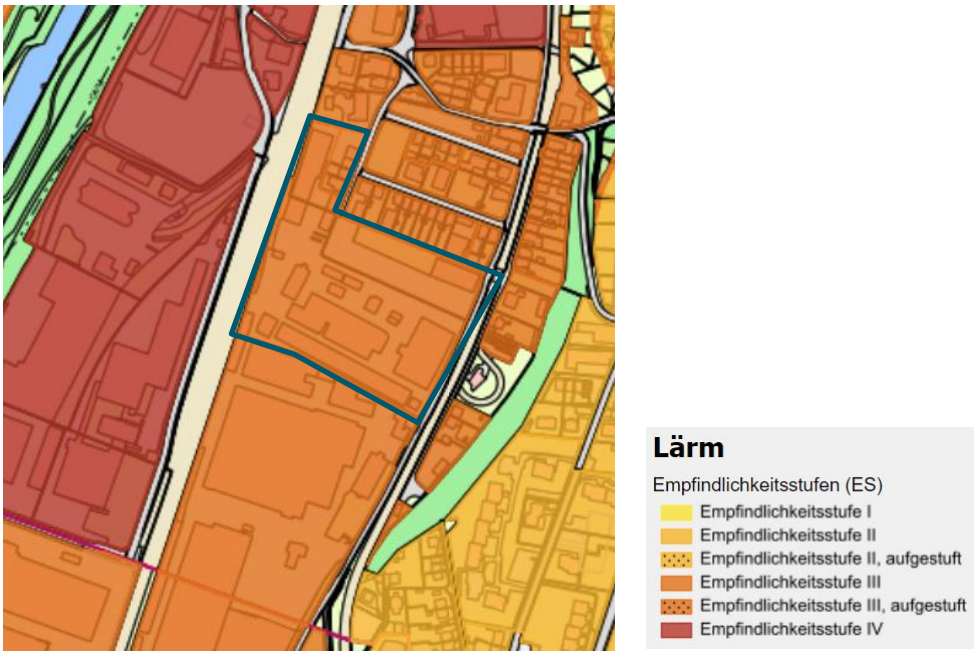

Abbildung 2 Ausschnitt aus Lärmempfindlichkeitsstufenplan BL

Das vanBaerle Areal wird der Lärmempfindlichkeitsstufe ES III zugeordnet. Das Walzwerkareal im Süden und die Wohngebiete im Norden und Osten gehören ebenfalls zur ES III. Das Areal im Westen, auf der anderen Seite der Bahnlinie, wird der ES IV zugeordnet.

Da es sich um bestehende Strassen- und Eisenbahnanlagen handelt müssen diese Emissionen nach den Immissionsgrenzwerten beurteilt werden. Die neu erstellte Autoeinstallhalle wird nach den Grenzwerten für Industrie- und Gewerbelärm beurteilt. Da diese Anlage neu erstellt wird, gelangen dafür die Planungswerte zur Anwendung.

5 Berechnungen

Es werden zum einen, die Lärmimmissionen die auf das Areal selbst einwirken (Art. 31 LSV, Bauen in lärmbelasteten Gebieten) berechnet und zum anderen müssen die Auswirkungen auf die Nachbarliegenschaften von den Lärmquellen, welche durch das Projekt generiert werden, betrachtet werden.

5.1 Konfiguration CadnaA

Die Berechnungen wurden mit folgenden Konfigurationen in der Software CadnaA ausgeführt:

Tabelle 4 CadnaA Konfiguration

Eigenschaften	**Wert**	
Reflexionsordnung	2	
Absorptionsfaktor an der Gebäudefassade	0.21	
Mind. Abstand Immissionspunkt zu Reflektor	1.0	m
Mindestabstand Quelle zu Reflektor	0.10	m
Berücksichtigte Emission der Quellen	Einzelband	

5.2 Strassenverkehrslärm (Mehrverkehr)

Ein Ausschnitt des Strassenlärmkatasters BL dient als Grundlage für die Hauptverkehrsstrassen.

Die Emissionspegel für den Strassenverkehrslärm Zustand Z0 (2016) wurden dem Emissionskataster 2015 BL entnommen. Die nachfolgende Tabelle 5 zeigt die berücksichtigten Emissionen:

Tabelle 5 Ausgangsdaten Strassenlärm Zustand Z0 (Verkehrsdaten 2016)

Strassenname	**Abschnitt Nr.**	**L_e Tag [dB(A)]**	**L_e Nacht [dB(A)]**
A18			
Münchenstein	008-001	87.3	80.8
Münchenstein	008-002	88.2	81.7
Münchenstein	007-001	87.0	80.5
Münchenstein	007-002	88.2	81.7
Hauptstrasse			
Münchenstein	002-009	69.8	55.1
Münchenstein	002-010	69.8	55.1
Münchenstein	002-011	70.3	55.6
Münchenstein	002-012	69.8	55.1
Münchenstein	002-013	69.8	55.1
Münchenstein	022-001	70.0	55.3
Münchenstein	023-002	74.9	65.2
Münchenstein	023-003	74.9	65.2
Münchenstein	023-004	75.4	65.7
Münchenstein	023-005	75.4	65.7
Münchenstein	023-006	75.9	66.2
Münchenstein	023-007	75.4	65.7
Münchenstein	023-008	75.9	66.2

Für den Zustand Z1 (2040) wurden die vom Verkehrsplaner angegebenen Verkehrszahlen aus dem GVM 2040 verwendet.

Der vom Projekt verursachte Mehrverkehr auf die umliegenden Strassen und die Verkehrsmengen wurden dem Verkehrskonzept von Rapp Trans entnommen. Die detaillierten Emissionswerte sind im Anhang 1 ersichtlich.

5.3 Eisenbahnlärm

Ein Ausschnitt des Eisenbahnlärmkatasters BL dient als Grundlage. Die Berechnungen wurden mit den im Modell enthaltenen Eisenbahnemissionspegel ausgeführt. Die nachfolgende Tabelle 6 zeigt die berücksichtigten Emissionen:

Tabelle 6 Ausgangsdaten Eisenbahnlärm Zustand Z0

Eisenbahnlärm	Abschnitt Nr.	Lr_e Tag [dB(A)]	Lr_e Nacht [dB(A)]
Arlesheim (Richtung Laufen)	154	65.4	52.0
Münchenstein (Richtung Laufen)	156	65.4	52.0
Münchenstein (Richtung Laufen)	160	65.4	52.0
Münchenstein (Richtung Laufen)	161	65.4	52.0
Münchenstein (Richtung Laufen)	162	65.4	52.0
Münchenstein (Richtung Laufen)	163	65.5	52.0
Münchenstein (Richtung Laufen)	166	65.5	52.0
Münchenstein (Richtung Laufen) (Bahnhof)	171	65.7	52.0
Arlesheim (Richtung Basel)	155	65.4	52.0
Münchenstein (Richtung Basel)	157	65.4	52.0
Münchenstein (Richtung Basel)	158	65.4	52.0
Münchenstein (Richtung Basel)	159	65.4	52.0
Münchenstein (Richtung Basel)	164	65.4	52.0
Münchenstein (Richtung Basel)	165	65.5	52.0
Münchenstein (Richtung Basel)	168	65.5	52.0
Münchenstein (Richtung Basel) (Bahnhof)	170	65.7	52.0
Tram 10	-	65.8	58.2

5.3.1 Eisenbahnlärm in Verbindung mit Machbarkeitsstudie „Verschiebung Bahnhof"

Heute liegt der Bahnhof Münchenstein im Norden des vanBaerle Areals auf der Höhe der Strassenkreuzung Heiligholzstrasse – Bahnhofstrasse.

Eine Machbarkeitsstudie des Tiefbauamts BL prüft die Verschiebung des Bahnhofs in Richtung Süden auf die Höhe des vanBaerle Areals. Die Verschiebung des Bahnhofes ist nicht Bestandteil des QP vanBaerle. Durch Koordination zwischen den Verfassern des QP vanBaerles und dem Tiefbauamt BL soll die zukünftige Situation bereits jetzt für das Projekt geprüft werden.

Der bestehende Emissionspegel aus dem Lärmkataster Eisenbahn vom Kanton BL verändert sich im Bereich des bestehenden Bahnhofes lediglich am Tag um +0.2 dB. Die Pegelerhöhung ist nicht relevant und der Emissionspegel wird für die Betrachtung unverändert belassen.

Eine Verschiebung der Hauptgeleise der SBB in Richtung van Baerle Areal ist gemäss TBA BL unrealistisch, da die Durchfahrt der Züge bei einem verschobenen Bahnhof verlangsamt werden müssten und die Verschiebung der Geleise enorme Kostenfolgen für die SBB hätte. Der nach RBG geforderte Gleisabstand und die erforderlichen Abstände gemäss NISV (Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung) zur geplanten Bebauung vom vanBaerle Areal könnten ebenfalls nicht mehr eingehalten werden. Eine Verschiebung der Gleisachsen wird aus diesen Gründen im Gutachten nicht untersucht.

5.4 Industrie- & Gewerbelärm

5.4.1 Bestehende Industrie- & Gewerbelärmquellen

Die bestehenden Industrie- & Gewerbelärmquellen entfallen mit dem Projekt alle.

5.4.2 Neue Industrie- & Gewerbelärmquellen

Die neuen Industrie- und Gewerbelärmquellen auf dem Areal müssen gemäss LSV Art.8 den Planungswert an den Immissionspunkten der umliegenden Liegenschaften einhalten.

Auf dem vanBaerle Areal sind die folgenden Industrie- & Gewerbelärmquellen bekannt:

- Arealverkehr
- Oberirdische Parkplätze
- Torabstrahlung Tiefgaragen
- Technische Anlagen (sind im jetzigen Planungsstand, keine bekannt)

Arealverkehr

Auf dem Areal verkehren hauptsächlich Personenwagen. Für die geplante Nutzung mit Dienstleistung und Verkauf, werden wenige Fahrten mit LKW anfallen. Im jetzigen Projektstand ist die Nutzung noch unklar und der LKW Verkehr auf dem Areal wird als nicht massgebend betrachtet und vernachlässigt. Die Anzahl der Fahrten werden dem Verkehrsgutachten entnommen.

Der Arealverkehr wird zum Industrie- & Gewerbelärm hinzugezählt, bei welchem die Tagesperiode von 07.00-19.00 Uhr festgelegt ist. Für den Arealverkehr werden im Lärmausbreitungsmodell CadnaA Linien mit bewegten Punktquellen mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30km/h modelliert.

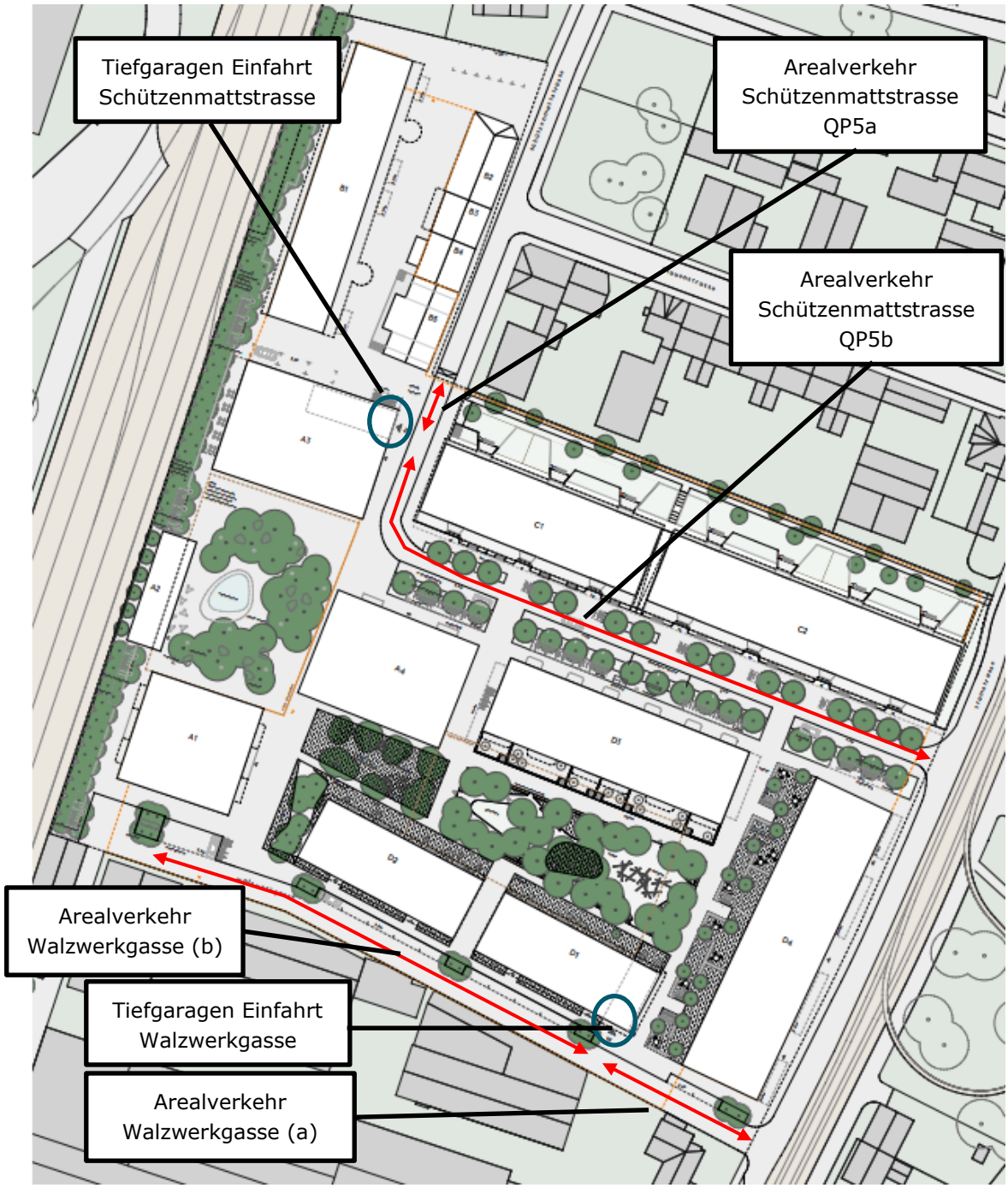

Abbildung 3 Situation mit Arealverkehr und Tiefgarageneinfahrten (Quelle: Situationsplan, jessenvollenweider Stand 18.08.2020)

Tabelle 7 Ausgangsdaten Arealverkehr Personenwagen

Abschnitt	**Fahrten**		**Fz / h**		**v**	**$L_{w,A}$**	**Korrekturfaktoren [dB(A)]**			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	[km/h]	[dB(A)]	**K1**		**K2**	**K3**
							Tag	Nacht		
Schützenmattstrasse QP 5a	77	21	6.4	1.8	30	92.5	0	0	0	0
Schützenmattstrasse QP 5b	378	102	31.5	8.5	30	92.5	0	0	0	0
Walzwerkgasse a	304	82	25.3	6.8	30	92.5	0	0	0	0
Walzwerkgasse b	82	14	6.8	1.2	30	92.5	0	0	0	0

Oberirdische Parkplätze

Auf dem vanBaerle Areal sind 39 oberirdische Parkplätze geplant. Diese sind entlang der Walzwerkgasse (insgesamt 16 Parkplätze), im Zentrumsbereich (insgesamt 14 Parkplätze), vor dem Gebäude A3 3 Parkplätze und an der Schützenmattstrasse bei B2 sind weitere 6 Parkplätze vorgesehen. Gemäss der Ganglinie für die oberirdischen Parkplätze aus dem Verkehrsgutachten werden durch die 39 Parkplätze die folgenden Fahrten generiert:

Angenommene Fahrten
Tagesperiode 07.00-19.00 Uhr: 204 Fahrten
Nachtperiode 19.00-07.00 Uhr: 34 Fahrten

Das Ein- und Ausparkieren zählt als ein Parkierungsvorgang. Die detaillierten Berechnungen können dem Anhang 2 entnommen werden.

Tabelle 8 Ausgangsdaten oberirdische Parkplätze

Parkplatz	**Anzahl PP**	**Parkierungsvorgänge**		**Korrekturfaktoren [dB(A)]**			
		pro h und Stellplatz		K1		K2	K3
		Tag	Nacht	Tag	Nacht		
PPN_1	2	0.22	0.036	0	5	0	4
PPN_2	4	0.22	0.036	0	5	0	4
PPN_3	5	0.22	0.036	0	5	0	4
PPN_4	5	0.22	0.036	0	5	0	4
PPN_5	4	0.22	0.036	0	5	0	4
PPN_6	3	0.22	0.036	0	5	0	4
PPN_7	4	0.22	0.036	0	5	0	4
PPN_8	3	0.22	0.036	0	5	0	4
PPN_9	3	0.22	0.036	0	5	0	4
PPN_10	6	0.22	0.036	0	5	0	4

Tiefgaragen

Neben den oberirdischen Parkplätzen ist auf dem Areal eine Tiefgarage mit rund 320 Parkplätzen geplant. Die Tiefgarage verfügt über zwei Zu- und Wegfahrt Möglichkeiten. Die erste Ein- und Ausfahrtsrampe befindet sich beim Gebäude D1, die Zufahrt verläuft von der Tramstrasse über die Walzwerkgasse. Die zweite Ein- und Ausfahrtsrampe ist im Gebäude A3 angeordnet. Die Zufahrt erfolgt über die Schützenmattstrasse. Es wird angenommen, dass sich die Anzahl Fahrten zu 60% auf die Einfahrt Schützenmattstrasse und zu 40% auf die Einfahrt Walzwerkgasse verteilen.

Tabelle 9 Ausgangsdaten Zu- und Wegfahrten Tiefgarage

	Anzahl Fahrten 07.00-19.00	**Anzahl Fahrten 19.00-07.00**	**Fahrten / h 07.00-19.00**	**Fahrten / h 19.00-07.00**
Einfahrt Schützenmattstr.	333	102	27.75	8.5
Einfahrt Walzwerkgasse	222	68	18.5	1.55

Toröffnung

Für die Schallabstrahlung des geöffneten Garagentors wird eine vertikale Flächenquelle modelliert. (detaillierte Berechnungen siehe Anhang 3).

Tabelle 10 Ausgangsdaten Toröffnung Tiefgarage

Toröffnung	**Ein- & Ausfahrt**		**Fz/h**		**Flächenbezogener Schallleistungspegel[dB(A)]**		**Korrekturfaktoren**			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Lw'',1h [dB(A)]		K1		K2	K3
					Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Tor 1 TG Schützenmattstr.	333	102	27.8	8.5	64.4	59.3	0	5	0	0
Tor 2 TG Walzwerkgasse	222	68	18.5	5.7	62.7	57.5				

6 Ergebnisse Immissionsberechnungen

6.1 Ergebnisse Strassenlärm (Mehrverkehr)

6.1.1 Zustand Z1 (2040)

Der Zustand Z1 berücksichtig die Verkehrszahlen aus dem GVM 2040. Die Resultate der CadnaA Berechnungen zeigen auf, dass im Ausgangszustand Z1 bei allen gerechneten Hausbeurteilungen die Grenzwerte eingehalten werden können. Die detaillierten Ergebnisse können dem Anhang 4 entnommen werden.

6.1.2 Zustand Z1+ mit Projekt (2040)

Die Strassenlärmberechnungen zeigen auf, dass im Betriebszustand Z1+ (GVM 2040 mit Projektverkehr) die Grenzwerte an allen gerechneten Liegenschaften, sowohl an den eigenen Gebäuden wie auch an den bestehenden Gebäuden, am Tag wie auch in der Nacht eingehalten werden können. Die maximale Pegelerhöhungen je Strassenabschnitt sind nachfolgend aufgeführt. Die detaillierten Ergebnisse können dem Anhang 4 entnommen werden.

Tabelle 11 Maximale Pegelerhöhung je Strassenabschnitt

Strassenabschnitt	**Pegelerhöhung Tag [dB(A)] 07.00-19.00 Uhr**	**Pegelerhöhung Nacht [dB(A)] 19.00-07.00 Uhr**
Bahnhofstrasse	+0.0	+0.1
Blauenstrasse	+2.7	+0.9
Tramstrasse	+4.7	+2.3
Schlössligasse	+0.5	+0.5
Schützenmattstrasse 10	+1.2	+0.9

6.2 Ergebnisse Eisenbahnlärm

Der Eisenbahnlärm führt an keinen gerechneten Immissionspunkten an den projektierten Gebäuden auf dem vanBaerle Areal zu Grenzwertüberschreitungen.

Hausbeurteilung mit maximalem Pegel am Tag (links) und maximalem Pegel in der Nacht (rechts); die kleinen Kreise zeigen den maximalen Pegel je Fassadenabschnitt am Tag

Abbildung 4 Ergebnisse CadnaA Berechnung Eisenbahnlärm, Tagperiode

6.3 Ergebnisse Industrie- und Gewerbelärm

Die neuen Industrie- und Gewerbelärmquellen auf dem vanBaerle Areal führen bei zwei projektierten Liegenschaften zu Überschreitungen der Planungswerte. Bei allen anderen gerechneten Immissionspunkten werden die Planungswerte am Tag wie auch in der Nacht eingehalten.

Bei den zwei Liegenschaften A3 und D1 mit den Tiefgarageneinfahrten, kommt es an den Fassadenabschnitten angrenzend zur Toröffnung zu Grenzwertüberschreitungen in der Nacht. Am Tag kann der Planungswert bei beiden Liegenschaften knapp eingehalten werden. Bei der Planung muss dies berücksichtigt werden. In diesem Bereich sind entweder lärmunempfindliche Räume oder Büroräumlichkeiten möglich. Die Büroräume haben einen um +5 dB höheren Grenzwert und falls sich in der Nacht keine Personen in den Büroräumen aufhalten, muss in der Nacht kein Grenzwert berücksichtigt werden. In der jetzigen

Planungsphase sind in diesen Bereichen noch Wohnnutzungen vorgesehen, dies muss überarbeitet werden oder Lärmschutzmassnahmen sind vorzusehen.

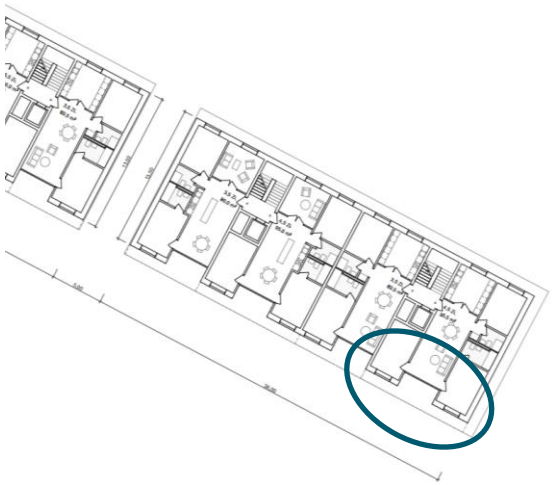

Abbildung 5 Geplantes Gebäude D1 mit Wohnnutzung im Bereich oberhalb und neben der Tiefgarageneinfahrt

Abbildung 6 Geplantes Gebäude A3 mit Wohnnutzung im Bereich oberhalb und neben der Tiefgarageneinfahrt

Hausbeurteilung mit maximalem Pegel am Tag (links) und maximalem Pegel in der Nacht (rechts); die kleinen Kreise zeigen den maximalen Pegel je Fassadenabschnitt am Tag

Abbildung 7 Ergebnis CadnaA Berechnung mit den neuen Quellen auf dem vanBaerle Areal, Tagperiode

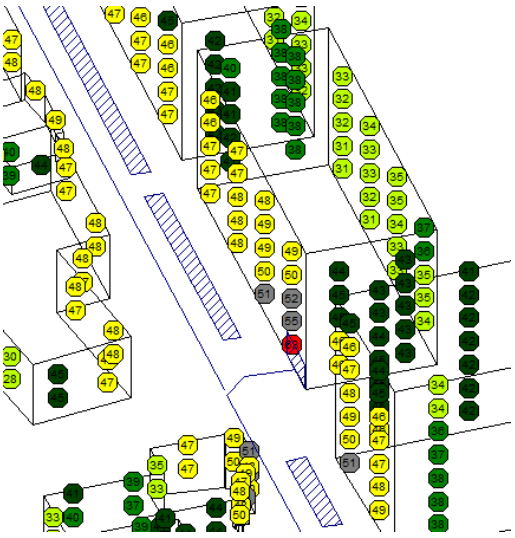

Abbildung 8 Neubau D1 Hausbeurteilung Tag

Abbildung 9 Neubau D1 Überschreitung Planungswert, Hausbeurteilung Nacht

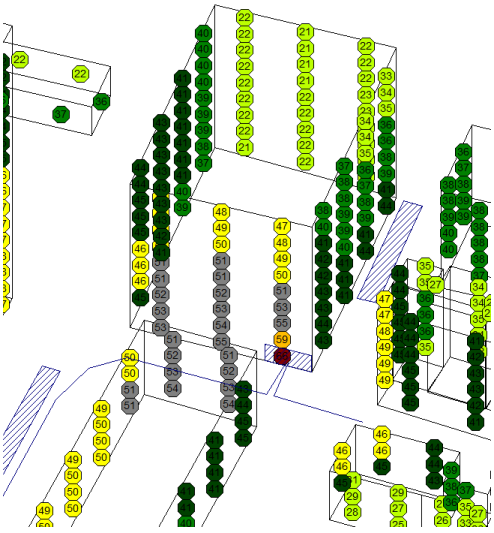

Abbildung 10 Neubau A3 Hausbeurteilung Tag

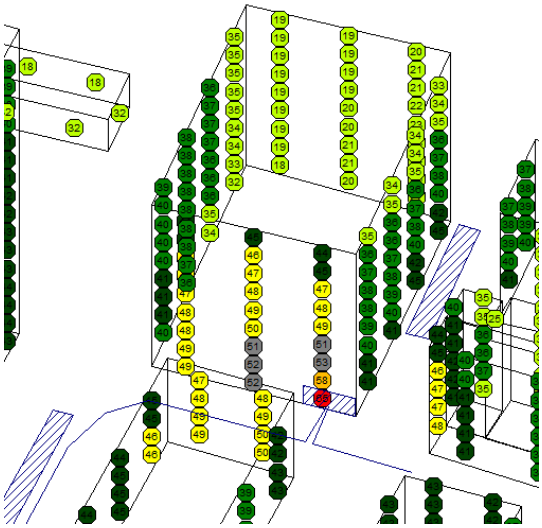

Abbildung 11 Neubau A3 Überschreitung Planungswert, Hausbeurteilung Nacht

7 Fazit

7.1 Strassenlärm

Durch den Mehrverkehr des geplanten Projektes kommt es bei den gerechneten Immissionspunkten zu keinen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte. Die Anforderungen nach Art.9 LSV werden eingehalten.

Die Strassenlärmemissionen halten an den neu geplanten Gebäuden, an allen gerechneten Immissionspunkten die Grenzwerte am Tag wie auch in der Nacht ein.

7.2 Eisenbahnlärm

Der Eisenbahnlärm führt an den neuen Gebäuden zu keinen Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes. Eine Verschiebung des Bahnhofs in Richtung Süden verursacht keine Pegelerhöhungen an den Immissionspunkten.

7.3 Industrie- und Gewerbelärm

Die heute bekannten Lärmquellen des geplanten Projektes halten die Planungswerte an allen gerechneten Immissionspunkten der Nachbarliegenschaften ein. An den projektierten Gebäuden D1 und A3 müssen planerische Massnahmen getroffen werden. Es sind im Bereich der überschrittenen Fassadenabschnitten Büros oder lärmunempfindliche Räume anzuordnen. Alternativ können auch weitere Lärmschutzmassnahmen, wie eine Überdachung der Einfahrt geprüft werden.

Rapp Infra AG

Petra Schafroth	Thomas Herzog
Projektleiterin Lärmschutz / Akustik	Projektleiter Akustik / Bauphysik

Basel, 3. September 2020 / 1028.733.02 / SPe