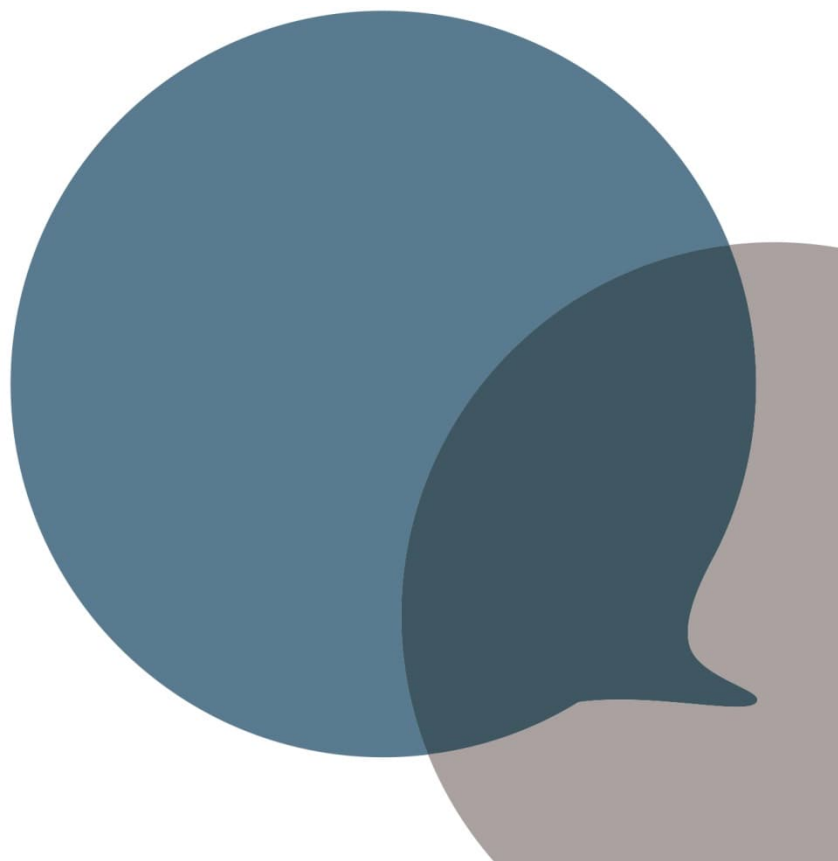


SCHALLTECHNISCH-STÄDTEBAULICH-STRATEGISCHE BERATUNG
PROJEKTGESELLSCHAFT
RESIDENZ FLEISSNER CARRÉ GMBH & CO. KG
VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
NR. 51 "NÖRDLICH HANS-FLEISSNER-STRASSE"
GEMEINDE EGELSBACH

SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN 01
21010_GUT01_240206



SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN 01

SCHALLTECHNISCH-STÄDTEBAULICH-STRATEGISCHE BERATUNG
PROJEKTGESELLSCHAFT
RESIDENZ FLEISSNER CARRÉ GMBH & CO. KG
VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
NR. 51 "NÖRDLICH HANS-FLEISSNER-STRASSE"
GEMEINDE EGELSBACH

BERICHTSNUMMER

21010_GUT01_240206

BERICHTSDATUM

06.02.2024

UNTERSUCHUNGSGEGENSTAND

ERMITTLUNG UND BEWERTUNG

- STRASSENVERKEHRSLÄRM
- SCHIENENVERKEHRSLÄRM
- GESAMTVERKEHRSLÄRM
- GEWERBELÄRM
- FLUGLÄRM
- SCHALLSCHUTZ GEGEN AUSSENLÄRM NACH DIN 4109

AUFTRAGGEBER

PROJEKTGESELLSCHAFT
RESIDENZ FLEISSNER CARRÉ GMBH & CO. KG
AM TAUBHAUS 13
63303 DREIEICH

AUFTRAGNEHMER

KOHNEN BERATER & INGENIEURE GMBH & CO. KG
HERRENSTRASSE 7
67251 FREINSHEIM

GEZ. DIPL.-ING. GUIDO KOHNEN

IN KOOPERATION MIT

GREBNER BAUPHYSIK GMBH
DARMSTÄDTER LANDSTRASSE 110
60598 FRANKFURT AM MAIN

GEZ. DIPL.-ING. (FH) ALEXANDER MÜLLER



INHALT

1	Einführung	7
1.1	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"	7
1.2	Vorhaben- und Erschließungsplan	9
1.3	Schallschutzkonzept	12
2	Schalltechnische Aufgabenstellungen.....	14
3	Grundlagen.....	16
3.1	Projektgrundlagen.....	16
3.2	Verordnungen, Richtlinien, Vorschriften, Gesetzliche Grundlagen und Einschlägige Fachliche Grundlagenwerke.....	17
3.2.1	Themenkomplex Städtebau und Immissionsschutz.....	17
3.2.2	Themenkomplex Verkehrslärm.....	17
3.2.3	Themenkomplex Gewerbelärm.....	18
4	Verkehrslärm.....	19
4.1	Vorgehensweise - Methodik, Berechnung und Beurteilung des Verkehrslärms	19
4.2	Straßenverkehrslärm.....	21
4.2.1	Aufgabenstellung - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet	21
4.2.1.1	Beurteilungsgrundlage	22
4.2.1.2	Feststellung der schutzbedürftigen Nutzungen	25
4.2.1.3	Feststellung der Emittenten und Eingangsdaten für die Berechnung der Geräuschemissionen	25
4.2.1.4	Erarbeitung des digitalen Simulationsmodells.....	26
4.2.1.5	Durchführung der Ausbreitungsrechnungen	27
4.2.1.6	Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung	28
4.2.1.7	Schallschutzmaßnahmen.....	31
4.2.2	Aufgabenstellung – Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen Straßen	31
4.2.2.1	Beurteilungsgrundlagen	32
4.2.2.2	Feststellung der Emittenten und Eingangsdaten für die Berechnung der Geräuschemissionen	33
4.2.2.3	Prüfung der Zunahme des Straßenverkehrslärms - Kriterium 1	33
4.2.2.4	Prüfung der Zunahme des Straßenverkehrslärms - Kriterium 2 und 3	34
4.2.2.4.1	Feststellung der schutzwürdigen Nutzungen.....	34
4.2.2.4.2	Erarbeitung des digitalen Simulationsmodells – DSM	35
4.2.2.4.3	Durchführung der Ausbreitungsrechnungen	35



4.2.2.4.4	Berechnungsergebnisse und Beurteilung	35
4.3	Schienenverkehrslärm.....	37
4.3.1	Aufgabenstellung - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet	37
4.3.1.1	Beurteilungsgrundlage	37
4.3.1.2	Feststellung der schutzbedürftigen Nutzungen	38
4.3.1.3	Feststellung der Emittenten und Eingangsdaten für die Berechnung der Geräuschemissionen	38
4.3.1.4	Erarbeitung des digitalen Simualtionsmodells - DSM	39
4.3.1.5	Durchführung der Ausbreitungsrechnungen	39
4.3.1.6	Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung	40
4.3.1.7	Schallschutzmaßnahmen.....	44
4.4	Gesamtverkehrslärm.....	45
4.4.1	Aufgabenstellung – Geräuscheinwirkungen im Plangebiet	45
4.4.1.1	Beurteilungsgrundlage	45
4.4.1.2	Durchführung der Ausbreitungsberechnungen	45
4.4.1.3	Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung	46
4.4.1.4	Schallschutzmaßnahmen.....	53
5	Gewerbelärm.....	57
5.1	Vorgehensweise - Methodik, Berechnung und Beurteilung des Gewerbelärms	57
5.2	Aufgabenstellung – Geräuscheinwirkungen im Plangebiet	59
5.2.1	Beurteilungsgrundlage	60
5.2.1.1	DIN 18005.....	60
5.2.1.2	TA Lärm	61
5.2.2	Feststellung der schutzbedürftigen Nutzungen	63
5.2.3	Feststellung der Emittenten und Eingangsdaten für die Berechnung der Geräuschemissionen	63
5.2.3.1	Vorhandene Gewerbebetriebe	64
5.2.3.2	Schallquellen im Plangebiet	65
5.2.3.2.1	Tiefgarage westlich der Wolfsgartenstraße (Baufeld BF1).....	65
5.2.3.2.2	Stellplätze östlich der Wolfsgartenstraße (Baufeld BF2).....	66
5.2.3.2.3	Haustechnische Anlagen	66
5.2.3.3	Maximalpegel.....	67
5.2.3.4	Schallemission aller Anlagen	67
5.2.4	Erarbeitung des Digitalen Simulationsmodells - DSM.....	67



5.2.5	Durchführung der Ausbreitungsrechnungen	68
5.2.6	Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung	69
5.2.6.1	Beurteilungspegel.....	71
5.2.6.2	Maximalpegel.....	73
5.2.6.3	Fazit	75
5.2.7	Schallschutzmaßnahmen.....	77
6	Fluglärm.....	80
7	Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm (Schallschutzmaßnahme SM1)	84
8	Zusammenfassung.....	87
8.1	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"	87
8.2	Vorhaben- und Erschließungsplan	88
8.3	Schallschutzkonzept	89
8.4	Untersuchungsergebnisse	92
9	Anlagenverzeichnis.....	95

ABBILDUNGEN

Abbildung 1	Planzeichnung Entwurf vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 " Nördlich Hans-Fleißner-Straße" Stand 06.02.2024, Büro planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH.....	7
Abbildung 2	Lageplan Vorhaben- und Erschließungsplan, Stand 06.02.2024, planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH	10
Abbildung 3	Schalltechnische Aufgabenstellungen und Szenarien.....	15
Abbildung 4	Aufgabenstellung Straßenverkehrslärm - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet	21
Abbildung 5	Aufgabenstellung Straßenverkehrslärm - Zunahme Straßenverkehrslärm	31
Abbildung 6	Aufgabenstellung Schienenverkehrslärm.....	37
Abbildung 7	Aufgabenstellungen Gesamtverkehrslärm.....	45
Abbildung 8	Aufgabenstellungen Gewerbelärm	59
Abbildung 9	Lageplan Messstelle 1: Erzhausen, Sporthalle Heinrichstraße, Quelle: Fluglärm-Messbericht, Frankfurt-Egelsbach Airport, Zeitraum Juli 2022	80



TABELLEN

Tabelle 1	Haustechnische Anlagen, zulässige immissionswirksame Schallleistungspegel	14
Tabelle 2	Projektunterlagen	16
Tabelle 3	Schalltechnische Orientierungswerte „Verkehrslärm“ für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1	22
Tabelle 4	Neubau von Straßen, Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)	23
Tabelle 5	Straßenverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Prognose-Nullfall 2035 und Prognose-Planfall 2035, Verkehrszahlen.....	26
Tabelle 6	Straßenverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Berechnungsergebnisse	28
Tabelle 7	Straßenverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Szenario 1 Beurteilungspegel und ihre Bewertung	30
Tabelle 8	Straßenverkehrslärm, Aufgabenstellung – Zunahme Straßenverkehrslärm, schutzbedürftige Nutzungen	34
Tabelle 9	Straßenverkehrslärm, Aufgabenstellung – Zunahme Straßenverkehrslärm, Beurteilungspegel Prognose-Nullfall 2035 und Prognose-Planfall 2035.....	36
Tabelle 10	Schienenverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Zugzahlen Prognose 2030 Deutschland-Takt	38
Tabelle 11	Schienenverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Berechnungsergebnisse	40
Tabelle 12	Schienenverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Szenario 1 Beurteilungspegel und ihre Bewertung	43
Tabelle 13	Gesamtverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Berechnungsergebnisse	46
Tabelle 14	Gesamtverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Szenario 1 Beurteilungspegel und ihre Bewertung	50
Tabelle 15	Schalltechnische Orientierungswerte „Anlagenlärm“ für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1	60
Tabelle 16	Immissionsrichtwerte und zulässige kurzzeitige Geräuschspitzen der TA Lärm.....	62
Tabelle 17	Seltene Ereignisse, Immissionsrichtwerte und zulässige kurzzeitige Geräuschspitzen der TA Lärm	63
Tabelle 18	Haustechnische Anlagen, zulässige immissionswirksame Schallleistungspegel	67
Tabelle 19	Gewerbelärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Berechnungsergebnisse	70
Tabelle 20	Gewerbelärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Beurteilungspegel und ihre Bewertung.....	72



Tabelle 21	Gewerbelärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Maximalpegel und ihre Bewertung.....	74
Tabelle 22	Haustechnische Anlagen, zulässige immissionswirksame Schalleistungspegel	79
Tabelle 23	Messstelle 1: Erzhausen, Sporthalle Heinrichstraße, energieäquivalente Dauerschallpegel der Jahre 2004-2022 Quelle: Fluglärm-Messbericht, Frankfurt-Egelsbach Airport, Juli 2022.....	82
Tabelle 24	Haustechnische Anlagen, zulässige immissionswirksame Schalleistungspegel	92

1 Einführung

1.1 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"

Die Projektgesellschaft Residenz Fleißner Carré GmbH & Co. KG beabsichtigt die Realisierung eines Bauvorhabens mit einer gemischt genutzten Bebauung in der Wolfsgartenstraße in der Gemeinde Egelsbach. Das Plangebiet gliedert sich in zwei Bereiche. Der westliche Teilbereich, Baufeld BF1, befindet sich zwischen der Wolfsgartenstraße im Osten und der Fläche des Friedhofs im Westen. Der östliche Teilbereich, Baufeld BF2, liegt zwischen der Wolfsgartenstraße im Westen und der Bahnfläche im Osten.

Beide Teilflächen wurden in der Vergangenheit gewerblich genutzt bzw. auf ihnen befanden sich das Wohngebäude eines Betriebsinhabers des nördlich angrenzenden Gewerbebetriebs. Für die Vorhabenfläche existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des beschriebenen Bauvorhabens sollen durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße" geschaffen werden. Zum Bebauungsplan wird ein Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) erarbeitet, der das durchzuführende Vorhaben definiert und die notwendigen Erschließungsmaßnahmen aufführt. Im Kapitel 1.2 des vorliegenden Gutachtens wird das Vorhaben beschrieben. Der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) wird Teil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt die Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

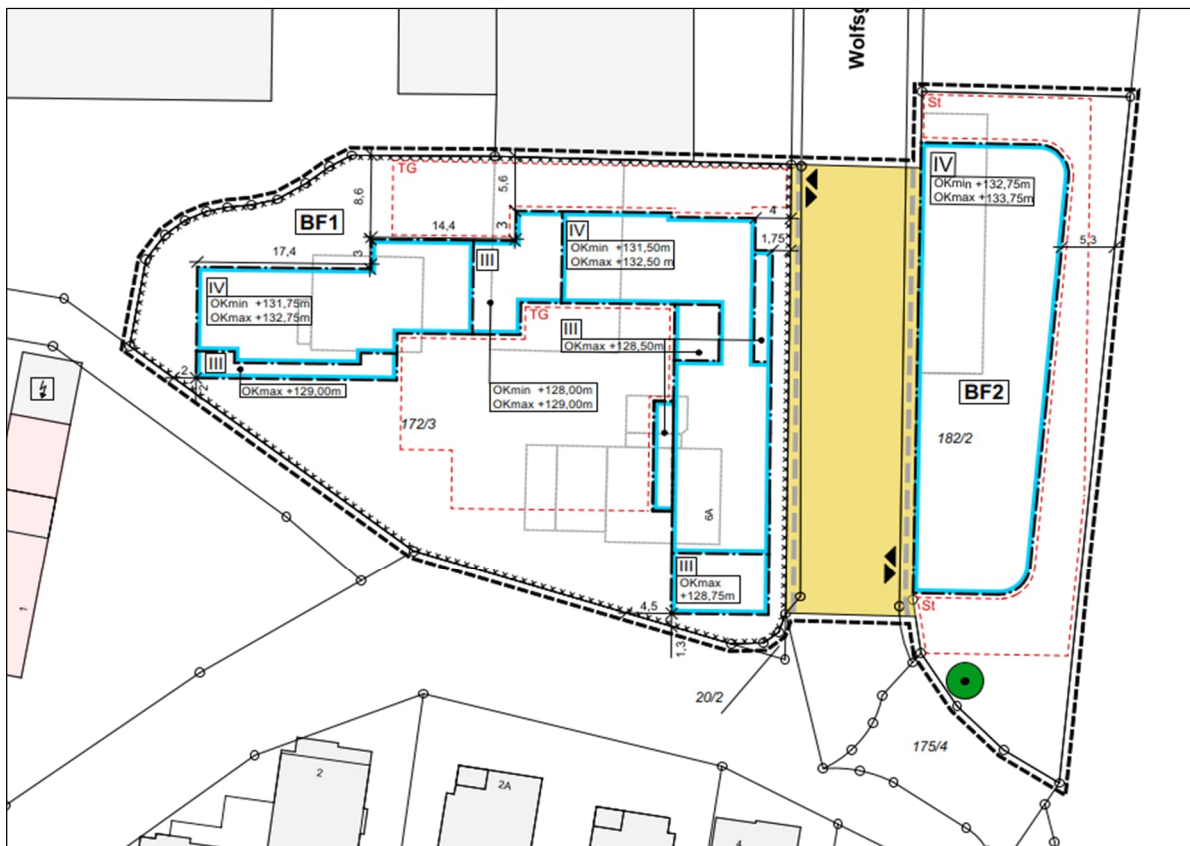


Abbildung 1 Planzeichnung Entwurf vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße" Stand 06.02.2024, Büro planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH



Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans setzt für Teilflächen des Geltungsbereichs ein gemischt genutztes Gebiet fest. In diesem Gebiet sind folgende Nutzungen zulässig

- Wohngebäude
- Geschäfts- und Bürogebäude
- Räume für freie Berufe
- Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- sonstige Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

Im Baufeld BF2 sind Wohngebäude unzulässig.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird begrenzt,

- im Westen durch den Friedhof und das Betriebsgrundstück der Firma Trützschler Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH (nachfolgend Firma Trützschler)
- im Norden durch das Betriebsgrundstück der Firma Trützschler
- im Osten durch Flächen der Deutschen Bahn und
- im Süden durch die Hans-Fleißner-Straße, an die sich weiter südlich eine gemischt genutzte Bebauung (Wohnungen, Dienstleistungsnutzung und Kfz-Werkstatt Windirsch) anschließt.

Aufgrund der Nähe des Plangebiets zu den umgebenden Schallquellen wird die Erarbeitung eines schalltechnischen Gutachtens erforderlich. In diesem Gutachten sind folgende Aufgabenstellungen zu bearbeiten

Straßenverkehrslärm

- Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet anhand des einschlägigen Regelwerks aufgrund der Wolfgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße
- Zunahme des Straßenverkehrslärms auf der Wolfgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße aufgrund der Ziel- und Quellverkehre der künftigen Nutzungen innerhalb des Plangebiets

Schienenverkehrslärm

- Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet anhand des einschlägigen Regelwerks aufgrund des Schienenverkehrs auf den im Osten des Plangebiets gelegenen Bahnstrecken Nr. 3601 und 3688



Gesamtverkehrslärm

- Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen anhand des einschlägigen Regelwerks aufgrund der Überlagerung von Straßen- und Schienenverkehrslärm

Gewerbelärm

- Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet anhand des einschlägigen Regelwerks aufgrund der vorhandenen Firma Trützscher im Norden und der vorhandenen Kfz-Werkstatt Windirsch im Süden sowie den Stellplätzen der künftigen Nutzungen im Plangebiet sowie der geplanten haustechnischen Anlagen (Wärmepumpen, Kälteanlagen, Lüftungsanlagen)

Fluglärm

- Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Frankfurt-Egelsbach Airports im Plangebiet anhand der monatlichen Fluglärm-Messberichte

Im schalltechnischen Gutachten sind die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet sowie in dessen Umgebung sowohl bezogen auf den vorhabenbezogenen Bebauungsplan als auch auf das konkrete Bauvorhaben gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan zu ermitteln und zu bewerten. Anhand der Ergebnisse des Gutachtens ist ein Schallschutzkonzept für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu erarbeiten. Dieses Schallschutzkonzept ist im Bebauungsplan durch textliche und zeichnerische Festsetzungen umzusetzen.

Im Vorhaben- und Erschließungsplan wird durch den Maßnahmenplan Schallschutz die konkrete Umsetzung der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen dokumentiert.

1.2 Vorhaben- und Erschließungsplan

Die Vorhabenfläche ist weitgehend eben. Auf der westlichen Teilfläche (Baufeld BF1) befinden sich derzeit ein Wohngebäude und weitere ehemals gewerblich genutzte Gebäude. Auf der östlichen Teilfläche (Baufeld BF2) ist derzeit noch ein Bürogebäude vorhanden. Die vorhandene Bebauung auf der gesamten Vorhabenfläche soll abgerissen werden.

Im Norden der westlichen Teilfläche befindet sich das Betriebsgrundstück der Firma Trützscher. Im Norden der östlichen Teilfläche befindet sich eine Grünfläche mit einer Rampe zur Bahnunterführung. Im Osten des Baufelds BF2 ist eine 3 m hohe Schallschutzwand über Schienenoberkante vorhanden, die im Zuge der Lärmsanierung errichtet wurde. Östlich angrenzend befindet sich der Bahnhof Egelsbach mit insgesamt 3 Gleisen. Die Wohnbebauung südlich Hans-Fleißner-Straße hat bis zu 4 Geschosse. Das Gebäude der Kfz-Werkstatt Windirsch hat 2 Geschosse.

Das geplante Bauvorhaben ist vor dem Hintergrund des einwirkenden Gewerbelärms der Firma Trützscher und des Schienenverkehrslärms schalltechnisch-städtebaulich optimiert.

Die nachfolgende Abbildung 2 zeigt die Verkleinerung des Lageplans des Vorhaben- und Erschließungsplans. In der Anlage 3 der Plangrundlagen liegen die wesentlichen Plänen des Vorhaben- und Erschließungsplans (Lageplan, Grundrisse, Schnitte und Ansichten) dem vorliegenden Gutachten bei.

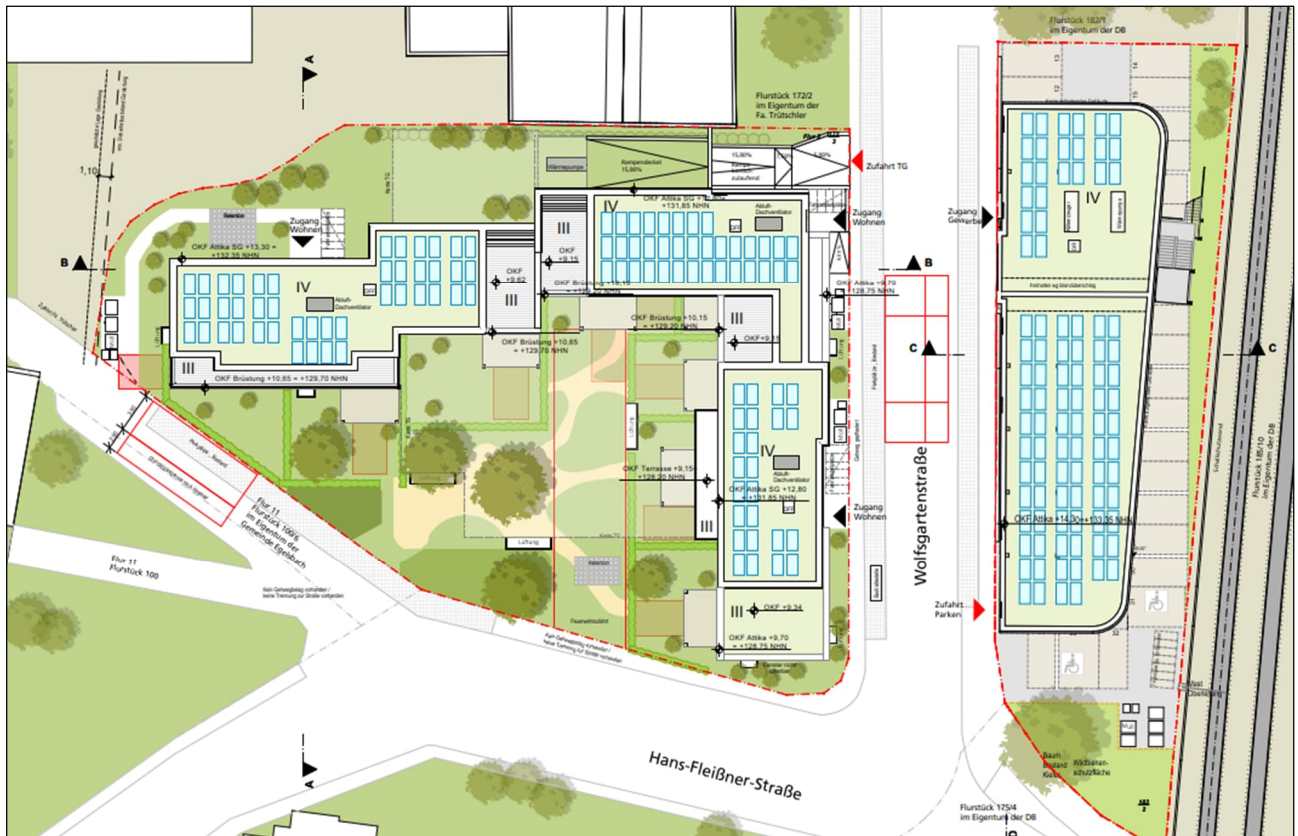


Abbildung 2 Lageplan Vorhaben- und Erschießungsplan, Stand 06.02.2024, planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH

Zum Schutz vor dem Schienenverkehrslärm befindet sich auf dem zur Bahn benachbarten östlichen Baufeld BF2 ein 4-geschossiges Bürogebäude mit einem offenen Parkdeck im Erdgeschoss mit insgesamt 34 Stellplätzen. Im 1. - 3. Obergeschoss befinden sich Büroräume. Dieses Bürogebäude weist hinsichtlich des einwirkenden Lärms in der Nacht keine besondere Schutzbedürftigkeit auf, da keine Wohnnutzung geplant ist.

Auf dem westlichen Baufeld BF1 ist eine 4-geschossige Wohnbebauung in einer L-Form vorgesehen. Das oberste Geschoss wird in Form eines Staffelgeschosses ausgebildet. Dieses springt nach Norden bzw. Osten zurück. Auch sind verschiedene Dachterrassen geplant. Diese Dachterrassen sind durch schallabschirmende Bauteile gegen die Geräuscheinwirkungen des Gewerbelärms der Firma Trützschler und des Schienenverkehrslärms geschützt.

In Zuordnung zum Betriebsgrundstück der Firma Trützschler und zu den Bahnstrecken im Osten ist eine Grundrissorientierung in der Form umgesetzt, dass an der Nord- und Westfassade in Richtung der Firma Trützschler keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen von Wohnungen vorgesehen sind. An diesen Fassadenseiten befinden sich überwiegend nicht schutzbedürftige Nebenräume wie Bäder, Kochküchen etc. Gleiches gilt für die Ostfassade, die zur Straße orientiert ist, auch hier sind keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen verortet. Hier sind ebenfalls nur Nebenräume vorgesehen. An der zur Hans-Fleißner-Straße orientierten Fassade des Gebäudeteils, entlang der Straße, sind ebenfalls keine zu öffnenden Fenster von Aufenthaltsräumen geplant. Unter der Wohnbebauung befindet sich eine Tiefgarage mit 45 Stellplätzen. Die Zufahrt befindet sich im Norden der Wohnbebauung an einer schalltechnisch unkritischen Stelle.



Durch die konsequente Umsetzung des in diesem Gutachten erarbeiteten robusten städtebaulichen Schallschutzkonzepts können an den vom Betriebsgrundstück der Firma Trützscher und der Bahn abgewandten Fassadenseiten zu öffnende Fenster der schutzbedürftigen Räume vorgesehen werden. An diesen abgewandten Fassadenseiten werden gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

Da es sich bei dem Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße" um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, wird die künftige Bebauung gemäß dem in den Plangrundlagen Anlage 3 beiliegenden Vorhaben- und Erschließungsplan umgesetzt und den schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegt.



1.3 Schallschutzkonzept

Anhand der Ergebnisse des schalltechnischen Gutachtens wurde das nachfolgend beschriebene Schallschutzkonzept erarbeitet. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan und im Maßnahmenplan Schallschutz zum Vorhaben- und Erschließungsplan ist das Schallschutzkonzept umzusetzen. Mit Ausnahme der Schallschutzmaßnahme „SM10“ werden alle Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt. Die konkrete bauliche Umsetzung aller erforderlichen Schallschutzmaßnahmen im Zuge des Vorhaben- und Erschließungsplans wird durch den Maßnahmenplan Schallschutz dokumentiert.

Schallschutzmaßnahme „SM11“ (Baufeld BF2, Ausschluss von Wohngebäuden)

Auf dem Baufeld BF2 sind Wohngebäude nicht zulässig. Somit sind als in der Nacht schutzbedürftige Nutzungen lediglich Beherbergungsbetriebe mit deren Übernachtungsräumen zulässig.

Schallschutzmaßnahme „SM1“ (Baufeld BF1, geschlossene bauliche Anlage)

Im Baufeld BF1 ist auf der in der Anlage 1 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM1“ bezeichneten Fläche eine geschlossene bauliche Anlage entsprechend der dort aufgeführten Mindesthöhe des Gebäudes (GH_{min}) zu errichten. Die bauliche Anlage darf aus Gebäuden oder aus Schallschutzwänden bestehen. Schallschutzwände und sonstige bauliche Anlagen zwischen zwei Gebäuden müssen jeweils so hoch sein, wie das zu schützende Gebäude. Das bewertete Bau-Schalldämm-Maß R'_{w} nach DIN 4109-1:2018-01 der baulichen Anlage muss mindestens 25 dB im funktionsfertig eingebauten Zustand betragen.

Schallschutzmaßnahme „SM2“ (Baufeld BF2, geschlossene bauliche Anlage)

Im Baufeld BF2 ist auf den in Anlage 1 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM3“ bezeichneten Flächen ab einschließlich des 1. Obergeschosses eine geschlossene bauliche Anlage entsprechend der dort aufgeführten Mindesthöhe des Gebäudes (GH_{min}) zu errichten. Die bauliche Anlage darf aus Gebäuden oder aus Schallschutzwänden bestehen. Schallschutzwände und sonstige bauliche Anlagen zwischen zwei Gebäuden müssen jeweils so hoch sein, wie das zu schützende Gebäude. Das bewertete Bau-Schalldämm-Maß R'_{w} nach DIN 4109-1:2018-01 der baulichen Anlage muss mindestens 25 dB im funktionsfertig eingebauten Zustand betragen.

Schallschutzmaßnahme „SM3“ (Baufeld BF1, Ausschluss zu öffnender Fenster von schutzbedürftigen Räumen)

Im Baufeld BF1 sind an Außenwänden, die auf den in der Anlage 2 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM3“ bezeichneten Linie errichtet werden, zu öffnende Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01 unzulässig. Hier erfolgt eine geschossweise Differenzierung der Maßnahme (Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss).



Schallschutzmaßnahme „SM4“ (Baufeld BF2, Ausschluss von zu öffnenden Fenster von Übernachtungsräumen von Beherbergungsbetrieben)

Im Baufeld BF2 sind an Außenwänden, die auf den in der Anlage 3 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM4“ bezeichneten Linie errichtet werden, zu öffnende Fenster von Übernachtungsräumen von Beherbergungsbetrieben unzulässig. Die Festlegung gilt für alle Geschosse.

Schallschutzmaßnahme „SM5“ (Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm für schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen dienen)

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 1:2018 01, die nicht zum Schlafen dienen, wie z.B. Wohn-, Esszimmer, Kochküchen, Büro- und Praxisräume, mindestens entsprechend den Anforderungen der in der Anlage 4 des Maßnahmenplans Schallschutz dokumentierten maßgeblichen Außenlärmpegeln der DIN 4109-2:2018-01 auszubilden. Hier erfolgt eine geschossweise Differenzierung der Maßnahme (Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss).

Schallschutzmaßnahme „SM6“ (Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm für schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen dienen)

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 1:2018 01, die zum Schlafen dienen, wie z.B. Kinder-, Schlaf-, Gästezimmer und Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben, mindestens entsprechend den Anforderungen der in der Anlage 5 des Maßnahmenplans Schallschutz dokumentierten maßgeblichen Außenlärmpegeln der DIN 4109-2:2018-01 auszubilden. Hier erfolgt eine geschossweise Differenzierung der Maßnahme (Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss).

Schallschutzmaßnahme „SM7“ (Baufeld BF1, Fensterunabhängige schallgedämmte Lüftung in zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen)

Im Baufeld BF1 ist in zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-1 wie z.B. Kinder-, Schlaf-, Gästezimmer und Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben, eine fensterunabhängige schallgedämmte Lüftungsanlage einzubauen.

Schallschutzmaßnahme „SM8“ (Baufeld BF2, Fensterunabhängige schallgedämmte Lüftung in schutzbedürftigen Räumen)

Im Baufeld BF2 ist in zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-1 eine fensterunabhängige schallgedämmte Lüftungsanlage einzubauen.



Schallschutzmaßnahme „SM9“ (Bauzeitliche Reihenfolge)

Im Baufeld BF1 ist die Aufnahme der Nutzung im Sinne des Bauordnungsrechts erst dann zulässig, wenn die Bebauung im Baufeld BF2 im Rohbau einschließlich des Einbaus der Fenster, der Türen und dem Schließen der Dachhaut und/oder Schallschutzwände gemäß der Schallschutzmaßnahme „SM2“ in Anlage 1 des Maßnahmenplans Schallschutz errichtet ist.

Schallschutzmaßnahme „SM10“ (Begrenzung der zulässigen Schalleistungspegel der haustechnischen Anlagen)

In Anlage 6 des Maßnahmenplans Schallschutz ist die Lage der erforderlichen haustechnischen Anlagen dokumentiert. Die Schallabstrahlung dieser Anlagen darf maximal die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten immissionswirksamen Schalleistungspegel einschließlich aller ggf. erforderlichen Zuschläge (z.B. Tonhaltigkeit u.a.) erreichen. Ist dies nicht durch die Auswahl eines entsprechenden Produkts möglich, wird eine Einhausung der haustechnischen Anlagen erforderlich.

Haustechnische Anlagen	Zulässiger immissionswirksamer Schalleistungspegel einschließlich aller ggf. erforderlichen Zuschläge
[-]	[dB(A)]
Wärmepumpe Büro	82
Kälteanlage Büro	70
Wärmepumpe Wohnen	88
Abluftventilatoren Wohnen	Jeweils 69

Tabelle 1 Haustechnische Anlagen, zulässige immissionswirksame Schalleistungspegel

Sollte sich im Zuge der weiteren Planung die Notwendigkeit ergeben, eine Veränderung der haustechnischen Anlagen vorzunehmen, ist der gutachtliche Nachweis zu erbringen, dass im Baufeld BF1 die Gesamtbelastung aller gewerblichen Emittenten den Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete und im Baufeld BF2 den Immissionsrichtwert für Mischgebiete einhält.

2 Schalltechnische Aufgabenstellungen

Die nachfolgende Darstellung gibt die schalltechnischen Aufgabenstellungen wieder, die im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“ zu bearbeiten sind.



Schalltechnische Aufgabenstellungen – Vorhabenbezogener Bebauungsplans Nr. 51 “Nördlich Hans-Fleißner-Straße”						
Verkehrslärm Kapitel 4				Gewerbelärm Kapitel 5	Fluglärm Kapitel 6	Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm Kapitel 7
Straße Kapitel 4.2		Schiene Kapitel 4.3	Gesamtverkehrslärm Kapitel 4.4			
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße	Zunahme Straßenverkehrslärm auf der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße durch die Verkehre des Plangebiets	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der vorhandenen Bahnstrecken Nr. 3601 und 3688 der Deutschen Bahn	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet (Überlagerung Straßen- und Schienenverkehrslärm)	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der Firma Trützscher, der vorhandenen Kfz-Werkstatt Windirsch, der Stellplätze im Plangebiet und den haustechnischen Anlagen	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund des Frankfurt-Egelsbach Airports	Geräuscheinwirkungen im Plangebiet (Überlagerung Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm)
Prognose-Planfall 2035	Prognose-Nullfall 2035 (ohne Plangebiet)	Prognosejahr 2030 Deutschland-Takt	Prognose-Planfall 2030/35			
	Prognose-Planfall 2035 (mit Plangebiet)					

Abbildung 3 Schalltechnische Aufgabenstellungen und Szenarien



3 Grundlagen

Das schalltechnische Gutachten basiert auf den folgenden Grundlagen.

3.1 Projektgrundlagen

Lfd. Nr.	Beschreibung	Ersteller	Stand Dokument
[01]	Katastergrundlagen	Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation	12.12.2023
[02]	Höhengrundlage	Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation	12.12.2023
[03]	Höhenvermessung des Plangebiets und dessen Umgebung dokumentiert im Freiflächenplan der Vorhabenplanung	planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH	15.01.2024
[04]	Vorhaben und Erschließungsplan (Lageplan, Grundrisse, Schnitte und Ansichten)	planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH	06.02.2024
[05]	Entwurf vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“, Planzeichnung, textliche Festsetzungen, Begründung	planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH	06.02.2024
[06]	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“, Stellungnahme Verkehrsaufkommensberechnung	Durth Roos Consulting GmbH	20.12.2022
[07]	Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“, Verkehrsplanerische Beratung Prognose-Planfall 2035, maßgebliche Kenngrößen für die schalltechnische Beurteilung gemäß RLS-19	Durth Roos Consulting GmbH	04.04.2023
[08]	Zugzahlen 2030 Deutschland-Takt Bahnstrecken Nr. 3601 und Nr. 3688	Deutsche Bahn	20.11.2018
[09]	Angaben zu den haustechnischen Anlagen	ZWP Ingenieur-AG	Zuletzt 09.01.2024
[10]	Fluglärm-Messbericht, Frankfurt-Egelsbach Airport, Zeitraum Juli 2023	TRIWO Flugplatz Egelsbach	Stand Juli 2022

Tabelle 2 Projektunterlagen



3.2 Verordnungen, Richtlinien, Vorschriften, Gesetzliche Grundlagen und Einschlägige Fachliche Grundlagenwerke

3.2.1 Themenkomplex Städtebau und Immissionsschutz

- Baugesetzbuch (BauGB) in der aktuellen Fassung
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der aktuellen Fassung
- DIN 18005: 2023-07 - Schallschutz im Städtebau, vom Juli 2023 (DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Berlin)
- DIN 18005 Bbl 1: 2023-07 - Beiblatt 1 zu DIN 18005, - Schallschutz im Städtebau, Teil 1 - Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, vom Juli 2023 (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Beuth Verlag GmbH, Berlin)
- DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau, Teil 1 Mindestanforderungen Stand Januar 2018 (DIN 4109-1:2018-01) (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Beuth Verlag GmbH, Berlin)
- DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau, Teil 2 Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen Stand Januar 2018 (DIN 4109-2:2018-01) (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Beuth Verlag GmbH, Berlin)

3.2.2 Themenkomplex Verkehrslärm

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), vom 20. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334).
- Anlage 2 (zu § 4) der Verkehrslärmschutzverordnung: Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03 (2012)), vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2271)
- Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV, vom 04. Februar 1997 (BGBl. I 1997 S. 172; Ber. BGBl. I 1997 S. 1253)
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, eingeführt durch das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 19/2020 vom 24. November 2020.



3.2.3 Themenkomplex Gewerbelärm

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, vom 26. August 1998 (GMBI. 1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAHz AT 08.06.2017 B5)
- LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm), UMK-Umlaufbeschluss 13/2023, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI), Stand: 24.02.2023
- DIN ISO 9613-2 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren; 10/1999 (DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Beuth Verlag GmbH, Berlin)
- Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. Auflage, Augsburg, 2007, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz



4 Verkehrslärm

4.1 Vorgehensweise - Methodik, Berechnung und Beurteilung des Verkehrslärms

Die Berechnung und Beurteilung des Straßen- und Schienenverkehrslärms umfasst regelmäßig die nachfolgend aufgeführten Arbeitsschritte:

- Feststellung der schutzbedürftigen Nutzungen und der Emittenten für die jeweilige Aufgabenstellung
- Feststellung der Eingangsdaten und Berechnung der Geräuschemissionen des Straßenverkehrs- und des Schienenverkehrslärms sowie des Lärms öffentlicher Stellplätze

- Berechnung der Geräuschemissionen des Straßenverkehrslärms

Folgende Eingangsparameter sind erforderlich:

- Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)
 - Maßgebende stündliche Verkehrsstärke am Tag und in der Nacht
 - Lkw-Anteile 1 und 2 am Tag und in der Nacht
 - Zulässige Geschwindigkeit/-en
 - Straßenoberflächen
 - Längsneigung der Straße
 - Lichtzeichengeregelte Kreuzungen und Einmündungen

Die Berechnung der Emissionspegel der Straße erfolgt auf Basis der RLS-19.

- Berechnung der Geräuschemissionen des Schienenverkehrslärms

Folgende Eingangsparameter sind zur Berechnung erforderlich

- Verkehrszusammensetzung Tag und Nacht
 - Fahrzeugarten
 - Bremsbauart
 - Zuglänge bzw. Zahl der Achsen
 - Geschwindigkeit
 - Fahrbahnart, Bahnübergänge
 - Fahrflächenzustand
 - Brücken
 - Kurvenradien

Die Berechnung der Emissionspegel erfolgt auf Basis der Anlage 2 zur 16. BImSchV (Schall 03), die seit dem 01.01.2015 gilt.



- Erarbeitung des digitalen Simulationsmodells

Vor Durchführung der Ausbreitungsrechnungen werden alle für die Schallausbreitung bedeutsamen baulichen und topografischen Gegebenheiten mit ihren Koordinaten in ein digitales Simulationsmodell (DSM) überführt. Die Parameter werden auf der Grundlage von Kataster- bzw. Liegenschaftskarten, Bestandsaufnahmen vor Ort sowie den zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen ermittelt und in das DSM eingestellt.

In der Regel sind dies folgende Eingangsgrößen:

- Lage und Höheninformationen zur Planungssituation (Gelände, Gebäude, Lärmschutzbauwerke),
- Straßen und deren Emissionspegel,
- Schienenwege und deren Emissionspegel.

- Durchführung der Ausbreitungsrechnungen

Die für die Beurteilung des Verkehrslärms maßgebliche Größe ist der Beurteilungspegel. Die Berechnung des Beurteilungspegels des Verkehrslärms erfolgt mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN 8.2 der Firma SoundPLAN GmbH. Die Ausbreitungsberechnungen werden jeweils getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) durchgeführt.

Die maßgeblichen Immissionsorte für die Ermittlung des Beurteilungspegels befinden sich bei Gebäuden in Höhe der Geschossdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) auf der Fassade der zu schützenden Räume und bei Außenwohnbereichen 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich (Terrasse, Balkon, Wohngärten) genutzten Fläche.

- Die Berechnung des Beurteilungspegels des Straßenverkehrslärms erfolgt auf Basis der RLS-19
- Die Berechnung des Beurteilungspegels des Schienenverkehrslärms erfolgt auf Basis der Anlage 2 zur 16. BImSchV (Schall 03)
- Die Ermittlung des Beurteilungspegels des Gesamtverkehrslärms erfolgt durch energetische Überlagerung des Beurteilungspegels des Straßenverkehrs- und Schienenverkehrslärms

- Darstellung der Berechnungsergebnisse

In Abhängigkeit von der jeweiligen Aufgabenstellung werden die Beurteilungspegel dargestellt in Form von:

- Ergebnistabellen
Diese Tabellen listen die Beurteilungspegel an den Gebäuden für einzelne Immissionsorte stockwerksweise differenziert auf.
- Isophonenkarten
Diese Karten zeigen die räumliche Verteilung der Beurteilungspegel in farbiger Darstellung im Untersuchungsraum. Den Berechnungen liegt ein von der jeweiligen Aufgabenstellung abhängiges Berechnungsraster zugrunde, z. B. 5 m x 5 m.



- Gebäudelärmkarten

Diese Karten zeigen in farbiger Darstellung die Beurteilungspegel an den unterschiedlichen Fassadenseiten der Gebäude im Untersuchungsraum.

Die Isophonen- und die Gebäudelärmkarten zeigen die Beurteilungspegel für eine jeweils definierte Geschosslage, z. B. Erdgeschoss, Obergeschoss. Die Karten werden farblich so skaliert, dass auf Flächen bzw. an Fassaden mit einer grünen Darstellung die für die schutzbedürftigen Nutzungen jeweils geltenden Orientierungswerte DIN 18005 bzw. Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten bzw. unterschritten werden.

- Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse werden anhand der für die jeweilige Aufgabenstellung maßgeblichen Beurteilungsgrundlage bewertet. Dazu werden die Beurteilungspegel mit den gebietsabhängigen Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV verglichen.

- Schallschutzmaßnahmen

Soweit für die jeweilige Aufgabenstellung Überschreitungen der zulässigen Orientierungswerte bzw. Immissionsgrenzwerte nachgewiesen werden, erfolgt die Erarbeitung möglicher Schallschutzmaßnahmen.

- Schallschutzkonzept

Die ggf. erforderlichen Schallschutzmaßnahmen für die jeweiligen Aufgabenstellungen werden zu einem Schallschutzkonzept – Verkehrslärm zusammengefasst.

4.2 Straßenverkehrslärm

Unter dem Straßenverkehrslärm werden die Geräuscheinwirkungen des fließenden und ruhenden Verkehrs zusammengefasst.

4.2.1 Aufgabenstellung - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Im Rahmen dieser Aufgabenstellung sind die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße zu ermitteln und zu bewerten.

Schalltechnische Aufgabenstellungen – Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“
Straße
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße
Prognose-Planfall 2035

Abbildung 4 Aufgabenstellung Straßenverkehrslärm - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet



4.2.1.1 Beurteilungsgrundlage

Für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms im Plangebiet wird die

- DIN 18005:2023-07 „Schallschutz im Städtebau“ in Verbindung mit DIN 18005 Bbl 1:2023-07 Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1

herangezogen.

Das Beiblatt 1 nennt die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten schalltechnischen Orientierungswerte, die im Sinne der Lärmvorsorge soweit wie möglich eingehalten werden sollten.

Gebietsart	Orientierungswert in [dB(A)]	
	Tag (06 - 22)	Nacht (22-06)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete(MU)	60	50
Kerngebiete (MK)	63	48
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Tabelle 3 Schalltechnische Orientierungswerte „Verkehrslärm“ für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1

Die Orientierungswerte der DIN 18005 haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Belang neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1 wird ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können.

Im Zuge der städtebaulichen Abwägung wird häufig die

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärm-schutzverordnung - 16. BImSchV), vom 12. Juni 1990, geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020

herangezogen. Die 16. BImSchV gilt nicht unmittelbar für die Bauleitplanung. Dennoch ist es rechtlich zulässig, Immissionsgrenzwerte auch für die Bewertung von Geräuscheinwirkungen im Zuge der Bauleitplanung zu berücksichtigen.



Die 16. BImSchV nennt die folgenden Immissionsgrenzwerte für den Neubau und die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen.

Gebietsart	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	Tag (06.00 - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine und Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Tabelle 4 Neubau von Straßen, Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Die nach DIN 4109-1:2018-7 schutzbedürftigen Räume sind z.B.

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Außerdem sind die Außenwohnbereich von Wohnungen wie z.B. Terrassen, Balkone, Loggien, Wohngärten schutzbedürftig.

Das Plangebiet befindet im städtischen Zusammenhang in der Zuordnung zur stark frequentierten Bahnstrecke Heidelberg - Frankfurt. Diese führt insbesondere aufgrund der nächtlichen Güterzüge zu hohen Geräuscheinwirkungen im Plangebiet. Daher ist das Plangebiet trotz des vorhandenen Schallschutzwand im Westen der Bahngleise in erheblichem Maße vorbelastet. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete und für Mischgebiete werden in der Nacht auch im Plangebietsinneren durch den Verkehrslärm überschritten.

Bei der Entwicklung des Plangebiets in einer solchen Situation sind die folgenden schalltechnischen Schutzziele zu berücksichtigen:



- Vermeidung einer Gesundheitsgefahr, insbesondere für Wohnnutzungen und vergleichbare schutzbedürftige Nutzungen, wie z. B. Kranken- und Pflegeeinrichtungen, Kitas, Schulen usw.

Die Gesundheitsgefahr für Wohnnutzungen und vergleichbare schutzbedürftige Nutzungen wird in der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung zunehmend beim Erreichen eines Beurteilungspegels von 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht festgemacht. Wird ein Plangebiet mit Geräuscheinwirkungen dieser Größenordnung beaufschlagt, müssen gewichtige Gründe dafürsprechen, diese Flächen überhaupt für eine Wohnnutzung zu entwickeln. Darüber hinaus muss ein umfassendes und lückenloses Schallschutzkonzept entwickelt werden, um trotz dieser Geräuschbelastungen gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten. Auf Flächen der Innenentwicklung in Zuordnung zu stark frequentierten Straßen- und Schienenwegen werden regelmäßig Beurteilungspegel in der Größenordnung von 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht ermittelt. In der Praxis muss sich nahezu jedes Projekt der Innenentwicklung mit den Fragen der Gesundheitsgefahr planerisch auseinandersetzen.

- Tag – Schutzziel ungestörte Kommunikation

Zur Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation am Tag hat die Bauleitplanung dafür Sorge zu tragen, dass sowohl innerhalb schutzbedürftiger Aufenthaltsräume, als auch auf Flächen im Freien außerhalb von Gebäuden eine Kommunikation zwischen Menschen möglich ist. Hieraus resultiert der besondere Schutz der Außenwohnbereiche von Wohnungen, wie z. B. Vorgärten, Terrassen und Balkone.

Für die Planung auf lärmbelasteten Flächen der Innenentwicklung bedeutet dies, dass durch geeignete Planung sicherzustellen ist, dass den einzelnen Wohnungen auch lärmgeschützte, von den Schallquellen abgewandte Außenwohnbereiche bereitgestellt werden können. Für diese Außenwohnbereiche ist anzustreben, dass zumindest die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete eingehalten werden. Hierbei wird berücksichtigt, dass in einem Mischgebiet eine Wohnnutzung allgemein zulässig ist. Auch ist zu beachten, dass der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) in etwa dem Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung für ein allgemeines Wohngebiet von 59 dB(A) entspricht. Für den Verkehrslärm ist es bei Vorliegen bedeutensamer städtebaulicher Gründe und Ausschöpfung aller verhältnismäßigen Schallschutzmaßnahmen (aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen) zulässig, innerhalb des Gebäudes eine ungestörte Kommunikation in Aufenthaltsräumen, auch durch den Einbau von zu öffnenden Schallschutzfenstern, zu gewährleisten.

- Nacht – Schutzziel ungestörter Schlaf innerhalb von Gebäuden

Im Hinblick auf das Schutzziel des ungestörten Schlafs besitzen Außenwohnbereiche in der Nacht keine besondere Schutzbedürftigkeit. Das Schutzziel in der Nacht zielt auf einen ungestörten Schlaf innerhalb von Gebäuden ab. Dieser Schutz kann bei der Geräuschart Verkehrslärm bei der nicht möglichen technischen Realisierbarkeit, der Unverhältnismäßigkeit oder bei der nicht ausreichenden Wirksamkeit aktiver Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände und Erdwälle) durch den Einbau von zu öffnenden Schallschutzfenstern und fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftern in den nachts zum Schlafen benutzten Aufenthaltsräumen der künftigen Gebäude gewährleistet werden.



4.2.1.2 Feststellung der schutzbedürftigen Nutzungen

Im Plangebiet ist eine gemischte Nutzung bestehend aus Büros- und Wohnungen vorgesehen. Für diese Nutzung ist von der Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes auszugehen. Unabhängig davon soll für den Bereich der Wohnungen westlich der Wolfsgartenstraße ein robustes Schallschutzkonzept vergleichbar den Anforderungen eines Allgemeinen Wohngebietes erarbeitet werden.

Für das Bürogebäude wird die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes dem Schallschutzkonzept zugrunde gelegt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass das Bürogebäude in der Nacht keine höhere Schutzbedürftigkeit als die des Tags genießt, da im Bürogebäude keine Schlafräume vorgesehen sind.

4.2.1.3 Feststellung der Emittenten und Eingangsdaten für die Berechnung der Geräuschemissionen

Die Ermittlung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße erfolgt für den Prognose-Planfall 2035 unter Berücksichtigung der vollständigen Entwicklung des Plangebietes. Die Angaben zu den Verkehrsmengen und den sonstigen schalltechnisch relevanten Parametern wurden den verkehrstechnische Untersuchungen [6,7] zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“ entnommen. Beide Untersuchungen liegen dem schalltechnischen Gutachten als Anlage 1.1.1 und Anlage 1.1.2 bei. Die zulässigen Geschwindigkeiten wurden vor Ort erhoben.

Ausgehend von den in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Eingangsdaten berechnen sich die Emissionspegel der maßgeblichen Straßenabschnitte nach der RLS-19. In der Anlage 1.2 sind die Berechnungen des Prognose-Nullfalls 2035 und in Anlage 1.3 des Prognose-Planfalls 2035 dokumentiert. Die Anlage 2 zeigt die Lage der berücksichtigten Straßenabschnitte.

Für die Berechnung der Beurteilungspegel im Plangebiet sind die Verkehrsmengen des Prognose-Planfalls 2035 maßgeblich.



Straße	DTV ¹⁾	Stündliche Verkehrsstärke (M)		Lkw-Anteil (> 3,5 t)				Geschwindigkeit	
		Tag (06-22)	Nacht (22-06)	Tag (06-22)		Nacht (22-06)		Pkw	Lkw
				Lkw1 (P1) ²⁾	Lkw 2 (P2) ³⁾	Lkw1 (P1) ²⁾	Lkw 2 (P2) ³⁾		
		[Kfz/24 h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]		[%]		[km/h]
Prognose-Nullfall 2035									
Wolfsgartenstraße	896	53	6	0,6	0,4	0	0	30	30
Hans-Fleißner-Straße	896	53	6	0,6	0,4	0	0	30	30
Prognose-Planfall 2035									
Wolfsgartenstraße	1022	60	7	0,6	0,4	0	0	30	30
Hans-Fleißner-Straße	1022	60	7	0,6	0,4	0	0	30	30

1) Durchschnittlicher täglicher Verkehr

2) Lastwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse

3) Lastwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschine mit Auflieger, mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t)

Tabelle 5 Straßenverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Prognose-Nullfall 2035 und Prognose-Planfall 2035, Verkehrszahlen

4.2.1.4 Erarbeitung des digitalen Simulationsmodells

Für den Untersuchungsraum wurde ein dreidimensionales digitales Simulationsmodell (DSM) erarbeitet, das die topografischen und baulichen Ausbreitungsbedingungen im Untersuchungsraum abbildet. Die Grundlage hierzu bilden die bereitgestellten Katastergrundlagen [1] und Angaben zu den Geländehöhen [2].

Die vorhandenen Gebäude außerhalb des Plangebiets wurden nach Lage, Höhe und Geschossigkeit gemäß der derzeitigen Situation im digitalen Simulationsmodell berücksichtigt.

Die vorhandene Lärmschutzwand im Osten der Bahngleise wurde mit einer Höhe von 3 m über Schienenoberkante in das digitale Simulationsmodell übernommen.

Die geplanten Gebäude des Bauvorhabens wurden gemäß dem Vorhaben- und Erschließungsplan [4] in das Berechnungsmodell eingestellt.

Als relevante Straßen wurden die Wolfsgartenstraße und die Hans-Fleißner-Straße nach Lage und Höhe sowie mit den für den Prognose-Planfall 2035 ermittelten Emissionspegel in das Modell eingearbeitet.

Die Anlage 2 zeigt das digitale Simulationsmodell.



4.2.1.5 Durchführung der Ausbreitungsrechnungen









Die Berechnung der Geräuscheinwirkungen (Beurteilungspegel) des Straßenverkehrs erfolgte auf Basis der RLS-19 die Ausbreitungsberechnungen wurden mit dem Programmsystem SoundPLAN Version 8.2 durchgeführt. Ausgehend von der Schalleistung der Emittenten berechnet das Programmsystem unter Beachtung der Ausbreitungsrichtlinien, der Topografie, der Abschirmung und der Reflexionen an den Gebäuden sowie den Immissionspegel der einzelnen Emittenten.

Die Berechnungen erfolgten in Form von Gebäudelärmkarten, getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr). Bei den Berechnungen der Gebäudelärmkarten werden die Beurteilungspegel an den Gebäuden im Plangebiet stockwerksweise ermittelt. Im vorliegenden Gutachten sind alle Geschosse dokumentiert.









Zusätzlich erfolgte für den Beurteilungszeitraum Tag die Berechnung einer flächenhaften Rasterlärmkarte in einer Höhe von 2 m über Gelände. Diese Karte beschreibt die Lärmsituation auf den ebenerdigen Freiflächen im Plangebiet.

Die farbigen Ergebnisdarstellungen in den aufgeführten Anlagen sind wie folgt skaliert.

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

		<= 50	
50 <		<= 55	Einhaltung OW WA
55 <		<= 59	Einhaltung IGW WA
59 <		<= 60	Einhaltung OW MI
60 <		<= 64	Einhaltung IGW MI
64 <		<= 65	Einhaltung OW GE
65 <		<= 69	Einhaltung IGW GE
69 <			

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

		<= 40	
40 <		<= 45	Einhaltung OW WA
45 <		<= 50	Einhaltung IGW WA
50 <		<= 50	Einhaltung OW MI
50 <		<= 54	Einhaltung IGW MI
54 <		<= 55	Einhaltung OW GE
55 <		<= 59	Einhaltung IGW GE
59 <			



4.2.1.6 Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung

In den in der nachfolgenden Tabelle genannten Anlagen sind die berechneten Beurteilungspegel für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) zu ersehen.

Beurteilungszeitraum	Geschoss	Anlage
Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)	Erdgeschoss und Außenwohnbereich 2 m über Gelände	3.1.1
	1. Obergeschoss	3.1.2
	2. Obergeschoss	3.1.3
	3. Obergeschoss	3.1.4
	Höchster Pegel an der Fassade	3.1.5
Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)	Erdgeschoss	3.2.1
	1. Obergeschoss	3.2.2
	2. Obergeschoss	3.2.3
	3. Obergeschoss	3.2.4
	Höchster Pegel an der Fassade	3.2.5

Tabelle 6 Straßenverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Berechnungsergebnisse



In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms in den unterschiedlichen Teilbereichen aufgeführt und anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bewertet.

Teilbereich	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)		Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)	
	Beurteilungspegel	Beurteilung	Beurteilungspegel	Beurteilung
Baufeld BF1				
Lärmgeschützte Freifläche im Südwesten der Wohnbebauung	Der Beurteilungspegel beträgt 48-57 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird weitgehend eingehalten und z.T. deutlich unterschritten. Der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) und der Immissionsgrenzwert für WA von 59 dB(A) wird auch unmittelbar an der Hans-Fleißner-Straße unterschritten.	Keine Schutzbedürftigkeit	
West- und Nordseite zur Firma Trützscher Keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen	Der Beurteilungspegel beträgt 28-52 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird um mindestens 3 dB(A) unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 19-42 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 45 dB(A) wird um mindestens 3 dB(A) unterschritten.
Ostseite zu den Bahngleisen und Südseite zur Hans-Fleißner-Straße Keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen	Der Beurteilungspegel beträgt 51-57 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird weitgehend eingehalten und nur an wenigen Fassadenteilen um 2 dB(A) überschritten. Der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) und der Immissionsgrenzwert für WA von 59 dB(A) wird unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 41-47 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 45 dB(A) wird weitgehend eingehalten und nur an wenigen Fassadenteilen um 2 dB(A) überschritten. Der Orientierungswert für MI von 50 dB(A) und der Immissionsgrenzwert für WA von 49 dB(A) wird unterschritten.



Teilbereich	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)		Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)	
	Beurteilungspegel	Beurteilung	Beurteilungspegel	Beurteilung
Lärmabgewandte Westseite zur Freifläche	Der Beurteilungspegel beträgt 42-54 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird eingehalten und überwiegend z.T. deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 33-44 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 45 dB(A) wird eingehalten und überwiegend z.T. deutlich unterschritten.
Lärmabgewandte Südseite zur Freifläche	Der Beurteilungspegel beträgt 43-50 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird um mindestens 5 dB(A) deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 33-40 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 45 dB(A) wird um mindestens 5 dB(A) deutlich unterschritten.
Baufeld BF2				
Ostseite	Der Beurteilungspegel beträgt 34-44 dB(A).	Der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) wird um mindestens 16 dB(A) deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 24-35 dB(A).	Für die Büronutzung gilt auch in der Nacht der Orientierungswert für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um mindestens 25 dB(A) sehr deutlich unterschritten.
Westseite	Der Beurteilungspegel beträgt 54-56 dB(A).	Der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) wird um mindestens 4 dB(A) deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 44-47 dB(A).	Für die Büronutzung gilt auch in der Nacht der Orientierungswert für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um mindestens 13 dB(A) sehr deutlich unterschritten.

Tabelle 7 Straßenverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Szenario 1 Beurteilungspegel und ihre Bewertung



Fazit

An der Bebauung auf dem Baufeld BF1 beträgt der Beurteilungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) an der Nord- und Ostfassade maximal 57 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird weitgehend eingehalten und nur an wenigen Fassaden um maximal 2 dB(A) überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) wird sicher eingehalten. An den von den Straßen abgewandten Süd- und Westfassaden beträgt der Beurteilungspegel maximal 54 dB(A) der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete wird sicher eingehalten. Auf der lärmgeschützten Freifläche wird der Orientierungswert von 55 dB(A) weitgehend eingehalten und zum Teil deutlich unterschritten.

In der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) beträgt der Beurteilungspegel an der Nord- und Ostfassade maximal 47 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) wird weitgehend eingehalten und nur an wenigen Fassaden um maximal 2 dB(A) überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) wird sicher eingehalten. An den von den Straßen abgewandten Süd- und Westfassaden beträgt der Beurteilungspegel maximal 44 dB(A). Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete wird sicher eingehalten.

An der Bebauung auf dem Baufeld BF2 beträgt der Beurteilungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) maximal 56 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) wird um mindestens 4 dB(A) unterschritten. Gleiches gilt für den Beurteilungspegel in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr). Der höchste Wert beträgt 47 dB(A). Der Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) wird um mindestens 3 dB(A) unterschritten.

4.2.1.7 Schallschutzmaßnahmen

Gegen die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund des Straßen- und des Schienenverkehrslärms wird ein gemeinsames Schallschutzkonzept entwickelt. Dieses Schallschutzkonzept ist in Kapitel 4.4.1.4 hergeleitet und erläutert.

4.2.2 Aufgabenstellung – Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen Straßen

Schalltechnische Aufgabenstellungen – Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“
Straße
Zunahme Straßenverkehrslärm auf der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße durch die Verkehre des Plangebiets
Prognose-Nullfall 2035 (ohne Plangebiet)
Prognose-Planfall 2035 (mit Plangebiet)

Abbildung 5 Aufgabenstellung Straßenverkehrslärm - Zunahme Straßenverkehrslärm

Im Rahmen dieser Aufgabenstellung ist die Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen, baulich nicht geänderten Straßen, aufgrund des Vollzugs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“ zu ermitteln und zu beurteilen.



In der vorliegenden Aufgabenstellung sind die Wolfsgartenstraße und Hans-Fleißner-Straße untersuchungsrelevant. Entlang dieser Straßen wird ein Vergleich des Straßenverkehrslärms des Prognose-Nullfalls 2035 (ohne Entwicklung des Plangebietes) mit demjenigen des Prognose-Planfalls 2035 (mit Entwicklung des Plangebietes) vorgenommen.

4.2.2.1 Beurteilungsgrundlagen

Hinsichtlich der Beurteilung der durch das Plangebiet verursachten Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen Straßen gibt es kein rechtlich verbindliches Regelwerk. Die Beurteilung erfolgt unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten im jeweiligen Einzelfall. Die Ermittlung und Beurteilung der dem Plangebiet zuzurechnenden Verkehre erfolgt in analoger Anwendung der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV.

- **Kriterium 1**
Die Zunahme des Straßenverkehrs und des daraus resultierenden Verkehrslärms muss dem Planungsvorhaben, hier dem vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“ eindeutig zuzuordnen sein. Eine Vermischung mit dem allgemeinen Verkehr darf noch nicht erfolgt sein.
- **Kriterium 2**
Insofern das Kriterium 1 erfüllt ist, wird geprüft, ob durch den Verkehr aufgrund des Planungsvorhabens eine Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen Straßen von mindestens 3 dB(A) erreicht wird und an den vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen eine Überschreitung der gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV erfolgt.
- **Kriterium 3**
Insofern das Kriterium 1 erfüllt ist, wird geprüft, ob durch den Verkehr aufgrund des Planungsvorhabens der Beurteilungspegel des Verkehrslärms auf den Straßen erstmalig auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird oder Werte von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöht werden.

Die Prüfung des Kriteriums 1 erfolgt anhand eines wertenden Vergleichs der Verkehrsmengen auf den unterschiedlichen Straßenabschnitten des Prognose-Nullfalls 2035 (ohne Entwicklung des Plangebiets) mit dem Prognose-Planfall 2035 (mit Entwicklung des Plangebiets).

Für die Straßenabschnitte, auf denen das Kriterium 1 erfüllt ist, werden an den schutzbedürftigen Nutzungen im Einwirkungsbereich dieser Straßen Berechnungen des Beurteilungspegels am Tag und in der Nacht durchgeführt. Diese Berechnungen finden für den Prognose-Nullfall 2035 und den Prognose-Planfall 2035 statt. Anhand der Beurteilungspegel erfolgt eine Beurteilung nach den Kriterien 2 und 3.



4.2.2.2 Feststellung der Emittenten und Eingangsdaten für die Berechnung der Geräuschemissionen

Durch die künftigen Nutzungen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“ werden neue Ziel- und Quellverkehre erzeugt. Nach Aussage der Verkehrsuntersuchung [6] werden durch das Bauvorhaben insgesamt (Büro- und Wohnbebauung) insgesamt 252 Kfz-Fahrten / 24 h (Summe des Ziel- und Quellverkehrs) ausgelöst. Diese Fahrten verteilen sich jeweils zur Hälfte nach Süden (Hans-Fleißner-Straße) und Norden (Wolfsgartenstraße).

Für die Bewertung der Zunahme des Straßenverkehrslärms sind folgende Planfälle relevant:

- Prognose-Nullfall 2035
- Prognose-Planfall 2035

Die Angaben zu den Verkehrsmengen und den sonstigen schalltechnisch relevanten Parametern für die beiden Untersuchungsfälle wurden den Verkehrsuntersuchungen [6, 7] entnommen. Die zulässigen Geschwindigkeiten wurden vor Ort erhoben.

In der Tabelle 5 in Kapitel 4.2.1.3 sind die Verkehrsmengen des Prognose-Nullfalls 2023 und des Prognose-Planfalls 2035 aufgeführt.

Ausgehend von den dort aufgeführten Eingangsdaten berechnen sich die Emissionspegel der maßgeblichen Straßenabschnitte nach der RLS-19. In der Anlage 1.2 zur Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet sind die Eingangsdaten im Detail und die Emissionspegel für den Prognose-Nullfall 2035 dokumentiert. Die Anlage 1.3 zeigt die entsprechenden Daten für den Prognose-Planfall 2035. Die Anlage 2 zeigt die Lage der berücksichtigten Straßenabschnitte.

4.2.2.3 Prüfung der Zunahme des Straßenverkehrslärms - Kriterium 1

Die Wolfsgartenstraße und der Abschnitt der Hans-Fleißner Straße zwischen der Prinzessin-Margaret-Allee im Süden dient der Erschließung eines Wohngebietes im Norden des Betriebsgeländes der Firma Trützschler, einer gemischten Nutzung im Süden der Hans-Fleißner-Straße sowie den künftigen Nutzungen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“. Beide Straßen enden in der Prinzessin-Margaret-Allee (K 168), die nach der Verkehrsstärkekarte 2021 des Landes Hessen mit ca. 7.600 Kfz/24 h befahren wird.

Mit Erreichen dieser Straße, vermischen sich die 256 zusätzlichen Kfz-Fahrten aufgrund der Nutzungen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans vollständig in den ohnehin vorhandenen Verkehr. Daher ist die Zunahme des Verkehrs ab dieser Straße dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan nicht mehr zuzuordnen.

Auf der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße sind die Neuverkehr jedoch eindeutig dem Vorhaben zuzuordnen. Das Kriterium 1 ist somit entlang der genannten Straßen gegeben.

Daher beschränken sich die weiteren schalltechnischen Untersuchungen auf die schutzbedürftigen Nutzungen entlang der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße.



4.2.2.4 Prüfung der Zunahme des Straßenverkehrslärms - Kriterium 2 und 3

4.2.2.4.1 Feststellung der schutzwürdigen Nutzungen

Angesichts des Fehlens eines rechtlich verbindlichen Regelwerks bietet es sich an, hinsichtlich der Festlegung der schutzbedürftigen Nutzungen analog zur Lärmsanierung nach Abschnitt D der Richtlinie für den Verkehrslärm-schutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, VLärmSchR, vorzugehen.

Demnach sind folgende Nutzungen schutzbedürftig:

- Schutzbedürftig sind Räume, die ganz oder überwiegend zum Wohnen, Unterrichten, zur Kranken- oder Altenpflege oder zu ähnlichen, in gleichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Räume in Kur- oder Kinderheimen, Krankenhäusern) bestimmt sind.
- Nicht schutzbedürftig sind gewerblich genutzte Räume, z. B. Büro-, Praxis- und Laborräume, Aufenthalts- oder Schlafräume in Übernachtungs- und Beherbergungsbetrieben.

Für die Wohnbebauung entlang der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße wurden repräsentative Immissionsorte ausgewählt.

Die nachfolgende Tabelle führt die maßgeblichen Immissionsorte (IO) und deren Schutzbedürftigkeit auf.

IO	Adresse	Einstufung der Gebietsart/Schutzbedürftigkeit
1	Wolfsgartenstraße 49	Allgemeines Wohngebiet
2	Wolfsgartenstraße 32	Allgemeines Wohngebiet
3	Wolfsgartenstraße 9	Allgemeines Wohngebiet
4	Wolfsgartenstraße 4	Allgemeines Wohngebiet
5	Hans-Fleißner-Straße 2	Allgemeines Wohngebiet
6	Hans-Fleißner-Straße 2	Gewerbegebiet

Tabelle 8 Straßenverkehrslärm, Aufgabenstellung – Zunahme Straßenverkehrslärm, schutzbedürftige Nutzungen

Die Anlage 2 zeigt die Lage der untersuchten Immissionsorte.



4.2.2.4.2 Erarbeitung des digitalen Simulationsmodells – DSM

Die Berechnungen der Beurteilungspegel des Prognose-Nullfalls 2035 und des Prognose-Planfalls 2035 erfolgten auf Basis des digitalen Simulationsmodells, dass für die Ermittlung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet erarbeitet wurde.

Die vorhandenen Wohngebäude entlang der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße wurden nach Lage und Geschossigkeit gemäß der derzeitigen Situation im digitalen Simulationsmodell berücksichtigt.

An den vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen werden die in Kapitel 4.2.2.4.1 beschriebenen Immissionsorte vorgesehen. Für diese Immissionsorte finden stockwerksweise Berechnungen der Geräuscheinwirkungen statt.

Die Anlage 2 zeigt das digitale Simulationsmodell für den Prognose-Nullfall 2035 und den Prognose-Planfall 2035.

4.2.2.4.3 Durchführung der Ausbreitungsrechnungen

Die Berechnung der Geräuscheinwirkungen (Beurteilungspegel) des Straßenverkehrslärms für den Prognose-Nullfall 2035 und den Prognose-Planfall 2035 erfolgt auf Basis der RLS-19. Die Ausbreitungsberechnungen wurden mit dem Programmsystem SoundPLAN Version 8.2 durchgeführt. Ausgehend von der Schallleistung der Emittenten berechnet das Programmsystem unter Beachtung der Ausbreitungsrichtlinien, der Topografie, der Abschirmung und der Reflexionen an den Gebäuden den Immissionspegel der einzelnen Emittenten.

Die Berechnungen finden in Form von Einzelpunktberechnungen für die festgelegten Immissionsorte statt. Dabei werden die Beurteilungspegel stockwerksweise für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) berechnet.

4.2.2.4.4 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Die nachfolgende Tabelle gibt die gerundeten Beurteilungspegel für den Prognose-Nullfall 2035 und den Prognose-Planfall 2035 stockwerksweise wieder. Darüber hinaus werden für die untersuchten Immissionsorte der Anstieg des Beurteilungspegels im Vergleich Prognose-Planfall 2035 zu Prognose-Nullfall 2035 aufgeführt.



IO	Adresse	Gebietsart	Geschoss	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall 2035		Beurteilungspegel Prognose-Planfall 2035		Veränderung der Beurteilungspegel Prognose-Planfall zu Prognose-Nullfall	
				Tag (06-22)	Nacht (22-06)	Tag (06-22)	Nacht (22-06)	Tag (06-22)	Nacht (22-06)
				[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
1	Wolfsgartenstraße 49	WA	EG	52,0	42,2	52,5	42,9	0,5	0,7
		WA	1.OG	52,2	42,4	52,7	43,1	0,5	0,7
2	Wolfsgartenstraße 32	WA	EG	52,1	42,3	52,6	43,0	0,5	0,7
		WA	1.OG	52,2	42,4	52,7	43,1	0,5	0,7
3	Wolfsgartenstraße 9	WA	EG	56,1	46,3	56,6	47,0	0,5	0,7
		WA	1.OG	55,2	45,4	55,7	46,1	0,5	0,7
4	Wolfsgartenstraße 4	WA	EG	54,3	44,5	54,8	45,2	0,5	0,7
		WA	1.OG	54,1	44,3	54,6	45,0	0,5	0,7
5	Hans-Fleißner-Straße 2	WA	EG	55,1	45,3	55,6	46,0	0,5	0,7
		WA	1.OG	54,0	44,3	54,6	44,9	0,6	0,6
		WA	2.OG	52,8	43,0	53,3	43,7	0,5	0,7
6	Hans-Fleißner-Straße 2	WA	EG	54,6	44,8	55,1	45,5	0,5	0,7
		WA	1.OG	53,8	44,0	54,3	44,7	0,5	0,7
		WA	2.OG	52,8	43,1	53,4	43,7	0,6	0,6

Tabelle 9 Straßenverkehrslärm, Aufgabenstellung – Zunahme Straßenverkehrslärm, Beurteilungspegel Prognose-Nullfall 2035 und Prognose-Planfall 2035

Die Zunahme des Straßenverkehrslärms beträgt am Tag 0,5 bis 0,6 dB(A) und in der Nacht 0,6 bis 0,7 dB(A).

Die Zunahme des Beurteilungspegels ist mit 0,5 bis 0,7 dB(A) sehr gering. Eine Geräuschbelastung in dieser Größenordnung liegt unterhalb der Hörschwelle, die mit 1 bis 2 dB(A) festgemacht ist.

An allen Immissionsorten wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete sicher unterschritten.



- Beurteilung Kriterium 2
An keinem Immissionsort nimmt der Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) zu. Somit wird an keinem Immissionsort das Kriterium 2 erreicht.
- Beurteilung Kriterium 3
An keinem Immissionsort beträgt der Beurteilungspegel am Tag mindestens 70 dB(A) und 60 dB(A) in der Nacht. An keinem Immissionsorte wird somit das Kriterium 3 erreicht.

Aufgrund der geringen Geräuschzunahme durch den Verkehr des Plangebiets und der für den Prognose-Planfall 2035 ermittelten Beurteilungspegel kann den Bewohnern in den vorhandenen Gebäuden der zusätzliche Verkehr und die damit einhergehende geringfügige Zunahme des Straßenverkehrslärms zugemutet werden.

4.3 Schienenverkehrslärm

4.3.1 Aufgabenstellung - Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Im Rahmen dieser Aufgabenstellung sind die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der vorhandenen Bahnstrecke der Deutschen Bahn zu ermitteln und zu beurteilen.

Schalltechnische Aufgabenstellungen – Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“
Schiene
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der vorhandenen Bahnstrecken Nr. 3601 und 3688 der Deutschen Bahn
Prognosejahr 2030 Deutschland-Takt

Abbildung 6 Aufgabenstellung Schienenverkehrslärm

4.3.1.1 Beurteilungsgrundlage

Für die Beurteilung des Schienenverkehrs im Plangebiet aufgrund der vorhandenen Bahnstrecken wird die

- DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1

herangezogen.

Hinsichtlich der Beurteilungsgrundlage im Einzelnen wird auf die Ausführungen zum Straßenverkehrslärm in Kapitel 4.2.1.1 verwiesen.



4.3.1.2 Feststellung der schutzbedürftigen Nutzungen

Die schutzbedürftigen Nutzungen sind identisch mit denjenigen des Straßenverkehrslärms. Daher wird auf die Ausführungen in Kapitel 4.2.1.2 verwiesen.

4.3.1.3 Feststellung der Emittenten und Eingangsdaten für die Berechnung der Geräuschemissionen

Die Untersuchung der Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrslärms auf die schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet erfolgt für das Prognosejahr 2030 unter Berücksichtigung des Deutschland-Takts.

Als vorhandene Bahnstrecken der Deutschen Bahn sind zu berücksichtigen:

- Strecke 3601 (Main-Neckar-Eisenbahn)
Heidelberg – Frankfurt, Streckenabschnitt Langen (Hessen) bis Erzhausen
- Strecke 3688
Frankfurt Süd – Darmstadt, Streckenabschnitt Egelsbach bis Erzhausen

Die Anlagen 2 zeigen die Lage der beiden Richtungsgleise der Bahnstrecken Nr. 3601 und 3688.

Die Zugzahlen der verschiedenen Bahnstrecken im Prognosejahr 2030 und sonstige schalltechnisch relevante Parameter nach Schall 03 (2012), wie z.B. Tag-/Nacht-Verteilung, Zuglänge, Anzahl der Achsen, Bremsbauarten, Geschwindigkeit wurden von der Deutschen Bahn [8] bereitgestellt. Diese Angaben finden sich in den Anlagen 1.1. und 1.2.

Die nachfolgende Tabelle listet die Anzahl der Züge der verschiedenen Zugarten am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) auf.

Bahnstrecken	Zugart	Anzahl Züge	
		Tag (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
3601	Personennahverkehr	127	17
	Personenfernverkehr	43	7
	Güterverkehr	31	39
3688	Personennahverkehr	125	15
	Summe	326	78

Tabelle 10 Schienenverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Zugzahlen Prognose 2030
Deutschland-Takt

Als Fahrbahnart wurde eine Betonschwelle im Schotterbett zugrunde gelegt.

Ausgehend von den Angaben in Anlage 1.1 sowie weiteren, in der Anlage 1.2 dokumentierten Eingangsdaten wurden nach der Schall 03 (2012) die Emissionspegel der unterschiedlichen Strecken berechnet. In der Anlage 1.3 sind die maßgeblichen Emissionspegel für die unterschiedlichen Strecken der Deutsche Bahn aufgeführt.



4.3.1.4 Erarbeitung des digitalen Simulationsmodells - DSM

Das vorhandene digitale Simulationsmodell des Straßenverkehrslärms wurde überarbeitet. Statt der Straßen wurden die vorhandenen Bahnstrecken Nr. 3601 und 3688 der Deutschen Bahn in das digitale Simulationsmodell nach Lage und Höhe sowie mit den für sie ermittelten Emissionen eingearbeitet.

Die Anlage 2 zeigt das digitale Simulationsmodell des Schienenverkehrslärms im Plangebiet.

4.3.1.5 Durchführung der Ausbreitungsrechnungen

Die Berechnung der Geräuscheinwirkungen (Beurteilungspegel) des Schienenverkehrs erfolgte auf Basis der Schall 03 (2012) die Ausbreitungsberechnungen wurden mit dem Programmsystem SoundPLAN Version 8.2 durchgeführt. Ausgehend von der Schallleistung der Emittenten berechnet das Programmsystem unter Beachtung der Ausbreitungsrichtlinien, der Topografie, der Abschirmung und der Reflexionen an den Gebäuden sowie den Immissionspegel der einzelnen Emittenten.

Die Berechnungen erfolgten in Form von Gebäudelärmkarten, getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr). Bei den Berechnungen der Gebäudelärmkarten werden die Beurteilungspegel an den Gebäuden im Plangebiet stockwerksweise ermittelt. Im vorliegenden Gutachten sind alle Geschosse dokumentiert.

Zusätzlich erfolgt für den Beurteilungszeitraum Tag die Berechnung einer flächenhaften Rasterlärmkarte in einer Höhe von 2 m über Gelände. Diese Karte beschreibt die Lärmsituation auf den ebenerdigen Freiflächen im Plangebiet.









Die farbigen Ergebnisdarstellungen in den aufgeführten Anlagen sind wie folgt skaliert.

Beurteilungspegel Tag in dB(A)

Skalierung nach

DIN 18005 (Orientierungswert - OW)

16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)









		<= 50	
50 <		<= 55	Einhaltung OW WA
55 <		<= 59	Einhaltung IGW WA
59 <		<= 60	Einhaltung OW MI
60 <		<= 64	Einhaltung IGW MI
64 <		<= 65	Einhaltung OW GE
65 <		<= 69	Einhaltung IGW GE
69 <			

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)

Skalierung nach

DIN 18005 (Orientierungswert - OW)

16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

		<= 40	
40 <		<= 45	Einhaltung OW WA
45 <		<= 50	Einhaltung IGW WA
50 <		<= 50	Einhaltung OW MI
50 <		<= 54	Einhaltung IGW MI
54 <		<= 55	Einhaltung OW GE
55 <		<= 59	Einhaltung IGW GE
59 <			



4.3.1.6 Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung

In den in der nachfolgenden Tabelle genannten Anlagen sind die berechneten Beurteilungspegel für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) zu ersehen.

Beurteilungszeitraum	Geschoss	Anlage
Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)	Erdgeschoss und Außenwohnbereich 2 m über Gelände	3.1.1
	1. Obergeschoss	3.1.2
	2. Obergeschoss	3.1.3
	3. Obergeschoss	3.1.4
	Höchster Pegel an der Fassade	3.1.5
Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)	Erdgeschoss	3.2.1
	1. Obergeschoss	3.2.2
	2. Obergeschoss	3.2.3
	3. Obergeschoss	3.2.4
	Höchster Pegel an der Fassade	3.2.5

Tabelle 11 Schienenverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Berechnungsergebnisse



In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel des Straßenverkehrslärms in den unterschiedlichen Teilbereichen aufgeführt und anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bewertet.

Teilbereich	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)		Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)	
	Beurteilungspegel	Beurteilung	Beurteilungspegel	Beurteilung
Baufeld BF1				
Lärmgeschützte Freifläche im Südwesten der Wohnbebauung	Der Beurteilungspegel beträgt 50-57 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird weitgehend eingehalten und z.T. deutlich unterschritten. Der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) und der Immissionsgrenzwert für WA von 59 dB(A) wird auch unmittelbar an der Hans-Fleißner-Straße unterschritten.	Keine Schutzbedürftigkeit	
West- und Nordseite zur Firma Trützscher Keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen	Der Beurteilungspegel beträgt 45-62 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird im westlichen Teil des Gebäudes eingehalten und z.T. deutlich unterschritten. Im östlichen Teil wird der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) und der Immissionsgrenzwert für WA von 59 dB(A) weitgehend eingehalten und z.T. um 3 dB(A) überschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 45-59 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 45 dB(A) wird an allen Fassanden überschritten. Mit Annäherung an die Wolfsgartenstraße werden der Orientierungswert für MI von 50 dB(A) und der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) um bis zu 10 dB(A) überschritten. Die Schwelle zur Gesundheitsgefahr von 59 dB(A) wird nicht überschritten.



Teilbereich	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)		Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)	
	Beurteilungspegel	Beurteilung	Beurteilungspegel	Beurteilung
Ostseite zu den Bahngleisen und Südseite zur Hans-Fleißner-Straße Keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen	Der Beurteilungspegel beträgt 55-62 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird überschritten. Der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) und der Immissionsgrenzwert für WA von 59 dB(A) werden z.T. eingehalten und z.T. um bis zu 3 dB(A) überschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 56-61 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 45 dB(A) wird an allen Fassanden überschritten. Der Orientierungswert für MI von 50 dB(A) und der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) werden um bis zu 12 dB(A) überschritten. Die Schwelle zur Gesundheitsgefahr von 59 dB(A) wird an Teilen der Fassade überschritten.
Lärmabgewandte Westseite zur Freifläche	Der Beurteilungspegel beträgt 48-50 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird um mindestens 5 dB(A) deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 48-51 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 45 dB(A) wird an allen Fassadenteilen überschritten. Der Orientierungswert für MI von 50 dB(A) und der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) werden in weiten Teile der Fassade eingehalten und zum Teil um bis zu 2 dB(A) überschritten.
Lärmabgewandte Südseite zur Freifläche	Der Beurteilungspegel beträgt 48-54 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird eingehalten und zum Teil deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 49-52 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 45 dB(A) wird an allen Fassadenteilen überschritten. Der Orientierungswert für MI von 50 dB(A) und der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) werden in Teilen der Fassade eingehalten und zum Teil um bis zu 3 dB(A) überschritten.



Teilbereich	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)		Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)	
	Beurteilungspegel	Beurteilung	Beurteilungspegel	Beurteilung
Baufeld BF2				
Ostseite	Der Beurteilungspegel beträgt 74-76 dB(A).	Der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) wird um maximal 16 dB(A) deutlich überschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 74-76 dB(A).	Der Orientierungswert für MI von 50 dB(A) wird um bis zu 26 dB(A) deutlich überschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der Orientierungswert am Tag für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um bis zu 16 dB(A) deutlich überschritten.
Westseite	Der Beurteilungspegel beträgt 52-57 dB(A).	Der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) wird um mindestens 3 dB(A) unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 52-56 dB(A).	Der Orientierungswert für MI von 50 dB(A) wird um bis zu 6 dB(A) überschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der Orientierungswert am Tag für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um mindestens 4 dB(A) unterschritten.

Tabelle 12 Schienenverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Szenario 1 Beurteilungspegel und ihre Bewertung



Fazit

An der Bebauung auf dem Baufeld BF1 beträgt der Beurteilungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) an der Nord- und Ostfassade maximal 62 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird um bis zu 7 dB(A) überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) wird um bis zu 3 dB(A) überschritten. An diesen Fassaden sind nach dem im schalltechnischen Gutachten erarbeiteten Schallschutzkonzept (Schallschutzmaßnahme „SM3“) keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01, wie z.B. Wohn-, Schlaf-, Büro- und Praxisräume zulässig. An den von den Bahnstrecken abgewandten Süd- und Westfassaden beträgt der Beurteilungspegel maximal 54 dB(A). Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete wird sicher eingehalten. Auf der lärmgeschützten Freifläche wird der Orientierungswert von 55 dB(A) eingehalten und zum Teil deutlich unterschritten.

In der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) beträgt der Beurteilungspegel an der Nord- und Ostfassade maximal 61 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) wird um bis zu 16 dB(A) überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) wird um bis zu 12 dB(A) überschritten. An den von den Bahnstrecken abgewandten Süd- und Westfassaden beträgt der Beurteilungspegel maximal 52 dB(A). Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) wird an allen Fassadenteilen überschritten. Der Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) und der Immissionsgrenzwert für Allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) werden an Teilen der Fassade eingehalten und zum Teil um bis zu 3 dB(A) überschritten.

An der Nord-, Ost- und Südfassade auf dem Baufeld BF2 beträgt der Beurteilungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) maximal 76 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) wird um bis zu 16 dB(A) überschritten. Gleiches gilt für den Beurteilungspegel in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr). Der höchste Wert beträgt 76 dB(A). Der Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) wird um bis zu 26 dB(A) sehr deutlich überschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der Orientierungswert für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um bis zu 16 dB(A) deutlich überschritten.

An der Westfassade beträgt der Beurteilungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) maximal 57 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) wird um mindestens 3 dB(A) unterschritten. Der Beurteilungspegel in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) beträgt maximal 56 dB(A). Der Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) wird um bis zu 6 dB(A) überschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der Orientierungswert für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um mindestens 4 dB(A) unterschritten.

4.3.1.7 Schallschutzmaßnahmen

Gegen die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund des Straßen- und des Schienenverkehrslärms wird ein gemeinsames Schallschutzkonzept entwickelt. Dieses Schallschutzkonzept ist in Kapitel 4.4.1.4 hergeleitet und erläutert.



4.4 Gesamtverkehrslärm

4.4.1 Aufgabenstellung – Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Im Rahmen dieser Aufgabenstellung sind die Geräuscheinwirkungen des Gesamtverkehrslärms im Plangebiet aufgrund der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße und den vorhandenen Bahnstrecken der Deutschen Bahn zu ermitteln und zu beurteilen.

Schalltechnische Aufgabenstellungen – Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“
Gesamtverkehr
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet (Überlagerung Straßen- und Schienenverkehrslärm)
Prognose-Planfall 2030/35

Abbildung 7 Aufgabenstellungen Gesamtverkehrslärm

4.4.1.1 Beurteilungsgrundlage

Für die Beurteilung des Gesamtverkehrslärms im Plangebiet wird die

- DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1

herangezogen.

Hinsichtlich der Beurteilungsgrundlage im Einzelnen wird auf die Ausführungen zum Straßenverkehrslärm in Kapitel 4.2.1.1 verwiesen.

4.4.1.2 Durchführung der Ausbreitungsberechnungen

Die Berechnung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrslärms erfolgte für den Prognose-Planfall 2035 auf Basis der RLS-19.

Der Schienenverkehrslärm wurde gemäß der Schall 03 (2012) für das Prognosejahr 2030 berechnet.

Die Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrslärms werden mit den Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrslärms energetisch zu den Geräuscheinwirkungen Gesamtverkehrslärm überlagert.

Die energetischen Überlagerungen erfolgten in Form von Gebäudelärmkarten, getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr). In den Gebäudelärmkarten werden die Beurteilungspegel an den Gebäuden im Plangebiet stockwerksweise ermittelt. Im vorliegenden Gutachten sind alle Geschosse dokumentiert.

Zusätzlich erfolgt für den Beurteilungszeitraum Tag die Berechnung einer flächenhaften Rasterlärmkarte in einer Höhe von 2 m über Gelände. Diese Karte beschreibt die Lärmsituation auf den ebenerdigen Freiflächen im Plangebiet.



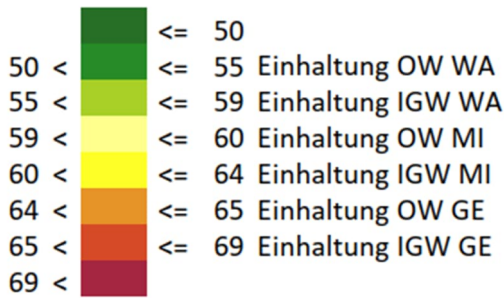
Die farbigen Ergebnisdarstellungen sind wie folgt skaliert.

Beurteilungspegel Tag in dB(A)

Skalierung nach

DIN 18005 (Orientierungswert - OW)

16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

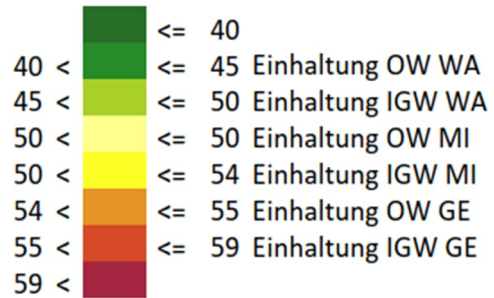


Beurteilungspegel Nacht in dB(A)

Skalierung nach

DIN 18005 (Orientierungswert - OW)

16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)



4.4.1.3 Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung

In den in der nachfolgenden Tabelle genannten Anlagen sind die berechneten Beurteilungspegel für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) zu ersehen.

Beurteilungszeitraum	Geschoss	Anlage
Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)	Erdgeschoss und Außenwohnbereich 2 m über Gelände	1.1.1
	1. Obergeschoss	1.1.2
	2. Obergeschoss	1.1.3
	3. Obergeschoss	1.1.4
	Höchster Pegel an der Fassade	1.1.5
Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)	Erdgeschoss	1.2.1
	1. Obergeschoss	1.2.2
	2. Obergeschoss	1.2.3
	3. Obergeschoss	1.2.4
	Höchster Pegel an der Fassade	1.2.5

Tabelle 13 Gesamtverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Berechnungsergebnisse



In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel des Gesamtverkehrslärms in den unterschiedlichen Teilbereichen aufgeführt und anhand der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV bewertet.

Allgemein sind folgende schalltechnische Phänomene festzuhalten:

- Im Beurteilungszeitraum Tag ist der Schienenverkehrslärm und in untergeordnetem Umfang der Straßenverkehrslärm pegelbestimmend.
- Im Beurteilungszeitraum Nacht ist der Schienenverkehrslärm pegelbestimmend. Die Ursache hierfür ist der hohe Anteil nächtlicher Güterzüge.
- Die Geräuscheinwirkungen in den unteren Geschossen sind z. T. deutlich geringer als in den oberen Geschossen. Dies liegt in erster Linie darin begründet, dass die Wirksamkeit der im Osten des Baufelds BF2 gelegenen Schallschutzwand mit zunehmender Gebäudehöhe abnimmt. Dieses Phänomen macht sich am stärksten im Beurteilungszeitraum Nacht bemerkbar.



Teilbereich	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)		Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)	
	Beurteilungspegel	Beurteilung	Beurteilungspegel	Beurteilung
Baufeld BF1				
Lärmgeschützte Freifläche im Südwesten der Wohnbebauung	Der Beurteilungspegel beträgt 51-59 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird auf dem größten Teil der Fläche eingehalten. Der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) und der Immissionsgrenzwert für WA von 59 dB(A) wird auch unmittelbar an der Hans-Fleißner-Straße unterschritten.	Keine Schutzbedürftigkeit	
West- und Nordseite zur Firma Trützscher Keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen	Der Beurteilungspegel beträgt 45-62 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird im westlichen Teil des Gebäudes eingehalten und z.T. deutlich unterschritten. Im östlichen Teil wird der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) und der Immissionsgrenzwert für WA von 59 dB(A) weitgehend eingehalten und z.T. um bis zu 3 dB(A) überschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 46-61 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 45 dB(A) wird an allen Fassanden überschritten. Mit Annäherung an die Wolfsgartenstraße werden der Orientierungswert für MI von 50 dB(A) und der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) um bis zu 12 dB(A) überschritten. Die Schwelle zur Gesundheitsgefahr von 59 dB(A) wird an sehr kleinen Teilen der Fassade überschritten.



Teilbereich	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)		Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)	
	Beurteilungspegel	Beurteilung	Beurteilungspegel	Beurteilung
Ostseite zu den Bahngleisen und Südseite zur Hans-Fleißner-Straße Keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen	Der Beurteilungspegel beträgt 58-63 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird überschritten. Der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) und der Immissionsgrenzwert für WA von 59 dB(A) werden z.T. eingehalten und z.T. um bis zu 4 dB(A) überschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 57-62 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 45 dB(A) wird an allen Fassanden überschritten. Der Orientierungswert für MI von 50 dB(A) und der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) werden um bis zu 13 dB(A) überschritten. Die Schwelle zur Gesundheitsgefahr von 59 dB(A) wird an Teilen der Fassade überschritten.
Lärmabgewandte Westseite zur Freifläche	Der Beurteilungspegel beträgt 49-55 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird eingehalten und z.T. deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 48-51 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 45 dB(A) wird an allen Fassadenteilen überschritten. Der Orientierungswert für MI von 50 dB(A) und der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) werden in weiten Teile der Fassade eingehalten und zum Teil um bis zu 2 dB(A) überschritten.
Lärmabgewandte Südseite zur Freifläche	Der Beurteilungspegel beträgt 50-54 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 55 dB(A) wird eingehalten und zum Teil deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 49-53 dB(A).	Der Orientierungswert für WA von 45 dB(A) wird an allen Fassadenteilen überschritten. Der Orientierungswert für MI von 50 dB(A) und der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) werden in Teilen der Fassade eingehalten und zum Teil um bis zu 4 dB(A) überschritten.



Teilbereich	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)		Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)	
	Beurteilungspegel	Beurteilung	Beurteilungspegel	Beurteilung
Baufeld BF2				
Ostseite	Der Beurteilungspegel beträgt 74-76 dB(A).	Der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) wird um maximal 16 dB(A) deutlich überschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 74-76 dB(A).	Für die Büronutzung gilt auch in der Nacht der Orientierungswert für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um bis zu 16 dB(A) deutlich überschritten.
Westseite	Der Beurteilungspegel beträgt 57-59 dB(A).	Der Orientierungswert für MI von 60 dB(A) wird um mindestens 1 dB(A) unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 53-57 dB(A).	Für die Büronutzung gilt auch in der Nacht der Orientierungswert für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um mindestens 3 dB(A) deutlich unterschritten.

Tabelle 14 Gesamtverkehrslärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Szenario 1 Beurteilungspegel und ihre Bewertung



Fazit

An der Bebauung auf dem Baufeld BF1 beträgt der Beurteilungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) an der Nord- und Ostfassade maximal 63 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird um bis zu 8 dB(A) überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) wird um bis zu 4 dB(A) überschritten. An diesen Fassaden sind nach dem im schalltechnischen Gutachten erarbeiteten Schallschutzkonzept (Schallschutzmaßnahme „SM3“) keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01, wie z.B. Wohn-, Schlaf-, Büro- und Praxisräume zulässig. An den von den Bahnstrecken abgewandten Süd- und Westfassaden beträgt der Beurteilungspegel maximal 55 dB(A). Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete wird sicher eingehalten. Auf der lärmgeschützten Freifläche beträgt der Beurteilungspegel 51-59 dB(A). Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiet von 55 dB(A) wird auf dem größten Teil der Fläche eingehalten. Der Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) und der Immissionsgrenzwert für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) wird auch unmittelbar an der Hans-Fleißner-Straße unterschritten.

In der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) beträgt der Beurteilungspegel an der Nord- und Ostfassade maximal 62 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) wird um bis zu 17 dB(A) überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) wird um bis zu 13 dB(A) überschritten. Die Schwelle zur Gesundheitsgefahr von 59 dB(A) wird an Teilen der Fassade überschritten.

An den von den Bahnstrecken abgewandten Süd- und Westfassaden beträgt der Beurteilungspegel maximal 52 dB(A). Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) wird an allen Fassadenteilen überschritten. Der Orientierungswert für Mischgebiete von 53 dB(A) und der Immissionsgrenzwert für Allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) werden in Teilen der Fassade eingehalten und zum Teil um bis zu 3 dB(A) überschritten. Der Immissionsgrenzwert für Mischgebiete von 54 dB(A) wird unterschritten.

An der Nord-, Ost- und Südfassade auf dem Baufeld BF2 beträgt der Beurteilungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) maximal 76 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) wird um bis zu 16 dB(A) überschritten. Gleiches gilt für den Beurteilungspegel in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr). Der höchste Wert beträgt 76 dB(A). Der Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) wird um bis zu 26 dB(A) sehr deutlich überschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der Orientierungswert für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um bis zu 16 dB(A) deutlich überschritten.

An der Westfassade beträgt der Beurteilungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) maximal 57 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) wird um mindestens 3 dB(A) unterschritten. Der Beurteilungspegel in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) beträgt 56 dB(A). Der Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) wird um bis zu 6 dB(A) überschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der Orientierungswert für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um mindestens 4 dB(A) unterschritten.



Gesamtbewertung

Bei der Entwicklung des Plangebiets in einer solchen Situation sind die folgenden schalltechnischen Schutzziele zu berücksichtigen:

- Vermeidung einer Gesundheitsgefahr, insbesondere für Wohnnutzungen und vergleichbare schutzbedürftige Nutzungen, wie z. B. Kranken- und Pflegeeinrichtungen, Kitas, Schulen usw.

Die Gesundheitsgefahr für Wohnnutzungen und vergleichbare schutzbedürftige Nutzungen wird in der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung beim Erreichen oder Überschreiten eines Beurteilungspegels von 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht festgemacht.

Entsprechende Belastungen treten in der Nacht an der Bebauung im Baufeld BF1 z.T. an der Ostfassade auf. Aus diesem Grund schließt der Bebauungsplan an diesen Fassaden zu öffnende Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4108-1:2018-01 aus.

Im Baufeld BF2 werden an der Nord-, Ost- und Südfassade Beurteilungspegel von mehr als 70 dB(A) sowohl am Tag als auch in der Nacht nachgewiesen. Aus diesem Grund schließt der Bebauungsplan Wohngebäude auf diesen Flächen aus. Für die im Baufeld BF2 zulässigen Bürogebäude und Beherbergungsbetriebe kann ein ausreichender Schallschutz durch den Einbau von Schallschutzfenster und schallgedämmte fensterunabhängige Lüftungsanlagen erfolgen.

- Tag – Schutzziel ungestörte Kommunikation

Zur Gewährleistung einer ungestörten Kommunikation am Tag hat die Bauleitplanung dafür Sorge zu tragen, dass sowohl innerhalb schutzbedürftiger Aufenthaltsräume, als auch auf Flächen im Freien außerhalb von Gebäuden eine Kommunikation zwischen Menschen möglich ist. Hieraus resultiert der besondere Schutz der Außenwohnbereiche von Wohnungen, wie z. B. Vorgärten, Terrassen und Balkone.

Für die Planung auf lärmbelasteten Flächen der Innenentwicklung bedeutet dies, dass durch geeignete Planung sicherzustellen ist, dass den einzelnen Wohnungen auch lärmgeschützte, von den Schallquellen abgewandte Außenwohnbereiche bereitgestellt werden können. Für diese Außenwohnbereiche ist anzustreben, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete eingehalten werden. Hierbei wird berücksichtigt, dass in einem Mischgebiet eine Wohnnutzung allgemein zulässig ist. Auch ist zu beachten, dass der Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A) in etwa dem Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung für ein allgemeines Wohngebiet von 59 dB(A) entspricht.

In der vorliegenden Aufgabenstellung werden auf dem größten Teil der lärmgeschützten Freifläche im Baufeld BF1 im Erdgeschoss sogar die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete eingehalten. Der Wert für Mischgebiete wird auf der gesamten Freiflächen eingehalten.

An den lärmgeschützten Süd- und Westfassaden der Bebauung im Baufeld BF1 wird am Tag der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) eingehalten. Somit sind am Tag eine sehr gute Aufenthaltsqualität und Kommunikationsmöglichkeit sowohl innerhalb als auch außerhalb des Gebäudes sichergestellt. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind gewährleistet.

Im Baufeld BF2 können gesunde Arbeitsverhältnisse innerhalb des Gebäudes durch passive Schallschutzmaßnahmen wie die schalltechnische Ertüchtigung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen, insbesondere durch den Einbau von Schallschutzfenster und den Einbau einer fensterunabhängigen, schalldämmten Lüftung gewährleistet werden.



- Nacht – Schutzziel ungestörter Schlaf innerhalb von Gebäuden

Im Hinblick auf das Schutzziel des ungestörten Schlafs besitzen Außenwohnbereiche in der Nacht keine besondere Schutzbedürftigkeit. Das Schutzziel in der Nacht zielt auf einen ungestörten Schlaf innerhalb von Gebäuden ab. Dieser Schutz kann bei der Geräuschart Verkehrslärm bei der nicht möglichen technischen Realisierbarkeit, der Unverhältnismäßigkeit oder bei der nicht ausreichenden Wirksamkeit aktiver Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände und Erdwälle) durch den Einbau von zu öffnenden Schallschutzfenstern und fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftern in den nachts zum Schlafen benutzten Aufenthaltsräumen der künftigen Gebäude gewährleistet werden.

Im Baufeld BF1 beträgt der Beurteilungspegel an den lärmabgewandten Fassaden maximal 53 dB(A). Eine Geräuschbelastung in dieser Größenordnung kann in der vorliegenden Aufgabenstellung nach Ausschöpfen aller städtebaulich möglichen Schallschutzmaßnahmen, wie abschirmender Bebauung auf dem Baufeld BF2, abschirmende Bebauung zur Eigenabschirmung auf dem Baufeld BF1, Ausschluss von zu öffnenden Fenstern an den kritisch beaufschlagten Fassaden im Baufeld BF1 durch Maßnahmen an den künftigen schutzbedürftigen Räumen bewältigt werden. Durch den Einbau von Schallschutzfenstern und einer fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftung in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen werden im Inneren der schutzbedürftigen Räume gesunde Wohn- Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

4.4.1.4 Schallschutzmaßnahmen

Zum Schutz gegen die Geräuscheinwirkungen des Straßen- und Schienenverkehrslärms werden folgende Schallschutzmaßnahmen erforderlich um im Plangebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten.

Schallschutzmaßnahme „SM11“ (Baufeld BF2, Ausschluss von Wohngebäuden)

Auf dem Baufeld BF2 sind Wohngebäude nicht zulässig.

Begründung der Maßnahme

Das Baufeld BF2 ist aufgrund der Geräuscheinwirkungen des Gewerbelärms der Firma Trützscher und des Schienenverkehrslärms für eine Wohnnutzung nicht geeignet. Auf dem Grundstück sind nach der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzung im Wesentlichen gewerbliche Nutzungen wie z.B. Büros zulässig, die überwiegend am Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) betrieben und selbst bei einer Nutzung in der Nacht nur die Schutzbedürftigkeit des Tags genießen. Als in der Nacht schutzbedürftige Nutzungen sind lediglich Beherbergungsbetriebe mit deren Übernachtungsräumen zulässig. Die schalltechnische Verträglichkeit dieser Nutzung mit dem im Plangebiet einwirkenden Geräuscheinwirkungen wird durch die entsprechenden Festsetzungen zum Schallschutz gewährleistet.



Schallschutzmaßnahme „SM1“ (Baufeld BF1, geschlossene bauliche Anlage)

Im Baufeld BF1 ist auf der in der Anlage 1 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM1“ bezeichneten Fläche eine geschlossene bauliche Anlage entsprechend der dort aufgeführten Mindesthöhe des Gebäudes (GH_{min}) zu errichten. Die bauliche Anlage darf aus Gebäuden oder aus Schallschutzwänden bestehen. Schallschutzwände und sonstige bauliche Anlagen zwischen zwei Gebäuden müssen jeweils so hoch sein, wie das zu schützende Gebäude. Das bewertete Bau-Schalldämm-Maß R'_{w} nach DIN 4109-1:2018-01 der baulichen Anlage muss mindestens 25 dB im funktionsfertig eingebauten Zustand betragen.

Begründung der Maßnahme

Durch die Schallschutzmaßnahme „SM1“ wird sichergestellt, dass eine wirksame bauliche Abschirmung der Geräuschemission des Verkehrslärms insbesondere des nächtlichen Schienenverkehrslärms erreicht. Die bauliche Anlage darf durch Gebäude bzw. Schallschutzwände zwischen Gebäuden ausgebildet werden. Nach der Vorhabenplanung wird der bauliche Riegel im Wesentlichen durch Gebäude realisiert. Lediglich im Bereich einer Dachterrasse auf dem nördlichen Gebäuderiegel wird der erforderliche Schallschutz durch Schallschutzwände gewährleistet. Durch die Vorgaben zur schalltechnischen Ausbildung der Schallschutzwände wird ein ausreichende Schalldämmung gewährleistet.

Für die schutzbedürftigen Nutzungen im Baufeld BF1 wird ein Schutzniveau vergleichbar einem Allgemeinen Wohngebiet gewährleistet. Am Tag wird an den lärmabgewandten Fassaden und auf großen Teilen der lärmabgewandten erdgeschossigen Freifläche der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiet eingehalten. In der Nacht wird zum Teil der Orientierungswert für Mischgebiete eingehalten. An keinem abgewandten Fassadenteil wird der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete überschritten.

Schallschutzmaßnahme „SM2“ (Baufeld BF2, geschlossene bauliche Anlage)

Im Baufeld BF2 ist auf den in Anlage 1 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM3“ bezeichneten Flächen ab einschließlich des 1. Obergeschosses eine geschlossene bauliche Anlage entsprechend der dort aufgeführten Mindesthöhe des Gebäudes (GH_{min}) zu errichten. Die bauliche Anlage darf aus Gebäuden oder aus Schallschutzwänden bestehen. Schallschutzwände und sonstige bauliche Anlagen zwischen zwei Gebäuden müssen jeweils so hoch sein, wie das zu schützende Gebäude. Das bewertete Bau-Schalldämm-Maß R'_{w} nach DIN 4109-1:2018-01 der baulichen Anlage muss mindestens 25 dB im funktionsfertig eingebauten Zustand betragen.

Begründung der Maßnahme

Die Bebauung auf dem Baufeld BF2 bewirkt zusammen mit der 3 m hohen vorhandenen Schallschutzwand im Osten der Bahnfläche eine wirksame Abschirmung des Schienenverkehrslärms für die lärmabgewandten Fassaden im Baufeld BF1. Außerdem stellen die Vorgaben zur Ausgestaltung einer geschlossenen baulichen Anlage eine wirksame Eigenabschirmung des Gebäudes hinsichtlich des Schienenverkehrslärms sicher. Die Geräuscheinwirkungen an der Westfassade sind deutlich geringer als an allen übrigen Fassaden.



Schallschutzmaßnahme „SM3“ (Baufeld BF1, Ausschluss zu öffnender Fenster von schutzbedürftigen Räumen)

Im Baufeld BF1 sind an Außenwänden, die auf den in der Anlage 2 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM3“ bezeichneten Linie errichtet werden, zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01 unzulässig. Hier erfolgt eine geschossweise Differenzierung der Maßnahme (Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss).

Begründung der Maßnahme

An der zum Betriebsgelände der Firma Trützscher zugewandten Nord- und Ostfassade und der Westfassade im westlichen Teil der Bebauung im Baufeld BF1 werden am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) die Immissionsrichtwerte und/oder die zulässigen Wert für Maximalpegel der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete überschritten. Daher sind an dieser Fassadenseite keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109-1:2018-01 zulässig. Diese Maßnahmen stellt zudem sicher, dass an Fassadenseite, an denen der Beurteilungspegel die Schwelle zur Gesundheitsfah von 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht überschreitet, keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen von Wohnungen möglich sind.

Unter nicht zu öffnenden Fenstern sind diejenigen Fenster zu verstehen, die im bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht geöffnet werden dürfen. Sie sind durch eine geeignete Verschließung so auszustatten, dass Sie nur zum Zwecke der Reinigung geöffnet werden können und danach wird verschlossen werden.

Schallschutzmaßnahme „SM5“ (Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm für schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen dienen)

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 1:2018 01, die nicht zum Schlafen dienen, wie z.B. Wohn-, Esszimmer, Kochküchen, Büro- und Praxisräume, mindestens entsprechend den Anforderungen der in der Anlage 4 des Maßnahmenplans Schallschutz dokumentierten maßgeblichen Außenlärmpegeln der DIN 4109-2:2018-01 auszubilden. Hier erfolgt eine geschossweise Differenzierung der Maßnahme (Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss).

Begründung der Maßnahme

Durch die Schalldämmung der Außenbauteile (Wände, Dächer, Fenster, Türen) der schutzbedürftigen Räume werden im Inneren dieser Räume gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnis bei geschlossenen Fenstern und Türen. Diese Schallschutzmaßnahme gilt für alle schutzbedürftigen Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden. Die maßgeblichen Außenlärmpegel dieser Räume basieren daher auf den Beurteilungspegeln am Tag (Überlagerung von Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm).

Schallschutzmaßnahme „SM6“ (Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm für schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen dienen)

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 1:2018 01, die zum Schlafen dienen, wie z.B. Kinder-, Schlaf-, Gästezimmer und Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben, mindestens entsprechend den Anforderungen der in der Anlage 5 des Maßnahmenplans Schallschutz dokumentierten maßgeblichen Außenlärmpegeln der DIN 4109-2:2018-01 auszubilden. Hier erfolgt eine geschossweise Differenzierung der Maßnahme (Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss).



Begründung der Maßnahme

Durch die Schalldämmung der Außenbauteile (Wände, Dächer, Fenster, Türen) der schutzbedürftigen Räume werden im Inneren dieser Räume gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnis bei geschlossenen Fenstern und Türen. Diese Schallschutzmaßnahme gilt für alle schutzbedürftigen Räumen, die zum Schlafen genutzt werden. Die maßgeblichen Außenlärmpegel dieser Räume basieren daher auf den kritischeren Beurteilungspegeln in der Nacht (Überlagerung von Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm).

Schallschutzmaßnahme „SM7“ (Baufeld BF1, Fensterunabhängige schallgedämmte Lüftung in zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen)

Im Baufeld BF1 ist in zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-1 wie z.B. Kinder-, Schlaf-, Gästezimmer und Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben, eine fensterunabhängige schallgedämmte Lüftungsanlage einzubauen.

Begründung der Maßnahme

Aufgrund der nächtlichen Überschreitung des Orientierungswerts für Allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete auch an den lärmabgewandten Fassadenseiten sind fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftungsanlage für die zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räume erforderlich. Durch diese Maßnahme wird gewährleistet, dass die künftigen Bewohner im Plangebiet bei geschlossenem Fenster und ausreichender Belüftung ungestört schlafen können.

Schallschutzmaßnahme „SM8“ (Baufeld BF2, Fensterunabhängige schallgedämmte Lüftung in schutzbedürftigen Räumen)

Im Baufeld BF2 ist in zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-1 eine fensterunabhängige schallgedämmte Lüftungsanlage einzubauen.

Begründung der Maßnahme

Aufgrund der zum Teil deutlichen Überschreitung des Orientierungswerts für Mischgebiete sowohl am Tag als auch in der Nacht ist eine fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftungsanlage für alle schutzbedürftigen Räume erforderlich. Durch diese Maßnahme wird gewährleistet, dass die Beschäftigten im Plangebiet und möglichen Gästen von Beherbergungsbetrieben bei geschlossenem Fenster und ausreichender Belüftung ungestört arbeiten bzw. schlafen können.

Schallschutzmaßnahme „SM9“ (Bauzeitliche Reihenfolge)

Im Baufeld BF1 ist die Aufnahme der Nutzung im Sinne des Bauordnungsrechts erst dann zulässig, wenn die Bebauung im Baufeld BF2 im Rohbau einschließlich des Einbaus der Fenster, der Türen und dem Schließen der Dachhaut und/oder Schallschutzwände gemäß der Schallschutzmaßnahme „SM2“ in Anlage 1 des Maßnahmenplans Schallschutz errichtet ist.

Begründung der Maßnahme

Durch die bauzeitliche Reihenfolge wird sichergestellt, dass die Schallschutzwirkung des Gebäudes im Baufeld BF2 gegeben ist, bevor die schutzbedürftigen Wohnungen im Baufeld BF1 genutzt werden dürfen.



5 Gewerbelärm

5.1 Vorgehensweise - Methodik, Berechnung und Beurteilung des Gewerbelärms

Die Ermittlung des Gewerbelärms an den schutzbedürftigen Nutzungen kann grundsätzlich auf zweierlei Arten erfolgen:

- Durchführungen von Schallpegelmessungen
- Berechnungen

In vielen Fällen kommt eine Vorgehensweise zur Anwendung, die sowohl auf Messungen als auch auf Berechnungen zurückgreift.

Die Ermittlung und Beurteilung des Gewerbelärms umfasst regelmäßig die nachfolgend erläuterten Arbeitsschritte:

- Festlegung der schutzbedürftigen Nutzungen und der Emittenten für die jeweilige Aufgabenstellung
- Ermittlung der relevanten Eingangsdaten zur Betriebstätigkeit der relevanten Betriebe, Erarbeitung des schalltechnisch relevanten Betriebsmodells, Ermittlung der Geräuschemissionen
- Bei der Ermittlung der Schallemissionen der Betriebe ist nicht nur die tatsächliche Betriebstätigkeit (Bestand), sondern auch die Genehmigungssituation sowie die möglichen Erweiterungen der Betriebe in den Blick zu nehmen.

Die Ermittlung der Geräuschemissionen kann auf folgende Arten erfolgen:

- anhand von Messungen der Emissionspegel
- auf Basis von Aussagen einschlägiger und in der Fachwelt anerkannter Untersuchungen
- auf Basis eigener Berechnungen
- Erarbeitung des digitalen Simulationsmodells

Vor Durchführung der Ausbreitungsrechnungen werden alle für die Schallausbreitung bedeutsamen baulichen und topografischen Gegebenheiten mit ihren Koordinaten in ein digitales Simulationsmodell (DSM) überführt. Die Parameter werden auf der Grundlage von Kataster- bzw. Liegenschaftskarten, Bestandsaufnahmen vor Ort sowie den zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen ermittelt und in das DSM eingestellt.

In der Regel sind dies folgende Eingangsgrößen:

- Lage und Höheninformationen zur Planungssituation (Gelände, Gebäude, Lärmschutzbauwerke,
- gewerbliche Schallquellen sowie die für die Quellen ermittelten Emissionsbelastungen.



- Durchführung der Ausbreitungsrechnungen

Die für die Beurteilung des Gewerbelärms maßgeblichen Größen sind der Beurteilungspegel und die Maximalpegel. Die Geräuscheinwirkungen (Beurteilungspegel) an den schutzbedürftigen Nutzungen werden rechnerisch anhand der Vorgaben der TA Lärm in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN 8.2 der Firma SoundPLAN GmbH ermittelt. Die Ausbreitungsberechnungen werden jeweils getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) durchgeführt. In der Nacht ist die lauteste Nachstunde beurteilungsrelevant.

Die maßgeblichen Immissionsorte nach Anhang Nr. 2.3 TA Lärm liegen

- bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109, Ausgabe November 1989,
- bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

- Darstellung der Berechnungsergebnisse

In Abhängigkeit von der jeweiligen Aufgabenstellung werden die Berechnungsergebnisse der Ausbreitungsrechnungen dargestellt in Form von:

- Ergebnistabellen
Diese Tabellen listen die Beurteilungspegel und die Maximalpegel an den Gebäuden für einzelne Immissionsorte stockwerksweise differenziert auf.
- Isophonenkarten
Diese Karten zeigen die räumliche Verteilung der Beurteilungspegel oder der Maximalpegel in farbiger Darstellung im Untersuchungsraum. Den Berechnungen liegt ein von der jeweiligen Aufgabenstellung abhängiges Berechnungsraster zugrunde, z. B. 5 m x 5 m.
- Gebäudelärmkarten
Diese Karten zeigen in farbiger Darstellung die Beurteilungspegel oder die Maximalpegel an den unterschiedlichen Fassadenseiten der Gebäude im Untersuchungsraum.

Die Isophonen- und die Gebäudelärmkarten zeigen die Beurteilungspegel für eine jeweils definierte Geschosslage, z. B. Erdgeschoss, Obergeschoss. Die Karten werden farblich so skaliert, dass auf Flächen bzw. an Fassaden mit einer grünen Darstellung die für die schutzbedürftigen Nutzungen jeweils geltenden Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerten und den zulässigen Werten für kurzzeitige Geräuschspitzen der TA Lärm DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten bzw. unterschritten werden.



- Beurteilung der Berechnungsergebnisse
Die Berechnungsergebnisse werden anhand der für die jeweilige Aufgabenstellung maßgeblichen Beurteilungsgrundlage bewertet. Dazu werden die Beurteilungspegel und die Maximalpegel mit den gebietsabhängigen Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerten und den zulässigen Werten für kurzzeitige Geräuschspitzen der TA Lärm verglichen.
- Schallschutzmaßnahmen
Soweit für die jeweilige Aufgabenstellung Überschreitungen der zulässigen Orientierungswerten, Immissionsrichtwerten und den zulässigen Werten für kurzzeitige Geräuschspitzen nachgewiesen werden, erfolgt die Erarbeitung möglicher Schallschutzmaßnahmen.
- Schallschutzkonzept
Die ggf. erforderlichen Schallschutzmaßnahmen für die jeweiligen Aufgabenstellungen werden zu einem Schallschutzkonzept – Gewerbelärm zusammengefasst.

5.2 Aufgabenstellung – Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Schalltechnische Aufgabenstellungen – Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“
Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der Firma Trützscher, der vorhandenen Kfz-Werkstatt Windirsch, der Stellplätze im Plangebiet und den haustechnischen Anlagen

Abbildung 8 Aufgabenstellungen Gewerbelärm

Im Rahmen dieser Aufgabenstellung sind die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der nachfolgend aufgeführten Anlagen zu ermitteln und zu beurteilen.

Vorhandene Betriebe

- Firma Trützscher nördlich des Plangebiets
- Kfz-Werkstatt Windirsch südlich des Plangebiets

Anlagen im Plangebiet

- haustechnische Anlagen (Wärmepumpen Büro und Wohnen, Kälteanlage Büro, Abluftventilatoren Wohnen)
- Tiefgarage Wohnen im Norden des Wohngebäudes und deren Zufahrt von der Wolfsgartenstraße
- Stellplätze Büro im Erdgeschoss des Bürogebäudes und auf angrenzenden oberirdischen Stellplätzen und deren Zufahrt von der Wolfsgartenstraße



Von den Parkieranlagen und den haustechnischen Anlagen im Plangebiet gehen keine Geräuschemissionen aus, die an den angrenzend schutzbedürftigen Nutzungen (gemischt genutzte Bebauung Wolfsgartenstraße im Süden der Hans-Fleißner-Straße und Wohnbebauung im Norden des Plangebiets) einen relevanten Anteil an den Geräuscheinwirkungen des Gewerbelärms hervorrufen. Daher kann auf die Untersuchung der Auswirkungen der technischen Anlagen außerhalb des Plangebiets verzichtet werden.

5.2.1 Beurteilungsgrundlage

5.2.1.1 DIN 18005

Für die Beurteilung des Gewerbelärms im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“ aufgrund des Gewerbelärms von gewerblichen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wird die

- DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1

herangezogen.

Das Beiblatt 1 nennt die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten schalltechnischen Orientierungswerte, die im Sinne der Lärmvorsorge soweit wie möglich eingehalten werden sollen.

Gebietsart	Orientierungswert in [dB(A)]	
	Tag (06 - 22)	Nacht (22-06)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	50
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Tabelle 15 Schalltechnische Orientierungswerte „Anlagenlärm“ für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1



5.2.1.2 TA Lärm

In Konkretisierung der DIN 18005 findet bei der Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Auswirkungen gewerblicher Anlagen die folgende Vorschrift Anwendung

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, vom 26. August 1998 (GMBI. 1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

Die TA Lärm gilt für Genehmigung von genehmigungs- und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen im Sinne des BImSchG. Darüber hinaus enthält sie Regelungen für die Überwachung dieser Anlagen sowie für nachträgliche Anordnungen und Untersagungen. Für die Beurteilung von Gewerbelärm im Zuge der Bauleitplanung gilt sie nur mittelbar. Die in einem Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen müssen gewährleisten, dass auf Ebene der Genehmigung und Überwachung die Anforderungen der TA Lärm vollzogen werden können.

Hieraus ergibt sich, dass im Zuge der Aufstellung eines Bebauungsplans die Regelungsinhalte und das Verfahren zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen nach TA Lärm zu berücksichtigen sind, um einen mit der TA Lärm konformen Vollzug des Bebauungsplans zu gewährleisten. Daher ist es sinnvoll bei der Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Auswirkungen gewerblicher Anlagen die TA Lärm bereits im Zuge der Aufstellung von Bebauungsplänen, insbesondere im Einwirkungsbereich vorhandener gewerblicher Anlage, zugrunde zu legen.

Die TA Lärm definiert als maßgebliche Werte den Beurteilungspegel und den Maximalpegel.

Zur Ermittlung des Beurteilungspegels werden alle tagsüber entstehenden Anlagengeräusche auf den Zeitraum von 06.00 - 22.00 Uhr gemittelt. In allgemeinen und reinen Wohngebieten sowie in Kurgebieten sind bei der Bildung des Beurteilungspegels für die folgenden Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit Zuschläge in Höhe von 6 dB zu berücksichtigen:

- Werktags: 06.00 - 07.00 Uhr, 20.00 - 22.00 Uhr
- Sonn-/feiertags: 06.00 - 09.00 Uhr, 13.00 - 15.00 Uhr, 20.00 - 22.00 Uhr.

Zur Nachtzeit gilt für die Bildung des Beurteilungspegels ein Beurteilungszeitraum von 1 h, die sogenannte lauteste volle Nachtstunde.

Nach Erfordernis werden auf die gemittelten Geräusche Zuschläge für Impuls, Ton- oder Informationshaltigkeit erteilt.

Nach TA Lärm gelten die folgenden Immissionsrichtwerte, mit denen der Beurteilungspegel zu vergleichen ist. Die kurzzeitigen Geräuschspitzen (Maximalpegel) dürfen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Die genannten Werte sind 0,5 m vor dem geöffneten Fenster des nächstgelegenen schutzbedürftigen Raums nach DIN 4109 einzuhalten.



Die nach DIN 4109-1:2018-7 schutzbedürftigen Räume sind z.B.

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

In den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm), UMK-Umlaufbeschluss 13/2023, Stand: 24.02.2023 wird auf Seite 11 f ausgeführt:

Beurteilung von Büroräumen im Hinblick auf die Nachtzeit

Unter Nummer 2.3 i. V. m. A.1.3 a) der TA Lärm 98 wird auf schutzbedürftige Räume nach DIN 4109, Ausgabe November 1989, verwiesen. Zu schutzbedürftigen Räumen gehören danach auch Büroräume. Deren Schutzanspruch richtet sich nach Nummer 6.1 der TA Lärm 98. Allerdings kann eine Sonderfallprüfung nach Nummer 3.2.2 angezeigt sein und dabei festgestellt werden, dass benutzte Büroräume auch nachts nur den Schutzanspruch der Tageszeit haben.

Diese Sonderfallregelung wird für Büroräume bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße" angewendet.

Gebietsart	Immissionsrichtwert in [dB(A)]		Zulässige kurzzeitige Geräuschspitzen in [dB(A)]	
	Tag (06–22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)	Tag (06–22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35	75	55
Reine Wohngebiete (WR)	50	35	80	55
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40	85	60
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI), Kerngebiete (MK)	60	45	90	65
Urbane Gebiete (MU)	63	45	93	65
Gewerbegebiete (GE)	65	50	95	70
Industriegebiete (GI)	70	70	100	90

Tabelle 16 Immissionsrichtwerte und zulässige kurzzeitige Geräuschspitzen der TA Lärm

Außerdem gelten nach TA Lärm für sogenannte seltene Ereignisse - welche an höchstens zehn Tagen im Jahr und dabei an nicht mehr als zwei aufeinander folgenden Wochenenden auftreten - Ausnahmen vom Regelbetrieb, nämlich die folgenden höheren, vereinheitlichten Immissionsrichtwerte:



Gebietsart	Immissionsrichtwert in [dB(A)]		Zulässige kurzzeitige Geräuschspitzen in [dB(A)]	
	Tag (06–22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)	Tag (06–22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	70	55	90	65
Reine Wohngebiete (WR)	70	55	90	65
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	70	55	90	65
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI), Kerngebiete (MK)	70	55	90	65
Urbane Gebiete (MU)	70	55	90	65
Gewerbegebiete (GE)	70	55	95	70

Tabelle 17 Seltene Ereignisse, Immissionsrichtwerte und zulässige kurzzeitige Geräuschspitzen der TA Lärm

Nach den Bestimmungen der TA Lärm ist am Immissionsort die Summe aller Anlagengeräusche zu betrachten und mit dem jeweiligen Immissionsrichtwert zu vergleichen. Diese Schallimmissionen werden als Gesamtbelastung bezeichnet und setzen sich zusammen aus z. B. den Geräuschen einer neuen Anlage (Zusatzbelastung) und den Immissionen bereits vorhandener, betriebsfremder Anlagen (Vorbelastung).

Der Immissionsrichtwert kann nach Nr. 3.2 TA Lärm von der neuen zu beurteilenden Anlage ausgeschöpft werden, sofern die Vorbelastung anderer Anlagen an den maßgeblichen Immissionsorten keine pegelerhöhende Wirkung hat. Wirken sich bereits bestehende Anlagen jedoch vorbelastend aus, kann die Vorbelastung messtechnisch oder rechnerisch bestimmt werden. Alternativ kann nach Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm vorgegangen werden. Danach stellt ein Immissionsbeitrag einer Anlage zur Gesamtbelastung keine Relevanz dar, sofern dieser die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreitet. Das heißt, bei Betrachtung einer einzelnen Anlage muss der durch diese verursachte Immissionsanteil mindestens 6 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert liegen, damit auf die Bestimmung der Vorbelastung verzichtet werden kann.

5.2.2 Feststellung der schutzbedürftigen Nutzungen

Die geplanten schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 5.1 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“ sind identisch mit denjenigen des Straßenverkehrslärms. Daher wird auf die Ausführungen in Kapitel 4.2.1.2 verwiesen.

Zur Dokumentation der Berechnungsergebnisse im Detail werden 12 Immissionsorte berücksichtigt. Die Anlage 2 zeigen die Lage der Immissionsorte.

5.2.3 Feststellung der Emittenten und Eingangsdaten für die Berechnung der Geräuschemissionen

Hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen des Gewerbelärms innerhalb des Plangebiets sind die folgenden Schallquellen relevant.



Vorhandene Betriebe

- Firma Trützscher Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Wolfsgartenstraße 6, nördlich des Plangebiets
- Kfz-Werkstatt Windirsch, Wolfsgartenstraße 2, südlich des Plangebiets

Anlagen im Plangebiet

- haustechnische Anlagen (Wärmepumpen Büro und Wohnen, Kälteanlage Büro, Abluftventilatoren Wohnen)
- Tiefgarage Wohnen im Norden des Wohngebäudes und deren Zufahrt von der Wolfsgartenstraße
- Stellplätze Büro im Erdgeschoss des Bürogebäudes und auf angrenzenden oberirdischen Stellplätzen und deren Zufahrt von der Wolfsgartenstraße

Die Anlagen 2.1 und 2.2 zeigen die Lage der Schallquellen.

5.2.3.1 Vorhandene Gewerbebetriebe

Firma Trützscher Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH

Die Firma Trützscher ist ein Maschinenbaubetrieb. Das Kerngeschäft ist die Herstellung von Maschinen und Anlagen für den gesamten Produktionsprozess zur Herstellung und zur Verarbeitung von Vliesstoffen. Am Standort Egelsbach erfolgt Montage dieser Anlagen. Für den Betrieb wird eine Betriebstätigkeit am Tag und in der Nacht unterstellt.

Kfz-Werkstatt Windirsch

Die Kfz-Werkstatt Windirsch ist lediglich am Tag tätig.

Für beide Betriebe wurde eine konservative Abschätzung der Geräuschemissionen vorgenommen.

Für die Betriebsgrundstücke der beiden Unternehmen wurde am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) gemäß Ziffer 5.2.3 der DIN 18005 die uneingeschränkte Schallabstrahlung eines Industriegebiets von 65 dB(A)/m² in Ansatz gebracht. Zur konservativen Abschätzung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet wurden keine abschirmenden Gebäude auf dem Betriebsgrundstück berücksichtigt.

Für die Firma Trützscher wurde in der Nacht die maximal zulässige Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in Richtung der südlich der Hans-Fleißner-Straße vorhandenen Wohngebäude berechnet. Der hierfür maßgebliche Immissionsort befindet sich am Gebäude Hans-Fleißner-Straße 2. Für diesen Immissionsort wird die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebiets in Ansatz gebracht. Die Anlage.2.1 zeigt die Lage des Betriebsgrundstücks und des maßgeblichen Immissionsorts.



Zur Ermittlung der nach TA Lärm zulässigen Schallabstrahlung wurde eine detaillierte Prognose nach Anhang A.2.3 der TA Lärm in iterativen Berechnungsschritten durchgeführt. Hierbei wurde die Schallquelle des Betriebsgrundstücks wie folgt in die Berechnung eingestellt. Die Emissionshöhe der Flächenquelle ist in den Berechnungen mit $h = 3$ m berücksichtigt. Es wird ein für Gewerbelärm typisches Frequenzspektrum in den Berechnungen in dem Frequenzbereich von 63 bis 8.000 Hz hinterlegt.

Der Bodeneffekt wird als regulärer Bodeneffekt nach Ziffer 7.3.1 der ISO 9613-1 berechnet. Dazu wurden die tatsächlichen Bodenverhältnisse auf dem Ausbreitungsweg zugrunde gelegt.

Als zulässiger flächenbezogener Schallleistungspegel bei Ausschöpfung des zulässigen Immissionsrichtwerts von 45 dB(A) wurde der Wert von 52 dB(A) berechnet. Die Anlage 1.3 dokumentiert diese Berechnung.

5.2.3.2 Schallquellen im Plangebiet

5.2.3.2.1 Tiefgarage westlich der Wolfsgartenstraße (Baufeld BF1)

In der Tiefgarage sind 45 Stellplätze für Wohnungen geplant. Die Bewegungshäufigkeit gemäß Parkplatzlärmstudie beträgt tags $N = 0,2$ Bewegungen pro Stellplatz und Stunde. Während der lautesten Nachtstunde ist von $N = 0,10$ Bewegungen pro Stellplatz auszugehen.

Als Schallquellen werden die Tiefgarageneinfahrt (Tor) und die Zufahrt von der Wolfsgartenstraße aus berücksichtigt.

In Abhängigkeit der Zeitbereiche werden folgende Bewegungshäufigkeiten berücksichtigt:

Tag (06.00 – 22.00 Uhr)	$45 \text{ Stpl.} \times 0,2 = 9 \text{ Bewegungen / Stunde}$
Nacht (22.00 – 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)	$45 \text{ Stpl.} \times 0,1 = 4,5 \text{ Bewegungen / Stunde}$

Tiefgaragenöffnung

Für die Abstrahlung über die Zufahrtöffnung zur Tiefgarage ergeben sich folgende flächenbezogene Schallleistungspegel:

Tag (06.00 – 22.00 Uhr)	$L_{w',1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \log 9 = 59,5 \text{ dB(A)/m}^2$
Nacht (22.00 – 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)	$L_{w',1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \log 4,5 = 56,5 \text{ dB(A)/m}^2$

Zufahrt zur Tiefgarage im Freien

Für die Abstrahlung über die Zufahrt zur Tiefgarage ergeben sich folgender flächenbezogene Schallleistungspegel:

Tag (06.00 – 22.00 Uhr)	$L_{w',1h} = 47 \text{ dB(A)} + 10 \log 9 = 56,5 \text{ dB(A)/m}$
Nacht (22.00 – 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)	$L_{w',1h} = 47 \text{ dB(A)} + 10 \log 4,5 = 53,5 \text{ dB(A)/m}$



5.2.3.2.2 Stellplätze östlich der Wolfsgartenstraße (Baufeld BF2)

Es sind insgesamt 34 Stellplätze im Erdgeschossbereich des Bürogebäudes vorgesehen. Die Bewegungshäufigkeit gemäß Parkplatzlärmstudie beträgt tags $N = 0,4$ Bewegungen pro Stellplatz und Stunde. Während der lautesten Nachtstunde ist von $N = 0$ Bewegungen pro Stellplatz auszugehen, da im Zeitbereich Nacht keine Betriebstätigkeit stattfindet.

Es wird die folgende Bewegungshäufigkeit berücksichtigt:

Tag (06.00 – 22.00 Uhr) 34 Stpl. x 0,4 = 13,6 Bewegungen / Stunde

Stellplätze

Nach den in der folgenden Tabelle aufgeführten Parametern berechnet sich der stündliche Schallleistungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr)

Anzahl Stellplätze	B	34
Ausgangsschallleistung	L_{WO}	63 dB(A)
Zu Lage der schlag Parkplatzart	K_{PA}	0 dB(A)
Impulszuschlag	K_I	4 dB(A)
Durchfahr-/Suchverkehr	K_D	3,49 dB(A)
Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße	f	1
Oberflächenkorrektur	K_{Stro}	0 dB(A)
Bewegungshäufigkeit je h und Stellplatz	N	0,4
Stündlicher Schallleistungspegel	L_W	81,8 dB(A)

Zufahrt zum Parkplatz im Freien

Für die Abstrahlung über die Zufahrt zum Parkplatz ergibt sich folgender längenbezogener Schallleistungspegel:

Tag (06.00 – 22.00 Uhr) $L_{w',1h} = 47 \text{ dB(A)} + 10 \log(13,6) = 58,3 \text{ dB(A)}$

5.2.3.2.3 Haustechnische Anlagen

Ausgehend von den Angaben des Haustechnikplaners [9] wurde die zulässige Schallabstrahlung von den erforderlichen haustechnischen Anlagen ermittelt. Die Anlage 2.2 zeigt die Lage und Bezeichnung der haustechnischen Anlagen. In der nachfolgenden Tabelle sind die zulässigen immissionswirksamen Schallleistungspegel einschließlich aller ggf. erforderlichen Zuschläge erreichen. Die Einhaltung dieser Werte kann durch die Auswahl eines entsprechenden Produkts oder alternativ durch die Einhausung der haustechnischen Anlagen erreicht werden.



Haustechnische Anlagen	Zulässiger Immissionswirksamer Schalleistungspegel einschließlich aller ggf. erforderlichen Zuschläge
[-]	[dB(A)]
Wärmepumpe Büro	82
Kälteanlage Büro	70
Wärmepumpe Wohnen	88
Abluftventilatoren Wohnen	Jeweils 69

Tabelle 18 Haustechnische Anlagen, zulässige immissionswirksame Schalleistungspegel

5.2.3.3 Maximalpegel

Zur Berücksichtigung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm werden in den Berechnungen folgende maximale A-bewertete Schalleistungspegel berücksichtigt:

Betriebsgrundstück Firma Trützscher	$L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}$
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt Windirsch	$L_{WA,max} = 108 \text{ dB(A)}$
Ein- und Ausfahrten Tiefgarage (Baufeld BF1)	$L_{WA,max} = 94 \text{ dB(A)}$
Öffnung der Tiefgarage (Baufeld BF1)	$L_{WA,max} = 94 \text{ dB(A)}$
Stellplätze Bürogebäude (Baufeld BF2)	$L_{WA,max} = 99 \text{ dB(A)}$
Ein- und Ausfahrten Stellplätze (Baufeld BF2)	$L_{WA,max} = 94 \text{ dB(A)}$

Die Lage der genannten Schallquellen wird automatisch nächstgelegenen zu allen Immissionsorten angenommen.

5.2.3.4 Schallemission aller Anlagen

Die Lage der Schallquellen ist der Anlage 2.2 zu entnehmen. Die Anlage 1.1 dokumentiert die Schallemissionen der Schallquellen (Schalleistungspegel, Frequenzbänder, zeitliche Einwirkungsdauer etc.).

5.2.4 Erarbeitung des Digitalen Simulationsmodells - DSM

Das vorhandene digitale Simulationsmodell des Straßenverkehrslärms wurden überarbeitet. Statt der Straßen wurden die gewerblichen Schallquellen nach Lage und Höhe sowie mit den für sie ermittelten Emissionen eingearbeitet.

Außerdem wurden 12 repräsentative Immissionsorte an der Bebauung innerhalb des Plangebiets berücksichtigt.

Die Anlage 2.1 zeigt das digitale Simulationsmodell in der Übersicht und die Anlage 2.2 im Detail.



5.2.5 Durchführung der Ausbreitungsrechnungen

Die Berechnung der Geräuscheinwirkungen (Beurteilungspegel und Maximalpegel) des Gewerbelärms wurde als detaillierte Prognose nach Anhang A.2.3 TA Lärm in Verbindung mit der Ausbreitungsrichtlinie DIN ISO 9613-2 durchgeführt. Für die Ausbreitungsberechnungen wurde das Programmsystem SoundPLAN Version 8.2 verwendet. Für die Digitalisierung der Bodenverhältnisse, aller umliegenden Gebäude, der topografischen Verhältnisse und der Geräuschquellen wurden die zur Verfügung gestellten Planunterlagen herangezogen. Ausgehend von der Schalleistung der Emittenten berechnet das Programmsystem unter Beachtung der Ausbreitungsrichtlinien, der Topografie, der Abschirmung und der Reflexionen an den maßgeblichen Immissionsorten den Immissionspegel der einzelnen Emittenten. Dabei wurden alle erforderlichen Zuschläge nach TA Lärm, wie z. B. Impulzzuschläge und Tonzuschläge sowie Zuschläge für ruhebedürftige Zeiten an einem Werktag erteilt.

Die erfolgten in Form von Gebäudelärmkarten, getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr – lauteste Nachtstunde). Bei den Berechnungen der Gebäudelärmkarten werden die Beurteilungspegel an den Gebäuden im Plangebiet stockwerksweise ermittelt. Im vorliegenden Gutachten werden die Beurteilungspegel vom Erdgeschoss bis zum 3. Obergeschoss der untersuchten Gebäude dargestellt.

An den repräsentativen Immissionsorten im Plangebiet wurden die Beurteilungspegel und die Maximalpegel stockwerksweise, getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr – lauteste Nachtstunde) berechnet und dokumentiert.









Die farbigen Ergebnisdarstellungen in den aufgeführten Anlagen sind wie folgt skaliert.

Beurteilungspegel Tag in dB(A)

Skalierung nach

DIN 18005 (Orientierungswert - OW)

TA Lärm (Immissionsrichtwert - IRW)









		<= 45	
45 <		<= 50	
50 <		<= 55	Einhaltung OW / IRW WA
55 <		<= 60	Einhaltung OW / IRW MI
60 <		<= 65	Einhaltung OW / IRW GE
65 <		<= 70	
70 <		<= 75	
75 <			

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)

Skalierung nach

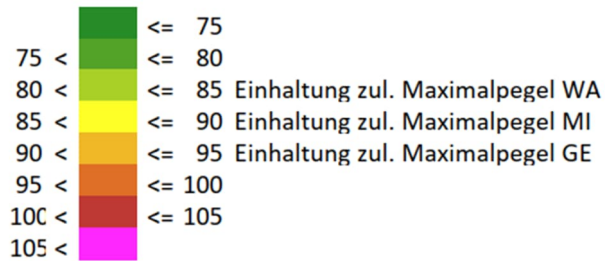
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)

TA Lärm (Immissionsrichtwert - IRW)

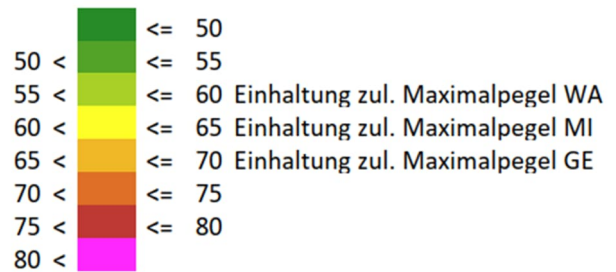
		<= 30	
30 <		<= 35	
35 <		<= 40	Einhaltung OW / IRW WA
40 <		<= 45	Einhaltung OW / IRW MI
45 <		<= 50	Einhaltung OW / IRW GE
50 <		<= 55	
55 <		<= 60	
60 <			



Maximalpegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
TA Lärm (zulässiger Maximalpegel)



Maximalpegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
TA Lärm (zulässiger Maximalpegel)



5.2.6 Berechnungsergebnisse und ihre Beurteilung

In den in der nachfolgenden Tabelle genannten Anlagen sind die berechneten Beurteilungspegel und Maximalpegel für die Beurteilungszeiträume Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde) zu ersehen.

Beurteilungszeitraum	Geschoss	Anlage
Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)	Erdgeschoss	3.1.1
	1. Obergeschoss	3.1.2
	2. Obergeschoss	3.1.3
	3. Obergeschoss	3.1.4
	Höchster Pegel an der Fassade	3.1.5
Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde)	Erdgeschoss	3.2.1
	1. Obergeschoss	3.2.2
	2. Obergeschoss	3.2.3
	3. Obergeschoss	3.2.4
	Höchster Pegel an der Fassade	3.2.5
Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)	Erdgeschoss	3.3.1
	1. Obergeschoss	3.3.2
	2. Obergeschoss	3.3.3
	3. Obergeschoss	3.3.4
	Höchster Pegel an der Fassade	3.3.5



Beurteilungszeitraum	Geschoss	Anlage
Maximalpegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde)	Erdgeschoss	3.4.1
	1. Obergeschoss	3.4.2
	2. Obergeschoss	3.4.3
	3. Obergeschoss	3.4.4
	Höchster Pegel an der Fassade	3.4.5
Einzelpunktberechnung Beurteilungspegel und Maximalpegel Tag und Nacht	Alle Geschosse	3.5
Einzelpunktberechnung Ausbreitungsrechnung Beurteilungspegel Tag und Nacht	Alle Geschosse	3.6

Tabelle 19 Gewerbelärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Berechnungsergebnisse



5.2.6.1 Beurteilungspegel

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel des Gewerbelärms in den unterschiedlichen Teilbereichen aufgeführt und anhand der der Immissionsrichtwerte der TA Lärm bewertet.

Teilbereich	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)		Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)	
	Beurteilungspegel	Beurteilung	Beurteilungspegel	Beurteilung
Baufeld BF1				
West- und Nordseite zur Firma Trützscher Keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen	Der Beurteilungspegel beträgt 60-70 dB(A).	Der Immissionsrichtwert für WA von 55 dB(A) wird um bis zu 15 dB(A) und der Immissionsrichtwert für MI von 60 dB(A) um bis zu 10 dB(A) deutlich überschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 55-66 dB(A).	Der Immissionsrichtwert für WA von 40 dB(A) wird um bis zu 26 dB(A) und der Immissionsrichtwert für MI von 50 dB(A) um bis zu 16 dB(A) deutlich überschritten.
Ostseite zu den Bahngleisen und Südseite zur Hans-Fleißner-Straße Keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen	Der Beurteilungspegel beträgt 51-60 dB(A).	Der Immissionsrichtwert für WA von 55 dB(A) wird lediglich im EG und an der Südseite teilweise eingehalten und an allen anderen Fassaden um bis zu 5 dB(A) überschritten. Der Immissionsrichtwert für MI von 60 dB(A) wird eingehalten und z. T. deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 30-47 dB(A).	Der Immissionsrichtwert für WA von 40 dB(A) wird lediglich im EG und an der Südseite weitgehend eingehalten und an allen anderen Fassaden um bis zu 7 dB(A) überschritten. Der Immissionsrichtwert für MI von 50 dB(A) wird um mindestens 3 dB(A) unterschritten.
Lärmabgewandte Westseite zur Freifläche	Der Beurteilungspegel beträgt 41-50 dB(A).	Der Immissionsrichtwert für WA von 55 dB(A) wird um mindestens 5 dB(A) deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 30-38 dB(A).	Der Immissionsrichtwert für WA von 40 dB(A) wird um mindestens 2 dB(A) unterschritten.
Lärmabgewandte Südseite zur Freifläche	Der Beurteilungspegel beträgt 42-51 dB(A).	Der Immissionsrichtwert für WA von 55 dB(A) wird um mindestens 4 dB(A) deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 29-40 dB(A).	Der Immissionsrichtwert für WA von 40 dB(A) wird eingehalten und z.T. deutlich unterschritten.



Teilbereich	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)		Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)	
	Beurteilungspegel	Beurteilung	Beurteilungspegel	Beurteilung
Baufeld BF2				
Ostseite und Südseite	Der Beurteilungspegel beträgt 45-52 dB(A).	Der Immissionsrichtwert für MI von 60 dB(A) wird um mindestens 8 dB(A) sehr deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 26-45 dB(A).	Der Immissionsrichtwert für MI von 45 dB(A) wird eingehalten und z.T. deutlich unterschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der Immissionsrichtwert tags für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um mindestens 15 dB(A) sehr deutlich unterschritten.
Westseite und Nordseite	Der Beurteilungspegel beträgt 54-60 dB(A).	Der Immissionsrichtwert für MI von 60 dB(A) wird eingehalten und z. T. deutlich unterschritten.	Der Beurteilungspegel beträgt 40-50 dB(A).	Der Der Immissionsrichtwert für MI von 45 dB(A) wird z.T. um bis zu 5 dB(A) überschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der Immissionsrichtwert tags für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um mindestens 10 dB(A) sehr deutlich unterschritten

Tabelle 20 Gewerbelärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Beurteilungspegel und ihre Bewertung



5.2.6.2 Maximalpegel

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Maximalpegel des Gewerbelärms in den unterschiedlichen Teilbereichen aufgeführt und anhand der zulässigen Werte für die Maximalpegel der TA Lärm bewertet.

Teilbereich	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)		Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)	
	Maximalpegel	Beurteilung	Maximalpegel	Beurteilung
Baufeld BF1				
West- und Nordseite zur Firma Trützscher Keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen	Der Maximalpegel beträgt maximal 82 dB(A).	Der zulässige Wert für WA von 85 dB(A) wird um mindestens 3 dB(A) unterschritten.	Der Maximalpegel beträgt maximal 82 dB(A).	Der zulässige Wert für WA von 60 dB(A) wird um bis zu 22 dB(A) und der Wert für MI von 65 dB(A) um bis zu 17 dB(A) deutlich überschritten.
Ostseite zu den Bahngleisen und Südseite zur Hans-Fleißner-Straße Keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen	Der Maximalpegel beträgt maximal 79 dB(A).	Der zulässige Wert für WA von 85 dB(A) wird um mindestens 6 dB(A) deutlich unterschritten.	Der Maximalpegel beträgt maximal 79 dB(A).	Der zulässige Wert für WA von 60 dB(A) wird um bis zu 19 dB(A) und der Wert für MI von 65 dB(A) um bis zu 14 dB(A) deutlich überschritten.
Lärmabgewandte Westseite zur Freifläche	Der Maximalpegel beträgt maximal 55 dB(A).	Der zulässige Wert für WA von 85 dB(A) wird um mindestens 30 dB(A) sehr deutlich unterschritten.	Der Maximalpegel beträgt maximal 55 dB(A).	Der zulässige Wert für WA von 60 dB(A) wird um mindestens 5 dB(A) unterschritten.
Lärmabgewandte Südseite zur Freifläche	Der Maximalpegel beträgt maximal 59 dB(A).	Der zulässige Wert für WA von 85 dB(A) wird um mindestens 26 dB(A) sehr deutlich unterschritten.	Der Maximalpegel beträgt maximal 59 dB(A).	Der zulässige Wert für WA von 60 dB(A) wird um mindestens 1 dB(A) unterschritten.



Teilbereich	Tag (06.00 – 22.00 Uhr)		Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)	
	Maximalpegel	Beurteilung	Maximalpegel	Beurteilung
Baufeld BF2				
Ostseite und Südseite	Der Maximalpegel beträgt maximal 73 dB(A).	Der zulässige Wert für MI von 90 dB(A) wird um mindestens 17 dB(A) sehr deutlich unterschritten.	Der Maximalpegel beträgt 51 dB(A)	Der zulässige Wert für MI von 65 dB(A) wird um mindestens 14 dB(A) deutlich unterschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der zulässige Wert für MI von 90 dB(A). Dieser Wert wird um mindestens 39 dB(A) sehr deutlich unterschritten.
Westseite und Nordseite	Der Maximalpegel beträgt maximal 75 dB(A).	Der zulässige Wert für MI von 90 dB(A) wird um mindestens 15 dB(A) sehr deutlich unterschritten.	Der Maximalpegel beträgt 75 dB(A)	Der zulässige Wert für MI von 65 dB(A) wird um mindestens 10 dB(A) deutlich überschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der zulässige Wert für MI von 90 dB(A). Dieser Wert wird um mindestens 15 dB(A) sehr deutlich unterschritten.

Tabelle 21 Gewerbelärm, Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet, Maximalpegel und ihre Bewertung



5.2.6.3 Fazit

Die für das Plangebiet maßgeblichen Geräuscheinwirkungen werden durch die Schallabstrahlung vom Betriebsgelände der Firma Trützschler Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH hervorgerufen.

Beurteilungspegel

An der Bebauung auf dem Baufeld BF1 beträgt der Beurteilungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) an der Nord- und Ostfassade maximal 70 dB(A). Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird mit Ausnahme kleiner Teile der Ostfassade um bis zu 15 dB(A) überschritten. An diesen Fassaden sind nach dem im schalltechnischen Gutachten erarbeiteten Schallschutzkonzept (Schallschutzmaßnahme „SM3“) keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01, wie z.B. Wohn-, Schlaf-, Büro- und Praxisräume zulässig. An den vom Betriebsgelände der Firma Trützschler abgewandten Süd- und Westfassaden beträgt der Beurteilungspegel maximal 51 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete wird um mindestens 4 dB(A) unterschritten.

In der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) beträgt der Beurteilungspegel an der Nord- und Ostfassade maximal 66 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) wird mit Ausnahme kleiner Teile der Ostfassade um bis zu 26 dB(A) überschritten. An den vom Betriebsgelände der Firma Trützschler abgewandten Süd- und Westfassaden beträgt der Beurteilungspegel maximal 40 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete wird eingehalten und z.T. deutlich unterschritten.

An der Ost- und Südfassade auf dem Baufeld BF2 beträgt der Beurteilungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) maximal 52 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 60 dB(A) wird um mindestens 8 dB(A) deutlich unterschritten. Der höchste Beurteilungspegel in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) beträgt 45 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 45 dB(A) wird eingehalten und z. T. deutlich unterschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der Orientierungswert tags für MI von 60 dB(A). Dieser Wert wird um bis zu 15 dB(A) deutlich unterschritten.

An der Nord- und Westfassade beträgt der Beurteilungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) maximal 60 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 60 dB(A) wird eingehalten und z.T. unterschritten. Der höchste Beurteilungspegel in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) beträgt 50 dB(A). Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete von 45 dB(A) wird an der Nordfassade und Teilen der Westfassade um bis zu 5 dB(A) überschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der Immissionsrichtwert tags für Mischgebiete von 60 dB(A). Dieser Wert wird um mindestens 10 dB(A) unterschritten.

Maximalpegel

An der Bebauung auf dem Baufeld BF1 beträgt der höchste Maximalpegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) an der Nord- und Ostfassade 82 dB(A). Der zulässige Wert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 85 dB(A) wird um mindestens 3 dB(A) unterschritten. An diesen Fassaden sind nach dem im schalltechnischen Gutachten erarbeiteten Schallschutzkonzept (Schallschutzmaßnahme „SM3“) keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01, wie z.B. Wohn-, Schlaf-, Büro- und Praxisräume zulässig. An den vom Betriebsgelände der Firma Trützschler abgewandten Süd- und Westfassaden beträgt der höchste Maximalpegel 59 dB(A). Der zulässige Wert für Allgemeine Wohngebiete wird um mindestens 26 dB(A) deutlich unterschritten.



In der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) beträgt der höchste Maximalpegel an der Nord- und Ostfassade 82 dB(A). Der zulässige Wert für Allgemeine Wohngebiete von 60 dB(A) wird um bis zu 22 dB(A) deutlich überschritten. An den vom Betriebsgelände der Firma Trützscher abgewandten Süd- und Westfassaden beträgt der höchste Maximalpegel 59 dB(A). Der zulässige Wert für Allgemeine Wohngebiete wird eingehalten und z.T. deutlich unterschritten.

An der Ost- und Südfassade auf dem Baufeld BF2 beträgt der höchste Beurteilungspegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) 73 dB(A). Der zulässige Wert für Mischgebiete von 90 dB(A) wird um mindestens 17 dB(A) sehr deutlich unterschritten. Der höchste Beurteilungspegel in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) beträgt 53 dB(A). Der zulässige Wert für Mischgebiete von 65 dB(A) wird um bis 12 dB(A) deutlich unterschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der zulässige Wert von 90 dB(A) für Mischgebiete am Tag. Dieser Wert wird um bis zu 37 dB(A) deutlich unterschritten.

An der Nord- und Westfassade beträgt der höchste Maximalpegel am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) 75 dB(A). Der zulässige Wert für Mischgebiete von 90 dB(A) wird um mindestens 15 dB(A) deutlich unterschritten. Der höchste Maximalpegel in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) beträgt 75 dB(A). Der zulässige Wert für Mischgebiete von 65 dB(A) wird um bis zu 10 dB(A) überschritten. Für die in der Vorhabenplanung vorgesehene Büronutzung gilt auch in der Nacht der zulässige Wert tags für Mischgebiete von 90 dB(A). Dieser Wert wird um mindestens 15 dB(A) unterschritten.



5.2.7 Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der Überschreitung der Immissionsrichtwerte und zulässigen Werte für die Maximalpegel werden folgende Schallschutzmaßnahmen zum Schutz gegen Gewerbelärm erforderlich. Mit Ausnahme der Schallschutzmaßnahme „SM10“ werden die Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt. Die Schallschutzmaßnahme „SM10“ ist Gegenstand des Maßnahmenplans Schallschutz des Vorhaben- und Erschließungsplans.

Schallschutzmaßnahme „SM11“ (Baufeld BF2, Ausschluss von Wohngebäuden)

Auf dem Baufeld BF2 sind Wohngebäude nicht zulässig.

Begründung der Maßnahme

Das Baufeld BF2 ist aufgrund der Geräuscheinwirkungen des Gewerbelärms der Firma Trützscher und des Schienenverkehrslärms für eine Wohnnutzung nicht geeignet. Auf dem Grundstück sind nach der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzung im Wesentlichen gewerbliche Nutzungen wie z.B. Büros zulässig, die überwiegend am Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) betrieben und selbst bei einer Nutzung in der Nacht nur die Schutzbedürftigkeit des Tags genießen. Als in der Nacht schutzbedürftige Nutzungen sind lediglich Beherbergungsbetriebe mit deren Übernachtungsräumen zulässig. Die schalltechnische Verträglichkeit dieser Nutzung mit dem im Plangebiet einwirkenden Geräuscheinwirkungen wird durch die entsprechenden Festsetzungen zum Schallschutz gewährleistet.

Schallschutzmaßnahme „SM1“ (Baufeld BF1, geschlossene bauliche Anlage)

Im Baufeld BF1 ist auf der in der Anlage 1 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM1“ bezeichneten Fläche eine geschlossene bauliche Anlage entsprechend der dort aufgeführten Mindesthöhe des Gebäudes (GH_{min}) zu errichten. Die bauliche Anlage darf aus Gebäuden oder aus Schallschutzwänden bestehen. Schallschutzwände und sonstige bauliche Anlagen zwischen zwei Gebäuden müssen jeweils so hoch sein, wie das zu schützende Gebäude. Das bewertete Bau-Schalldämm-Maß R'_{w} nach DIN 4109-1:2018-01 der baulichen Anlage muss mindestens 25 dB im funktionsfertig eingebauten Zustand betragen.

Begründung der Maßnahme

Durch die Schallschutzmaßnahme „SM1“ wird sichergestellt, dass eine wirksame bauliche Abschirmung der Geräuschemission vom Betriebsgelände der Firma Trützscher erreicht wird. Hierdurch wird für die Firma Trützscher sichergestellt, dass sie keine Einschränkung ihrer im Hinblick auf die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen zulässigen Betriebstätigkeit erfährt. Für die schutzbedürftigen Nutzungen im Baufeld BF1 wird ein Schutzniveau vergleichbar einem Allgemeinem Wohngebiet gewährleistet. D. h., dass an allen vom Betriebsgelände der Firma Trützscher abgewandten Fassaden vor den dort zulässigen zu öffnenden Fenstern von schutzbedürftigen Räumen die Immissionsrichtwerte und zulässigen Werte für Spitzenpegel der TA Lärm für Allgemeinen Wohngebiete eingehalten werden. Die bauliche Anlage darf durch Gebäude bzw. Schallschutzwände zwischen Gebäuden ausgebildet werden. Nach der Vorhabenplanung wird der bauliche Riegel im Wesentlichen durch Gebäude realisiert. Lediglich im Bereich einer Dachterrasse auf dem nördlichen Gebäuderiegel wird der erforderliche Schallschutz durch Schallschutzwände gewährleistet. Durch die Vorgaben zur schalltechnischen Ausbildung der Schallschutzwände wird ein ausreichender Schalldämmung gewährleistet.



Schallschutzmaßnahme „SM2“ (Baufeld BF2, geschlossene bauliche Anlage)

Im Baufeld BF2 ist auf den in Anlage 1 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM2“ bezeichneten Flächen ab einschließlich des 1. Obergeschosses eine geschlossene bauliche Anlage entsprechend der dort aufgeführten Mindesthöhe des Gebäudes (GH_{min}) zu errichten. Die bauliche Anlage darf aus Gebäuden oder aus Schallschutzwänden bestehen. Schallschutzwände und sonstige bauliche Anlagen zwischen zwei Gebäuden müssen jeweils so hoch sein, wie das zu schützende Gebäude. Das bewertete Bau-Schalldämm-Maß R'_{w} nach DIN 4109-1:2018-01 der baulichen Anlage muss mindestens 25 dB im funktionsfertig eingebauten Zustand betragen.

Begründung der Maßnahme

Durch die Vorgaben zur Ausgestaltung einer geschlossenen baulichen Anlage wird sichergestellt, dass eine wirksame Eigenabschirmung des Gebäudes hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen der Firma Trützschler erfolgt. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Nord- und Ostseite des Gebäudes eine wirksame Schallabschirmung hinsichtlich der Geräusche der Firma Trützschler erfährt. Somit werden an diesen Fassaden auch in der Nacht die zulässigen Immissionsrichtwerte und Werte für Maximalpegel nach TA Lärm für ein Mischgebiet eingehalten.

Schallschutzmaßnahme „SM3“ (Baufeld BF1, Ausschluss zu öffnender Fenster von schutzbedürftigen Räumen)

Im Baufeld BF1 sind an Außenwänden, die auf den in der Anlage 2 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM3“ bezeichneten Linie errichtet werden, zu öffnende Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01 unzulässig. Hier erfolgt eine geschossweise Differenzierung der Maßnahme (Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss).

Begründung der Maßnahme

An der zum Betriebsgelände zugewandten Nord- und Ostfassade und der Westfassade im westlichen Teil der Bebauung im Baufeld BF1 werden am Tag (06.00 – 22.00 Uhr) und in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) die Immissionsrichtwerte und/oder die zulässigen Wert für Maximalpegel der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete überschritten. Daher sind an diesen Fassadenseiten keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räume nach DIN 4109-1:2018-01 zulässig.

Unter nicht zu öffnenden Fenster sind diejenigen Fenster zu verstehen, die im bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht geöffnet werden dürfen. Sie sind durch eine geeignete Verschließung so auszustatten, dass sie nur zum Zwecke der Reinigung geöffnet werden können und danach wieder verschlossen werden.

Schallschutzmaßnahme „SM4“ (Baufeld BF2, Ausschluss von zu öffnenden Fenster von Übernachtungsräumen von Beherbergungsbetrieben)

Im Baufeld BF2 sind an Außenwänden, die auf den in der Anlage 3 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM4“ bezeichneten Linie errichtet werden, zu öffnenden Fenster von Übernachtungsräumen von Beherbergungsbetrieben unzulässig. Die Festlegung gilt für alle Geschosse.

Begründung der Maßnahme

An der West- und Südfassade der Bebauung im Baufeld BF2 werden im Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 – 06.00 Uhr) der Immissionsrichtwert und der zulässige Wert für Maximalpegel der TA Lärm für Mischgebiete überschritten. Daher sind an diesen Fassadenseiten keine zu öffnenden Fenster von Übernachtungsräumen in Beherbergungsbetrieben zulässig.



Die Überschreitung des nächtlichen Immissionsrichtwerts und des zulässige Werts für Maximalpegel ist für Büronutzungen ohne Relevanz, da es nach den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm), UMK-Umlaufbeschluss 13/2023, Stand: 24.02.2023 zulässig ist, für Büronutzungen auch in der Nacht die entsprechenden Werte des Tags zugrunde zu legen. Die zulässigen Werte für ein Mischgebiet am Tag werden in der Nacht deutlich unterschritten.

Schallschutzmaßnahme „SM10“ (Begrenzung der zulässigen Schallleistungspegel der haustechnischen Anlagen)

In Anlage 6 des Maßnahmenplans Schallschutz ist die Lage der erforderlichen haustechnischen Anlagen dokumentiert. Die Schallabstrahlung dieser Anlagen darf maximal die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten immissionswirksamen Schallleistungspegel einschließlich aller ggf. erforderlichen Zuschläge (z.B. Tonhaltigkeit u.a.) erreichen. Ist dies nicht durch die Auswahl eines entsprechenden Produkts möglich, wird eine Einhausung der haustechnischen Anlagen erforderlich.

Haustechnische Anlagen	Zulässiger immissionswirksamer Schallleistungspegel einschließlich aller ggf. erforderlichen Zuschläge
[-]	[dB(A)]
Wärmepumpe Büro	82
Kälteanlage Büro	70
Wärmepumpe Wohnen	88
Abluftventilatoren Wohnen	Jeweils 69

Tabelle 22 Haustechnische Anlagen, zulässige immissionswirksame Schallleistungspegel

Sollte sich im Zuge der weiteren Vorhabenplanung die Notwendigkeit ergeben, eine Veränderung der haustechnischen Anlagen vorzunehmen, ist der gutachtliche Nachweis zu erbringen, dass im Baufeld BF1 die Gesamtbelastung aller gewerblichen Emittenten den Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete und im Baufeld BF2 den Immissionsrichtwert für Mischgebiete einhält.

Begründung:

Durch die Schallschutzmaßnahme „SM10“ wird sichergestellt, dass die Gesamtbelastung aller gewerblichen Emittenten vor zu öffnenden Fenstern von schutzbedürftigen Räumen im Baufeld BF1 die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete und im Baufeld BF2 die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete einhält.

6 Fluglärm

In einem Abstand von ca. 800 m befindet sich im Südwesten des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“ die Start- und Landebahn des Frankfurt-Egelsbach Airports. Die Start- und Landebahn ist in Ost-West Richtung ausgerichtet. Der Flugplatz wird nur im Beurteilungszeitraum Tag (06.00 – 22.00 Uhr) betrieben.

In der Nachbarschaft zum Flugplatz sind 2 Lärmmessstellen eingerichtet, welche die Lärmereignisse durch fortlaufende Messungen registrieren. Die Messeinrichtungen erfassen die durch an- und abfliegende Luftfahrzeuge entstehenden Fluggeräusche und bilden daraus den äquivalenten Dauerschallpegel $L_{Aeq(3)}$ ab. Die Messstelle 1 befindet sich ca. 380 m südlich der Start- und Landebahn. Die Messstelle 2 befindet sich ca. 650 m östlich des Endes der Start- und Landebahn. An der Messstelle 2 finden direkte Überflüge der startenden und landenden Flugzeuge statt. Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Lage der beiden Lärmmessstellen.



Abbildung 9 Lageplan Messstelle 1: Erzhausen, Sporthalle Heinrichstraße, Quelle: Fluglärm-Messbericht, Frankfurt-Egelsbach Airport, Zeitraum Juli 2022



Abbildung 2 Lageplan Messstelle 2: Egelsbach Scheune, Büchenhöfe zwischen Bahnlinie F-DA und Gewerbegebiet Bayerseich, Quelle: Fluglärm-Messbericht, Frankfurt-Egelsbach Airport, Zeitraum Juli 2022

Die Messergebnisse an den beiden Messstellen werden durch monatliche Fluglärm-Messberichte dokumentiert. Der Fluglärm-Messbericht Juli 2022 liegt dem Gutachter vor [10].

Zur konservativen Abschätzung der Geräuscheinwirkungen des Fluglärms im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“ werden die Messergebnisse aus oben genanntem Fluglärm-Messbericht an der Messstelle 1 herangezogen. Zur Abstandskorrektur wurde lediglich eine Pegelminderung vom 3 dB(A) in Ansatz gebracht.

Die nachfolgende Tabelle führt die ermittelten aufgerundeten äquivalenten Dauerschallpegel am Messpunkt für die Jahre 2004 bis 2022 auf.



Jahr	Energieäquivalenter Dauerschallpegel $L_{Aeq(3)}$
[-]	[dB(A)]
2004	50 bis 53
2005	52 bis 54
2006	51 bis 54
2007	50 bis 54
2008	51 bis 54
2009	51 bis 54
2010	50 bis 54
2011	48 bis 56 (1 Monat)
2012	49 bis 55
2013	47 bis 52
2014	46 bis 50
2015	46 bis 51
2016	46 bis 49
2017	45 bis 50
2018	45 bis 51
2019	47 bis 50
2020	46 bis 50
2021	48 bis 51
2022	48 bis 50

Tabelle 23 Messstelle 1: Erzhausen, Sporthalle Heinrichstraße, energieäquivalente Dauerschallpegel der Jahre 2004-2022 Quelle: Fluglärm-Messbericht, Frankfurt-Egelsbach Airport, Juli 2022



Wie der Tabelle zu entnehmen ist, beträgt der höchste äquivalente Dauerschallpegel 56 dB(A) (Jahr 2011). In den vergangenen Jahren hat der Fluglärm abgenommen.

Aus dem höchsten äquivalenten Dauerschallpegel 56 dB(A) an der Messstelle 1 resultiert für das Plangebiet ein Wert von 53 dB(A). Dieser Pegel unterschreitet den für die Beurteilung des Fluglärms hilfswise herangezogenen Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag um mindestens 2 dB(A).

Anhand der Messergebnisse kann abgeleitet werden, dass auch bei einem eingeschränkten nächtlichen Flugbetrieb der Orientierungswert (Verkehrslärm) für Allgemeine Wohngebiete in der Nacht von 45 dB(A) sicher eingehalten wird.

Vom Betrieb des Frankfurt-Egelsbach Airports gehen somit keine schädlichen Geräuscheinwirkungen auf die schutzbedürftigen Nutzungen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“ aus.



7 Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm (Schallschutzmaßnahme SM1)

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen die Außenbauteile der Aufenthaltsräume entsprechend den Anforderungen nach DIN 4109 Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderung (DIN 4109-1:2018-01) auszubilden. Diese Fassung der DIN 4109-1 ist in Hessen derzeit als Technische Baubestimmung eingeführt.

Alle Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01 sind so zu dimensionieren, dass in den Räumen keine unzumutbaren Geräuschpegel entstehen.

Die nach DIN 4109-1:2018-7 schutzbedürftigen Räume sind z.B.

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten;
- Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien;
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;
- Büroräume;
- Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Bei den baulichen Schallschutzmaßnahmen handelt es sich um eine entsprechende Luftschalldämmung der Außenbauteile der Aufenthaltsräume, insbesondere der Fenster aber auch der Wände, Dächer, Rollladenkästen usw.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen werden unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach folgender Gleichung berechnet:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 25$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$K_{Raumart} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} = 35$ dB für Büroräume und Ähnliches;

L_a der Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109-2:2018-01, 4.4.5.

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.



Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2: 2018-01 Gleichung (33) mit dem Korrekturwert K_{AL} zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Schallquellen orientiert sind, gilt DIN 4109-2: 2018-01, Ziffer 4.4.1.

Je größer ein Aufenthaltsraum bei gleichbleibender Außenbauteilgröße ist, desto geringer ist der Innenpegel, der sich durch die Geräuschübertragung über das Außenbauteil ergibt.

Das Berechnungsverfahren der DIN 4109-1: 2018-01, gibt keine maximalen Innenpegel vor, sondern setzt resultierende Schalldämm-Maße der Außenbauteile fest, deren Höhe vom 'maßgeblichen Außenlärmpegel' abhängen. Der maßgebliche Außenlärmpegel errechnet sich aus den Beurteilungspegeln der unterschiedlichen relevanten Lärmarten nach DIN 4109-2:2018-01, Ziffer 4.4.5.1 - 4.4.5.7.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 7, Spalte 2, ergibt sich

- für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr),
- für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht); dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können (Schlaf- und Kinderzimmer).

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

- Tag (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr)

Der maßgebliche Außenlärmpegel berechnet sich aus der energetischen Überlagerung der Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) des Szenarios 1 der unterschiedlichen Geräuscharten der unterschiedlichen Lärmarten wie folgt:

- Straßenverkehrslärm: Beurteilungspegel Tag
- Schienenverkehrslärm: Beurteilungspegel Tag minus 5 dB(A)
- Gewerbelärm: Beurteilungspegel Tag
- Gesamtlärm: Energetische Überlagerung der o.g. Pegel plus 3 dB(A)

Die Anlagen 1.1.1 – 1.1.4 (Schallschutz gegen Außenlärm) geben die Maßgeblichen Außenlärmpegel Tag vom Erdgeschoss bis zum 3. Obergeschoss wieder.



- Nacht (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)

Der maßgebliche Außenlärmpegel berechnet sich aus der energetischen Überlagerung der Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) des Szenarios 1 der unterschiedlichen Geräuscharten plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht) der unterschiedlichen Lärmarten wie folgt:

- Straßenverkehrslärm: Beurteilungspegel Nacht plus 10 dB(A)
- Schienenverkehrslärm: Beurteilungspegel Nacht minus 5 dB(A) plus 10 dB(A)
- Gewerbelärm: Beurteilungspegel Nacht plus 10 dB(A)
- Gesamtlärm: Energetische Überlagerung der o.g. Pegel plus 3 dB(A)

Die Anlagen 1.2.1 – 1.2.4 (Schallschutz gegen Außenlärm) zeigen die Maßgeblichen Außenlärmpegel Nacht vom Erdgeschoss bis zum 3. Obergeschoss.

Für Büroräume, die keine besondere Schutzbedürftigkeit in der Nacht genießen, gelten die maßgeblichen Außenlärmpegel für den Tag (06.00 – 22.00 Uhr).

Für die schutzbedürftigen Räume in Wohnungen gelten die Anforderungen für die Nacht (22.00 – 06.00 Uhr).

Im Bebauungsplan ist eine Festsetzung zu treffen, dass die Außenbauteile der jeweiligen Aufenthaltsräume nach den Anforderungen der maßgeblichen Außenlärmpegel zu dimensionieren sind. Außerdem sollte festgesetzt werden, dass es bei der Erstellung der bautechnischen Nachweise nach § 68 HBO im Zuge der Vorhabenzulassung zulässig ist, eine dB genaue und eine stockwerkweise differenzierte Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel der Dimensionierung des baulichen Schallschutzes zugrunde zu legen. Darüber hinaus sollte durch Festsetzung ermöglicht werden, unter Berücksichtigung der Bebauung auf dem eigenen Baufeld und einer bereits vorhandenen Bebauung im Plangebiet zwischen den Verkehrswegen und den gewerblichen Nutzungen sowie der beantragten Bebauung, die dann zu erwartenden geringeren Geräuscheinwirkungen am beantragten Bauvorhaben zu ermitteln und die Schallschutzmaßnahmen entsprechend anzupassen.



8 Zusammenfassung

8.1 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"

Die Projektgesellschaft Residenz Fleißner Carré GmbH & Co. KG beabsichtigt die Realisierung eines Bauvorhabens mit einer gemischt genutzten Bebauung in der Wolfsgartenstraße in der Gemeinde Egelsbach. Das Plangebiet gliedert sich in zwei Bereiche. Der westlich Teilbereich, Baufeld BF1, befindet sich zwischen der Wolfsgartenstraße im Osten und der Fläche des Friedhofs im Westen. Der östliche Teilbereich, Baufeld BF2, liegt zwischen der Wolfsgartenstraße im Westen und der Bahnflächen im Osten.

Beide Teilflächen wurden in der Vergangenheit gewerblich genutzt bzw. auf ihnen befanden sich das Wohngebäude eines Betriebsinhabers des nördlich angrenzenden Gewerbebetriebs. Für die Vorhabenfläche existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung des beschriebenen Bauvorhabens sollen durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße" geschaffen werden. Zum Bebauungsplan wird ein Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) erarbeitet, der das durchzuführende Vorhaben definiert und die notwendigen Erschließungsmaßnahmen aufführt. Im Kapitel 1.2 des vorliegenden Gutachtens wird das Vorhaben beschrieben. Der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) wird Teil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans setzt für Teilflächen des Geltungsbereichs ein gemischt genutztes Gebiet fest. In diesem Gebiet sind folgende Nutzungen zulässig

- Wohngebäude
- Geschäfts- und Bürogebäude
- Räume für freie Berufe
- Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften
- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- sonstige Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen sowie für kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

Im Baufeld BF2 sind Wohngebäude unzulässig.

Aufgrund der Nähe des Plangebiets zu den umgebenden Schallquellen wird die Erarbeitung eines schalltechnischen Gutachtens erforderlich. In diesem Gutachten sind folgende Aufgabenstellungen zu bearbeiten



Straßenverkehrslärm

- Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet anhand des einschlägigen Regelwerks aufgrund der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße
- Zunahme des Straßenverkehrslärms auf der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße aufgrund der Ziel- und Quellverkehre der künftigen Nutzungen innerhalb des Plangebiets

Schienenverkehrslärm

- Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet anhand des einschlägigen Regelwerks aufgrund des Schienenverkehrs auf den im Osten des Plangebiets gelegenen Bahnstrecken Nr. 3601 und 3688

Gesamtverkehrslärm

- Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen anhand des einschlägigen Regelwerks aufgrund der Überlagerung von Straßen- und Schienenverkehrslärm.

Gewerbelärm

- Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet anhand des einschlägigen Regelwerks aufgrund der vorhandenen Firma Trützscher im Norden und der vorhandenen Kfz-Werkstatt Windirsch im Süden sowie den Stellplätzen der künftigen Nutzungen im Plangebiet sowie der geplanten haustechnischen Anlagen (Wärmepumpen, Kälteanlagen, Lüftungsanlagen)

Fluglärm

- Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Frankfurt-Egelsbach Airports im Plangebiet anhand der monatlichen Fluglärm-Messberichte

Im schalltechnischen Gutachten sind die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet sowie in dessen Umgebung sowohl bezogen auf den vorhabenbezogenen Bebauungsplan als auch auf das konkrete Bauvorhaben gemäß Vorhaben- und Erschließungsplan zu ermitteln und zu bewerten. Anhand der Ergebnisse des Gutachtens ist ein Schallschutzkonzept für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu erarbeiten. Dieses Schallschutzkonzept ist im Bebauungsplan durch textliche und zeichnerische Festsetzungen umzusetzen.

Im Vorhaben- und Erschließungsplan wird durch den Maßnahmenplan Schallschutz die konkrete Umsetzung der im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen dokumentiert.

8.2 Vorhaben- und Erschließungsplan

Das geplante Bauvorhaben ist vor dem Hintergrund des einwirkenden Gewerbelärms der Firma Trützscher und des Schienenverkehrslärms schalltechnisch-städtebaulich optimiert.

Zum Schutz gegen den Schienenverkehrslärm befindet sich auf dem zur Bahn benachbarten östlichen Baufeld BF2 ein 4-geschossiges Bürogebäude mit einem offenen Parkdeck im Erdgeschoss mit insgesamt 34 Stellplätzen. Im 1. - 3. Obergeschoss befinden sich Büroräume. Dieses Bürogebäude weist hinsichtlich des einwirkenden Lärms in der Nacht keine besondere Schutzbedürftigkeit auf, da keine Wohnnutzung geplant ist.



Auf dem westlichen Baufeld BF1 ist eine 4-geschossige Wohnbebauung in einer L-Form vorgesehen. Das oberste Geschoss wird in Form eines Staffelgeschosses ausgebildet. Dieses springt nach Norden bzw. Osten zurück. Auch sind verschiedene Dachterrassen geplant. Diese Dachterrassen sind durch schallabschirmende Bauteile gegen die Geräuscheinwirkungen des Gewerbelärms der Firma Trützscher und des Schienenverkehrslärms geschützt.

In Zuordnung zum Betriebsgrundstück der Firma Trützscher und zu den Bahnstrecken im Osten ist eine Grundrissorientierung in der Form umgesetzt, dass an der Nord- und Westfassade in Richtung der Firma Trützscher keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen von Wohnungen vorgesehen sind. An diesen Fassadenseiten befinden sich überwiegend nicht schutzbedürftige Nebenräume wie Bäder, Kochküchen etc. Gleiches gilt für die Ostfassade, die zur Straße orientiert ist, auch hier sind keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen verortet. Hier sind ebenfalls nur Nebenräume vorgesehen. An der zur Hans-Fleißner-Straße orientierten Fassade des Gebäudeteils, entlang der Straße, sind ebenfalls keine zu öffnenden Fenster von Aufenthaltsräumen geplant. Unter der Wohnbebauung befindet sich eine Tiefgarage mit 45 Stellplätzen. Die Zufahrt befindet sich im Norden der Wohnbebauung an einer schalltechnisch unkritischen Stelle.

Durch die konsequente Umsetzung des in diesem Gutachten erarbeiteten robusten städtebaulichen Schallschutzkonzepts können an den vom Betriebsgrundstück der Firma Trützscher und der Bahn abgewandten Fassadenseiten zu öffnende Fenster der schutzbedürftigen Räume vorgesehen werden. An diesen abgewandten Fassadenseiten werden gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

Da es sich bei dem Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße" um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, wird die künftige Bebauung gemäß dem in den Plangrundlagen Anlage 3 beiliegenden Vorhaben- und Erschließungsplan umgesetzt und den schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegt.

8.3 Schallschutzkonzept

Anhand der Ergebnisse des schalltechnischen Gutachtens wurde das nachfolgend beschriebene Schallschutzkonzept erarbeitet. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan und im Maßnahmenplan Schallschutz zum Vorhaben- und Erschließungsplan ist das Schallschutzkonzept umzusetzen. Mit Ausnahme der Schallschutzmaßnahme „SM10“ werden alle Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt. Die konkrete bauliche Umsetzung aller erforderlichen Schallschutzmaßnahmen im Zuge des Vorhaben- und Erschließungsplans wird durch den Maßnahmenplan Schallschutz dokumentiert.

Schallschutzmaßnahme „SM11“ (Baufeld BF2, Ausschluss von Wohngebäuden)

Auf dem Baufeld BF2 sind Wohngebäude nicht zulässig. Somit sind als in der Nacht schutzbedürftige Nutzungen lediglich Beherbergungsbetriebe mit deren Übernachtungsräumen zulässig.



Schallschutzmaßnahme „SM1“ (Baufeld BF1, geschlossene bauliche Anlage)

Im Baufeld BF1 ist auf der in der Anlage 1 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM1“ bezeichneten Fläche eine geschlossene bauliche Anlage entsprechend der dort aufgeführten Mindesthöhe des Gebäudes (GH_{min}) zu errichten. Die bauliche Anlage darf aus Gebäuden oder aus Schallschutzwänden bestehen. Schallschutzwände und sonstige bauliche Anlagen zwischen zwei Gebäuden müssen jeweils so hoch sein, wie das zu schützende Gebäude. Das bewertete Bau-Schalldämm-Maß R'_{w} nach DIN 4109-1:2018-01 der baulichen Anlage muss mindestens 25 dB im funktionsfertig eingebauten Zustand betragen.

Schallschutzmaßnahme „SM2“ (Baufeld BF2, geschlossene bauliche Anlage)

Im Baufeld BF2 ist auf den in Anlage 1 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM2“ bezeichneten Flächen ab einschließlich des 1. Obergeschosses eine geschlossene bauliche Anlage entsprechend der dort aufgeführten Mindesthöhe des Gebäudes (GH_{min}) zu errichten. Die bauliche Anlage darf aus Gebäuden oder aus Schallschutzwänden bestehen. Schallschutzwände und sonstige bauliche Anlagen zwischen zwei Gebäuden müssen jeweils so hoch sein, wie das zu schützende Gebäude. Das bewertete Bau-Schalldämm-Maß R'_{w} nach DIN 4109-1:2018-01 der baulichen Anlage muss mindestens 25 dB im funktionsfertig eingebauten Zustand betragen.

Schallschutzmaßnahme „SM3“ (Baufeld BF1, Ausschluss zu öffnender Fenster von schutzbedürftigen Räumen)

Im Baufeld BF1 sind an Außenwänden, die auf den in der Anlage 2 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM3“ bezeichneten Linie errichtet werden, zu öffnende Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01 unzulässig. Hier erfolgt eine geschossweise Differenzierung der Maßnahme (Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss).

Schallschutzmaßnahme „SM4“ (Baufeld BF2, Ausschluss von zu öffnenden Fenster von Übernachtungsräumen von Beherbergungsbetrieben)

Im Baufeld BF2 sind an Außenwänden, die auf den in der Anlage 3 des Maßnahmenplans Schallschutz mit „SM4“ bezeichneten Linie errichtet werden, zu öffnende Fenster von Übernachtungsräumen von Beherbergungsbetrieben unzulässig. Die Festlegung gilt für alle Geschosse.

Schallschutzmaßnahme „SM5“ (Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm für schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen dienen)

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 1:2018 01, die nicht zum Schlafen dienen, wie z.B. Wohn-, Esszimmer, Kochküchen, Büro- und Praxisräume, mindestens entsprechend den Anforderungen der in der Anlage des Maßnahmenplans Schallschutz dokumentierten maßgeblichen Außenlärmpegeln der DIN 4109-2:2018-01 auszubilden. Hier erfolgt eine geschossweise Differenzierung der Maßnahme (Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss).



Schallschutzmaßnahme „SM6“ (Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm für schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen dienen)

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 1:2018 01, die zum Schlafen dienen, wie z.B. Kinder-, Schlaf-, Gästezimmer und Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben, mindestens entsprechend den Anforderungen der in der Anlage 5 des Maßnahmenplans Schallschutz dokumentierten maßgeblichen Außenlärmpegeln der DIN 4109-2:2018-01 auszubilden. Hier erfolgt eine geschossweise Differenzierung der Maßnahme (Erdgeschoss bis 3. Obergeschoss).

Schallschutzmaßnahme „SM7“ (Baufeld BF1, Fensterunabhängige schallgedämmte Lüftung in zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen)

Im Baufeld BF1 ist in zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-1 wie z.B. Kinder-, Schlaf-, Gästezimmer und Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben, eine fensterunabhängige schallgedämmte Lüftungsanlage einzubauen.

Schallschutzmaßnahme „SM8“ (Baufeld BF2, Fensterunabhängige schallgedämmte Lüftung in schutzbedürftigen Räumen)

Im Baufeld BF2 ist in zum Schlafen genutzten schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-1 eine fensterunabhängige schallgedämmte Lüftungsanlage einzubauen.

Schallschutzmaßnahme „SM9“ (Bauzeitliche Reihenfolge)

Im Baufeld BF1 ist die Aufnahme der Nutzung im Sinne des Bauordnungsrechts erst dann zulässig, wenn die Bebauung im Baufeld BF2 im Rohbau einschließlich des Einbaus der Fenster, der Türen und dem Schließen der Dachhaut und/oder Schallschutzwände gemäß der Schallschutzmaßnahme „SM2“ in Anlage 1 des Maßnahmenplans Schallschutz errichtet ist.

Schallschutzmaßnahme „SM10“ (Begrenzung der zulässigen Schallleistungspegel der haustechnischen Anlagen)

In Anlage 6 des Maßnahmenplans Schallschutz ist die Lage der erforderlichen haustechnischen Anlagen dokumentiert. Die Schallabstrahlung dieser Anlagen darf maximal die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten immissionswirksamen Schallleistungspegel einschließlich aller ggf. erforderlichen Zuschläge (z.B. Tonhaltigkeit u.a.) erreichen. Ist dies nicht durch die Auswahl eines entsprechenden Produkts möglich, wird eine Einhausung der haustechnischen Anlagen erforderlich.



Haustechnische Anlagen	Zulässiger immissionswirksamer Schalleistungspegel einschließlich aller ggf. erforderlichen Zuschläge
[-]	[dB(A)]
Wärmepumpe Büro	82
Kälteanlage Büro	70
Wärmepumpe Wohnen	88
Abluftventilatoren Wohnen	Jeweils 69

Tabelle 24 Haustechnische Anlagen, zulässige immissionswirksame Schalleistungspegel

Sollte sich im Zuge der weiteren Vorhabenplanung die Notwendigkeit ergeben, eine Veränderung der haustechnischen Anlagen vorzunehmen, ist der gutachtliche Nachweis zu erbringen, dass im Baufeld BF1 die Gesamtbelastung aller gewerblichen Emittenten den Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete und im Baufeld BF2 den Immissionsrichtwert für Mischgebiete einhält.

8.4 Untersuchungsergebnisse

Das schalltechnische Gutachten gelangt unter Berücksichtigung des beschriebenen Schallschutzkonzepts zu folgenden Ergebnissen

Straßenverkehrslärm

- Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet anhand des einschlägigen Regelwerks aufgrund der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße
Sowohl am Tag als auch in der Nacht werden auf den von den Straßen abgewandten Fassadenseiten der künftigen Bebauung im Baufeld BF 1, an denen zu öffnende Fenster von schutzbedürftigen Räumen zulässig sind, die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete eingehalten. An der Bebauung im Baufeld BF 2 werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete sowohl am Tag als auch in der Nacht eingehalten.
- Zunahme des Straßenverkehrslärms auf der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße aufgrund der künftigen Ziel- und Quellverkehre innerhalb des Plangebietes
Die geringe Zunahme des Straßenverkehrslärms von 0,6 - 0,7 dB(A) aufgrund des Ziel- und Quellverkehrs durch die künftige Nutzung im Plangebiet führt zu keiner kritischen Zunahme des Straßenverkehrslärms entlang der Wolfsgartenstraße und der Hans-Fleißner-Straße.



Schienenverkehrslärm

- Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet anhand des einschlägigen Regelwerks aufgrund des Schienenverkehrs auf den im Osten des Plangebiets gelegenen Bahnstrecken Nr. 3601 und 3688

Am Tag wird an den von der Bahnfläche abgewandten Fassadenseiten der künftigen Bebauung im Baufeld BF 1, an denen zu öffnende Fenster von schutzbedürftigen Räumen zulässig sind, die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete eingehalten. In der Nacht werden an diesen Fassaden der Orientierungswert und der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV überschritten. Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete wird eingehalten.

An der Bebauung im Baufeld BF 2 auf der von der Bahnfläche abgewandten Westfassade wird der Orientierungswert für Mischgebiete am Tag eingehalten und in der Nacht überschritten. An den der Bahn zugewandten Fassaden wird der Orientierungswert sowohl am Tag als auch in der Nacht deutlich überschritten.

Gesamtverkehrslärm

- Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen anhand des einschlägigen Regelwerks aufgrund der Überlagerung von Straßen- und Schienenverkehrslärm.

Am Tag wird an den von den Straßen abgewandten Fassadenseiten der künftigen Bebauung im Baufeld BF 1, an denen zu öffnende Fenster von schutzbedürftigen Räumen zulässig sind, die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete eingehalten. In der Nacht werden an diesen Fassaden der Orientierungswert und der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV überschritten. Der Immissionsrichtwert für Mischgebiete wird eingehalten.

An der Bebauung im Baufeld BF 2 auf der von der Bahnfläche abgewandten Westfassade wird der Orientierungswert für Mischgebiete am Tag eingehalten und in der Nacht überschritten. An den der Bahn zugewandten Fassaden wird der Orientierungswert sowohl am Tag als auch in der Nacht deutlich überschritten.

Gewerbelärm

- Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet anhand des einschlägigen Regelwerks aufgrund der vorhandenen Firma Trützschler im Norden und der vorhandenen Kfz-Werkstatt Windirsch im Süden sowie den Stellplätzen der künftigen Nutzungen im Plangebiet sowie der geplanten haustechnischen Anlagen (Wärmepumpen, Kälteanlagen, Lüftungsanlagen)

An allen Fassaden, an denen nach dem Schallschutzkonzept zu öffnende Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zulässig sind, werden im Baufeld BF1 die Immissionsrichtwerte und zulässigen Werte für Maximalpegel der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete und im Baufeld BF2 für Mischgebiete eingehalten.

Fluglärm

- Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Frankfurt-Egelsbach Airports im Plangebiet anhand der monatlichen Fluglärm-Messberichte
- Die Geräuscheinwirkungen des Fluglärms halten sowohl am Tag als auch in der Nacht die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete ein.



Bei Umsetzung der im Gutachten vorgeschlagenen Schallschutzmaßnahmen werden im Plangebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.



9 Anlagenverzeichnis

Plangrundlagen

- | | |
|-------|---|
| 1 | Lageplan des Plangebiets im städteräumlichen Zusammenhang |
| 2 | Planzeichnung vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße", Stand |
| 3 | Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße",
Stand 06.02.2023 |
| 3.1 | Lageplan |
| 3.2 | Grundrisse |
| 3.2.1 | Untergeschoss |
| 3.2.2 | Erdgeschoss |
| 3.2.3 | Regelgeschoss |
| 3.2.4 | 3. Obergeschoss / Staffelgeschoss |
| 3.2.5 | Dachaufsicht |
| 3.3 | Schnitte / Visualisierung |
| 3.3.1 | Schnitt A-A / Schnitt B-B |
| 3.3.2 | Schnitt C-C / Schnitt D-D |

Maßnahmenplan Schallschutz

- | | |
|---|--|
| 1 | Schallschutzmaßnahmen „SM1“
(Baufeld BF1, geschlossene bauliche Anlage)
Schallschutzmaßnahmen „SM2“
(Baufeld BF2, geschlossene bauliche Anlage) |
| 2 | Schallschutzmaßnahme „SM3“
(Baufeld BF1, keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen) |
| 3 | Schallschutzmaßnahme „SM4“
(Baufeld BF2, keine zu öffnenden Fenster von Übernachtungsräumen in Beherbergungsbetrieben) |
| 4 | Schallschutzmaßnahme „SM5“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen dienen) |
| 5 | Schallschutzmaßnahme „SM6“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen dienen) |
| 6 | Schallschutzmaßnahme „SM10“
(Baufelder BF1 und BF2, Begrenzung der zulässigen Schalleistungspegel der haustechnischen Anlagen) |



Straßenverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Verkehrsdaten und Emissionspegel
 - 1.1 Verkehrsuntersuchungen
 - 1.1.1 Stellungnahme Verkehrsaufkommensberechnung vom 20.12.2022, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.1.2 Verkehrsplanerische Beratung, Prognose-Planfall, maßgebliche Kenngrößen für die schalltechnische Beurteilung gemäß RLS-19 vom 04.04.2023, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.2 Prognose-Nullfall 2035 Verkehrsdaten und Emissionspegel
 - 1.3 Prognose-Planfall 2035 Verkehrsdaten und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel



Straßenverkehrslärm

Aufgabenstellung Zunahme des Straßenverkehrslärm auf vorhandenen Straßen

- 1 Verkehrszahlen und Emissionspegel
 - 1.1. Prognose-Nullfall 2035
(siehe Straßenverkehrslärm Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet Anlage 1.2)
 - 1.2. Prognose-Planfall 2035
(siehe Straßenverkehrslärm Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet Anlage 1.3)
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Prognose-Nullfall Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
 - 3.2 Prognose-Planfall Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)



Schienenverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangsdaten und Emissionen
 - 1.1 Zugzahlen Strecke 3601 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.2 Zugzahlen Strecke 3688 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.3 Eingangsdaten und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel



Gesamtverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Immissionen
 - 1.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 1.1.1 Erdgeschoss
 - 1.1.2 1. Obergeschoss
 - 1.1.3 2. Obergeschoss
 - 1.1.4 3. Obergeschoss
 - 1.1.5 Höchster Pegel
 - 1.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 1.2.1 Erdgeschoss
 - 1.2.2 1. Obergeschoss
 - 1.2.3 2. Obergeschoss
 - 1.2.4 3. Obergeschoss
 - 1.2.5 Höchster Pegel



Gewerbelärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangsdaten und Emissionen
 - 1.1 Quelldaten (Schalleistungspegel, Emissionsbänder und Tagesgänge)
 - 1.2 Firma Trützschler Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Digitales Simulationsmodell, Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
 - 1.3 Firma Trützschler Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Dokumentation der Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
- 2 Digitale Simulationsmodelle
 - 2.1 Übersicht
 - 2.2 Detail
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel
 - 3.3 Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.3.1 Erdgeschoss
 - 3.3.2 1. Obergeschoss
 - 3.3.3 2. Obergeschoss
 - 3.3.4 3. Obergeschoss
 - 3.3.5 Höchster Pegel



Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 3 Immissionen
 - 3.4 Maximalpegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde)
 - 3.4.1 Erdgeschoss
 - 3.4.2 1. Obergeschoss
 - 3.4.3 2. Obergeschoss
 - 3.4.4 3. Obergeschoss
 - 3.4.5 Höchster Pegel
 - 3.5 Einzelpunkte Beurteilungspegel und Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.6 Dokumentation Ausbreitungsrechnung Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)



Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- | | |
|-------|--|
| 1 | Immissionen |
| 1.1 | Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 Tag (06.00 - 22.00 Uhr) |
| 1.1.1 | Erdgeschoss |
| 1.1.2 | 1. Obergeschoss |
| 1.1.3 | 2. Obergeschoss |
| 1.1.4 | 3. Obergeschoss |
| 1.2 | Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) |
| 1.2.1 | Erdgeschoss |
| 1.2.2 | 1. Obergeschoss |
| 1.2.3 | 2. Obergeschoss |
| 1.2.4 | 3. Obergeschoss |

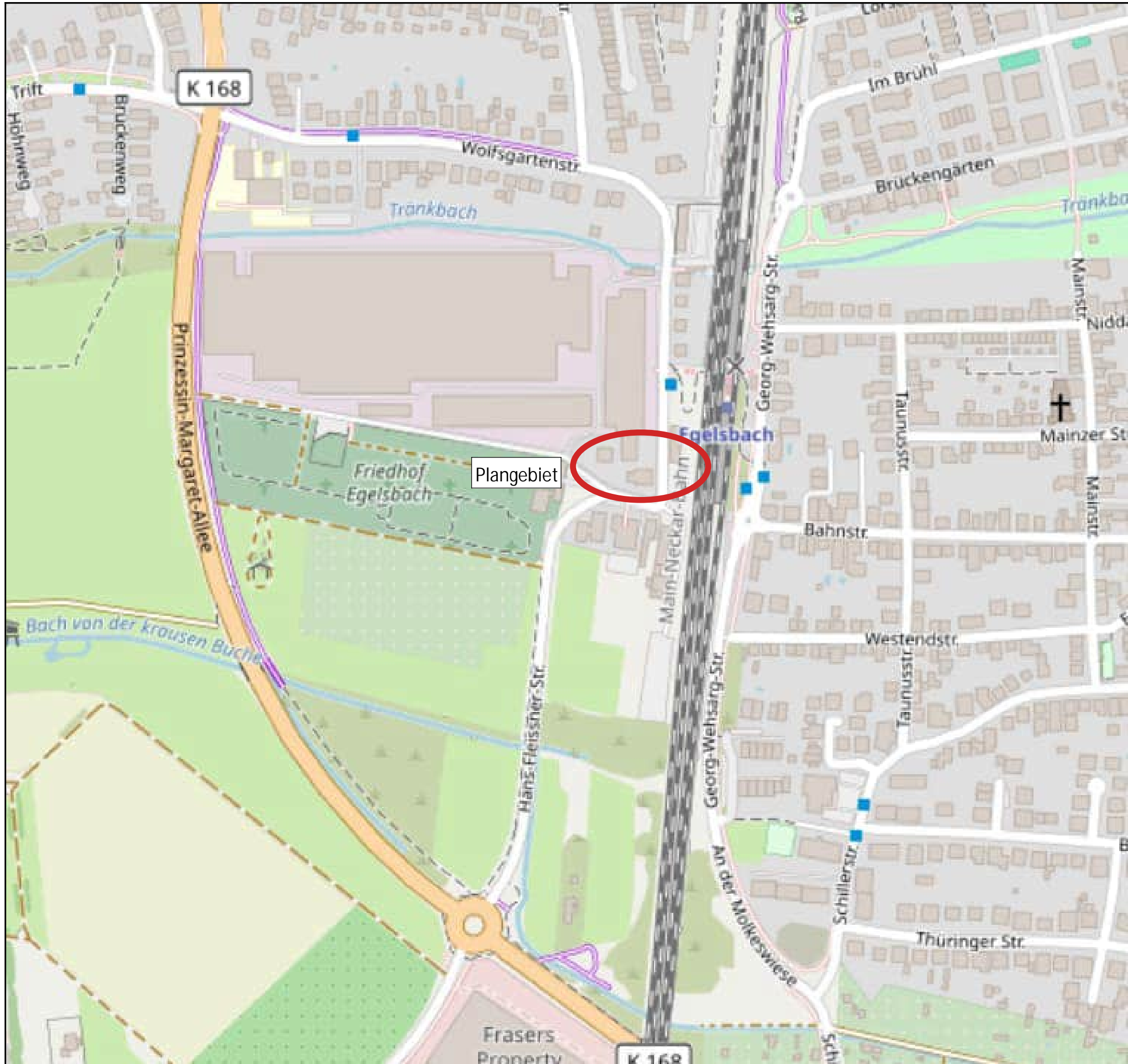


ANLAGEN



Plangrundlagen

1	Lageplan des Plangebiets im städteräumlichen Zusammenhang
2	Planzeichnung vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße", Stand
3	Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße", Stand 06.02.2023
3.1	Lageplan
3.2	Grundrisse
3.2.1	Untergeschoss
3.2.2	Erdgeschoss
3.2.3	Regelgeschoss
3.2.4	3. Obergeschoss / Staffelgeschoss
3.2.5	Dachaufsicht
3.3	Schnitte / Visualisierung
3.3.1	Schnitt A-A / Schnitt B-B
3.3.2	Schnitt C-C / Schnitt D-D



Katastergrundlage:
<https://openstreetmap.de/karte/>, Stand: 31.01.2024

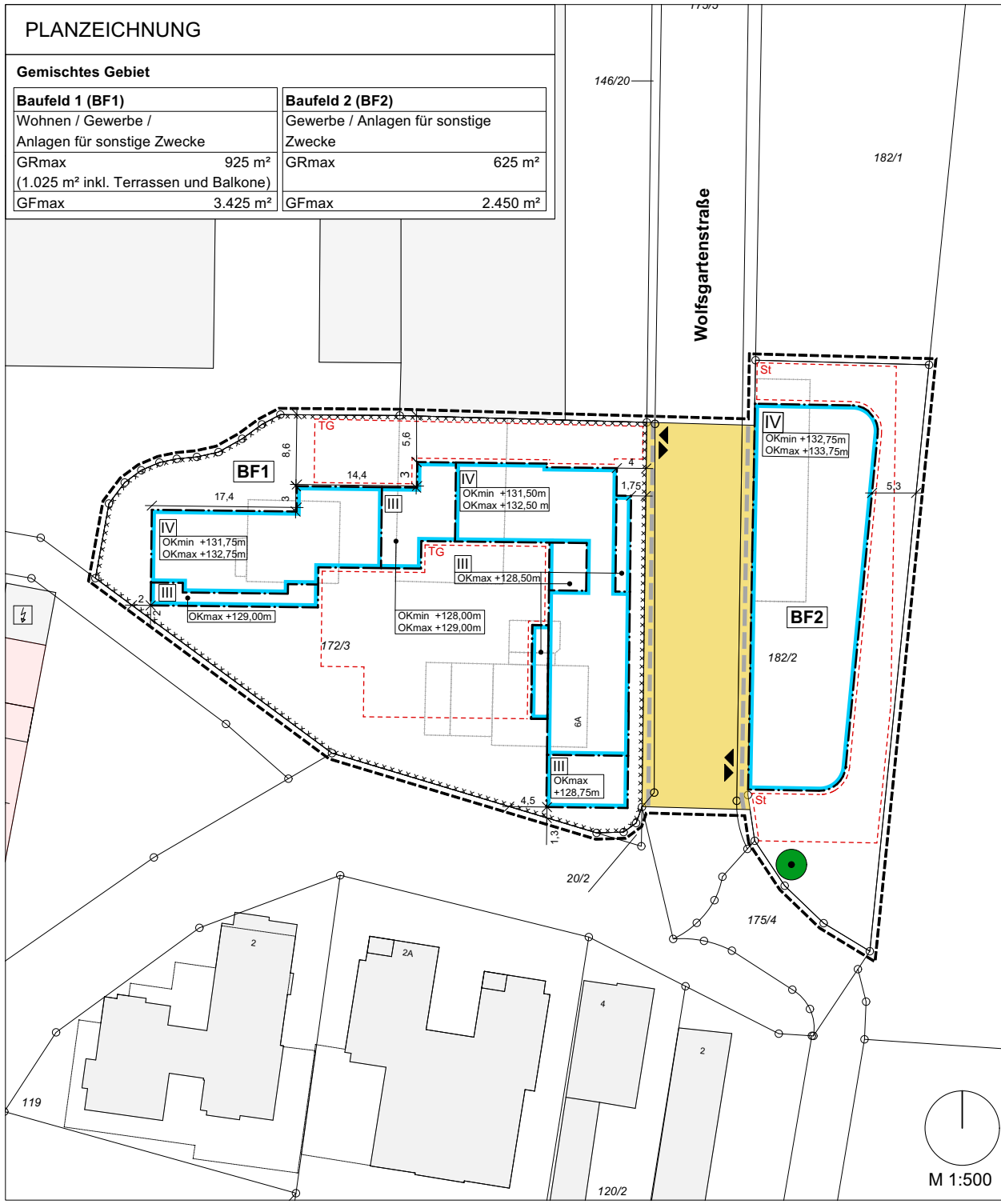
Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240131_pg_1
Datum: 06.02.2024
Datei:



Plangrundlagen

- 1 Lageplan des Plangebiets im städteräumlichen Zusammenhang
- 2 Planzeichnung vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße", Stand
- 3 Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße",
Stand 06.02.2023
 - 3.1 Lageplan
 - 3.2 Grundrisse
 - 3.2.1 Untergeschoss
 - 3.2.2 Erdgeschoss
 - 3.2.3 Regelgeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss / Staffelgeschoss
 - 3.2.5 Dachaufsicht
 - 3.3 Schnitte / Visualisierung
 - 3.3.1 Schnitt A-A / Schnitt B-B
 - 3.3.2 Schnitt C-C / Schnitt D-D



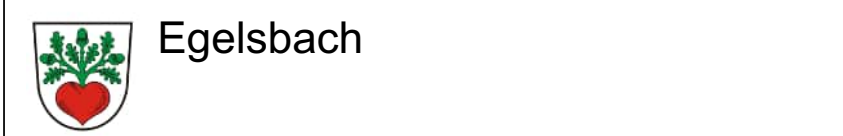
VERFAHRENSVERMERKE

Aufstellungsbeschluss

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Egelsbach hat in der Sitzung am 09.06.2022 gemäß §2Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplanes beschlossen.
 Der Aufstellungsbeschluss wurde am _____ ortsüblich bekanntgemacht.

Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Egelsbach hat in der Sitzung am _____ die Offenlage des Bebauungsplanes beschlossen.
 Der Entwurf des Bebauungsplanes hat gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom _____ bis einschließlich _____ zum _____ öffentlich ausgelegen.
 Die Offenlage wurde am _____ ortsüblich bekanntgemacht.
 Die Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom _____ zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum _____ aufgefordert.



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"

ENTWURF Teil A
 Stand Februar 2024

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 51 „Nördlich Hans-Fleißner-Straße“ besteht aus vier Teilen:
 Teil A Planzeichnung - Teil B Textliche Festsetzungen - Teil C Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) - Teil D Durchführungsvertrag

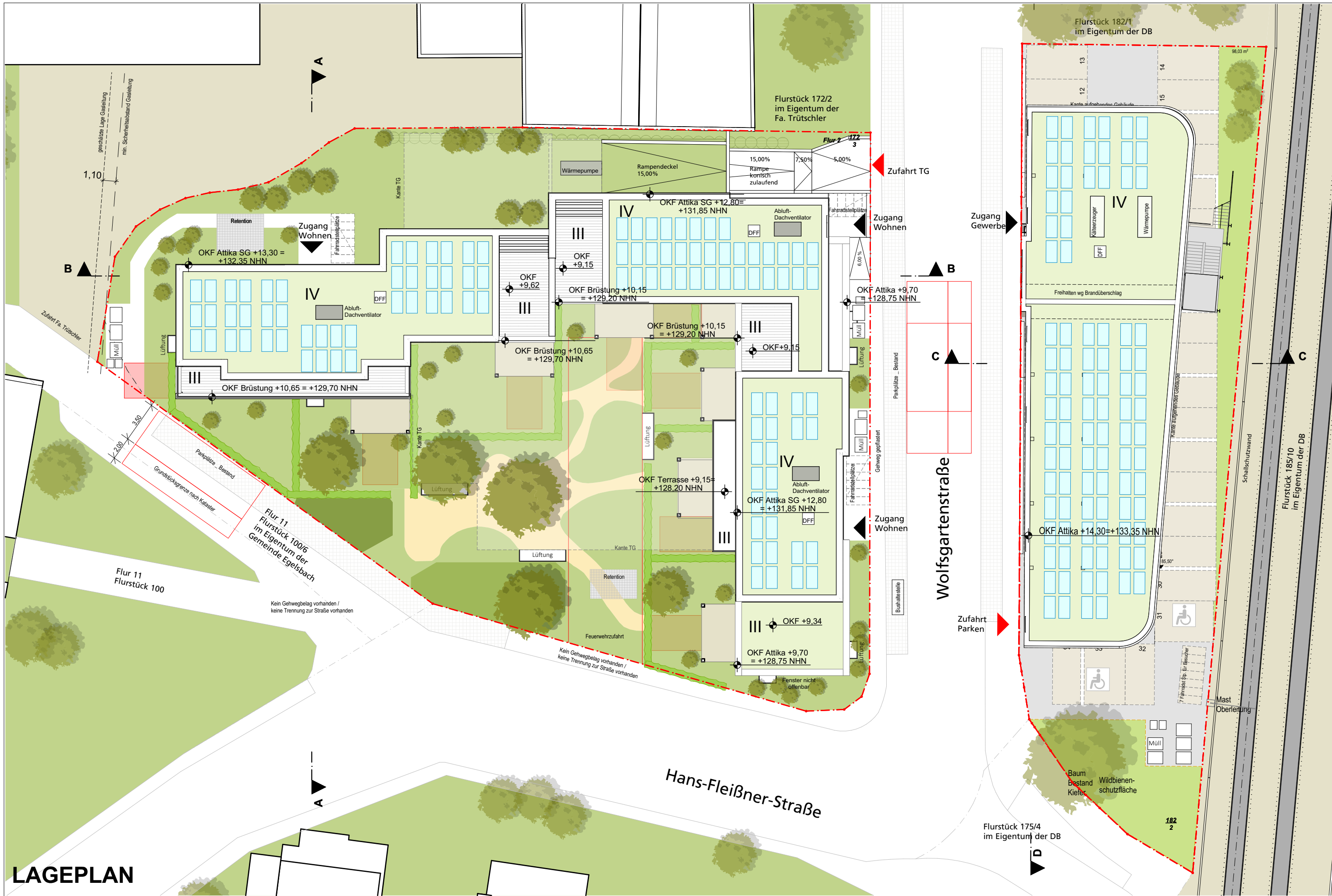
Neben der Planzeichnung (Teil A) sind die Textlichen Festsetzungen, der Vorhaben- und Erschließungsplan (Teil C) und der Durchführungsvertrag (Teil D) rechtlich bindender, zwingend der Satzung zugehöriger Teil.

planquadrat
 Elfers Geskes Krämer gmbH
 Architektur und Stadtplanung
 BDA / DASL / dwb
 www.planquadrat.com



Plangrundlagen

- 1 Lageplan des Plangebiets im städteräumlichen Zusammenhang
- 2 Planzeichnung vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße", Stand
- 3 Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße",
Stand 06.02.2023
 - 3.1 Lageplan
 - 3.2 Grundrisse
 - 3.2.1 Untergeschoss
 - 3.2.2 Erdgeschoss
 - 3.2.3 Regelgeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss / Staffelgeschoss
 - 3.2.5 Dachaufsicht
 - 3.3 Schnitte / Visualisierung
 - 3.3.1 Schnitt A-A / Schnitt B-B
 - 3.3.2 Schnitt C-C / Schnitt D-D



LAGEPLAN

Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Nr. 51 - Nördlich Hans-Fleißner-Straße -
 Errichtung einer Wohnbebauung mit Tiefgarage und einer Gewerbebebauung mit Parkflächen im Erdgeschoss

Vorhabenträger: Projektgesellschaft Residenz- Fleißner Carree GmbH & Co. KG
 Hr. Fabio Algari
 Am Taubhaus 13, 63306 Dreieich

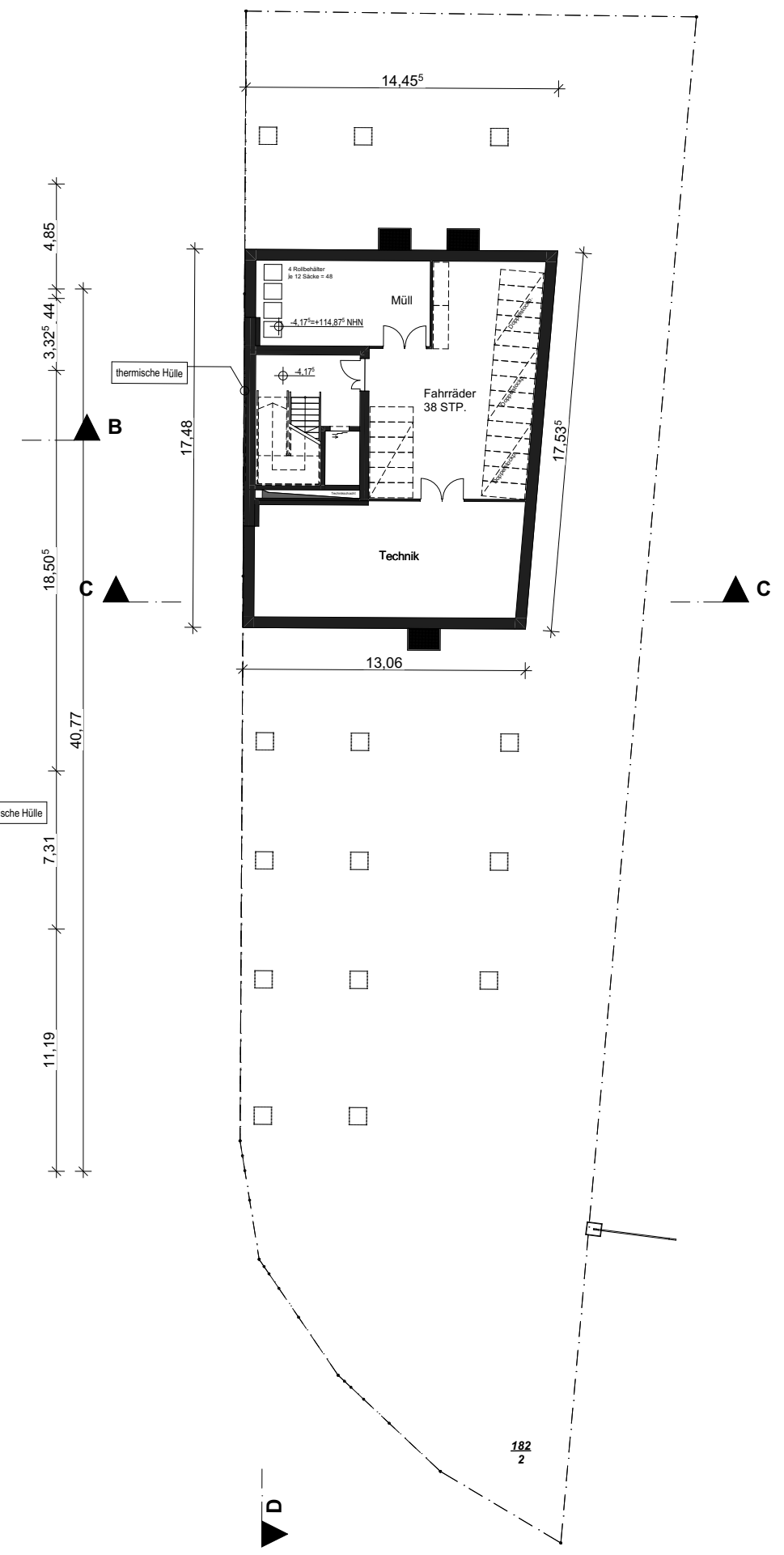
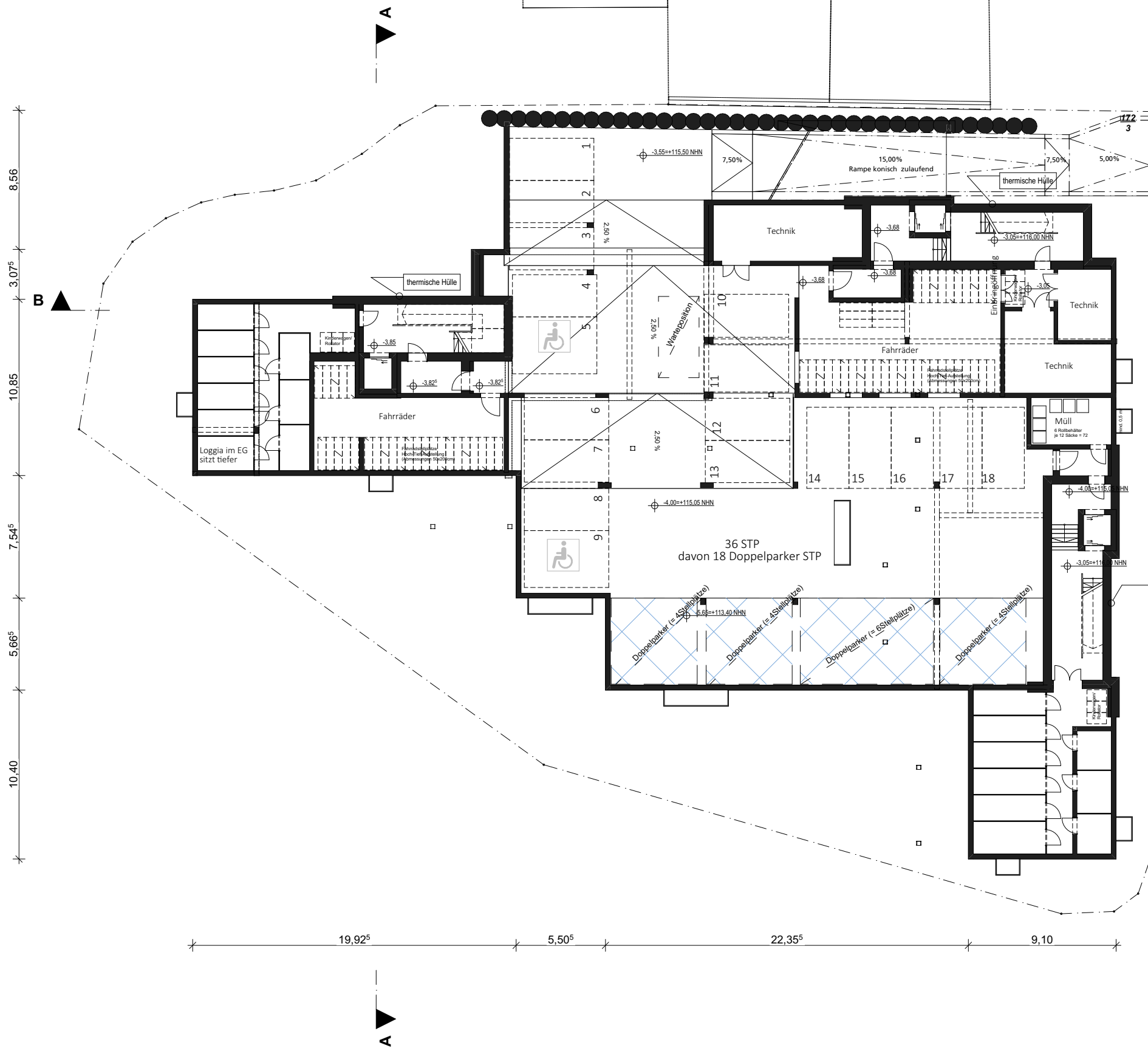
Planungsbüro: planquadrat - Eifers Geskes Krämer GmbH
 Architektur und Stadtplanung BDA / DASL / dwb
 Platz der Deutschen Einheit 21, 64293 Darmstadt

DWG: Diese Datei gilt nur in Verbindung mit den begleitenden PDF-Dateien mit identischer Plancoverung. Im Zweifelsfall ist die PDF-Datei als geltend zu betrachten.



Plangrundlagen

- 1 Lageplan des Plangebiets im städteräumlichen Zusammenhang
- 2 Planzeichnung vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße", Stand
- 3 Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße",
Stand 06.02.2023
 - 3.1 Lageplan
 - 3.2 Grundrisse
 - 3.2.1 Untergeschoss
 - 3.2.2 Erdgeschoss
 - 3.2.3 Regelgeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss / Staffelgeschoss
 - 3.2.5 Dachaufsicht
 - 3.3 Schnitte / Visualisierung
 - 3.3.1 Schnitt A-A / Schnitt B-B
 - 3.3.2 Schnitt C-C / Schnitt D-D



UNTERGESCHOSS

Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Nr. 51 - Nördlich Hans-Fleißner-Straße -
 Errichtung einer Wohnbebauung mit Tiefgarage und einer Gewerbebebauung mit Parkflächen im Erdgeschoss

Vorhabenträger: Projektgesellschaft Residenz- Fleißner Carreé GmbH & Co. KG
 Hr. Fabio Algari
 Am Taubhaus 13, 63306 Dreieich

Planungsbüro: planquadrat - Eifers Geskes Krämer GmbH
 Architektur und Stadtplanung BDA / DASL / dwb
 Platz der Deutschen Einheit 21, 64293 Darmstadt

DWG: Diese Datei gilt nur in Verbindung mit den begleitenden PDF-Dateien mit identischer Plannummer. Im Zweifelsfall ist die PDF-Datei als geltend zu betrachten.



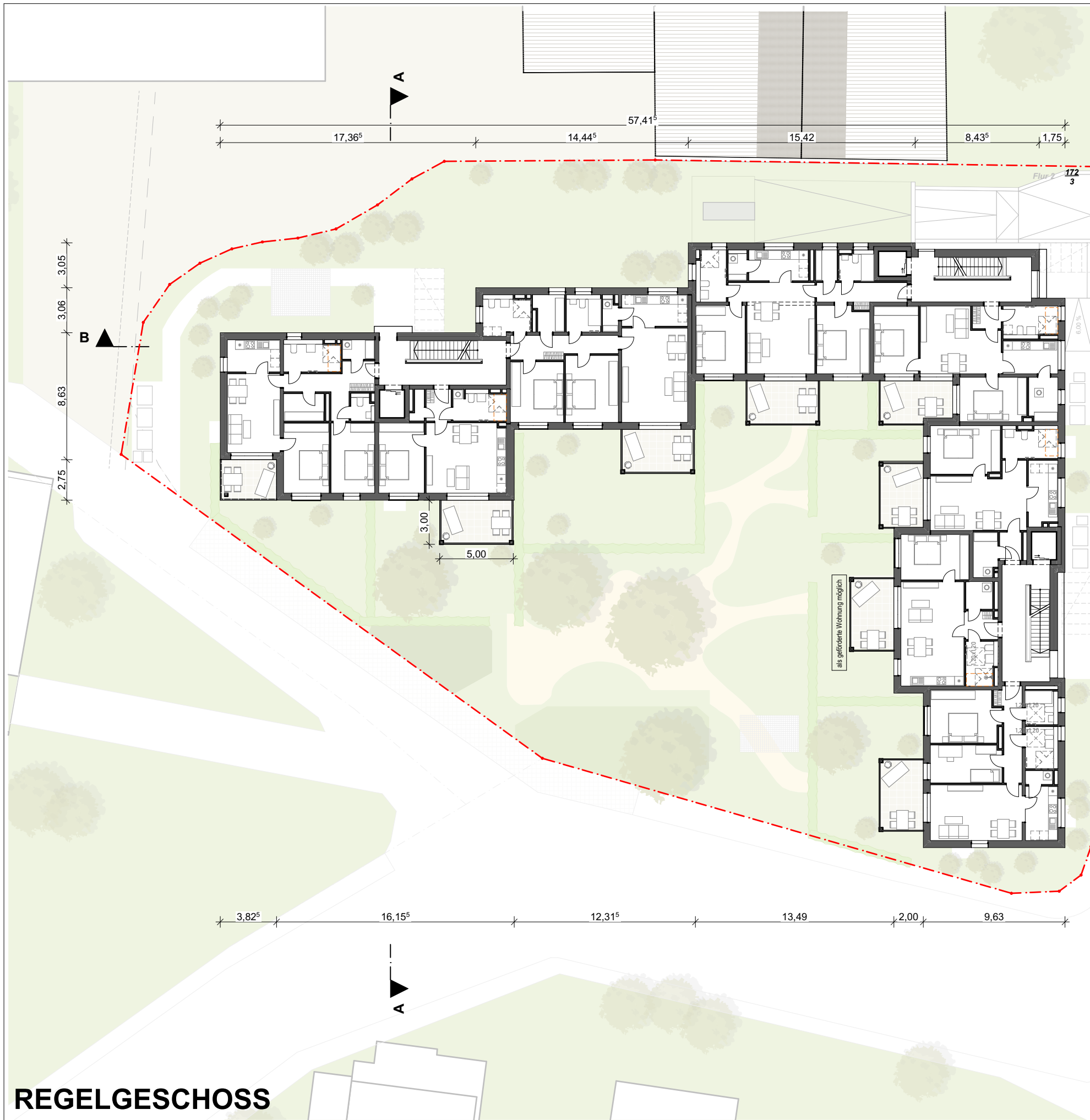
ERDGESCHOSS

Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Nr. 51 - Nördlich Hans-Fleißner-Straße -
 Errichtung einer Wohnbebauung mit Tiefgarage und einer Gewerbebebauung mit Parkflächen im Erdgeschoss

Vorhabenträger: Projektgesellschaft Residenz- Fleißner Carree GmbH & Co. KG
 Hr. Fabio Algari
 Am Taubhaus 13, 63306 Dreieich

Planungsbüro: planquadrat - Eifers Geskes Krämer GmbH
 Architektur und Stadtplanung BDA / DASL / dwb
 Platz der Deutschen Einheit 21, 64293 Darmstadt

DWG: Diese Datei gilt nur in Verbindung mit den begleitenden PDF-Dateien mit identischer Plancoverung. Im Zweifelsfall ist die PDF-Datei als geltend zu betrachten.



REGELGESCHOSS

Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Nr. 51 - Nördlich Hans-Fleißner-Straße -
 Errichtung einer Wohnbebauung mit Tiefgarage und einer Gewerbebebauung mit Parkflächen im Erdgeschoss

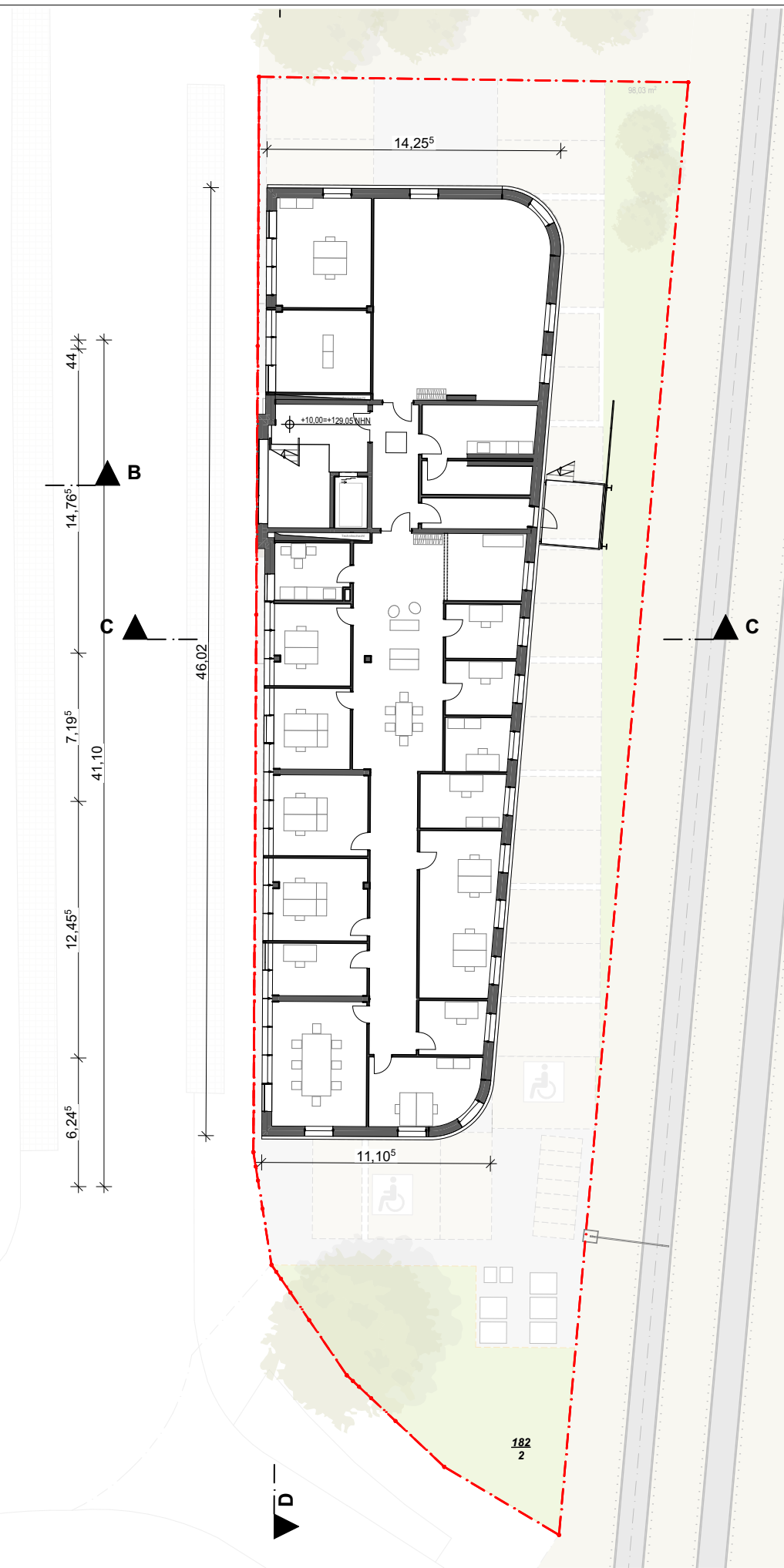
Vorhabenträger: Projektgesellschaft Residenz- Fleißner Carree GmbH & Co. KG
 Hr. Fabio Algari
 Am Taubhaus 13, 63306 Dreieich

Planungsbüro: planquadrat - Eifers Geskes Krämer GmbH
 Architektur und Stadtplanung BDA / DASL / dwb
 Platz der Deutschen Einheit 21, 64293 Darmstadt

Seite 6
 DIN A2
 06.02.2024 M1:200

planquadrat
 ELFERS GESKES KRÄMER

DWG: Diese Datei gilt nur in Verbindung mit den begleitenden PDF-Dateien mit identischer Planummer. Im Zweifelsfall ist die PDF-Datei als geltend zu betrachten.



3.OG/STAFFELGESCHOSS

Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Nr. 51 - Nördlich Hans-Fleißner-Straße -
 Errichtung einer Wohnbebauung mit Tiefgarage und einer Gewerbebebauung mit Parkflächen im Erdgeschoss

Vorhabenträger: Projektgesellschaft Residenz- Fleißner Carree GmbH & Co. KG
 Hr. Fabio Algari
 Am Taubhaus 13, 63306 Dreieich

Planungsbüro: planquadrat - Eifers Geskes Krämer GmbH
 Architektur und Stadtplanung BDA / DASL / dwb
 Platz der Deutschen Einheit 21, 64293 Darmstadt

Seite 7
 DIN A2
 06.02.2024 M1:200

planquadrat
 EIFFERS GESKES KRÄMER



DACHAUFSICHT

Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Nr. 51 - Nördlich Hans-Fleißner-Straße -
 Errichtung einer Wohnbebauung mit Tiefgarage und einer Gewerbebebauung mit Parkflächen im Erdgeschoss

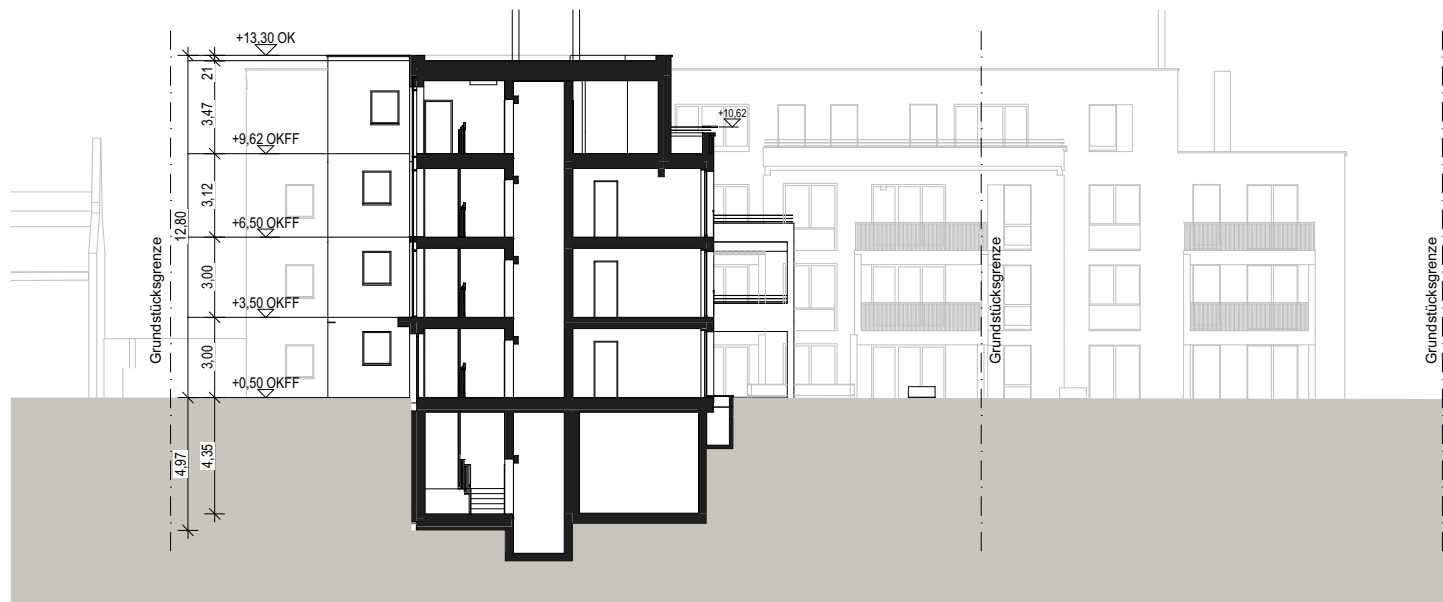
Vorhabenträger: Projektgesellschaft Residenz- Fleißner Carree GmbH & Co. KG
 Hr. Fabio Algari
 Am Taubhaus 13, 63306 Dreieich
 Planungsbüro: planquadrat - Eifers Geskes Krämer GmbH
 Architektur und Stadtplanung BDA / DASL / dwb
 Platz der Deutschen Einheit 21, 64293 Darmstadt

DWG: Diese Datei gilt nur in Verbindung mit den begleitenden PDF-Dateien mit identischer Planummerung. Im Zweifelsfall ist die PDF-Datei als geltend zu betrachten.



Plangrundlagen

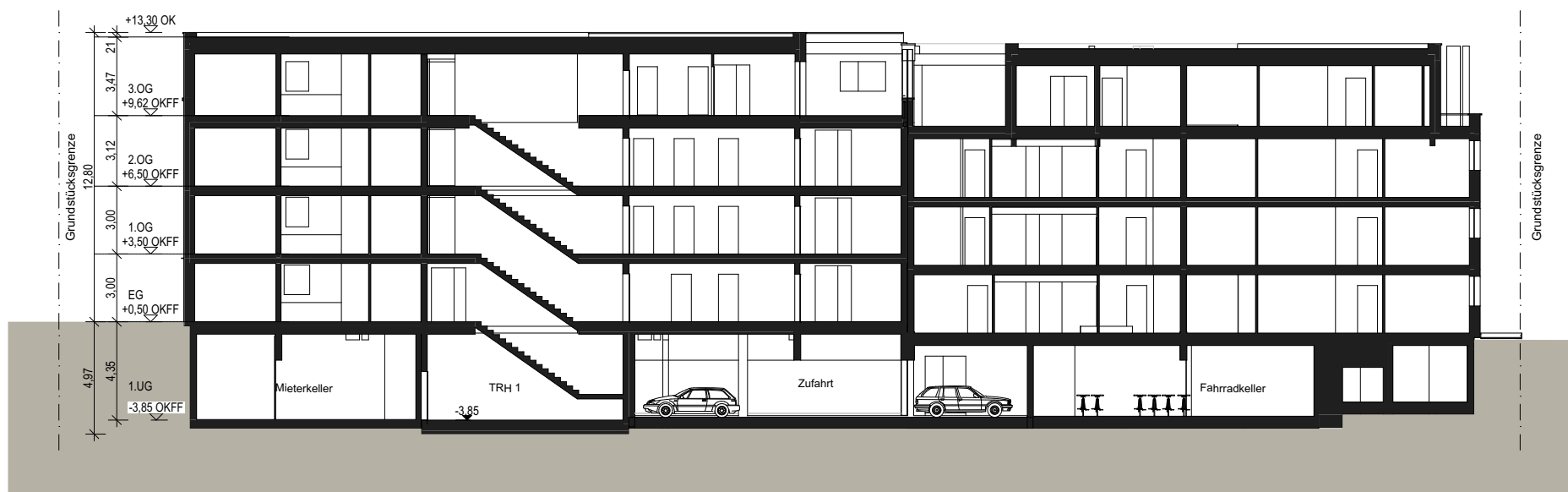
- 1 Lageplan des Plangebiets im städteräumlichen Zusammenhang
- 2 Planzeichnung vorhabenbezogener Bebauungsplan
Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße", Stand
- 3 Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße",
Stand 06.02.2023
 - 3.1 Lageplan
 - 3.2 Grundrisse
 - 3.2.1 Untergeschoss
 - 3.2.2 Erdgeschoss
 - 3.2.3 Regelgeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss / Staffelgeschoss
 - 3.2.5 Dachaufsicht
 - 3.3 Schnitte / Visualisierung
 - 3.3.1 Schnitt A-A / Schnitt B-B
 - 3.3.2 Schnitt C-C / Schnitt D-D



Schnitt A-A



Visualisierung Innenhof



Schnitt B-B

SCHNITTE / VISUALISIERUNG

Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

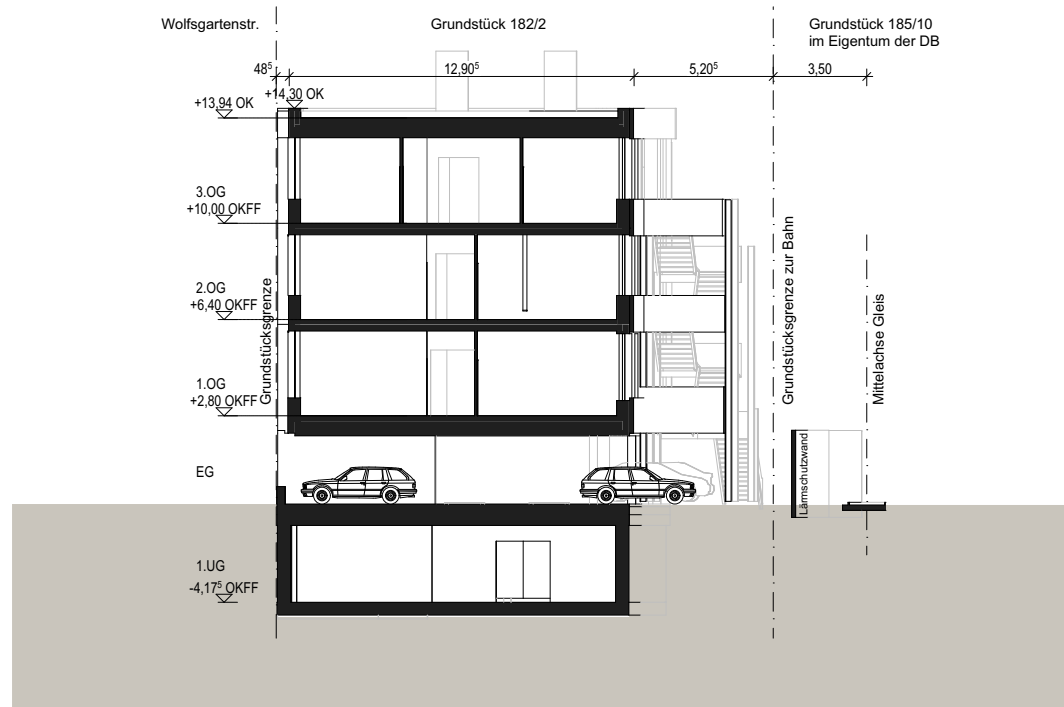
Nr. 51 - Nördlich Hans-Fleißner-Straße -

Errichtung einer Wohnbebauung mit Tiefgarage und einer Gewerbebebauung mit Parkflächen im Erdgeschoss

Vorhabenträger: Projektgesellschaft Residenz- Fleißner Carreé GmbH & Co. KG
 Hr. Fabio Algari
 Am Taubhaus 13, 63306 Dreieich
 Planungsbüro: planquadrat - Eifers Geskes Krämer GmbH
 Architektur und Stadtplanung BDA / DASL / dwb
 Platz der Deutschen Einheit 21, 64293 Darmstadt

Seite 11
 DIN A2
 06.02.2024 M1:200

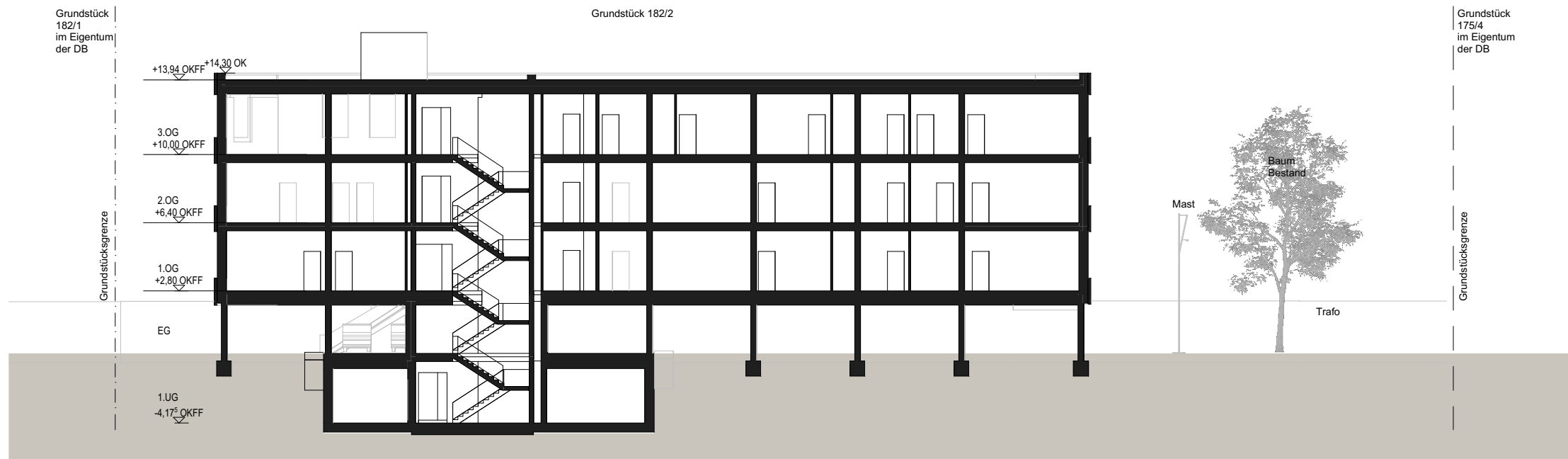




Schnitt C-C



Visualisierung Gewerbe



Schnitt D-D

SCHNITTE / VISUALISIERUNG

Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Nr. 51 - Nördlich Hans-Fleißner-Straße -
 Errichtung einer Wohnbebauung mit Tiefgarage und einer Gewerbebebauung mit Parkflächen im Erdgeschoss

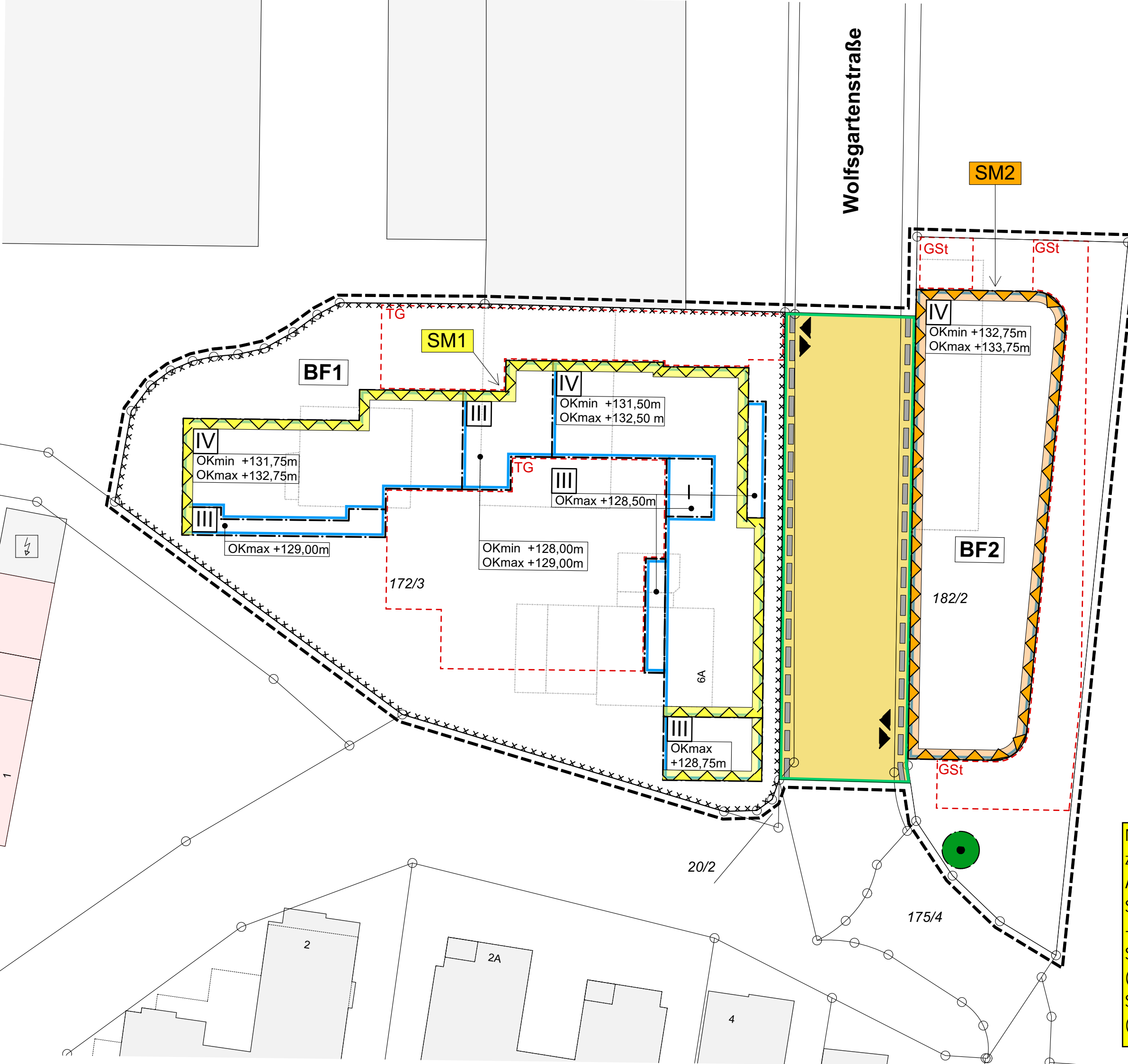
Vorhabenträger: Projektgesellschaft Residenz- Fleißner Carreé GmbH & Co. KG
 Hr. Fabio Algari
 Am Taubhaus 13, 63306 Dreieich
 Planungsbüro: planquadrat - Eifers Geskes Krämer GmbH
 Architektur und Stadtplanung BDA / DASL / dwb
 Platz der Deutschen Einheit 21, 64293 Darmstadt

DWG: Diese Datei gilt nur in Verbindung mit der begleitenden PDF-Datei mit identischer Plancoverung. Im Zweifelsfall ist die PDF-Datei als geltend zu betrachten.



Maßnahmenplan Schallschutz

- | | |
|---|--|
| 1 | Schallschutzmaßnahmen „SM1“
(Baufeld BF1, geschlossene bauliche Anlage)
Schallschutzmaßnahmen „SM2“
(Baufeld BF2, geschlossene bauliche Anlage) |
| 2 | Schallschutzmaßnahme „SM3“
(Baufeld BF1, keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen) |
| 3 | Schallschutzmaßnahme „SM4“
(Baufeld BF2, keine zu öffnenden Fenster von Übernachtungsräumen in Beherbergungsbetrieben) |
| 4 | Schallschutzmaßnahme „SM5“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen dienen) |
| 5 | Schallschutzmaßnahme „SM6“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen dienen) |
| 6 | Schallschutzmaßnahme „SM10“
(Baufelder BF1 und BF2, Begrenzung der zulässigen Schalleistungspegel der haustechnischen Anlagen) |



Wolfsgartenstraße

SM2

SM1

BF1

IV
OKmin +132,75m
OKmax +133,75m

IV
OKmin +131,50m
OKmax +132,50 m

IV
OKmin +131,75m
OKmax +132,75m

TG
III
OKmax +128,50m

OKmax +129,00m

OKmin +128,00m
OKmax +129,00m

BF2

182/2

6A
III
OKmax +128,75m

20/2

175/4

2

2A

4

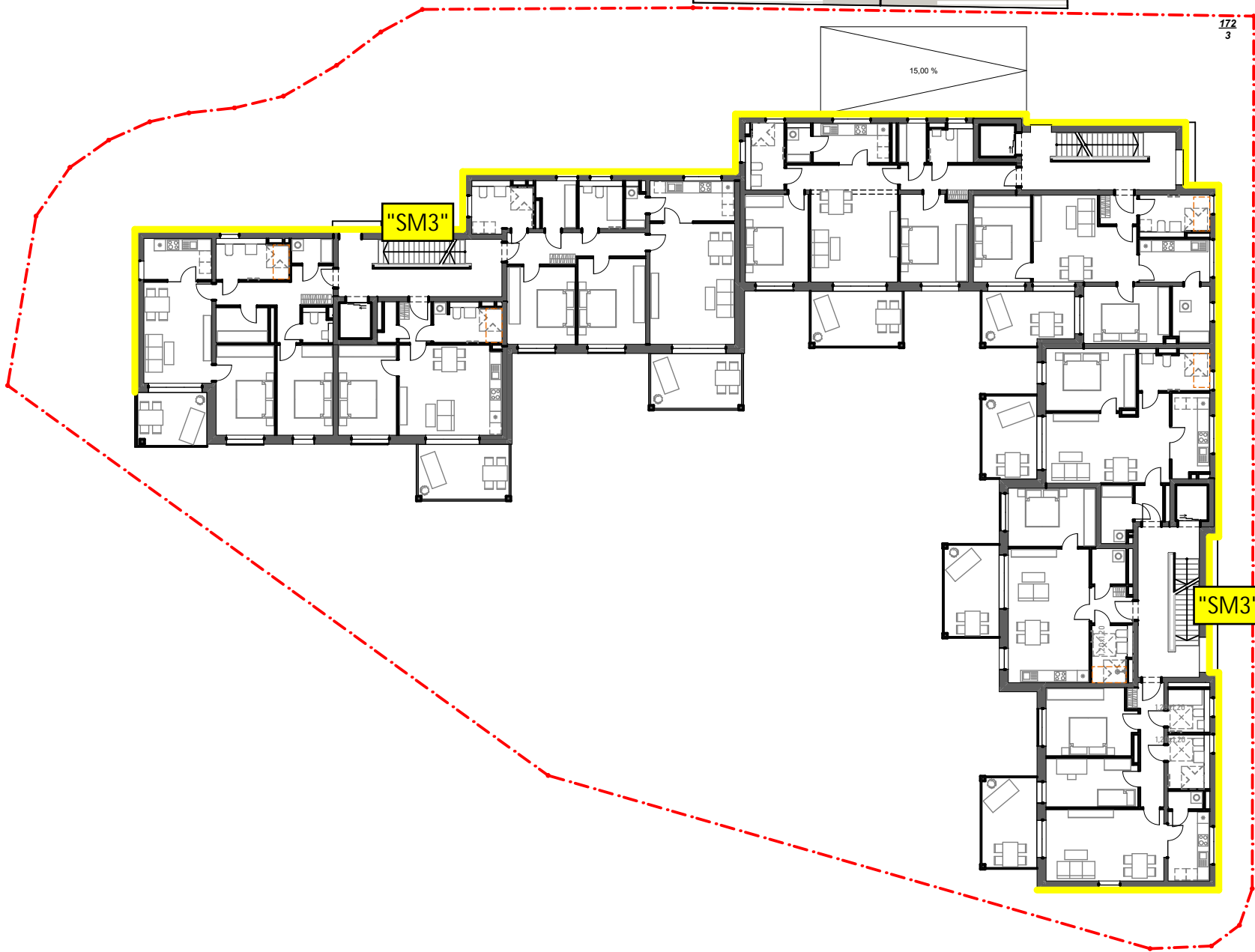
Maßnahmenplan Schallschutz
zum Vorhaben- und Erschließungsplan
Anlage 1
Stand 30.01.2024

Schallschutzmaßnahme SM 1
(Baufeld BF1, geschlossene bauliche Anlage)
Schallschutzmaßnahme SM 2
(Baufeld BF2, geschlossene bauliche Anlage)



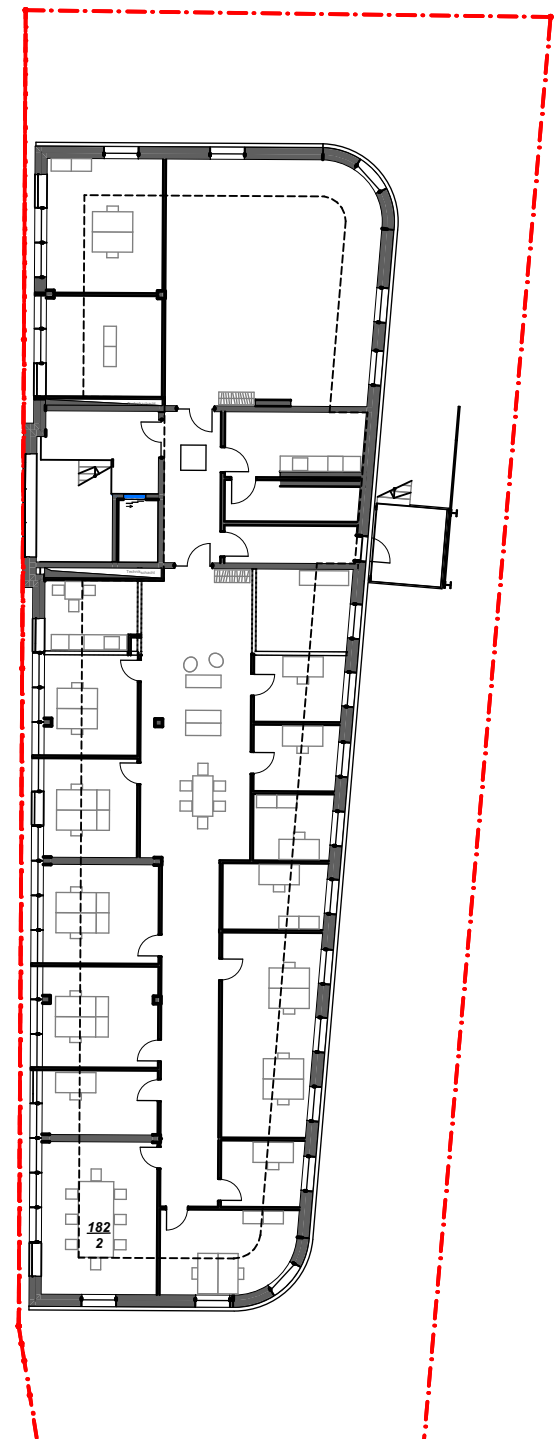
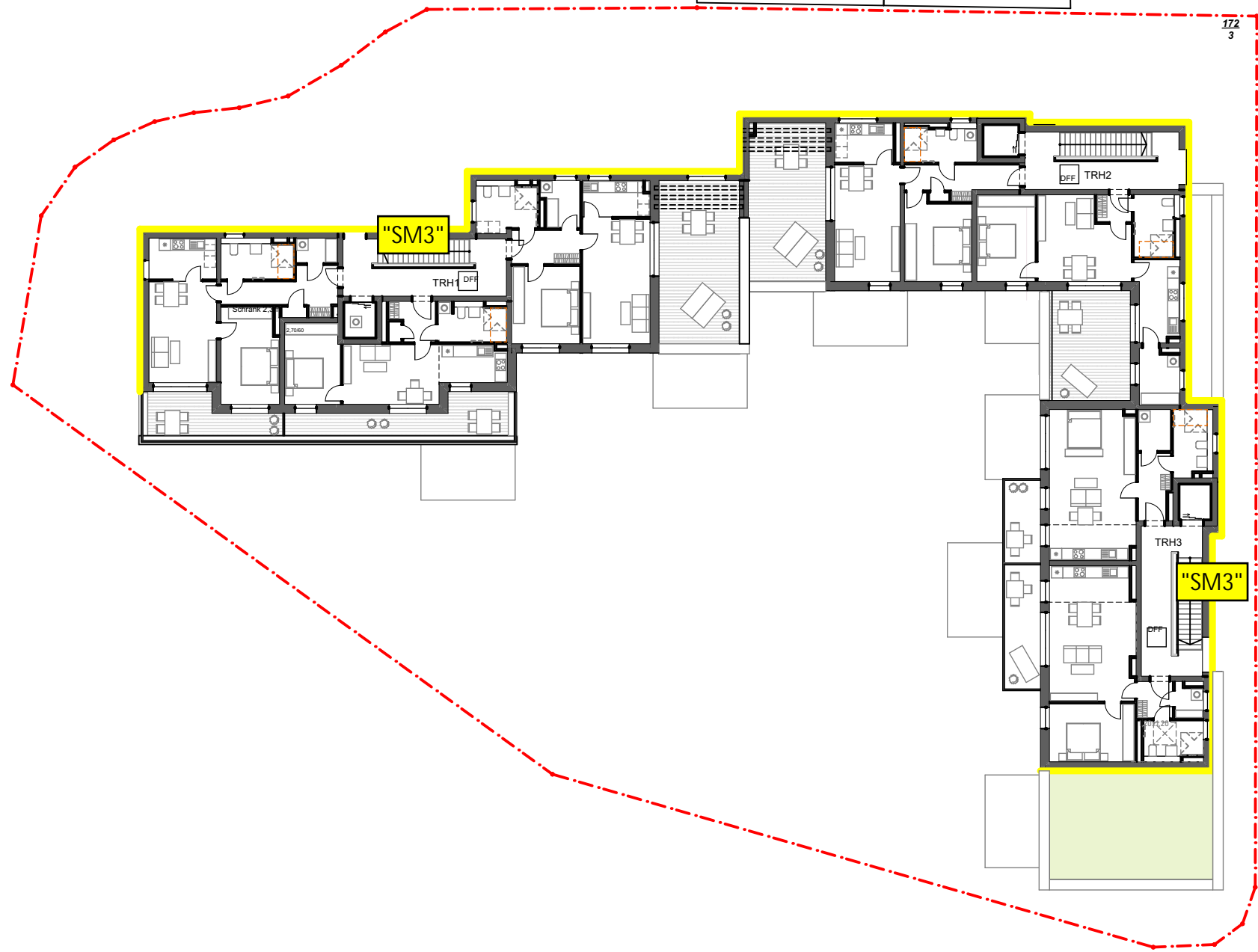
Maßnahmenplan Schallschutz

- | | |
|---|--|
| 1 | Schallschutzmaßnahmen „SM1“
(Baufeld BF1, geschlossene bauliche Anlage)
Schallschutzmaßnahmen „SM2“
(Baufeld BF2, geschlossene bauliche Anlage) |
| 2 | Schallschutzmaßnahme „SM3“
(Baufeld BF1, keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen) |
| 3 | Schallschutzmaßnahme „SM4“
(Baufeld BF2, keine zu öffnenden Fenster von Übernachtungsräumen in Beherbergungsbetrieben) |
| 4 | Schallschutzmaßnahme „SM5“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen dienen) |
| 5 | Schallschutzmaßnahme „SM6“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen dienen) |
| 6 | Schallschutzmaßnahme „SM10“
(Baufelder BF1 und BF2, Begrenzung der zulässigen Schalleistungspegel der haustechnischen Anlagen) |



Maßnahmenplan Schallschutz
zum Vorhaben- und Erschließungsplan
Anlage 2
Stand 30.01.2024

Schallschutzmaßnahme "SM3"
(Baufeld BF1, keine zu öffnenden Fenster von
schutzbedürftigen Räumen)
Erdgeschoss bis 2. Obergeschoss



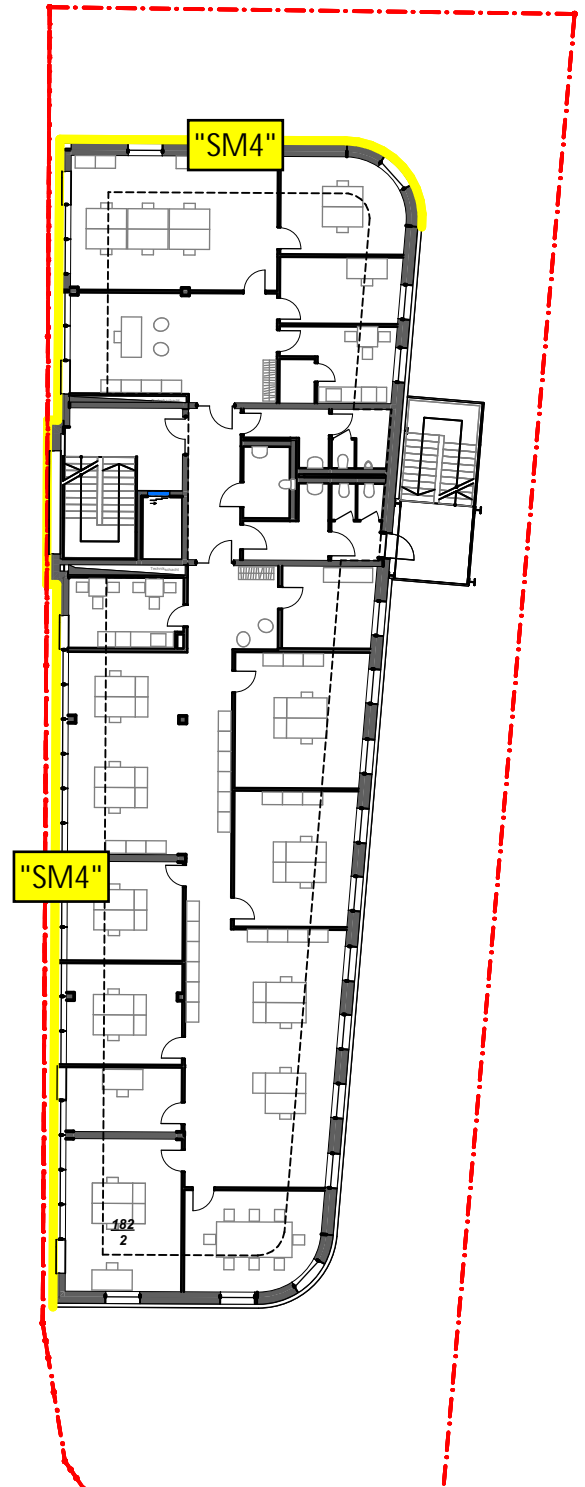
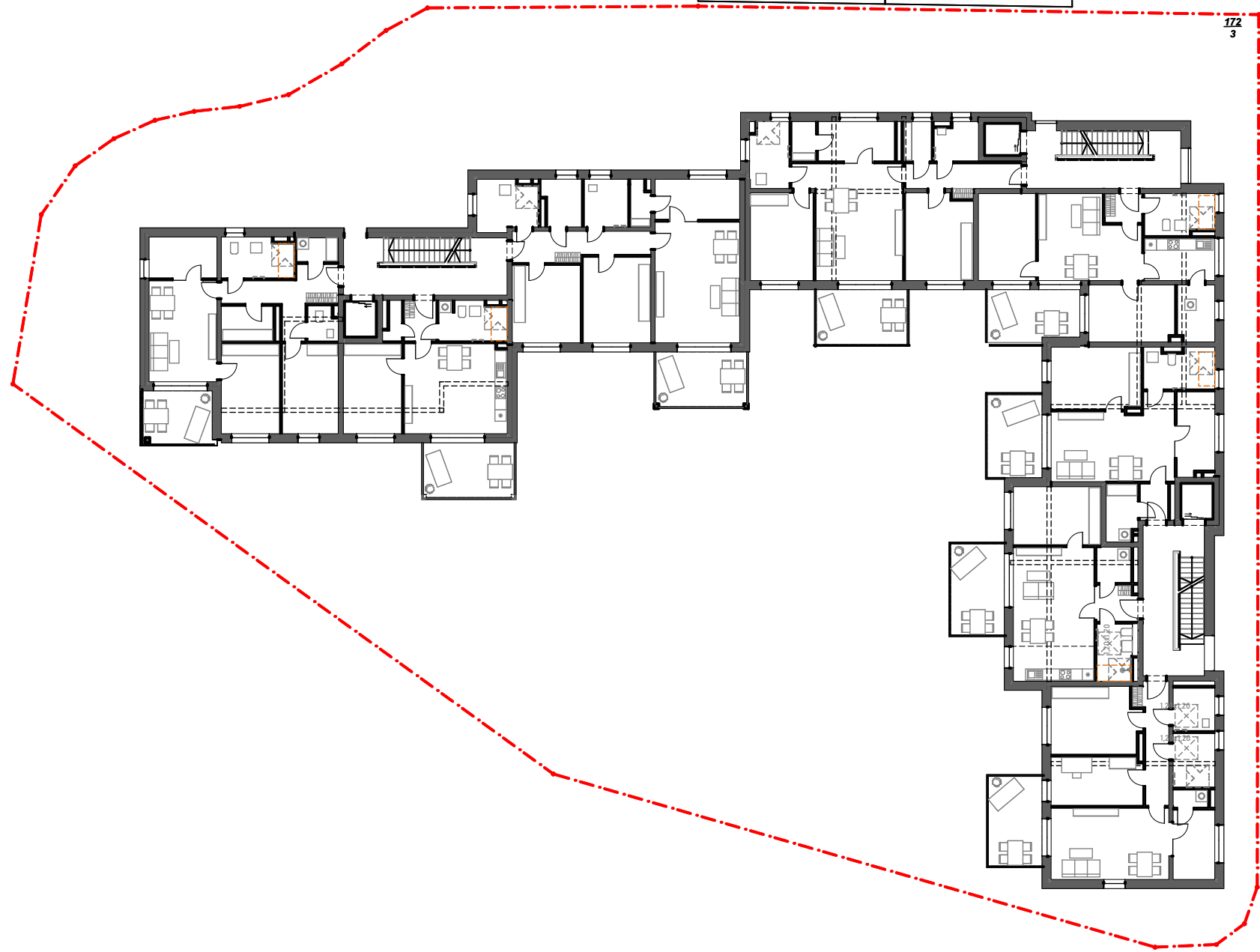
Maßnahmenplan Schallschutz
zum Vorhaben- und Erschließungsplan
Anlage 2
Stand 30.01.2024

Schallschutzmaßnahme "SM3"
(Baufeld BF1, keine zu öffnenden Fenster von
schutzbedürftigen Räumen)
3. Obergeschoss (Staffelgeschoss)



Maßnahmenplan Schallschutz

- | | |
|---|--|
| 1 | Schallschutzmaßnahmen „SM1“
(Baufeld BF1, geschlossene bauliche Anlage)
Schallschutzmaßnahmen „SM2“
(Baufeld BF2, geschlossene bauliche Anlage) |
| 2 | Schallschutzmaßnahme „SM3“
(Baufeld BF1, keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen) |
| 3 | Schallschutzmaßnahme „SM4“
(Baufeld BF2, keine zu öffnenden Fenster von Übernachtungsräumen in Beherbergungsbetrieben) |
| 4 | Schallschutzmaßnahme „SM5“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen dienen) |
| 5 | Schallschutzmaßnahme „SM6“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen dienen) |
| 6 | Schallschutzmaßnahme „SM10“
(Baufelder BF1 und BF2, Begrenzung der zulässigen Schalleistungspegel der haustechnischen Anlagen) |



Maßnahmenplan Schallschutz
zum Vorhaben- und Erschließungsplan
Anlage 3
Stand 30.01.2024

Schallschutzmaßnahme "SM4"
(Baufeld BF2, keine zu öffnenden Fenster von
Übernachtungsräumen in Beherbergungsbetriebe)



Maßnahmenplan Schallschutz

- | | |
|---|--|
| 1 | Schallschutzmaßnahmen „SM1“
(Baufeld BF1, geschlossene bauliche Anlage)
Schallschutzmaßnahmen „SM2“
(Baufeld BF2, geschlossene bauliche Anlage) |
| 2 | Schallschutzmaßnahme „SM3“
(Baufeld BF1, keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen) |
| 3 | Schallschutzmaßnahme „SM4“
(Baufeld BF2, keine zu öffnenden Fenster von Übernachtungsräumen in Beherbergungsbetrieben) |
| 4 | Schallschutzmaßnahme „SM5“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen dienen) |
| 5 | Schallschutzmaßnahme „SM6“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen dienen) |
| 6 | Schallschutzmaßnahme „SM10“
(Baufelder BF1 und BF2, Begrenzung der zulässigen Schalleistungspegel der haustechnischen Anlagen) |

Maßnahmenplan Schallschutz
zum Vorhaben- und Erschließungsplan
Anlage 4
Stand 30.01.2024

Schallschutzmaßnahme "SM5"
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz
gegen Außenlärm für schutzbedürftige Räume,
die nicht zum Schlafen dienen)
Erdgeschoss

Maßnahmenplan Schallschutz
Schallschutzmaßnahmen "SM5"

Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109







Schutzbedürftige Räume,
die nicht zum Schlafen dienen

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109-2:2018-01

Anlage
4

Erdgeschoss

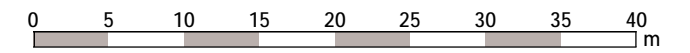
Legende

-  Plangebiet
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109 in dB(A)

I	<= 55
II	<= 60
III	<= 65
IV	<= 70
V	<= 75
VI	<= 80
VII	> 80

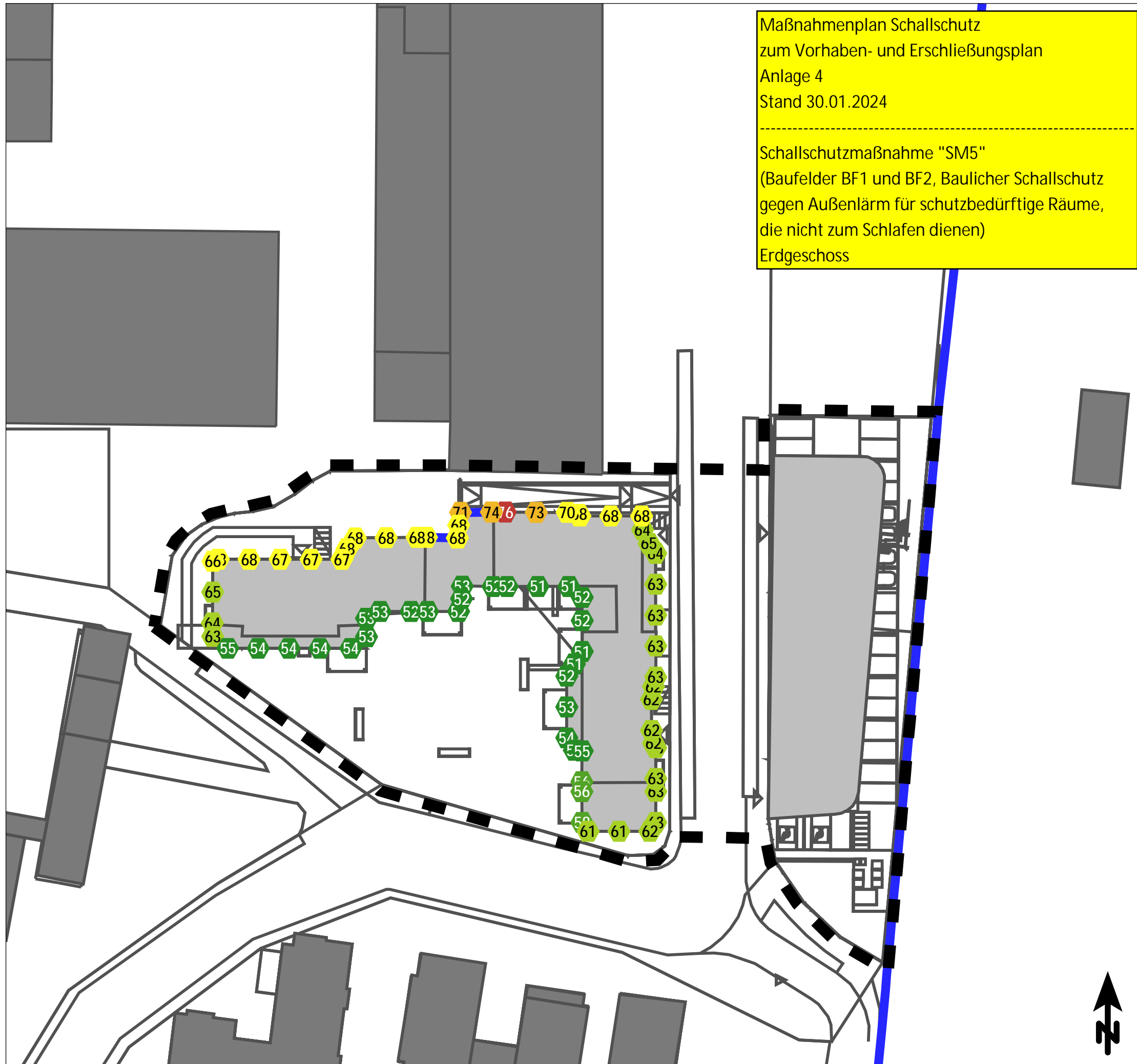
Maßstab 1:500

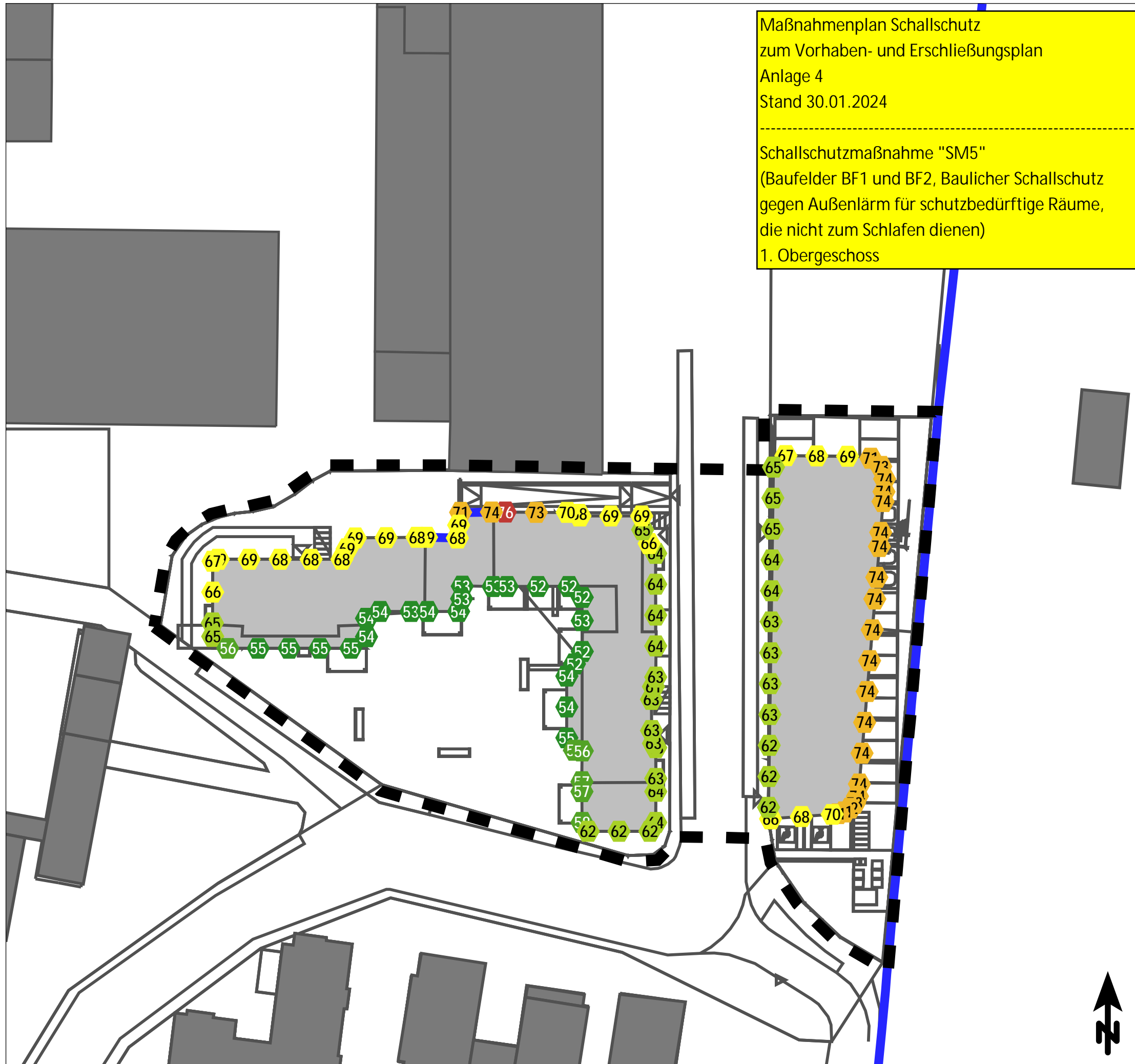


Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_MS_4_1
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22





Maßnahmenplan Schallschutz
Schallschutzmaßnahmen "SM5"

Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109

Schutzbedürftige Räume,
die nicht zum Schlafen dienen

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109-2:2018-01

Anlage
4

1. Obergeschoss

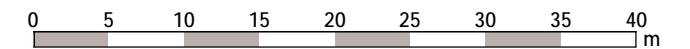
Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109 in dB(A)

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_MS_4_2
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22



Maßnahmenplan Schallschutz
zum Vorhaben- und Erschließungsplan
Anlage 4
Stand 30.01.2024

Schallschutzmaßnahme "SM5"
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz
gegen Außenlärm für schutzbedürftige Räume,
die nicht zum Schlafen dienen)
2. Obergeschoss

**Maßnahmenplan Schallschutz
Schallschutzmaßnahmen "SM5"**

Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109







Schutzbedürftige Räume,
die nicht zum Schlafen dienen

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109-2:2018-01

Anlage
4

2. Obergeschoss

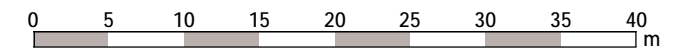
Legende

-  Plangebiet
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109 in dB(A)

I	<=	55
II	<=	60
III	<=	65
IV	<=	70
V	<=	75
VI	<=	80
VII	<	80

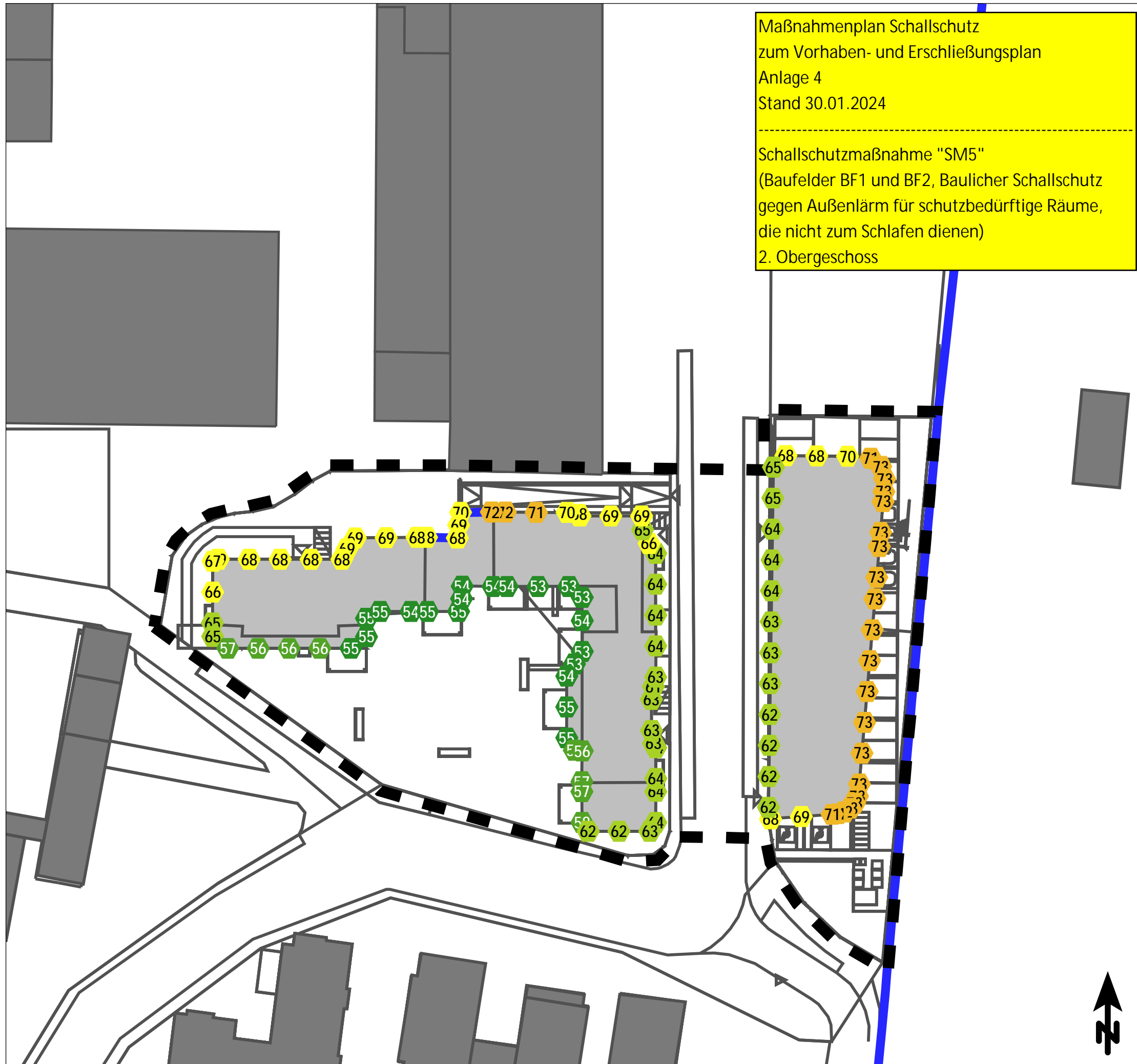
Maßstab 1:500

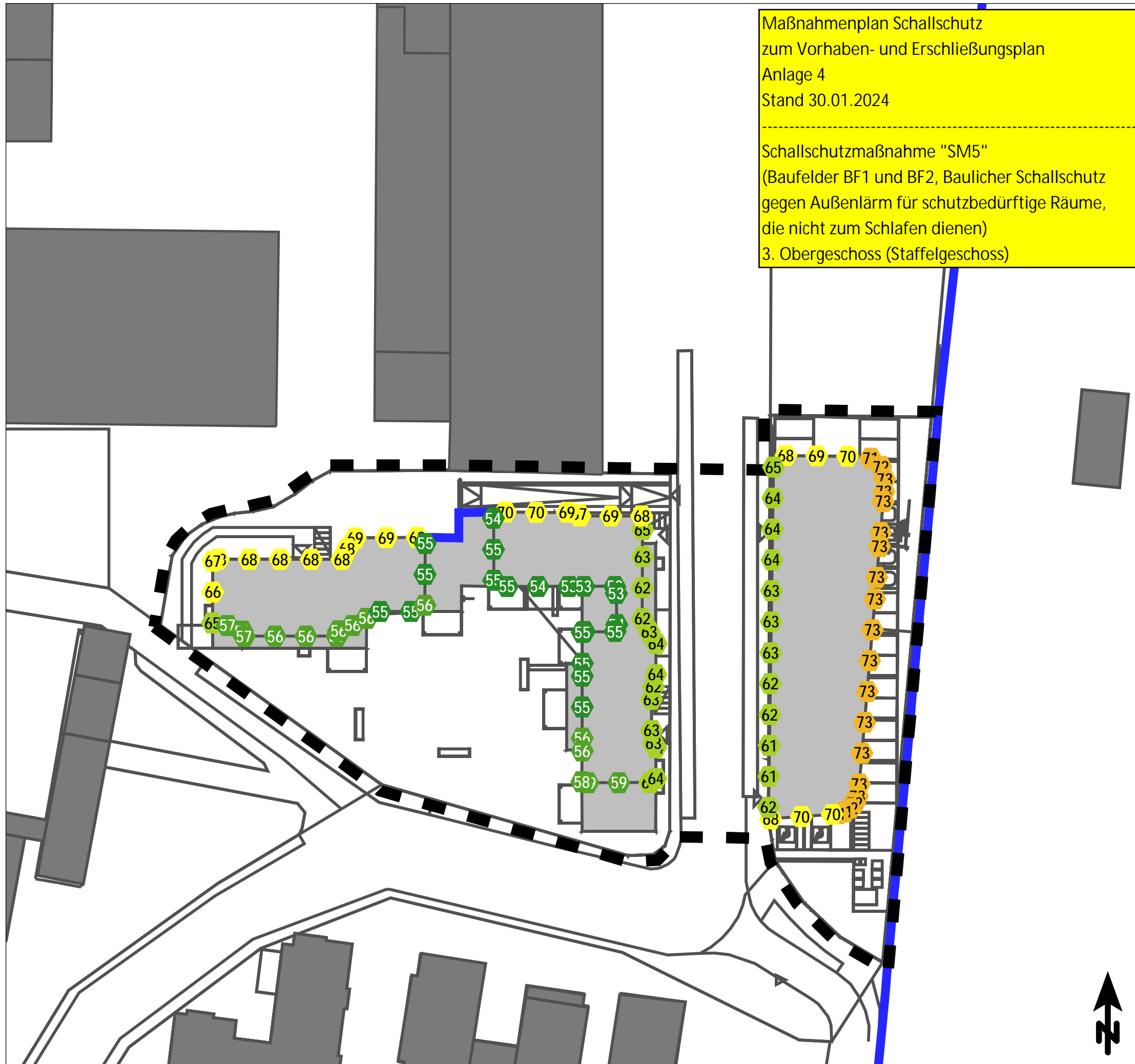


Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_MS_4_3
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22





Maßnahmenplan Schallschutz
zum Vorhaben- und Erschließungsplan
Anlage 4
Stand 30.01.2024

Schallschutzmaßnahme "SM5"
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz
gegen Außenlärm für schutzbedürftige Räume,
die nicht zum Schlafen dienen)
3. Obergeschoss (Staffelgeschoss)

**Maßnahmenplan Schallschutz
Schallschutzmaßnahmen "SM5"**

Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109

Schutzbedürftige Räume,
die nicht zum Schlafen dienen

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109-2:2018-01

Anlage
4

3. Obergeschoss

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109 in dB(A)

I	<= 55
II	<= 60
III	<= 65
IV	<= 70
V	<= 75
VI	<= 80
VII	> 80

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

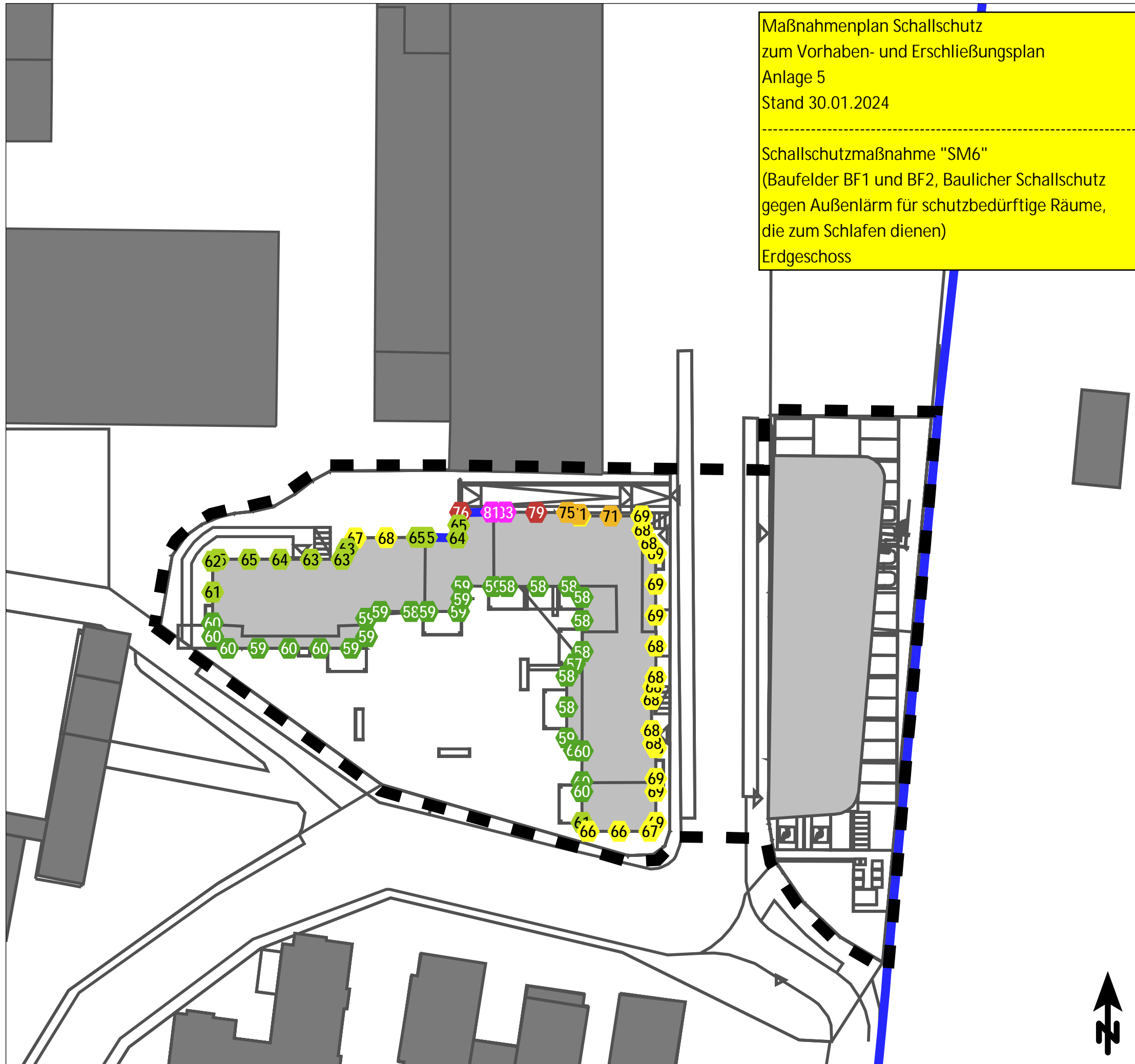
Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_MS_4_4
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22





Maßnahmenplan Schallschutz

- | | |
|---|--|
| 1 | Schallschutzmaßnahmen „SM1“
(Baufeld BF1, geschlossene bauliche Anlage)
Schallschutzmaßnahmen „SM2“
(Baufeld BF2, geschlossene bauliche Anlage) |
| 2 | Schallschutzmaßnahme „SM3“
(Baufeld BF1, keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen) |
| 3 | Schallschutzmaßnahme „SM4“
(Baufeld BF2, keine zu öffnenden Fenster von Übernachtungsräumen in Beherbergungsbetrieben) |
| 4 | Schallschutzmaßnahme „SM5“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen dienen) |
| 5 | Schallschutzmaßnahme „SM6“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen dienen) |
| 6 | Schallschutzmaßnahme „SM10“
(Baufelder BF1 und BF2, Begrenzung der zulässigen Schalleistungspegel der haustechnischen Anlagen) |



Maßnahmenplan Schallschutz
zum Vorhaben- und Erschließungsplan
Anlage 5
Stand 30.01.2024

Schallschutzmaßnahme "SM6"
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz
gegen Außenlärm für schutzbedürftige Räume,
die zum Schlafen dienen)
Erdgeschoss

**Maßnahmenplan Schallschutz
Schallschutzmaßnahmen "SM6"**

Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109

Schutzbedürftige Räume,
die zum Schlafen dienen

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109-2:2018-01

Anlage
5

Erdgeschoss

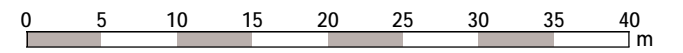
Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109 in dB(A)

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Maßstab 1:500

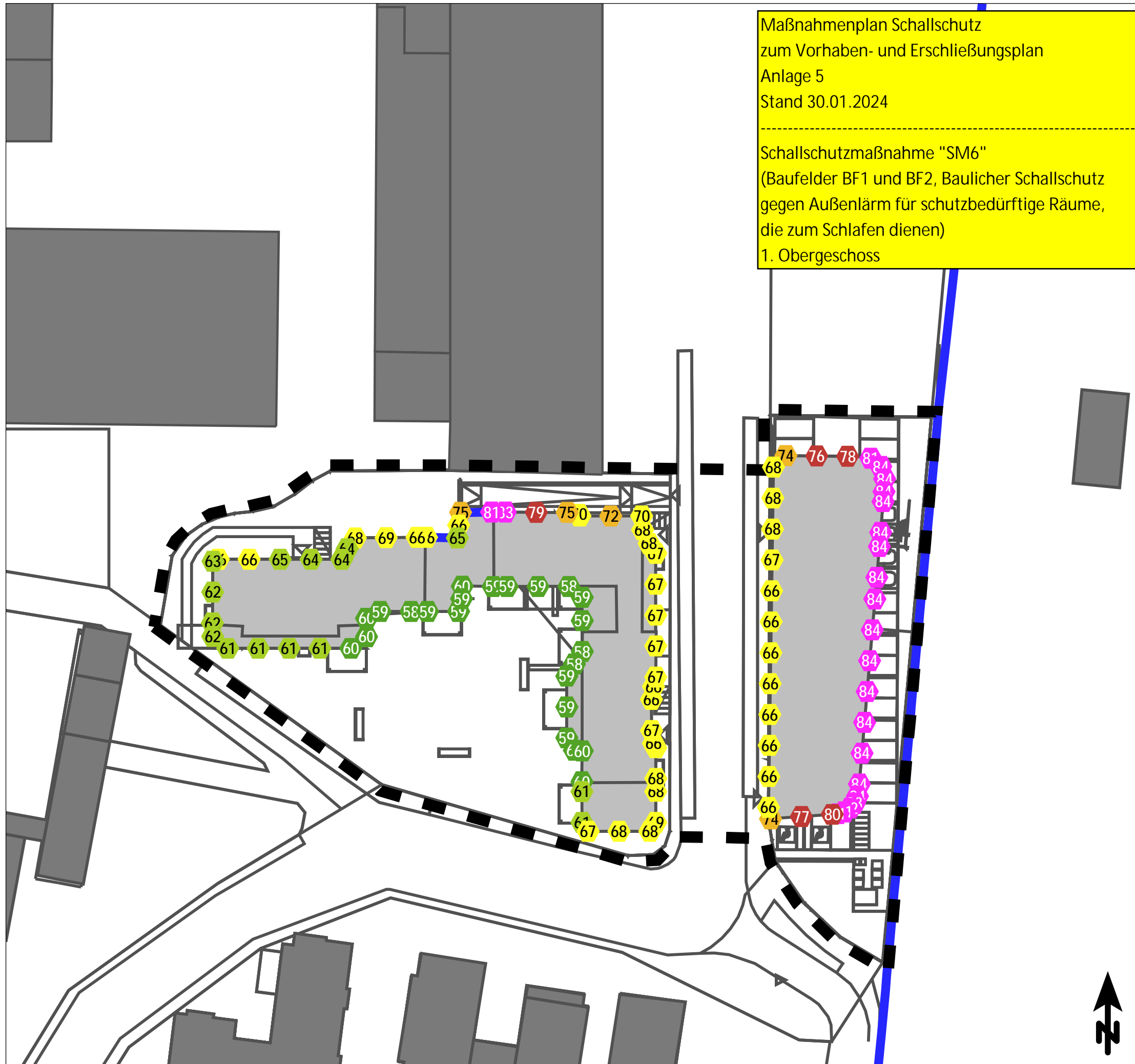


Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_MS_5_1
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22





Maßnahmenplan Schallschutz Schallschutzmaßnahmen "SM6"

Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109

Schutzbedürftige Räume,
die zum Schlafen dienen

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109-2:2018-01

Anlage
5

1. Obergeschoss

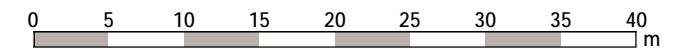
Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109 in dB(A)

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_MS_5_2
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22



Maßnahmenplan Schallschutz
zum Vorhaben- und Erschließungsplan
Anlage 5
Stand 30.01.2024

Schallschutzmaßnahme "SM6"
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz
gegen Außenlärm für schutzbedürftige Räume,
die zum Schlafen dienen)
2. Obergeschoss

Maßnahmenplan Schallschutz Schallschutzmaßnahmen "SM6"

Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109







Schutzbedürftige Räume,
die zum Schlafen dienen

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109-2:2018-01

Anlage
5

2. Obergeschoss

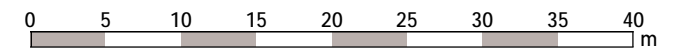
Legende

-  Plangebiet
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109 in dB(A)

I	<=	55
II	<=	60
III	<=	65
IV	<=	70
V	<=	75
VI	<=	80
VII	<	80

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

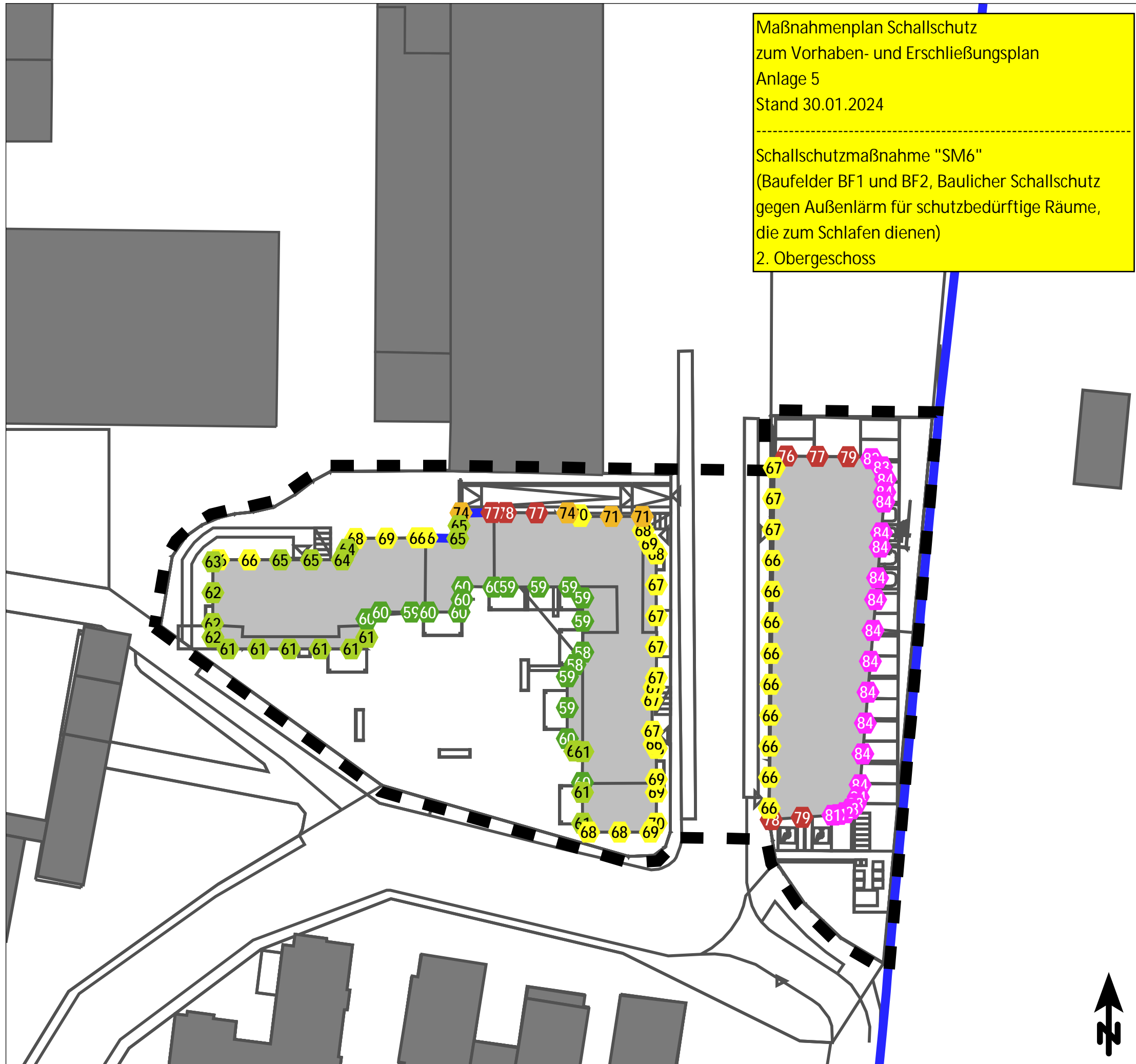
Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

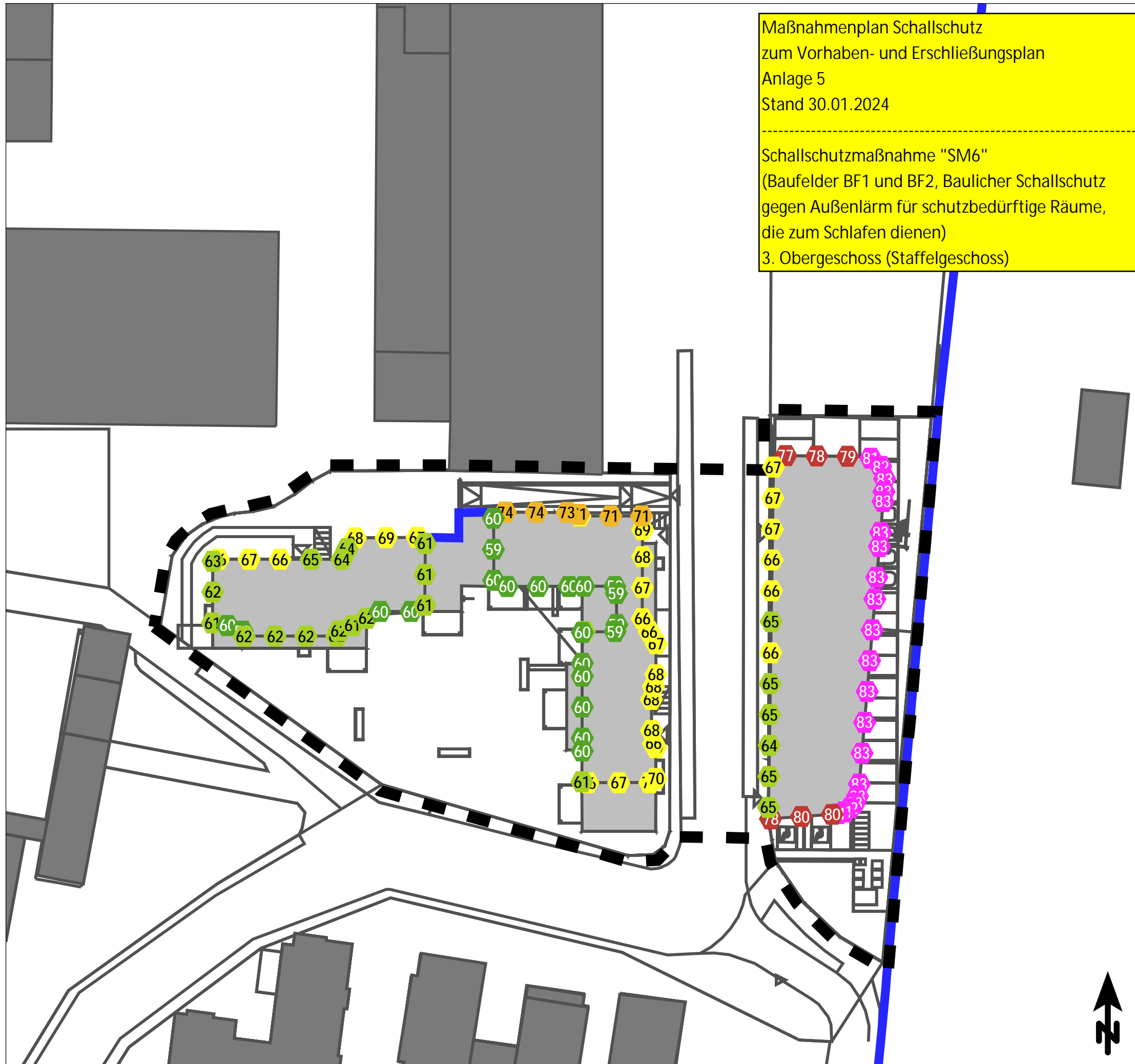
Schalltechnisches Gutachten 01

Datei: 21010_gut01_231218_MS_5_3

Datum: 29.01.2024

Datei: glk 20, 21, 22





Maßnahmenplan Schallschutz
Schallschutzmaßnahmen "SM6"

Baulicher Schallschutz gegen Außenlärm nach DIN 4109

Schutzbedürftige Räume,
die zum Schlafen dienen

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109-2:2018-01

Anlage
5

3. Obergeschoss

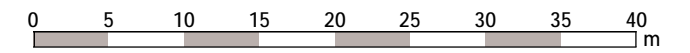
Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel
nach DIN 4109 in dB(A)

I	<=	55
II	<=	60
III	<=	65
IV	<=	70
V	<=	75
VI	<=	80
VII	<	80

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

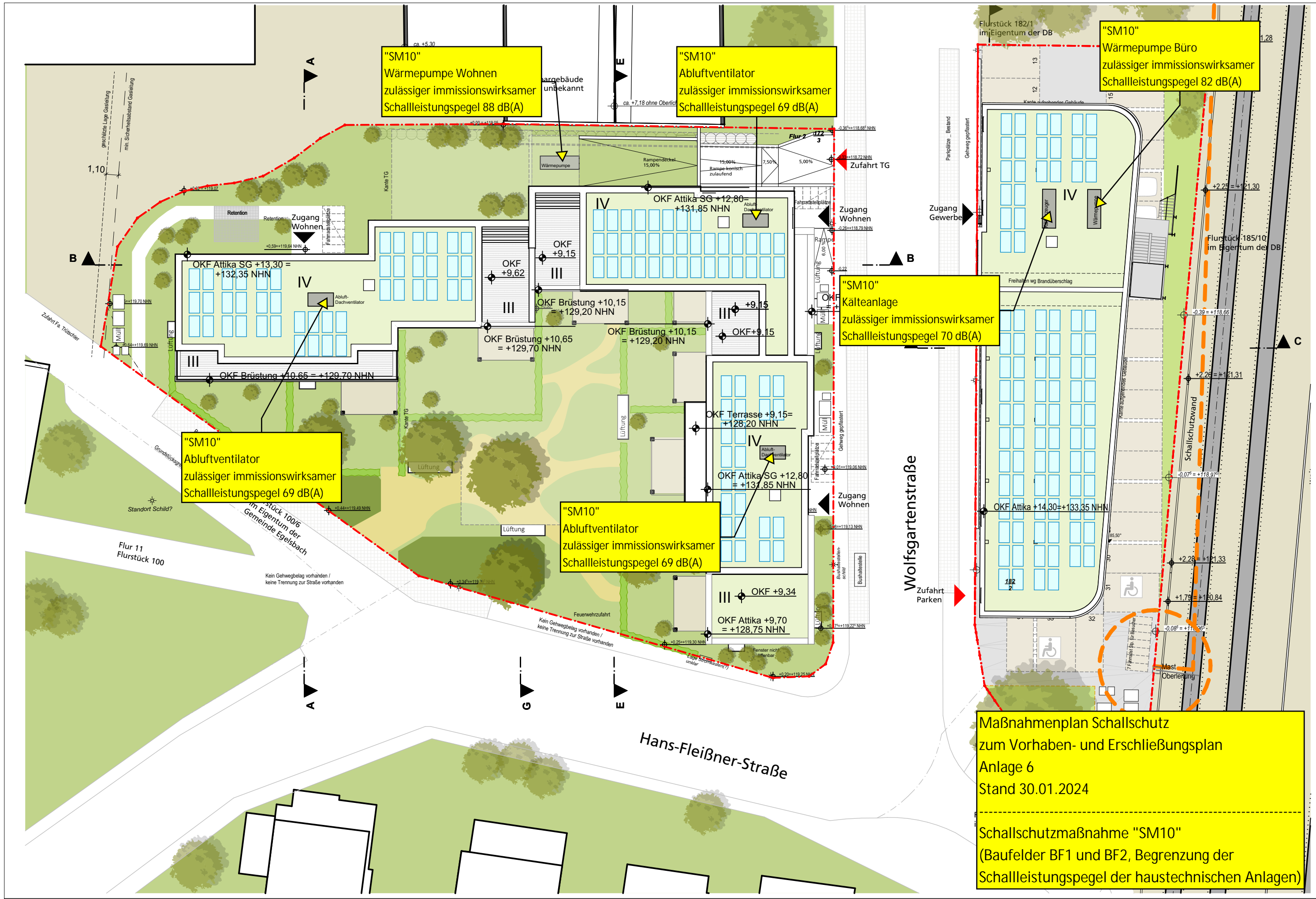
Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_MS_5_4
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22





Maßnahmenplan Schallschutz

- | | |
|---|--|
| 1 | Schallschutzmaßnahmen „SM1“
(Baufeld BF1, geschlossene bauliche Anlage)
Schallschutzmaßnahmen „SM2“
(Baufeld BF2, geschlossene bauliche Anlage) |
| 2 | Schallschutzmaßnahme „SM3“
(Baufeld BF1, keine zu öffnenden Fenster von schutzbedürftigen Räumen) |
| 3 | Schallschutzmaßnahme „SM4“
(Baufeld BF2, keine zu öffnenden Fenster von Übernachtungsräumen in Beherbergungsbetrieben) |
| 4 | Schallschutzmaßnahme „SM5“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die nicht zum Schlafen dienen) |
| 5 | Schallschutzmaßnahme „SM6“
(Baufelder BF1 und BF2, Baulicher Schallschutz für schutzbedürftige Räume, die zum Schlafen dienen) |
| 6 | Schallschutzmaßnahme „SM10“
(Baufelder BF1 und BF2, Begrenzung der zulässigen Schalleistungspegel der haustechnischen Anlagen) |



"SM10"
Wärmepumpe Wohnen
zulässiger immissionswirksamer
Schallleistungspegel 88 dB(A)

"SM10"
Abluftventilator
zulässiger immissionswirksamer
Schallleistungspegel 69 dB(A)

"SM10"
Wärmepumpe Büro
zulässiger immissionswirksamer
Schallleistungspegel 82 dB(A)

"SM10"
Abluftventilator
zulässiger immissionswirksamer
Schallleistungspegel 69 dB(A)

"SM10"
Abluftventilator
zulässiger immissionswirksamer
Schallleistungspegel 69 dB(A)

"SM10"
Kälteanlage
zulässiger immissionswirksamer
Schallleistungspegel 70 dB(A)

Maßnahmenplan Schallschutz
zum Vorhaben- und Erschließungsplan
Anlage 6
Stand 30.01.2024

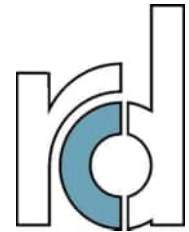
Schallschutzmaßnahme "SM10"
(Baufelder BF1 und BF2, Begrenzung der
Schallleistungspegel der haustechnischen Anlagen)



Straßenverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Verkehrszahlen und Emissionspegel
 - 1.1 Verkehrsuntersuchungen
 - 1.1.1 Stellungnahme Verkehrsaufkommensberechnung vom 20.12.2022, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.1.2 Verkehrsplanerische Beratung, Prognose-Planfall, maßgebliche Kenngrößen für die schalltechnische Beurteilung gemäß RLS-19 vom 04.04.2023, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.2 Prognose-Nullfall Verkehrszahlen und Emissionspegel
 - 1.3 Prognose-Planfall Verkehrszahlen und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel



Stellungnahme

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße" in Egelsbach

- Verkehrsaufkommensberechnung -

1. Vorbemerkungen

In der Gemeinde Egelsbach soll auf zwei Grundstücken an der Wolfsgartenstraße bzw. der Hans-Fleißner-Straße ein neues Quartier mit Wohn- und Gewerbenutzung errichtet werden.

Nach aktuellem Stand der Planung ist auf dem westlichen Grundstück eine Wohnbebauung mit 31 Wohneinheiten auf drei Geschossen und Staffelgeschoss sowie einer Tiefgarage geplant. Auf dem östlichen Grundstück ist ebenfalls eine dreigeschossige Bebauung mit Staffelgeschoss und eine Gewerbenutzung mit einer Bruttogeschossfläche (BGF) von 2.179 m² vorgesehen.

2. Analyse

Das geplante Bauvorhaben liegt im Westen von Egelsbach. Die Wohnbebauung wird östlich von der Wolfsgartenstraße und südlich von der Hans-Fleißner-Straße begrenzt. Die Gewerbenutzung grenzt westlich und südlich an die Wolfsgartenstraße und östlich an die dort verlaufenden Bahngleise.

Das Bauvorhaben wird nördlich durch die Wolfsgartenstraße und südlich durch die Hans-Fleißner-Straße über die Prinzessin-Margarete-Allee an das öffentliche Straßennetz angeschlossen. Aktuelle Daten zu den Verkehrsstärken in den vom Vorhaben betroffenen Straßen liegen nicht vor.

3. Prognose

Für das Gebiet des Bauvorhabens ist eine Wohn- und Gewerbenutzung vorgesehen.

3.1 Strukturgrößen des geplanten Bauvorhabens

Folgende Nutzungen sind vorgesehen:

- Wohnen: 31 Wohneinheiten
- Gewerbe (Büro): ca. 2.179 m² BGF

3.2 Prognose des Verkehrsaufkommens

Das zu erwartende Verkehrsaufkommen wurde anhand von Erfahrungswerten und auf Grundlage der einschlägigen Regelwerke¹, sowie den Richtwerten für die "Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung"² abgeschätzt.

Für die geplanten Wohneinheiten (WE) werden 2,5 Bewohner und 0,2 Besucher pro WE angesetzt. Für die Gewerbenutzung werden 3,25 Beschäftigte und 0,2 Kunden pro 100 m² BGF angesetzt.

Die Aufteilung auf die einzelnen Verkehrsarten Fußgänger, Radfahrer, öffentlicher Personennahverkehr und motorisierter Individualverkehr basiert auf den Angaben von vergleichbaren Projekten. Es wurden folgende Aufteilungen für die Bewohner bzw. Beschäftigten angesetzt:

- Fußgängeranteil: 10 % bzw. 5 %
- Radfahreranteil: 10 %
- Anteil öffentlicher Verkehr: 20 % bzw. 25 %
- Anteil motorisierter Individualverkehr: 60 %

Die vollständigen Kennwerte zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens, das durch Bewohner, Besucher und Wirtschaftsverkehr erzeugt wird, kann der Verkehrsaufkommensberechnung im Anhang entnommen werden.

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV)
Hinweise zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Köln, 2006

² Dr. Ing. Dietmar Bosserhoff

Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsborg, 2022



Das Verkehrsaufkommen in den maßgebenden Spitzenstunden wurde in Anlehnung an die Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs "EAR 05"³ festgelegt. Dabei wird für jede Nutzergruppe eine spezifische Tagesganglinie des Quell- und Zielverkehrsaufkommens zugrunde gelegt.

Entsprechend der Verkehrsaufkommensberechnung werden durch die verschiedenen Nutzungen im Baugebiet pro Tag und Richtung für den Ziel- und Quellverkehr in Summe **252 Kfz-Fahrten** erzeugt. Tabelle 1 zeigt die Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs über den Tag und in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde.

	Zielverkehr	Quellverkehr
Tag	126 Kfz / 24 h	126 Kfz / 24 h
Vormittägliche Spitzenstunde	16 Kfz / h	12 Kfz / h
Nachmittägliche Spitzenstunde	10 Kfz / h	12 Kfz / h

Tabelle 1: Zu erwartendes Verkehrsaufkommen

3.3 Richtungsverteilung des Prognoseverkehrs

Für die Richtungsverteilung wurde angenommen, dass sich der Ziel- und Quellverkehr jeweils zur Hälfte nach Süden und Norden orientiert. Dieser Annahme liegen die verkehrlichen Anbindungen zu Grunde, da über die Prinzessin-Margarete-Allee eine Verbindung in südlicher Richtung nach Darmstadt, in östlicher Richtung auf die BAB A 661 und in westlicher Richtung auf die BAB A 5 vorliegt.

Entsprechend der Richtungsverteilung ergeben sich am Tag im Ziel- und Quellverkehr jeweils 63 Kfz nach Norden und nach Süden. Für die vormittägliche Spitzenstunde liegt die Verteilung im Zielverkehr bei jeweils 8 Kfz/h und im Quellverkehr bei jeweils 6 Kfz/h. In der nachmittäglichen Spitzenstunde verteilen sich im Zielverkehr je 5 Kfz/h und im Quellverkehr je 6 Kfz/h nach Norden und Süden.

4. Einschätzung zu den verkehrlichen Auswirkungen

Aufgrund der geringen zu erwartenden Quell- und Zielverkehre der geplanten Nutzungen in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde kann erwartet werden, dass keine negativen Auswirkungen auf das umgebende Straßennetz hinsichtlich der Leistungsfähigkeit eintreten werden.

³ FGSV
Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05), Köln, 2005

Darmstadt, den 20.12.2022


Dipl.-Ing. Hans-Joachim Fischer

gez. i.A. Felix Bös, M. Sc.

Anhang

2235 - VU Egelsbach - Wohnen

Verkehrsaufkommensberechnung

Bewohnerverkehr	Ew
Berufsverkehr	Bu
Ausbildungsverkehr	A

Einkaufs-/Kundenverkehr	E
Besucher-/Freizeitverkehr	BF
Wirtschaftsverkehr	W

Nutzung	Beschäftigten-/Bewohneraufkommen									Besucher- bzw. Kundenaufkommen						Wirtschaftsverkehr			
	Ganglinien-Typ	WE bzw. BFG [m²]	Bewohner / Beschäftigte pro WE bzw. pro 100 m² BGF	Wegehäufigkeit ¹⁾ Wege pro Beschäft. bzw. Bew.	Anwesenheitsgrad	Modal Split ²⁾				Pkw-Besetzungsgrad	Ganglinien-Typ	Besucher / Kunden pro WE bzw. pro 100 m² BGF	Wegekettenfaktor	Modal Split ²⁾				Pkw-Besetzungsgrad	
						Fußgänger-Anteil	Radfahrer-Anteil	ÖV-Anteil	IV-Anteil					Fußgänger-Anteil	Radfahrer-Anteil		ÖV-Anteil		IV-Anteil
Wohnen	Ew	31	2,50	3,5	95%	10,0%	10,0%	20,0%	60,0%	1,20	BF	0,2	1,00	10,0%	10,0%	20,0%	60,0%	1,20	0,05
Büro	Bu	2.179	3,25	3,0	90%	5,0%	10,0%	25,0%	60,0%	1,10	E	0,2	1,00	5,0%	5,0%	10,0%	80,0%	1,20	0,05

1) Summe der Richtungen

2) Modal Split (Verteilung auf Verkehrsmittel) ergibt in Summe 100 %

Tabelle 1a: Annahmen zur Berechnung des Verkehrsaufkommens

Nutzung	WE BGF [m²]	Beschäftigten-/Bewohneraufkommen		Besucher- bzw. Kundenaufkommen		Anlieferfahrten pro Tag und Richtung
		gesamt ³⁾	Wege pro Tag und Richtung	gesamt ⁴⁾	Wege pro Tag und Richtung	
Wohnen	31	78	129	6	6	2
Büro	2.179	71	96	4	4	1
Summe	2.210	149	225	10	10	3

3) ohne Wegehäufigkeit und Anwesenheitsgrad

4) ohne Wegekettenfaktor

Tabelle 1b: Wege pro Tag und Richtung

Nutzung	Kfz-Fahrten bzw. Wege der Beschäftigten / Bewohner pro Tag und Richtung				Kfz-Fahrten bzw. Wege der Besucher- bzw. Kunden pro Tag und Richtung				Anlieferfahrten pro Tag und Richtung	Summe aller Kfz-Fahrten bzw. Wege pro Tag und Richtung			
	FG	Rad	ÖV	IV	FG	Rad	ÖV	IV		FG	Rad	ÖV	IV
Wohnen	13	13	26	65	1	1	1	3	2	14	14	27	70
Büro	5	10	24	52				3	1	5	10	24	56
Summe	18	23	50	117	1	1	1	6	3	19	24	51	126

Tabelle 1c: Fahrten bzw. Wege pro Tag und Richtung

Richtung	Kfz / h	LV	SV
6:00 - 7:00			
- Zielverkehr	16	16	0
- Quellverkehr	12	12	0
17:00 - 18:00			
- Zielverkehr	10	10	0
- Quellverkehr	12	12	0

Tabelle 2: Spitzstundenverkehrsaufkommen

252 Kfz / 24 h

Besucher pro WE: 5% von durchgeführte Fahrten (FGSV: W_Anteil Besucher)

2235 - VU Egelsbach - Wohnen

Bewohner	Ew
Berufsverkehr	Bu
Ausbildungsverkehr	A

Einkaufs-/Besorgungsv.	E
Besucher/Freizeit	BF
Wirtschaftsverkehr	W

Uhrzeit	Summe Ziel- und Quellverkehr	Kfz-Fahrten im Quellverkehr	Spitzenstundenanteile für den Quellverkehr in [%] bzw in [Kfz]												
			Ew	65	Bu	52	A	0	E	3	BF	3	W	3	
0:00 - 0:30	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,01	0,00	0,00
0:30 - 1:00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,01	0,00	0,00
1:00 - 1:30	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1:30 - 2:00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2:00 - 2:30	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2:30 - 3:00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3:00 - 3:30	0	0	0,10	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00
3:30 - 4:00	0	0	0,10	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00
4:00 - 4:30	0	0	0,45	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00
4:30 - 5:00	0	0	0,45	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00
5:00 - 5:30	4	2	2,20	1,43	0,50	0,26	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,01
5:30 - 6:00	4	2	2,20	1,43	0,50	0,26	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,01
6:00 - 6:30	11	5	7,10	4,62	0,97	0,50	0,00	0,00	0,33	0,01	0,96	0,03	0,90	0,03	0,03
6:30 - 7:00	11	5	7,10	4,62	0,97	0,50	0,00	0,00	0,33	0,01	0,96	0,03	0,90	0,03	0,03
7:00 - 7:30	14	6	7,00	4,55	2,20	1,15	0,00	0,00	0,81	0,02	1,50	0,05	1,50	0,05	0,05
7:30 - 8:00	14	6	7,00	4,55	2,20	1,15	0,00	0,00	0,81	0,02	1,50	0,05	1,50	0,05	0,05
8:00 - 8:30	7	4	4,00	2,60	2,57	1,34	0,00	0,00	2,57	0,08	1,80	0,05	3,30	0,10	0,10
8:30 - 9:00	7	4	4,00	2,60	2,57	1,34	0,00	0,00	2,57	0,08	1,80	0,05	3,30	0,10	0,10
9:00 - 9:30	5	3	2,60	1,69	1,74	0,90	0,00	0,00	3,07	0,09	0,90	0,03	4,20	0,13	0,13
9:30 - 10:00	5	3	2,60	1,69	1,74	0,90	0,00	0,00	3,07	0,09	0,90	0,03	4,20	0,13	0,13
10:00 - 10:30	6	4	4,10	2,67	1,66	0,86	0,00	0,00	4,13	0,12	0,51	0,02	4,50	0,14	0,14
10:30 - 11:00	6	4	4,10	2,67	1,66	0,86	0,00	0,00	4,13	0,12	0,51	0,02	4,50	0,14	0,14
11:00 - 11:30	4	2	1,50	0,98	1,20	0,62	2,87	0,00	4,28	0,13	1,79	0,05	5,10	0,15	0,15
11:30 - 12:00	4	2	1,50	0,98	1,20	0,62	2,87	0,00	4,28	0,13	1,79	0,05	5,10	0,15	0,15
12:00 - 12:30	9	5	1,80	1,17	6,50	3,38	5,52	0,00	3,15	0,09	2,30	0,07	4,50	0,14	0,14
12:30 - 13:00	9	5	1,80	1,17	6,50	3,38	5,52	0,00	3,15	0,09	2,30	0,07	4,50	0,14	0,14
13:00 - 13:30	11	5	2,70	1,76	6,00	3,12	9,03	0,00	2,64	0,08	1,54	0,05	4,00	0,12	0,12
13:30 - 14:00	11	5	2,70	1,76	6,00	3,12	9,03	0,00	2,64	0,08	1,54	0,05	4,00	0,12	0,12
14:00 - 14:30	7	4	2,80	1,82	3,02	1,57	4,20	0,00	2,55	0,08	2,30	0,07	3,00	0,09	0,09
14:30 - 15:00	7	4	2,80	1,82	3,02	1,57	4,20	0,00	2,55	0,08	2,30	0,07	3,00	0,09	0,09
15:00 - 15:30	7	4	2,40	1,56	3,50	1,82	4,00	0,00	3,48	0,10	1,70	0,05	3,60	0,11	0,11
15:30 - 16:00	7	4	2,40	1,56	3,50	1,82	4,00	0,00	3,48	0,10	1,70	0,05	3,60	0,11	0,11
16:00 - 16:30	10	5	2,80	1,82	5,90	3,07	6,40	0,00	5,50	0,17	2,32	0,07	4,50	0,14	0,14
16:30 - 17:00	10	5	2,80	1,82	5,90	3,07	6,40	0,00	5,50	0,17	2,32	0,07	4,50	0,14	0,14
17:00 - 17:30	11	6	2,60	1,69	6,95	3,61	4,40	0,00	8,80	0,26	3,96	0,12	3,60	0,11	0,11
17:30 - 18:00	11	6	2,60	1,69	6,95	3,61	4,40	0,00	8,80	0,26	3,96	0,12	3,60	0,11	0,11
18:00 - 18:30	8	4	2,20	1,43	3,50	1,82	2,54	0,00	5,50	0,17	5,64	0,17	2,70	0,08	0,08
18:30 - 19:00	8	4	2,20	1,43	3,50	1,82	2,54	0,00	5,50	0,17	5,64	0,17	2,70	0,08	0,08
19:00 - 19:30	4	2	2,20	1,43	1,30	0,68	2,65	0,00	1,33	0,04	6,30	0,19	2,00	0,06	0,06
19:30 - 20:00	4	2	2,20	1,43	1,30	0,68	2,65	0,00	1,33	0,04	6,30	0,19	2,00	0,06	0,06
20:00 - 20:30	2	1	1,10	0,72	0,96	0,50	4,65	0,00	0,90	0,03	4,90	0,15	1,00	0,03	0,03
20:30 - 21:00	2	1	1,10	0,72	0,96	0,50	4,65	0,00	0,90	0,03	4,90	0,15	1,00	0,03	0,03
21:00 - 21:30	2	1	0,25	0,16	0,65	0,34	2,01	0,00	0,63	0,02	4,31	0,13	0,40	0,01	0,01
21:30 - 22:00	2	1	0,25	0,16	0,65	0,34	2,01	0,00	0,63	0,02	4,31	0,13	0,40	0,01	0,01
22:00 - 22:30	2	1	0,10	0,07	0,71	0,37	1,20	0,00	0,22	0,01	4,13	0,12	0,50	0,01	0,01
22:30 - 23:00	2	1	0,10	0,07	0,71	0,37	1,20	0,00	0,22	0,01	4,13	0,12	0,50	0,01	0,01
23:00 - 23:30	1	0	0,00	0,00	0,18	0,09	0,53	0,00	0,00	0,00	2,65	0,08	0,27	0,01	0,01
23:30 - 00:00	1	0	0,00	0,00	0,18	0,09	0,53	0,00	0,00	0,00	2,65	0,08	0,27	0,01	0,01

Tabelle 2: Überlagerung des Quellverkehrs für alle Nutzergruppen (bereinigt um den Mobilitätsfaktor)

2235 - VU Egelsbach - Wohnen

Bewohner	Ew
Berufsverkehr	Bu
Ausbildungsverkehr	A

Einkaufs-/Besorgungsv.	E
Besucher/Freizeit	BF
Wirtschaftsverkehr	W

Uhrzeit	Summe Ziel- und Quellverkehr	Kfz-Fahrten im Zielverkehr	Spitzenstundenanteile für den Zielverkehr in [%] bzw in [Kfz]											
			Ew		Bu		A		E		BF		W	
				65		52		0		3		3		3
0:00 - 0:30	0	0	0,10	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0:30 - 1:00	0	0	0,10	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1:00 - 1:30	0	0	0,07	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1:30 - 2:00	0	0	0,07	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2:00 - 2:30	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2:30 - 3:00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3:00 - 3:30	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3:30 - 4:00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4:00 - 4:30	0	0	0,00	0,00	0,50	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00
4:30 - 5:00	0	0	0,00	0,00	0,50	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00
5:00 - 5:30	4	2	0,15	0,10	3,34	1,74	1,32	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,77	0,02
5:30 - 6:00	4	2	0,15	0,10	3,34	1,74	1,32	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,77	0,02
6:00 - 6:30	11	6	0,42	0,27	11,17	5,81	2,21	0,00	0,35	0,01	1,53	0,05	1,54	0,05
6:30 - 7:00	11	6	0,42	0,27	11,17	5,81	2,21	0,00	0,35	0,01	1,53	0,05	1,54	0,05
7:00 - 7:30	14	8	0,90	0,59	14,41	7,49	18,70	0,00	1,85	0,06	1,66	0,05	3,99	0,12
7:30 - 8:00	14	8	0,90	0,59	14,41	7,49	18,70	0,00	1,85	0,06	1,66	0,05	3,99	0,12
8:00 - 8:30	7	3	1,26	0,82	4,35	2,26	10,55	0,00	3,65	0,11	0,79	0,02	5,27	0,16
8:30 - 9:00	7	3	1,26	0,82	4,35	2,26	10,55	0,00	3,65	0,11	0,79	0,02	5,27	0,16
9:00 - 9:30	5	2	1,36	0,88	0,89	0,46	5,52	0,00	4,73	0,14	1,08	0,03	4,38	0,13
9:30 - 10:00	5	2	1,36	0,88	0,89	0,46	5,52	0,00	4,73	0,14	1,08	0,03	4,38	0,13
10:00 - 10:30	6	2	1,78	1,16	0,47	0,24	2,24	0,00	4,37	0,13	1,19	0,04	5,09	0,15
10:30 - 11:00	6	2	1,78	1,16	0,47	0,24	2,24	0,00	4,37	0,13	1,19	0,04	5,09	0,15
11:00 - 11:30	4	2	2,63	1,71	0,27	0,14	0,69	0,00	2,90	0,09	1,95	0,06	4,96	0,15
11:30 - 12:00	4	2	2,63	1,71	0,27	0,14	0,69	0,00	2,90	0,09	1,95	0,06	4,96	0,15
12:00 - 12:30	9	4	3,73	2,42	2,54	1,32	0,69	0,00	2,83	0,08	2,36	0,07	3,50	0,11
12:30 - 13:00	9	4	3,73	2,42	2,57	1,34	0,69	0,00	2,83	0,08	2,36	0,07	3,50	0,11
13:00 - 13:30	11	6	3,58	2,33	6,72	3,49	1,59	0,00	1,81	0,05	1,80	0,05	3,23	0,10
13:30 - 14:00	11	6	3,58	2,33	6,72	3,49	1,59	0,00	1,81	0,05	1,80	0,05	3,23	0,10
14:00 - 14:30	7	3	2,15	1,40	2,66	1,38	0,85	0,00	3,60	0,11	2,51	0,08	3,00	0,09
14:30 - 15:00	7	3	2,15	1,40	2,66	1,38	0,85	0,00	3,60	0,11	2,51	0,08	3,00	0,09
15:00 - 15:30	7	3	3,30	2,15	0,84	0,44	0,93	0,00	4,11	0,12	2,63	0,08	3,83	0,11
15:30 - 16:00	7	3	3,30	2,15	0,84	0,44	0,93	0,00	4,11	0,12	2,63	0,08	3,83	0,11
16:00 - 16:30	10	5	7,00	4,55	0,65	0,34	0,00	0,00	6,77	0,20	3,02	0,09	3,40	0,10
16:30 - 17:00	10	5	7,00	4,55	0,65	0,34	0,00	0,00	6,77	0,20	3,02	0,09	3,40	0,10
17:00 - 17:30	11	5	6,94	4,51	0,52	0,27	2,36	0,00	8,45	0,25	5,99	0,18	2,50	0,08
17:30 - 18:00	11	5	6,94	4,51	0,52	0,27	2,36	0,00	8,45	0,25	5,99	0,18	2,50	0,08
18:00 - 18:30	8	4	5,19	3,37	0,15	0,08	2,35	0,00	2,43	0,07	7,56	0,23	1,92	0,06
18:30 - 19:00	8	4	5,19	3,37	0,15	0,08	2,35	0,00	2,43	0,07	7,56	0,23	1,92	0,06
19:00 - 19:30	4	2	3,10	2,02	0,19	0,10	0,00	0,00	1,00	0,03	8,80	0,26	1,57	0,05
19:30 - 20:00	4	2	3,10	2,02	0,19	0,10	0,00	0,00	1,00	0,03	8,80	0,26	1,57	0,05
20:00 - 20:30	2	1	1,88	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,02	4,92	0,15	0,67	0,02
20:30 - 21:00	2	1	1,88	1,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	0,02	4,92	0,15	0,67	0,02
21:00 - 21:30	2	1	1,65	1,07	0,32	0,17	0,00	0,00	0,35	0,01	1,14	0,03	0,12	0,00
21:30 - 22:00	2	1	1,65	1,07	0,32	0,17	0,00	0,00	0,35	0,01	1,14	0,03	0,12	0,00
22:00 - 22:30	2	1	1,85	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,59	0,02	0,12	0,00
22:30 - 23:00	2	1	1,85	1,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,59	0,02	0,12	0,00
23:00 - 23:30	1	1	0,96	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,01	0,00	0,00
23:30 - 0:00	1	1	0,96	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,01	0,00	0,00

Tabelle 3: Überlagerung des Zielverkehrs für alle Nutzergruppen (bereinigt um den Mobilitätsfaktor)



Straßenverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

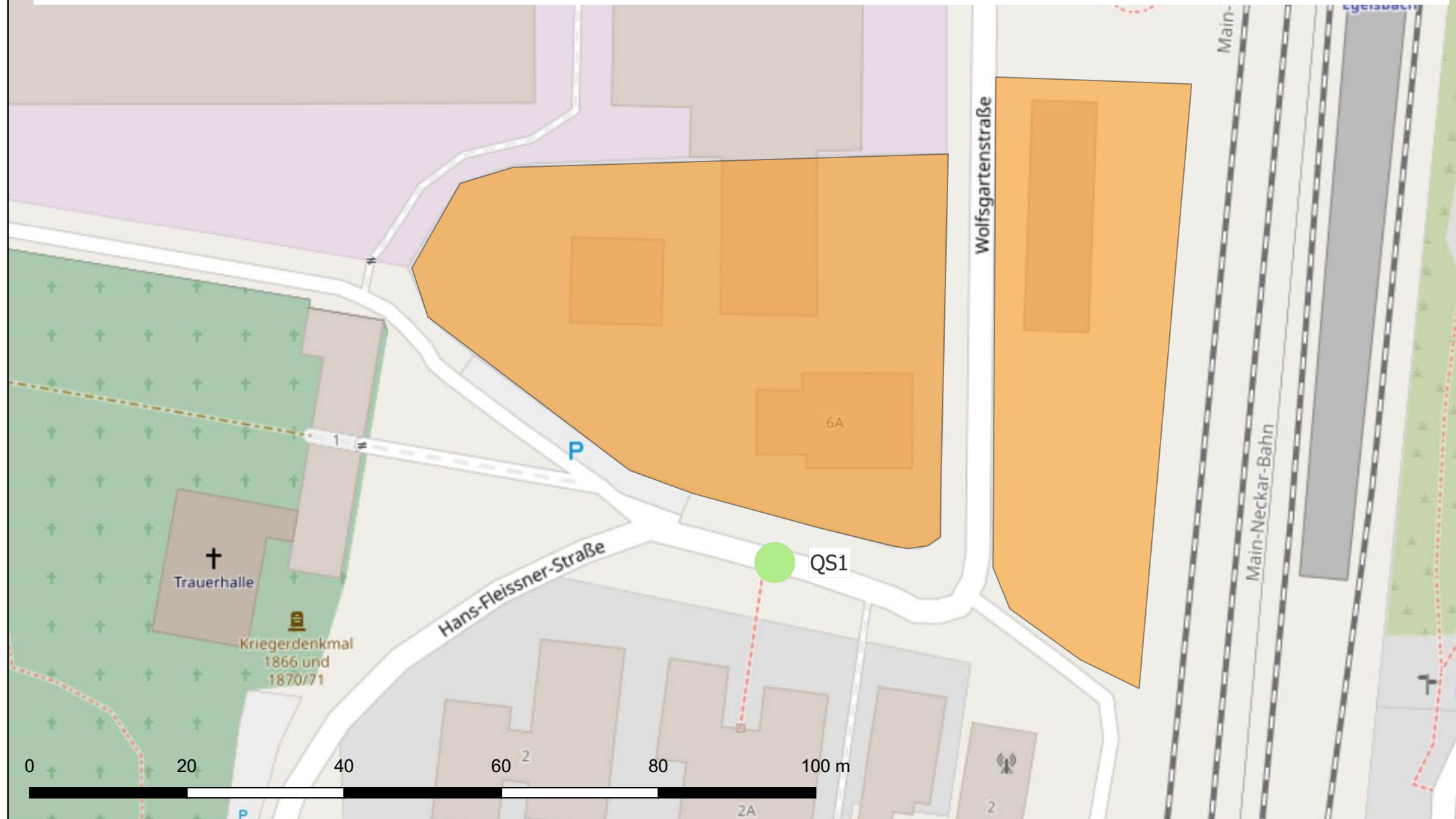
- 1 Verkehrszahlen und Emissionspegel
 - 1.1 Verkehrsuntersuchungen
 - 1.1.1 Stellungnahme Verkehrsaufkommensberechnung vom 20.12.2022, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.1.2 Verkehrsplanerische Beratung, Prognose-Planfall, maßgebliche Kenngrößen für die schalltechnische Beurteilung gemäß RLS-19 vom 04.04.2023, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.2 Prognose-Nullfall Verkehrszahlen und Emissionspegel
 - 1.3 Prognose-Planfall Verkehrszahlen und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel

Wochentagsfaktor		Wochenfaktor	
Kraftverkehr	Schwerverkehr	Kraftverkehr	Schwerverkehr
0,91	0,82	1,10	1,10

Wochentagsfaktor Korrektur von Schwankungen im Wochenverlauf
Wochenfaktor Korrektur von Schwankungen im Jahresverlauf

ID	Straße	DTVw [Kfz/24h]	DTV [Kfz/24h]	MT [Kfz/h]	MN [Kfz/h]	pT	pN	p1T	p1N	p2T	p2N	K-Rad [K-Rad/24h]
QS1	Hans-Fleißner-Straße	1.123	1.022	60	7	94,5%	5,5%	0,6%	0,0%	0,4%	0,0%	9

DTVw Mittelwert über alle Werktage (Montag bis Freitag) des Jahres der Anzahl der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Kraftfahrzeuge
DTV Mittelwert über alle Tage des Jahres der Anzahl der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Kraftfahrzeuge
MT Mittelwert über alle Tage des Jahres der Anzahl der einen Straßenquerschnitt stündlich zwischen 06:00 und 22:00 Uhr passierenden Kraftfahrzeuge
MN Mittelwert über alle Tage des Jahres der Anzahl der einen Straßenquerschnitt stündlich zwischen 22:00 und 06:00 Uhr passierenden Kraftfahrzeuge
pT Anteil der Kraftfahrzeuge zwischen 06:00 und 22:00 Uhr an allen Kraftfahrzeugen zwischen 00:00 und 24:00 Uhr bezogen auf den DTV
pN Anteil der Kraftfahrzeuge zwischen 22:00 und 06:00 Uhr an allen Kraftfahrzeugen zwischen 00:00 und 24:00 Uhr bezogen auf den DTV
p1T Anteil der Kraftfahrzeuge zwischen 06:00 und 22:00 Uhr in der Fahrzeuggruppe Lkw 1 (Lkw, Bus) an allen Kraftfahrzeugen zwischen 06:00 und 22:00 Uhr bezogen auf den DTV
p1N Anteil der Kraftfahrzeuge zwischen 22:00 und 06:00 Uhr in der Fahrzeuggruppe Lkw 1 (Lkw, Bus) an allen Kraftfahrzeugen zwischen 22:00 und 06:00 Uhr bezogen auf den DTV
p2T Anteil der Kraftfahrzeuge zwischen 06:00 und 22:00 Uhr in der Fahrzeuggruppe Lkw 2 (LkwA, Sattel-Kfz) an allen Kraftfahrzeugen zwischen 06:00 und 22:00 Uhr bezogen auf den DTV
p2N Anteil der Kraftfahrzeuge zwischen 22:00 und 06:00 Uhr in der Fahrzeuggruppe Lkw 2 (LkwA, Sattel-Kfz) an allen Kraftfahrzeugen zwischen 22:00 und 06:00 Uhr bezogen auf den DTV
K-Rad Mittelwert über alle Erhebungstage der Anzahl der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Krafträder



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße" in Egelsbach

- Verkehrsplanerische Beratung -

Anlage 1

Prognose-Planfall

Maßgebende Kenngrößen für die
schalltechnische Beurteilung gemäß
RLS-19



Maßstab 1:1.000

- Bauvorhaben
- Querschnitt

Datengrundlage:
Verkehrserhebung am 29.03.2023 (VE-KASS, 2023)

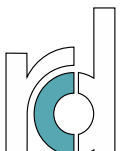
Wochentagsfaktoren:
Hinweise und Faktoren zur Umrechnung von Verkehrsmengen, Anforderungen an Datengrundlagen aufgrund unterschiedlicher Bezugsgrößen aus Richtlinien und Verordnungen (SenUMVK, 2017)

Wochenfaktoren:
Automatische Zählstellen auf Autobahnen und Bundesstraßen, Auswertung der Dauerzählstelle Nr. 6221 Langen für die Jahre 2021 (BASt, 04.04.2023)

Hintergrund:
© OpenStreetMap-Mitwirkende

Darmstadt, 04.04.2023

**Durth Roos
Consulting GmbH**





Straßenverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Verkehrsdaten und Emissionspegel
 - 1.1 Verkehrsuntersuchungen
 - 1.1.1 Stellungnahme Verkehrsaufkommensberechnung vom 20.12.2022, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.1.2 Verkehrsplanerische Beratung, Prognose-Planfall, maßgebliche Kenngrößen für die schalltechnische Beurteilung gemäß RLS-19 vom 04.04.2023, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.2 Prognose-Nullfall Verkehrsdaten und Emissionspegel
 - 1.3 Prognose-Planfall Verkehrsdaten und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel

Straße	DTV	M	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	vPkw	vLkw1	vLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	Straßenoberfläche	Steigung	Drefl	L'w	L'w
	Kfz/24h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h		%	dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Hans-Fleißner-Straße	896	53	6	99,0	0,6	0,4	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,6	0,0	67,2	57,5
Hans-Fleißner-Straße	896	53	6	99,0	0,6	0,4	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	2,9	0,0	67,3	57,5
Hans-Fleißner-Straße	896	53	6	99,0	0,6	0,4	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,4	0,0	67,2	57,5
Wolfsgartenstraße	896	53	6	99,0	0,6	0,4	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	67,2	57,5

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Straßenoberfläche		
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich



Straßenverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Verkehrsdaten und Emissionspegel
 - 1.1 Verkehrsuntersuchungen
 - 1.1.1 Stellungnahme Verkehrsaufkommensberechnung vom 20.12.2022, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.1.2 Verkehrsplanerische Beratung, Prognose-Planfall, maßgebliche Kenngrößen für die schalltechnische Beurteilung gemäß RLS-19 vom 04.04.2023, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.2 Prognose-Nullfall Verkehrsdaten und Emissionspegel
 - 1.3 Prognose-Planfall Verkehrsdaten und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel

Straße	DTV	M	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	vPkw	vLkw1	vLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	Straßenoberfläche	Steigung	Drefl	L'w	L'w
	Kfz/24h	Tag	Nacht	Tag	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht		%	dB	Tag	Nacht
Hans-Fleißner-Straße	1022	60	7	99,0	0,6	0,4	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,6	0,0	67,8	58,1
Hans-Fleißner-Straße	1022	60	7	99,0	0,6	0,4	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	2,9	0,0	67,8	58,2
Hans-Fleißner-Straße	1022	60	7	99,0	0,6	0,4	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	1,4	0,0	67,8	58,1
Wolfsgartenstraße	1022	60	7	99,0	0,6	0,4	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	30	30	30	30	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	67,8	58,1

Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Straßenoberfläche		
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich



Straßenverkehrslärm








Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Verkehrszahlen und Emissionspegel
 - 1.1 Verkehrsuntersuchungen
 - 1.1.1 Stellungnahme Verkehrsaufkommensberechnung vom 20.12.2022, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.1.2 Verkehrsplanerische Beratung, Prognose-Planfall, maßgebliche Kenngrößen für die schalltechnische Beurteilung gemäß RLS-19 vom 04.04.2023, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.2 Prognose-Nullfall Verkehrszahlen und Emissionspegel
 - 1.3 Prognose-Planfall Verkehrszahlen und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel

Straßenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

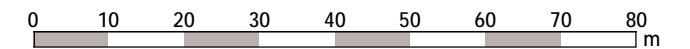
Digitales Simulationsmodell

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt
-  Straße



Maßstab 1:1.000



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_st_ip_2
Datum: 22.01.2024
Datei: glk 9222





Straßenverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet








- 1 Verkehrsdaten und Emissionspegel
 - 1.1 Verkehrsuntersuchungen
 - 1.1.1 Stellungnahme Verkehrsaufkommensberechnung vom 20.12.2022, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.1.2 Verkehrsplanerische Beratung, Prognose-Planfall, maßgebliche Kenngrößen für die schalltechnische Beurteilung gemäß RLS-19 vom 04.04.2023, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.2 Prognose-Nullfall Verkehrsdaten und Emissionspegel
 - 1.3 Prognose-Planfall Verkehrsdaten und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel

Straßenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Erdgeschoss
und Außenwohnbereich 2 m über Gelände

Anlage
3.1.1

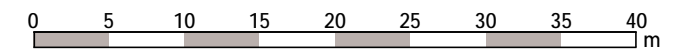
Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Straße
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 50
	50 < <= 55 Einhaltung OW WA
	55 < <= 59 Einhaltung IGW WA
	59 < <= 60 Einhaltung OW MI
	60 < <= 64 Einhaltung IGW MI
	64 < <= 65 Einhaltung OW GE
	65 < <= 69 Einhaltung IGW GE
	69 <

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_st_ip_3_1_1
Datum: 18.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9224, rlk 9225










Straßenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
1. Obergeschoss

Anlage
3.1.2

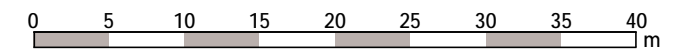
Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Straße
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 50
	50 < <= 55 Einhaltung OW WA
	55 < <= 59 Einhaltung IGW WA
	59 < <= 60 Einhaltung OW MI
	60 < <= 64 Einhaltung IGW MI
	64 < <= 65 Einhaltung OW GE
	65 < <= 69 Einhaltung IGW GE
	69 <

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_st_ip_3_1_2
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9224



Straßenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
2. Obergeschoss

Anlage
3.1.3

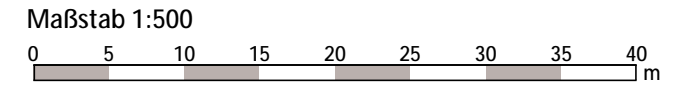


Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt
- Straße

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

≤ 50	≤ 50
50 <	≤ 55 Einhaltung OW WA
55 <	≤ 59 Einhaltung IGW WA
59 <	≤ 60 Einhaltung OW MI
60 <	≤ 64 Einhaltung IGW MI
64 <	≤ 65 Einhaltung OW GE
65 <	≤ 69 Einhaltung IGW GE
69 <	



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

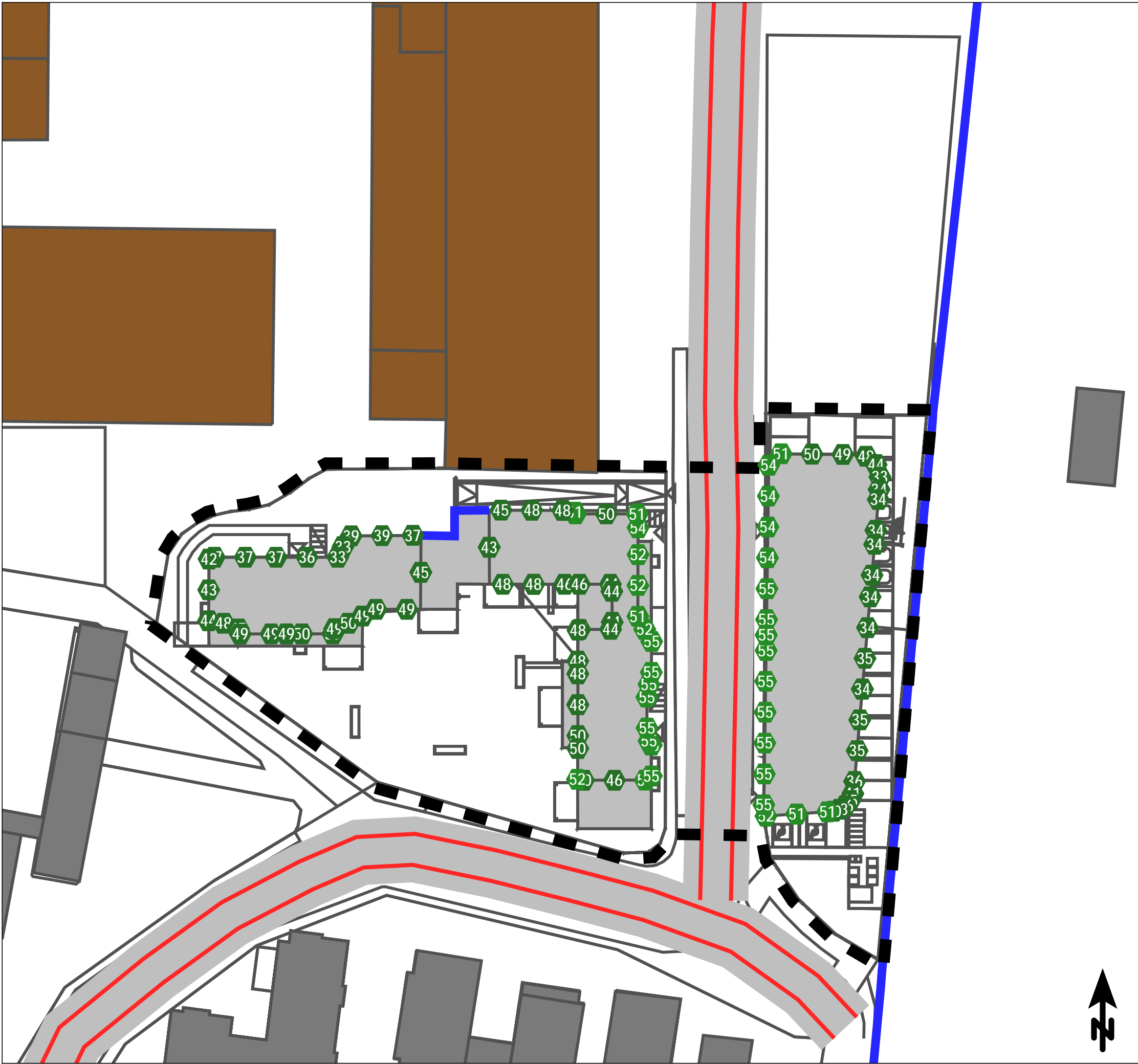
Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_st_ip_3_1_3
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9224



Straßenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
3. Obergeschoss

Anlage
3.1.4

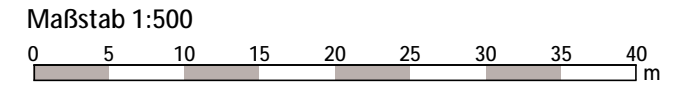


Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Straße
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

≤ 50	≤ 50
50 <	≤ 55 Einhaltung OW WA
55 <	≤ 59 Einhaltung IGW WA
59 <	≤ 60 Einhaltung OW MI
60 <	≤ 64 Einhaltung IGW MI
64 <	≤ 65 Einhaltung OW GE
65 <	≤ 69 Einhaltung IGW GE
69 <	



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_st_ip_3_1_4
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9224










Straßenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Höchster Pegel an der Fassade

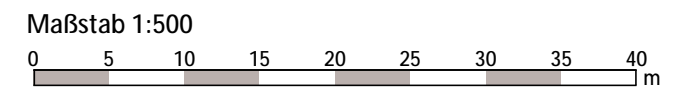
Anlage
3.1.5

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Straße
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 50
	50 < <= 55 Einhaltung OW WA
	55 < <= 59 Einhaltung IGW WA
	59 < <= 60 Einhaltung OW MI
	60 < <= 64 Einhaltung IGW MI
	64 < <= 65 Einhaltung OW GE
	65 < <= 69 Einhaltung IGW GE
	69 <



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_st_ip_3_1_5
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9224





Straßenverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet








- 1 Verkehrsdaten und Emissionspegel
 - 1.1 Verkehrsuntersuchungen
 - 1.1.1 Stellungnahme Verkehrsaufkommensberechnung vom 20.12.2022, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.1.2 Verkehrsplanerische Beratung, Prognose-Planfall, maßgebliche Kenngrößen für die schalltechnische Beurteilung gemäß RLS-19 vom 04.04.2023, Durth Roos Consulting GmbH
 - 1.2 Prognose-Nullfall Verkehrsdaten und Emissionspegel
 - 1.3 Prognose-Planfall Verkehrsdaten und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel

Straßenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
Erdgeschoss

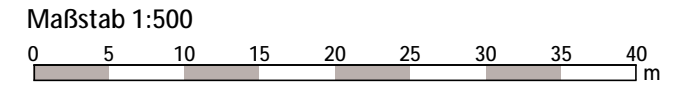
Anlage
3.2.1

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Straße
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 40
	40 < <= 45 Einhaltung OW WA
	45 < <= 50 Einhaltung IGW WA
	50 < <= 50 Einhaltung OW MI
	50 < <= 54 Einhaltung IGW MI
	54 < <= 55 Einhaltung OW GE
	55 < <= 59 Einhaltung IGW GE
	59 <



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_st_ip_3_2_1
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9224










Straßenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
1. Obergeschoss

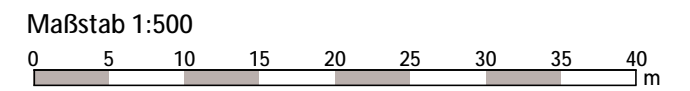
Anlage
3.2.2

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Straße
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

<= 40	<= 40
40 <	<= 45 Einhaltung OW WA
45 <	<= 50 Einhaltung IGW WA
50 <	<= 50 Einhaltung OW MI
50 <	<= 54 Einhaltung IGW MI
54 <	<= 55 Einhaltung OW GE
55 <	<= 59 Einhaltung IGW GE
59 <	



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_st_ip_3_2_2
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9224










Straßenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
2. Obergeschoss

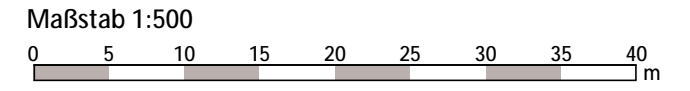
Anlage
3.2.3

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Straße
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

<= 40	<= 40
40 <	<= 45 Einhaltung OW WA
45 <	<= 50 Einhaltung IGW WA
50 <	<= 50 Einhaltung OW MI
50 <	<= 54 Einhaltung IGW MI
54 <	<= 55 Einhaltung OW GE
55 <	<= 59 Einhaltung IGW GE
59 <	



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_st_ip_3_2_3
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9224










Straßenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
3. Obergeschoss

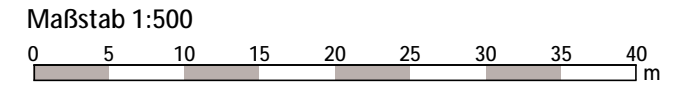
Anlage
3.2.4

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Straße
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 40
	<= 45 Einhaltung OW WA
	<= 50 Einhaltung IGW WA
	<= 50 Einhaltung OW MI
	<= 54 Einhaltung IGW MI
	<= 55 Einhaltung OW GE
	<= 59 Einhaltung IGW GE



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_st_ip_3_2_4
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9224



Straßenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
Höchster Pegel an der Fassade

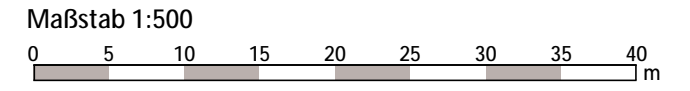
Anlage
3.2.5

Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Straße
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

≤ 40	≤ 40
40 <	≤ 45 Einhaltung OW WA
45 <	≤ 50 Einhaltung IGW WA
50 <	≤ 50 Einhaltung OW MI
50 <	≤ 54 Einhaltung IGW MI
54 <	≤ 55 Einhaltung OW GE
55 <	≤ 59 Einhaltung IGW GE
59 <	



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_st_ip_3_2_5
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9224





Straßenverkehrslärm

Aufgabenstellung Zunahme des Straßenverkehrslärm auf vorhandenen Straßen

- 1 Verkehrszahlen und Emissionspegel
 - 1.1. Prognose-Nullfall
(siehe Straßenverkehrslärm Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet Anlage 1.2)
 - 1.2. Prognose-Planfall
(siehe Straßenverkehrslärm Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet Anlage 1.3)
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Prognose-Nullfall Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
 - 3.2 Prognose - Planfall Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)

Straßenverkehrslärm Zunahme Straßenverkehrslärm

Digitales Simulationsmodell

Prognose-Nullfall und
Prognose-Planfall

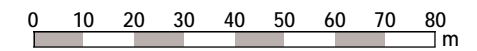
Anlage
2

Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Straße
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Immissionsort



Maßstab 1:1.500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_st_zu_2
Datum: 22.01.2024
Datei: eps 9133





Straßenverkehrslärm

Aufgabenstellung Zunahme des Straßenverkehrslärm auf vorhandenen Straßen

- 1 Verkehrszahlen und Emissionspegel
 - 1.1. Prognose-Nullfall
(siehe Straßenverkehrslärm Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet Anlage 1.2)
 - 1.2. Prognose-Planfall
(siehe Straßenverkehrslärm Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet Anlage 1.3)
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Prognose-Nullfall Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
 - 3.2 Prognose - Planfall Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)

Immissionsort	Gebiets- nutzung	Gebäude- geschoss	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	
IO1	WA	EG	59	49	52,0	42,2	---	---	
IO1	WA	1.OG	59	49	52,2	42,4	---	---	
IO2	WA	EG	59	49	52,1	42,3	---	---	
IO2	WA	1.OG	59	49	52,2	42,4	---	---	
IO3	WA	EG	59	49	56,1	46,3	---	---	
IO3	WA	1.OG	59	49	55,2	45,4	---	---	
IO4	WA	EG	59	49	54,3	44,5	---	---	
IO4	WA	1.OG	59	49	54,1	44,3	---	---	
IO5	WA	EG	59	49	55,1	45,3	---	---	
IO5	WA	1.OG	59	49	54,0	44,3	---	---	
IO5	WA	2.OG	59	49	52,8	43,0	---	---	
IO6	WA	EG	59	49	54,6	44,8	---	---	
IO6	WA	1.OG	59	49	53,8	44,0	---	---	
IO6	WA	2.OG	59	49	52,8	43,1	---	---	

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Gebiets- nutzung		Gebietsnutzung
Gebäude- geschoss		Geschoss
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN



Straßenverkehrslärm

Aufgabenstellung Zunahme des Straßenverkehrslärm auf vorhandenen Straßen

- 1 Verkehrsdaten und Emissionspegel
 - 1.1. Prognose-Nullfall
(siehe Straßenverkehrslärm Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet Anlage 1.2)
 - 1.2. Prognose-Planfall
(siehe Straßenverkehrslärm Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet Anlage 1.3)
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Prognose-Nullfall Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
 - 3.2 Prognose - Planfall Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)

Immissionsort	Gebiets- nutzung	Gebäude- geschoss	IGW,T dB(A)	IGW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	
IO1	WA	EG	59	49	52,5	42,9	---	---	
IO1	WA	1.OG	59	49	52,7	43,1	---	---	
IO2	WA	EG	59	49	52,6	43,0	---	---	
IO2	WA	1.OG	59	49	52,7	43,1	---	---	
IO3	WA	EG	59	49	56,6	47,0	---	---	
IO3	WA	1.OG	59	49	55,7	46,1	---	---	
IO4	WA	EG	59	49	54,8	45,2	---	---	
IO4	WA	1.OG	59	49	54,6	45,0	---	---	
IO5	WA	EG	59	49	55,6	46,0	---	---	
IO5	WA	1.OG	59	49	54,6	44,9	---	---	
IO5	WA	2.OG	59	49	53,3	43,7	---	---	
IO6	WA	EG	59	49	55,1	45,5	---	---	
IO6	WA	1.OG	59	49	54,3	44,7	---	---	
IO6	WA	2.OG	59	49	53,4	43,7	---	---	

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Gebiets- nutzung		Gebietsnutzung
Gebäude- geschoss		Geschoss
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN



Schienerverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangsdaten und Emissionen
 - 1.1 Zugzahlen Strecke 3601 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.2 Zugzahlen Strecke 3688 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.3 Eingangsdaten und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel

Version 202301 - Daten gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030DT (KW 7/2023) des Bundes

Strecke 3601 Abschnitt Langen (Hess) bis Erzhäusen, km 13,8- km 18,6, Bereich

Horizont 2030DT

RiKz 1+2

Zugart	Anzahl		v_max_Zug	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband										
	Tag	Nacht		km/h	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl
GZ-E	22	31	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8					
GZ-E	3	4	120	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8					
Grundlast	6	4	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10							
IC-E	14	4	200	7-Z5_A4	1	9-Z5	9							
ICE	29	3	230	4-V1	1									
RB/RE-E	127	17	160	5-Z5-A16	2									
Summe	201	63												

VzG

Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
13,8	18,6	160

BüG

Besonders überwachtetes Gleis

von km	bis km
-	-

Erläuterungen und Legende

RiKz: Kennzeichen für Gleisrichtung. Mit RiKz 1+2 wird die Streckenbelastung dargestellt.

1. Geschwindigkeiten:

v_max_Zug: bauartbedingte Zughöchstgeschwindigkeit

VzG: Streckenhöchstgeschwindigkeit aus dem Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Bei der schalltechnischen Berechnung ist das Minimum aus v_max_Zug und VzG zu verwenden.

Bei Streckenneu- und Ausbauprojekten sind die Vorgaben des Projektes in Abstimmung mit der Projektleitung zu beachten.

Im Bereich von Personenbahnhöfen (innerhalb der Einfahrsignale) und von Haltepunkten bzw. Haltestellen (Bahnsteiglänge zuzüglich auf jeder Seite 100 m) ist die zulässige Geschwindigkeit der freien Strecke, mindestens aber 70 km/h anzusetzen. Mit vFz = 70 km/h werden die in Bahnhöfen und an Haltepunkten bzw. in Haltestellenbereichen anfallenden Geräusche, die z. B. durch das Türenschließen oder beim Überfahren von Weichen und/oder beim Bremsen und Anfahren entstehen, berücksichtigt.

2. Zusammensetzung der Fahrzeugkategoriebezeichnung:

Nummer der Fz-Kategorie - Variante bzw. Zeilennummer in Beiblatt 1 - Achszahl (bei Tzf, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Bsp. 5-Z5-A10

[Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege \(Schall 03\)](#)

3. Infrastruktureigenschaften:

Für Brücken, Bahnübergänge, enge Gleisradien usw. sind die entsprechenden Zuschläge nach Schall03 zu berücksichtigen.

4. Zugarten:

GZ = Güterzug

RV, RE, RB = Regionalzug

S = Elektrotriebzug der S-Bahn

IC = Intercityzug (auch Railjet)

ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV

NZ = Nachtreisezug

AZ = Saison- oder Ausflugszug

D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte

LR, LICE = Leerreisezug

5. Traktionsarten:

- V = Diesellok

- E = E-Lok

6. Grundlast:

Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV-Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen, mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.



Schienenverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangsdaten und Emissionen
 - 1.1 Zugzahlen Strecke 3601 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.2 Zugzahlen Strecke 3688 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.3 Eingangsdaten und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel

Version 202301 - Daten gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030DT(KW 7/2023) des Bundes

Strecke 3688 Abschnitt Egelsbach bis Erzhäuser Hp, km 69,9- km 72,7, Bereich

Horizont 2030DT

RiKz 1+2

Zugart	Anzahl		v_max_Zug km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband													
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl		
S	125	15	120	5-Z5-A10	3												
Summe	125	15															

VzG

Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Die nachfolgend genannte zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit ist anzusetzen, wenn sie kleiner als die Zuggeschwindigkeit ist!

von km	bis km	km/h
70,3	72,4	120

BüG

Besonders überwachtetes Gleis

von km	bis km
-	-

Erläuterungen und Legende

RiKz: Kennzeichen für Gleisrichtung. Mit RiKz 1+2 wird die Streckenbelastung dargestellt.

1. Geschwindigkeiten:

v_max_Zug: bauartbedingte Zughöchstgeschwindigkeit

VzG: Streckenhöchstgeschwindigkeit aus dem Verzeichnis der örtlich zulässigen Geschwindigkeiten

Bei der schalltechnischen Berechnung ist das Minimum aus v_max_Zug und VzG zu verwenden.

Bei Streckenneu- und Ausbauprojekten sind die Vorgaben des Projektes in Abstimmung mit der Projektleitung zu beachten.

Im Bereich von Personenbahnhöfen (innerhalb der Einfahrtsignale) und von Haltepunkten bzw. Haltestellen (Bahnsteiglänge zuzüglich auf jeder Seite 100 m) ist die zulässige Geschwindigkeit der freien Strecke, mindestens aber 70 km/h anzusetzen. Mit vFz = 70 km/h werden die in Bahnhöfen und an Haltepunkten bzw. in Haltestellenbereichen anfallenden Geräusche, die z. B. durch das Türschließen oder beim Überfahren von Weichen und/oder beim Bremsen und Anfahren entstehen, berücksichtigt.

2. Zusammensetzung der Fahrzeugkategoriebezeichnung:

Nummer der Fz-Kategorie - Variante bzw. Zeilennummer in Beiblatt 1 - Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Bsp. 5-Z5-A10

[Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege \(Schall 03\)](#)

3. Infrastruktureigenschaften:

Für Brücken, Bahnübergänge, enge Gleisradien usw. sind die entsprechenden Zuschläge nach Schall03 zu berücksichtigen.

4. Zugarten:

GZ = Güterzug
RV, RE, RB = Regionalzug
S = Elektrotriebzug der S-Bahn
IC = Intercityzug (auch Railjet)
ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
NZ = Nachtreisezug
AZ = Saison- oder Ausflugszug
D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
LR, LICE = Leerreisezug

5. Traktionsarten:

- V = Diesellok
- E = E-Lok

6. Grundlast:

Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV -Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen, mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.



Schienenverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangsdaten und Emissionen
 - 1.1 Zugzahlen Strecke 3601 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.2 Zugzahlen Strecke 3688 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.3 Eingangsdaten und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel

3688-1 S-Bahn		Gleis: 2		Richtung:			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
16	3688-P : S 5-Z5-A10*3	63,0	8,0	120	203	-	81,3	61,3	57,6	75,4	55,4	51,6
-	Gesamt	63,0	8,0	-	-	-	81,3	61,3	57,6	75,4	55,4	51,6
Schienerkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	120,0	-	-	-	-			-		-
3688-2 S-Bahn		Gleis: 2		Richtung:			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
16	3688-P : S 5-Z5-A10*3	62,0	7,0	120	203	-	81,2	61,3	57,5	74,8	54,8	51,1
-	Gesamt	62,0	7,0	-	-	-	81,2	61,3	57,5	74,8	54,8	51,1
Schienerkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	120,0	-	-	-	-			-		-
1+353	Standardfahrbahn	-	100,0	-	-	-	-			-		-
3688-1-2 S-Bahn		Gleis: 2		Richtung:			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
16	3688-P : S 5-Z5-A10*3	125,0	15,0	120	203	-	84,3	64,3	60,6	78,1	58,1	54,4
-	Gesamt	125,0	15,0	-	-	-	84,3	64,3	60,6	78,1	58,1	54,4
Schienerkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	120,0	-	-	-	-			-		-

3601-1 / Main-Neckar-Bahn		Gleis: 1		Richtung: 1			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
10	3601-P : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z5*30 10-Z18*8	11,0	16,0	100	734	-	81,8	65,9	41,3	86,4	70,5	45,9
11	3601-P : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z5*30 10-Z18*8 (1)	2,0	2,0	120	734	-	75,5	59,2	37,8	78,5	62,2	40,9
12	3601-P : Grundlast 7-Z5_A4*1 10-Z5*10	3,0	2,0	100	207	-	70,6	54,2	35,6	71,8	55,5	36,9
13	3601-P : IC-E 7-Z5_A4*1 9-Z5*9	7,0	2,0	200	257	-	76,8	59,1	49,5	74,4	56,7	47,1
14	3601-P : ICE 4-V1*1	15,0	2,0	230	184	-	75,3	57,5	50,8	69,6	51,8	45,1
15	3601-P : RB/RE-E 5-Z5-A16*2	64,0	9,0	160	135	-	83,6	63,8	62,1	78,1	58,3	56,6
-	Gesamt	102,0	33,0	-	-	-	87,1	69,4	62,7	88,0	71,6	57,8
Schienerkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		
0+000	Standardfahrbahn	-	160,0	-	-	-	-			-		
3601-2 / Main-Neckar-Bahn		Gleis: 2		Richtung:			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
10	3601-P : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z5*30 10-Z18*8	11,0	15,0	100	734	-	81,8	65,9	41,3	86,1	70,2	45,6
11	3601-P : GZ-E 7-Z5_A4*1 10-Z5*30 10-Z18*8 (1)	1,0	2,0	120	734	-	72,5	56,2	34,8	78,5	62,2	40,9
12	3601-P : Grundlast 7-Z5_A4*1 10-Z5*10	3,0	2,0	100	207	-	70,6	54,2	35,6	71,8	55,5	36,9
13	3601-P : IC-E 7-Z5_A4*1 9-Z5*9	7,0	2,0	200	257	-	76,8	59,1	49,5	74,4	56,7	47,1
14	3601-P : ICE 4-V1*1	14,0	1,0	230	184	-	75,0	57,2	50,5	66,5	48,8	42,1
15	3601-P : RB/RE-E 5-Z5-A16*2	63,0	8,0	160	135	-	83,6	63,8	62,1	77,6	57,8	56,1
-	Gesamt	99,0	30,0	-	-	-	86,9	69,2	62,6	87,7	71,4	57,3
Schienerkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Streckengeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		
0+000	Standardfahrbahn	-	160,0	-	-	-	-			-		



Schienerverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangsdaten und Emissionen
 - 1.1 Zugzahlen Strecke 3601 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.2 Zugzahlen Strecke 3688 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.3 Eingangsdaten und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel

Schienerverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Digitales Simulationsmodell

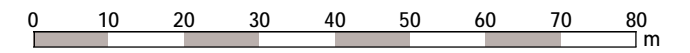
Anlage
2



Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt
- Schienenachse

Maßstab 1:1.000



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_sc_ip_2
Datum: 22.01.2024
Datei: glk 9221





Schienerverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangsdaten und Emissionen
 - 1.1 Zugzahlen Strecke 3601 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.2 Zugzahlen Strecke 3688 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.3 Eingangsdaten und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel

Schienerverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Erdgeschoss
und Außenwohnbereich 2 m über Gelände

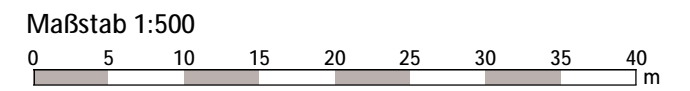
Anlage
3.1.1

Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt
- Schienenachse

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 50
	<= 55 Einhaltung OW WA
	<= 59 Einhaltung IGW WA
	<= 60 Einhaltung OW MI
	<= 64 Einhaltung IGW MI
	<= 65 Einhaltung OW GE
	<= 69 Einhaltung IGW GE



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_sc_ip_3_1_1
Datum: 18.01.2024
Datei: glk 9221, eps 9223 rlk 9226










Schienenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
1. Obergeschoss

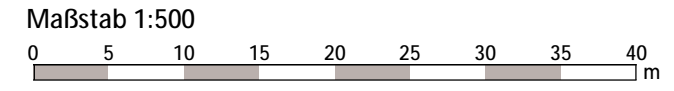
Anlage
3.1.2

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt
-  Schienenachse

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

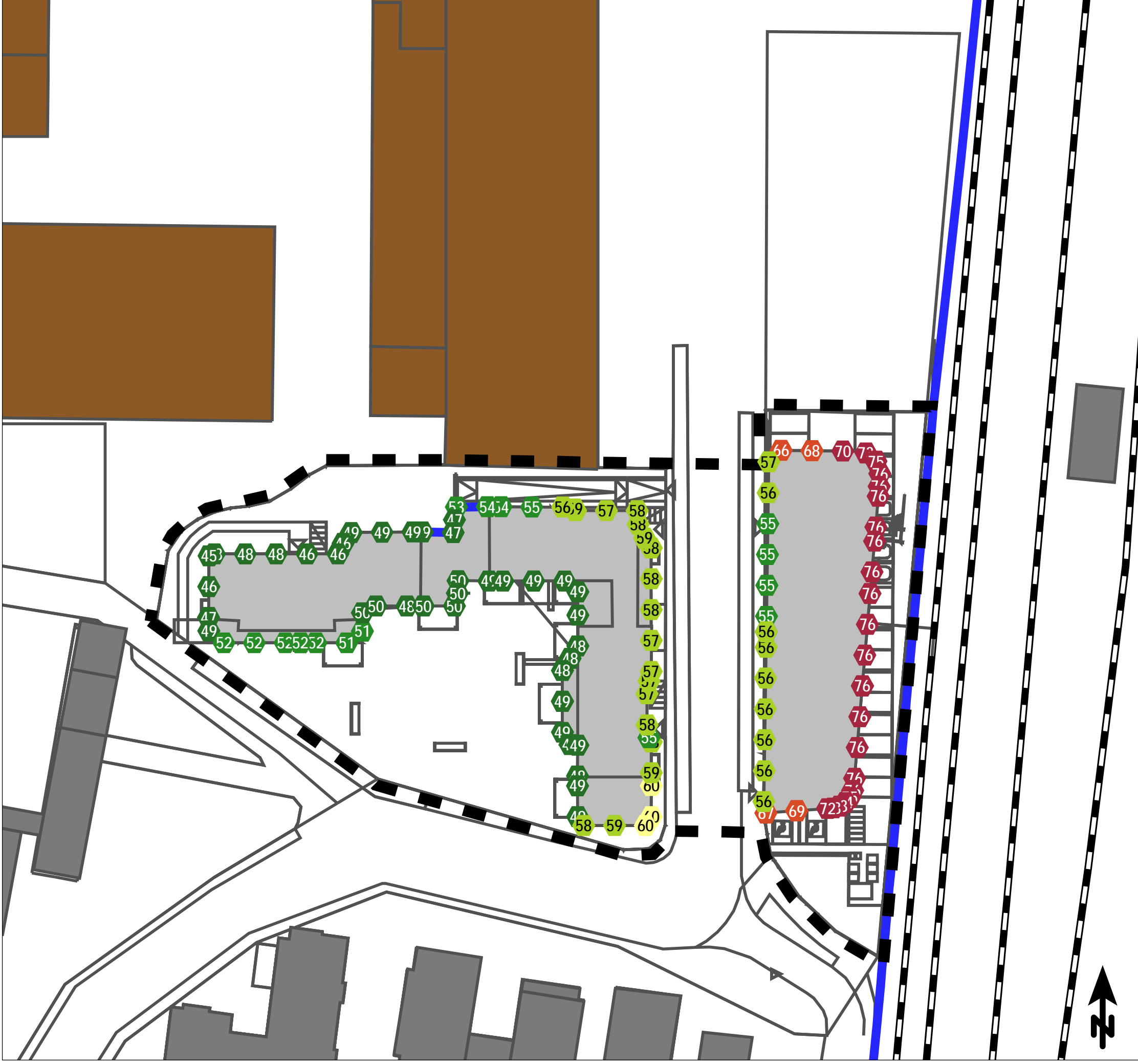
	<= 50
	50 < <= 55 Einhaltung OW WA
	55 < <= 59 Einhaltung IGW WA
	59 < <= 60 Einhaltung OW MI
	60 < <= 64 Einhaltung IGW MI
	64 < <= 65 Einhaltung OW GE
	65 < <= 69 Einhaltung IGW GE
	69 <



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_sc_ip_3_1_2
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, eps 9223



Schienenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
2. Obergeschoss

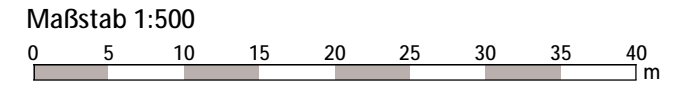
Anlage
3.1.3

Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt
- Schienenachse

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

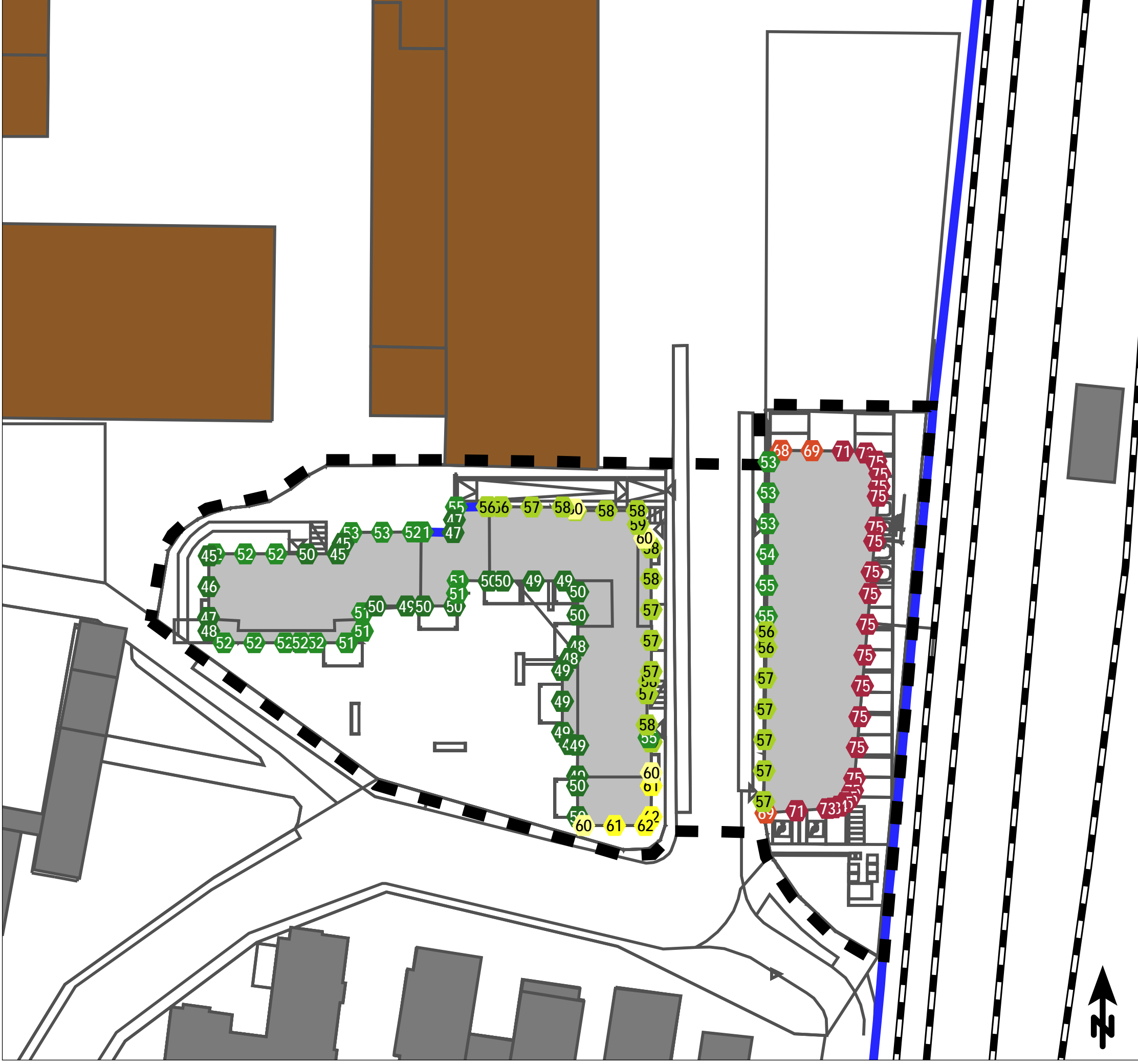
≤ 50	≤ 50
50 <	≤ 55 Einhaltung OW WA
55 <	≤ 59 Einhaltung IGW WA
59 <	≤ 60 Einhaltung OW MI
60 <	≤ 64 Einhaltung IGW MI
64 <	≤ 65 Einhaltung OW GE
65 <	≤ 69 Einhaltung IGW GE
69 <	



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_sc_ip_3_1_3
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, eps 9223










Schienenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
3. Obergeschoss

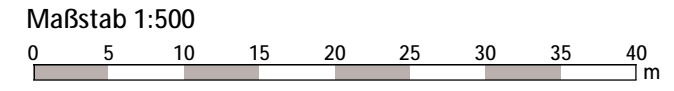
Anlage
3.1.4

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt
-  Schienenachse

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

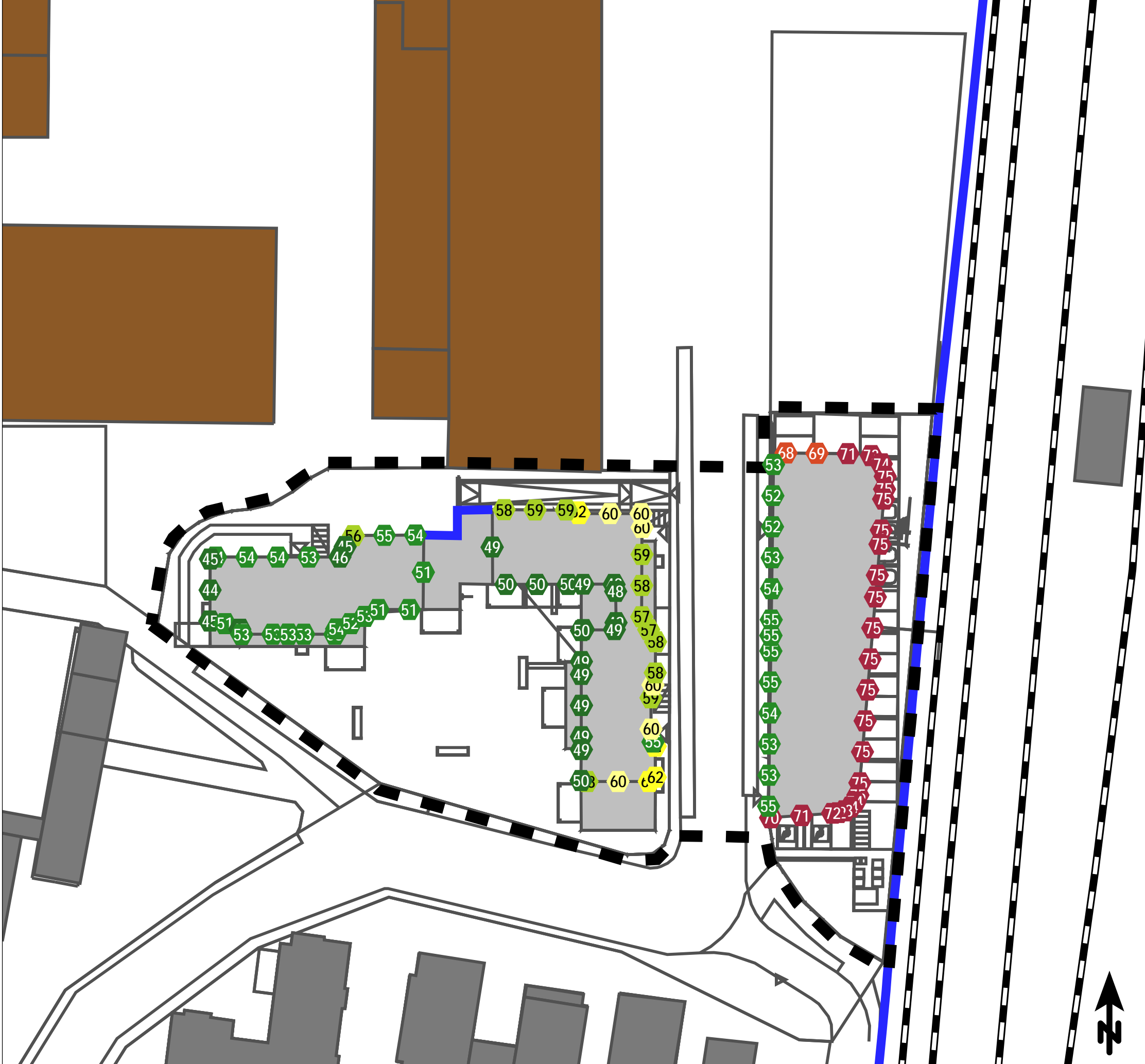
≤ 50	≤ 50
50 <	≤ 55 Einhaltung OW WA
55 <	≤ 59 Einhaltung IGW WA
59 <	≤ 60 Einhaltung OW MI
60 <	≤ 64 Einhaltung IGW MI
64 <	≤ 65 Einhaltung OW GE
65 <	≤ 69 Einhaltung IGW GE
69 <	



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_sc_ip_3_1_4
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, eps 9223







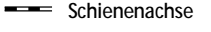


Schienenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Höchster Pegel an der Fassade

Anlage
3.1.5

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt
-  Schienenachse

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

≤ 50	≤ 50
50 <	≤ 55 Einhaltung OW WA
55 <	≤ 59 Einhaltung IGW WA
59 <	≤ 60 Einhaltung OW MI
60 <	≤ 64 Einhaltung IGW MI
64 <	≤ 65 Einhaltung OW GE
65 <	≤ 69 Einhaltung IGW GE
69 <	

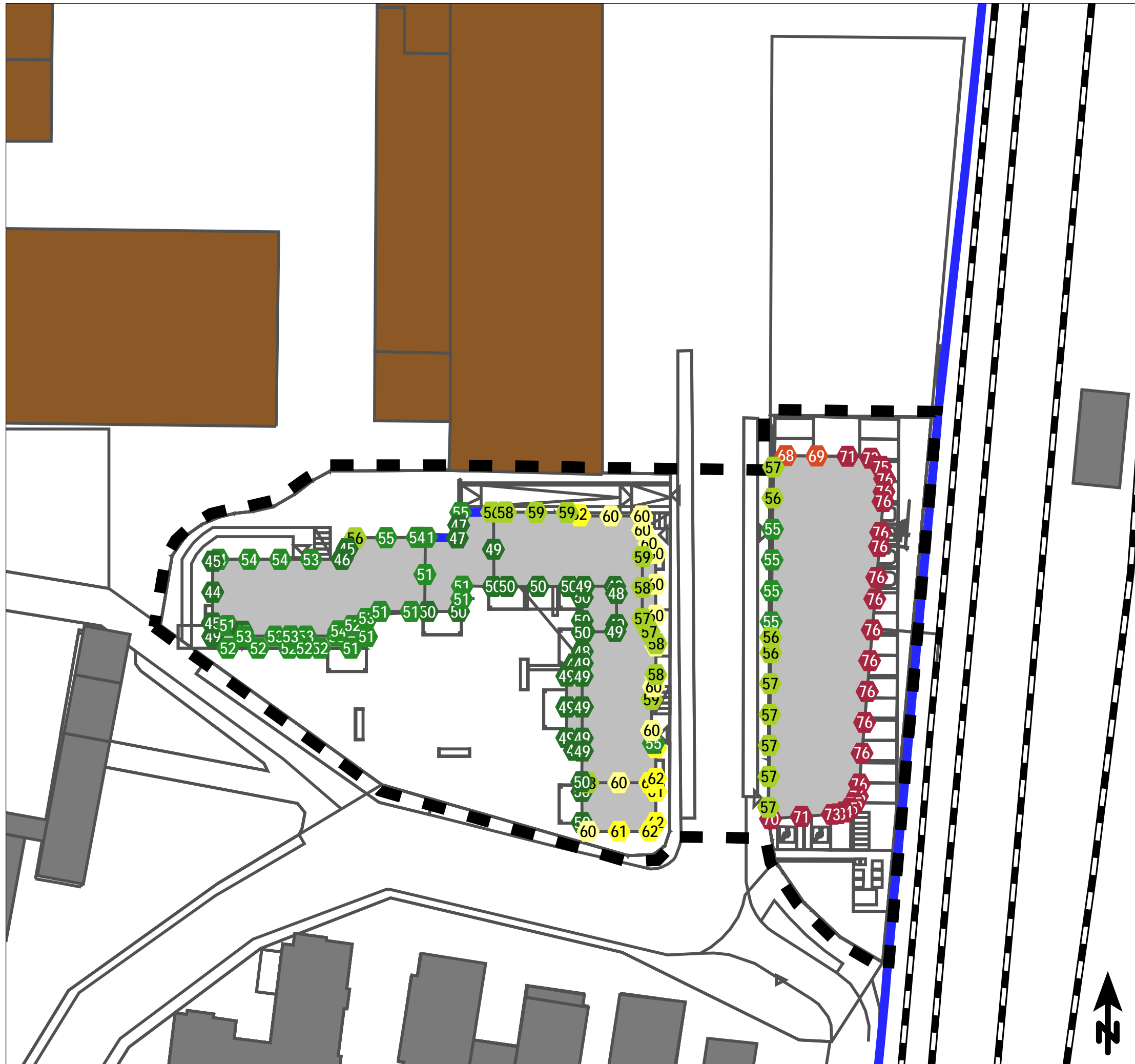
Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_sc_ip_3_1_5
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, eps 9223





Schienerverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangsdaten und Emissionen
 - 1.1 Zugzahlen Strecke 3601 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.2 Zugzahlen Strecke 3688 Prognosejahr 2030 Deutschlandtakt, Deutsche Bahn vom 19.06.2023
 - 1.3 Eingangsdaten und Emissionspegel
- 2 Digitales Simulationsmodell
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel

Schienenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
Erdgeschoss

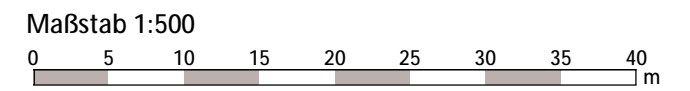
Anlage
3.2.1

Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt
- Schienenachse

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

<= 40	<= 40
40 <	<= 45 Einhaltung OW WA
45 <	<= 50 Einhaltung IGW WA
50 <	<= 50 Einhaltung OW MI
50 <	<= 54 Einhaltung IGW MI
54 <	<= 55 Einhaltung OW GE
55 <	<= 59 Einhaltung IGW GE
59 <	



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_sc_ip_3_2_1
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221 eps 9223










Schieneverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
1. Obergeschoss

Anlage
3.2.2

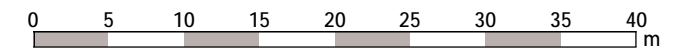
Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt
-  Schienenachse

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 40
	<= 45 Einhaltung OW WA
	<= 50 Einhaltung IGW WA
	<= 50 Einhaltung OW MI
	<= 54 Einhaltung IGW MI
	<= 55 Einhaltung OW GE
	<= 59 Einhaltung IGW GE

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_sc_ip_3_2_2
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, eps 9223



Schienerverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
2. Obergeschoss

Anlage
3.2.3

Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt
- Schienenachse

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

≤ 40	≤ 40
40 <	≤ 45 Einhaltung OW WA
45 <	≤ 50 Einhaltung IGW WA
50 <	≤ 50 Einhaltung OW MI
50 <	≤ 54 Einhaltung IGW MI
54 <	≤ 55 Einhaltung OW GE
55 <	≤ 59 Einhaltung IGW GE
59 <	

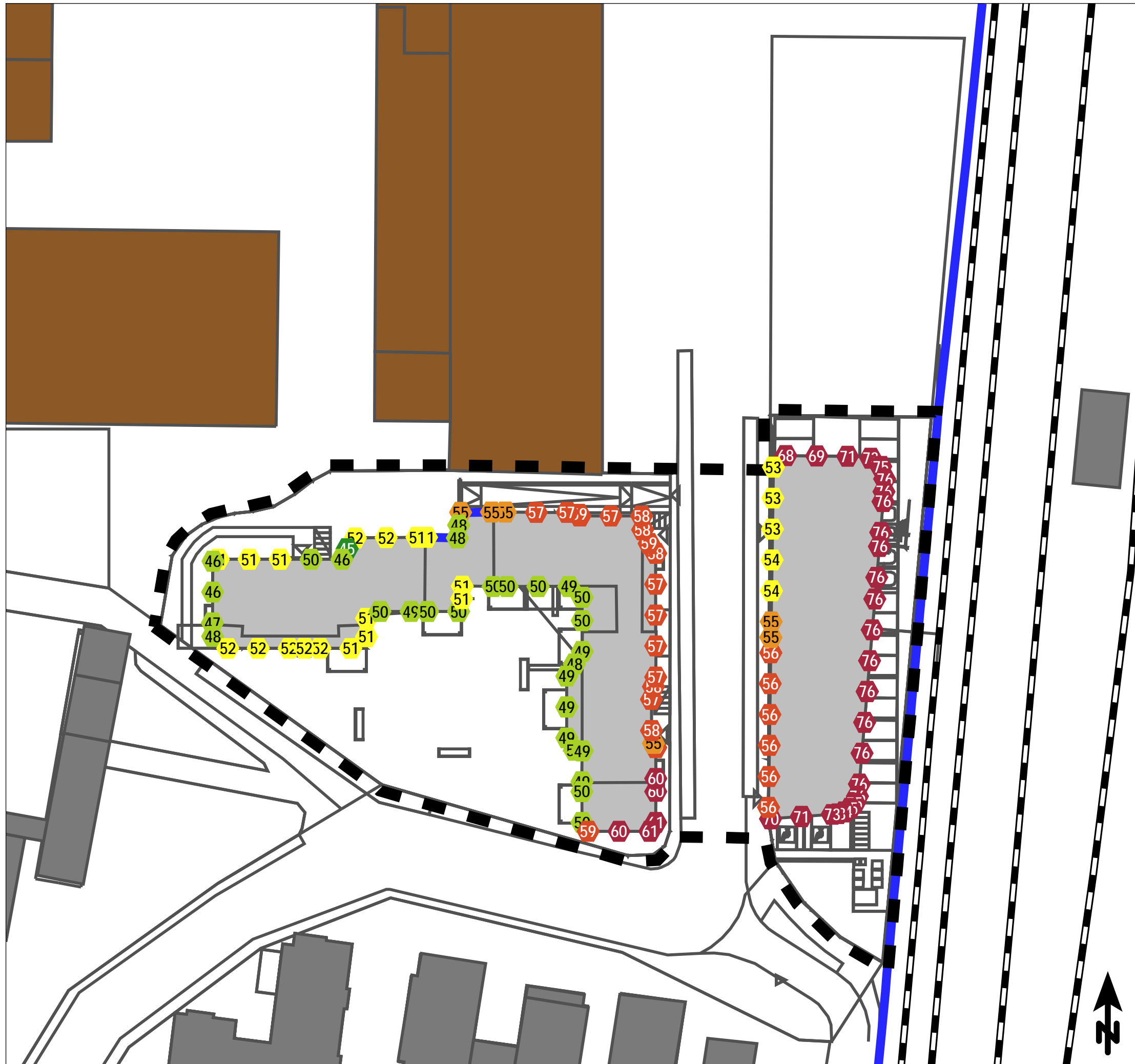
Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_sc_ip_3_2_3
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, eps 9223










Schienerverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
3. Obergeschoss

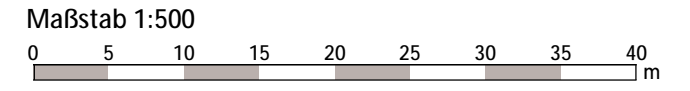
Anlage
3.2.4

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt
-  Schienenachse

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

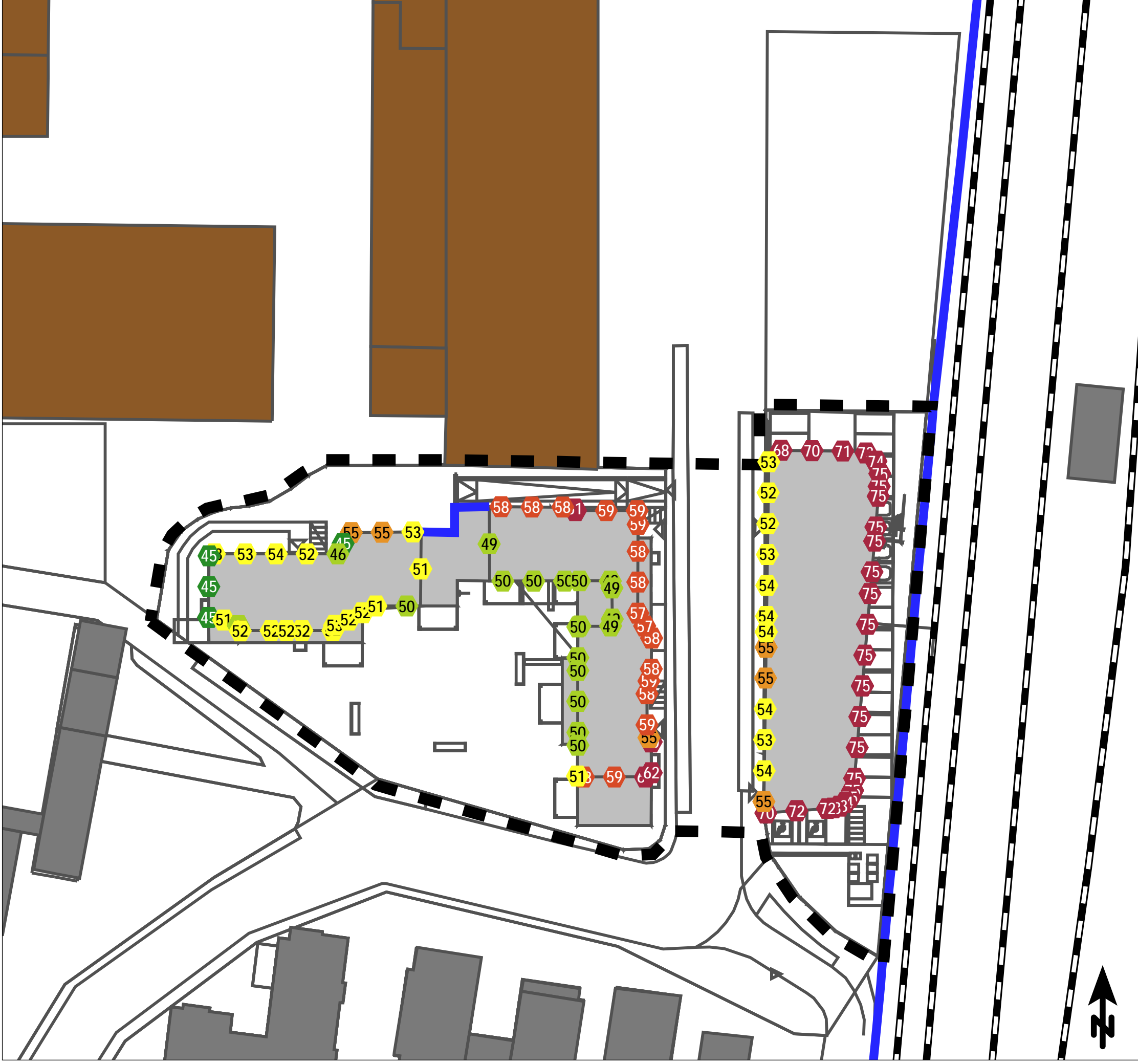
	<= 40
	<= 45 Einhaltung OW WA
	<= 50 Einhaltung IGW WA
	<= 50 Einhaltung OW MI
	<= 54 Einhaltung IGW MI
	<= 55 Einhaltung OW GE
	<= 59 Einhaltung IGW GE



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_sc_ip_3_2_4
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, eps 9223










Schienenverkehrslärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
Höchster Pegel an der Fassade

Anlage
3.2.5

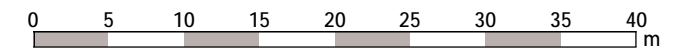
Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt
-  Schienenachse

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 40
	<= 45 Einhaltung OW WA
	<= 50 Einhaltung IGW WA
	<= 50 Einhaltung OW MI
	<= 54 Einhaltung IGW MI
	<= 55 Einhaltung OW GE
	<= 59 Einhaltung IGW GE

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_sc_ip_3_2_5
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, eps 9223





Gesamtverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Immissionen
 - 1.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 1.1.1 Erdgeschoss
 - 1.1.2 1. Obergeschoss
 - 1.1.3 2. Obergeschoss
 - 1.1.4 3. Obergeschoss
 - 1.1.5 Höchster Pegel
 - 1.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 1.2.1 Erdgeschoss
 - 1.2.2 1. Obergeschoss
 - 1.2.3 2. Obergeschoss
 - 1.2.4 3. Obergeschoss
 - 1.2.5 Höchster Pegel



Gesamtverkehrslärm (Straßen/Schienenstrecken) Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Erdgeschoss
und Außenwohnbereich 2 m über Gelände

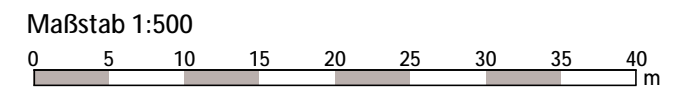
Anlage
1.1.1

Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt
- Straße
- Schienenachse

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 50
	50 < <= 55 Einhaltung OW WA
	55 < <= 59 Einhaltung IGW WA
	59 < <= 60 Einhaltung OW MI
	60 < <= 64 Einhaltung IGW MI
	64 < <= 65 Einhaltung OW GE
	65 < <= 69 Einhaltung IGW GE
	69 <

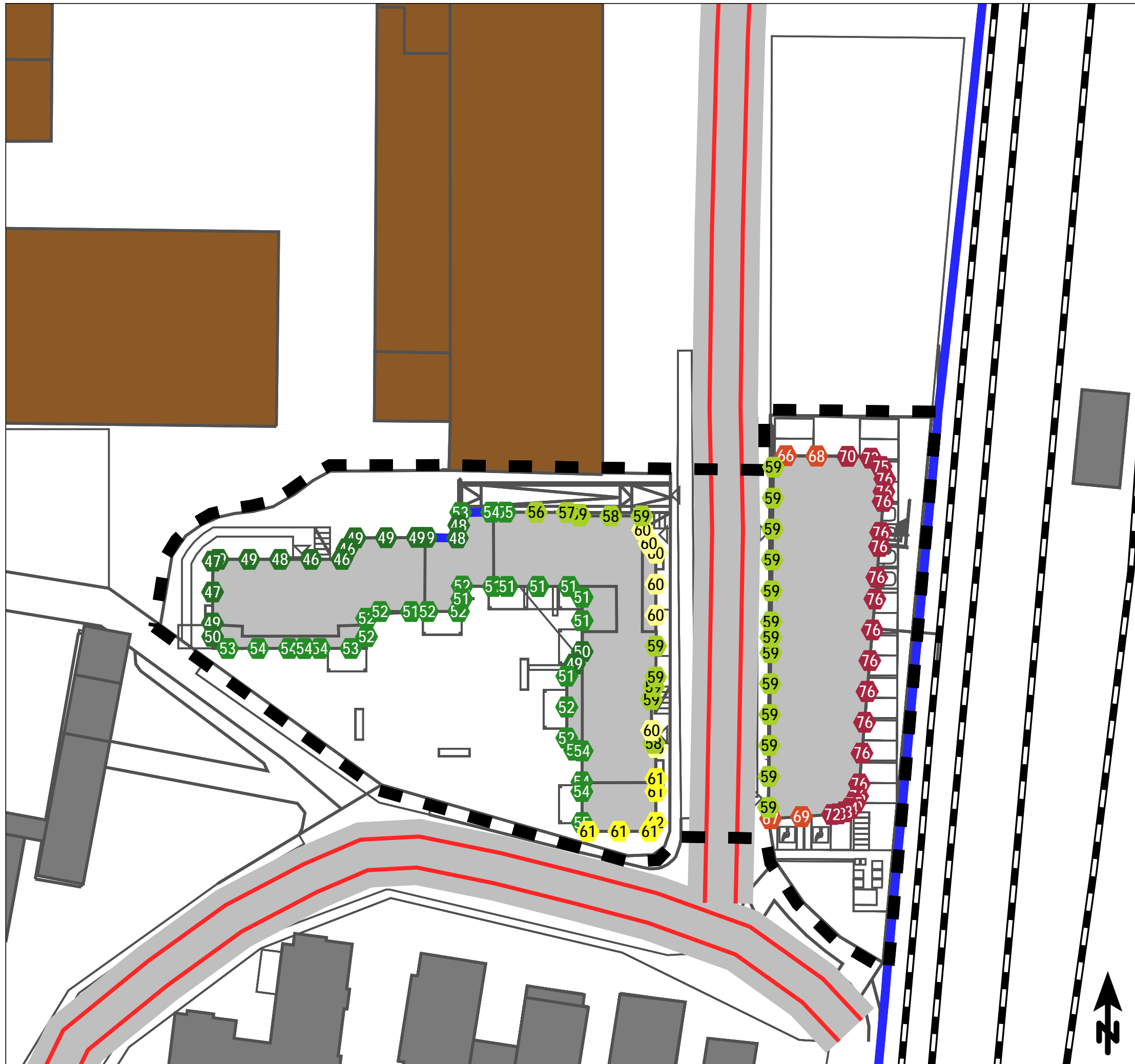


Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_gv_ip_1_1_1
Datum: 18.01.2024
Datei: glk 9221, 9222 eps 9223, 9224 rlk 9225, 9226





**Gesamtverkehrslärm (Straßen/Schienenstrecken)
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
1. Obergeschoss

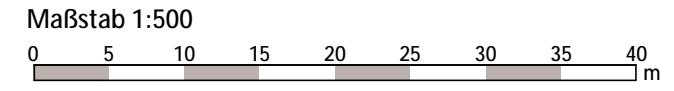
Anlage
1.1.2

Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt
- Straße
- Schienenachse

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 50
	<= 55 Einhaltung OW WA
	<= 59 Einhaltung IGW WA
	<= 60 Einhaltung OW MI
	<= 64 Einhaltung IGW MI
	<= 65 Einhaltung OW GE
	<= 69 Einhaltung IGW GE



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_gv_ip_1_1_2
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, 9222 eps 9223, 9224





Gesamtverkehrslärm (Straßen/Schienenstrecken) Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
2. Obergeschoss

Anlage
1.1.3

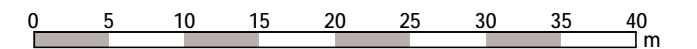
Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt
- Straße
- Schienenachse

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 50
	50 < <= 55 Einhaltung OW WA
	55 < <= 59 Einhaltung IGW WA
	59 < <= 60 Einhaltung OW MI
	60 < <= 64 Einhaltung IGW MI
	64 < <= 65 Einhaltung OW GE
	65 < <= 69 Einhaltung IGW GE
	69 <

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach









Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_gv_ip_1_1_3
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, 9222 eps 9223, 9224

**Gesamtverkehrslärm (Straßen/Schienenstrecken)
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
3. Obergeschoss

Anlage
1.1.4

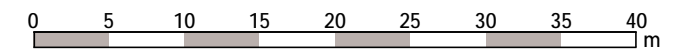
Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt
-  Straße
-  Schienenachse

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 50
	50 < <= 55 Einhaltung OW WA
	55 < <= 59 Einhaltung IGW WA
	59 < <= 60 Einhaltung OW MI
	60 < <= 64 Einhaltung IGW MI
	64 < <= 65 Einhaltung OW GE
	65 < <= 69 Einhaltung IGW GE
	69 <

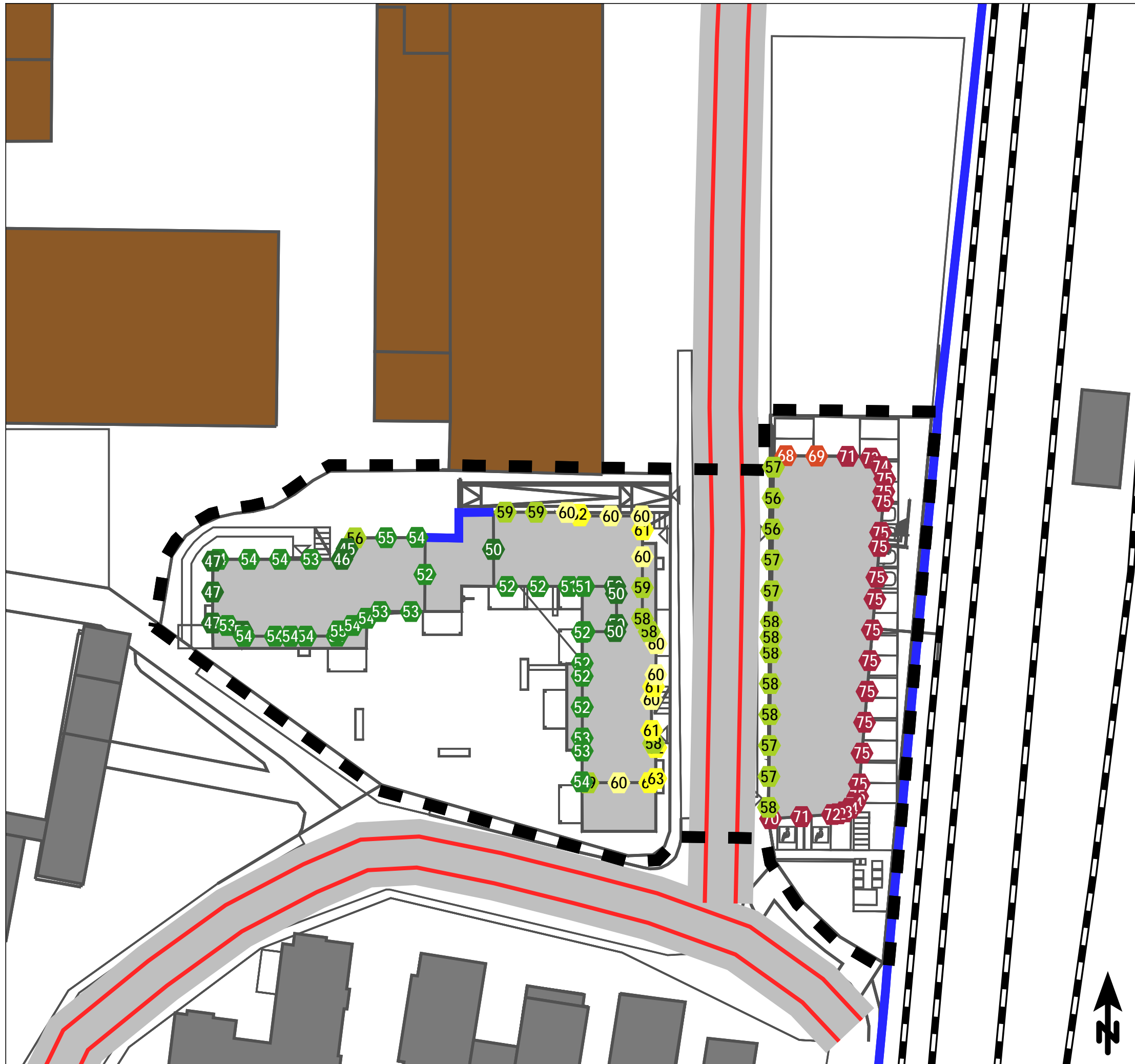
Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_gv_ip_1_1_4
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, 9222 eps 9223, 9224











**Gesamtverkehrslärm (Straßen/Schienenstrecken)
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Höchster Pegel an der Fassade

Anlage
1.1.5

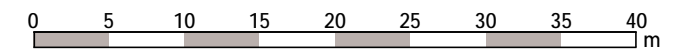
Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt
-  Straße
-  Schienenachse

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 50
	50 < <= 55 Einhaltung OW WA
	55 < <= 59 Einhaltung IGW WA
	59 < <= 60 Einhaltung OW MI
	60 < <= 64 Einhaltung IGW MI
	64 < <= 65 Einhaltung OW GE
	65 < <= 69 Einhaltung IGW GE
	69 <

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_gv_ip_1_1_5
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, 9222 eps 9223, 9224





Gesamtverkehrslärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet









- 1 Immissionen
 - 1.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 1.1.1 Erdgeschoss
 - 1.1.2 1. Obergeschoss
 - 1.1.3 2. Obergeschoss
 - 1.1.4 3. Obergeschoss
 - 1.1.5 Höchster Pegel
 - 1.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 1.2.1 Erdgeschoss
 - 1.2.2 1. Obergeschoss
 - 1.2.3 2. Obergeschoss
 - 1.2.4 3. Obergeschoss
 - 1.2.5 Höchster Pegel

**Gesamtverkehrslärm (Straßen/Schienenstrecken)
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
Erdgeschoss

Anlage
1.2.1

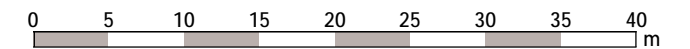
Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt
-  Straße
-  Schienenachse

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 40
	40 < <= 45 Einhaltung OW WA
	45 < <= 50 Einhaltung IGW WA
	50 < <= 50 Einhaltung OW MI
	50 < <= 54 Einhaltung IGW MI
	54 < <= 55 Einhaltung OW GE
	55 < <= 59 Einhaltung IGW GE
	59 <

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_gv_ip_1_2_1
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, 9222 eps 9223, 9224



**Gesamtverkehrslärm (Straßen/Schienenstrecken)
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
1. Obergeschoss

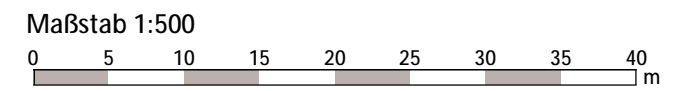
Anlage
1.2.2

Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt
- Straße
- Schienenachse

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 40
	<= 45 Einhaltung OW WA
	<= 50 Einhaltung IGW WA
	<= 50 Einhaltung OW MI
	<= 54 Einhaltung IGW MI
	<= 55 Einhaltung OW GE
	<= 59 Einhaltung IGW GE



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_gv_ip_1_2_2
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, 9222 eps 9223, 9224











**Gesamtverkehrslärm (Straßen/Schienenstrecken)
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
2. Obergeschoss

Anlage
1.2.3

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt
-  Straße
-  Schienenachse

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

	<= 40
	<= 45 Einhaltung OW WA
	<= 50 Einhaltung IGW WA
	<= 50 Einhaltung OW MI
	<= 54 Einhaltung IGW MI
	<= 55 Einhaltung OW GE
	<= 59 Einhaltung IGW GE

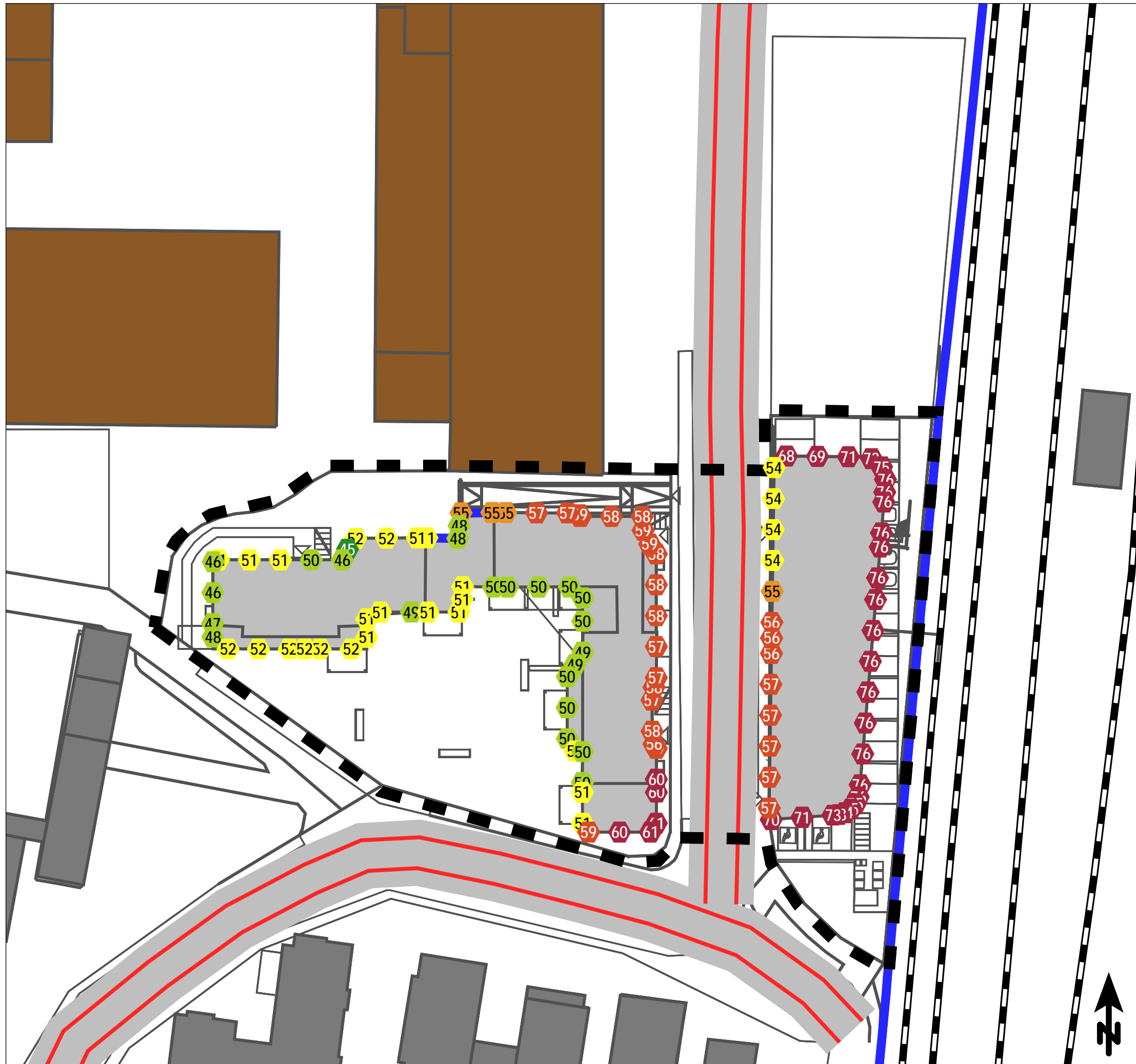
Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_gv_ip_1_2_3
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, 9222 eps 9223, 9224



**Gesamtverkehrslärm (Straßen/Schienenstrecken)
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
3. Obergeschoss

Anlage
1.2.4

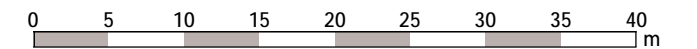
Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt
- Straße
- Schienenachse

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

40 <		<= 40
45 <		<= 45 Einhaltung OW WA
50 <		<= 50 Einhaltung IGW WA
50 <		<= 50 Einhaltung OW MI
54 <		<= 54 Einhaltung IGW MI
55 <		<= 55 Einhaltung OW GE
59 <		<= 59 Einhaltung IGW GE

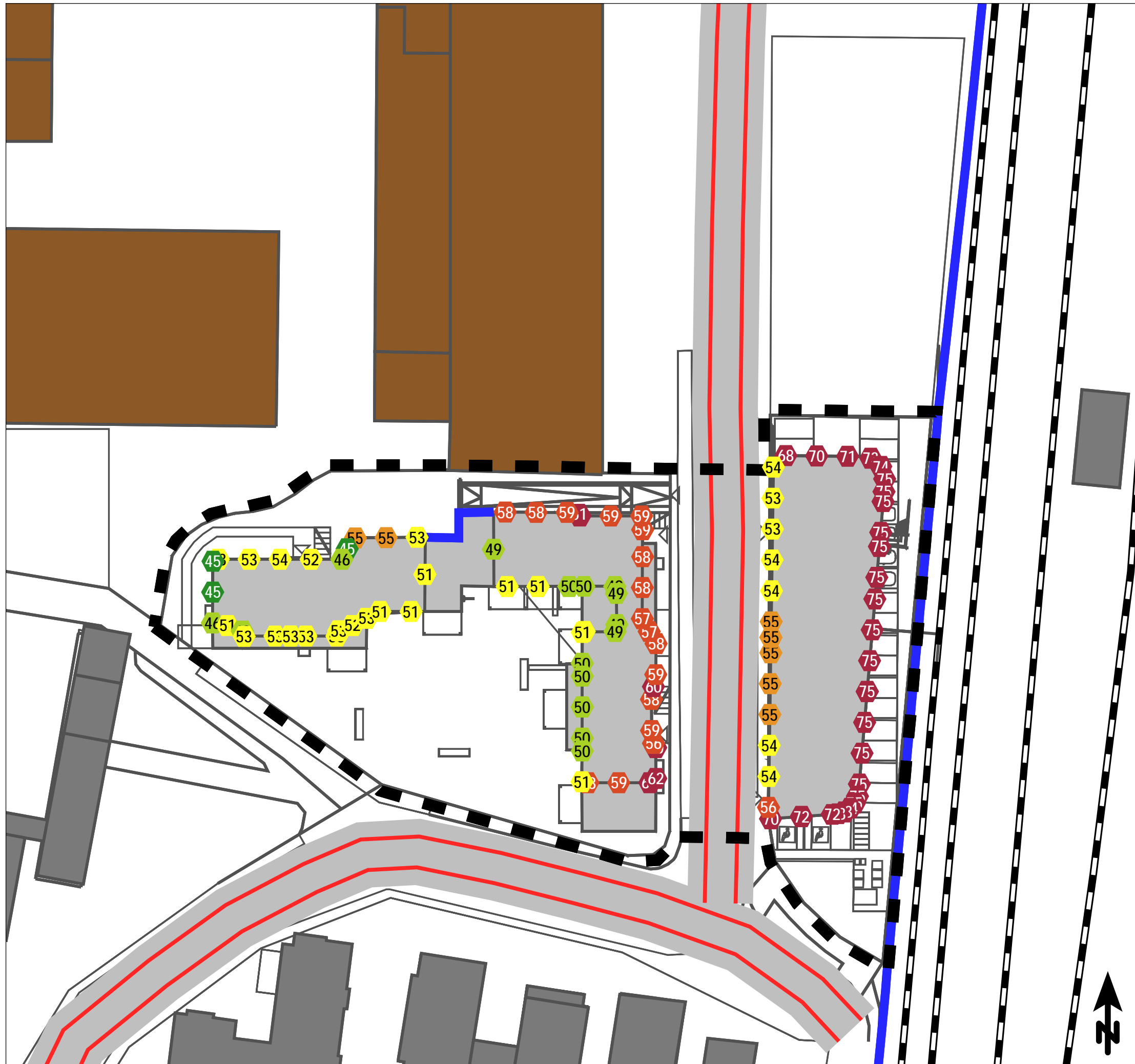
Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_gv_ip_1_2_4
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, 9222 eps 9223, 9224



**Gesamtverkehrslärm (Straßen/Schienenstrecken)
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
Höchster Pegel an der Fassade

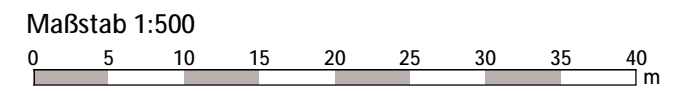
Anlage
1.2.5

Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützscher
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt
- Straße
- Schienenachse

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
16.BImSchV (Immissionsgrenzwert - IGW)

40 <		<=	40
45 <		<=	45 Einhaltung OW WA
50 <		<=	50 Einhaltung IGW WA
50 <		<=	50 Einhaltung OW MI
54 <		<=	54 Einhaltung IGW MI
55 <		<=	55 Einhaltung OW GE
59 <		<=	59 Einhaltung IGW GE



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_gv_ip_1_2_5
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9221, 9222 eps 9223, 9224





Gewerbelärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangdaten und Emissionen
 - 1.1 Quelldaten (Schalleistungspegel, Emissionsbänder und Tagesgänge)
 - 1.2 Firma Trützschler Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Digitales Simulationsmodell, Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
 - 1.3 Firma Trützschler Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Dokumentation der Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
- 2 Digitale Simulationsmodelle
 - 2.1 Übersicht
 - 2.2 Detail
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel
 - 3.3 Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.3.1 Erdgeschoss
 - 3.3.2 1. Obergeschoss
 - 3.3.3 2. Obergeschoss
 - 3.3.4 3. Obergeschoss
 - 3.3.5 Höchster Pegel

Name	I oder S m,m ²	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	KO-Wand dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)				69,0	69,0	0,0	0,0		0	52,0	57,0	61,2	62,3	62,8	61,1	58,8	54,8
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)				69,0	69,0	0,0	0,0		0	52,0	57,0	61,2	62,3	62,8	61,1	58,8	54,8
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)				69,0	69,0	0,0	0,0		0	52,0	57,0	61,2	62,3	62,8	61,1	58,8	54,8
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	917,93			65,0	94,6	0,0	0,0	108,0	0	77,7	82,7	86,8	87,9	88,5	86,8	84,4	80,4
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	51990,45			65,0	112,2	0,0	0,0	108,0	0	95,2	100,2	104,3	105,4	106,0	104,3	101,9	97,9
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	5,59			47,0	54,5	0,0	0,0	94,0	0	36,0	40,0	44,0	47,1	50,0	48,0	43,0	38,0
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	19,01			47,0	59,8	0,0	0,0	94,0	0	41,3	45,3	49,4	52,4	55,3	53,3	48,4	43,3
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)				70,0	70,0	0,0	0,0		0	53,0	58,0	62,2	63,3	63,8	62,1	59,8	55,8
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	858,03			56,5	85,8	0,0	0,0	99,0	0	69,2	80,8	73,3	77,8	77,9	78,3	75,6	69,4
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)				88,0	88,0	0,0	0,0		0	71,0	76,0	80,2	81,3	81,8	80,1	77,8	73,8
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)				82,0	82,0	0,0	0,0		0	65,0	70,0	74,2	75,3	75,8	74,1	71,8	67,8
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	8,25			50,0	59,2	0,0	0,0	94,0	3	40,7	44,7	48,7	51,7	54,7	52,7	47,7	42,7

Legende

Name		Name der Schallquelle
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
KO-Wand	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
16kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb							94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6	94,6		
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	99,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	112,2	99,2	99,2
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)							65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8	65,8		
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	69,3	66,3	66,3
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)							81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8		
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0	88,0
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	65,7	65,7	65,7	65,7	65,7	65,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	68,7	65,7	65,7

Legende

Name		Name der Schallquelle
0-1 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
1-2 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
2-3 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
3-4 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
4-5 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
5-6 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
6-7 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
7-8 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
8-9 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
9-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Parkplatz	Parkplatztyp	f	Einheit B0	Größe B	Getr. Verf.	laE	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO dB
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld B)	Besucher- und Mitarbeiter	1,0	1 Stellplatz	34			0,0	4,0	3,5	0,0

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatztyp		Parkplatztyp
f		Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Größe B		Größe B Parkplatz
Getr. Verf.		"x" bei getrenntem Verfahren
laE		"x" bei lärmarmen Einkaufswagen
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO	dB	Zuschlag Straßenoberfläche



Gewerbelärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangdaten und Emissionen
 - 1.1 Quelldaten (Schalleistungspegel, Emissionsbänder und Tagesgänge)
 - 1.2 Firma Trützscher Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Digitales Simulationsmodell, Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
 - 1.3 Firma Trützscher Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Dokumentation der Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
- 2 Digitale Simulationsmodelle
 - 2.1 Übersicht
 - 2.2 Detail
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel
 - 3.3 Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.3.1 Erdgeschoss
 - 3.3.2 1. Obergeschoss
 - 3.3.3 2. Obergeschoss
 - 3.3.4 3. Obergeschoss
 - 3.3.5 Höchster Pegel








Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Trützscher Nonwovens GmbH
Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung
in der Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)

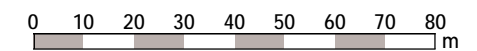
Digitales Simulationsmodell

Anlage
1.2

Legende

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Flächenquelle
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützscher
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Immissionsort

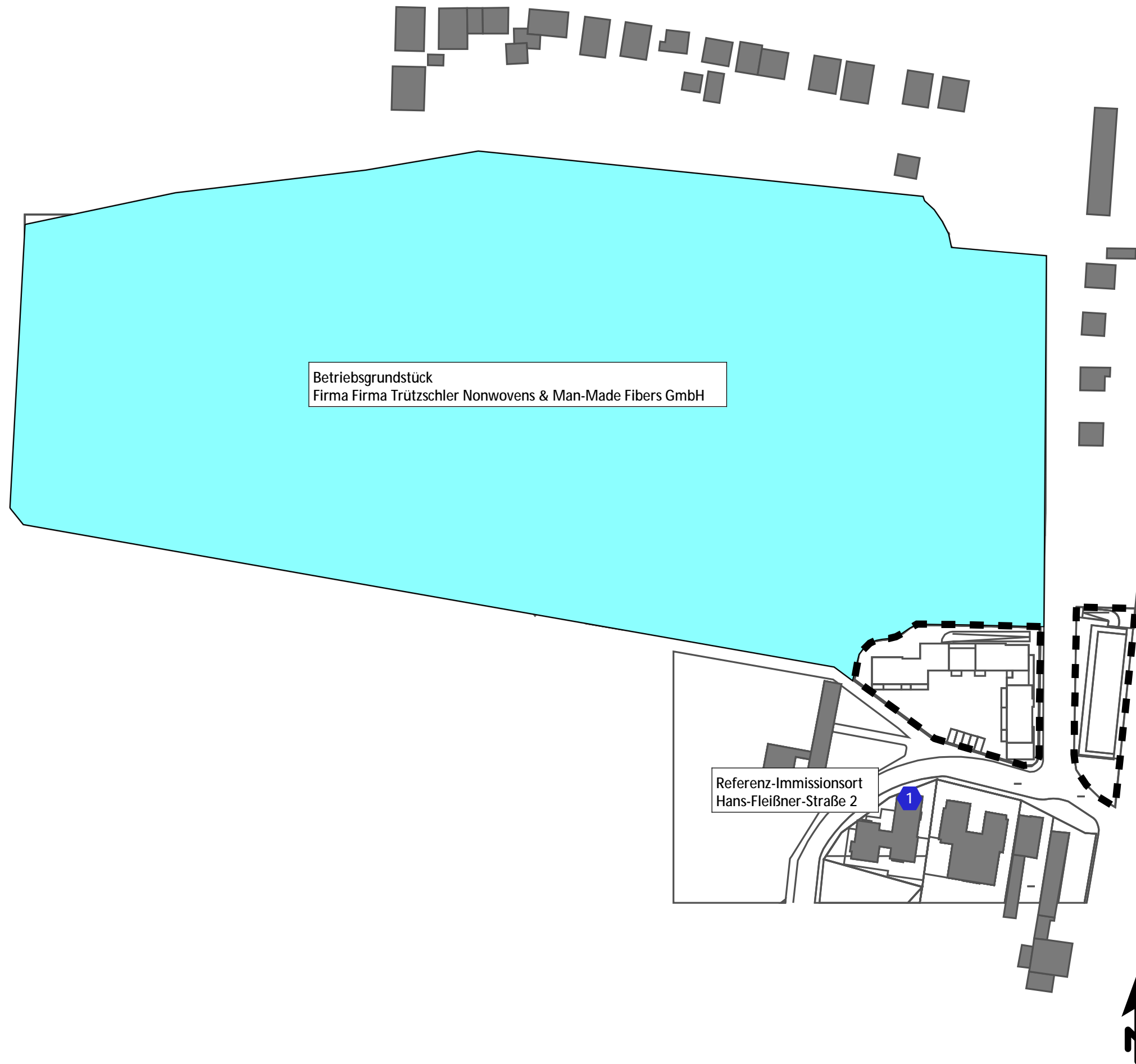
Maßstab 1:1.500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_1_2
Datum: 02.02.2024
Datei: eps 9008





Gewerbelärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangdaten und Emissionen
 - 1.1 Quelldaten (Schalleistungspegel, Emissionsbänder und Tagesgänge)
 - 1.2 Firma Trützschler Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Digitales Simulationsmodell, Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
 - 1.3 Firma Trützschler Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Dokumentation der Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
- 2 Digitale Simulationsmodelle
 - 2.1 Übersicht
 - 2.2 Detail
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel
 - 3.3 Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.3.1 Erdgeschoss
 - 3.3.2 1. Obergeschoss
 - 3.3.3 2. Obergeschoss
 - 3.3.4 3. Obergeschoss
 - 3.3.5 Höchster Pegel

Gemeinde Egelsbach
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
 Schalltechnisches Gutachten

Gewerbelärm
 Trützschler Nonwovens GmbH
 Berechnung zulässige Schallabstrahlung
 in der Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)
 Anlage 1.3
 Quelldaten (Oktavspektren der Emittenten in dB(A))

Name	I oder S	L'w	Lw	KI	KT	LwMax	KO-Wand	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	
	m,m ²	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
Betriebsgrundstück Trützschler Flächenquelle Nacht 52 dB(A)/m ²	53539,89	52,0	99,3	0,0	0,0		0	82,3	87,3	91,5	92,6	93,1	91,4	89,1	85,0	

Kooperation
www.kohnen-gmbh.de
www.grebner-bauphysik.de

Bericht-Nr. 21010_gut01
 Datei: RSPS9008.res / Erstellt: 31.01.2024
 Seite 1

Legende

Name		Name der Schallquelle
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
KO-Wand	dB(A)	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
63Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Gemeinde Egelsbach
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
 Schalltechnisches Gutachten

Gewerbelärm
 Trützscher Nonwovens GmbH
 Berechnung zulässige Schallabstrahlung
 in der Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)
 Anlage 1.3
 Quelldaten (Stundenwerte der Schalleistungspegel in

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)
Betriebsgrundstück Trützscher Flächenquelle Nacht 52 dB(A)/m²	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3

Kooperation
www.kohnen-gmbh.de
www.grebner-bauphysik.de

Bericht-Nr. 21010_gut01
 Datei: RSPS9008.res / Erstellt: 31.01.2024
 Seite 3

Legende

Name		Name der Schallquelle
0-1 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
1-2 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
2-3 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
3-4 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
4-5 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
5-6 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
6-7 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
7-8 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
8-9 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
9-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

IO.-Nr.	Immissionsort	Gebiets- nutzung	Gebäude- geschoss	IRW Nacht dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)	
1	Hans-Fleißner-Straße 2	MI	EG	45	44	---	
1	Hans-Fleißner-Straße 2	MI	1.OG	45	44	---	
1	Hans-Fleißner-Straße 2	MI	2.OG	45	45	---	
1	Hans-Fleißner-Straße 2	MI	3.OG	45	45	---	

Legende

IO.-Nr.		Objektnummer	
Immissionsort		Name des Immissionsorts	
Gebiets- nutzung		Gebietsnutzung	
Gebäude- geschoss			Geschoss
IRW Nacht	dB(A)	Immissionsrichtwert TA Lärm Nacht	
Lr Nacht	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht	
Lr,diff Nacht	dB(A)	Überschreitung Immissionsrichtwert Nacht	

Schallquelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Cmet dB	Ls dB(A)
INr 1 Immissionsort Hans-Fleißner-Straße 2 SW EG IRW,N 45 dB(A) LrN 44 dB(A) LrN,diff --- dB(A)																			
Betriebsgrundstück Trützschler Flächenquelle Nacht 52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			52,0	99,3	53539,9	0,0	0,0	0	158,1	-55,0	1,2	-1,4	-0,8	0,0	0,3	0,0	43,6
INr 1 Immissionsort Hans-Fleißner-Straße 2 SW 1.OG IRW,N 45 dB(A) LrN 44 dB(A) LrN,diff --- dB(A)																			
Betriebsgrundstück Trützschler Flächenquelle Nacht 52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			52,0	99,3	53539,9	0,0	0,0	0	157,9	-55,0	1,4	-1,2	-0,9	0,0	0,2	0,0	43,9
INr 1 Immissionsort Hans-Fleißner-Straße 2 SW 2.OG IRW,N 45 dB(A) LrN 45 dB(A) LrN,diff --- dB(A)																			
Betriebsgrundstück Trützschler Flächenquelle Nacht 52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			52,0	99,3	53539,9	0,0	0,0	0	157,9	-55,0	1,5	-0,1	-0,9	0,0	0,1	0,0	44,9
INr 1 Immissionsort Hans-Fleißner-Straße 2 SW 3.OG IRW,N 45 dB(A) LrN 45 dB(A) LrN,diff --- dB(A)																			
Betriebsgrundstück Trützschler Flächenquelle Nacht 52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			52,0	99,3	53539,9	0,0	0,0	0	158,0	-55,0	1,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	0,0	45,0

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich



Gewerbelärm

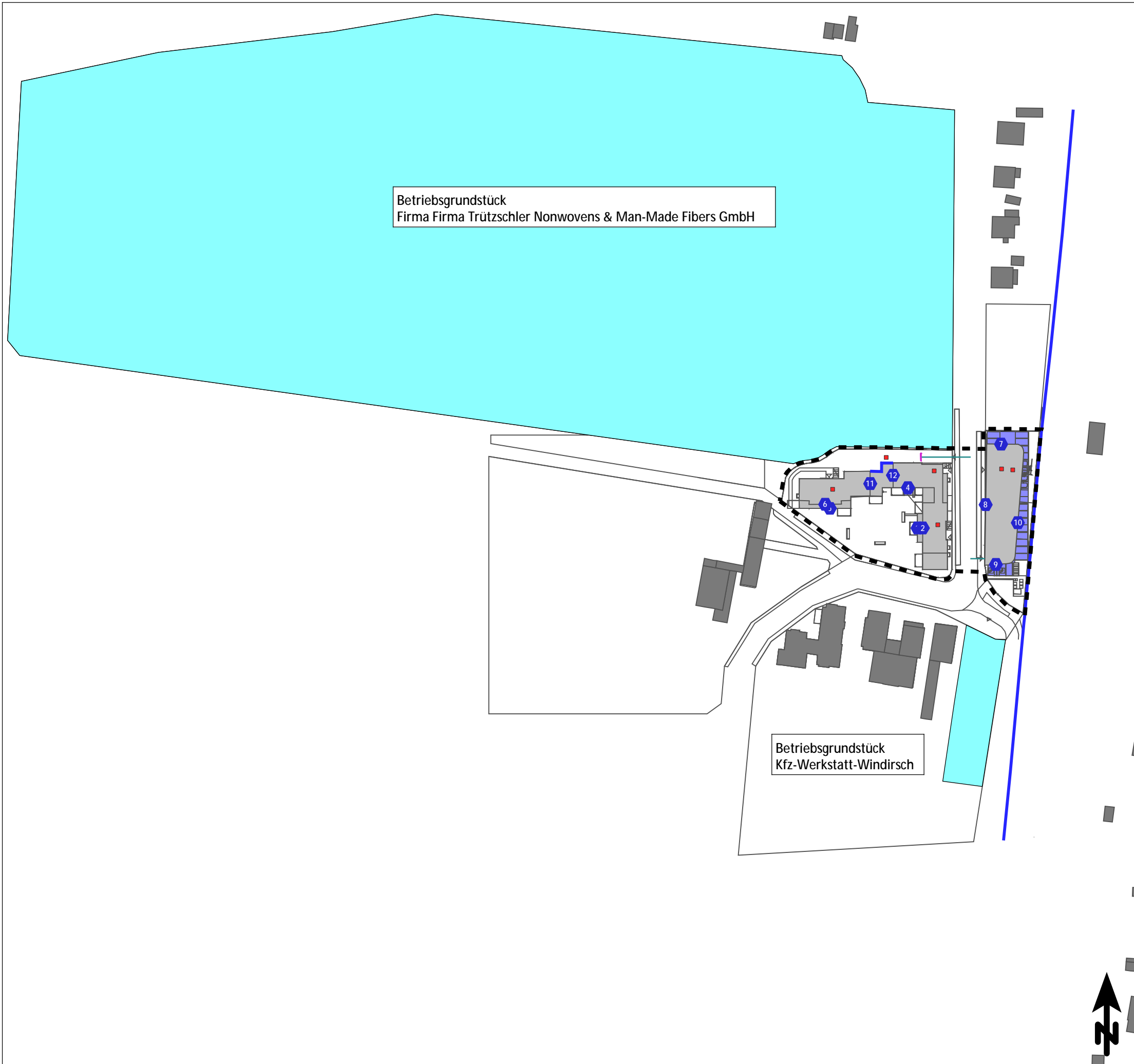
Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangsdaten und Emissionen
 - 1.1 Quelldaten (Schalleistungspegel, Emissionsbänder und Tagesgänge)
 - 1.2 Firma Trützscher Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Digitales Simulationsmodell, Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
 - 1.3 Firma Trützscher Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Dokumentation der Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
- 2 Digitale Simulationsmodelle
 - 2.1 Übersicht
 - 2.2 Detail
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel
 - 3.3 Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.3.1 Erdgeschoss
 - 3.3.2 1. Obergeschoss
 - 3.3.3 2. Obergeschoss
 - 3.3.4 3. Obergeschoss
 - 3.3.5 Höchster Pegel

Gewerbelärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Digitales Simulationsmodell
Übersicht

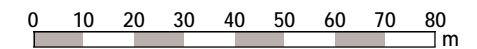
Anlage
2.1



Legende

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Geltungsbereich Bebauungsplan | Flächenquelle |
| Vorhandene Gebäude | Parkplatz |
| Betriebsgebäude Trützschler | Haustechnische Anlage |
| Bebauung im Plangebiet | Linienquelle |
| Schallschutzwand | Zufahrtsöffnung Tiefgarage |
| Immissionsort | |

Maßstab 1:1.500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

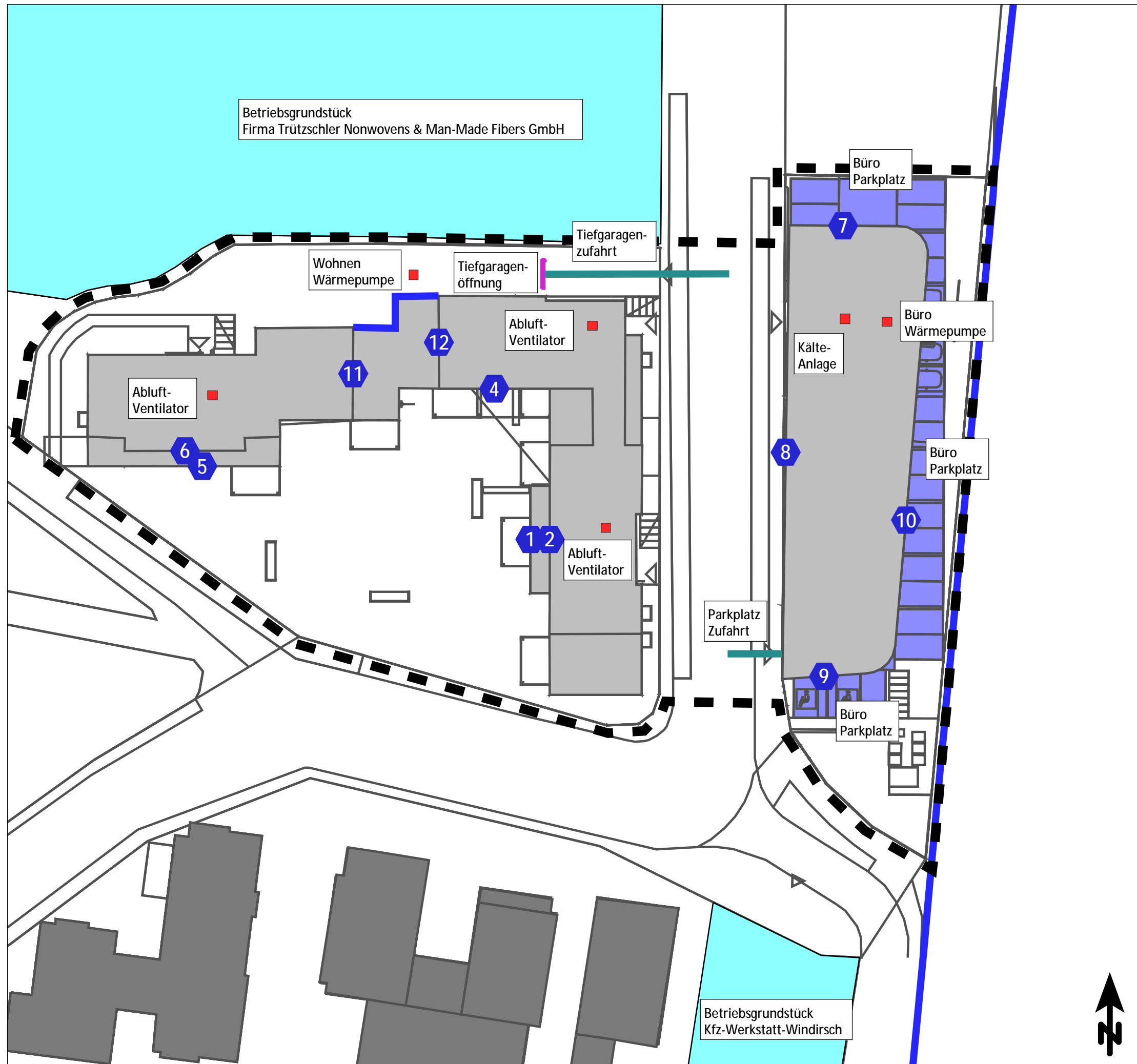
Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_2_1
Datum: 02.02.2024
Datei: glk 9222, eps 9221



Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Digitales Simulationsmodell
Detail

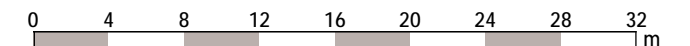
Anlage
2.2



Legende

- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Immissionsort
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Haustechnische Anlage
- Linienquelle
- Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Maßstab 1:400



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_2_2
Datum: 02.02.2024
Datei: glk 9222, eps 9221





Gewerbelärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet


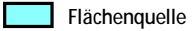

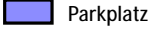



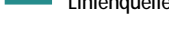

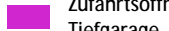
- 1 Eingangsdaten und Emissionen
 - 1.1 Quelldaten (Schalleistungspegel, Emissionsbänder und Tagesgänge)
 - 1.2 Firma Trützscher Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Digitales Simulationsmodell, Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
 - 1.3 Firma Trützscher Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Dokumentation der Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
- 2 Digitale Simulationsmodelle
 - 2.1 Übersicht
 - 2.2 Detail
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel
 - 3.3 Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.3.1 Erdgeschoss
 - 3.3.2 1. Obergeschoss
 - 3.3.3 2. Obergeschoss
 - 3.3.4 3. Obergeschoss
 - 3.3.5 Höchster Pegel

**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

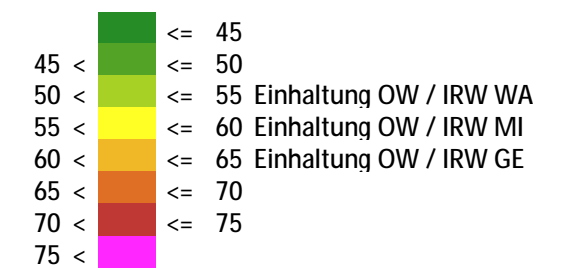
Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Erdgeschoss

Anlage
3.1.1

Legende

- | | |
|--|--|
|  Plangebiet |  Flächenquelle |
|  Vorhandene Gebäude |  Parkplatz |
|  Betriebsgebäude Trützscher |  Haustechnische Anlage |
|  Bebauung im Plangebiet |  Linienquelle |
|  Industriehalle |  Zufahrtsöffnung Tiefgarage |

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
TA Lärm (Immissionsrichtwert - IRW)



Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_1_1
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221













**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

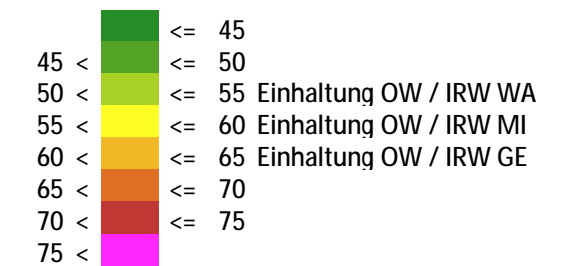
Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
1. Obergeschoss

Anlage
3.1.2

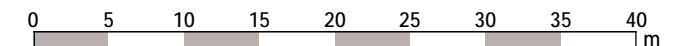
Legende

-  Plangebiet
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Industriehalle
-  Flächenquelle
-  Parkplatz
-  Haustechnische Anlage
-  Linienquelle
-  Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
TA Lärm (Immissionsrichtwert - IRW)



Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_1_2
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221





**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

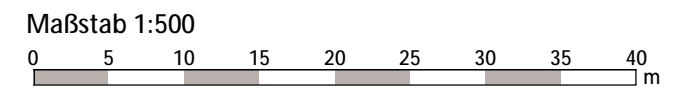
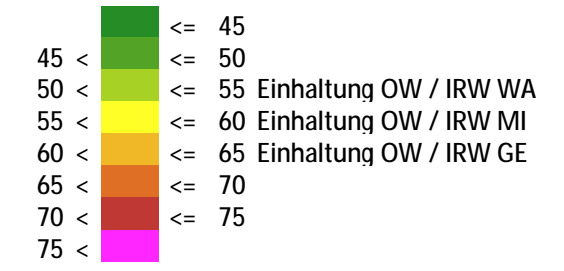
Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
2. Obergeschoss

Anlage
3.1.3

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Industriehalle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Haustechnische Anlage
- Linienquelle
- Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
TA Lärm (Immissionsrichtwert - IRW)



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_1_3
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221





**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
3. Obergeschoss

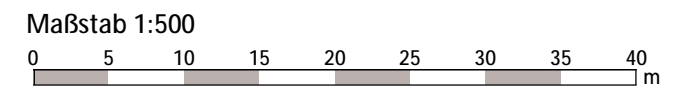
Anlage
3.1.4

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Industriehalle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Haustechnische Anlage
- Linienquelle
- Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Beurteilungspegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
TA Lärm (Immissionsrichtwert - IRW)

45 <	<=	45
50 <	<=	50
55 <	<=	55 Einhaltung OW / IRW WA
60 <	<=	60 Einhaltung OW / IRW MI
65 <	<=	65 Einhaltung OW / IRW GE
70 <	<=	70
75 <	<=	75



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_1_4
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221













**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

Beurteilungspegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Höchster Pegel an der Fassade

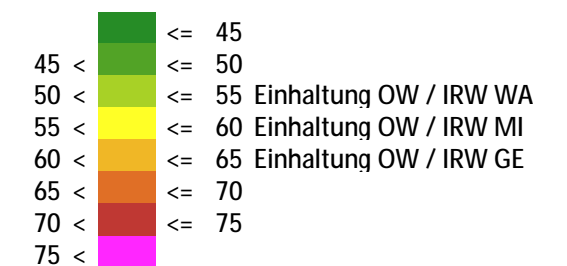
Anlage
3.1.5

Legende

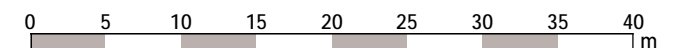
-  Plangebiet
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Industriehalle
-  Flächenquelle
-  Parkplatz
-  Haustechnische Anlage
-  Linienquelle
-  Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Beurteilungspegel Tag in dB(A)

Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
TA Lärm (Immissionsrichtwert - IRW)



Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_1_5
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221





Gewerbelärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Eingangsdaten und Emissionen
 - 1.1 Quelldaten (Schalleistungspegel, Emissionsbänder und Tagesgänge)
 - 1.2 Firma Trützscher Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Digitales Simulationsmodell, Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
 - 1.3 Firma Trützscher Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Dokumentation der Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
- 2 Digitale Simulationsmodelle
 - 2.1 Übersicht
 - 2.2 Detail
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel
 - 3.3 Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.3.1 Erdgeschoss
 - 3.3.2 1. Obergeschoss
 - 3.3.3 2. Obergeschoss
 - 3.3.4 3. Obergeschoss
 - 3.3.5 Höchster Pegel



**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

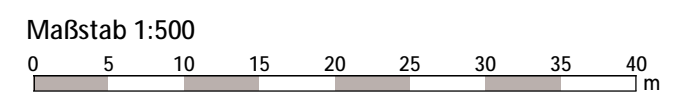
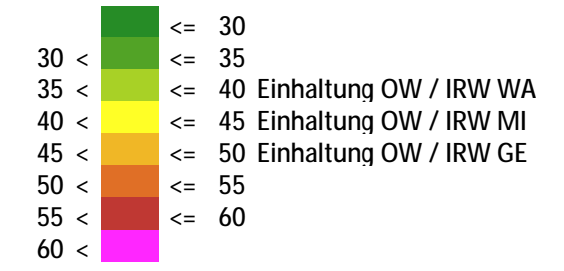
Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)
Erdgeschoss

Anlage
3.2.1

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Industriehalle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Haustechnische Anlage
- Linienquelle
- Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
TA Lärm (Immissionsrichtwert - IRW)



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_2_1
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps9221





**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

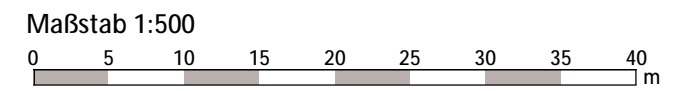
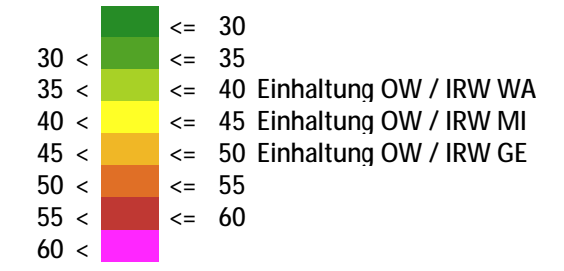
Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)
1. Obergeschoss

Anlage
3.2.2

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Industriehalle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Haustechnische Anlage
- Linienquelle
- Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
TA Lärm (Immissionsrichtwert - IRW)



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_2_2
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps9221





**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

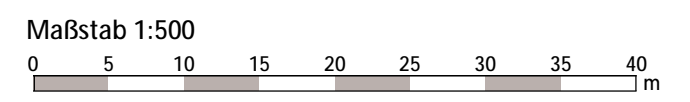
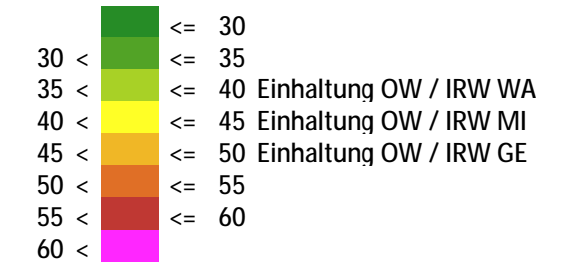
Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)
2. Obergeschoss

Anlage
3.2.3

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Industriehalle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Haustechnische Anlage
- Linienquelle
- Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
TA Lärm (Immissionsrichtwert - IRW)



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_2_3
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps9221



**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

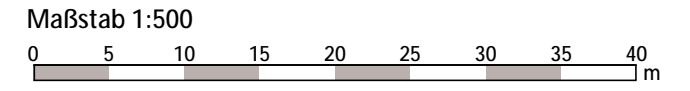
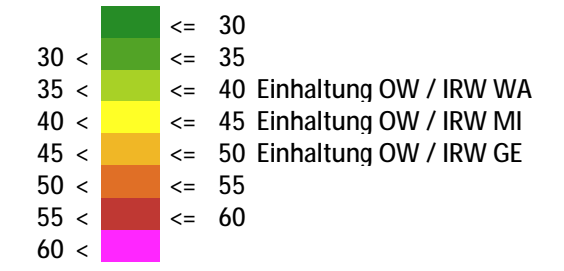
Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)
3. Obergeschoss

Anlage
3.2.4

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Industriehalle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Haustechnische Anlage
- Linienquelle
- Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
TA Lärm (Immissionsrichtwert - IRW)



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_2_4
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 9222, eps9221













**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

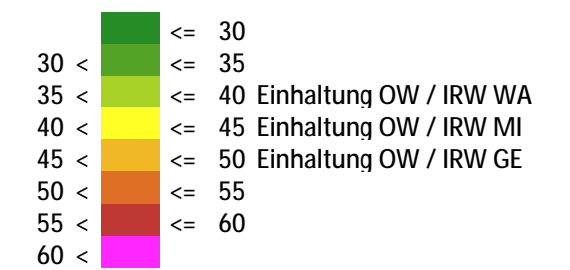
Beurteilungspegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)
Höchster Pegel an der Fassade

Anlage
3.2.5

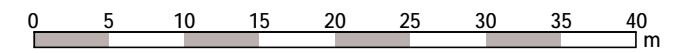
Legende

-  Plangebiet
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Industriehalle
-  Flächenquelle
-  Parkplatz
-  Haustechnische Anlage
-  Linienquelle
-  Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Beurteilungspegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
DIN 18005 (Orientierungswert - OW)
TA Lärm (Immissionsrichtwert - IRW)



Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_2_5
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 9222, eps9221





Gewerbelärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet











- 1 Eingangsdaten und Emissionen
 - 1.1 Quelldaten (Schalleistungspegel, Emissionsbänder und Tagesgänge)
 - 1.2 Firma Trützscher Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Digitales Simulationsmodell, Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
 - 1.3 Firma Trützscher Nonwovens & Man-Made Fibers GmbH, Dokumentation der Berechnung der zulässigen Schallabstrahlung vom Betriebsgrundstück in der Nacht (22.00 – 06.00 Uhr)
- 2 Digitale Simulationsmodelle
 - 2.1 Übersicht
 - 2.2 Detail
- 3 Immissionen
 - 3.1 Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.1.1 Erdgeschoss
 - 3.1.2 1. Obergeschoss
 - 3.1.3 2. Obergeschoss
 - 3.1.4 3. Obergeschoss
 - 3.1.5 Höchster Pegel
 - 3.2 Beurteilungspegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde)
 - 3.2.1 Erdgeschoss
 - 3.2.2 1. Obergeschoss
 - 3.2.3 2. Obergeschoss
 - 3.2.4 3. Obergeschoss
 - 3.2.5 Höchster Pegel
 - 3.3 Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 3.3.1 Erdgeschoss
 - 3.3.2 1. Obergeschoss
 - 3.3.3 2. Obergeschoss
 - 3.3.4 3. Obergeschoss
 - 3.3.5 Höchster Pegel

**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

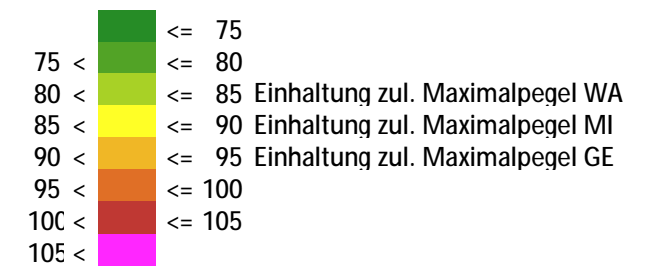
Maximalpegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Erdgeschoss

Anlage
3.3.1

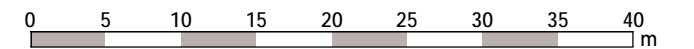
Legende

- | | |
|---|--|
|  Plangebiet |  Flächenquelle |
|  Vorhandene Gebäude |  Parkplatz |
|  Betriebsgebäude Trützschler |  Haustechnische Anlage |
|  Bebauung im Plangebiet |  Linienquelle |
|  Industriehalle |  Zufahrtsöffnung Tiefgarage |

Maximalpegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
TA Lärm (zulässiger Maximalpegel)



Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_3_1
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221













**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

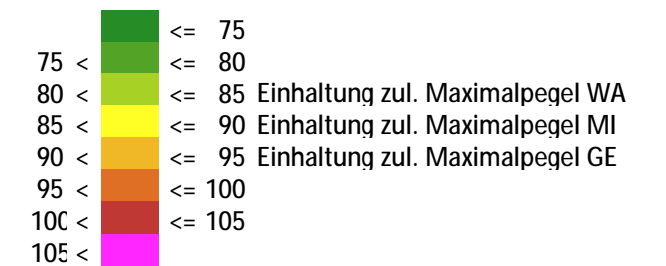
Maximalpegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
1. Obergeschoss

Anlage
3.3.2

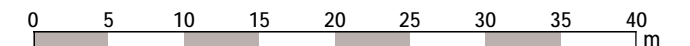
Legende

- | | |
|---|--|
|  Plangebiet |  Flächenquelle |
|  Vorhandene Gebäude |  Parkplatz |
|  Betriebsgebäude Trützschler |  Haustechnische Anlage |
|  Bebauung im Plangebiet |  Linienquelle |
|  Industriehalle |  Zufahrtsöffnung Tiefgarage |

Maximalpegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
TA Lärm (zulässiger Maximalpegel)



Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_3_2
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221





**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

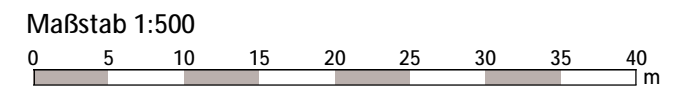
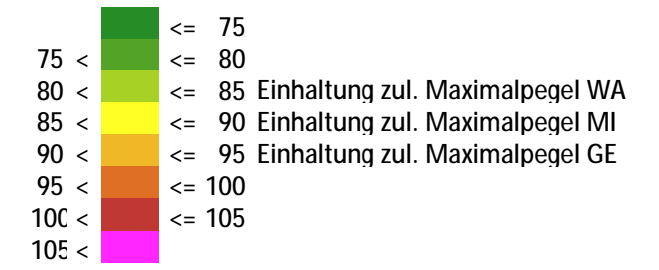
Maximalpegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
2. Obergeschoss

Anlage
3.3.3

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Industriehalle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Haustechnische Anlage
- Linienquelle
- Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Maximalpegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
TA Lärm (zulässiger Maximalpegel)



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_3_3
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221













**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

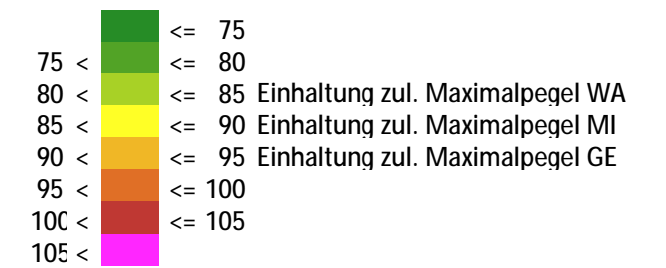
Maximalpegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
3. Obergeschoss

Anlage
3.3.4

Legende

- | | |
|---|--|
|  Plangebiet |  Flächenquelle |
|  Vorhandene Gebäude |  Parkplatz |
|  Betriebsgebäude Trützschler |  Haustechnische Anlage |
|  Bebauung im Plangebiet |  Linienquelle |
|  Industriehalle |  Zufahrtsöffnung Tiefgarage |

Maximalpegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
TA Lärm (zulässiger Maximalpegel)



Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_3_4
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221













**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

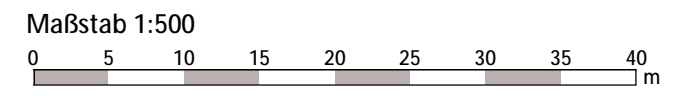
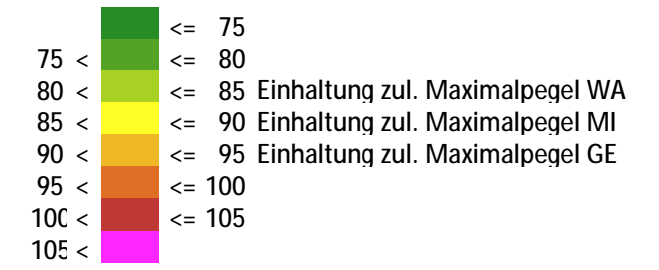
Maximalpegel
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Höchster Pegel an der Fassade

Anlage
3.3.5

Legende

-  Plangebiet
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Industriehalle
-  Flächenquelle
-  Parkplatz
-  Haustechnische Anlage
-  Linienquelle
-  Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Maximalpegel Tag in dB(A)
Skalierung nach
TA Lärm (zulässiger Maximalpegel)



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_3_5
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221





Gewerbelärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 3 Immissionen
 - 3.4 Maximalpegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde)
 - 3.4.1 Erdgeschoss
 - 3.4.2 1. Obergeschoss
 - 3.4.3 2. Obergeschoss
 - 3.4.4 3. Obergeschoss
 - 3.4.5 Höchster Pegel
 - 3.5 Einzelpunkte Beurteilungspegel und Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 3.6 Dokumentation Ausbreitungsrechnung Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)



**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

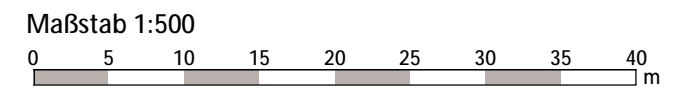
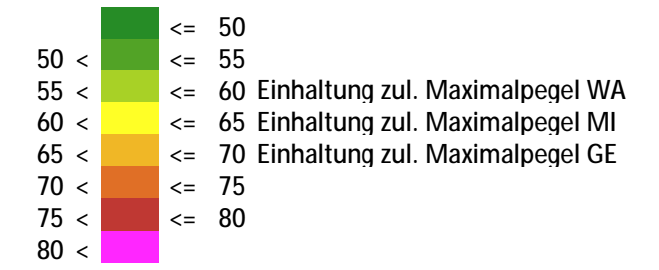
Maximalpegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)
Erdgeschoss

Anlage
3.4.1

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Industriehalle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Haustechnische Anlage
- Linienquelle
- Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Maximalpegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
TA Lärm (zulässiger Maximalpegel)



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_4_1
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221





**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

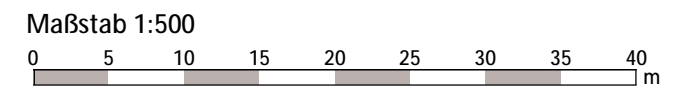
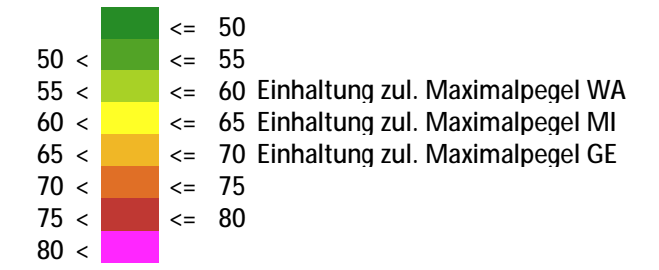
Maximalpegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)
1. Obergeschoss

Anlage
3.4.2

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Industriehalle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Haustechnische Anlage
- Linienquelle
- Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Maximalpegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
TA Lärm (zulässiger Maximalpegel)



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_4_2
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221













**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

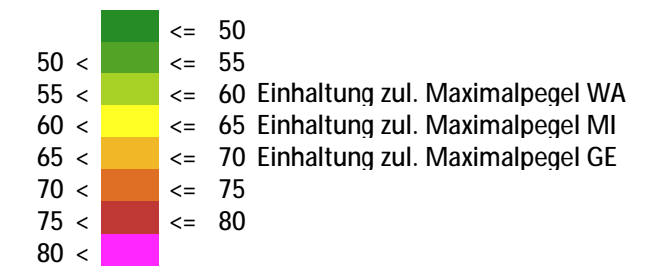
Maximalpegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)
2. Obergeschoss

Anlage
3.4.3

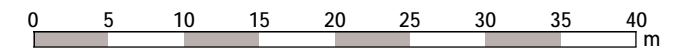
Legende

- | | |
|---|--|
|  Plangebiet |  Flächenquelle |
|  Vorhandene Gebäude |  Parkplatz |
|  Betriebsgebäude Trützschler |  Haustechnische Anlage |
|  Bebauung im Plangebiet |  Linienquelle |
|  Industriehalle |  Zufahrtsöffnung Tiefgarage |

Maximalpegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
TA Lärm (zulässiger Maximalpegel)



Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_4_3
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221





**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

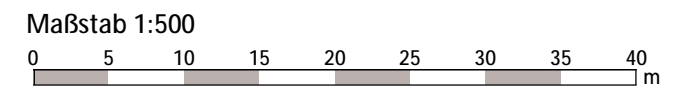
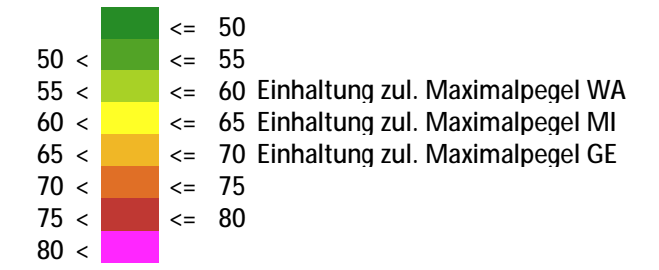
Maximalpegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)
3. Obergeschoss

Anlage
3.4.4

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Industriehalle
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Haustechnische Anlage
- Linienquelle
- Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Maximalpegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
TA Lärm (zulässiger Maximalpegel)



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_4_4
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221













**Gewerbelärm
Geräuscheinwirkungen im Plangebiet**

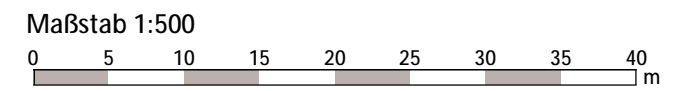
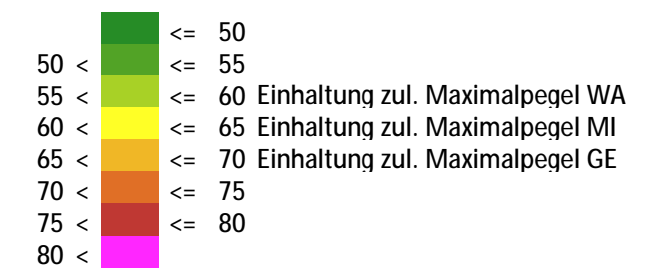
Maximalpegel
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr - lauteste Nachtstunde)
Höchster Pegel an der Fassade

Anlage
3.4.5

Legende

-  Plangebiet
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Industriehalle
-  Flächenquelle
-  Parkplatz
-  Haustechnische Anlage
-  Linienquelle
-  Zufahrtsöffnung Tiefgarage

Maximalpegel Nacht in dB(A)
Skalierung nach
TA Lärm (zulässiger Maximalpegel)



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 15.01.2024

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_240117_ge_ip_3_4_5
Datum: 17.01.2024
Datei: glk 9222, eps 9221





Gewerbelärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- | | |
|-------|--|
| 3 | Immissionen |
| 3.4 | Maximalpegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde) |
| 3.4.1 | Erdgeschoss |
| 3.4.2 | 1. Obergeschoss |
| 3.4.3 | 2. Obergeschoss |
| 3.4.4 | 3. Obergeschoss |
| 3.4.5 | Höchster Pegel |
| 3.5 | Einzelpunkte Beurteilungspegel und Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) |
| 3.6 | Dokumentation Ausbreitungsrechnung Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) |

IO.-Nr.	Immissionsort	Gebiets- nutzung	Gebäude- geschoss	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)	IRW max Tag dB(A)	IRW max Nacht dB(A)	Lmax Tag dB(A)	Lmax Nacht dB(A)	Lmax,diff Tag dB	Lmax,diff Nacht dB	
01	IO 01	WA	EG	55	40	42	31	---	---	85	60	50	50	---	---	
01	IO 01	WA	1.OG	55	40	43	32	---	---	85	60	50	50	---	---	
01	IO 01	WA	2.OG	55	40	45	33	---	---	85	60	50	50	---	---	
02	IO 02	WA	3.OG	55	40	47	35	---	---	85	60	55	50	---	---	
03	IO 03	WA	EG	55	40	42	32	---	---	85	60	53	51	---	---	
03	IO 03	WA	1.OG	55	40	42	33	---	---	85	60	53	51	---	---	
03	IO 03	WA	2.OG	55	40	43	33	---	---	85	60	53	51	---	---	
04	IO 04	WA	3.OG	55	40	45	35	---	---	85	60	54	52	---	---	
05	IO 05	WA	EG	55	40	42	29	---	---	85	60	60	51	---	---	
05	IO 05	WA	1.OG	55	40	43	30	---	---	85	60	61	51	---	---	
05	IO 05	WA	2.OG	55	40	44	31	---	---	85	60	61	51	---	---	
06	IO 06	WA	3.OG	55	40	45	33	---	---	85	60	60	52	---	---	
07	IO 07	MI	1.OG	60	45	59	46	---	1	90	65	72	72	---	7	
07	IO 07	MI	2.OG	60	45	59	46	---	1	90	65	71	71	---	6	
07	IO 07	MI	3.OG	60	45	59	46	---	1	90	65	71	71	---	6	
08	IO 08	MI	1.OG	60	45	57	44	---	---	90	65	71	71	---	6	
08	IO 08	MI	2.OG	60	45	57	44	---	---	90	65	70	70	---	5	
08	IO 08	MI	3.OG	60	45	57	44	---	---	90	65	70	70	---	5	
09	IO 09	MI	1.OG	60	45	52	26	---	---	90	65	73	44	---	---	
09	IO 09	MI	2.OG	60	45	52	26	---	---	90	65	69	43	---	---	
09	IO 09	MI	3.OG	60	45	51	28	---	---	90	65	69	45	---	---	
10	IO 10	MI	1.OG	60	45	46	30	---	---	90	65	73	48	---	---	
10	IO 10	MI	2.OG	60	45	44	29	---	---	90	65	69	47	---	---	
10	IO 10	MI	3.OG	60	45	42	32	---	---	90	65	66	45	---	---	
11	IO 11	WA	3.OG	55	40	49	39	---	---	85	60	59	56	---	---	

IO.-Nr.	Immissionsort	Gebiets- nutzung	Gebäude- geschoss	IRW Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Lr Tag dB(A)	Lr Nacht dB(A)	Lr,diff Tag dB(A)	Lr,diff Nacht dB(A)	IRW max Tag dB(A)	IRW max Nacht dB(A)	Lmax Tag dB(A)	Lmax Nacht dB(A)	Lmax,diff Tag dB	Lmax,diff Nacht dB	
12	IO 12	WA	3.OG	55	40	50	40	---	---	85	60	57	57	---	---	

Legende

IO.-Nr.		Objektnummer	
Immissionsort		Name des Immissionsorts	
Gebiets- nutzung		Gebietsnutzung	
Gebäude- geschoss			Geschoss
IRW Tag	dB(A)	Immissionsrichtwert TA Lärm Tag	
IRW Nacht	dB(A)	Immissionsrichtwert TA Lärm Nacht	
Lr Tag	dB(A)	Beurteilungspegel Tag	
Lr Nacht	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht	
Lr,diff Tag	dB(A)	Überschreitung Immissionsrichtwert Tag	
Lr,diff Nacht	dB(A)	Überschreitung Immissionsrichtwert Nacht	
IRW max Tag	dB(A)	zulässiger Maximalpegel Tag	
IRW max Nacht	dB(A)	zulässiger Maximalpegel Nacht	
Lmax Tag	dB(A)	Maximalpegel Tag	
Lmax Nacht	dB(A)	Maximalpegel Nacht	
Lmax,diff Tag	dB	Überschreitung zulässiger Maximalpegel Tag	
Lmax,diff Nacht	dB	Überschreitung zulässiger Maximalpegel Nacht	



Gewerbelärm

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- | | |
|-------|--|
| 3 | Immissionen |
| 3.4 | Maximalpegel Nacht (22.00 - 06.00 Uhr – lauteste Nachstunde) |
| 3.4.1 | Erdgeschoss |
| 3.4.2 | 1. Obergeschoss |
| 3.4.3 | 2. Obergeschoss |
| 3.4.4 | 3. Obergeschoss |
| 3.4.5 | Höchster Pegel |
| 3.5 | Einzelpunkte Beurteilungspegel und Maximalpegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) |
| 3.6 | Dokumentation Ausbreitungsrechnung Beurteilungspegel Tag (06.00 - 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) |

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li	R'w	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLreff	Cmet	Ln	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Obj.-Nr. 01 Immissionsort IO 01 SW EG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 42 dB(A) LrN 31 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	38,3	-42,6	0,9	-10,2	-0,1	0,0	0,3	0,0	17,3	0,0	1,9	19,2
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	38,3	-42,6	0,9	-10,2	-0,1	0,0	0,3	0,0	17,3	0,0	0,0	17,3
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	26,3	-39,4	1,1	-22,3	-0,1	0,0	3,6	0,0	11,8	0,0	1,9	13,7
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	26,3	-39,4	1,1	-22,3	-0,1	0,0	3,6	0,0	11,8	0,0	0,0	11,8
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	14,9	-34,4	1,3	-20,1	-0,1	0,0	2,1	0,0	17,9	0,0	1,9	19,8
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	14,9	-34,4	1,3	-20,1	-0,1	0,0	2,1	0,0	17,9	0,0	0,0	17,9
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	68,8	-47,7	0,5	-23,8	-0,5	0,0	1,9	0,0	25,0	0,0	1,9	26,9
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	68,8	-47,7	0,5	-23,8	-0,5	0,0	1,9	0,0	25,0			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	138,6	-53,8	0,6	-20,9	-0,4	0,0	1,9	0,0	39,5	0,0	1,9	41,5
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	138,6	-53,8	0,6	-20,9	-0,4	0,0	1,9	0,0	39,5	-13,0	0,0	26,5
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	26,0	-39,3	0,4	-24,2	-0,2	0,0	5,3	0,0	-3,4	11,3	1,9	9,8
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	26,0	-39,3	0,4	-24,2	-0,2	0,0	5,3	0,0	-3,4			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	29,9	-40,5	0,4	-24,3	-0,3	0,0	2,5	0,0	-2,4	9,5	1,9	9,1
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	29,9	-40,5	0,4	-24,3	-0,3	0,0	2,5	0,0	-2,4	6,5	0,0	4,2
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	42,9	-43,6	0,9	-22,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	1,9	6,6
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	42,9	-43,6	0,9	-22,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,7	0,0	0,0	4,7
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	37,6	-42,5	0,7	-22,1	-0,2	0,0	2,0	0,0	23,9	-4,0	1,9	21,8
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	37,6	-42,5	0,7	-22,1	-0,2	0,0	2,0	0,0	23,9			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	31,1	-40,9	0,8	-23,7	-0,2	0,0	3,0	0,0	27,0	0,0	1,9	29,0
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	31,1	-40,9	0,8	-23,7	-0,2	0,0	3,0	0,0	27,0	0,0	0,0	27,0
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	46,1	-44,3	0,8	-23,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	14,4	0,0	1,9	16,3
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	46,1	-44,3	0,8	-23,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0	14,4
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	27,3	-39,7	0,8	-24,6	-0,2	0,0	2,4	0,0	0,7	9,5	1,9	12,2
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	27,3	-39,7	0,8	-24,6	-0,2	0,0	2,4	0,0	0,7	6,5	0,0	7,3
Obj.-Nr. 01 Immissionsort IO 01 SW 1.OG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 43 dB(A) LrN 32 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	37,4	-42,4	1,4	-8,1	-0,1	0,0	0,2	0,0	20,0	0,0	1,9	21,9
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	37,4	-42,4	1,4	-8,1	-0,1	0,0	0,2	0,0	20,0	0,0	0,0	20,0
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	25,0	-38,9	1,5	-21,6	-0,1	0,0	4,0	0,0	13,9	0,0	1,9	15,8
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	25,0	-38,9	1,5	-21,6	-0,1	0,0	4,0	0,0	13,9	0,0	0,0	13,9
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	12,4	-32,9	1,5	-19,5	0,0	0,0	2,5	0,0	20,5	0,0	1,9	22,4

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	12,4	-32,9	1,5	-19,5	0,0	0,0	2,5	0,0	20,5	0,0	0,0	20,5
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	68,8	-47,7	1,2	-23,8	-0,4	0,0	2,1	0,0	25,9	0,0	1,9	27,8
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	68,8	-47,7	1,2	-23,8	-0,4	0,0	2,1	0,0	25,9			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	138,7	-53,8	1,1	-19,8	-0,4	0,0	1,6	0,0	40,8	0,0	1,9	42,8
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	138,7	-53,8	1,1	-19,8	-0,4	0,0	1,6	0,0	40,8	-13,0	0,0	27,8
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	26,3	-39,4	0,7	-24,2	-0,2	0,0	6,8	0,0	-1,8	11,3	1,9	11,4
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	26,3	-39,4	0,7	-24,2	-0,2	0,0	6,8	0,0	-1,8			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	30,1	-40,6	0,6	-24,4	-0,2	0,0	2,5	0,0	-2,3	9,5	1,9	9,2
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	30,1	-40,6	0,6	-24,4	-0,2	0,0	2,5	0,0	-2,3	6,5	0,0	4,2
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	41,8	-43,4	1,4	-21,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	1,9	8,0
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	41,8	-43,4	1,4	-21,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	37,8	-42,5	0,8	-22,2	-0,2	0,0	2,8	0,0	24,5	-4,0	1,9	22,5
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	37,8	-42,5	0,8	-22,2	-0,2	0,0	2,8	0,0	24,5			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	31,1	-40,9	1,3	-23,7	-0,2	0,0	4,2	0,0	28,7	0,0	1,9	30,6
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	31,1	-40,9	1,3	-23,7	-0,2	0,0	4,2	0,0	28,7	0,0	0,0	28,7
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	45,1	-44,1	1,4	-23,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	15,6	0,0	1,9	17,5
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	45,1	-44,1	1,4	-23,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	15,6	0,0	0,0	15,6
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	27,5	-39,8	1,1	-24,7	-0,2	0,0	2,3	0,0	0,9	9,5	1,9	12,3
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	27,5	-39,8	1,1	-24,7	-0,2	0,0	2,3	0,0	0,9	6,5	0,0	7,4
Obj.-Nr. 01 Immissionsort IO 01 SW 2.OG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN 33 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	36,7	-42,3	1,5	-5,6	-0,2	0,0	0,2	0,0	22,6	0,0	1,9	24,5
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	36,7	-42,3	1,5	-5,6	-0,2	0,0	0,2	0,0	22,6	0,0	0,0	22,6
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	24,0	-38,6	1,5	-19,4	-0,1	0,0	3,9	0,0	16,4	0,0	1,9	18,3
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	24,0	-38,6	1,5	-19,4	-0,1	0,0	3,9	0,0	16,4	0,0	0,0	16,4
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	10,3	-31,3	1,5	-18,2	0,0	0,0	1,4	0,0	22,5	0,0	1,9	24,4
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	10,3	-31,3	1,5	-18,2	0,0	0,0	1,4	0,0	22,5	0,0	0,0	22,5
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	69,0	-47,8	1,2	-22,7	-0,3	0,0	1,0	0,0	26,0	0,0	1,9	28,0
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	69,0	-47,8	1,2	-22,7	-0,3	0,0	1,0	0,0	26,0			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	139,0	-53,9	1,1	-17,9	-0,3	0,0	1,3	0,0	42,5	0,0	1,9	44,4

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	139,0	-53,9	1,1	-17,9	-0,3	0,0	1,3	0,0	42,5	-13,0	0,0	29,5
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	26,9	-39,6	0,7	-23,9	-0,2	0,0	7,1	0,0	-1,4	11,3	1,9	11,9
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	26,9	-39,6	0,7	-23,9	-0,2	0,0	7,1	0,0	-1,4			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	30,7	-40,7	0,7	-24,2	-0,2	0,0	2,5	0,0	-2,2	9,5	1,9	9,3
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	30,7	-40,7	0,7	-24,2	-0,2	0,0	2,5	0,0	-2,2	6,5	0,0	4,3
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	41,0	-43,2	1,5	-19,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0	1,9	10,2
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	41,0	-43,2	1,5	-19,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	38,3	-42,6	0,9	-21,5	-0,1	0,0	2,5	0,0	25,0	-4,0	1,9	22,9
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	38,3	-42,6	0,9	-21,5	-0,1	0,0	2,5	0,0	25,0			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	31,4	-40,9	1,3	-23,3	-0,2	0,0	3,9	0,0	28,8	0,0	1,9	30,8
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	31,4	-40,9	1,3	-23,3	-0,2	0,0	3,9	0,0	28,8	0,0	0,0	28,8
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	44,4	-43,9	1,5	-22,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	17,2	0,0	1,9	19,1
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	44,4	-43,9	1,5	-22,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	17,2	0,0	0,0	17,2
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	28,0	-39,9	1,1	-24,6	-0,2	0,0	2,3	0,0	0,9	9,5	1,9	12,3
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	28,0	-39,9	1,1	-24,6	-0,2	0,0	2,3	0,0	0,9	6,5	0,0	7,4
Obj.-Nr. 02 Immissionsort IO 02 SW 3.OG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 47 dB(A) LrN 35 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	38,1	-42,6	1,5	-3,1	-0,6	0,0	0,0	0,0	24,3	0,0	1,9	26,2
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	38,1	-42,6	1,5	-3,1	-0,6	0,0	0,0	0,0	24,3	0,0	0,0	24,3
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	22,8	-38,1	1,5	-16,9	-0,1	0,0	2,4	0,0	17,8	0,0	1,9	19,7
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	22,8	-38,1	1,5	-16,9	-0,1	0,0	2,4	0,0	17,8	0,0	0,0	17,8
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	6,7	-27,6	1,5	-16,1	0,0	0,0	0,6	0,0	27,5	0,0	1,9	29,4
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	6,7	-27,6	1,5	-16,1	0,0	0,0	0,6	0,0	27,5	0,0	0,0	27,5
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	68,5	-47,7	1,3	-20,0	-0,2	0,0	1,9	0,0	30,0	0,0	1,9	31,9
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	68,5	-47,7	1,3	-20,0	-0,2	0,0	1,9	0,0	30,0			
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	140,9	-54,0	1,2	-14,3	-0,4	0,0	0,6	0,0	45,2	0,0	1,9	47,1
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	140,9	-54,0	1,2	-14,3	-0,4	0,0	0,6	0,0	45,2	-13,0	0,0	32,2
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	26,4	-39,4	0,8	-22,9	-0,2	0,0	7,1	0,0	-0,1	11,3	1,9	13,1
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	26,4	-39,4	0,8	-22,9	-0,2	0,0	7,1	0,0	-0,1			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	31,1	-40,9	0,7	-23,4	-0,2	0,0	2,4	0,0	-1,6	9,5	1,9	9,9
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	31,1	-40,9	0,7	-23,4	-0,2	0,0	2,4	0,0	-1,6	6,5	0,0	4,9
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	38,7	-42,7	1,5	-16,8	-0,2	0,0	0,2	0,0	12,0	0,0	1,9	14,0

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	38,7	-42,7	1,5	-16,8	-0,2	0,0	0,2	0,0	12,0	0,0	0,0	12,0
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	37,3	-42,4	1,1	-19,8	-0,1	0,0	2,0	0,0	26,6	-4,0	1,9	24,6
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	37,3	-42,4	1,1	-19,8	-0,1	0,0	2,0	0,0	26,6			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	32,9	-41,3	1,4	-22,8	-0,2	0,0	0,7	0,0	25,7	0,0	1,9	27,6
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	32,9	-41,3	1,4	-22,8	-0,2	0,0	0,7	0,0	25,7	0,0	0,0	25,7
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	42,1	-43,5	1,5	-20,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	1,9	21,4
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	42,1	-43,5	1,5	-20,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	19,4
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	28,9	-40,2	1,1	-23,7	-0,2	0,0	1,9	0,0	1,1	9,5	1,9	12,5
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	28,9	-40,2	1,1	-23,7	-0,2	0,0	1,9	0,0	1,1	6,5	0,0	7,6
Obj.-Nr. 03 Immissionsort IO 03 SW EG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 42 dB(A) LrN 32 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	31,8	-41,0	1,0	-17,9	-0,1	0,0	2,5	0,0	13,5	0,0	1,9	15,5
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	31,8	-41,0	1,0	-17,9	-0,1	0,0	2,5	0,0	13,5	0,0	0,0	13,5
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	17,4	-35,8	1,3	-19,4	-0,2	0,0	1,3	0,0	16,3	0,0	1,9	18,2
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	17,4	-35,8	1,3	-19,4	-0,2	0,0	1,3	0,0	16,3	0,0	0,0	16,3
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	22,3	-38,0	1,2	-16,7	-0,1	0,0	1,8	0,0	17,2	0,0	1,9	19,1
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	22,3	-38,0	1,2	-16,7	-0,1	0,0	1,8	0,0	17,2	0,0	0,0	17,2
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	85,6	-49,6	0,5	-22,0	-0,4	0,0	7,9	0,0	31,0	0,0	1,9	32,9
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	85,6	-49,6	0,5	-22,0	-0,4	0,0	7,9	0,0	31,0			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	111,0	-51,9	0,7	-23,8	-0,5	0,0	1,9	0,0	38,5	0,0	1,9	40,4
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	111,0	-51,9	0,7	-23,8	-0,5	0,0	1,9	0,0	38,5	-13,0	0,0	25,5
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	38,4	-42,7	0,2	-23,6	-0,3	0,0	4,0	0,0	-7,9	11,3	1,9	5,3
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	38,4	-42,7	0,2	-23,6	-0,3	0,0	4,0	0,0	-7,9			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	18,0	-36,1	0,8	-24,5	-0,2	0,0	1,2	0,0	1,0	9,5	1,9	12,4
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	18,0	-36,1	0,8	-24,5	-0,2	0,0	1,2	0,0	1,0	6,5	0,0	7,5
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	40,3	-43,1	1,0	-19,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	1,9	9,9
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	40,3	-43,1	1,0	-19,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	8,0
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	40,6	-43,2	0,7	-22,1	-0,2	0,0	1,5	0,0	22,6	-4,0	1,9	20,6
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	40,6	-43,2	0,7	-22,1	-0,2	0,0	1,5	0,0	22,6			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	15,6	-34,8	1,1	-24,5	-0,1	0,0	0,6	0,0	30,3	0,0	1,9	32,2
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	15,6	-34,8	1,1	-24,5	-0,1	0,0	0,6	0,0	30,3	0,0	0,0	30,3
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	44,2	-43,9	0,9	-24,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	14,6	0,0	1,9	16,6

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	44,2	-43,9	0,9	-24,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	14,6
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	12,8	-33,2	1,1	-24,8	-0,1	0,0	0,6	0,0	5,9	9,5	1,9	17,3
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	12,8	-33,2	1,1	-24,8	-0,1	0,0	0,6	0,0	5,9	6,5	0,0	12,4
Obj.-Nr. 03 Immissionsort IO 03 SW 1.OG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 42 dB(A) LrN 33 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	30,7	-40,7	1,4	-14,3	-0,1	0,0	1,9	0,0	17,2	0,0	1,9	19,1
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	30,7	-40,7	1,4	-14,3	-0,1	0,0	1,9	0,0	17,2	0,0	0,0	17,2
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	15,4	-34,7	1,5	-19,1	-0,1	0,0	1,0	0,0	17,4	0,0	1,9	19,4
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	15,4	-34,7	1,5	-19,1	-0,1	0,0	1,0	0,0	17,4	0,0	0,0	17,4
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	20,8	-37,4	1,5	-15,2	-0,1	0,0	1,8	0,0	19,6	0,0	1,9	21,5
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	20,8	-37,4	1,5	-15,2	-0,1	0,0	1,8	0,0	19,6	0,0	0,0	19,6
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	85,6	-49,6	1,1	-21,2	-0,3	0,0	6,9	0,0	31,4	0,0	1,9	33,4
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	85,6	-49,6	1,1	-21,2	-0,3	0,0	6,9	0,0	31,4			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	111,2	-51,9	1,1	-23,8	-0,5	0,0	2,0	0,0	39,1	0,0	1,9	41,0
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	111,2	-51,9	1,1	-23,8	-0,5	0,0	2,0	0,0	39,1	-13,0	0,0	26,1
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	38,6	-42,7	0,4	-23,5	-0,3	0,0	4,1	0,0	-7,4	11,3	1,9	5,9
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	38,6	-42,7	0,4	-23,5	-0,3	0,0	4,1	0,0	-7,4			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	18,5	-36,4	0,9	-24,6	-0,2	0,0	1,2	0,0	0,9	9,5	1,9	12,4
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	18,5	-36,4	0,9	-24,6	-0,2	0,0	1,2	0,0	0,9	6,5	0,0	7,4
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	39,2	-42,9	1,4	-19,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	8,8	0,0	1,9	10,7
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	39,2	-42,9	1,4	-19,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	40,8	-43,2	0,8	-21,9	-0,2	0,0	1,7	0,0	23,0	-4,0	1,9	21,0
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	40,8	-43,2	0,8	-21,9	-0,2	0,0	1,7	0,0	23,0			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	15,6	-34,8	1,4	-24,3	-0,1	0,0	0,5	0,0	30,6	0,0	1,9	32,5
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	15,6	-34,8	1,4	-24,3	-0,1	0,0	0,5	0,0	30,6	0,0	0,0	30,6
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	43,2	-43,7	1,4	-23,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	15,5	0,0	1,9	17,5
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	43,2	-43,7	1,4	-23,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	15,5
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	13,2	-33,4	1,3	-24,7	-0,1	0,0	0,7	0,0	5,8	9,5	1,9	17,3
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	13,2	-33,4	1,3	-24,7	-0,1	0,0	0,7	0,0	5,8	6,5	0,0	12,4
Obj.-Nr. 03 Immissionsort IO 03 SW 2.OG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 43 dB(A) LrN 33 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	29,9	-40,5	1,5	-11,4	-0,1	0,0	1,9	0,0	20,4	0,0	1,9	22,3
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	29,9	-40,5	1,5	-11,4	-0,1	0,0	1,9	0,0	20,4	0,0	0,0	20,4

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	13,7	-33,8	1,5	-18,6	-0,1	0,0	0,7	0,0	18,7	0,0	1,9	20,7
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	13,7	-33,8	1,5	-18,6	-0,1	0,0	0,7	0,0	18,7	0,0	0,0	18,7
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	19,6	-36,8	1,5	-12,5	-0,1	0,0	1,0	0,0	22,1	0,0	1,9	24,0
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	19,6	-36,8	1,5	-12,5	-0,1	0,0	1,0	0,0	22,1	0,0	0,0	22,1
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	85,7	-49,7	1,2	-19,8	-0,3	0,0	5,7	0,0	31,9	0,0	1,9	33,9
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	85,7	-49,7	1,2	-19,8	-0,3	0,0	5,7	0,0	31,9			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	111,9	-52,0	1,2	-23,1	-0,4	0,0	1,9	0,0	39,8	0,0	1,9	41,7
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	111,9	-52,0	1,2	-23,1	-0,4	0,0	1,9	0,0	39,8	-13,0	0,0	26,8
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	39,1	-42,8	0,5	-22,9	-0,2	0,0	4,2	0,0	-6,8	11,3	1,9	6,5
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	39,1	-42,8	0,5	-22,9	-0,2	0,0	4,2	0,0	-6,8			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	19,6	-36,8	0,9	-24,4	-0,2	0,0	1,4	0,0	0,7	9,5	1,9	12,2
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	19,6	-36,8	0,9	-24,4	-0,2	0,0	1,4	0,0	0,7	6,5	0,0	7,3
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	38,3	-42,7	1,5	-18,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	9,7	0,0	1,9	11,6
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	38,3	-42,7	1,5	-18,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	9,7	0,0	0,0	9,7
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	41,2	-43,3	0,9	-20,7	-0,1	0,0	1,4	0,0	24,0	-4,0	1,9	21,9
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	41,2	-43,3	0,9	-20,7	-0,1	0,0	1,4	0,0	24,0			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	16,2	-35,2	1,4	-24,1	-0,1	0,0	0,5	0,0	30,5	0,0	1,9	32,4
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	16,2	-35,2	1,4	-24,1	-0,1	0,0	0,5	0,0	30,5	0,0	0,0	30,5
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	42,4	-43,5	1,5	-23,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	16,6	0,0	1,9	18,6
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	42,4	-43,5	1,5	-23,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	16,6
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	14,2	-34,1	1,3	-24,6	-0,1	0,0	0,7	0,0	5,4	9,5	1,9	16,8
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	14,2	-34,1	1,3	-24,6	-0,1	0,0	0,7	0,0	5,4	6,5	0,0	11,9
Obj.-Nr. 04 Immissionsort IO 04 SW 3.OG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN 35 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	29,4	-40,3	1,5	-6,2	-0,2	0,0	0,2	0,0	24,0	0,0	1,9	26,0
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	29,4	-40,3	1,5	-6,2	-0,2	0,0	0,2	0,0	24,0	0,0	0,0	24,0
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	12,5	-32,9	1,5	-16,7	-0,1	0,0	0,4	0,0	21,3	0,0	1,9	23,3
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	12,5	-32,9	1,5	-16,7	-0,1	0,0	0,4	0,0	21,3	0,0	0,0	21,3
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	18,7	-36,4	1,5	-6,8	-0,1	0,0	0,5	0,0	27,7	0,0	1,9	29,6
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	18,7	-36,4	1,5	-6,8	-0,1	0,0	0,5	0,0	27,7	0,0	0,0	27,7
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	86,0	-49,7	1,2	-16,4	-0,2	0,0	4,0	0,0	33,6	0,0	1,9	35,5

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	86,0	-49,7	1,2	-16,4	-0,2	0,0	4,0	0,0	33,6				
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	113,5	-52,1	1,2	-20,9	-0,3	0,0	2,0	0,0	42,1	0,0	1,9	44,0	
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	113,5	-52,1	1,2	-20,9	-0,3	0,0	2,0	0,0	42,1	-13,0	0,0	29,1	
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	39,8	-43,0	0,5	-21,7	-0,2	0,0	4,8	0,0	-5,1	11,3	1,9	8,2	
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	39,8	-43,0	0,5	-21,7	-0,2	0,0	4,8	0,0	-5,1				
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	21,2	-37,5	1,0	-23,9	-0,1	0,0	1,9	0,0	1,1	9,5	1,9	12,6	
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	21,2	-37,5	1,0	-23,9	-0,1	0,0	1,9	0,0	1,1	6,5	0,0	7,6	
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	37,6	-42,5	1,5	-16,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	12,2	0,0	1,9	14,1	
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	37,6	-42,5	1,5	-16,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	12,2	0,0	0,0	12,2	
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	42,0	-43,5	1,0	-18,9	-0,1	0,0	1,3	0,0	25,7	-4,0	1,9	23,6	
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	42,0	-43,5	1,0	-18,9	-0,1	0,0	1,3	0,0	25,7				
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	17,5	-35,8	1,4	-23,2	-0,1	0,0	0,4	0,0	30,7	0,0	1,9	32,7	
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	17,5	-35,8	1,4	-23,2	-0,1	0,0	0,4	0,0	30,7	0,0	0,0	30,7	
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	41,7	-43,4	1,5	-20,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	1,9	21,5	
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	41,7	-43,4	1,5	-20,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	19,5	0,0	0,0	19,5	
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	16,0	-35,1	1,3	-24,3	-0,1	0,0	0,9	0,0	4,9	9,5	1,9	16,3	
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	16,0	-35,1	1,3	-24,3	-0,1	0,0	0,9	0,0	4,9	6,5	0,0	11,4	
Obj.-Nr. 05 Immissionsort IO 05 SW EG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 42 dB(A) LrN 29 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																							
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	14,7	-34,3	1,3	-20,1	-0,1	0,0	1,2	0,0	17,0	0,0	1,9	19,0	
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	14,7	-34,3	1,3	-20,1	-0,1	0,0	1,2	0,0	17,0	0,0	0,0	17,0	
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	44,7	-44,0	0,7	-22,5	-0,3	0,0	2,9	0,0	5,8	0,0	1,9	7,8	
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	44,7	-44,0	0,7	-22,5	-0,3	0,0	2,9	0,0	5,8	0,0	0,0	5,8	
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	44,1	-43,9	0,7	-7,1	-0,2	0,0	0,5	0,0	19,0	0,0	1,9	20,9	
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	44,1	-43,9	0,7	-7,1	-0,2	0,0	0,5	0,0	19,0	0,0	0,0	19,0	
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	93,9	-50,4	0,1	-7,8	-0,8	0,0	0,5	0,0	36,2	0,0	1,9	38,1	
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	93,9	-50,4	0,1	-7,8	-0,8	0,0	0,5	0,0	36,2				
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	112,0	-52,0	0,4	-23,5	-0,6	0,0	1,2	0,0	37,7	0,0	1,9	39,7	
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	112,0	-52,0	0,4	-23,5	-0,6	0,0	1,2	0,0	37,7	-13,0	0,0	24,7	
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	60,3	-46,6	0,0	-22,6	-0,4	0,0	8,8	0,0	-6,3	11,3	1,9	6,9	
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	60,3	-46,6	0,0	-22,6	-0,4	0,0	8,8	0,0	-6,3				

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li	R'w	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLreff	Cmet	LS	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	48,5	-44,7	-0,1	-24,1	-0,4	0,0	2,0	0,0	-7,5	9,5	1,9	4,0
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	48,5	-44,7	-0,1	-24,1	-0,4	0,0	2,0	0,0	-7,5	6,5	0,0	-0,9
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	70,1	-47,9	0,4	-19,0	-0,5	0,0	1,1	0,0	4,2	0,0	1,9	6,1
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	70,1	-47,9	0,4	-19,0	-0,5	0,0	1,1	0,0	4,2	0,0	0,0	4,2
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	69,9	-47,9	0,5	-19,7	-0,2	0,0	5,8	0,0	24,4	-4,0	1,9	22,4
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	69,9	-47,9	0,5	-19,7	-0,2	0,0	5,8	0,0	24,4			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	30,4	-40,7	0,7	-24,2	-0,3	0,0	0,5	0,0	24,0	0,0	1,9	25,9
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	30,4	-40,7	0,7	-24,2	-0,3	0,0	0,5	0,0	24,0	0,0	0,0	24,0
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	74,2	-48,4	0,4	-23,7	-0,5	0,0	7,1	0,0	16,9	0,0	1,9	18,9
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	74,2	-48,4	0,4	-23,7	-0,5	0,0	7,1	0,0	16,9	0,0	0,0	16,9
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	40,6	-43,2	0,4	-24,4	-0,3	0,0	1,1	0,0	-4,2	9,5	1,9	7,2
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	40,6	-43,2	0,4	-24,4	-0,3	0,0	1,1	0,0	-4,2	6,5	0,0	2,3
Obj.-Nr. 05 Immissionsort IO 05 SW 1.OG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 43 dB(A) LrN 30 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	12,2	-32,7	1,5	-19,5	0,0	0,0	1,0	0,0	19,3	0,0	1,9	21,2
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	12,2	-32,7	1,5	-19,5	0,0	0,0	1,0	0,0	19,3	0,0	0,0	19,3
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	44,0	-43,9	1,4	-22,1	-0,2	0,0	2,7	0,0	7,0	0,0	1,9	8,9
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	44,0	-43,9	1,4	-22,1	-0,2	0,0	2,7	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	43,3	-43,7	1,4	-5,5	-0,3	0,0	0,4	0,0	21,4	0,0	1,9	23,3
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	43,3	-43,7	1,4	-5,5	-0,3	0,0	0,4	0,0	21,4	0,0	0,0	21,4
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	93,9	-50,4	1,1	-7,9	-0,6	0,0	0,7	0,0	37,4	0,0	1,9	39,4
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	93,9	-50,4	1,1	-7,9	-0,6	0,0	0,7	0,0	37,4			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	112,1	-52,0	1,1	-23,6	-0,5	0,0	1,3	0,0	38,5	0,0	1,9	40,4
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	112,1	-52,0	1,1	-23,6	-0,5	0,0	1,3	0,0	38,5	-13,0	0,0	25,5
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	60,4	-46,6	0,2	-22,9	-0,3	0,0	9,7	0,0	-5,5	11,3	1,9	7,8
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	60,4	-46,6	0,2	-22,9	-0,3	0,0	9,7	0,0	-5,5			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	48,7	-44,7	0,4	-24,4	-0,4	0,0	1,9	0,0	-7,5	9,5	1,9	4,0
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	48,7	-44,7	0,4	-24,4	-0,4	0,0	1,9	0,0	-7,5	6,5	0,0	-1,0
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	69,4	-47,8	1,4	-18,9	-0,4	0,0	1,2	0,0	5,4	0,0	1,9	7,4
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	69,4	-47,8	1,4	-18,9	-0,4	0,0	1,2	0,0	5,4	0,0	0,0	5,4
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	70,0	-47,9	0,5	-19,8	-0,2	0,0	6,0	0,0	24,4	-4,0	1,9	22,3
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	70,0	-47,9	0,5	-19,8	-0,2	0,0	6,0	0,0	24,4			

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	30,4	-40,7	1,3	-24,3	-0,2	0,0	0,5	0,0	24,5	0,0	1,9	26,5
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	30,4	-40,7	1,3	-24,3	-0,2	0,0	0,5	0,0	24,5	0,0	0,0	24,5
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	73,6	-48,3	1,4	-23,5	-0,4	0,0	9,8	0,0	20,9	0,0	1,9	22,8
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	73,6	-48,3	1,4	-23,5	-0,4	0,0	9,8	0,0	20,9	0,0	0,0	20,9
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	40,8	-43,2	0,9	-24,7	-0,3	0,0	1,1	0,0	-4,0	9,5	1,9	7,5
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	40,8	-43,2	0,9	-24,7	-0,3	0,0	1,1	0,0	-4,0	6,5	0,0	2,5
Obj.-Nr. 05 Immissionsort IO 05 SW 2.OG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 44 dB(A) LrN 31 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	10,0	-31,0	1,5	-18,3	0,0	0,0	0,2	0,0	21,4	0,0	1,9	23,3
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	10,0	-31,0	1,5	-18,3	0,0	0,0	0,2	0,0	21,4	0,0	0,0	21,4
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	43,4	-43,7	1,5	-20,1	-0,1	0,0	3,9	0,0	10,4	0,0	1,9	12,3
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	43,4	-43,7	1,5	-20,1	-0,1	0,0	3,9	0,0	10,4	0,0	0,0	10,4
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	42,8	-43,6	1,5	-4,7	-0,4	0,0	0,6	0,0	22,4	0,0	1,9	24,4
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	42,8	-43,6	1,5	-4,7	-0,4	0,0	0,6	0,0	22,4	0,0	0,0	22,4
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	94,0	-50,5	1,2	-7,8	-0,6	0,0	0,2	0,0	37,2	0,0	1,9	39,1
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	94,0	-50,5	1,2	-7,8	-0,6	0,0	0,2	0,0	37,2			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	112,5	-52,0	1,2	-22,8	-0,4	0,0	1,4	0,0	39,6	0,0	1,9	41,5
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	112,5	-52,0	1,2	-22,8	-0,4	0,0	1,4	0,0	39,6	-13,0	0,0	26,6
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	60,7	-46,7	0,2	-22,6	-0,3	0,0	10,5	0,0	-4,4	11,3	1,9	8,8
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	60,7	-46,7	0,2	-22,6	-0,3	0,0	10,5	0,0	-4,4			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	49,0	-44,8	0,4	-24,3	-0,4	0,0	2,0	0,0	-7,3	9,5	1,9	4,2
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	49,0	-44,8	0,4	-24,3	-0,4	0,0	2,0	0,0	-7,3	6,5	0,0	-0,7
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	68,9	-47,8	1,5	-17,0	-0,3	0,0	1,0	0,0	7,5	0,0	1,9	9,4
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	68,9	-47,8	1,5	-17,0	-0,3	0,0	1,0	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	70,2	-47,9	0,6	-19,5	-0,2	0,0	5,4	0,0	24,3	-4,0	1,9	22,2
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	70,2	-47,9	0,6	-19,5	-0,2	0,0	5,4	0,0	24,3			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	30,7	-40,7	1,3	-24,0	-0,2	0,0	0,3	0,0	24,7	0,0	1,9	26,6
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	30,7	-40,7	1,3	-24,0	-0,2	0,0	0,3	0,0	24,7	0,0	0,0	24,7
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	73,1	-48,3	1,5	-21,3	-0,3	0,0	8,0	0,0	21,7	0,0	1,9	23,6
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	73,1	-48,3	1,5	-21,3	-0,3	0,0	8,0	0,0	21,7	0,0	0,0	21,7
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	41,1	-43,3	1,0	-24,6	-0,3	0,0	1,2	0,0	-3,9	9,5	1,9	7,6
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	41,1	-43,3	1,0	-24,6	-0,3	0,0	1,2	0,0	-3,9	6,5	0,0	2,7

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Obj.-Nr. 06 Immissionsort IO 06 SW 3.OG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 45 dB(A) LrN 33 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	7,2	-28,1	1,5	-16,2	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	0,0	1,9	28,2
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	7,2	-28,1	1,5	-16,2	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	0,0	0,0	26,2
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	44,2	-43,9	1,5	-17,0	-0,2	0,0	2,7	0,0	12,1	0,0	1,9	14,0
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	44,2	-43,9	1,5	-17,0	-0,2	0,0	2,7	0,0	12,1	0,0	0,0	12,1
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	44,4	-43,9	1,5	-1,4	-0,5	0,0	0,6	0,0	25,3	0,0	1,9	27,2
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	44,4	-43,9	1,5	-1,4	-0,5	0,0	0,6	0,0	25,3	0,0	0,0	25,3
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	96,6	-50,7	1,2	-7,9	-0,6	0,0	0,2	0,0	36,9	0,0	1,9	38,8
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	96,6	-50,7	1,2	-7,9	-0,6	0,0	0,2	0,0	36,9			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	110,5	-51,9	1,2	-20,8	-0,3	0,0	0,9	0,0	41,3	0,0	1,9	43,3
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	110,5	-51,9	1,2	-20,8	-0,3	0,0	0,9	0,0	41,3	-13,0	0,0	28,3
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	63,4	-47,0	0,2	-22,3	-0,3	0,0	9,8	0,0	-5,1	11,3	1,9	8,2
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	63,4	-47,0	0,2	-22,3	-0,3	0,0	9,8	0,0	-5,1			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	50,7	-45,1	0,4	-24,1	-0,4	0,0	1,8	0,0	-7,5	9,5	1,9	3,9
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	50,7	-45,1	0,4	-24,1	-0,4	0,0	1,8	0,0	-7,5	6,5	0,0	-1,0
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	70,0	-47,9	1,5	-16,9	-0,3	0,0	0,5	0,0	7,0	0,0	1,9	8,9
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	70,0	-47,9	1,5	-16,9	-0,3	0,0	0,5	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	72,3	-48,2	0,8	-19,7	-0,2	0,0	5,0	0,0	23,6	-4,0	1,9	21,6
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	72,3	-48,2	0,8	-19,7	-0,2	0,0	5,0	0,0	23,6			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	31,7	-41,0	1,4	-23,0	-0,2	0,0	0,2	0,0	25,3	0,0	1,9	27,3
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	31,7	-41,0	1,4	-23,0	-0,2	0,0	0,2	0,0	25,3	0,0	0,0	25,3
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	74,2	-48,4	1,5	-16,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	1,9	19,9
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	74,2	-48,4	1,5	-16,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	18,0
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	42,6	-43,6	1,0	-24,4	-0,3	0,0	1,2	0,0	-4,0	9,5	1,9	7,4
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	42,6	-43,6	1,0	-24,4	-0,3	0,0	1,2	0,0	-4,0	6,5	0,0	2,5
Obj.-Nr. 07 Immissionsort IO 07 SW 1.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN 46 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff 1 dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	67,9	-47,6	1,5	-24,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	67,9	-47,6	1,5	-24,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,6
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	28,7	-40,1	1,5	-24,0	-0,2	0,0	0,1	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	28,7	-40,1	1,5	-24,0	-0,2	0,0	0,1	0,0	6,2	0,0	0,0	6,2
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	40,3	-43,1	1,5	-24,1	-0,3	0,0	1,2	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	40,3	-43,1	1,5	-24,1	-0,3	0,0	1,2	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	98,9	-50,9	1,2	-23,6	-0,5	0,0	11,4	0,0	32,2	0,0	0,0	32,2
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	98,9	-50,9	1,2	-23,6	-0,5	0,0	11,4	0,0	32,2			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	131,2	-53,3	1,2	-0,2	-0,7	0,0	0,0	0,0	59,1	0,0	0,0	59,1
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	131,2	-53,3	1,2	-0,2	-0,7	0,0	0,0	0,0	59,1	-13,0	0,0	46,1
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	45,8	-44,2	0,4	-18,9	-0,3	0,0	6,2	0,0	-2,4	11,3	0,0	8,9
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	45,8	-44,2	0,4	-18,9	-0,3	0,0	6,2	0,0	-2,4			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	21,4	-37,6	0,9	-19,1	-0,2	0,0	0,7	0,0	4,6	9,5	0,0	14,2
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	21,4	-37,6	0,9	-19,1	-0,2	0,0	0,7	0,0	4,6	6,5	0,0	11,2
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	13,8	-33,8	1,5	-19,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	18,6
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	13,8	-33,8	1,5	-19,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	18,6
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	15,3	-34,7	1,3	-5,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	47,4	-4,0	0,0	43,4
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	15,3	-34,7	1,3	-5,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	47,4			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	44,8	-44,0	1,3	-21,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	23,2
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	44,8	-44,0	1,3	-21,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	23,2
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	14,8	-34,4	1,5	-19,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	29,9
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	14,8	-34,4	1,5	-19,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	29,9
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	31,8	-41,0	1,1	-19,2	-0,2	0,0	1,3	0,0	4,0	9,5	0,0	13,6
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	31,8	-41,0	1,1	-19,2	-0,2	0,0	1,3	0,0	4,0	6,5	0,0	10,6
Obj.-Nr. 07 Immissionsort IO 07 SW 2.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN 46 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff 1 dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	67,6	-47,6	1,5	-21,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	67,6	-47,6	1,5	-21,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	28,1	-40,0	1,5	-22,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	28,1	-40,0	1,5	-22,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	39,8	-43,0	1,5	-22,3	-0,2	0,0	0,9	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	39,8	-43,0	1,5	-22,3	-0,2	0,0	0,9	0,0	5,9	0,0	0,0	5,9
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	99,2	-50,9	1,2	-24,0	-0,6	0,0	4,2	0,0	24,5	0,0	0,0	24,5
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	99,2	-50,9	1,2	-24,0	-0,6	0,0	4,2	0,0	24,5			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	132,4	-53,4	1,2	-0,2	-0,7	0,0	0,0	0,0	59,0	0,0	0,0	59,0

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	132,4	-53,4	1,2	-0,2	-0,7	0,0	0,0	0,0	59,0	-13,0	0,0	46,0
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	46,5	-44,3	0,4	-19,3	-0,4	0,0	6,1	0,0	-3,0	11,3	0,0	8,3
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	46,5	-44,3	0,4	-19,3	-0,4	0,0	6,1	0,0	-3,0			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	23,1	-38,3	0,9	-19,5	-0,2	0,0	1,0	0,0	3,8	9,5	0,0	13,3
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	23,1	-38,3	0,9	-19,5	-0,2	0,0	1,0	0,0	3,8	6,5	0,0	10,3
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	11,5	-32,2	1,5	-18,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	20,8
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	11,5	-32,2	1,5	-18,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	20,8	0,0	0,0	20,8
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	19,0	-36,6	1,3	-5,8	-0,1	0,0	0,1	0,0	44,7	-4,0	0,0	40,7
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	19,0	-36,6	1,3	-5,8	-0,1	0,0	0,1	0,0	44,7			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	45,3	-44,1	1,3	-22,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	22,3
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	45,3	-44,1	1,3	-22,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	22,3	0,0	0,0	22,3
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	12,7	-33,0	1,5	-18,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	31,9	0,0	0,0	31,9
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	12,7	-33,0	1,5	-18,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	31,9	0,0	0,0	31,9
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	32,7	-41,3	1,1	-19,6	-0,3	0,0	1,4	0,0	3,5	9,5	0,0	13,0
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	32,7	-41,3	1,1	-19,6	-0,3	0,0	1,4	0,0	3,5	6,5	0,0	10,0
Obj.-Nr. 07 Immissionsort IO 07 SW 3.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 59 dB(A) LrN 46 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff 1 dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	67,6	-47,6	1,5	-18,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	67,6	-47,6	1,5	-18,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	4,5
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	27,9	-39,9	1,5	-18,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	12,0
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	27,9	-39,9	1,5	-18,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	12,0
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	39,7	-43,0	1,5	-19,1	-0,1	0,0	0,3	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	39,7	-43,0	1,5	-19,1	-0,1	0,0	0,3	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	99,6	-51,0	1,2	-22,2	-0,4	0,0	1,6	0,0	23,9	0,0	0,0	23,9
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	99,6	-51,0	1,2	-22,2	-0,4	0,0	1,6	0,0	23,9			
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	134,0	-53,5	1,2	-0,2	-0,7	0,0	0,0	0,0	58,9	0,0	0,0	58,9
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	134,0	-53,5	1,2	-0,2	-0,7	0,0	0,0	0,0	58,9	-13,0	0,0	45,9
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	47,5	-44,5	0,4	-23,7	-0,3	0,0	5,0	0,0	-8,7	11,3	0,0	2,7
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	47,5	-44,5	0,4	-23,7	-0,3	0,0	5,0	0,0	-8,7			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	25,2	-39,0	0,9	-22,3	-0,1	0,0	1,3	0,0	0,6	9,5	0,0	10,1
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	25,2	-39,0	0,9	-22,3	-0,1	0,0	1,3	0,0	0,6	6,5	0,0	7,1
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	10,0	-31,0	1,5	-15,9	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5	0,0	0,0	24,5

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	10,0	-31,0	1,5	-15,9	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5	0,0	0,0	24,5
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	22,6	-38,1	1,3	-6,4	-0,1	0,0	0,1	0,0	42,6	-4,0	0,0	38,6
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	22,6	-38,1	1,3	-6,4	-0,1	0,0	0,1	0,0	42,6			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	46,1	-44,3	1,3	-19,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	25,3	0,0	0,0	25,3
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	46,1	-44,3	1,3	-19,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	25,3	0,0	0,0	25,3
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	11,3	-32,0	1,5	-16,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	35,4
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	11,3	-32,0	1,5	-16,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	35,4
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	34,0	-41,6	1,1	-21,5	-0,1	0,0	1,1	0,0	1,1	9,5	0,0	10,7
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	34,0	-41,6	1,1	-21,5	-0,1	0,0	1,1	0,0	1,1	6,5	0,0	7,7
Obj.-Nr. 08 Immissionsort IO 08 SW 1.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 57 dB(A) LrN 44 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	60,0	-46,6	1,5	-12,7	-0,2	0,0	2,6	0,0	13,7	0,0	0,0	13,7
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	60,0	-46,6	1,5	-12,7	-0,2	0,0	2,6	0,0	13,7	0,0	0,0	13,7
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	24,8	-38,9	1,5	-4,9	-0,2	0,0	1,3	0,0	27,9	0,0	0,0	27,9
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	24,8	-38,9	1,5	-4,9	-0,2	0,0	1,3	0,0	27,9	0,0	0,0	27,9
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	21,2	-37,5	1,5	-5,7	-0,1	0,0	1,5	0,0	28,7	0,0	0,0	28,7
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	21,2	-37,5	1,5	-5,7	-0,1	0,0	1,5	0,0	28,7	0,0	0,0	28,7
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	73,8	-48,4	1,2	-1,7	-0,6	0,0	0,1	0,0	45,4	0,0	0,0	45,4
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	73,8	-48,4	1,2	-1,7	-0,6	0,0	0,1	0,0	45,4			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	149,5	-54,5	1,1	-2,8	-0,7	0,0	1,2	0,0	56,5	0,0	0,0	56,5
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	149,5	-54,5	1,1	-2,8	-0,7	0,0	1,2	0,0	56,5	-13,0	0,0	43,5
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	22,3	-38,0	0,8	0,0	-0,2	0,0	1,3	0,0	18,4	11,3	0,0	29,7
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	22,3	-38,0	0,8	0,0	-0,2	0,0	1,3	0,0	18,4			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	24,8	-38,9	0,8	-0,9	-0,2	0,0	1,1	0,0	21,7	9,5	0,0	31,3
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	24,8	-38,9	0,8	-0,9	-0,2	0,0	1,1	0,0	21,7	6,5	0,0	28,2
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	18,1	-36,1	1,5	-19,3	-0,1	0,0	3,6	0,0	19,5	0,0	0,0	19,5
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	18,1	-36,1	1,5	-19,3	-0,1	0,0	3,6	0,0	19,5	0,0	0,0	19,5
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	15,1	-34,6	1,3	-15,4	0,0	0,0	5,3	0,0	42,4	-4,0	0,0	38,5
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	15,1	-34,6	1,3	-15,4	0,0	0,0	5,3	0,0	42,4			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	43,5	-43,8	1,3	-23,1	-0,3	0,0	1,6	0,0	23,8	0,0	0,0	23,8
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	43,5	-43,8	1,3	-23,1	-0,3	0,0	1,6	0,0	23,8	0,0	0,0	23,8
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	19,8	-36,9	1,5	-19,4	-0,2	0,0	2,1	0,0	29,1	0,0	0,0	29,1

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li	R'w	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLreff	Cmet	LS	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	19,8	-36,9	1,5	-19,4	-0,2	0,0	2,1	0,0	29,1	0,0	0,0	29,1
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	31,5	-40,9	1,1	-23,6	-0,2	0,0	11,9	0,0	10,4	9,5	0,0	20,0
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	31,5	-40,9	1,1	-23,6	-0,2	0,0	11,9	0,0	10,4	6,5	0,0	17,0
Obj.-Nr. 08 Immissionsort IO 08 SW 2.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 57 dB(A) LrN 44 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	59,7	-46,5	1,5	-6,9	-0,3	0,0	0,7	0,0	17,6	0,0	0,0	17,6
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	59,7	-46,5	1,5	-6,9	-0,3	0,0	0,7	0,0	17,6	0,0	0,0	17,6
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	24,1	-38,6	1,5	-1,3	-0,3	0,0	0,4	0,0	30,7	0,0	0,0	30,7
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	24,1	-38,6	1,5	-1,3	-0,3	0,0	0,4	0,0	30,7	0,0	0,0	30,7
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	20,4	-37,2	1,5	-1,9	-0,3	0,0	0,4	0,0	31,6	0,0	0,0	31,6
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	20,4	-37,2	1,5	-1,9	-0,3	0,0	0,4	0,0	31,6	0,0	0,0	31,6
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	74,2	-48,4	1,3	-1,7	-0,6	0,0	0,1	0,0	45,4	0,0	0,0	45,4
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	74,2	-48,4	1,3	-1,7	-0,6	0,0	0,1	0,0	45,4			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	150,2	-54,5	1,1	-2,7	-0,7	0,0	0,9	0,0	56,3	0,0	0,0	56,3
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	150,2	-54,5	1,1	-2,7	-0,7	0,0	0,9	0,0	56,3	-13,0	0,0	43,3
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	23,7	-38,5	0,8	0,0	-0,2	0,0	1,4	0,0	18,0	11,3	0,0	29,3
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	23,7	-38,5	0,8	0,0	-0,2	0,0	1,4	0,0	18,0			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	26,1	-39,3	0,8	-0,9	-0,2	0,0	1,3	0,0	21,4	9,5	0,0	31,0
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	26,1	-39,3	0,8	-0,9	-0,2	0,0	1,3	0,0	21,4	6,5	0,0	28,0
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	16,4	-35,3	1,5	-18,7	-0,1	0,0	0,3	0,0	17,7	0,0	0,0	17,7
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	16,4	-35,3	1,5	-18,7	-0,1	0,0	0,3	0,0	17,7	0,0	0,0	17,7
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	17,9	-36,1	1,3	-16,2	-0,1	0,0	5,9	0,0	40,7	-4,0	0,0	36,7
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	17,9	-36,1	1,3	-16,2	-0,1	0,0	5,9	0,0	40,7			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	44,0	-43,9	1,3	-22,5	-0,2	0,0	0,7	0,0	23,5	0,0	0,0	23,5
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	44,0	-43,9	1,3	-22,5	-0,2	0,0	0,7	0,0	23,5	0,0	0,0	23,5
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	18,2	-36,2	1,5	-18,8	-0,1	0,0	0,3	0,0	28,7	0,0	0,0	28,7
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	18,2	-36,2	1,5	-18,8	-0,1	0,0	0,3	0,0	28,7	0,0	0,0	28,7
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	32,4	-41,2	1,1	-23,3	-0,2	0,0	12,0	0,0	10,6	9,5	0,0	20,2
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	32,4	-41,2	1,1	-23,3	-0,2	0,0	12,0	0,0	10,6	6,5	0,0	17,1
Obj.-Nr. 08 Immissionsort IO 08 SW 3.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 57 dB(A) LrN 44 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	59,6	-46,5	1,5	-0,9	-0,6	0,0	0,2	0,0	22,8	0,0	0,0	22,8
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	59,6	-46,5	1,5	-0,9	-0,6	0,0	0,2	0,0	22,8	0,0	0,0	22,8

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	23,9	-38,6	1,5	-0,2	-0,2	0,0	0,1	0,0	31,6	0,0	0,0	31,6
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	23,9	-38,6	1,5	-0,2	-0,2	0,0	0,1	0,0	31,6	0,0	0,0	31,6
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	20,2	-37,1	1,5	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	33,1
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	20,2	-37,1	1,5	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	33,1
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	74,7	-48,5	1,3	-1,7	-0,6	0,0	0,1	0,0	45,2	0,0	0,0	45,2
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	74,7	-48,5	1,3	-1,7	-0,6	0,0	0,1	0,0	45,2			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	151,2	-54,6	1,1	-2,1	-0,8	0,0	0,5	0,0	56,3	0,0	0,0	56,3
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	151,2	-54,6	1,1	-2,1	-0,8	0,0	0,5	0,0	56,3	-13,0	0,0	43,3
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	25,6	-39,2	0,8	0,0	-0,2	0,0	1,6	0,0	17,5	11,3	0,0	28,8
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	25,6	-39,2	0,8	0,0	-0,2	0,0	1,6	0,0	17,5			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	27,9	-39,9	0,8	-1,0	-0,2	0,0	1,3	0,0	20,8	9,5	0,0	30,4
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	27,9	-39,9	0,8	-1,0	-0,2	0,0	1,3	0,0	20,8	6,5	0,0	27,4
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	15,4	-34,7	1,5	-16,2	-0,1	0,0	0,2	0,0	20,7	0,0	0,0	20,7
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	15,4	-34,7	1,5	-16,2	-0,1	0,0	0,2	0,0	20,7	0,0	0,0	20,7
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	20,8	-37,4	1,3	-16,6	-0,1	0,0	6,0	0,0	39,1	-4,0	0,0	35,1
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	20,8	-37,4	1,3	-16,6	-0,1	0,0	6,0	0,0	39,1			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	44,8	-44,0	1,3	-18,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	26,5
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	44,8	-44,0	1,3	-18,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	26,5
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	17,3	-35,8	1,5	-16,2	-0,1	0,0	0,2	0,0	31,7	0,0	0,0	31,7
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	17,3	-35,8	1,5	-16,2	-0,1	0,0	0,2	0,0	31,7	0,0	0,0	31,7
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	33,6	-41,5	1,1	-19,4	-0,2	0,0	7,1	0,0	9,2	9,5	0,0	18,8
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	33,6	-41,5	1,1	-19,4	-0,2	0,0	7,1	0,0	9,2	6,5	0,0	15,8
Obj.-Nr. 09 Immissionsort IO 09 SW 1.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 52 dB(A) LrN 26 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	69,9	-47,9	1,5	-24,0	-0,4	0,0	13,5	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	69,9	-47,9	1,5	-24,0	-0,4	0,0	13,5	0,0	11,7	0,0	0,0	11,7
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	44,0	-43,9	1,5	-24,0	-0,3	0,0	0,7	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	44,0	-43,9	1,5	-24,0	-0,3	0,0	0,7	0,0	3,0	0,0	0,0	3,0
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	28,1	-40,0	1,5	-24,0	-0,2	0,0	0,4	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	28,1	-40,0	1,5	-24,0	-0,2	0,0	0,4	0,0	6,8	0,0	0,0	6,8
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	48,8	-44,8	1,3	0,0	-0,4	0,0	0,6	0,0	51,4	0,0	0,0	51,4

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	48,8	-44,8	1,3	0,0	-0,4	0,0	0,6	0,0	51,4				
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	179,5	-56,1	1,1	-22,6	-0,8	0,0	1,7	0,0	35,5	0,0	0,0	35,5	
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	179,5	-56,1	1,1	-22,6	-0,8	0,0	1,7	0,0	35,5	-13,0	0,0	22,5	
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	10,3	-31,3	1,2	-18,3	-0,1	0,0	0,5	0,0	6,5	11,3	0,0	17,9	
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	10,3	-31,3	1,2	-18,3	-0,1	0,0	0,5	0,0	6,5				
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	46,5	-44,3	0,5	-20,1	-0,3	0,0	1,7	0,0	-2,8	9,5	0,0	6,7	
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	46,5	-44,3	0,5	-20,1	-0,3	0,0	1,7	0,0	-2,8	6,5	0,0	3,7	
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	38,4	-42,7	1,5	-19,6	-0,3	0,0	0,6	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5	
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	38,4	-42,7	1,5	-19,6	-0,3	0,0	0,6	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5	
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	16,0	-35,1	1,3	-5,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	46,2	-4,0	0,0	42,2	
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	16,0	-35,1	1,3	-5,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	46,2				
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	60,5	-46,6	1,3	-24,8	-0,5	0,0	1,7	0,0	19,0	0,0	0,0	19,0	
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	60,5	-46,6	1,3	-24,8	-0,5	0,0	1,7	0,0	19,0	0,0	0,0	19,0	
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	38,6	-42,7	1,5	-19,6	-0,3	0,0	0,6	0,0	21,5	0,0	0,0	21,5	
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	38,6	-42,7	1,5	-19,6	-0,3	0,0	0,6	0,0	21,5	0,0	0,0	21,5	
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	50,9	-45,1	0,9	-24,7	-0,4	0,0	0,0	0,0	-7,1	9,5	0,0	2,4	
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	50,9	-45,1	0,9	-24,7	-0,4	0,0	0,0	0,0	-7,1	6,5	0,0	-0,6	
Obj.-Nr. 09 Immissionsort IO 09 SW 2.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 52 dB(A) LrN 26 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																							
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	69,7	-47,9	1,5	-21,7	-0,3	0,0	14,0	0,0	14,7	0,0	0,0	14,7	
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	69,7	-47,9	1,5	-21,7	-0,3	0,0	14,0	0,0	14,7	0,0	0,0	14,7	
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	43,6	-43,8	1,5	-22,1	-0,2	0,0	0,4	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9	
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	43,6	-43,8	1,5	-22,1	-0,2	0,0	0,4	0,0	4,9	0,0	0,0	4,9	
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	27,4	-39,8	1,5	-21,8	-0,1	0,0	0,2	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0	
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	27,4	-39,8	1,5	-21,8	-0,1	0,0	0,2	0,0	9,0	0,0	0,0	9,0	
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	49,4	-44,9	1,3	0,0	-0,4	0,0	0,7	0,0	51,3	0,0	0,0	51,3	
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	49,4	-44,9	1,3	0,0	-0,4	0,0	0,7	0,0	51,3				
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	179,9	-56,1	1,1	-23,3	-0,7	0,0	1,1	0,0	34,3	0,0	0,0	34,3	
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	179,9	-56,1	1,1	-23,3	-0,7	0,0	1,1	0,0	34,3	-13,0	0,0	21,3	
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	13,1	-33,4	1,2	-18,8	-0,1	0,0	0,7	0,0	4,2	11,3	0,0	15,5	
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	13,1	-33,4	1,2	-18,8	-0,1	0,0	0,7	0,0	4,2				

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li	R'w	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLreff	Cmet	LS	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	47,2	-44,5	0,5	-21,7	-0,3	0,0	1,9	0,0	-4,3	9,5	0,0	5,2
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	47,2	-44,5	0,5	-21,7	-0,3	0,0	1,9	0,0	-4,3	6,5	0,0	2,2
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	37,6	-42,5	1,5	-19,0	-0,3	0,0	0,2	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	37,6	-42,5	1,5	-19,0	-0,3	0,0	0,2	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	20,0	-37,0	1,3	-6,9	-0,1	0,0	0,1	0,0	43,2	-4,0	0,0	39,2
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	20,0	-37,0	1,3	-6,9	-0,1	0,0	0,1	0,0	43,2			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	60,9	-46,7	1,3	-24,6	-0,5	0,0	0,0	0,0	17,5	0,0	0,0	17,5
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	60,9	-46,7	1,3	-24,6	-0,5	0,0	0,0	0,0	17,5	0,0	0,0	17,5
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	37,8	-42,5	1,5	-19,0	-0,3	0,0	0,3	0,0	22,0	0,0	0,0	22,0
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	37,8	-42,5	1,5	-19,0	-0,3	0,0	0,3	0,0	22,0	0,0	0,0	22,0
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	51,4	-45,2	0,9	-24,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	-7,1	9,5	0,0	2,4
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	51,4	-45,2	0,9	-24,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	-7,1	6,5	0,0	-0,6
Obj.-Nr. 09 Immissionsort IO 09 SW 3.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 51 dB(A) LrN 28 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	69,6	-47,8	1,5	-18,1	-0,2	0,0	4,0	0,0	8,4	0,0	0,0	8,4
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	69,6	-47,8	1,5	-18,1	-0,2	0,0	4,0	0,0	8,4	0,0	0,0	8,4
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	43,5	-43,8	1,5	-18,8	-0,1	0,0	0,2	0,0	8,1	0,0	0,0	8,1
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	43,5	-43,8	1,5	-18,8	-0,1	0,0	0,2	0,0	8,1	0,0	0,0	8,1
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	27,3	-39,7	1,5	-18,4	-0,1	0,0	0,2	0,0	12,5	0,0	0,0	12,5
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	27,3	-39,7	1,5	-18,4	-0,1	0,0	0,2	0,0	12,5	0,0	0,0	12,5
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	50,4	-45,0	1,3	0,0	-0,4	0,0	0,6	0,0	51,1	0,0	0,0	51,1
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	50,4	-45,0	1,3	0,0	-0,4	0,0	0,6	0,0	51,1			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	180,4	-56,1	1,1	-20,6	-0,4	0,0	0,3	0,0	36,5	0,0	0,0	36,5
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	180,4	-56,1	1,1	-20,6	-0,4	0,0	0,3	0,0	36,5	-13,0	0,0	23,5
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	16,2	-35,2	1,2	-19,0	-0,1	0,0	0,9	0,0	2,3	11,3	0,0	13,6
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	16,2	-35,2	1,2	-19,0	-0,1	0,0	0,9	0,0	2,3			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	48,2	-44,7	0,5	-22,5	-0,2	0,0	2,3	0,0	-4,8	9,5	0,0	4,7
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	48,2	-44,7	0,5	-22,5	-0,2	0,0	2,3	0,0	-4,8	6,5	0,0	1,7
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	37,2	-42,4	1,5	-16,4	-0,2	0,0	0,3	0,0	12,8	0,0	0,0	12,8
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	37,2	-42,4	1,5	-16,4	-0,2	0,0	0,3	0,0	12,8	0,0	0,0	12,8
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	23,6	-38,5	1,3	-7,7	-0,1	0,0	0,1	0,0	40,9	-4,0	0,0	36,9
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	23,6	-38,5	1,3	-7,7	-0,1	0,0	0,1	0,0	40,9			

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	61,5	-46,8	1,3	-24,2	-0,4	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	17,9
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	61,5	-46,8	1,3	-24,2	-0,4	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	17,9
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	37,4	-42,4	1,5	-16,4	-0,2	0,0	0,3	0,0	24,8	0,0	0,0	24,8
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	37,4	-42,4	1,5	-16,4	-0,2	0,0	0,3	0,0	24,8	0,0	0,0	24,8
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	52,2	-45,4	0,9	-24,4	-0,4	0,0	0,0	0,0	-7,1	9,5	0,0	2,5
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	52,2	-45,4	0,9	-24,4	-0,4	0,0	0,0	0,0	-7,1	6,5	0,0	-0,5
Obj.-Nr. 10 Immissionsort IO 10 SW 1.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 46 dB(A) LrN 30 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	73,2	-48,3	1,5	-24,2	-0,5	0,0	0,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	73,2	-48,3	1,5	-24,2	-0,5	0,0	0,1	0,0	-2,3	0,0	0,0	-2,3
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	38,7	-42,8	1,5	-24,2	-0,3	0,0	1,0	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	38,7	-42,8	1,5	-24,2	-0,3	0,0	1,0	0,0	4,3	0,0	0,0	4,3
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	31,7	-41,0	1,5	-24,2	-0,2	0,0	0,7	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	31,7	-41,0	1,5	-24,2	-0,2	0,0	0,7	0,0	5,7	0,0	0,0	5,7
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	68,3	-47,7	1,2	-22,8	-0,3	0,0	12,0	0,0	37,0	0,0	0,0	37,0
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	68,3	-47,7	1,2	-22,8	-0,3	0,0	12,0	0,0	37,0			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	170,6	-55,6	1,1	-21,4	-0,8	0,0	3,6	0,0	39,1	0,0	0,0	39,1
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m ²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	170,6	-55,6	1,1	-21,4	-0,8	0,0	3,6	0,0	39,1	-13,0	0,0	26,1
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	22,0	-37,9	0,8	-19,1	-0,2	0,0	2,4	0,0	0,6	11,3	0,0	12,0
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	22,0	-37,9	0,8	-19,1	-0,2	0,0	2,4	0,0	0,6			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	37,9	-42,6	0,6	-19,6	-0,3	0,0	2,1	0,0	0,0	9,5	0,0	9,5
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	37,9	-42,6	0,6	-19,6	-0,3	0,0	2,1	0,0	0,0	6,5	0,0	6,5
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	23,9	-38,6	1,5	-19,5	-0,2	0,0	0,8	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	23,9	-38,6	1,5	-19,5	-0,2	0,0	0,8	0,0	14,1	0,0	0,0	14,1
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	13,6	-33,6	1,3	-5,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	48,4	-4,0	0,0	44,4
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	13,6	-33,6	1,3	-5,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	48,4			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	57,7	-46,2	1,3	-24,7	-0,5	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	17,9
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	57,7	-46,2	1,3	-24,7	-0,5	0,0	0,0	0,0	17,9	0,0	0,0	17,9
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	22,9	-38,2	1,5	-19,5	-0,2	0,0	0,5	0,0	26,2	0,0	0,0	26,2
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	22,9	-38,2	1,5	-19,5	-0,2	0,0	0,5	0,0	26,2	0,0	0,0	26,2
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	45,5	-44,2	1,0	-24,7	-0,4	0,0	0,5	0,0	-5,6	9,5	0,0	3,9
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	45,5	-44,2	1,0	-24,7	-0,4	0,0	0,5	0,0	-5,6	6,5	0,0	0,9

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Obj.-Nr. 10 Immissionsort IO 10 SW 2.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 44 dB(A) LrN 29 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	73,0	-48,3	1,5	-22,6	-0,3	0,0	0,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,5
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	73,0	-48,3	1,5	-22,6	-0,3	0,0	0,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,5
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	38,3	-42,7	1,5	-22,7	-0,2	0,0	0,7	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	38,3	-42,7	1,5	-22,7	-0,2	0,0	0,7	0,0	5,6	0,0	0,0	5,6
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	31,2	-40,9	1,5	-22,6	-0,2	0,0	0,4	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	31,2	-40,9	1,5	-22,6	-0,2	0,0	0,4	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	68,7	-47,7	1,3	-23,3	-0,4	0,0	12,8	0,0	37,2	0,0	0,0	37,2
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	68,7	-47,7	1,3	-23,3	-0,4	0,0	12,8	0,0	37,2			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	171,0	-55,7	1,1	-23,3	-0,7	0,0	3,0	0,0	36,6	0,0	0,0	36,6
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	171,0	-55,7	1,1	-23,3	-0,7	0,0	3,0	0,0	36,6	-13,0	0,0	23,6
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	23,5	-38,4	0,8	-19,5	-0,2	0,0	2,6	0,0	-0,1	11,3	0,0	11,2
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	23,5	-38,4	0,8	-19,5	-0,2	0,0	2,6	0,0	-0,1			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	38,8	-42,8	0,6	-20,0	-0,3	0,0	2,1	0,0	-0,6	9,5	0,0	9,0
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	38,8	-42,8	0,6	-20,0	-0,3	0,0	2,1	0,0	-0,6	6,5	0,0	5,9
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	22,7	-38,1	1,5	-18,8	-0,2	0,0	0,4	0,0	14,8	0,0	0,0	14,8
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	22,7	-38,1	1,5	-18,8	-0,2	0,0	0,4	0,0	14,8	0,0	0,0	14,8
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	16,8	-35,5	1,3	-5,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	46,0	-4,0	0,0	42,0
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	16,8	-35,5	1,3	-5,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	46,0			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	58,1	-46,3	1,3	-24,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0	18,1
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	58,1	-46,3	1,3	-24,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	18,1	0,0	0,0	18,1
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	21,6	-37,7	1,5	-18,8	-0,2	0,0	0,2	0,0	27,1	0,0	0,0	27,1
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	21,6	-37,7	1,5	-18,8	-0,2	0,0	0,2	0,0	27,1	0,0	0,0	27,1
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	46,1	-44,3	1,0	-24,6	-0,4	0,0	0,2	0,0	-5,9	9,5	0,0	3,7
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	46,1	-44,3	1,0	-24,6	-0,4	0,0	0,2	0,0	-5,9	6,5	0,0	0,7
Obj.-Nr. 10 Immissionsort IO 10 SW 3.OG IRW,T 60 dB(A) IRW,N 45 dB(A) LrT 42 dB(A) LrN 32 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	72,9	-48,2	1,5	-19,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	72,9	-48,2	1,5	-19,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	38,2	-42,6	1,5	-19,7	-0,1	0,0	0,3	0,0	8,4	0,0	0,0	8,4
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	38,2	-42,6	1,5	-19,7	-0,1	0,0	0,3	0,0	8,4	0,0	0,0	8,4
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	31,1	-40,8	1,5	-19,6	-0,1	0,0	0,2	0,0	10,3	0,0	0,0	10,3

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	LS dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	31,1	-40,8	1,5	-19,6	-0,1	0,0	0,2	0,0	10,3	0,0	0,0	10,3
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	69,4	-47,8	1,3	-20,9	-0,2	0,0	1,0	0,0	28,0	0,0	0,0	28,0
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	69,4	-47,8	1,3	-20,9	-0,2	0,0	1,0	0,0	28,0			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	171,6	-55,7	1,1	-20,7	-0,4	0,0	0,7	0,0	37,2	0,0	0,0	37,2
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	171,6	-55,7	1,1	-20,7	-0,4	0,0	0,7	0,0	37,2	-13,0	0,0	24,2
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	25,3	-39,1	0,8	-19,6	-0,2	0,0	2,6	0,0	-1,0	11,3	0,0	10,4
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	25,3	-39,1	0,8	-19,6	-0,2	0,0	2,6	0,0	-1,0			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	40,0	-43,0	0,6	-23,3	-0,2	0,0	3,4	0,0	-2,9	9,5	0,0	6,7
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	40,0	-43,0	0,6	-23,3	-0,2	0,0	3,4	0,0	-2,9	6,5	0,0	3,7
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	21,9	-37,8	1,5	-16,3	-0,1	0,0	0,3	0,0	17,6	0,0	0,0	17,6
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	21,9	-37,8	1,5	-16,3	-0,1	0,0	0,3	0,0	17,6	0,0	0,0	17,6
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	19,9	-37,0	1,3	-5,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	44,2	-4,0	0,0	40,2
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	19,9	-37,0	1,3	-5,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	44,2			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	58,7	-46,4	1,3	-23,9	-0,4	0,0	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	18,7
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	58,7	-46,4	1,3	-23,9	-0,4	0,0	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	18,7
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	20,8	-37,3	1,5	-16,2	-0,1	0,0	0,1	0,0	30,0	0,0	0,0	30,0
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	20,8	-37,3	1,5	-16,2	-0,1	0,0	0,1	0,0	30,0	0,0	0,0	30,0
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	47,0	-44,4	1,0	-24,3	-0,3	0,0	0,2	0,0	-5,8	9,5	0,0	3,8
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	47,0	-44,4	1,0	-24,3	-0,3	0,0	0,2	0,0	-5,8	6,5	0,0	0,8
Obj.-Nr. 11 Immissionsort IO 11 SW 3.OG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 49 dB(A) LrN 39 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	15,0	-34,5	1,5	-16,8	-0,1	0,0	4,7	0,0	23,9	0,0	1,9	25,8
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	15,0	-34,5	1,5	-16,8	-0,1	0,0	4,7	0,0	23,9	0,0	0,0	23,9
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	25,4	-39,1	1,5	-8,1	-0,1	0,0	1,6	0,0	24,8	0,0	1,9	26,8
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	25,4	-39,1	1,5	-8,1	-0,1	0,0	1,6	0,0	24,8	0,0	0,0	24,8
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	30,8	-40,8	1,5	-3,2	-0,5	0,0	0,4	0,0	26,5	0,0	1,9	28,4
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	30,8	-40,8	1,5	-3,2	-0,5	0,0	0,4	0,0	26,5	0,0	0,0	26,5
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	93,5	-50,4	1,2	-12,6	-0,3	0,0	2,6	0,0	35,1	0,0	1,9	37,0
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	93,5	-50,4	1,2	-12,6	-0,3	0,0	2,6	0,0	35,1			
Betriebsgrundstück Trütschler 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	104,1	-51,3	1,2	-18,4	-0,2	0,0	2,2	0,0	45,7	0,0	1,9	47,6

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLreff dB(A)	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	104,1	-51,3	1,2	-18,4	-0,2	0,0	2,2	0,0	45,7	-13,0	0,0	32,7
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	51,7	-45,3	0,3	-21,9	-0,2	0,0	11,7	0,0	-0,9	11,3	1,9	12,3
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	51,7	-45,3	0,3	-21,9	-0,2	0,0	11,7	0,0	-0,9			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	31,9	-41,1	0,7	-23,2	-0,2	0,0	4,7	0,0	0,7	9,5	1,9	12,2
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	31,9	-41,1	0,7	-23,2	-0,2	0,0	4,7	0,0	0,7	6,5	0,0	7,3
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	51,6	-45,2	1,5	-7,4	-0,2	0,0	2,0	0,0	20,6	0,0	1,9	22,5
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	51,6	-45,2	1,5	-7,4	-0,2	0,0	2,0	0,0	20,6	0,0	0,0	20,6
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	55,9	-45,9	0,9	-17,7	-0,1	0,0	5,7	0,0	28,6	-4,0	1,9	26,6
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	55,9	-45,9	0,9	-17,7	-0,1	0,0	5,7	0,0	28,6			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	15,4	-34,7	1,4	-18,3	-0,1	0,0	0,1	0,0	36,5	0,0	1,9	38,4
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	15,4	-34,7	1,4	-18,3	-0,1	0,0	0,1	0,0	36,5	0,0	0,0	36,5
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	55,9	-45,9	1,5	-7,7	-0,2	0,0	1,2	0,0	30,9	0,0	1,9	32,8
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	55,9	-45,9	1,5	-7,7	-0,2	0,0	1,2	0,0	30,9	0,0	0,0	30,9
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	24,4	-38,7	1,2	-23,8	-0,2	0,0	1,5	0,0	2,1	9,5	1,9	13,6
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	24,4	-38,7	1,2	-23,8	-0,2	0,0	1,5	0,0	2,1	6,5	0,0	8,7
Obj.-Nr. 12 Immissionsort IO 12 SW 3.OG IRW,T 55 dB(A) IRW,N 40 dB(A) LrT 50 dB(A) LrN 40 dB(A) LrT,diff --- dB(A) LrN,diff --- dB(A)																						
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	24,3	-38,7	1,5	-8,1	-0,1	0,0	1,1	0,0	24,7	0,0	1,9	26,7
Abluft-Dachventilator_1 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	24,3	-38,7	1,5	-8,1	-0,1	0,0	1,1	0,0	24,7	0,0	0,0	24,7
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	16,3	-35,2	1,5	-16,8	-0,1	0,0	5,3	0,0	23,7	0,0	1,9	25,6
Abluft-Dachventilator_2 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	16,3	-35,2	1,5	-16,8	-0,1	0,0	5,3	0,0	23,7	0,0	0,0	23,7
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			69,0	69,0		0,0	0,0	0	26,0	-39,3	1,5	-17,0	-0,1	0,0	9,7	0,0	23,9	0,0	1,9	25,8
Abluft-Dachventilator_3 (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			69,0	69,0		0,0	0,0	0	26,0	-39,3	1,5	-17,0	-0,1	0,0	9,7	0,0	23,9	0,0	0,0	23,9
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrT			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	92,7	-50,3	1,2	-22,4	-0,4	0,0	1,0	0,0	23,7	0,0	1,9	25,6
Betriebsgrundstück Kfz-Werkstatt 65/0 nachts kein Betrieb	Fläche	LrN			65,0	94,6	917,9	0,0	0,0	0	92,7	-50,3	1,2	-22,4	-0,4	0,0	1,0	0,0	23,7			
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrT			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	102,0	-51,2	1,2	-15,3	-0,3	0,0	0,5	0,0	47,2	0,0	1,9	49,1
Betriebsgrundstück Trützscher 65/52 dB(A)/m²	Fläche	LrN			65,0	112,2	51990,4	0,0	0,0	0	102,0	-51,2	1,2	-15,3	-0,3	0,0	0,5	0,0	47,2	-13,0	0,0	34,2
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrT			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	47,1	-44,4	0,4	-23,3	-0,3	0,0	5,3	0,0	-7,9	11,3	1,9	5,3
Ein-/Ausfahrt Stellplätze Büro (Baufeld BF2)	Linie	LrN			47,0	54,5	5,6	0,0	0,0	0	47,1	-44,4	0,4	-23,3	-0,3	0,0	5,3	0,0	-7,9			
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrT			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	23,0	-38,2	0,9	-23,7	-0,2	0,0	1,3	0,0	0,0	9,5	1,9	11,4
Ein-/Ausfahrt Tiefgarage Wohnen (Baufeld BF1)	Linie	LrN			47,0	59,8	19,0	0,0	0,0	0	23,0	-38,2	0,9	-23,7	-0,2	0,0	1,3	0,0	0,0	6,5	0,0	6,5
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			70,0	70,0		0,0	0,0	0	42,6	-43,6	1,5	-16,8	-0,2	0,0	8,0	0,0	18,9	0,0	1,9	20,9

Schallquelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Cmet dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Kältemaschine Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			70,0	70,0		0,0	0,0	0	42,6	-43,6	1,5	-16,8	-0,2	0,0	8,0	0,0	18,9	0,0	0,0	18,9
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrT			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	47,9	-44,6	1,0	-19,6	-0,1	0,0	0,7	0,0	23,2	-4,0	1,9	21,1
Stellplätze unter Bürogebäude (Baufeld BF2)	Parkplatz	LrN			56,5	85,8	858,0	0,0	0,0	0	47,9	-44,6	1,0	-19,6	-0,1	0,0	0,7	0,0	23,2			
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrT			88,0	88,0		0,0	0,0	0	11,8	-32,4	1,5	-18,9	-0,1	0,0	0,1	0,0	38,1	0,0	1,9	40,1
Wärmepumpe Wohnen (Baufeld BF1)	Punkt	LrN			88,0	88,0		0,0	0,0	0	11,8	-32,4	1,5	-18,9	-0,1	0,0	0,1	0,0	38,1	0,0	0,0	38,1
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrT			82,0	82,0		0,0	0,0	0	46,9	-44,4	1,5	-16,8	-0,2	0,0	7,7	0,0	29,8	0,0	1,9	31,7
Wärmepumpe Büro (Baufeld BF2)	Punkt	LrN			82,0	82,0		0,0	0,0	0	46,9	-44,4	1,5	-16,8	-0,2	0,0	7,7	0,0	29,8	0,0	0,0	29,8
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrT			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	16,2	-35,2	1,3	-24,1	-0,1	0,0	1,1	0,0	5,1	9,5	1,9	16,6
Zufahrtsöffnung Tiefgarage (Baufeld BF1)-Tor	Fläche	LrN			50,0	59,2	8,3	0,0	0,0	3	16,2	-35,2	1,3	-24,1	-0,1	0,0	1,1	0,0	5,1	6,5	0,0	11,7

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich



Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- 1 Immissionen
 - 1.1 Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
 - 1.1.1 Erdgeschoss
 - 1.1.2 1. Obergeschoss
 - 1.1.3 2. Obergeschoss
 - 1.1.4 3. Obergeschoss
 - 1.2 Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
 - 1.2.1 Erdgeschoss
 - 1.2.2 1. Obergeschoss
 - 1.2.3 2. Obergeschoss
 - 1.2.4 3. Obergeschoss



Maßgeblicher Außenlärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Gesamtlärm (Überlagerung von Straßen-, Schienen-
und Gewerbelärm)

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach
DIN 4109-2:2018-01
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
Erdgeschoss

Anlage
1.1.1

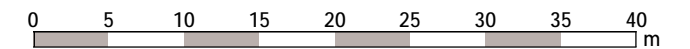
Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel und
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
Tag in dB(A)

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_sa_ip_1_1_1
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22



Maßgeblicher Außenlärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Gesamtlärm (Überlagerung von Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm)

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach
DIN 4109-2:2018-01
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
1. Obergeschoss

Anlage
1.1.2

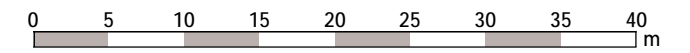
Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel und
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
Tag in dB(A)

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_sa_ip_1_1_2
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22





Maßgeblicher Außenlärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Gesamtlärm (Überlagerung von Straßen-, Schienen-
und Gewerbelärm)

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach
DIN 4109-2:2018-01
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
2. Obergeschoss

Anlage
1.1.3

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel und
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
Tag in dB(A)

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_sa_ip_1_1_3
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22





Maßgeblicher Außenlärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Gesamtlärm (Überlagerung von Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm)

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach
DIN 4109-2:2018-01
Tag (06.00 - 22.00 Uhr)
3. Obergeschoss

Anlage
1.1.4

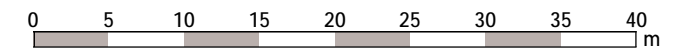
Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel und
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
Tag in dB(A)

I	<= 55
II	<= 60
III	<= 65
IV	<= 70
V	<= 75
VI	<= 80
VII	> 80

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Eifers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_sa_ip_1_1_4
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22





Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Aufgabenstellung Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

- | | |
|-------|--|
| 1 | Immissionen |
| 1.1 | Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 Tag (06.00 - 22.00 Uhr) |
| 1.1.1 | Erdgeschoss |
| 1.1.2 | 1. Obergeschoss |
| 1.1.3 | 2. Obergeschoss |
| 1.1.4 | 3. Obergeschoss |
| 1.2 | Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) |
| 1.2.1 | Erdgeschoss |
| 1.2.2 | 1. Obergeschoss |
| 1.2.3 | 2. Obergeschoss |
| 1.2.4 | 3. Obergeschoss |



Maßgeblicher Außenlärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Gesamtlärm (Überlagerung von Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm)

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach
DIN 4109-2:2018-01
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
Erdgeschoss

Anlage
1.2.1

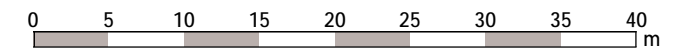
Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 Nacht in dB(A)

I	<= 55
II	<= 60
III	<= 65
IV	<= 70
V	<= 75
VI	<= 80
VII	> 80

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_sa_ip_1_2_1
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22







Maßgeblicher Außenlärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Gesamtlärm (Überlagerung von Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm)

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach
DIN 4109-2:2018-01
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
1. Obergeschoss

Anlage
1.2.2

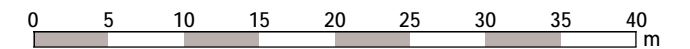
Legende

-  Plangebiet
-  Vorhandene Gebäude
-  Betriebsgebäude Trützschler
-  Bebauung im Plangebiet
-  Schallschutzwand
-  Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel und
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
Nacht in dB(A)

I	<= 55
II	<= 60
III	<= 65
IV	<= 70
V	<= 75
VI	<= 80
VII	> 80

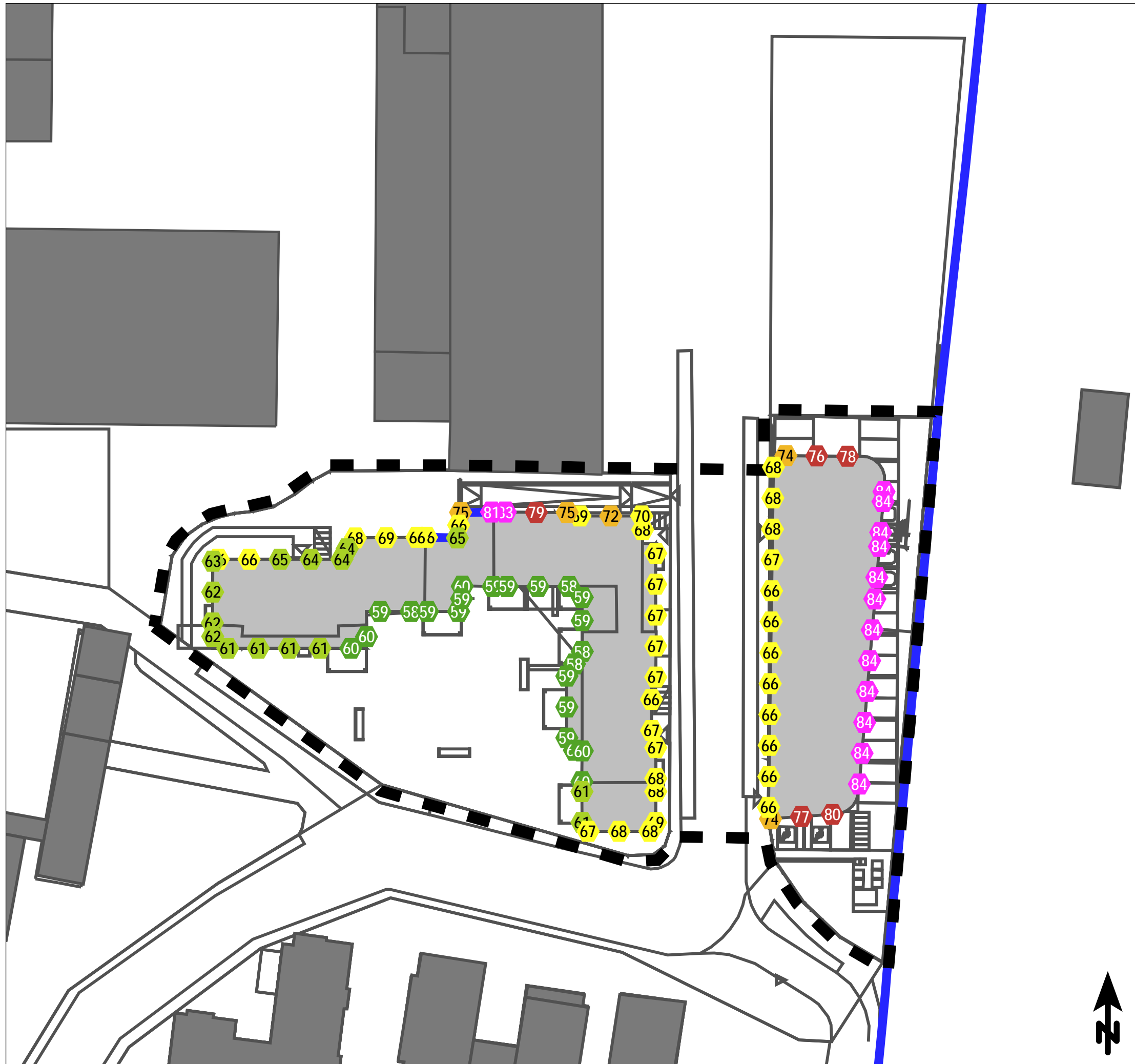
Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_sa_ip_1_2_2
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22





Maßgeblicher Außenlärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Gesamtlärm (Überlagerung von Straßen-, Schienen-
und Gewerbelärm)

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach
DIN 4109-2:2018-01
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
2. Obergeschoss

Anlage
1.2.3

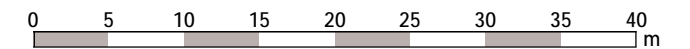
Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel und
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
Nacht in dB(A)

I	<= 55
II	<= 60
III	<= 65
IV	<= 70
V	<= 75
VI	<= 80
VII	> 80

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_sa_ip_1_2_3
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22





Maßgeblicher Außenlärm Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Gesamtlärm (Überlagerung von Straßen-, Schienen- und Gewerbelärm)

Maßgeblicher Außenlärmpegel nach
DIN 4109-2:2018-01
Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
3. Obergeschoss

Anlage
1.2.4

Legende

- Plangebiet
- Vorhandene Gebäude
- Betriebsgebäude Trützschler
- Bebauung im Plangebiet
- Schallschutzwand
- Fassadenpunkt

Maßgeblicher Außenlärmpegel und
Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
Nacht in dB(A)

I	<=	55
II	<=	60
III	<=	65
IV	<=	70
V	<=	75
VI	<=	80
VII	<	80

Maßstab 1:500



Katastergrundlage:
planquadrat Elfers Geskes Krämer GmbH, Stand 16.11.2023

Schalltechnisch-städtebaulich-strategische Beratung
Projektgesellschaft Residenz Fleissner Carré GmbH & Co. KG
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 51 "Nördlich Hans-Fleißner-Straße"
Gemeinde Egelsbach

Schalltechnisches Gutachten 01
Datei: 21010_gut01_231218_sa_ip_1_2_4
Datum: 29.01.2024
Datei: glk 20, 21, 22

