

Schalltechnische Untersuchung

zum

B-Plan

„Johannishofer Weg/

Flemsdorfer Dorfstraße, Ortsteil

Flemsdorf“ der

Stadt Schwedt/Oder



- **Bau- und Raumakustik**
- **Schall- und Vibrationsanalyse**
- **Erschütterungen**
- **Schallimmissionsschutz**

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
DAkKS D-PL-20157-01-00
Notifizierte Messstelle nach §26/ 29b BImSchG
Güteprüfstelle Schall nach DIN 4109

KSZ Ingenieurbüro GmbH
Lessingstraße 83
13158 Berlin
☎ +49 (0) 30 44 00 87 93
☎ +49 (0) 30 44 00 87 95
🌐 www.ksz-akustik.de

Projektnummer:

22-041-10V1

Kurztitel:

Schalltechnische Untersuchung
B-Plan „Johannishofer Weg“

Auftraggeber:

Grundstücksgemeinschaft R. Dittrich + D.
Stöckmann GbR, Stützkower Fischerstr.
10b, 16303 Schwedt/Oder

Planungsbüro:

Dipl.-Ing. Torsten Pützschel
- Freier Stadtplaner -
Fidusallee 103, 15569 Woltersdorf

Auftrag vom:

22. August 2022

Bearbeiter:

Gerhard Ihler

Bericht vom:

04. Oktober 2023

Dieser Bericht enthält

26 Seiten Text und
15 Seiten Anhänge

Fachlich Verantwortlicher
Dipl.-Ing.
Sebastian Langner

Bearbeiter
Dipl.-Ing.
Gerhard Ihler

Änderungstabelle			
Bearbeiter	Berichtsversion	Grund der Änderung	Datum der Änderung

Die Ergebnisse dieses Gutachtens beziehen sich ausschließlich auf den im Text beschriebenen Untersuchungsgegenstand. Die Vervielfältigung des Berichts oder einzelner Teile hieraus ist nur mit schriftlicher Genehmigung der KSZ Ingenieurbüro GmbH gestattet. Eine darüber hinausgehende Verwendung, vor allem durch Dritte, unterliegt dem Schutz des Urheberrechtes gemäß UrhG. Die Authentizität dieses Dokuments ist nur mit Originalunterschrift gewährleistet.

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	5
2	Grundlagen der Untersuchung	6
2.1	Allgemeines zu Schallimmissionen	6
2.2	Rechtliche Grundlagen	6
2.2.1	Verkehrsgeräusche DIN 18005.....	6
2.2.2	Gewerbliche Geräusche TA Lärm.....	7
2.2.3	Landwirtschaftliche Betriebe.....	8
2.3	Beschreibung des Untersuchungsbereichs	10
3	Emissionsdaten und -berechnungen	11
3.1	Straßenverkehr Prognose	11
3.2	Gewerbegeräusche durch eine Gaststätte	12
3.3	Emissionen durch einen landwirtschaftlichen Betrieb	13
4	Immissionsorte	14
5	Berechnungsverfahren - Immissionsberechnungen	15
6	Ergebnisse der Immissionsberechnungen	17
6.1	Gewerbelärm - Regelbetrieb	17
6.2	Gewerbelärm – seltene Ereignisse	18
6.3	Verkehr Prognose 2030 - freie Schallausbreitung	18
7	Beurteilung und Empfehlungen zum Lärmschutz	19
7.1	Gesamtgeräuschsituation Verkehr und Gewerbe	20
7.2	Aktive Lärmschutzmaßnahmen Verkehr	20
7.2.1	Lärmschutzwand an der Plangrenze.....	20
7.2.2	Lärmarmer Fahrbahnbelag.....	25
7.3	Passiver Lärmschutz	25
7.3.1	Architektonische Selbsthilfe.....	25
8	Vorschlag für eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan	27
9	Zusammenfassung	28

10	Literaturverzeichnis Regelwerke und Fachliteratur.....	30
11	Anhang	33

1 Aufgabenstellung

Auf den Flurstücken 25/8 und 99, Flur 002, Gemarkung Flemsdorf soll der Bebauungsplan „Johannishofer Weg/Flemsdorfer Dorfstraße, Ortsteil Flemsdorf“ der Stadt Schwedt/Oder aufgestellt werden.

Das Ziel der Planung soll darin bestehen, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine bauliche Nutzung des Plangebietes zu allgemeinen Wohngebietszwecken zu schaffen.

Im Rahmen der Planung sollen durch eine schalltechnische Untersuchung Aussagen zu der zu erwartenden Lärmbelastung im Geltungsbereich dieses Bebauungsplans getroffen werden. Die Ergebnisse der ermittelten Geräuschemissionen werden nach dem geltenden Regelwerk (DIN 18005) beurteilt und gegebenenfalls Maßnahmen zum Lärmschutz empfohlen. Zudem erfolgt die Ermittlung der Außenlärmpegel nach der DIN 4109 zur Bestimmung der notwendigen Schalldämmung der Außenbauteile und es werden Empfehlungen zur textlichen Festsetzung im Bebauungsplan gegeben. Als Lärmquellen auf das Untersuchungsgebiet sind aus schalltechnischer Sicht die Geräuschemissionen in Form von gewerblichen bzw. landwirtschaftlichen Geräuschen und Straßenverkehrslärm wirksam.

Zur Bearbeitung der Aufgabenstellung standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

Plan/ Information	Maßstab	Datum
Lageplan – Geltungsbereich des Bebauungsplans „Johannishofer Weg/Flemsdorfer Dorfstraße, Ortsteil Flemsdorf“ der Stadt Schwedt/Oder; Auszug aus dem Amtsblatt für die Stadt Schwedt/Oder Nr. 3/2022	1:1.500	30.03.2022
Ortstermin zur Dokumentation der örtlichen Gegebenheiten	-	06.09.2022
Straßenverkehrsprognose 2030 des Landes Brandenburg	-	Stand April 2020
Rinderanlage in 16306 Flemsdorf, Altanlagenanzeige lfd. Nr. 73/07/026 vom 19.10.2001, Entlassung aus der Genehmigungspflicht nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG); Landesamt für Umwelt, Fr. Stöcker (vgl. Anhang 5)	-	Schreiben vom 07.12.2007
Öffentliche Bekanntmachung des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg, Dienststätte Eberswalde – Neufestsetzung der Ortsdurchfahrt L284, Flemsdorf (vgl. Anhang 6)	-	26.04.2023

Tabelle 1: Verwendete Unterlagen

2 Grundlagen der Untersuchung

2.1 Allgemeines zu Schallimmissionen

Lästig empfundene Geräuschimmissionen werden als Lärm bezeichnet. Bei Lärm handelt es sich also nicht um einen physikalischen Begriff, sondern um einen Ausdruck für ein subjektives Empfinden. Dieses ist abhängig von verschiedenen Einflüssen, wie z.B. von Informationsgehalt oder Spektrum (Frequenzzusammensetzung). Zur zahlenmäßigen Beschreibung von zeitlich schwankenden Geräuschimmissionen wird der A-bewertete Mittelungspegel herangezogen.

Diese Messgröße berücksichtigt sowohl die Intensität als auch die Dauer jedes Schallereignisses während des betrachteten Zeitraumes. Die A-Bewertung ist eine Frequenzbewertung, die dem menschlichen Hörempfinden näherungsweise angepasst ist. In zahlreichen Untersuchungen wurde eine gute Korrelation des Mittelungspegels mit dem Lästigkeitsempfinden festgestellt. Daher dient diese Größe, getrennt nach Tageszeiten generell als Bemessungsgröße für Geräuschimmissionen.

2.2 Rechtliche Grundlagen

2.2.1 Verkehrsgeräusche DIN 18005

Für den Bau von Wohn- und Gewerbenutzungen an bestehenden Verkehrswegen existieren in Deutschland keine verbindlichen Regelungen zur Begrenzung der Lärmimmissionen. Die Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV ist nur für den Neubau und die wesentliche Änderung infolge erheblicher baulicher Eingriffe von Verkehrswegen anzuwenden.

Da es sich im vorliegenden Falle um die Lärmprognose für eine städtebauliche Planung handelt, sind die Festlegungen der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" [4] zu berücksichtigen. Diese DIN enthält Vorschriften zur Berechnung der Lärmimmission im Wirkungsbereich aller üblichen Lärmquellenarten.

Im Beiblatt 1 dieser DIN sind Orientierungswerte für eine angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung enthalten. In Tabelle 2 sind diese Orientierungswerte aufgelistet. Die für die jeweilige Nutzung angegebenen niedrigeren Orientierungswerte gelten für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm.

Da das Plangebiet durch allgemeine Wohngebietszwecke genutzt werden soll, ist die Gebietseinstufung als „Allgemeines Wohngebiet“ entsprechend DIN 18005 [4] (vgl. Tabelle 2) vorzunehmen. Es sind daher die Orientierungswerte von 55 dB(A)

am Tag und in der Nacht 45 dB(A) für Verkehr bzw. 40 dB(A) für Gewerbe heranzuziehen.

Gebietseinstufung	Beurteilungspegel in dB(A)	
	Tag	Nacht
Nach BauNVO	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete	50	40 bzw. 35
Allgemeine Wohngebiete , Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete	60	45 bzw. 40
Dörfliche Wohngebiete, Dorf- und Mischgebiete, Urbane Gebiete	60	50 bzw. 45
Kerngebiete	63 bzw. 60	53 bzw. 45
Gewerbegebiete	65	55 bzw. 50
sonstige schutzbedürftige Gebiete (je nach Nutzungsart)	45 bis 65	35 bis 65

Tabelle 2: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005

Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind keine Grenzwerte, die zwangsweise einzuhalten sind und bei deren Überschreitung bestimmte Konsequenzen vorgegeben sind. Ihre Einhaltung bzw. Unterschreitung ist jedoch gemäß BImSchG im Interesse gesunder Wohn-, Aufenthalts- und Arbeitsbedingungen möglichst weitestgehend anzustreben. Mit Bezug auf den Abwägungsspielraum für die Höhe der Überschreitung der Orientierungswerte gibt es keine rechtlichen Regelungen. Im Hinblick auf die Schaffung gesunder Wohn-, Aufenthalts- und Arbeitsbedingungen sind jedoch für die geplanten Nutzungen die Schwellenwerte, bei denen sich eine Gesundheitsgefahr für Betroffene nicht ausschließen lässt, zu beachten.

Bei Außenwohnbereichen sind die Orientierungswerte des Zeitbereichs „tags“ anzuwenden.

2.2.2 Gewerbliche Geräusche TA Lärm

Grundsätzlich ist bei der schalltechnischen Beurteilung des Plangebiets auch die mögliche Vorbelastung durch eventuell vorhandenes umliegendes Gewerbe zu ermitteln.

Zur Beurteilung von Anlagen, die als genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – BImSchG [1] unterliegen, ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [5] heranzuziehen.

Gemäß 6.1 der TA Lärm betragen die Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in

		Tags	Nachts
a)	Industriegebieten	70 dB(A)	
b)	Gewerbegebieten	65 dB(A)	50 dB(A)
c)	Urbanen Gebieten	63 dB (A)	48 dB (A)
d)	Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	60 dB (A)	45 dB (A)
e)	Allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgeb.	55 dB(A)	40 dB(A)
f)	Reinen Wohngebieten	50 dB(A)	35 dB(A)
g)	Kurgebieten, Krankenhäusern und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen gemäß TA Lärm die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 30 dB(A) tags und um nicht mehr als 20 dB(A) nachts überschreiten (zulässige Spitzenpegel).

Als Beurteilungszeit gelten am Tag alle 16 Tagesstunden von 06:00 bis 22:00 Uhr. In der Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) bestimmt die volle lauteste Nachtstunde den Beurteilungspegel der gesamten Nacht.

Gemäß den Anforderungen der TA Lärm soll die Gesamtbelastung aus den Geräuschen von gewerblichen Anlagen (Vorbelastung zzgl. Zusatzbelastung) am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten. Der maßgebliche Immissionsort liegt 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes.

Nach TA Lärm, Ziffer 3.2.1 braucht jedoch eine Vorbelastung in dem zu beurteilenden Gebiet nicht gesondert berücksichtigt werden, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

2.2.3 Landwirtschaftliche Betriebe

Allgemein gilt: Landwirtschaftliche Betriebe, welche aufgrund der Betriebsgröße eine nichtgenehmigungsbedürftige Anlage darstellen, fallen nicht in den Anwendungsbereich der TA Lärm [5].

Das BImSchG [1], dessen Zweck es ist, vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen, führt zu nichtgenehmigungsbedürftigen Anlagen wie folgt aus:

§ 22 Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen

- (1) Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass
1. schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,
 2. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und
 3. die beim Betrieb der Anlagen entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können.

Das BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz) äußert hierzu folgendermaßen (Quelle: <https://www.bmuv.de/themen/luft-laerm-mobilitaet/laerm/themenbereiche-laerm/gewerbelaerm>):

„Nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen unterliegen nicht der TA Lärm. Bei vergleichbaren Verhältnissen kann jedoch die TA Lärm zur Beurteilung herangezogen werden.“

Da es zu nichtgenehmigungsbedürftigen landwirtschaftlichen Betrieben bis heute keine normkonkretisierenden Vorschriften gibt, wird in der Regel die TA Lärm [5] auch bei nichtgenehmigungsbedürftigen landwirtschaftlichen Betrieben angewandt, insbesondere im Hinblick auf stationär betriebene technische Anlagenteile, welche vergleichbar zu gewerblichen Anlagen sind. Dies gilt für eine Hofstelle inkl. aller stationären Lärmquellen, aber auch für mobile Quellen wie Traktoren und temporär bei Ernteeinsätzen betriebene Maschinen auf dem Hofgelände. Solange die Grenzen für eine mögliche Gesundheitsgefährdung noch nicht erreicht sind, unterliegt die Abwägung allerdings einer Würdigung des Einzelfalls. Neben den in der TA Lärm [5] festgelegten Anforderungen können auch wertende Elemente der Herkömmlichkeit oder der allgemeinen Akzeptanz mitbestimmend sein. In der Praxis ist es daher üblich, landwirtschaftliche Anlagen folgendermaßen zu beurteilen:

- Äcker und bewirtschaftete Wiesen werden von der Bewertung ausgenommen
- „Stationäre Geräuschquellen“, also die Hofbereiche, sind zu beurteilen. Dauerhaft oder häufig betriebene Anlagen und Schallquellen (Stallungen, technische Anlagen, Biogasanlagen, Dunglege, Traktorenarbeit auf dem Hof etc.) sind aufgrund der Dauerhaftigkeit der Geräuschentwicklung nach den (regulären) Vorgaben der TA Lärm [5] zu bewerten
- Temporär auftretende Betriebszustände „stationärer“ Geräuschquellen mit höherer Geräuschentwicklung (z.B. der Erntezeitraum) sind ebenfalls zu beurteilen

- Da für landwirtschaftliche Anlagen kein Verbot für unaufschiebbare Arbeiten an Sonn- und Feiertagen existiert (FTG § 4, [19]), sollten bei der Bewertung auch grundsätzlich nur die werktags geltenden Anforderungen der TA Lärm [5] zu Grunde gelegt werden

Im konkreten Fall liegt ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Tierhaltung (Kühe, Rinder) in einem Abstand von mindestens 100 m zum Plangebiet. Es handelt sich lt. Einschätzung des Landesamts für Umwelt seit dem Jahr 2007 um einen nichtgenehmigungspflichtigen Betrieb (vgl. Anhang 5). Somit kann die TA Lärm [5] nur orientierend angewandt werden. Da für einen nichtgenehmigungspflichtigen landwirtschaftlichen Betrieb keine Bewertungsrichtlinien existieren, wird folgend die TA Lärm [5] zur sicheren Seite auf den landwirtschaftlichen Betrieb angewandt. Werden die Vorgaben der TA Lärm [5] erfüllt, so ist davon auszugehen, dass der Schutz der Nachbarschaft vor landwirtschaftlichem Lärm gegeben ist. Bei Überschreitungen von Immissionsrichtwerten ist eine detaillierte fallbezogene Bewertung der landwirtschaftlichen Tätigkeiten vorzunehmen.

2.3 Beschreibung des Untersuchungsbereichs

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 25/8 und 99, Flur 002, Gemarkung Flemsdorf und liegt an der Flemsdorfer Dorfstraße – L284 an (s. Anhang 1 – Lageplan). Zum gegenwärtigen Stand der Planungen ist nur die Plangebietsgrenze bekannt. Die Festlegung von Baufeldern im Plangebiet soll zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

Im Plangebiet befindet sich derzeit noch ein Bürogebäude, welches künftig rückgebaut werden soll, um eine vollständige Nutzung des Plangebiets zu allgemeinen Wohngebietszwecken zu ermöglichen. Das Bestandsgebäude wird daher folgend nicht berücksichtigt.

Auf das Plangebiet wirkt der Straßenverkehrslärm der Flemsdorfer Dorfstraße – L284. Auf Grundlage der Verfügung des Landesbetriebes für Straßenwesen Brandenburg (vgl. Anhang 6), gilt entlang der südlichen Seite des Plangebiets eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h für alle Fahrzeuge. Westlich des Ortseingangs beträgt die Höchstgeschwindigkeit 70 km/h.

Mögliche schalltechnische Auswirkungen durch die südlich gelegene Gaststätte (Gewerbelärm) und den sich südöstlich befindlichen landwirtschaftlichen Betrieb, werden untersucht.

Das Untersuchungsgebiet ist aus schalltechnischer Sicht als eben zu bezeichnen.

3 Emissionsdaten und -berechnungen

Als Emissionsquellen liegen vor:

- Straßenverkehr
- Gewerbelärm durch eine Gaststätte
- Emissionen durch einen landwirtschaftlichen Betrieb

Alle Emissionsquellen sind tabellarisch in den Anhängen 2.1 – 2.3 und grafisch in Anhang 1 dargestellt.

3.1 Straßenverkehr Prognose

Seit dem 01.03.2021 sind die Beurteilungspegel für Straßenverkehrslärm entsprechend der Änderung der 16. BImSchV nach der RLS-19 [8] zu berechnen. Die 16. BImSchV gilt jedoch nur bei wesentlichen Änderungen oder den Neubau von Straßen. In der Bauleitplanung erfolgt, nach der derzeit gültigen DIN 18005 [4], die Beurteilung des Straßenlärms anhand der 16. BImSchV, und somit nach der RLS-19 [8].

Die für die Berechnung relevanten Verkehrsmengen für den Kfz-Verkehr auf der Flemsdorfer Dorfstraße – L284 wurden der „Verkehrsprognose 2030 des Landes Brandenburg“ [20] entnommen.

Auf der Basis der ermittelten Verkehrsbelastungen für den werktäglichen Verkehr ($DTV_w = 6.000$ Kfz/24h, SV_w -Anteil 5 %) erfolgte die Umrechnung auf DTV-Werte gemäß den Faktoren der Tabelle 4 und die Berechnung der Schallemissionspegel L_{mE} entsprechend der Vorschriften der RLS-19 [8].

Umrechnungsfaktoren DTV_w -Werte auf den DTV	
Kfz (DTV_w) → Kfz (DTV)	0,92
Lkw (SV_w -Anteil) → Lkw (SV-Anteil)	0,82

Tabelle 4: Faktoren zur Umrechnung DTV_w zu DTV

Der Ortsstein an der westlichen Ortseinfahrt an der Flemsdorfer Straße soll um 77 m in Richtung Westen versetzt werden (vgl. Anhang 6). Daher wird davon ausgegangen, dass zum Zeitpunkt einer geschlossenen Bebauung im Plangebiet auf der Flemsdorfer Dorfstraße östlich und südlich des Plangebiets eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (innerorts) gelten wird. Westlich des Plangebiets (außerhalb der Ortslage) beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit nach wie vor 70 km/h für alle Fahrzeuge.

Der Straßenbelag wurde mit einem Zuschlag von $D_{\text{Stro}} = 0 \text{ dB}$ berücksichtigt. Steigungen werden programmintern berücksichtigt. Lichtzeichengeregelte Kreuzungen sind nicht vorhanden ($K = 0 \text{ dB}$). Die Verteilung der Fahrzeuge auf die Tages- und Nachtzeit sowie auf die Fahrzeugklassen Pkw, Lkw1 und Lkw2 erfolgte für Landesstraßen nach Tabelle 2 der RLS-19 [8].

Die emissionsrelevanten Ausgangsdaten für die berücksichtigte Straße sind in tabellarischer Form im Anhang 2.1 zusammengefasst.

3.2 Gewerbegeräusche durch eine Gaststätte

Südlich des Plangebiets liegt „Jürgen’s Gaststätte“ (Schöneberger Damm 1). Nach Aussagen des benachbarten Landwirts H. Schramm beim Ortstermin, wird die Gaststätte nur noch gelegentlich in geringem Umfang betrieben. Öffnungszeiten oder sonstige Angaben zum Betrieb konnten nicht in Erfahrung gebracht werden.

Da die Gaststätte offensichtlich noch über eine Betriebsgenehmigung verfügt, sollen daher die möglichen Emissionen mittels eines Maximalansatzes berücksichtigt werden.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Immissionsrichtwerte an den direkt benachbarten Wohnbebauungen einzuhalten sind. Da die Nachbargebäude in unbeplantem Gebiet und in Ortsrandlage stehen, wird entsprechend der Nutzung von einem allgemeinen Wohngebiet ausgegangen.

Es werden zur Beurteilung der Gaststätte folgende Immissionsorte betrachtet (vgl. Anhang 1):

- IO VB 01: Schöneberger Damm 2; zwei Stockwerke
- IO VB 02: Flemsdorfer Dorfstraße 24; zwei Stockwerke

Zwischen der Gaststätte und dem Schöneberger Damm befindet sich eine Fläche, welche augenscheinlich als Parkplatz und als Außensitzbereich genutzt werden kann. Dort wird eine Flächenschallquelle (FQ 01) in 1 m Höhe modelliert, mit folgenden flächenbezogenen Schalleistungspegeln:

- Tags: $L''_{\text{WA}} = 70 \text{ dB(A)/m}^2$
- Nachts: $L''_{\text{WA}} = 58 \text{ dB(A)/m}^2$

Als Maximalpegel wurde das Zuschlagen einer Kofferraumklappe [14] mit $L_{\text{FAmax}} = 99,5 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Aus diesem Ansatz ergeben sich an den gewählten Immissionsorten folgende Beurteilungspegel:

Bez.	Stckw.	Immissionsrichtwert in dB(A)		Beurteilungspegel L_r in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO VB 01	EG	55	40	54	38
IO VB 01	1.OG	55	40	55	40
IO VB 02	EG	55	40	54	38
IO VB 02	1.OG	55	40	55	39

Tabelle 5: Bestimmung der Vorbelastung

Die Beurteilungspegel liegen tags und nachts nahe an den Immissionsrichtwerten bzw. schöpfen diese aus (IO VB 01 – 1.OG).

Die zulässigen Spitzenpegel in Höhe von tags/nachts 85 dB(A) bzw. 60 dB(A) werden tags mit maximal $L_{Tmax} = 62$ dB(A) an allen Immissionsorten eingehalten. In der Nacht führt der Maximalpegel von bis zu $L_{Nmax} = 62$ dB(A) bei IO VB 02 zu Überschreitungen von bis zu 2 dB in der Nachbarschaft bei IO VB 02.

Der Ansatz für die Emissionen der Gaststätte stellt somit eine Maximalbetrachtung zur sicheren Seite dar und wird folgend für die Berechnungen in Bezug auf das Plangebiet verwendet.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgten nach den Vorgaben der TA Lärm [5] (vgl. Kapitel 5).

3.3 Emissionen durch einen landwirtschaftlichen Betrieb

Südöstlich des Plangebiets liegt der landwirtschaftliche Betrieb Schöneberger Agrar GmbH, Betriebsleiter Herr Schramm. Beim Ortstermin am 06.09.22 wurden die Betriebsabläufe durch Herrn Schramm erläutert.

Auf dem Hofgelände sind in verschiedenen Stallgebäuden bis zu 40 Milchkühe, 20 Färsen und 30 Mutterkühe eingestellt. Ferner befinden sich ca. 2 - 3 Lagerflächen mit Siloballen auf dem Gelände. Die wesentlichen Geräusche werden durch den Einsatz von zwei Traktoren bzw. einem Hoflader erzeugt. Pro Tag ist im Regelbetrieb eine Einsatzdauer der Geräte von bis zu zwei Stunden möglich, wobei in dieser Zeit immer nur ein Gerät betrieben wird. Relevante stationäre Geräuschquellen wurden nicht festgestellt.

Aufgrund der Betriebsgröße ist der landwirtschaftliche Betrieb nach der 4. BImSchV [2] eine nichtgenehmigungsbedürftige Anlage (vgl. Anhang 5).

Die Beurteilung der Emissionen des landwirtschaftlichen Betriebs erfolgt durch die Modellierung einer Flächenschallquelle (FQ 02) über dem gesamten Hofgelände. Als Emittenten werden die Traktoren bzw. der Hoflader betrachtet.

Zur sicheren Seite hin soll angenommen werden, dass am Tag auf dem Hofgelände sich zwei Traktoren je 8 Stunden im Arbeitseinsatz befinden. Hierdurch werden die Angaben des Landwirts um das Achtfache stärker bewertet. Ferner wird deutlich zur sicheren Seite angenommen, dass in der Nacht ein Traktor eine volle Stunde im Arbeitseinsatz ist.

Der Arbeitseinsatz eines Traktors wird nach [17] mit einem Schalleistungspegel in Höhe von $L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$ bewertet.

Somit ergibt sich für die Flächenschallquelle FQ 02 ein Schalleistungspegel von $L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$ am Tag (16 h) und von $L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$ für die ungünstigste Nachtstunde.

Als Maximalpegel wird das metallische Schlagen der Gabel eines Gabelstaplers bei einer Leerfahrt mit $L_{Fmax} = 110 \text{ dB(A)}$ [14] berücksichtigt.

Das nächstgelegene Stallgebäude liegt mittig auf dem Betriebsgelände, in einem Abstand von ca. 230 m zum Plangebiet. Nach Angaben des Betriebsleiters sind dort maximal 40 Rinder untergebracht, so dass aufgrund des geringen Besatzes und der Entfernung zum Plangebiet weder tags noch nachts relevante Immissionen durch Tiergeräusche am Plangebiet zu erwarten sind.

4 Immissionsorte

Im derzeitigen Planungsstand ist bisher nur die B-Plangrenze bekannt. Die Lage der Baufelder ergibt sich erst im Laufe der weiteren Planung.

Zur Untersuchung der zu erwartenden Immissionen im Plangebiet werden die fiktiven Immissionsorte 1 - 14 in einem Abstand von 3 m zur Plangrenze angesetzt (vgl. Anhang 1). Die schalltechnischen Untersuchungen erfolgen an den Immissionsorten jeweils in Stockwerkshöhe, wobei je Baufeld von drei Stockwerken (EG bis 2.OG) ausgegangen wurde. Das Erdgeschoss wird in 2,4 m Höhe angesetzt und als generelle Stockwerkshöhe werden 2,8 m angenommen.

Die Immissionsorte werden, entsprechend dem Planungsziel der Nutzung zu Wohnzwecken, alle mit der Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebiets bewertet werden.

5 Berechnungsverfahren - Immissionsberechnungen

Die Immissionsrechnungen erfolgten mittels der im PC-Programmpaket „SoundPlan“ (Version 9.0, Stand 11.07.2023) integrierten Rechenverfahren der RLS-19 [8] und der ISO 9613-2 [9].

Dieses Programm erfüllt die Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen der DIN 45687 für Akustik-Softwareerzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien [10] sowie die "Testaufgaben zur Überprüfung von Rechenprogrammen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" (Test 94) des Bundesministers für Verkehr [11].

Für die Berechnungen wurde anhand der örtlichen Gegebenheiten (bestehende Hindernisse, Entfernungen, Höhenangaben ...), ausgehend von den vorliegenden Plänen sowie von den Ergebnissen der örtlichen Begehungen ein digitalisiertes Rechenmodell erstellt, in das die einzelnen Schallquellen mit ihren räumlichen Koordinaten und ihren Schallemissionsdaten eingegeben wurden.

Zur Berechnung der Schallimmissionspläne wurde das Untersuchungsgebiet in Rasterquadrate mit einer Seitenlänge von 2 m eingeteilt. Zur Berechnung eines einzelnen Pegels (Rastermittelpunkt des Schallimmissionsplanes) ermittelt das PC-Programm ausgehend vom Berechnungspunkt getrennt für jeweils ein 1°-Segment sämtliche im Vollkreis von 360° um den Berechnungspunkt herumliegende Schallquellen.

Dann werden, ebenfalls in 1°-Schritten die auf dem Ausbreitungswege von der Quelle zum Berechnungspunkt befindlichen Hindernisse und sonstige die Schallausbreitung beeinflussende Objekte (z. B. Höhenprofil) ermittelt.

Aus allen diesen Informationen sowie aus den entsprechenden Entfernungen berechnet das Programm die sich für die einzelnen Quellen in den einzelnen 1°-Segmenten ergebenden Teilpegel. Die Anteile aller einzelnen Quellen werden logarithmisch aufsummiert und der daraus resultierende Mittelungspegel berechnet.

In den Schallimmissionsplänen wird die flächenhafte Schallausbreitung innerhalb des untersuchten Gebietes grafisch durch unterschiedliche Farben symbolisiert. Die

Zuordnung der Farben zu den Pegelbereichen ist aus der Legende auf den Abbildungen ersichtlich.

Die Berechnungen für den Prognosezustand wurden für das Untersuchungsgebiet bei freier Schallausbreitung durchgeführt.

Zu beachten ist, dass die grafische Darstellung der Schallimmissionspläne für eine einheitliche Höhe von 2 m über Grund (EG, Außenwohnbereich) vorgenommen wurde, um auch die Immissionen in den Außenwohnbereichen darzustellen.

Aufgrund von Näherungsrechnungen bei den Schallimmissionsplänen kann es vereinzelt zu Unterschieden zwischen der grafischen Darstellung zu den Einzelpunkt-berechnungen kommen. Daher sind die Beurteilungspegel aus der Einzelpunktbe-rechnung (Anhang 3.1 - 3.3) für die schalltechnische Bewertung heranzuziehen.

Zur Veranschaulichung der von den einzelnen Quellen ausgehenden Schallausbrei-tung, zum Gewinnen eines Überblickes über die unterschiedliche Ausprägung der Lärmbelastung im gesamten Untersuchungsgebiet sowie zum Erkennen der Schwerpunkte der Lärmbelastung ist der Schallimmissionsplan jedoch ein unver-zichtbares Hilfsmittel.

Die Ergebnisse sind im Anhang als Ergebnistabellen für die Einzelpunktberechnun-gen, sowie als farbige Grafiken (Schallimmissionspläne) in Abbildung 1 mit der flä-chenhaften Schallausbreitung und den Linien mit den entsprechenden Orientie-rungswerten der DIN 18005 dargestellt.

Prognoseberechnungen unterliegen gewissen Unsicherheiten, die durch unter-schiedliche Unsicherheitsquellen verursacht werden. Dies betrifft einerseits Unsi-cherheiten, die durch die Ermittlung der akustischen Ausgangsdaten (Schalleis-tungspegel u. ä.) sowie durch die Idealisierung der physikalischen Schallausbrei-tungsbedingungen innerhalb eines mathematischen Ausbreitungsmodells hervorgeru-fen werden.

Diese Unsicherheiten liegen bei Abständen von Quelle zu Empfänger von bis zu 1000 m üblicherweise im Bereich ± 1 dB(A) bis ± 3 dB(A) (siehe auch DIN ISO 9613-2).

Wesentlich bedeutsamer als die o. g. Unsicherheiten sind jedoch die Unsicherhei-ten, die die Schallabstrahlung der einzelnen Geräuschquellen betreffen. Zur ange-

messenen Berücksichtigung dieser Unsicherheiten wird deshalb bei Prognoseberechnungen bewusst von sehr ungünstigen Annahmen bezüglich Emission, Auftretenshäufigkeit und -dauer der Quellen ausgegangen.

Vorhandene Aussageunsicherheiten hinsichtlich dieser Parameter werden auf diese Weise so berücksichtigt, dass auch unter Einbeziehung der Unsicherheiten der akustischen Mess- und Berechnungsverfahren eher eine Über- statt eine Unterschätzung der Geräuschpegel eintritt (Worst-Case-Betrachtung).

6 Ergebnisse der Immissionsberechnungen

Es sollen die Immissionen auf das Plangebiet durch die Umgebung untersucht werden. Hierbei sind die Emissionen der Flemsdorfer Dorfstraße, der Gaststätte und des landwirtschaftlichen Betriebs zu betrachten.

6.1 Gewerbelärm - Regelbetrieb

Gewerbliche Geräusche sind nach den Vorgaben der TA Lärm [5] zu beurteilen. Hierzu zählen die Geräusche der südlich des Plangebiets gelegenen Gaststätte. Ebenso werden die Geräusche des südöstlich gelegenen landwirtschaftlichen Betriebs zur Orientierung nach TA Lärm beurteilt (vgl. Kapitel 2.2.3).

Die Beurteilung erfolgt im Sinne einer Maximalbetrachtung für Sonn- und Feiertage, da dann bei allgemeinen Wohngebieten (im Vergleich zu Werktagen) zusätzlich für die Zeit von 13.00 – 15.00 Uhr ein Zuschlag von 6 dB zu berücksichtigen ist (Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit, nach TA Lärm [5]). Zur sicheren Seite wird auch der landwirtschaftliche Betrieb, abweichend zur üblichen Betrachtungsweise an Werktagen (vgl. Kapitel 2.2.3), an Sonn- und Feiertagen betrachtet. Die Beurteilungspegel sind in Anhang 3.1 dargestellt.

An den Immissionsorten 1 - 14 ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu $L_{r,T} = 48$ dB(A) am Tag und von bis zu $L_{r,N} = 37$ dB(A) in der Nacht. Die höchsten Beurteilungspegel sind am Immissionsort 1 zu erwarten. Die Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) bzw. 40 dB(A) für Tag bzw. Nacht werden somit um mindestens 7 dB am Tag und um mindestens 3 dB in der Nacht unterschritten.

Pegelbestimmend wirkt am Tag die Gaststätte und in der Nacht der landwirtschaftliche Betrieb. Aufgrund der deutlich zur sicheren Seite angesetzten Emissionsansätze tags und nachts, ist hierbei von einer Überbewertung der Beurteilungspegel auszugehen.

Zusätzlich sind nach TA Lärm [5] die kurzzeitigen Geräuschspitzen zu untersuchen:

Für den Tag und die Nacht ergeben sich Maximalpegel in Höhe von bis zu 52 dB(A) (Immissionsort 1). Die zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen in Höhe von tags 85 dB(A) und nachts 60 dB(A) (vgl. Kapitel 2.2.2) werden an allen Immissionsorten des Plangebiets unterschritten.

6.2 Gewerbelärm – seltene Ereignisse

An wenigen Tagen im Jahr, während der Erntezeit, kann es zu einem erhöhten Lärmaufkommen beim landwirtschaftlichen Betrieb kommen. Üblicherweise erfolgen solche Ernteeinsätze bei vergleichbaren landwirtschaftlichen Betrieben an weniger als 10 Tagen im Jahr, was vom Landwirt H. Schramm bestätigt wurde. Diese Spitzenzeiten können daher als seltene Ereignisse im Sinne der TA Lärm [5] bewertet werden. Die Immissionsrichtwerte liegen dann bei 70 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht.

Ausgehend von einem Ernteeinsatz, soll auf der Hoffläche ein Dauereinsatz von zwei Traktoren im Arbeitseinsatz tags (16 h) und nachts (8 h) angenommen werden, wodurch sich der Schalleistungspegel der Flächenschallquelle FQ 02 tags und nachts um jeweils 3 dB(A) erhöht.

Hierdurch erhöhen sich die Beurteilungspegel des Regelbetriebs um bis zu 3 dB.

An den Immissionsorten 1 - 14 ergeben sich somit Beurteilungspegel von bis zu $L_{r,T} = 51$ dB(A) am Tag und von bis zu $L_{r,N} = 40$ dB(A) in der Nacht. Die höchsten Beurteilungspegel sind am Immissionsort 1 zu erwarten. Die Immissionsrichtwerte eines seltenen Ereignisses von 70 dB(A) bzw. 55 dB(A) für Tag bzw. Nacht werden somit um mindestens 19 dB am Tag und um mindestens 15 dB in der Nacht unterschritten. Es werden bei einem Ernteeinsatz sogar noch die regulären Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts eingehalten.

6.3 Verkehr Prognose 2030 - freie Schallausbreitung

Als emissionsrelevante Straßen war die Flemsdorfer Dorfstraße – L284 zu betrachten.

Spalte 1 der Tabelle im Anhang 3.2 zeigt die prognostizierten Geräuschimmissionen, verursacht durch den Straßenverkehr.

Es ergeben sich Beurteilungspegel in Höhe von bis zu 65 dB(A) am Tag und bis zu 57 dB(A) in der Nacht. Die Orientierungswerte von 55 dB(A) und 45 dB(A) für den Tag bzw. die Nacht werden tags um bis zu 10 dB (Immissionsort 2) und nachts um bis zu 12 dB (Immissionsorte 2 und 3) überschritten.

Die Höhe der Überschreitungen nimmt mit größer werdendem Abstand zur Straße hin ab, so dass im nördlichen Bereich keine Überschreitungen mehr vorliegen.

Bezüglich der Außenwohnbereiche (Terrassen, Garten, Balkons, ...) sind bei hohen Lärmbelastungen zusätzliche Schutzauflagen zu empfehlen [6]. Nach DIN 18005 [4] sind dort die Tages-Orientierungswerte anzuwenden. Als gesundheitlich beeinträchtigend (u.a. steigendes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen) sieht die Lärmwirkungsforschung heute Dauerbelastungen ab 60 bis 65 dB(A) an [6].

Zur Ermittlung einer oberen Akzeptanzschwelle des Lärmeintrags, wird die Störwirkung des Verkehrslärms auf eine Unterhaltung zweier Personen im Außenwohnbereich betrachtet. Am Beispiel von Fluglärm wurde im Urteil BVerwG 4 A 1075.04, Urteil vom 16.03.2006 festgestellt, dass ab einem Dauerschallpegel von 62 dB(A) eine abwägungsrelevante Erholungsstörung im Außenbereich vorliegt. Kommunikationsstörungen sind ab 65 dB(A) anzunehmen. Im Berliner Leitfaden [21] wird daher bei nicht baulich mit Gebäuden verbundenen Außenwohnbereichen auf einen Schwellenwert von 62 dB(A) verwiesen, bei dessen Überschreitung schallmindernde Maßnahmen geprüft werden sollen. Bei baulich verbundenen Außenwohnbereichen wird auf einen Schwellenwert von 65 dB(A) verwiesen, welcher ebenfalls in der Arbeitshilfe Bebauungsplanung [6] des Landes Brandenburg dargestellt wird.

Im südlichen Planbereich (Immissionsorte 1 – 8 und 13 – 14) wird der Orientierungswert tags von 55 dB(A) überschritten (vgl. Anhang 3.2 und Abbildung 1 - Tag: Verkehr 2030 ohne LSW). Im Bereich der Immissionsorte 2 und 3 wird der Schwellenwert für nicht baulich mit einem Gebäude verbundene Außenwohnbereiche (z.B. Garten) in Höhe von 62 dB(A) überschritten. Der Schwellenwert von 65 dB(A) wird bei Immissionsort 2 erreicht.

Für eine erholsame und gesunde Nutzung der Freiflächen im südlichen Plangebiet werden daher Schallschutzmaßnahmen empfohlen.

7 Beurteilung und Empfehlungen zum Lärmschutz

Die für das B-Plangebiet erzielten Berechnungsergebnisse weisen unter den zugrunde gelegten Ansätzen und Prognosedaten Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 infolge des Straßenverkehrs auf.

Sowohl am Tag als auch in der Nacht sind die berücksichtigten Geräuschemissionen durch den Straßenverkehr die pegelbestimmende Geräuschquelle.

7.1 Gesamtgeräuschsituation Verkehr und Gewerbe

Die Spalte 3 der Tabelle im Anhang 3.2 zeigt den vereinfachten Summenpegel für die Gesamtgeräuschsituation aus Straßenverkehr und Gewerbe. Für die Gewerbe-geräusche wird davon ausgegangen, dass die Immissionsrichtwerte ausgeschöpft werden (vgl. DIN 4109-2 [13]).

Es sind am Tag Summenpegel zwischen 57 dB(A) und 65 dB(A) im Plangebiet zu erwarten. In der Nacht ist mit Summenpegeln zwischen 45 dB(A) und 57 dB(A) zu rechnen.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor Lärm (vgl. BImSchG [1]) sind die Summenpegel mit den Schwellen der Gesundheitsgefährdung zu vergleichen.

Zur Erläuterung: „Handelt es sich bei der Lärmquelle um eine Dauerbelastungsquelle (Straßenverkehr, Schienenverkehr, Fluglärm etc.) mit einer Mindesteinwirkungsdauer von ca. ein Jahr, so liegt die Schwelle der Gesundheitsgefährdung bei 70 dB(A) am Tag und bei 60 dB(A) in der Nacht.“ (Quelle: Fernstraßen-Bundesamt https://www.fba.bund.de/SharedDocs/FAQs/DE/Planfeststellungsverfahren/Gesundheitsgefaehrungsschwelle_Laerm.html?nn=1161020)

Die Schwellen der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden dadurch um mindestens 5 dB tags und um mindestens 3 dB nachts unterschritten.

7.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen Verkehr

Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind passiven nach Möglichkeit vorzuziehen, weil damit insbesondere die Freiflächen vom Lärmschutz profitieren. Da durch die Versetzung des Ortsteins (vgl. Anhang 6) im Bereich des südlichen Plangebiets künftig eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf der Straße gilt, wird der Schwellenwert von 65 dB(A) in den Außenbereichen des gesamten Plangebiets eingehalten. Im südlichen Plangebiet ergeben sich Beurteilungspegel zwischen 60 dB(A) und 65 dB(A), sodass der Straßenverkehr dort sehr deutlich zu vernehmen ist. Die Aufenthaltsqualität und somit die Wertigkeit der Baugrundstücke erhöht sich deutlich, sofern eine Minderung der Beurteilungspegel erreicht wird.

7.2.1 Lärmschutzwand an der Plangrenze

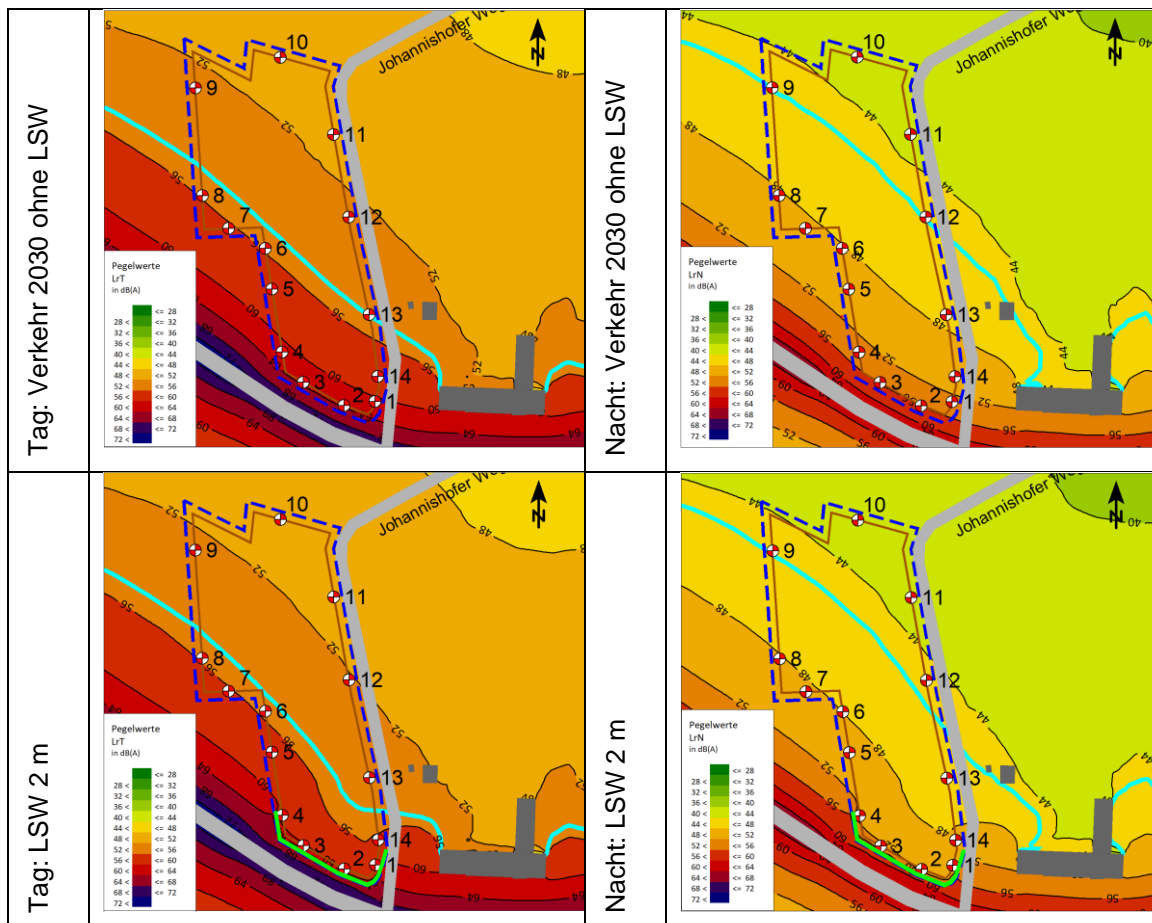
Eine Möglichkeit den Straßenverkehrslärm auch im Bereich der Freiflächen im Garten bzw. auf Terrassen zu mindern, besteht darin, dass eine Lärmschutzwand (LSW) an den zur Straße zugewandten Plangrenzen aufgestellt wird. Es sollen

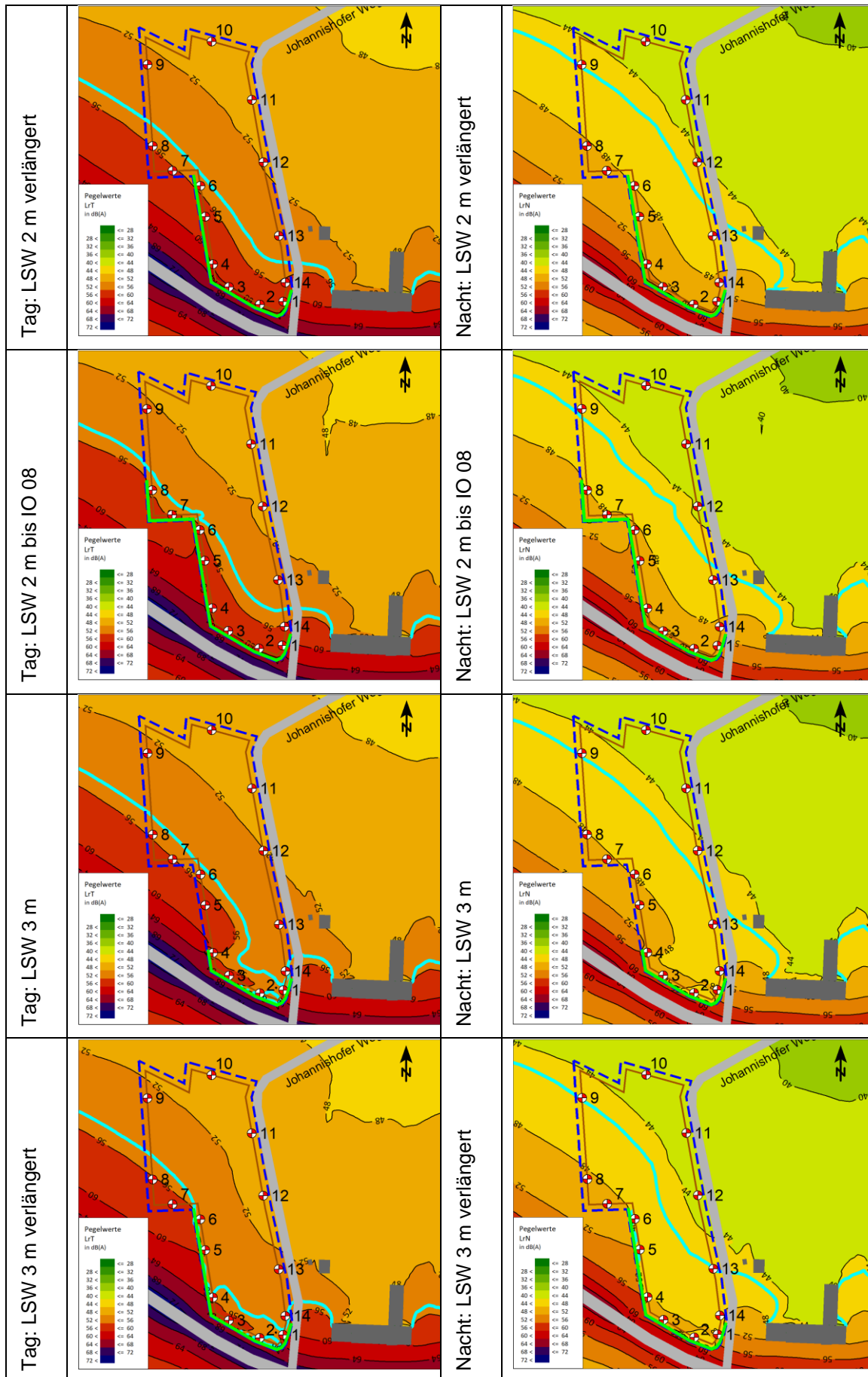
Wandhöhen von 2 m und 3 m über Grund untersucht werden. Ferner werden je drei verschiedene lange Varianten von Lärmschutzwänden betrachtet:

- Im Bereich zwischen IO 14 und IO 4: LSW
- Im Bereich zwischen IO 14 und IO 6: LSW verlängert
- Im Bereich zwischen IO 14 und IO 8: LSW bis IO 8

In Abbildung 1 sind Schallimmissionspläne dargestellt, welche die flächig verteilten Beurteilungspegel in 2 m über Grund für alle Varianten darstellen.

Die Lärmschutzwände sind hellgrün dargestellt. Die türkisenen Linien stellen die Isophonenlinien für die Orientierungswerts am Tag in Höhe von 55 dB(A) und in der Nacht in Höhe von 45 dB(A).





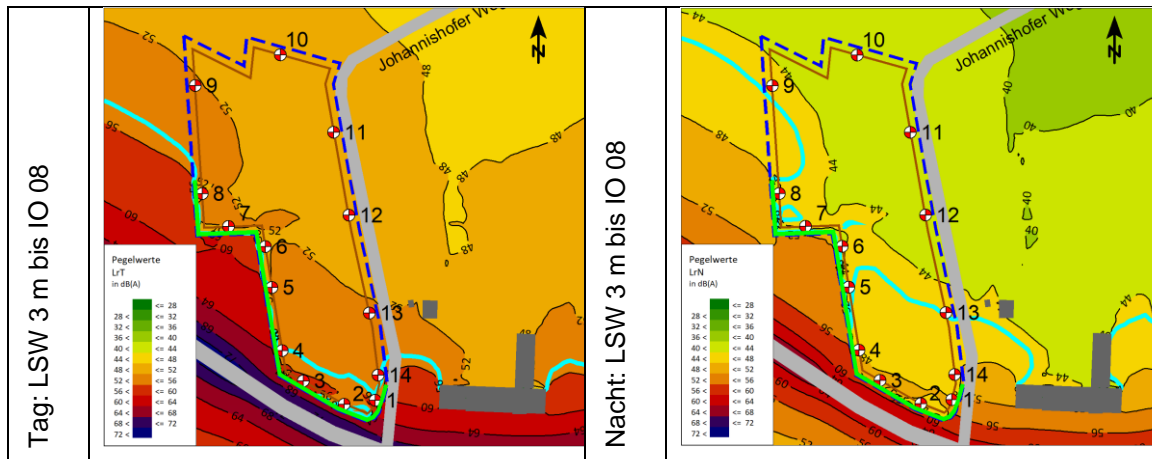


Abbildung 1: Schallimmissionspläne für die LSW-Varianten für Tag und Nacht

Man erkennt, dass die 3 m hohe LSW einen höheren Effekt hat, als die 2 m hohe. Besonders bei der 3 m hohen LSW ergeben die verlängerten LSW eine deutlich erkennbare Lärminderung auch im südwestlichen Bereich (bis IO 9). Die Aufenthaltsqualität im Freien/Garten lässt sich durch den Aufbau einer LSW deutlich erhöhen. In straßennahen Bereichen erreicht man Lärminderungen von bis zu 10 dB, was vom Menschen als eine Halbierung der Lautstärke wahrgenommen wird. Um eine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 möglichst großflächig zu vermeiden, bedarf es einer LSW mit 3 m Höhe bis IO 08.

Der Lärmschutz in der Nacht wirkt sich in erster Linie auf das Schlafen mit angekippten Fenstern aus. In der Arbeitshilfe Bebauungsplanung des Landes Brandenburg [6] heißt es hierzu:

In Schlafräumen von Wohnungen, Wohnheimen u.ä. ist außerdem ein weitgehend ungestörter Nachtschlaf bei nutzerunabhängiger Belüftung, d.h. vorzugsweise bei gekipptem Fenster, zu gewährleisten.

Daher ist eine Festsetzung im B-Plan erforderlich, in der Art von:

Zum Schutz vor Lärm muss entlang der Flemsdorfer Dorfstraße mindestens ein Aufenthaltsraum von Wohnungen, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräumen müssen mindestens zwei Aufenthaltsräume mit den notwendigen Fenstern zu der von der Hauptstraße abgewandten Gebäudeseite orientiert sein.

Dies ist grundsätzlich über eine geschickte Wahl des Grundrisses möglich. Nach Süden orientierte Wohnräume eignen sich jedoch nicht, um mit gekipptem Fenster ungestört zu schlafen.

Bei Beurteilungspegeln von bis ca. 47 dB(A) in der Nacht ist ein Schlafen mit angekipptem Fenster im Sinne der DIN 4901 [12], [13] noch gewährleistet. Durch eine Lärmschutzwand mit 3 m Höhe wird dies, insbesondere bei der langen Variante bis IO 8, in nahezu dem gesamten Plangebiet, für Räume im Erdgeschoss, ermöglicht. Ein entsprechender Schutz für höher gelegene Geschosse (z.B. 1.OG) wäre nur bei deutlich höheren LSW möglich, was aus baulichen Gründen sicherlich auszuschließen ist.

Für eine ruhige und gehobene Wohnlage, vor allem im straßennahen südlichen Bereich des Plangebiets, ist daher eine 3 m hohe Lärmschutzwand empfehlenswert.

Die betrachteten Lärmschutzwände liegen allesamt auf der B-Plangrenze. Das östliche Ende hat eine Länge von ca. 19 m ab dem südlichsten Eckpunkt (vgl. Abbildung 2). Die kurze LSW reicht vom Eckpunkt zwischen IO 3 und IO 4 ca. 13 m in Richtung Norden. Die verlängerte LSW endet am Eckpunkt zwischen IO 6 und IO 7. Die längste Variante reicht vom Eckpunkt zwischen IO 7 und IO 8 ca. 26 m in Richtung Norden.

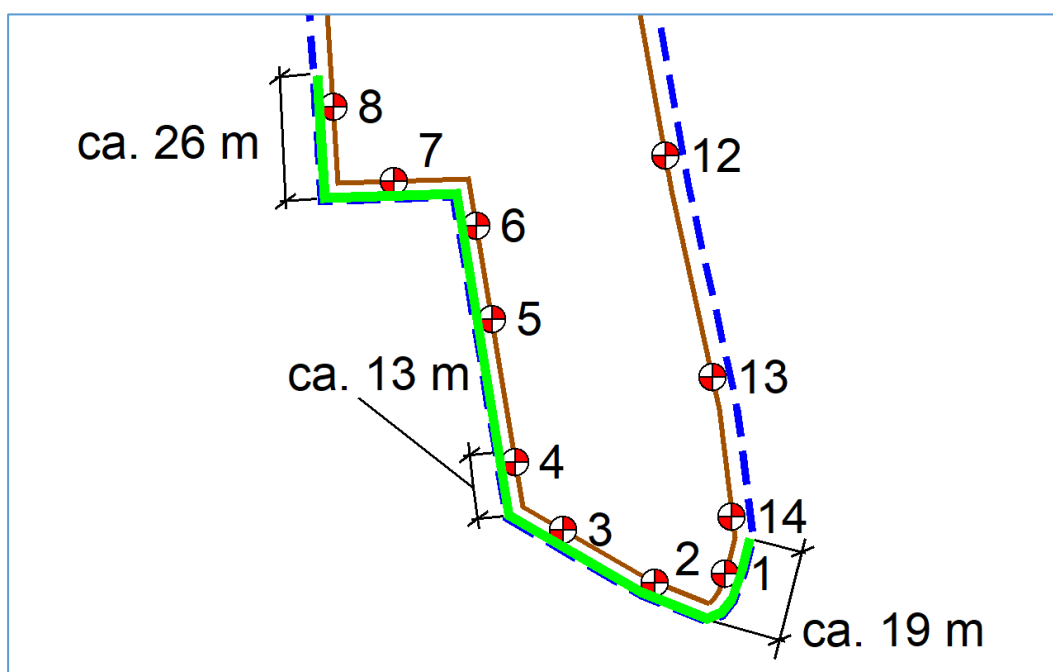


Abbildung 2: Maße der Lärmschutzwände

Ähnliche Ergebnisse wären mit einem Lärmschutzwall möglich, welcher jedoch aufgrund des erforderlichen breiten Fußbereichs, mit der Krone von der Straße abrückt, so dass bei gleichem Effekt dieser höher als die LSW ausgeführt werden müsste. Der höhere Platzbedarf und der damit verbundene Verlust von nutzbarer Fläche stellen die Sinnhaftigkeit eines Walls in Frage.

7.2.2 Lärmarmer Fahrbahnbelag

Im Zuge einer erforderlichen Sanierung der Fahrbahn, wären Lärminderungen durch lärmarme Fahrbahnbeläge von bis zu 2 dB möglich. Die Baulast liegt jedoch nicht beim Auftraggeber.

Ansonsten kommen für das untersuchte Gebiet hauptsächlich passive Schallschutzmaßnahmen in Frage.

7.3 Passiver Lärmschutz

7.3.1 Architektonische Selbsthilfe

Besonders die lärmsensiblen Schlaf- und Kinderzimmer sollten bei straßennaher Bebauung zur lärmabgewandten Gebäudeseite orientiert werden. Schalldämmung der Außenbauteile

Um einen ausreichenden Schallschutz für die geplanten Gebäude innerhalb des Plangebiets zu erreichen, sind die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile einzuhalten. Die DIN 4109 [12] enthält dazu die Mindestanforderungen für den Schallschutz im Hochbau.

Grundsätzlich ergibt sich der Außenlärmpegel L_a aus dem vereinfachten Summenpegel am Tag und einem Zuschlag von 3 dB.

Unter Einbeziehung des Beurteilungspegels Nacht erfolgt für Aufenthalts- und Schlafräume in Wohnnutzung oder Ähnlichem die Berechnung des Außenlärmpegels L_a nach folgendem Prinzip:

„Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht [L_r (Tag) – L_r (Nacht)] weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).“

Gemäß Punkt 4.4.5.7 der DIN 4109-2:2018-01 ist zur Ermittlung der Außenlärmpegel ein vereinfachter Summenpegel aller sich möglicherweise überlagernden Geräuschquellen vor Ort zu bilden.

Für die Gewerbesituation werden die maximal ausschöpfbaren Richtwerte für Gewerbegebiete zur Ermittlung der Außenlärmpegel herangezogen, da künftige mögliche Veränderungen der Gewerbesituation im Umfeld des Plangebiets nicht feststehen und die Gesamtheit aller Gewerbe die Möglichkeit hat, die Richtwerte voll auszuschöpfen.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt der Planung ist davon auszugehen, dass das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden soll. Da entsprechend der BauNVO [3] in einem allgemeinen Wohngebiet auch Büronutzungen zulässig sind und ebenfalls einen Schutzanspruch aufweisen [12], sollen vorsorglich auch Büronutzungen betrachtet werden.

Aufgrund der prognostizierten Beurteilungspegel ergeben sich, unter Berücksichtigung von Straßenverkehr und Gewerbe, für das Untersuchungsgebiet maßgebliche Außenlärmpegel zwischen **60 dB(A)** und **70 dB(A)** gemäß DIN 4109 für Wohnnutzungen und zwischen **60 dB(A)** und **68 dB(A)** für Büronutzungen (vgl. Anhang 3.2, Spalte 4).

Das bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von Schutzbedürftigen Räumen ergibt sich gemäß Punkt 7.1 der DIN 4109-1:2018-01 [12] nach der Gleichung:

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

Dabei ist für Büroräume oder Ähnliches $K_{Raumart} = 35$ dB anzusetzen. Für Aufenthaltsräume in Wohnungen gilt $K_{Raumart} = 30$ dB.

Mindestens einzuhalten ist $R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume bzw. Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Büroräume und Ähnliches. Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50$ dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandte Gebäudeseiten darf der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis

- bei offener Bebauung um 5 dB(A),
- bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen um 10 dB(A) gemindert werden.

Entsprechend der Spalte 5 des Anhangs 3.2 ergeben sich für Büroräume bewertete Schalldämm-Maße $R'_{w,res}$ in Höhe von 30 dB bis 33 dB und für Wohnnutzungen bewertete Schalldämm-Maße $R'_{w,res}$ in Höhe von 30 dB bis 40 dB.

In der Isoliniendarstellung der Außenlärmpegel L_a für Wohnnutzungen (2 m über Grund) in Anhang 4.1 ist zu erkennen, in welchem Maß sich die Außenlärmpegel L_a und somit die erforderlichen Schalldämm-Maße mit wachsendem Abstand zur Flemsdorfer Dorfstraße verändern. Diese kann zur Entscheidungsfindung der Lage der künftigen Baufelder herangezogen werden.

Die Auswirkungen einer Lärmschutzwand mit 3 m Höhe bis IO 08 ergeben sich aus der Tabelle in Anhang 3-3. Es zeigt sich, dass die LSW sich fast ausschließlich auf die Wohnräume im EG auswirken. Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind durch die LSW im südlichen Plangebiet um bis zu 7 dB geringer (IO 2 und IO 3) als ohne LSW (vgl. Anhang 3-2). Im 1.OG und 2.OG bleiben die Schalldämm-Maße nahezu unverändert.

In Anhang 4.2 ist die Wirkung der LSW grafisch als Isolinien-darstellung der Außen-lärmpegel L_a für Wohnnutzungen im EG dargestellt.

8 Vorschlag für eine textliche Festsetzung im Bebauungsplan

Mit Bezug auf die *Arbeitshilfe Bebauungsplanung* des Landes Brandenburg [6] las-sen sich folgende textlichen Festsetzungen für das Plangebiet als Vorschlag ablei-ten:

Zum Schutz vor Straßenverkehrslärm müssen bei Errichtung, Änderung oder Nut-zungsänderung von baulichen Anlagen die Außenbauteile schutzbedürftiger Aufent-haltsräume der Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans ein bewertetes Gesamt-Bauschalldämm-Maß ($R'_{w,ges}$) aufweisen, das nach folgender Gleichung ge-mäß DIN 4109-1:2018-01 zu ermitteln ist:

$$\begin{aligned} R'_{w,ges} &= L_a - K_{Raumart} \\ \text{mit } L_a &= \text{maßgeblicher Außenlärmpegel} \\ &= 30 \text{ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen} \\ \text{mit } K_{Raumart} &= 35 \text{ dB für Büroräume und Ähnliches.} \end{aligned}$$

Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a erfolgt hierbei entsprechend Abschnitt 4.4.5.3 gemäß DIN 4109-2:2018-01.

Dabei sind die Lüftungstechnischen Anforderungen für die Aufenthaltsräume durch den Einsatz von schallgedämmten Lüftern in allen Bereichen mit nächtlichen Beur-teilungspegeln >50 dB(A) zu berücksichtigen.

Zum Schutz vor Lärm muss entlang der Flemsdorfer Dorfstraße mindestens ein Auf-enthaltsraum von Wohnungen, bei Wohnungen mit mehr als zwei Aufenthaltsräu-men müssen mindestens zwei Aufenthaltsräume mit den notwendigen Fenstern zu der von der Hauptstraße abgewandten Gebäudeseite orientiert sein. Diese Festset-zung kann entfallen, sofern durch aktive Lärmschutzmaßnahmen ein ausreichender Nachtschutz nach DIN 4109 bei gekippten Fenstern an straßenzugewandten Räu-men nachgewiesen werden kann.

Der Nachweis der Erfüllung der Anforderungen ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen. Dabei sind im Schallschutznachweis insbesondere die nach DIN 4109-2:2018-01 geforderten Sicherheitsbeiwerte zwingend zu beachten.

Die zugrunde zu legenden maßgeblichen Außenlärmpegel (L_a) sind aus den ermittelten Beurteilungspegeln des Schallgutachtens Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan „Johannishofer Weg/Flemsdorfer Dorfstraße, Ortsteil Flemsdorf“ der Stadt Schwedt/Oder; KSZ Ingenieurbüro GmbH vom 04. Oktober 2023 abzuleiten, welches Bestandteil der Satzungsunterlagen ist.

Von diesen Werten kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen wird, dass die im Schallgutachten zugrunde gelegten Ausgangsdaten nicht mehr zutreffend sind.

9 Zusammenfassung

Auf den Flurstücken 25/8 und 99, Flur 002, Gemarkung Flemsdorf soll der Bebauungsplan „Johannishofer Weg/Flemsdorfer Dorfstraße, Ortsteil Flemsdorf“ der Stadt Schwedt/Oder aufgestellt werden, mit dem Ziel die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine bauliche Nutzung des Plangebietes zu allgemeinen Wohngebietszwecken zu schaffen.

Im derzeitigen Planungsstand ist nur die B-Plangrenze festgelegt. Die Baufelder sind künftig noch zu bestimmen. Daher wurden für die schalltechnische Untersuchung fiktive Immissionsorte mit 3 m Abstand zur Plangrenze angenommen. Das Plangebiet soll als allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden.

Emissionen sind durch den Straßenverkehr der Flemsdorfer Dorfstraße, durch eine Gaststätte und einem benachbarten landwirtschaftlichen Betrieb möglich.

Es konnte aufgezeigt werden, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [5] im gesamten Plangebiet eingehalten werden, so dass ein ausreichender Schutz vor Gewerbelärm vorliegt.

Durch die festgesetzte Versetzung des Ortssteins um 77 m in Richtung Westen (vgl. Anhang 6), ist bis zum Zustand einer geschlossenen Bebauung im Plangebiet von einer Lärminderung, aufgrund der zu erwartenden verringerten zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h, auszugehen.

Der Straßenverkehr führt zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 [4] von bis zu 10 dB tags und 12 dB nachts in südlichen Bereich des Plangebiets. Der Schwellenwert von 62 dB(A) für baulich nicht mit Gebäuden ver-

bundene Außenwohnbereich wird im südlichen Bereich des Plangebiets überschritten, sodass für eine erholsame und gesunde Nutzung der künftigen Gartenbereiche lärmindernde Maßnahmen empfohlen werden.

Als mögliche schallmindernde Maßnahmen wurden Lärmschutzwände mit 2 m und 3 m Höhe auf der südlichen Plangrenze mit verschiedenen Längen entlang der westlichen Plangrenze betrachtet.

Durch die Lärmschutzwände, insbesondere bei 3 m Höhe und einer Länge von IO 14 bis IO 8, konnte eine Minderung der Beurteilungspegel im EG in großen Teilen des Plangebiets von bis zu 10 dB festgestellt werden. Der Schwellenwert von 62 dB(A) für nicht mit Gebäuden verbundene Außenbereiche kann dadurch im gesamten Plangebiet unterschritten werden. Hierdurch ergibt sich auch eine geringere Notwendigkeit für eine lärmoptimierte Grundrissgestaltung bei den künftigen Wohnbebauungen.

Eine genaue Beurteilung der Wirkung von Lärmschutzwänden auf die Bebauungen, kann erst bei einer Betrachtung mit konkreten Wohngebäuden erfolgen.

Ein Abrücken der Baufelder von der Straße führt zu weiteren Schallminderungen an den Wohngebäuden.

Ohne lärmindernde Maßnahmen sind für Wohnnutzungen Schalldämm-Maße von 30 dB bis 40 dB erforderlich.

10 Literaturverzeichnis Regelwerke und Fachliteratur

- [1] **Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG** – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830)

- [2] **Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)**; 02.05.2013, Neugefasst durch Bek. v. 31.5.2017 I 1440

- [3] **BauNVO** - Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)

- [4] **DIN 18005** "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Stadtplanung", Juli 2023 und Beiblatt 1 zu Teil 1: „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Juli 2023

- [5] **TA Lärm**: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAntz AT 08.06.2017 B5)

- [6] **Arbeitshilfe Bebauungsplanung**, Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg, Stand: Dezember 2022

- [7] **RLS 90** Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe - RLS-90. Allgemeines Rundschreiben Straßenbau des Bundesministers für Verkehr, ARS 8/1990 vom 10.4.1990 zuletzt geändert durch das Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 17/1992 vom 18.3.1992

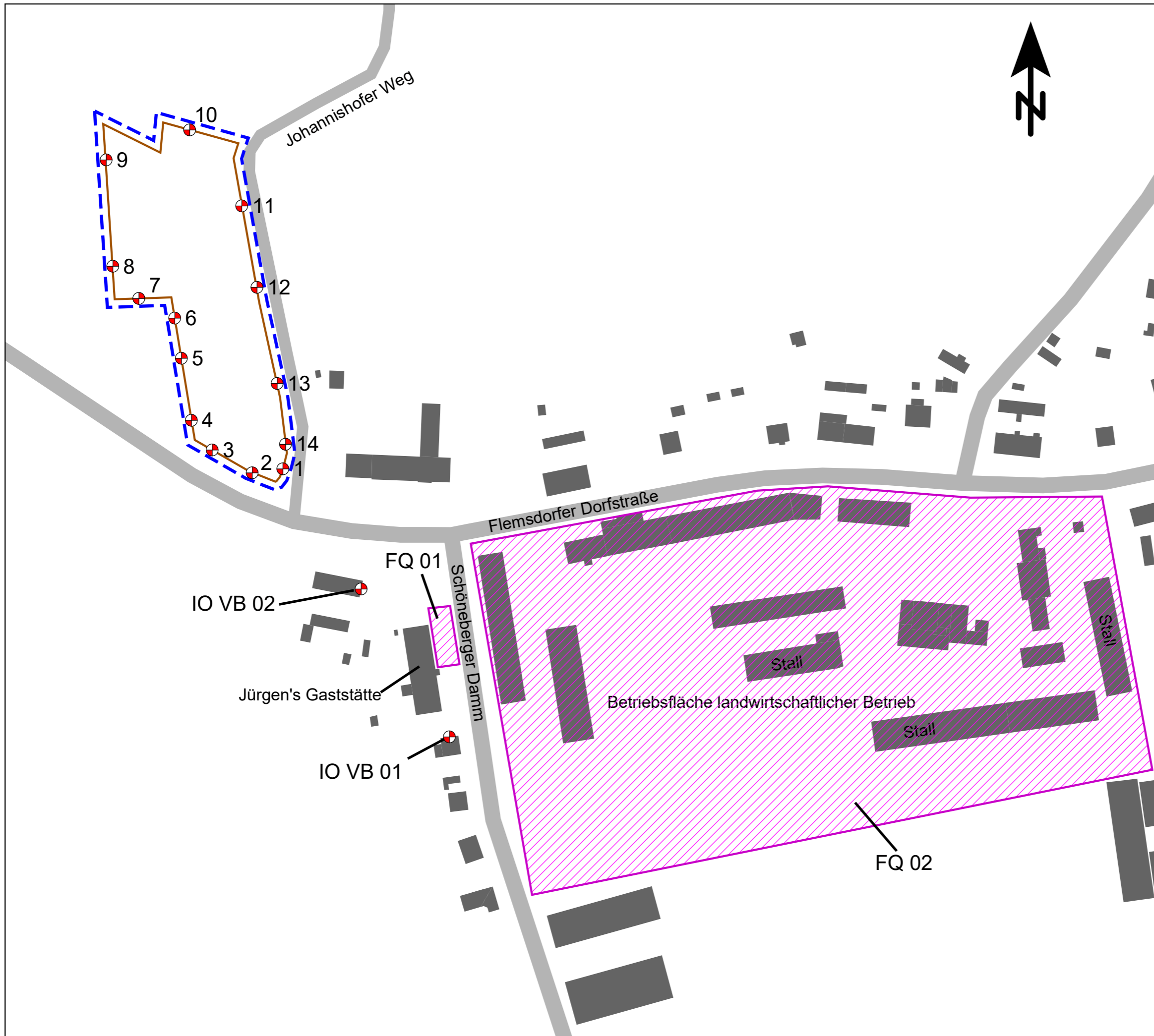
- [8] **RLS-19** Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019

- [9] **ISO 9613-2**: Akustik- Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien -Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren

-
- [10] **DIN 45687** Akustik-Software Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen Mai 2006
- [11] **"Testaufgaben zur Überprüfung von Rechenprogrammen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Test 94)"**, Bundesministers für Verkehr 1994
- [12] **DIN 4109-1:2018-01** "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" Januar 2018
- [13] **DIN 4109-2:2018-01** "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen" Januar 2018
- [14] **Knothe, E.:** Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 192, Hessische Landesanstalt für Umwelt, 1995
- [15] **Parkplatzlärmstudie** – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. Untersuchungen von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, Schriftenreihe Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage 2007
- [16] **Emissionsdaten katalog;** Forum Schall, Wien August 2016
- [17] **Praxisleitfaden Schalltechnik in der Landwirtschaft;** Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2013
- [18] **LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm;** in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017

-
- [19] **Gesetz über die Sonn- und Feiertage (Feiertagsgesetz – FTG)**; vom 7. Mai 1991 (GVBl. I/91 S. 44), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. April 2015 (GVBl. I/15, S. 1)
- [20] **Anlage 1 zur Straßenverkehrsprognose 2030 des Landes Brandenburg**; Stand April 2020
- [21] **Berliner Leitfaden – Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung**; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen und Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Berlin, September 2021

11 Anhang



**Schalltechnische Untersuchung
B-Plan Johannishofer Weg/
Flemisdorfer Dorfstraße**






**Anhang 1
ÜBERSICHTSPLAN**

Auftragnehmer:
KSZ Ingenieurbüro GmbH
Lessingstraße 83, 13158 Berlin

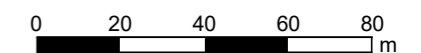


Auftraggeber:
Grundstücksgem. R. Dittrich + D. Stöckmann GbR
Stützkower Fischerstr. 10b, 16303 Schwedt/Oder

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Flächenschallquellen
-  Baugrenze 3 m
-  B-Plangrenze
-  Immissionsort

Maßstab 1:1800



Erstellt: 25.07.2023

Projekt-Nr.: 22-041-10V1
A1 LP

Schalltechnische Untersuchung B-Plan Johannishofer Weg/Flemsdorfer Dorfstraße

Anhang 2.2



Emissionsdaten Straße - Prognose 2030

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Flemsdorfer Dorfstraße															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
5+746	5519	Pkw	303,3	52,7	95,6	95,6	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-3,4 - 3,1	79,2 - 79,4	71,6 - 71,7
		Lkw1	5,3	1,1	1,7	2,0	50	50							
		Lkw2	8,8	1,3	2,8	2,4	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
6+700	5519	Pkw	303,3	52,7	95,6	95,6	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	1,6 - 2,1	82,2	74,5 - 74,6
		Lkw1	5,3	1,1	1,7	2,0	70	70							
		Lkw2	8,8	1,3	2,8	2,4	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							

Schalltechnische Untersuchung
B-Plan Johannishofer Weg/Flemsdorfer
Dorfstraße

Anhang 2.2



Gewerbliche Emissionsquellen

Name	Kommentar	Quelltyp	l oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	Tagesgang
FQ 01	Gaststätte	Fläche	299,14	58,0	82,8	0,0	0,0	99,5	Tagesgang Gaststätte
FQ 02	2 Traktoren je 8 Stunden am Tag, 1 Traktor je Nachtstunde	Fläche	48473,08	52,1	99,0	0,0	0,0	110,0	100%/24h



Schalltechnische Untersuchung B-Plan Johannishofer Weg/Flemsdorfer Dorfstraße Tagesgang der gewerblichen Emissionsquellen

Anhang 2.3

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)
FQ 01	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	82,8	82,8	
FQ 02	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0

B-Plan Johannishofer Weg/Flemsdorfer Dorfstraße

Anhang 3.1



Beurteilungspegel, TA Lärm Sonn- und Feiertage

Name	Nutz.	Stockwerk	Immissionsrichtwerte		zul. Spitzenpegel		Beurteilungspegel		Maximalpegel		Überschreitungen			
			RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LTmax,diff	LNmax,diff
			in dB(A)				in dB(A)				in dB(A)			
1	WA	EG	55	40	85	60	46	35	51	51	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	47	36	51	51	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	48	37	52	52	-	-	-	-
2	WA	EG	55	40	85	60	46	35	50	50	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	46	35	50	50	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	47	37	51	51	-	-	-	-
3	WA	EG	55	40	85	60	44	33	48	48	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	44	34	48	48	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	45	35	49	49	-	-	-	-
4	WA	EG	55	40	85	60	43	32	47	47	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	44	33	47	47	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	44	35	48	48	-	-	-	-
5	WA	EG	55	40	85	60	41	30	45	45	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	42	32	45	45	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	42	33	45	45	-	-	-	-
6	WA	EG	55	40	85	60	39	30	44	44	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	40	31	44	44	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	41	32	44	44	-	-	-	-
7	WA	EG	55	40	85	60	39	30	43	43	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	40	31	43	43	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	41	32	43	43	-	-	-	-
8	WA	EG	55	40	85	60	38	29	42	42	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	39	30	42	42	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	39	31	42	42	-	-	-	-
9	WA	EG	55	40	85	60	37	28	40	40	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	37	29	40	40	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	37	30	41	41	-	-	-	-
10	WA	EG	55	40	85	60	33	28	39	39	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	34	29	40	40	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	35	30	41	41	-	-	-	-
11	WA	EG	55	40	85	60	34	28	39	39	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	35	29	40	40	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	36	30	41	41	-	-	-	-
12	WA	EG	55	40	85	60	35	28	39	39	-	-	-	-



Beurteilungspegel, TA Lärm
Sonn- und Feiertage

Name	Nutz.	Stockwerk	Immissionsrichtwerte		zul. Spitzenpegel		Beurteilungspegel		Maximalpegel		Überschreitungen			
			RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LTmax,diff	LNmax,diff
			in dB(A)				in dB(A)				in dB(A)			
12	WA	1.OG	55	40	85	60	36	30	40	40	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	37	31	42	42	-	-	-	-
13	WA	EG	55	40	85	60	42	30	47	47	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	43	32	47	47	-	-	-	-
14	WA	2.OG	55	40	85	60	43	33	48	48	-	-	-	-
	WA	EG	55	40	85	60	46	33	50	50	-	-	-	-
	WA	1.OG	55	40	85	60	46	34	50	50	-	-	-	-
	WA	2.OG	55	40	85	60	47	36	51	51	-	-	-	-



**Außenlärmpegel und bewertetes
Schalldämm-Maß nach DIN 4109-1:2018
Prognosejahr 2030**

Etag	SPALTE 1 Straßenverkehr Prognose-Planfall 2025				SPALTE 2 Gewerbe ausgesch. Richtw. TA Lärm		SPALTE 3 vereinfachter Summenpegel gem. DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 4 Außenlärm. (La) nach DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 5 Bewertetes Schalldämm-Maß	
	Beurteilungsp.		Überschreit.		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Wohnr.	Büro	Wohnr.	Büro
	LrT	LrN	Tag	Nacht	[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		R'w,res in dB	
Immissionsort: 1												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	61	54	6	9	55	40	62	54	67	65	37	30
1.OG	63	55	8	10	55	40	63	55	68	66	38	31
2.OG	63	55	8	10	55	40	63	55	68	66	38	31
Immissionsort: 2												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	64	57	9	12	55	40	65	57	70	68	40	33
1.OG	65	57	10	12	55	40	65	57	70	68	40	33
2.OG	64	57	9	12	55	40	65	57	70	68	40	33
Immissionsort: 3												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	64	56	9	11	55	40	65	57	70	68	40	33
1.OG	64	57	9	12	55	40	65	57	70	68	40	33
2.OG	64	57	9	12	55	40	65	57	70	68	40	33
Immissionsort: 4												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	62	55	7	10	55	40	63	55	68	66	38	31
1.OG	63	56	8	11	55	40	64	56	69	67	39	32
2.OG	64	56	9	11	55	40	64	56	69	67	39	32
Immissionsort: 5												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	58	50	3	5	55	40	60	51	64	63	34	30
1.OG	59	51	4	6	55	40	61	52	65	64	35	30
2.OG	60	52	5	7	55	40	61	53	66	64	36	30
Immissionsort: 6												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	56	49	1	4	55	40	59	49	62	62	32	30
1.OG	57	49	2	4	55	40	59	50	63	62	33	30
2.OG	58	50	3	5	55	40	60	51	64	63	34	30
Immissionsort: 7												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	57	49	2	4	55	40	59	50	63	62	33	30
1.OG	58	50	3	5	55	40	60	50	63	63	33	30
2.OG	58	51	3	6	55	40	60	51	64	63	34	30
Immissionsort: 8												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	56	49	1	4	55	40	59	49	62	62	32	30
1.OG	57	49	2	4	55	40	59	50	63	62	33	30
2.OG	58	50	3	5	55	40	60	51	64	63	34	30
Immissionsort: 9												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	53	45	-	-	55	40	57	47	60	60	30	30
1.OG	54	46	-	1	55	40	58	47	61	61	31	30
2.OG	54	46	-	1	55	40	58	47	61	61	31	30
Immissionsort: 10												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	51	44	-	-	55	40	57	45	60	60	30	30
1.OG	52	44	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30
2.OG	52	44	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30
Immissionsort: 11												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	52	44	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30
1.OG	52	44	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30
2.OG	52	45	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30



**Außenlärmpegel und bewertetes
Schalldämm-Maß nach DIN 4109-1:2018
Prognosejahr 2030**

Etage	SPALTE 1 Straßenverkehr Prognose-Planfall 2025				SPALTE 2 Gewerbe ausgesch. Richtw. TA Lärm		SPALTE 3 vereinfachter Summenpegel gem. DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 4 Außenlärmp. (La) nach DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 5 Bewertetes Schalldämm-Maß	
	Beurteilungsp. LrT LrN [dB(A)]	Überschreit. Tag Nacht [dB(A)]		Tag Nacht [dB(A)]	Tag Nacht [dB(A)]	Tag Nacht [dB(A)]	Wohnr. Büro [dB(A)]	Wohnr. Büro R'w,res in dB				
Immissionsort: 12												
Nutzung: WA												
Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]												
EG	53	45	-	-	55	40	57	47	60	60	30	30
1.OG	54	46	-	1	55	40	58	47	61	61	31	30
2.OG	54	46	-	1	55	40	58	47	61	61	31	30
Immissionsort: 13												
Nutzung: WA												
Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]												
EG	56	48	1	3	55	40	58	49	62	61	32	30
1.OG	56	49	1	4	55	40	59	49	62	62	32	30
2.OG	57	49	2	4	55	40	59	50	63	62	33	30
Immissionsort: 14												
Nutzung: WA												
Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]												
EG	59	51	4	6	55	40	60	51	64	63	34	30
1.OG	60	52	5	7	55	40	61	53	66	64	36	30
2.OG	61	53	6	8	55	40	62	53	66	65	36	30

B-Plan Johannishofer Weg/Flemsdorfer Dorfstraße

Anhang 3.3



Außenlärmpegel und bewertetes Schalldämm-Maß nach DIN 4109-1:2018 Mit Lärmschutzwand 3 m bis IO 08 Prognosejahr 2030

Etage	SPALTE 1 Straßenverkehr Prognose-Planfall 2025				SPALTE 2 Gewerbe ausgesch. Richtw. TA Lärm		SPALTE 3 vereinfachter Summenpegel gem. DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 4 Außenlärmp. (La) nach DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 5 Bewertetes Schalldämm-Maß	
	Beurteilungsp.		Überschreit.		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Wohnr.	Büro	Wohnr.	Büro
	LrT	LrN	Tag	Nacht								
Immissionsort: 1												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	57	49	2	4	55	40	59	50	63	62	33	30
1.OG	62	54	7	9	55	40	63	54	67	66	37	31
2.OG	63	55	8	10	55	40	63	55	68	66	38	31
Immissionsort: 2												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	57	49	2	4	55	40	59	50	63	62	33	30
1.OG	65	57	10	12	55	40	65	57	70	68	40	33
2.OG	64	57	9	12	55	40	65	57	70	68	40	33
Immissionsort: 3												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	57	50	2	5	55	40	60	50	63	63	33	30
1.OG	64	57	9	12	55	40	65	57	70	68	40	33
2.OG	64	57	9	12	55	40	65	57	70	68	40	33
Immissionsort: 4												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	56	48	1	3	55	40	59	49	62	62	32	30
1.OG	63	55	8	10	55	40	64	56	69	67	39	32
2.OG	64	56	9	11	55	40	64	56	69	67	39	32
Immissionsort: 5												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	54	46	-	1	55	40	58	47	61	61	31	30
1.OG	59	51	4	6	55	40	61	52	65	64	35	30
2.OG	60	52	5	7	55	40	61	52	65	64	35	30
Immissionsort: 6												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	53	46	-	1	55	40	58	47	61	61	31	30
1.OG	57	49	2	4	55	40	59	50	63	62	33	30
2.OG	58	50	3	5	55	40	60	50	63	63	33	30
Immissionsort: 7												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	54	47	-	2	55	40	58	48	61	61	31	30
1.OG	58	50	3	5	55	40	60	50	63	63	33	30
2.OG	58	51	3	6	55	40	60	51	64	63	34	30
Immissionsort: 8												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	54	46	-	1	55	40	58	47	61	61	31	30
1.OG	57	49	2	4	55	40	59	50	63	62	33	30
2.OG	58	50	3	5	55	40	60	51	64	63	34	30
Immissionsort: 9												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	53	45	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30
1.OG	53	46	-	1	55	40	58	47	61	61	31	30
2.OG	54	46	-	1	55	40	58	47	61	61	31	30
Immissionsort: 10												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	51	43	-	-	55	40	57	45	60	60	30	30
1.OG	51	44	-	-	55	40	57	45	60	60	30	30
2.OG	52	44	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30
Immissionsort: 11												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	50	42	-	-	55	40	57	45	60	60	30	30
1.OG	51	44	-	-	55	40	57	45	60	60	30	30
2.OG	52	44	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30

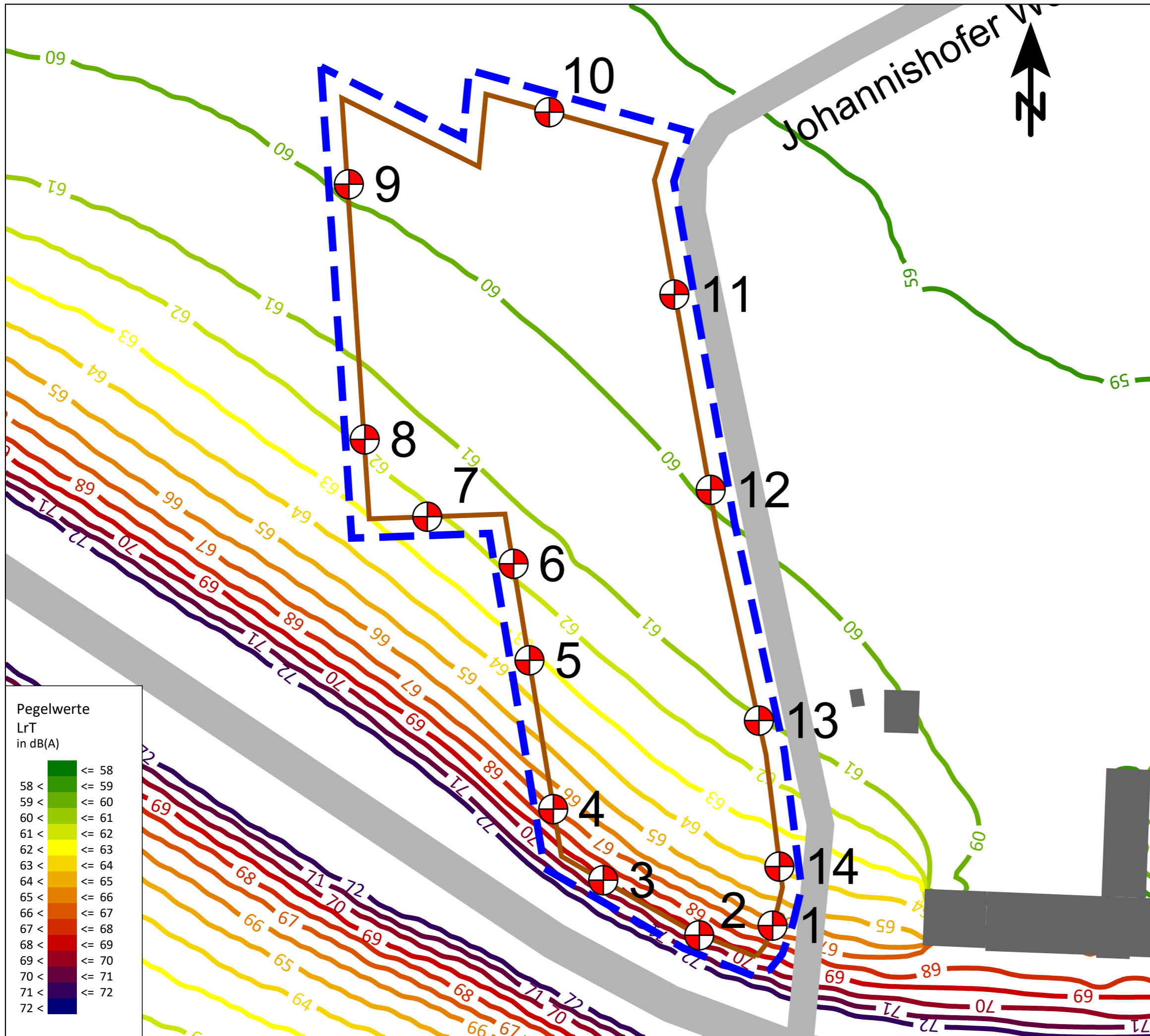
B-Plan Johannishofer Weg/Flemsdorfer Dorfstraße

Anhang 3.3



Außenlärmpegel und bewertetes Schalldämm-Maß nach DIN 4109-1:2018 Mit Lärmschutzwand 3 m bis IO 08 Prognosejahr 2030

Etage	SPALTE 1 Straßenverkehr Prognose-Planfall 2025				SPALTE 2 Gewerbe ausgesch. Richtw. TA Lärm		SPALTE 3 vereinfachter Summenpegel gem. DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 4 Außenlärm. (La) nach DIN 4109-2:2018-01		SPALTE 5 Bewertetes Schalldämm-Maß	
	Beurteilungsp.		Überschreit.		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Wohnr.	Büro	Wohnr.	Büro
	LrT	LrN	Tag	Nacht	[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		R'w,res in dB	
Immissionsort: 12												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	51	44	-	-	55	40	57	45	60	60	30	30
1.OG	52	45	-	-	55	40	57	46	60	60	30	30
2.OG	53	46	-	1	55	40	57	47	60	60	30	30
Immissionsort: 13												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	53	45	-	-	55	40	57	47	60	60	30	30
1.OG	54	47	-	2	55	40	58	48	61	61	31	30
2.OG	55	48	-	3	55	40	58	49	62	61	32	30
Immissionsort: 14												
				Nutzung: WA				Orientierungswert Tag/ Nacht: 55 / 45 [dB(A)]				
EG	55	47	-	2	55	40	58	48	61	61	31	30
1.OG	58	50	3	5	55	40	60	51	64	63	34	30
2.OG	60	52	5	7	55	40	61	53	66	64	36	30



Schalltechnische Untersuchung
 B-Plan Johannishofer Weg/
 Flemdorfer Dorfstraße

Anhang 4.1
 ISOLINIEN Außenlärmpegel La
 Wohnen, 2 m über Grund

Auftragnehmer:
 KSZ Ingenieurbüro GmbH
 Lessingstraße 83, 13158 Berlin



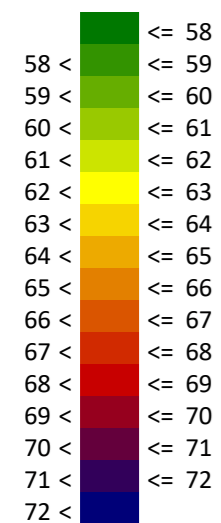
Auftraggeber:
 Grundstücksgem. R. Dittrich + D. Stöckmann GbR
 Stützkower Fischerstr. 10b, 16303 Schwedt/Oder

Zeichenerklärung

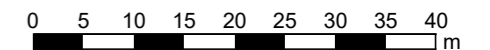
- Hauptgebäude
- Baugrenze 3 m
- B-Plangrenze
- Immissionsort

Pegelwerte

LrT
 in dB(A)

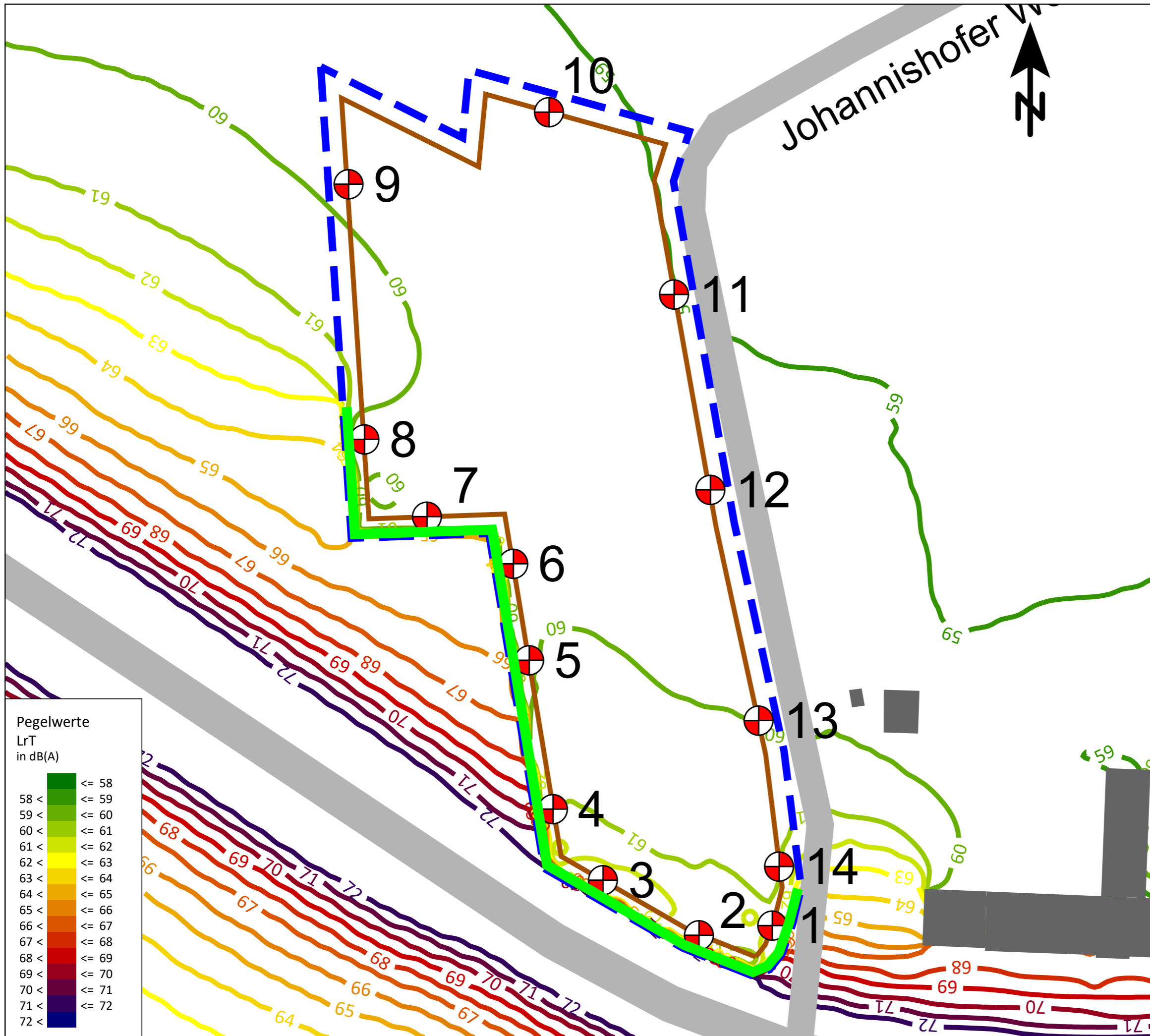


Maßstab 1:750



Erstellt: 14.09.2023

Projekt-Nr.: 22-041-10V1
 A4-1 RLK La



Schalltechnische Untersuchung
B-Plan Johannishofer Weg/
Flemdorfer Dorfstraße

Anhang 4.2 - ISOLINIEN
Außenlärm. La, Wohnen,
2 m über Grund mit LSW 3m bis IO 08

Auftragnehmer:
KSZ Ingenieurbüro GmbH
Bühningstraße 12, 13086 Berlin

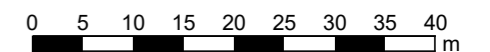


Auftraggeber:
Grundstücksgem. R. Dittrich + D. Stöckmann GbR
Stützkower Fischerstr. 10b, 16303 Schwedt/Oder

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Baugrenze 3 m
- B-Plangrenze
- Immissionsort
- Wand

Maßstab 1:750



Erstellt: 14.09.2023

Projekt-Nr.: 22-041-10V1
A4-2 RLK La mit LSW 3m bis IO

Anhang 5 (2 Seiten)



Landesumweltamt Brandenburg | Postfach 80 10 61 | 14410 Potsdam

Schöneberger Agrar GmbH
Hofstraße 5
16278 Schöneberg

11.12.07

Je
11.12.07

2270-12

Landesumweltamt
Brandenburg
Abteilung Regionalbereich Ost
-Überwachung Teilregion Ost 2-

Dammweg 11
16303 Schwedt/Oder

Bearb.: Frau Stöcker
LUA_3RO-
Gesch.Z.: 3422/727+3#94743/2007-
73333-1
Hausruf: (03332) 441-737
Fax: (03332) 441-777
Internet: www.brandenburg.de/lua
Gudrun.Stoecker@LUA.Brandenburg.de

Ihre Zeichen:

Schwedt, den 07.12.2007

Rinderanlage in 16306 Flemsdorf, Altanlagenanzeige lfd. Nr. 73/07/026 vom 19.10.2001,
Entlassung aus der Genehmigungspflicht nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Sehr geehrte Damen und Herren,

am 30.10.2007 ist das Gesetz zur Reduzierung und Beschleunigung von immissions-schutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (BGBl. Jahrgang 2007, Teil I Nr. 53) in Kraft getreten. Mit Artikel 3 des Gesetzes wird die Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV geändert. Die Genehmigungsbedürftigkeit nach BImSchG für Rinder-Stallanlagen beginnt nunmehr mit 600 Rinderplätzen (> 1Jahr) oder 500 Kälberplätzen (< 1 Jahr), oder der Summe von 100 % der Anteile an den Genehmigungsschwellen bei gemischten Tierhaltungen sowie bei 6.500 m³ Gülle-Lagerkapazität.

Die von Ihnen betriebene o.g. Tierhaltungsanlage ist amtlich mit einer Tierplatzkapazität von 400 Rinderplätzen und 4.000 m³ Gülle-Lagerkapazität registriert. Damit unterliegt die Rinderanlage Flemsdorf nicht mehr der Genehmigungsbedürftigkeit nach BImSchG. Die Rinderanlage wird hiermit insgesamt aus der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungspflicht entlassen.

Sie erhalten das Exemplar 2 Ihrer bisher noch nicht bestätigten Anzeigeunterlagen ohne Veranlassung zurück.

Diese Mitteilung zur Aufhebung der Genehmigungsbedürftigkeit nach BImSchG betrachten Sie bitte unbenommen sonstiger Informationspflichten gegenüber anderen Behörden und deren daraus resultierenden Forderungen. Die zuständige untere Bauaufsichtsbehörde wird als Genehmigungsbehörde für zukünftige bauliche Veränderungen und Nut-

Seite 2

**Landesumweltamt
Brandenburg**
Abteilung Regionalbereich Ost
-Überwachung Teilregion Ost 2-

zungsänderungen durch das Landesumweltamt Brandenburg, Regionalabteilung Ost, Überwachung Teilregion Ost 2 (LUA RO3) informiert.

Für die Anlage sind nunmehr die Maßgaben der §§ 22 bis 25 BImSchG über nicht genehmigungsbedürftige Anlagen relevant und anzuwenden.
Deshalb nimmt das LUA RO3 auch weiterhin die in § 52 BImSchG genannten Überwachungsbefugnisse und immissionsschutzrechtlichen Zuständigkeiten als Träger öffentlicher Belange (in Verbindung mit den Maßgaben der §§ 22 bis 25 BImSchG) wahr.

Mit freundlichen Grüßen

im Auftrag



Gudrun Stöcker

Anlage

Exemplar 2 der Anzeigeunterlagen nach § 67 BImSchG

nachrichtlich
Landkreis Uckermark
Untere Bauaufsichtsbehörde
PF 1065
16 282 Prenzlau

Anhang 6



LAND BRANDENBURG



Landesbetrieb
Straßenwesen

Öffentliche Bekanntmachung
des Landesbetriebes Straßenwesen Brandenburg,
Dienststätte Eberswalde

Neufestsetzung der Ortsdurchfahrt L284, Flemsdorf

Nach straßenrechtlicher Prüfung wird die Ortsdurchfahrtsgrenze an der L 284 im Einvernehmen mit der Stadt Schwedt im Abschnitt 040 um 77 m versetzt.

Gemäß § 5 Absatz 1-3 des Brandenburgischen Straßengesetzes (BbgStrG) in der zurzeit geltenden Fassung wird damit die Ortsdurchfahrt wie folgt neu festgesetzt:

L 284, Abschnitt 040, von km 5,744 bis km 6,700

Die Ortsdurchfahrt hat eine Länge von 556 m.

Diese Verfügung gilt einen Tag nach Veröffentlichung als bekannt gegeben.

Rechtsbehelfsbelehrung:

Gegen diese Verfügung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg, Betriebssitz Hoppegarten, Lindenallee 51 in 15366 Hoppegarten einzulegen.

Hinweis:

Zur Beschleunigung des Verfahrens besteht die Möglichkeit, den Widerspruch direkt beim Landesbetrieb Straßenwesen, Dienststätte Eberswalde, Tramper Chaussee 3, Haus 8 in 16225 Eberswalde einzulegen.

Eberswalde, den 26.04.2023

Im Auftrag


Matthias Richert

Landesbetrieb Straßenwesen
Brandenburg
Tramper Chaussee 3
16225 Eberswalde