



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG IS-US-BI 25/18-01

Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bauleitplanverfahrens

UP 10 „Hofstelle Meyerhans“ der Stadt Salzkotten



Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage aufgeführten Akkreditierungsumfang.

Auftraggeber:

Stadt Salzkotten
Der Bürgermeister
FB Stadtentwicklung
Am Grarock 19
33154 Salzkotten

Datum: 13.03.2025

Unsere Zeichen:
IS-US-BI/Br

Dokument:
IS-US-BI 25_18-01.docx

Bericht Nr.
IS-US-BI 25/18-01

Die auszugsweise Wiedergabe des Dokumentes und die Verwendung zu Werbezwecken bedürfen der schriftlichen Genehmigung der TÜV SÜD Industrie Service GmbH.

Sachverständige:

Hanna Brokopf M. Sc.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände.

Telefon-Durchwahl:

+49 5206 7055-0

E-Mail:

Hanna.Brokopf@tuvsud.com

Sitz: München
Amtsgericht München HRB 96 869
UST-IdNr. DE129484218
Informationen gemäß § 2 Abs. 1 DL-InfoV unter tuvsud.com/impressum

Aufsichtsrat:
Reiner Block (Vors.)
Geschäftsführung:
Ferdinand Neuwieser (Sprecher)
Thomas Kainz
Simon Kellerer
Paula Pias Peleteiro

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Standort Lingen
Umwelt Service
Hessenweg 38
49809 Lingen (Ems)
Deutschland
Telefon: +49 591 80016-0

tuvsud.com/de-is
Tel. Zentrale: 089 5190-4001

TÜV®



Zusammenfassung

Die Stadt Salzkotten führt ein Bauleitplanverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes UP 10 „Hofstelle Meyerhans“ im Ortsteil Upsprunge durch. Wir gehen von einer geplanten Nutzungs-festsetzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) aus. Auf das Plangebiet wirken folgende Ge-räusch-Immissionen ein:

- Nutzung der östlich gelegenen Fußballplätze (Sportlärm);
- Betrieb der südöstlich gelegenen Bäckerei Lange sowie einer nordöstlich geplanten Ma-schinen- / Lagerhalle (Gewerbelärm);
- Straßenverkehr der umliegenden Straßen (Verkehrslärm).

Im Rahmen der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden die o.g. Geräusch-Immissionen entsprechend dem jeweiligen schalltechnischen Regelwerk ermittelt und bewertet. Dabei geht es um die Fragestellung, ob die Lärm-Einwirkung auf das Plangebiet für eine zukünf-tige WA-Nutzung zumutbar ist.

Es ergibt sich Folgendes:

Sportlärm

In allen Beurteilungszeiträumen werden die Immissionsrichtwerte für WA im gesamten Plange-biet eingehalten.

Gewerbelärm

Sowohl tags als auch nachts werden die Immissionsrichtwerte für WA eingehalten und um min-destens 15 dB(A) bzw. 4 dB(A) unterschritten.

Verkehrslärm

- Die idealtypischen WA-Orientierungswerte der DIN 18005 werden im Großteil des Plan-gebietes eingehalten.
- Die Wohngebietswerte der 16. BImSchV werden tags und nachts auf nahezu der gesam-ten Fläche eingehalten.



- Der Mischgebietswert der 16. BlmSchV wird tags auf der gesamten Fläche eingehalten. Nachts wird er auf einem kleinen Teil im Westen (Breite < 5 m) um bis zu 2 dB(A) überschritten.
- Aktiver Schallschutz (Lärmschutzwände bzw. -wälle) ist auf Grund der Örtlichkeiten sowie der notwendigen Zuwegungen nicht realisierbar.
- Als Konfliktlösung wird die Festsetzung von passivem Schallschutz in Form von Lärmpe-gelbereichen gemäß DIN 4109 empfohlen.

Hinweis:

Gemäß dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 ist bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) nachts selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. Hier wird empfohlen, für überwiegend zum Schlafen genutzte Räume zusätzlich eine schallgedämpfte Lüftungseinrichtung zu errichten, sofern diese Räume keine kontinuierliche Belüftungsmöglichkeit über die vollständig der Lärmquelle abgewandten Fassadenseiten aufweisen.

Dieser Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt.

Dieser Bericht besteht aus 34 Seiten und 7 Anlagen mit 18 Anlagenseiten.

Lingen (Ems), den 13.03.2025

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Prüflaboratorium Geräusche/Schwingungen
Messstelle nach § 29b BlmSchG
DAkkS Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025

geprüft durch:  Dipl.-Ing. Christoph Blasius (stellvertretend fachlich Verantwortlicher)

erstellt durch: gez. Hanna Brokopf M. Sc. (Projektleiterin)



INHALTSVERZEICHNIS

1	Situation und Aufgabenstellung	5
2	Sportlärm.....	6
2.1	Geräusch-Emissionen	7
2.2	Geräusch-Immissionen.....	10
3	Gewerbelärm.....	11
3.1	Geräusch-Emissionen	12
3.2	Geräusch-Immissionen.....	22
4	Verkehrslärm.....	23
4.1	Geräusch-Emissionen	24
4.2	Geräusch-Immissionen.....	27
5	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur	31
6	Anlagen	34



1 Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Salzkotten führt ein Bauleitplanverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes UP 10 „Hofstelle Meyerhans“ im Ortsteil Upsprunge durch. Wir gehen von einer geplanten Nutzungs-festsetzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) aus.

Anlage 1 zeigt das Plangebiet (schwarz umrandet) sowie die Umgebung.

Auf das Plangebiet wirken folgende Geräusch-Immissionen ein:

- Nutzung der östlich gelegenen Fußballplätze (Sportlärm);
- Betrieb der südöstlich gelegenen Bäckerei Lange sowie einer nordöstlich geplanten Maschinen- / Lagerhalle (Gewerbelärm);
- Straßenverkehr der umliegenden Straßen (Verkehrslärm).

Im Rahmen der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden die o.g. Geräusch-Immissionen entsprechend dem jeweiligen schalltechnischen Regelwerk ermittelt und bewertet. Dabei geht es um die Fragestellung, ob die Lärm-Einwirkung auf das Plangebiet für eine zukünftige WA-Nutzung zumutbar ist.

Entsprechend dem Immissionsschutzrecht sind folgende Regelwerke zu Grunde zu legen:

- Der verursachte **Sportlärm** ist gemäß der Sportanlagenlärmsschutzverordnung (18. BlmSchV [5]) zu ermitteln.
- Der verursachte **Gewerbelärm** ist gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [6]) zu ermitteln.
- Der verursachte **Verkehrslärm** ist gemäß der RLS-19 [4] zu ermitteln.

Eine summarische Berechnung der verschiedenen Geräusch-Immissionen ist vom Gesetzgeber nicht gewollt.



2 Sportlärm

Die Beurteilung von Sportlärm erfolgt gemäß der Sportanlagenlärmsschutzverordnung. Diese Verordnung setzt für Immissionsorte in allgemeinen Wohngebieten (WA) die folgenden Immisionsrichtwerte fest:

	WA
Tagsüber <u>außerhalb</u> der Ruhezeiten (= Normalzeit):	55 dB(A)
(werktags: 08:00 Uhr bis 20:00 Uhr, sonn- und feiertags: 09:00 Uhr bis 13:00 Uhr, 15:00 Uhr bis 20:00 Uhr).	
Tagsüber <u>innerhalb</u> der Ruhezeiten am Morgen:	50 dB(A)
(werktags: 06:00 Uhr bis 08:00 Uhr, sonn- und feiertags: 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr).	
Tagsüber <u>innerhalb</u> der übrigen Ruhezeiten:	55 dB(A)
(werktags: 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr; sonn- und feiertags: 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr, 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr).	
Nachts:	40 dB(A)
(werktags: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr, sonn- und feiertags: 22:00 Uhr bis 07:00 Uhr).	

Nachts wäre die volle Stunde mit der höchsten zu erwartenden Geräuschbelastung (ungünstigste Nachtstunde) zu betrachten; eine Nacht-Nutzung der Sportanlagen kann jedoch ausgeschlossen werden.



2.1 Geräusch-Emissionen

Ausgangsgröße für die nachfolgende Berechnung der Geräusch-Immissionen sind die Schall-Leistungspegel. Der Schall-Leistungspegel kennzeichnet die „Stärke“ der Geräuschabstrahlung einer Schallquelle. Bei Berücksichtigung der zeitlichen Einwirkdauer ergibt sich aus dem Schall-Leistungspegel der Schall-Leistungs-Beurteilungspegel. Bei kontinuierlich über den gesamten Beurteilungszeitraum betriebenen Anlagen sind Schall-Leistungspegel und Schall-Leistungs-Beurteilungspegel identisch.

Für die Berechnung der Geräusch-Immissionen wird ein dreidimensionales schalltechnisches Computermodell erstellt, in dem alle relevanten Geräuschquellen als sogenannte Flächen-Schallquellen sowie alle Hindernisse enthalten sind.

Mit diesem Computermodell werden Schallausbreitungsberechnungen auf die Nachbarschaft durchgeführt.

Östlich des Plangebietes befinden sich zwei Fußballplätze inkl. Parkplatz (Schallquellen F1 bis F3 in Anlage 2). Die Angaben zu den Nutzungszeiten auf diesen Plätzen erhielten wir von der Stadt Salzkotten. Im Rahmen eines konservativen Ansatzes bringen wir für **jeden der beiden Fußballplätze** die nachstehenden Nutzungen in Ansatz. Wann innerhalb der jeweiligen Beurteilungszeiträume die Nutzungen stattfinden, ist unerheblich.

- Werktags (Samstag); Normalzeit:** 9 Stunden Fußballspiele mit bis zu 50 Zuschauern.
- Werktags, abendliche Ruhezeit:** 1,5 Stunden Fußballspiel (= 1 Spiel) mit bis zu 50 Zuschauern.
- Sonn-/feiertags; Normalzeit:** 6 Stunden Fußballspiel (= 4 Spiele) mit bis zu 50 Zuschauern.
- Sonn-/feiertags; mittägl. Ruhezeit:** 1,5 Stunden Fußballspiel (= 1 Spiel) mit bis zu 50 Zuschauern.



Gemäß [12] wird der folgende Emissionspegel in Ansatz gebracht:

- Fußball-Spiel mit bis zu 50 Zuschauern: $L_{WA} = 104,9 \text{ dB(A)}$.

Den Spielern und Zuschauern der Fußballplätze steht ein Parkplatz mit ca. 30 Stellplätzen zur Verfügung. Für die Normalzeit an Werktagen gehen wir von einem 5-fachen Stellplatzwechsel, für die Normalzeit an Sonn- und Feiertagen von einem 3-fachen Stellplatzwechsel und für die abendliche sowie mittägliche Ruhezeit von einer PKW-Bewegung je Stellplatz aus.

Für die vorstehend beschriebenen Nutzungen ergeben sich die nachfolgenden Emissionspegel, wobei die Lage der einzelnen Quellen Anlage 2 entnommen werden kann. Die Angaben bedeuten dB(A) je Quelle.

Werktags (Samstag), Normalzeit

- **Flächenschallquelle F1 ($F \approx 7100 \text{ m}^2$):** $L_{WA''} = 65,1 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Westliches Spielfeld, 9 h Spiele mit bis zu 50 Zuschauern.
- **Flächenschallquelle F2 ($F \approx 8005 \text{ m}^2$):** $L_{WA''} = 64,6 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Östliches Spielfeld, 9 h Spiele mit bis zu 50 Zuschauern.
- **Flächenschallquelle F3 ($F \approx 775 \text{ m}^2$):** $L_{WA''} = 55,4 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Parkplatz mit 30 Stellplätzen und 5-fachem Stellplatzwechsel.
Pegel gemäß [11].

Werktags, abendliche Ruhezeit

- **Flächenschallquelle F1 ($F \approx 7100 \text{ m}^2$):** $L_{WA''} = 65,1 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Westliches Spielfeld, 1,5 h Spiel mit bis zu 50 Zuschauern.
- **Flächenschallquelle F2 ($F \approx 8005 \text{ m}^2$):** $L_{WA''} = 64,6 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Östliches Spielfeld, 1,5 h Spiel mit bis zu 50 Zuschauern.
- **Flächenschallquelle F3 ($F \approx 775 \text{ m}^2$):** $L_{WA''} = 53,2 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Parkplatz mit 30 Stellplätzen und 0,5-fachem Stellplatzwechsel.
Pegel gemäß [11].



Sonn- und Feiertags, Normalzeit

- **Flächenschallquelle F1 ($F \approx 7100 \text{ m}^2$):** $L_{WAr}'' = 64,6 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Westliches Spielfeld, 6 h Spiele mit bis zu 50 Zuschauern.
- **Flächenschallquelle F2 ($F \approx 8005 \text{ m}^2$):** $L_{WAr}'' = 64,1 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Östliches Spielfeld, 6 h Spiele mit bis zu 50 Zuschauern.
- **Flächenschallquelle F3 ($F \approx 775 \text{ m}^2$):** $L_{WAr}'' = 54,4 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Parkplatz mit 30 Stellplätzen und 3-fachem Stellplatzwechsel.
Pegel gemäß [11].

Sonn- und Feiertags, mittägliche Ruhezeit

- **Flächenschallquelle F1 ($F \approx 7100 \text{ m}^2$):** $L_{WAr}'' = 65,1 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Westliches Spielfeld, 1,5 h Spiel mit bis zu 50 Zuschauern.
- **Flächenschallquelle F2 ($F \approx 8005 \text{ m}^2$):** $L_{WAr}'' = 64,6 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Östliches Spielfeld, 1,5 h Spiel mit bis zu 50 Zuschauern.
- **Flächenschallquelle F3 ($F \approx 775 \text{ m}^2$):** $L_{WAr}'' = 53,2 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Parkplatz mit 30 Stellplätzen und 0,5-fachem Stellplatzwechsel.
Pegel gemäß [11].



2.2 Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegung der in Kapitel 2.1 dokumentierten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie, Bewuchs-, Boden- und Meteorologiedämpfung sowie für die Schallabschirmung von Hochbauten und sonstigen Hindernissen.

Die grafischen Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen sind in Anlage 3 für die kritischste Ebene 1.OG dargestellt.

Die Beurteilungspegel betragen in allen Beurteilungszeiträumen im gesamten Plangebiet ≤ 55 dB(A). Damit wird in allen Beurteilungszeiträumen der Immissionsrichtwert für WA in Höhe von 55 dB(A) im gesamten Plangebiet eingehalten.



3 Gewerbelärm

Die Beurteilung von Gewerbelärm erfolgt gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm). Diese setzt für Immissionsorte in allgemeinen Wohngebieten (WA) Immissionsrichtwerte in Höhe von 55 / 40 dB(A) tags / nachts fest.

Gemäß TA Lärm werden die Beurteilungszeiträume Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) betrachtet, wobei nachts die volle Stunde mit den höchsten zu erwartenden Beurteilungspegeln – die sogenannte ungünstigste Nachtstunde – maßgeblich ist.



3.1 Geräusch-Emissionen

Ausgangsgröße für die nachfolgende Berechnung der Geräusch-Immissionen sind die Schall-Leistungspegel. Der Schall-Leistungspegel kennzeichnet die „Stärke“ der Geräuschabstrahlung einer Schallquelle. Bei Berücksichtigung der zeitlichen Einwirkdauer ergibt sich aus dem Schall-Leistungspegel der Schall-Leistungs-Beurteilungspegel. Bei kontinuierlich über den gesamten Beurteilungszeitraum betriebenen Anlagen sind Schall-Leistungspegel und Schall-Leistungs-Beurteilungspegel identisch.

Für die Berechnung der Geräusch-Immissionen wird ein dreidimensionales schalltechnisches Computermodell erstellt, in dem alle relevanten Geräuschquellen als sogenannte Punkt-, Linien- und Flächen-Schallquellen sowie alle Hindernisse enthalten sind. Mit diesem Computermodell werden Schallausbreitungsberechnungen auf die Nachbarschaft durchgeführt.

Auf das Plangebiet wirken die Geräusch-Emissionen der südöstlich gelegenen Bäckerei Lange sowie einer nordöstlich geplanten Maschinen- / Lagerhalle ein (siehe Anlagen 1 und 2).

Die Geräusch-Emissionen der Bäckerei Lange wurden von uns (ehemalige Firma AKUS GmbH) im Rahmen der Erstellung des schalltechnischen Gutachtens GEN-21 1006 01 vom 16.02.2021 ermittelt. Die schalltechnisch relevanten Betriebsabläufe wurden während eines Vor-Ort-Termins erläutert, bei dem auch die Schall-Leistungspegel der technischen Aggregate sowie des Beladens der Lieferfahrzeuge auf Basis von gemessenen Schalldruckpegeln bestimmt wurden.

Die Bäckerei Lange wird tags und nachts betrieben, wobei die hauptsächliche Produktion der Backwaren nachts erfolgt. Die vorbereitenden Tätigkeiten, z.B. die Herstellung der Teige, beginnt bereits vor Mitternacht. Im Rahmen einer konservativen Vorgehensweise wird unterstellt, dass auch tags produziert wird.



Die Auslieferung der Backwaren erfolgt in der Zeit zwischen 04:00 Uhr und 05:00 Uhr mit bis zu 10 Lieferfahrzeugen. Die Rückkehr der Fahrzeuge erfolgt nach 06:00 Uhr. Für den Tageszeitraum wurde eine weitere Auslieferung mit bis zu 10 Fahrzeugen in Ansatz gebracht. Die Warenanlieferung erfolgt ausschließlich tags.

Die ungünstigste Nachtstunde ist die Stunde zwischen 04:00 und 05:00 Uhr mit folgenden Betriebsabläufen:

- Produktionsbetrieb
- Kontinuierlicher Betrieb der Backöfen und Rückkühler
- Ankunft der 10 Fahrer für die Lieferfahrzeuge
- Beladen der Lieferfahrzeuge; das Beladen der einzelnen Fahrzeuge erfolgt innerhalb von 15 Minuten
- Abfahrt der 10 Lieferfahrzeuge

Folgende Innenpegel werden in Ansatz gebracht:

- Produktion: $L_i \leq 80 \text{ dB(A)}$ – tags und nachts
- Werkstatt: $L_i \leq 80 \text{ dB(A)}$ – tags
- Versand: $L_i \leq 80 \text{ dB(A)}$ – tags in 25% der Zeit, nachts in 50% der Zeit
- Hygiene / Technik: $L_i \leq 85 \text{ dB(A)}$ – nur tags

Im Bereich des Lagers (Warenannahme) sind Kompressoren aufgestellt, so dass für diesen Bereich ein vergleichsweise hoher Innenpegel $L_i \leq 80 \text{ dB(A)}$ zu Grunde gelegt wird. Für die geplanten Rückkühlanlagen wurde eine schalltechnische Anforderung in Höhe von $L_{WA} \leq 70 \text{ dB(A)}$ definiert.

Nachfolgend werden die relevanten Geräuschquellen des Bäckereibetriebes mit den jeweiligen Schall-Leistungs-Beurteilungspegeln benannt. Die Angaben bedeuten dB(A) je Quelle. Die Lage der Geräuschquellen ist in Anlage 2 dargestellt.



- **Flächenschallquelle F10 ($F = 2390 \text{ m}^2$):**

60 Stellplätze für Mitarbeiter. Pegel ermittelt gemäß [11].

Anzahl der PKW-Bewegungen:

Zuschlag für Impulshaltigkeit:

Tag:	L_{WAr}''	=	46,2 dB(A)/m²
Nacht:	L_{WAr}''	=	47,5 dB(A)/m²

Rangieren der Lieferfahrzeuge.

Anzahl der Vorgänge:

Schall-Leistungspegel:

mittlere Einwirkdauer je Vorgang:

Tag:	n	=	120
Nacht:	n	=	10
	K_i	=	4 dB(A)
- **Flächenschallquelle F11 ($F = 750 \text{ m}^2$):**

Rangieren der Lieferfahrzeuge.

Anzahl der Vorgänge:

Schall-Leistungspegel:

mittlere Einwirkdauer je Vorgang:

Tag:	L_{WAr}''	=	51,2 dB(A)/m²
Nacht:	L_{WAr}''	=	58,5 dB(A)/m²
- **Flächenschallquellen F12, F13, F14 (jeweils $F = 365 \text{ m}^2$):**

Rangierflächen vor Reststoffbereich, Waschhalle, Remise – nur tags.

Schall-Leistungspegel:

Einwirkdauer:

Tag:	L_{WAr}''	=	61,4 dB(A)/m²
Nacht:		=	–

Abstrahlung von Innenpegeln über das Dach Produktion (mit geschlossenen Lichtkuppeln).

Resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß:

mittlerer Innenpegel:

mittlere Einwirkdauer:

Tag:	L_{WAr}''	=	47,0 dB(A)/m²
Nacht:	L_{WAr}''	=	47,0 dB(A)/m²
- **Flächenschallquelle F15:**

Abstrahlung von Innenpegeln über das Dach Produktion (mit geschlossenen Lichtkuppeln).

Resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß:

mittlerer Innenpegel:

mittlere Einwirkdauer:

	$R'_{W,res}$	=	29 dB
	L_i	=	80 dB(A)
	t	=	100 %



• **Flächenschallquelle F16:**

Abstrahlung von Innenpegeln über das Dach Ver-sand.

Bewertetes Schalldämm-Maß:

Tag: L_{WAr}'' = 40,0 dB(A)/m²

Nacht: L_{WAr}'' = 43,0 dB(A)/m²

mittlerer Innenpegel:

R'_w = 30 dB

mittlere Einwirkdauer:

L_i = 80 dB(A)

Tag: t = 25 %

Nacht: t = 50 %

• **Flächenschallquelle F17:**

Abstrahlung von Innenpegeln über das Dach

Hygiene/Technik – nur tags.

Tag: L_{WAr}'' = 49,0 dB(A)/m²

Nacht: –

Bewertetes Schalldämm-Maß:

R'_w = 32 dB

mittlerer Innenpegel:

L_i = 85 dB(A)

mittlere Einwirkdauer:

t = 100 %

• **Flächenschallquellen F18, F19, F20:**

Abstrahlung von Innenpegeln über die Fassaden Pro-
duktion.

Tag: L_{WAr}'' = 46,0 dB(A)/m²

Nacht: L_{WAr}'' = 46,0 dB(A)/m²

Bewertetes Schalldämm-Maß:

R'_w = 30 dB

mittlerer Innenpegel:

L_i = 80 dB(A)

mittlere Einwirkdauer:

t = 100 %



- **Flächenschallquelle F21:**

Tag: $L_{WA_{r''}}$ = 40,0 dB(A)/m²
Nacht: $L_{WA_{r''}}$ = 43,0 dB(A)/m²

Abstrahlung von Innenpegeln über die Fassaden Versand.

Bewertetes Schalldämm-Maß: R'_w = 30 dB
mittlerer Innenpegel: L_i = 80 dB(A)
mittlere Einwirkdauer: Tag: t = 25 %
Nacht: t = 50 %

- **Linienschallquelle L10:**

Tag: $L_{WA_r'}$ = 56,3 dB(A)/m
Nacht: $L_{WA_r'}$ = 57,5 dB(A)/m

Zufahrt zu den PKW-Stellplätzen (Pegel ermittelt gemäß [11]).

Anzahl der Bewegungen: Tag: n = 120
Nacht: n = 10

- **Linienschallquelle L11:**

Tag: $L_{WA_r'}$ = 60,8 dB(A)/m
Nacht: $L_{WA_r'}$ = 68,0 dB(A)/m

An-/Abfahrt der Lieferfahrzeuge.

Anzahl der Bewegungen: Tag: n = 30
Nacht: n = 10
Schall-Leistungspegel (normiert auf 1 Stunde und 1 Meter): $L_{WA,1h}$ = 58 dB(A)

- **Linienschallquelle L12 (L = 40 m):**

Tag: $L_{WA_r'}$ = 58,0 dB(A)/m
Nacht: $L_{WA_r'}$ = 70,0 dB(A)/m

Beladen der Lieferfahrzeuge an den Toren Versand.

Schall-Leistungspegel: L_{WA} = 82 dB(A)
Anzahl der Fahrzeuge: Tag: n = 10
Nacht: n = 10
mittlere Einwirkdauer je Fahrzeug: t = 15 Minuten



• Linienschallquelle L13:	Tag: $L_{WA,r}'$ = 61,0 dB(A)/m
	Nacht: –
An-/Abfahrt von LKW, z.B. Müllentsorgung – nur tags.	
Anzahl der Bewegungen:	Tag: n = 10
Schall-Leistungspegel (normiert auf 1h und 1m):	$L_{WA,r}$ = 63 dB(A) 1h
• Punktschallquelle P10:	Tag: $L_{WA,r}$ = 93,0 dB(A)
	Nacht: $L_{WA,r}$ = 60,3 dB(A)
Mehlsilos.	
Schall-Leistungspegel:	L_{WA} = 65 dB(A)
Einwirkdauer:	t = 20 Min/h
Befüllen der Mehlsilos – nur tags.	
Einwirkdauer:	t = 1 h
Schall-Leistungspegel:	L_{WA} = 105 dB(A)
• Punktschallquellen P11, P15:	Tag: $L_{WA,r}$ = 75,0 dB(A)
	Nacht: $L_{WA,r}$ = 75,0 dB(A)
Rückkühler.	
Schall-Leistungspegel:	L_{WA} = 75 dB(A)
Einwirkdauer:	t = 100 %
• Punktschallquelle P12:	Tag: $L_{WA,r}$ = 76,0 dB(A)
	Nacht: $L_{WA,r}$ = 76,0 dB(A)
Abluft.	
Schall-Leistungspegel:	L_{WA} = 76 dB(A)
Einwirkdauer:	t = 100 %



• Punktschallquelle P13:	Tag: L_{WA} = 75,0 dB(A)
Öfen.	Nacht: L_{WA} = 75,0 dB(A)
Schall-Leistungspegel:	L_{WA} = 75 dB(A)
Einwirkdauer:	t = 100 %
• Punktschallquelle P14:	Tag: L_{WA} = 72,0 dB(A)
Abluft.	Nacht: L_{WA} = 72,0 dB(A)
Schall-Leistungspegel:	L_{WA} = 72 dB(A)
Einwirkdauer:	t = 100 %
• Punktschallquellen P16, P17, P18:	Tag: L_{WA} = 70,0 dB(A)
Rückkühler.	Nacht: L_{WA} = 70,0 dB(A)
Schall-Leistungspegel:	L_{WA} = 70 dB(A)
Einwirkdauer:	t = 100 %
• Punktschallquelle P19:	Tag: L_{WA} = 70,0 dB(A)
Geplante Rückkühler.	Nacht: L_{WA} = 70,0 dB(A)
Schall-Leistungspegel – schalltechnische Anforderung:	L_{WA} = 70 dB(A)
Einwirkdauer:	t = 100 %
• Punktschallquellen P20, P21:	Tag: L_{WA} = 65,0 dB(A)
Schwadenabluft – nur tags.	Nacht: L_{WA} = –
Schall-Leistungspegel:	L_{WA} = 65 dB(A)
Einwirkdauer:	t = 100 %



• Punktschallquellen P22, P23:	Tag: L_{WA} = 73,0 dB(A)
	Nacht: –
Abstrahlung von Innenpegeln über Fenster Werkstatt ($F = 5 \text{ m}^2$) – nur tags.	
Bewertetes Schalldämm-Maß:	
mittlerer Innenpegel:	R'_w = 7 dB
mittlere Einwirkdauer:	L_i = 80 dB(A)
	t = 8 h
• Punktschallquelle P24:	Tag: L_{WA} = 77,0 dB(A)
	Nacht: –
Kisten entladen – nur tags.	
Schall-Leistungspegel:	
Anzahl der zu entladenden Fahrzeuge:	n = 20
mittlere Einwirkdauer je Fahrzeug:	t = 15 Minuten
• Punktschallquelle P25:	Tag: L_{WA} = 86,0 dB(A)
	Nacht: –
Fahrzeugreinigung.	
Schall-Leistungspegel:	
mittlere Einwirkdauer:	L_{WA} = 95 dB(A)
	t = 2 Stunden
• Punktschallquelle P26:	Tag: L_{WA} = 94,0 dB(A)
	Nacht: –
Anlieferung.	
Schall-Leistungspegel:	
Einwirkdauer:	L_{WA} = 100 dB(A)
	t = 4 Stunden
• Punktschallquelle P27:	Tag: L_{WA} = 88,8 dB(A)
	Nacht: –
Müllentsorgung. Pegel ermittelt gemäß [8].	



• **Punktschallquelle P28 ($F = 10 \text{ m}^2$):**

Tor Lager (tags geöffnet, nachts geschlossen).

Bewertetes Schalldämm-Maß:

mittlerer Innenpegel:

Einwirkdauer:

Tag: L_{WA} = **83,0 dB(A)**

Nacht: L_{WA} = **67,0 dB(A)**

Tag: R'_w = 0 dB

Nacht: R'_w = 19 dB

L_I = 80 dB(A)

Tag: t = 50 %

Nacht: t = 100 %

• **Punktschallquelle P29:**

Waschhalle –nur tags.

Schall-Leistungspegel:

Einwirkdauer:

Tag: L_{WA} = **89,0 dB(A)**

Nacht: –

L_{WA} = 95 dB(A)

t = 4 Stunden



In der nordöstlich des Plangebietes geplanten Halle (siehe Anlagen 1 und 2) sollen große landwirtschaftliche Fahrzeuge untergestellt werden. Zusätzlich soll die Halle als Lagerhalle dienen. Aus der Halle selber werden keine relevanten Geräusch-Immissionen nach außen dringen. Für den Bereich südlich der geplanten Halle bringen wir Rangiergeräusche der landwirtschaftlichen Fahrzeuge in Ansatz. Hier gehen wir tags im Rahmen eines konservativen Ansatzes von einer Einwirkdauer $t = 1$ Stunde aus. In der Nacht können vereinzelt Fahrzeuge in die Halle zurückfahren.

Nachfolgend wird die Rangierfläche mit ihren Schall-Leistungs-Beurteilungspegeln benannt. Die Lage der Quelle ergibt sich aus Anlage 2.

- **Flächenschallquelle F50 ($F = 1000 \text{ m}^2$):**
Rangierflächen vor der geplanten Maschinen- und Lagerhalle.
Mittlerer Schall-Leistungspegel: $L_{WA} = 104 \text{ dB(A)}$
Einwirkdauer – Tag: $t = 1 \text{ Stunde}$
Einwirkdauer – Nacht: $t = 2 \text{ Minuten}$
- Tag: $L_{WA,r}'' = 62,0 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$
Nacht: $L_{WA,r}'' = 59,2 \text{ dB(A)}/\text{m}^2$



3.2 Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegung der in Kapitel 3.1 dokumentierten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie und Bewuchs-, Boden- und Meteorologiedämpfung sowie für die Schallabschirmung von Hochbauten und sonstigen Hindernissen.

Die grafischen Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen sind in Anlage 4 für die kritischste Ebene 1.OG dargestellt.

Die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete lauten 55 / 40 dB(A) tags / nachts.

Die Beurteilungspegel betragen ≤ 40 dB(A) tags und ≤ 36 dB(A) nachts. Damit werden die Immissionsrichtwerte sowohl tags als auch nachts im gesamten Plangebiet eingehalten und um mindestens 15 dB(A) tags bzw. 4 dB(A) nachts unterschritten.



4 Verkehrslärm



4.1 Geräusch-Emissionen

Auf die Geräusch-Belastung durch KFZ-Verkehr haben die folgenden Parameter den wesentlichen Einfluss:

Durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke M / Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV

Die durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke M in KFZ/h und die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV in KFZ/24 h sind definiert als Mittelwert über alle Tage des Jahres der Anzahl der einen Straßenquerschnitt stündlich bzw. täglich passierenden Kraftfahrzeuge.

Dabei werden drei Fahrzeuggruppen FzG unterschieden:

- PKW: Personenkraftwagen, Personenkraftwagen mit Anhänger und Lieferwagen (Güterkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t),
- LKW1: Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse,
- LKW2: Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t.

Anmerkung: Zu Gunsten der Lärm betroffenen werden Motorräder bzgl. der Emissionen wie LKW2 eingestuft.

Anteil der Fahrzeuggruppe p1

p1 bezeichnet den Anteil der Fahrzeuggruppe LKW1 am gesamten Verkehrsaufkommen in Prozent.

Anteil der Fahrzeuggruppe p2

p2 bezeichnet den Anteil der Fahrzeuggruppe LKW2 am gesamten Verkehrsaufkommen in Prozent.



Anmerkung

Die zur Verfügung gestellten Daten differenzieren **nicht** nach den Fahrzeuggruppen LKW1 und LKW2. Um aus den DTV- und SV (Schwerverkehr) -Werten die gemäß RLS-19 anzusetzenden Parameter ermitteln zu können, verwenden wir nachfolgend Tabelle 2 der RLS-19.

Die Standardwerte der Tabelle 2 der RLS-19 sind anzuwenden, wenn keine geeigneten projektbezogenen Untersuchungsergebnisse vorliegen, die zur Ermittlung

- der stündlichen Verkehrsstärke M in KFZ/h,
- des Anteils p1 an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW1 am Gesamtverkehr in % und des Anteils p2 an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW2 am Gesamtverkehr in %

für die Zeiträume von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr bzw. von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr als Mittelwert für alle Tage des Jahres herangezogen werden können. Liegen hingegen Werte – auch nur für Teilbereiche – vor, so sind diese zu verwenden. Liegen z. B. die Einzelwerte zu p1 und p2 oder genauere Angaben zum Verhältnis zwischen p1 und p2 nicht vor, allerdings die Summe aus p1 und p2, so sind aus dieser Summe mit Hilfe der Verhältnisse aus Tabelle 2 die Einzelwerte p1 und p2 zu ermitteln.

Tabelle 2 der RLS-19:

Standardwerte für die stündliche Verkehrsstärke M in KFZ/h und den Anteil von Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe LKW1, p1 und LKW2, p2 in %

Straßenart	tags (06.00 – 22.00 Uhr)			nachts (22.00 – 06.00 Uhr)		
	M [KFZ/h]	p1 [%]	p2 [%]	M [KFZ/h]	p1 [%]	p2 [%]
Bundesautobahnen und Kraftfahrstraßen	0,0555 · DTV	3	11	0,0140 · DTV	10	25
Bundesstraßen	0,0575 · DTV	3	7	0,0100 · DTV	7	13
Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen	0,0575 · DTV	3	5	0,0100 · DTV	5	6
Gemeindestraßen	0,0575 · DTV	3	4	0,0100 · DTV	3	4



Geschwindigkeit v

v bezeichnet die für den betreffenden Straßenabschnitt und die Fahrzeuggruppe nach der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) zulässige Höchstgeschwindigkeit in km/h mit folgenden Maßgaben:

- Für zulässige Höchstgeschwindigkeiten unter 30 km/h ist 30 km/h anzusetzen.
- Liegt auf Autobahnen oder Kraftfahrstraßen keine Geschwindigkeitsbeschränkung vor, so ist für die Fahrzeuggruppe PKW 130 km/h anzusetzen.
- Zu Gunsten der Lärm betroffenen in Fällen ohne Geschwindigkeitsbeschränkung wird für die Fahrzeuggruppen LKW1 und LKW2 bzw. für KFZ > 3,5 t abweichend von den zulässigen Geschwindigkeiten nach der StVO auf einbahnigen Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften (§ 3 Absatz 3 Nr. 2 StVO: 60 km/h) eine Geschwindigkeit von 80 km/h sowie auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen mit Fahrbahnen für eine Richtung, die durch Mittelstreifen oder sonstige bauliche Einrichtungen getrennt sind (§ 18 Absatz 5 StVO: 80 km/h) eine Geschwindigkeit von 90 km/h hypothetisch angenommen.

Korrekturen

Weiterhin werden Korrekturen für Straßendeckschichttypen, Längsneigungen und Knotenpunkte berücksichtigt.

Die Verkehrsbelastungszahlen für die Hederbornstraße und die Straße Hüneknapp wurden uns von der Stadt Salzkotten zur Verfügung gestellt. Wie mit der Stadt Salzkotten besprochen, wurden aus diesen Zahlen die Verkehrszahlen für die Straßen Frieth und Fielsche Feld abgeleitet. Alle Verkehrsmengen wurden von uns pauschal um 20% erhöht, damit die Ergebnisse dieser Untersuchung auch mittelfristig Bestand haben.

Diese Daten werden nach den Vorgaben der 16. BImSchV [4] in das Modul RLS-19 des Ausbreitungs berechnungsprogramms IMMI der Wölfel Engineering GmbH + Co. KG eingegeben. Die Ermittlung der Emissionspegel (Schall-Leistungspegel pro Meter – L_{WA}) sowie die hier zu vergebenden Pegelkorrekturen erfolgt Programm intern. Anlage 2 zeigt einen Plot des Computermodells.

Die von uns verwendeten Daten sowie die Emissionspegel ohne Korrekturen werden in RLS-19 konformer Form in Anlage 5 dokumentiert.



4.2 Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegung der in Kapitel 4.1 dokumentierten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung, Topografie und ggf. Abschirmung durch Gebäude und Hindernisse.

Zur besseren Anschauung werden die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen grafisch in Anlage 6 für die Geschossebenen EG bis 2.OG dokumentiert.

Wir erhalten folgende Ergebnisse:

Tag (Anlage 6, Blatt 1 bis 3):	≤ 64 dB(A) entlang der Hederbornstraße, ≤ 55 dB(A) auf dem Großteil des Plangebietes.
Nacht (Anlage 6, Blatt 4 bis 6):	≤ 56 dB(A) entlang der Hederbornstraße, ≤ 45 dB(A) auf dem Großteil des Plangebietes.

Zur Wertung der ermittelten Verkehrs-Geräuschpegel

Für Planverfahren, in denen Quartiere in Nachbarschaft zu Verkehrswegen entwickelt bzw. überplant werden, gibt es **keine** normativen Geräusch-Immissions-Grenzwerte. Im Rahmen des Abwägungsprozesses ist vielmehr zur Kenntnis zu nehmen, was an diesbezüglichem Regel- und Verordnungswerk vorhanden ist.

- Dabei handelt es sich zunächst um die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der Norm DIN 18005 (Teil 1) (das Beiblatt 1 enthält Informationen zu DIN 18005, jedoch keine zusätzlichen genormten Festlegungen).

Diese Orientierungswerte betragen bei der Beurteilung von **Verkehrslärm** von öffentlichen Verkehrswegen:

Allgemeine Wohngebiete (WA):	55/45 dB(A)	tags/nachts.
Mischgebiete (MI):	60/50 dB(A)	tags/nachts.



Es ist allgemein anerkannt, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 (Teil 1) als idealtypisch angesehen werden. Es ist weiterhin allgemein anerkannt, dass bei Einhaltung der Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 die Geräuschpegel in den jeweiligen Baugebieten regelmäßig als zumutbar betrachtet werden können. Gleichzeitig gilt das in § 50 BImSchG formulierte Trennungsgebot als eingehalten.

Gemäß Ziffer 4.1 des Beiblattes 1 können örtliche Gegebenheiten in bestimmten Fällen ein Abweichen von den Orientierungswerten nach oben oder unten erfordern.

- Des Weiteren gibt es die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), die bei wesentlichen Änderungen bzw. dem Neubau von Verkehrswegen herangezogen werden muss. Die Grenzwerte dieser Verordnung betragen:

Wohnen (WR / WA):	59/49 dB(A)	tags/nachts.
Mischgebiete (MI) / Kerngebiete (MK):	64/54 dB(A)	tags/nachts.

Bei Einhaltung der Grenzwerte der 16. BImSchV in den jeweiligen Baugebieten liegen gemäß 16. BImSchV **keine** schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG vor. Gesundes Wohnen und Arbeiten im Sinne des BauGB ist gegeben.

Hinweis: *In der 16. BImSchV wird bei Wohngebieten nicht zwischen allgemeinen und reinen Wohngebieten unterschieden.*

- Gesunde Wohnverhältnisse:

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 BauGB [2] insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn—und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Nach der ständigen Rechtsprechung der Verwaltungsgerichtsbarkeit liegen gesunde Wohnverhältnisse in Bezug auf den Verkehrslärm bis hin zu den Mischgebietswerte der 16. BImSchV vor – siehe hierzu das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 17.3.2005 (Az.: BVerwG 4 A 18.04).



Vor dem Hintergrund des bislang Dargestellten ergibt sich für die hier betrachtete Planfläche Folgendes:

- Die idealtypischen WA-Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags (grüne, gelbe und braune Flächen) und nachts (grüne Flächen) im Großteil des Plangebietes eingehalten.
- Die Wohngebietswerte der 16. BImSchV werden tags und nachts auf nahezu der gesamten Fläche eingehalten. Tags wird er auf der roten und einem kleinen Teil der orangen und nachts auf der orangen, der braunen und einem kleinen Teil der gelben Fläche überschritten.
- Der Mischgebietswert der 16. BImSchV wird tags auf der gesamten Fläche eingehalten. Nachts wird er auf einem kleinen Teil im Westen (Breite < 5 m) um bis zu 2 dB(A) überschritten.

Aktiver Schallschutz (Lärmschutzwände bzw. -wälle) ist auf Grund der Örtlichkeiten sowie der notwendigen Zuwegungen nicht realisierbar.

Zur planerischen Bewältigung des entstehenden Lärmkonfliktes empfehlen wir daher, Lärmpegebereiche gemäß DIN 4109 auszuweisen. Da die Pegel für die Nacht die Tagespegel um weniger als 10 dB(A) unterschreiten, sind die Lärmpegelbereiche auf Basis der Nachtpegel zu berechnen. Die ermittelten Lärmpegelbereiche werden in Anlage 7 für die Ebenen EG bis 2. OG dargestellt.

Eine derartige Festsetzung würde für deren Vollzug in Baugenehmigungs- bzw. Freistellungsverfahren bedeuten, dass – gemäß den Rechenverfahren der DIN 4109 – bei Neubauten bzw. genehmigungspflichtigen Umbauten von vorhandenen Gebäuden passiver Schallschutz, zugeschnitten auf die jeweilige Nutzung der Räume (Wohnen, Büros, etc.) vom Bauherren (Architekten) zu dimensionieren und zu realisieren wäre. Gesundes Wohnen würde innerhalb der Gebäude auf diese Weise hergestellt werden.

In der Regel ergeben sich in den Lärmpegelbereichen I, II und III keine besonderen schalltechnischen Anforderungen an die Baumaterialien. Hier reichen i.d.R. handelsübliche Materialien bei ortsüblicher und aus Wärmeschutzgründen erforderlicher Bauweise aus.



Hinweis:

Gemäß dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 [8] ist bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) nachts selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. Hier wird empfohlen für überwiegend zum Schlafen genutzte Räume zusätzlich eine schallgedämpfte Lüftungseinrichtung zu errichten, sofern diese Räume keine kontinuierliche Belüftungsmöglichkeit über die vollständig der Lärmquelle abgewandten Fassadenseiten aufweisen.



5 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschesituation werden folgende Normen, Richtlinien, Verordnungen und Unterlagen herangezogen:

	Literatur	Beschreibung
[1]	BlmSchG	„Bundes-Immissionsschutzgesetz“ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24.02.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist.
[2]	BauGB	„Baugesetzbuch“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. I 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.
[3]	BauNVO	„Baunutzungsverordnung“ (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. I 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
[4]	16. BlmSchV	„Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BlmSchV) vom 12. Juni 1990, Bundesgesetzblatt, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 04.11.2020 (BGBl. I, S. 2334). Diese Verordnung beinhaltet im Anhang die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 (RLS-19).
[5]	18. BlmSchV	„Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes „ (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BlmSchV) vom 18. Juli 1991, Bundesgesetzblatt Jahrgang 1991 Teil I, S. 1588, zuletzt geändert durch die „Dritte Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung“ vom 08.10.2021, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021 Teil I, Nr. 72, S. 4644



- [6] TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm"
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BlmSchG – Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, ISSN 0939-4729 am 28.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) sowie
Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm
Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017 – Az. IG I 7 – 501-1/2
- [7] Fickert/
Fieseler „Baunutzungsverordnung“
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften – 13. Auflage
- [8] DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung“
Ausgabe Juli 2023
- [9] DIN ISO 9613
Teil 2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"
Allgemeines Berechnungsverfahren
Ausgabe 1999-10
- [10] VDI 2720
Blatt 1 "Schallschutz durch Abschirmung im Freien"
Ausgabe März 1997
- [11] „Parkplatzlärmstudie“
Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt – 6. überarbeitete Auflage – August 2007
- [12] „Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen“
– Berechnungshilfen –
Merkblatt Nr. 10 des „Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen“
Februar 1998
- [13] "Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen)"
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz
vom Januar 1993, Nr. 2/5-250-250/91

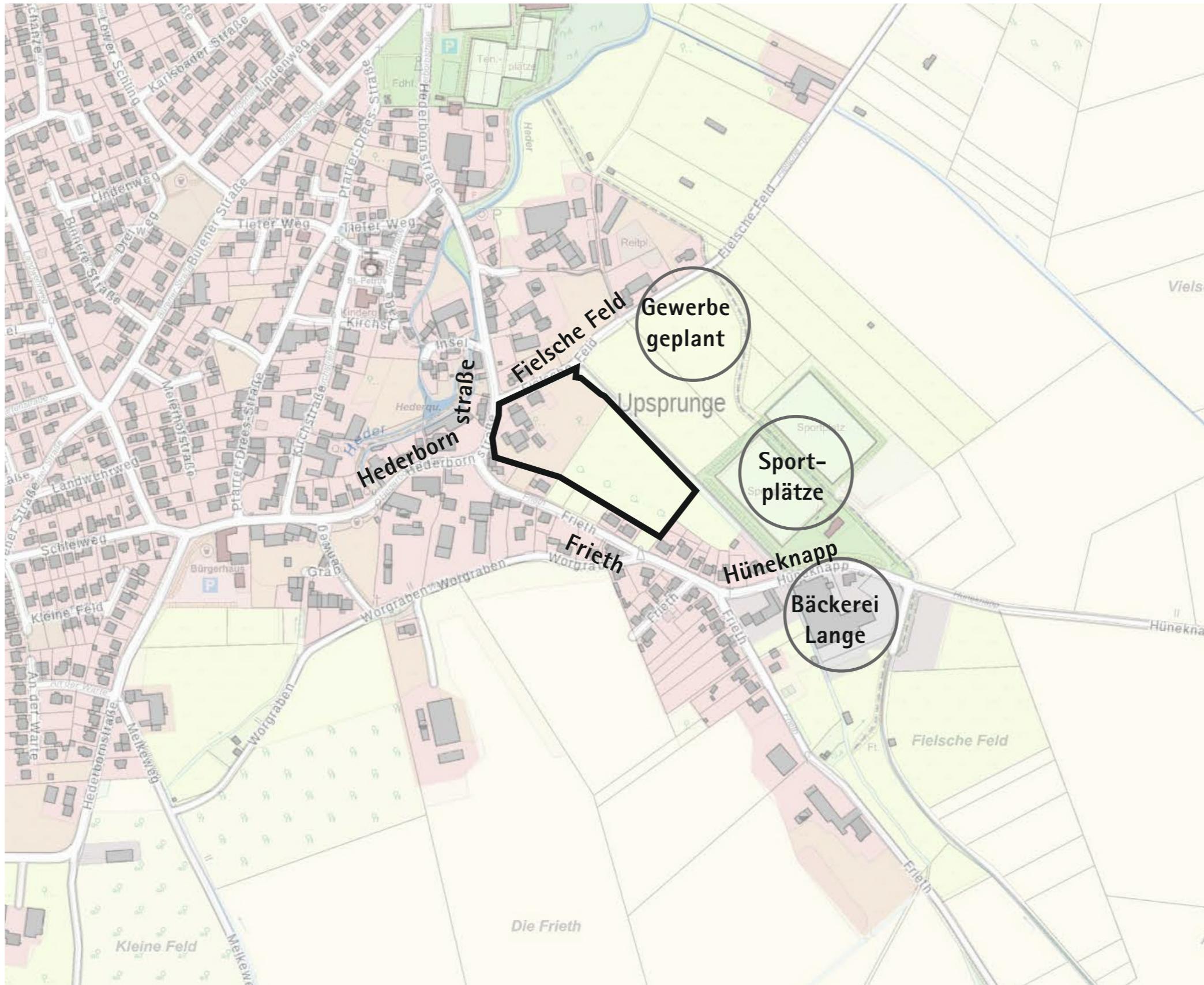


- [14] Wölfel Engine- Immissionsprognosesoftware IMMI,
ering GmbH + Version 2024 – Update 2
Co. KG,
97204 Höch-
berg



6 Anlagen

- Anlage 1: Übersicht
- Anlage 2: Akustisches Computermodell: Lageplan
- Anlage 3: Geräusch-Immissionen Sportlärm / 1. OG
- Anlage 4: Geräusch-Immissionen Gewerbelärm / Tag und Nacht / 1. OG
- Anlage 5: Verkehrsbelastungszahlen
- Anlage 6: Geräusch-Immissionen Verkehrslärm / Tag und Nacht / EG bis 2. OG
- Anlage 7: Lärmpegelbereiche



Anlage 1
IS-US-BI 25/18

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023

0 25 50 100 200 300



05.03.2025



Anlage 2

IS-US-BI 25/18-01

Legende

- █ Grenze (HLIN)
 - Hilfslinie
 - Geplantes Wohngebäude
 - /□ Gebäude
 - Straße /RLS-19
 - Punkt-SQ /ISO 9613
 - Linien-SQ /ISO 9613
 - Flächen-SQ Fassade /ISO 9613
 - /□ Flächen-SQ /ISO 9613
 - ☒ Flächen-SQ /VDI 2571

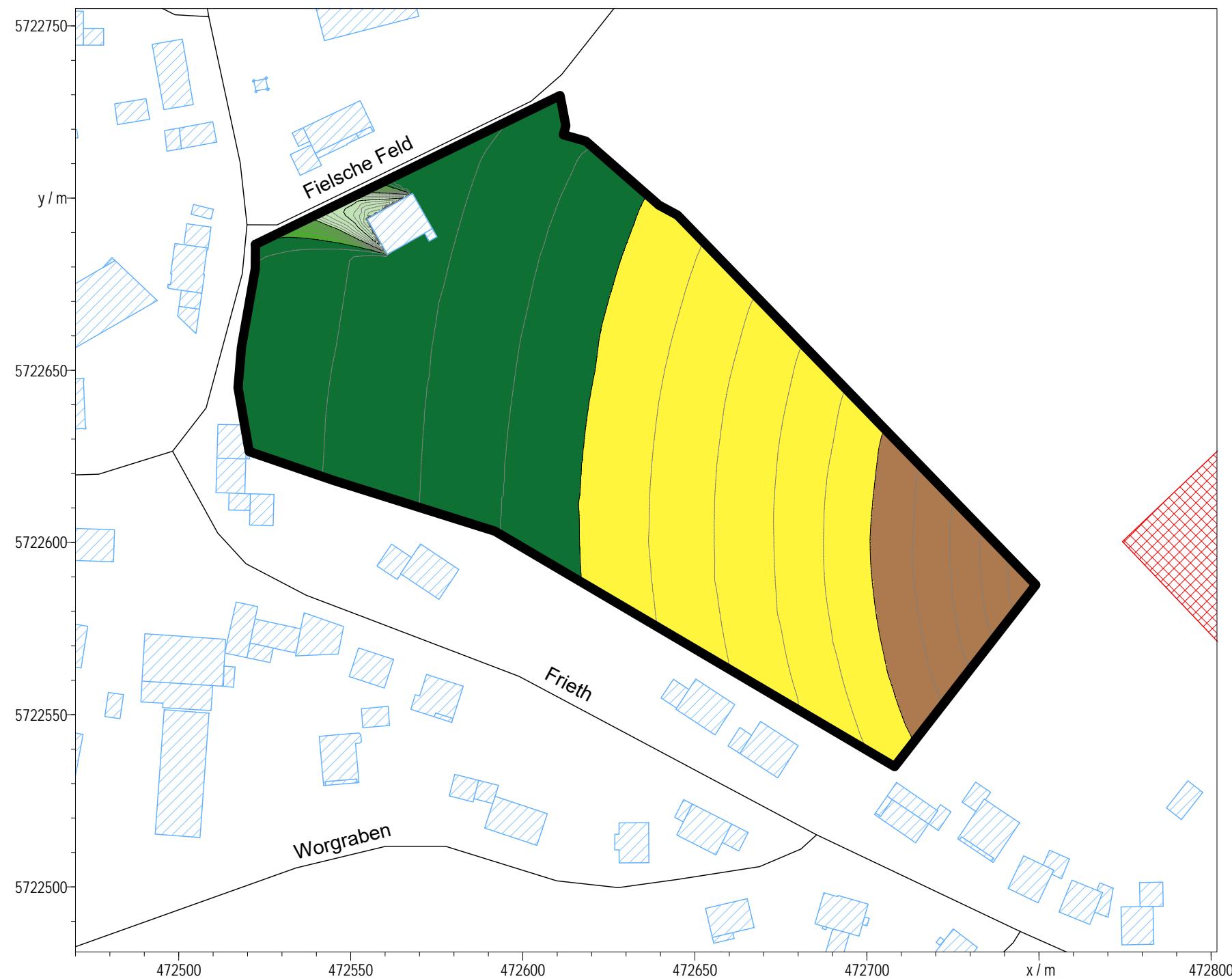
Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023

A set of small, semi-transparent navigation icons typically found in Beamer presentations, including symbols for back, forward, and search.

Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Lageplan



Anlage 3, Blatt 1
IS-US-BI 25/18-01



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

light green	<= 35 dB(A)
green	<= 40 dB(A)
dark green	<= 45 dB(A)
yellow	<= 50 dB(A)
brown	<= 55 dB(A)
orange	<= 60 dB(A)
red	<= 65 dB(A)
dark red	<= 70 dB(A)
purple	<= 75 dB(A)
blue	<= 80 dB(A)
dark blue	> 80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022

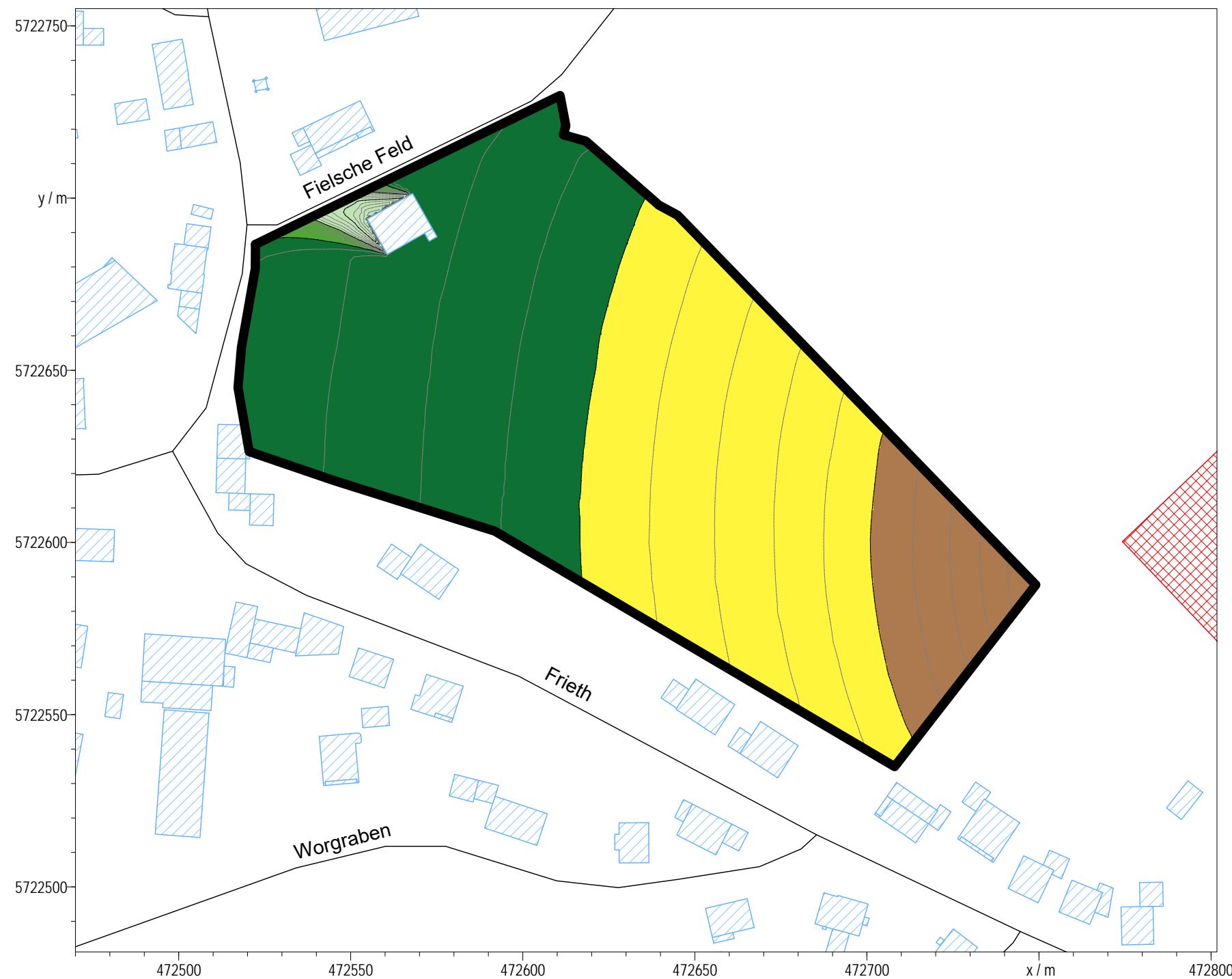


05.03.2025

Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Geräusch-Immissionen - Sportlärm / werktags, Normalzeit / 1.OG



Anlage 3, Blatt 2 IS-US-BI 25/18-01



Flächen gleicher Klassen des Beurteilungspegels

The figure is a map of a residential area showing sound level contours. The map includes labels for 'Frieth' and 'Worgraben'. A legend on the right lists sound level ranges from 35 dB(A) to > 80 dB(A). The map shows various property boundaries and sound level contours.

Sound Level Range (dB(A))	Color
≤ 35	Light Green
≤ 40	Dark Green
≤ 45	Dark Blue
≤ 50	Yellow
≤ 55	Brown
≤ 60	Orange
≤ 65	Red
≤ 70	Dark Red
≤ 75	Purple
≤ 80	Dark Blue
> 80	Black

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022

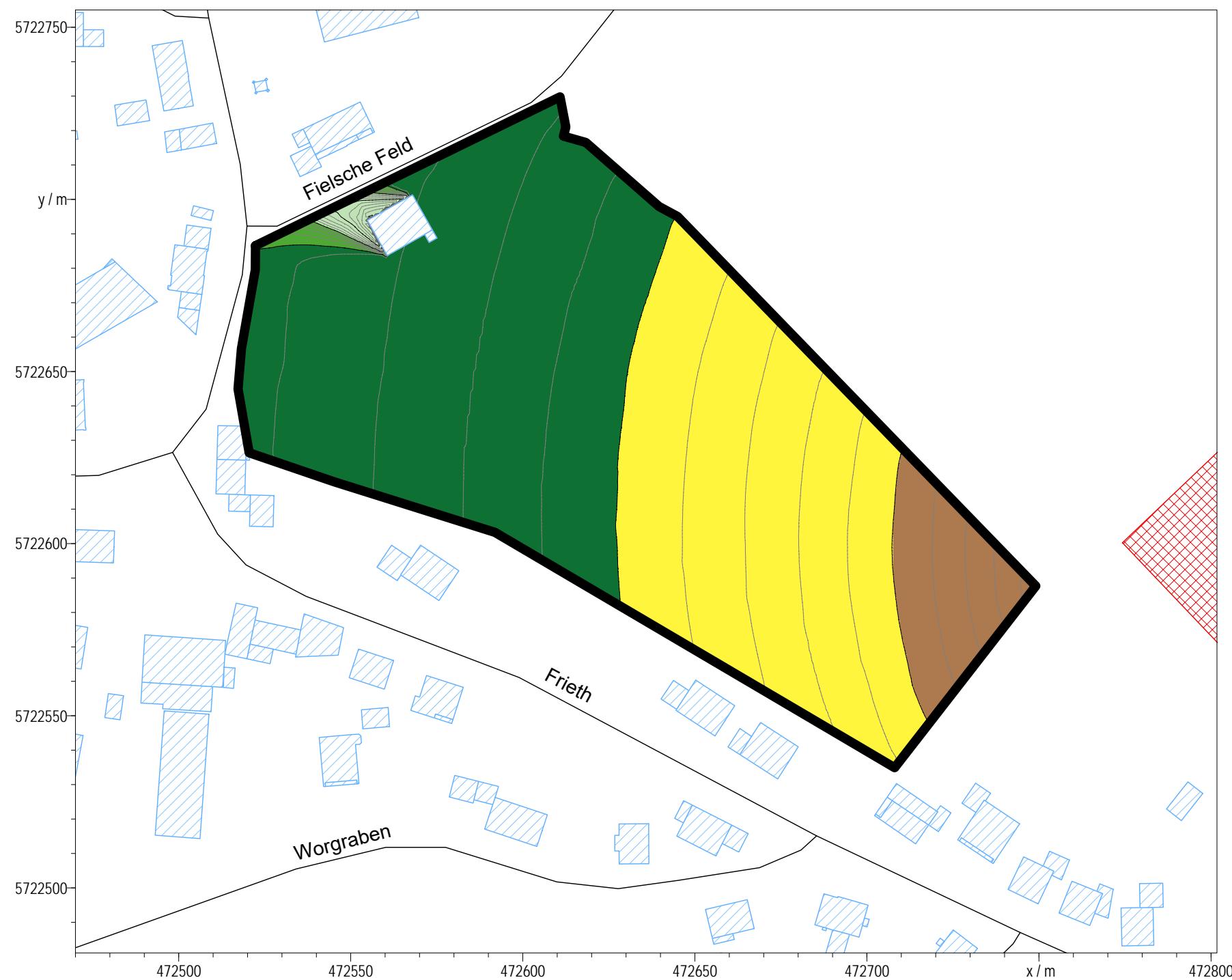
Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Geräusch-Immissionen - Sportlärn / werktags, abendliche Ruhezeit / 1.OG



05.03.2025



Anlage 3, Blatt 3
IS-US-BI 25/18-01



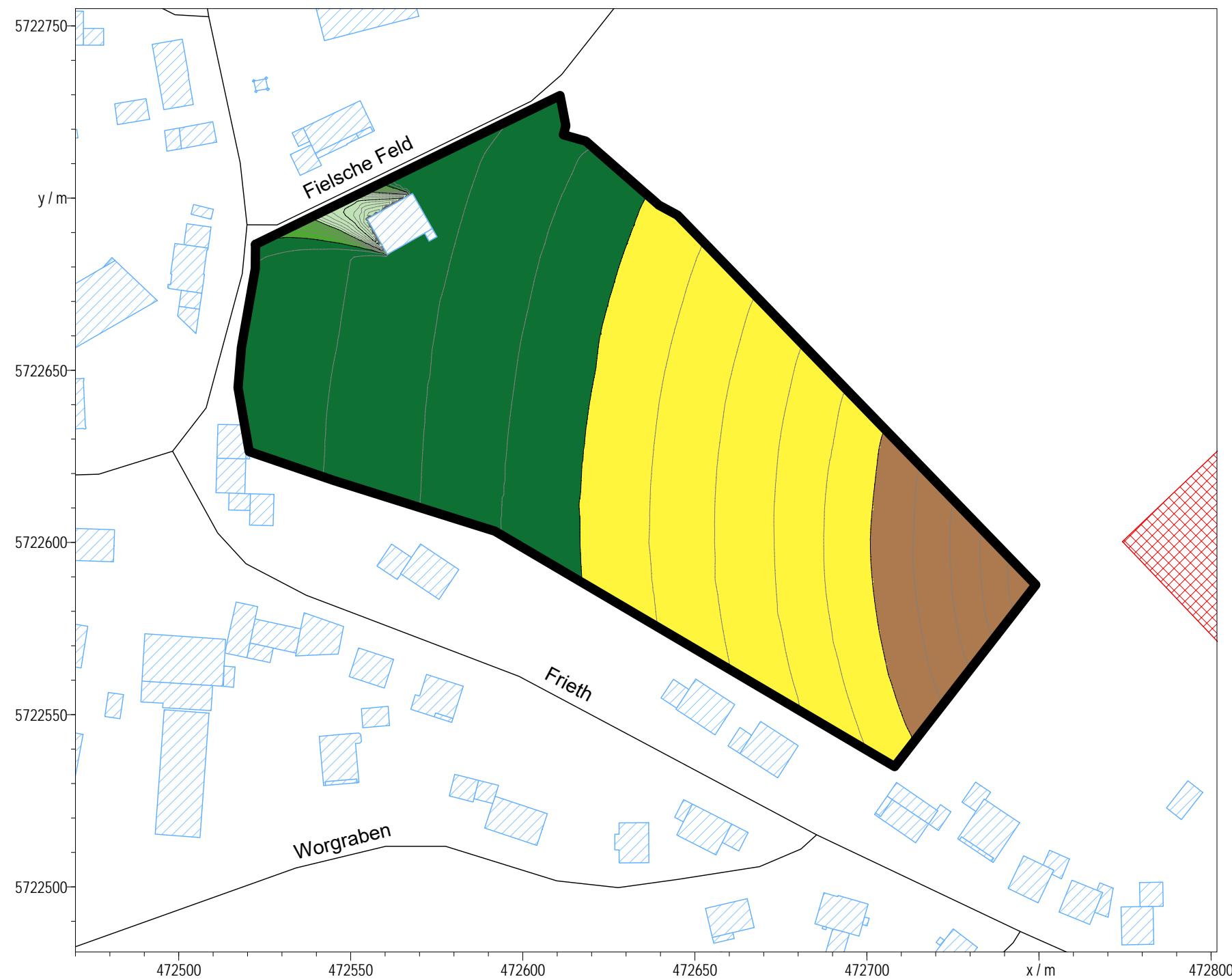
Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Geräusch-Immissionen - Sportlärm / sonn- und feiertags, Normalzeit / 1.OG



05.03.2025



Anlage 3, Blatt 4
IS-US-BI 25/18-01



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

$\leq 35 \text{ dB(A)}$
$\leq 40 \text{ dB(A)}$
$\leq 45 \text{ dB(A)}$
$\leq 50 \text{ dB(A)}$
$\leq 55 \text{ dB(A)}$
$\leq 60 \text{ dB(A)}$
$\leq 65 \text{ dB(A)}$
$\leq 70 \text{ dB(A)}$
$\leq 75 \text{ dB(A)}$
$\leq 80 \text{ dB(A)}$
$> 80 \text{ dB(A)}$

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022

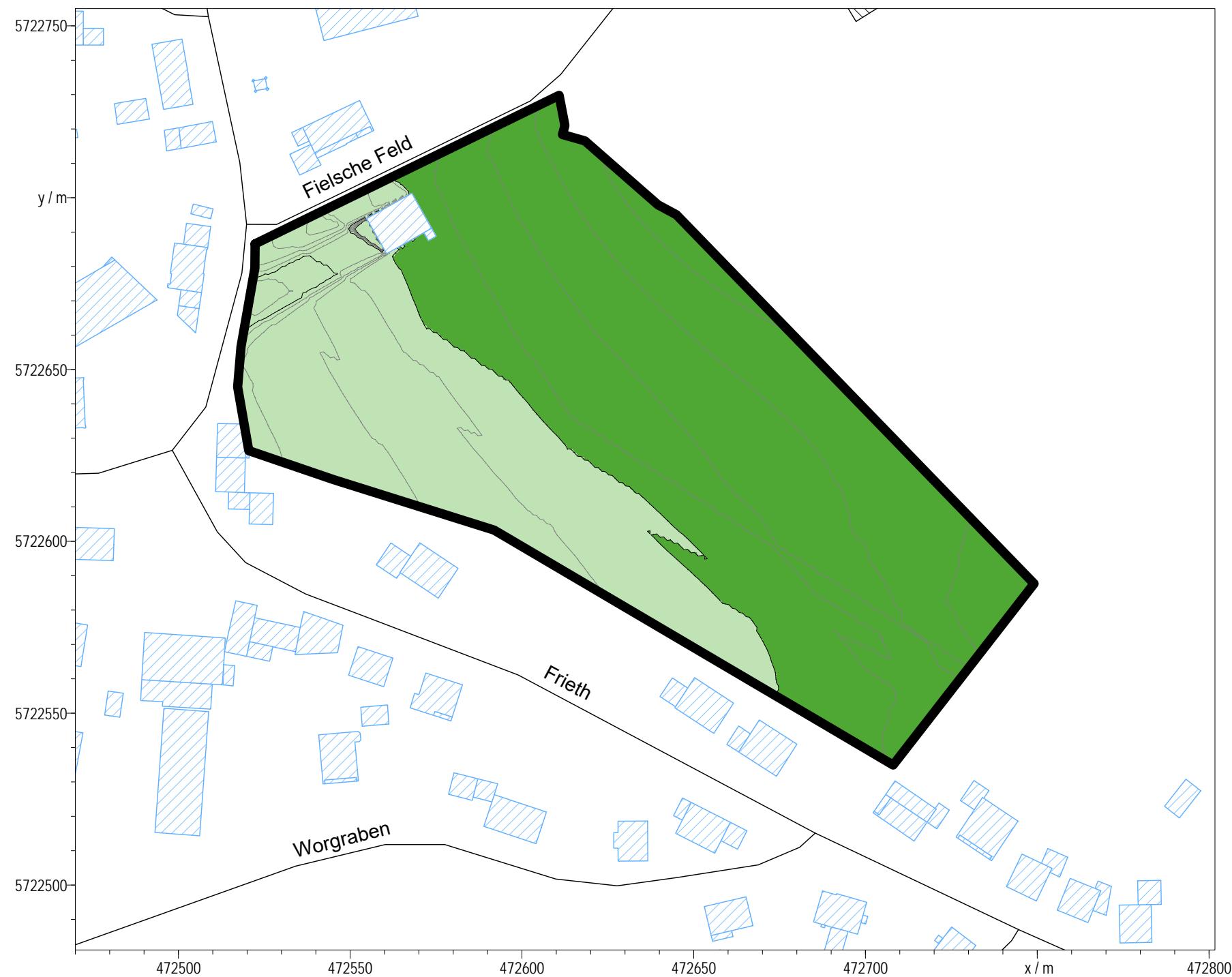


05.03.2025

Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Geräusch-Immissionen - Sportlärm / sonn- und feiertags, mittägliche Ruhezeit / 1.OG



Anlage 4, Blatt 1
IS-US-BI 25/18-01



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

	$\leq 35 \text{ dB(A)}$
	$\leq 40 \text{ dB(A)}$
	$\leq 45 \text{ dB(A)}$
	$\leq 50 \text{ dB(A)}$
	$\leq 55 \text{ dB(A)}$
	$\leq 60 \text{ dB(A)}$
	$\leq 65 \text{ dB(A)}$
	$\leq 70 \text{ dB(A)}$
	$\leq 75 \text{ dB(A)}$
	$\leq 80 \text{ dB(A)}$
	$> 80 \text{ dB(A)}$

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022

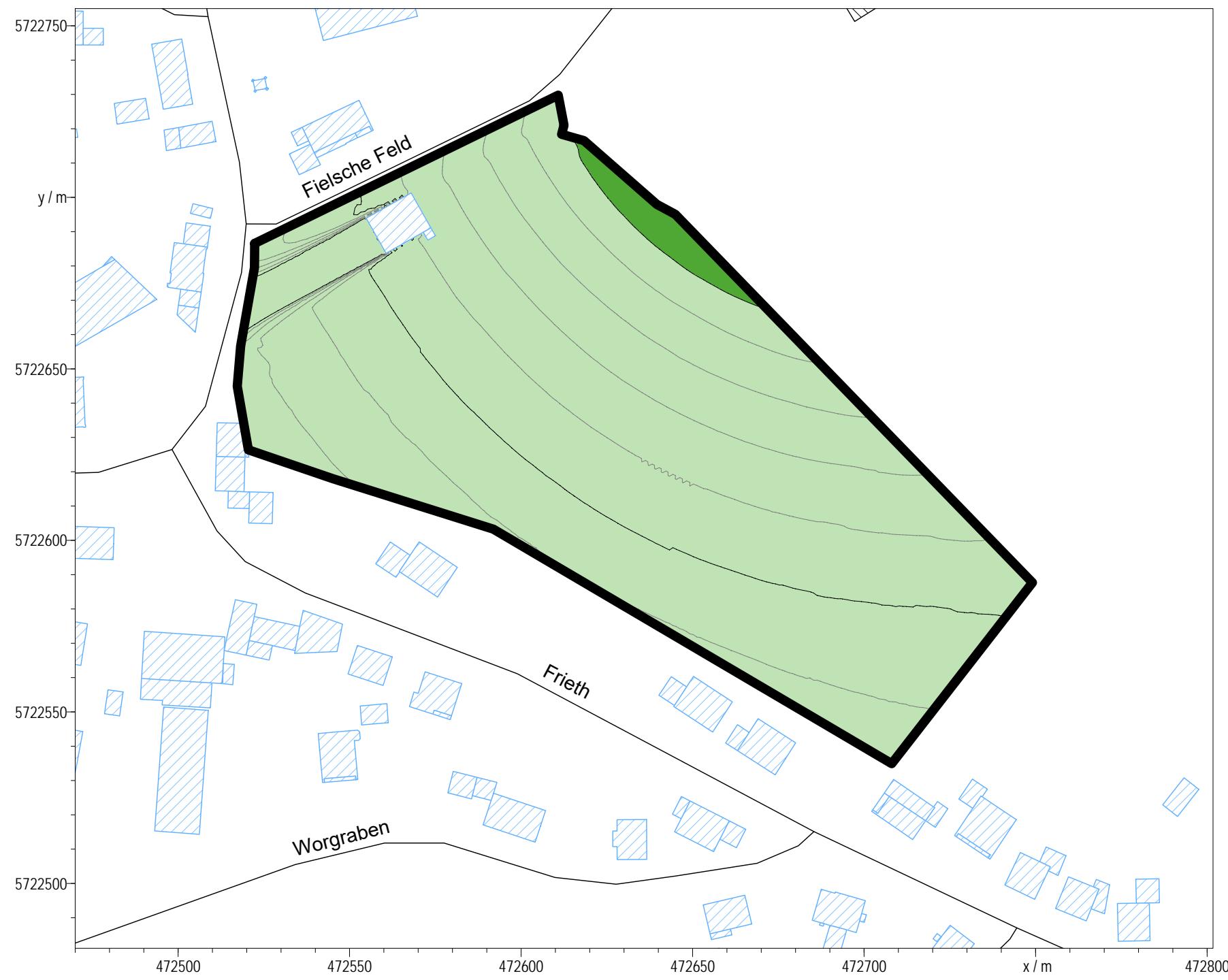


05.03.2025

Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Geräusch-Immissionen - Gewerbelärm / Tag / 1.OG



Anlage 4, Blatt 2
IS-US-BI 25/18-01



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022



05.03.2025

Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Geräusch-Immissionen - Gewerbelärm / Nacht / 1.OG

Verkehrsbelastungszahlen / Emissionspegel



Anlage 6, Blatt 1
IS-US-BI 25/18-01



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

Light Green	<= 35 dB(A)
Green	<= 40 dB(A)
Dark Green	<= 45 dB(A)
Yellow	<= 50 dB(A)
Brown	<= 55 dB(A)
Orange	<= 60 dB(A)
Red	<= 65 dB(A)
Dark Red	<= 70 dB(A)
Purple	<= 75 dB(A)
Dark Blue	<= 80 dB(A)
Very Dark Blue	> 80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022

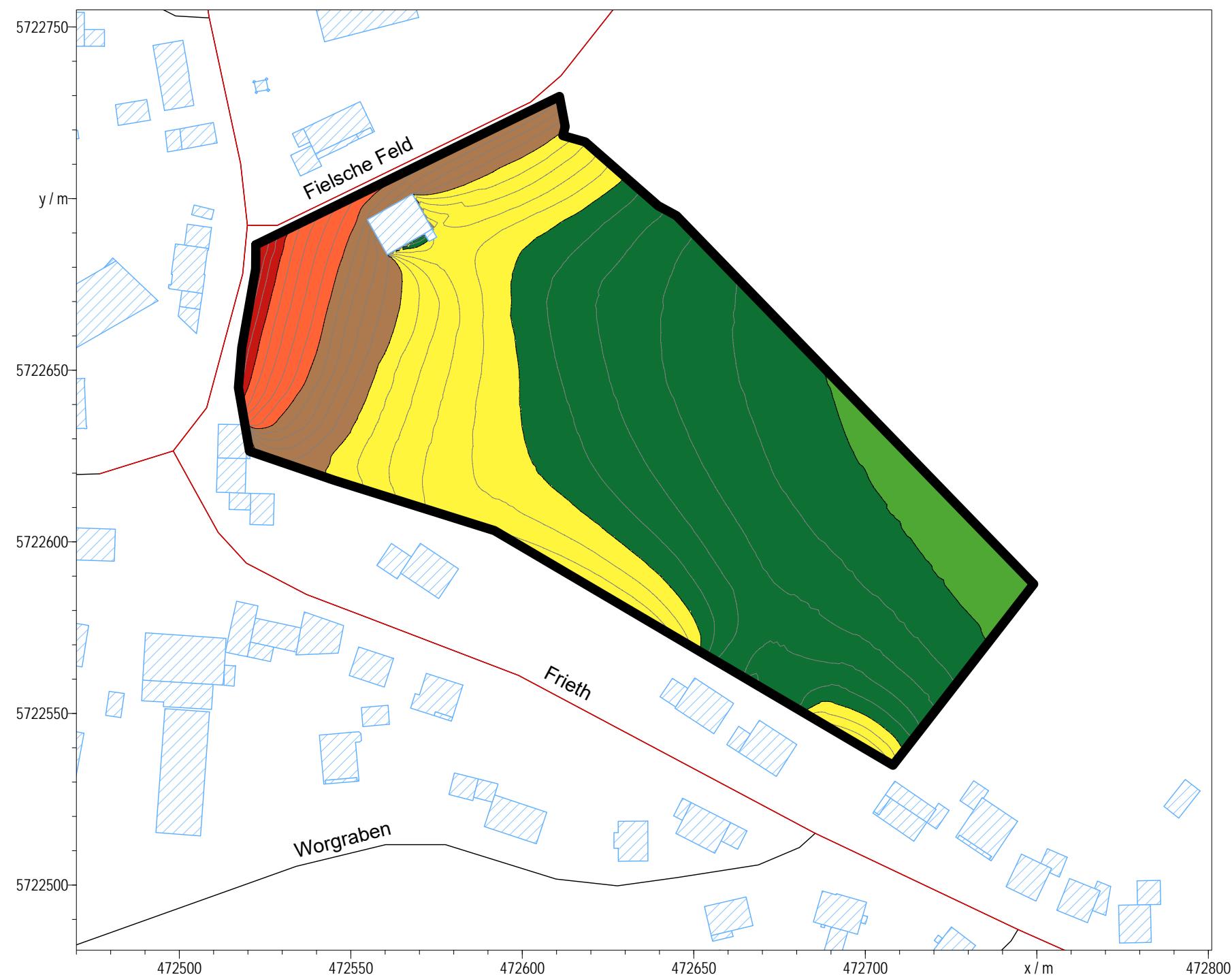


05.03.2025

Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Geräusch-Immissionen - Verkehrslärm / Tag / EG



Anlage 6, Blatt 2
IS-US-BI 25/18-01



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

Light Green	≤ 35 dB(A)
Green	≤ 40 dB(A)
Dark Green	≤ 45 dB(A)
Yellow	≤ 50 dB(A)
Brown	≤ 55 dB(A)
Orange	≤ 60 dB(A)
Red	≤ 65 dB(A)
Dark Red	≤ 70 dB(A)
Purple	≤ 75 dB(A)
Blue	≤ 80 dB(A)
Dark Blue	> 80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022

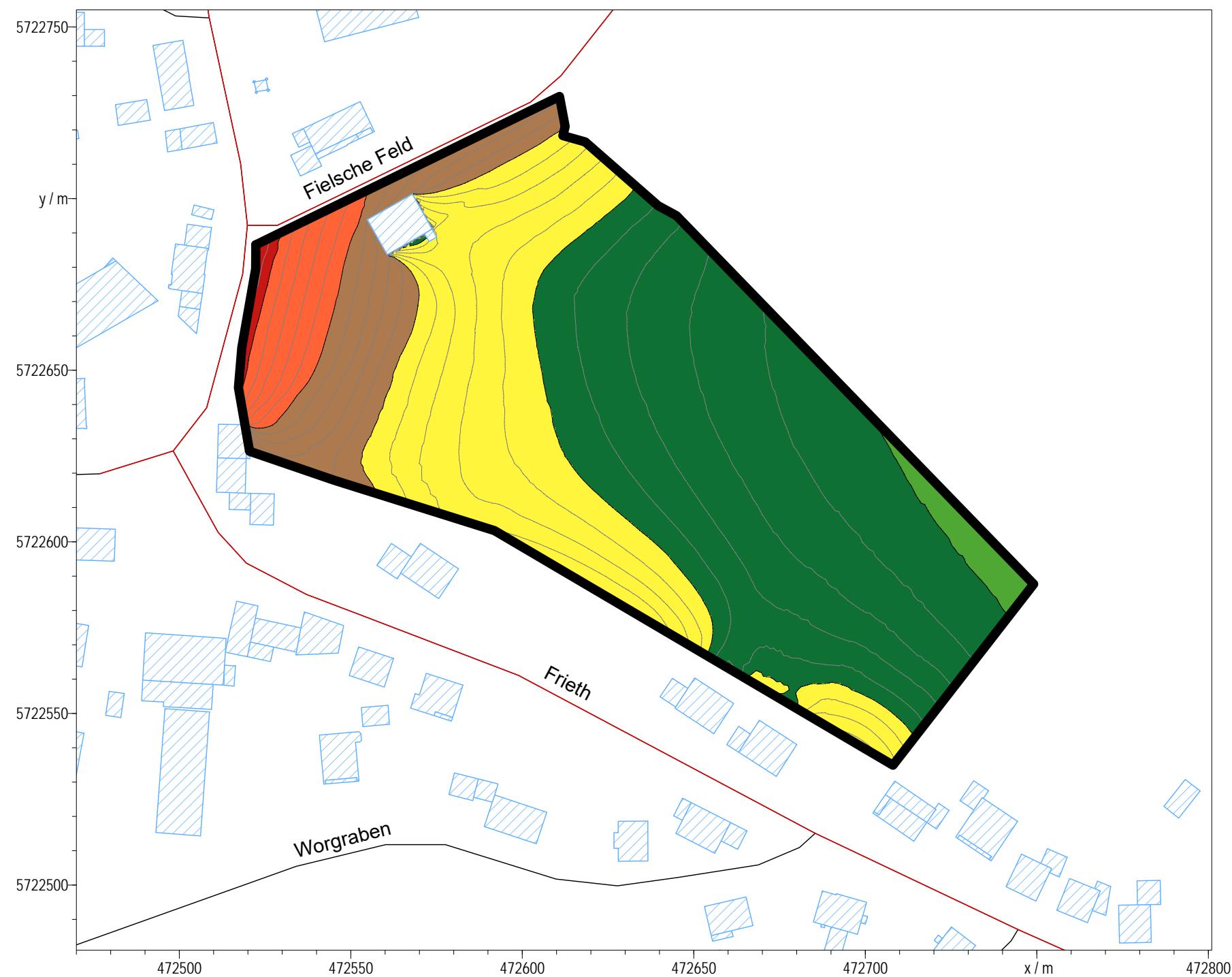


05.03.2025

Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Geräusch-Immissionen - Verkehrslärm / Tag / 1.OG



Anlage 6, Blatt 3
IS-US-BI 25/18-01



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

Light Green	≤ 35 dB(A)
Light Green	≤ 40 dB(A)
Dark Green	≤ 45 dB(A)
Yellow	≤ 50 dB(A)
Brown	≤ 55 dB(A)
Orange	≤ 60 dB(A)
Red	≤ 65 dB(A)
Dark Red	≤ 70 dB(A)
Purple	≤ 75 dB(A)
Dark Blue	≤ 80 dB(A)
Very Dark Blue	> 80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022

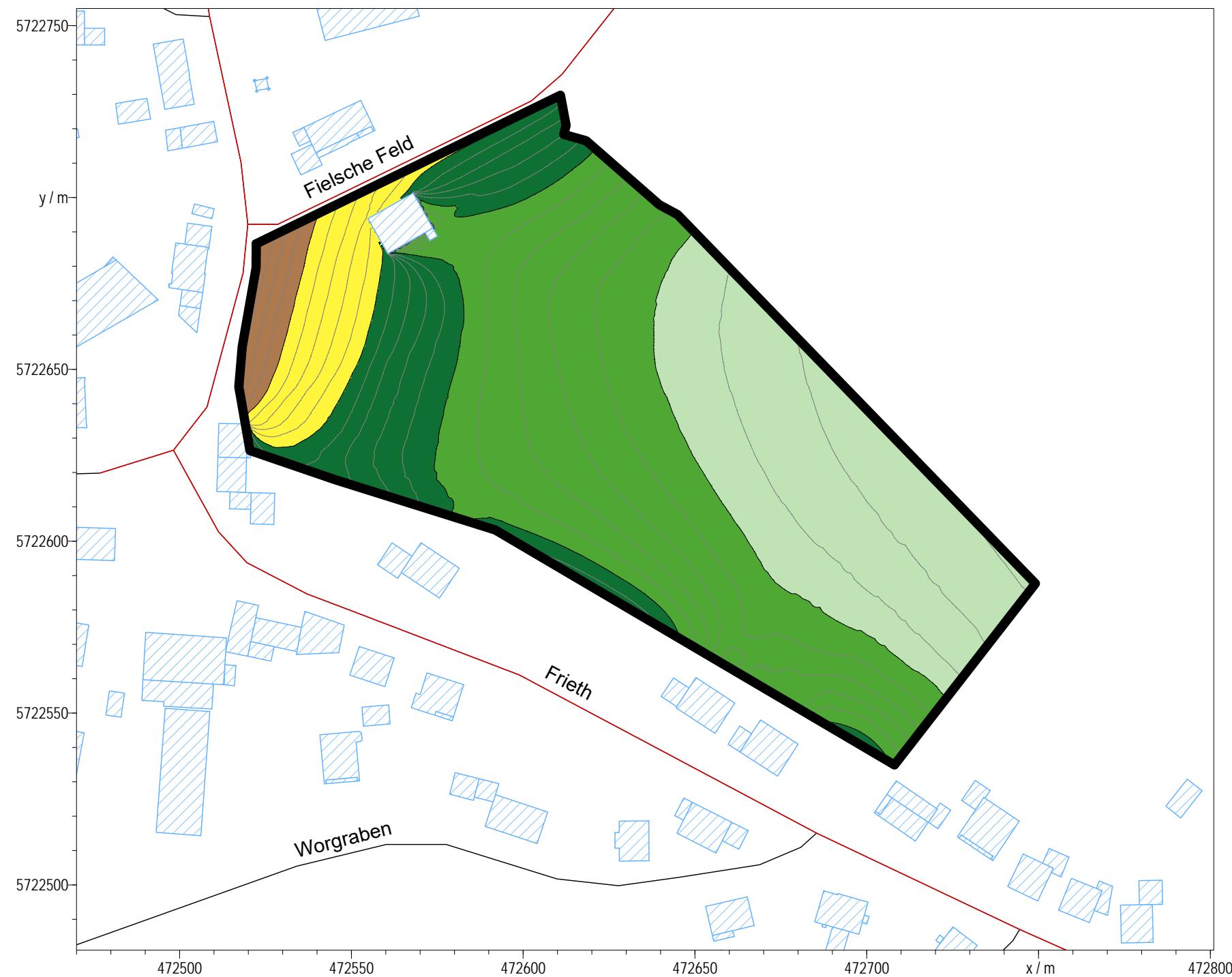


05.03.2025

Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Geräusch-Immissionen - Verkehrslärm / Tag / 2.OG



Anlage 6, Blatt 4
IS-US-BI 25/18-01



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

≤ 35 dB(A)	
≤ 40	
≤ 45	
≤ 50	
≤ 55	
≤ 60	
≤ 65	
≤ 70	
≤ 75	
≤ 80	
> 80	

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022

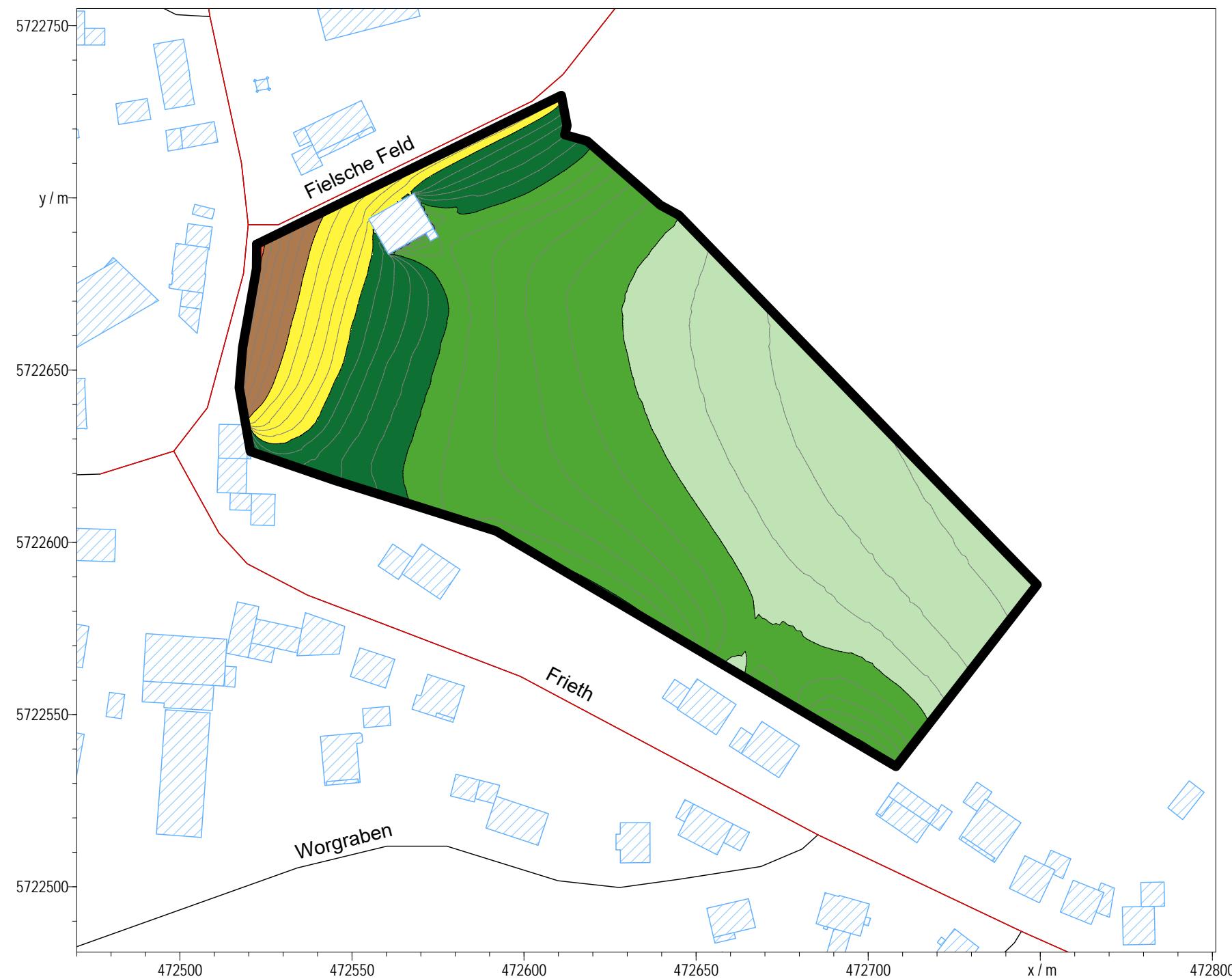


05.03.2025

Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Geräusch-Immissionen - Verkehrslärm / Nacht / EG



Anlage 6, Blatt 5
IS-US-BI 25/18-01



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

Light Green	<= 35 dB(A)
Dark Green	<= 40 dB(A)
Black	<= 45 dB(A)
Yellow	<= 50 dB(A)
Brown	<= 55 dB(A)
Orange	<= 60 dB(A)
Red	<= 65 dB(A)
Dark Red	<= 70 dB(A)
Purple	<= 75 dB(A)
Blue	<= 80 dB(A)
Dark Blue	> 80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022

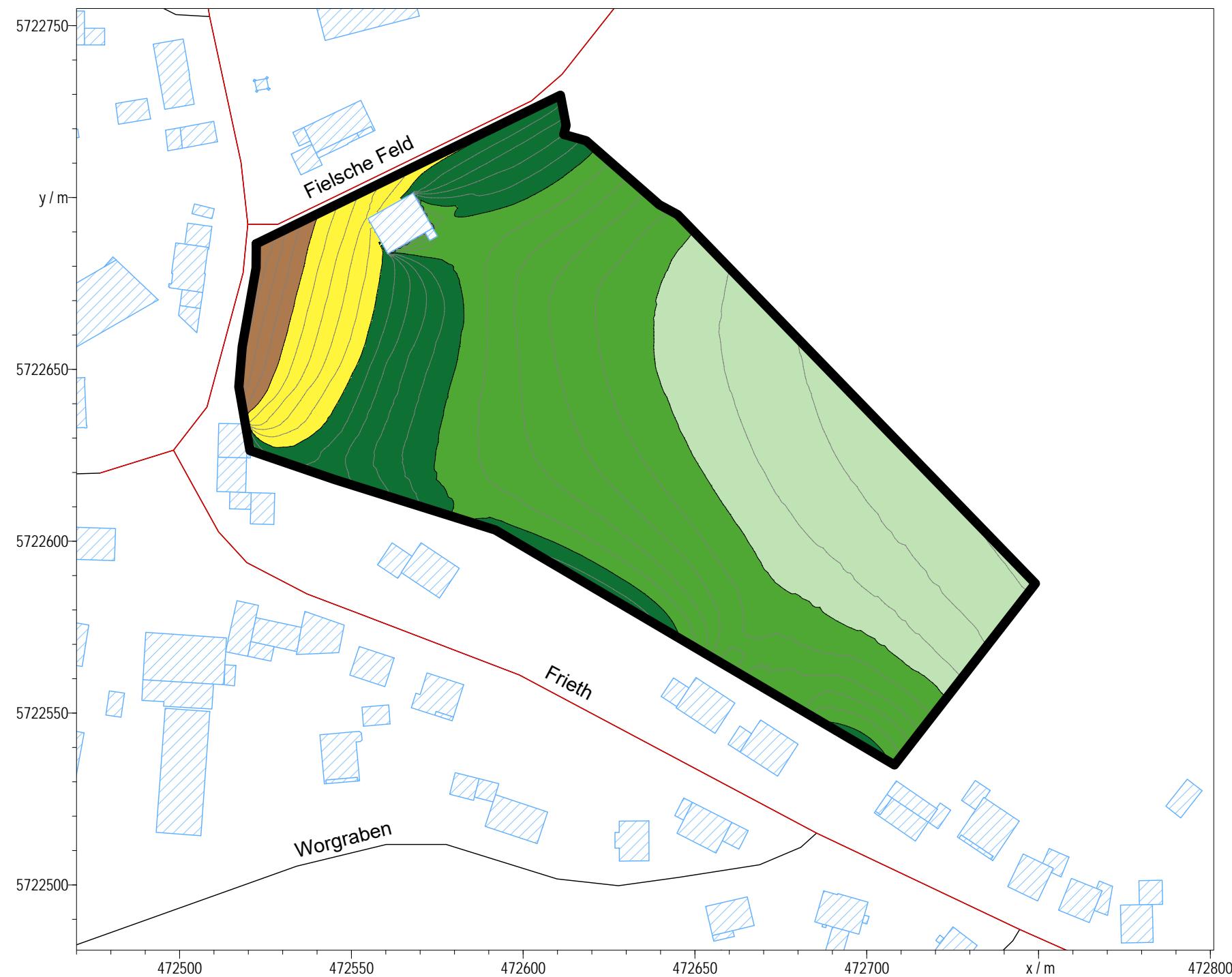


05.03.2025

Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Geräusch-Immissionen - Verkehrslärm / Nacht / 1.OG



Anlage 6, Blatt 6
IS-US-BI 25/18-01



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

$\leq 35 \text{ dB(A)}$	
$\leq 40 \text{ dB(A)}$	
$\leq 45 \text{ dB(A)}$	
$\leq 50 \text{ dB(A)}$	
$\leq 55 \text{ dB(A)}$	
$\leq 60 \text{ dB(A)}$	
$\leq 65 \text{ dB(A)}$	
$\leq 70 \text{ dB(A)}$	
$\leq 75 \text{ dB(A)}$	
$\leq 80 \text{ dB(A)}$	
$>$	$> 80 \text{ dB(A)}$

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2022



05.03.2025

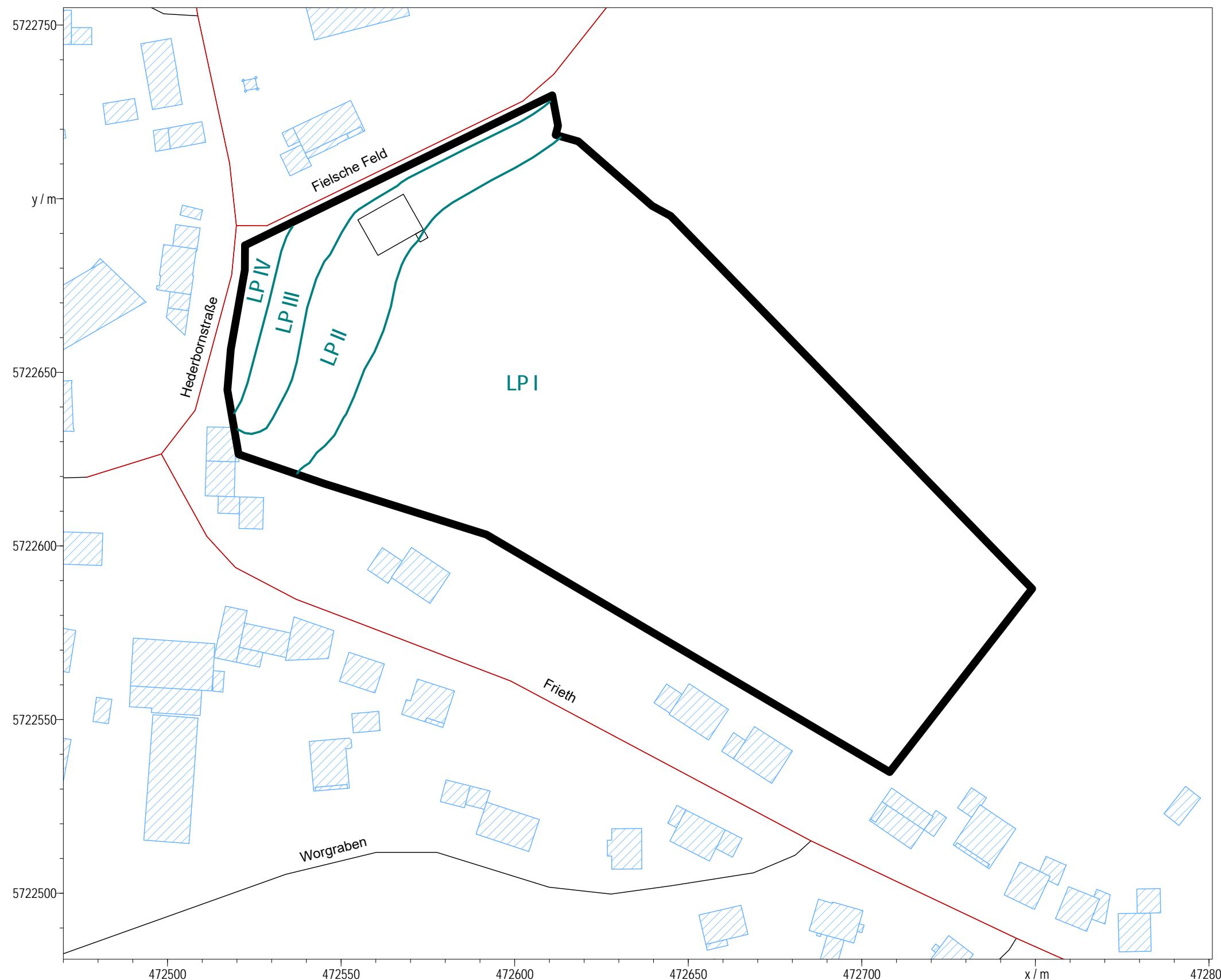
Salzkotten / Bauleitplanverfahren UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Geräusch-Immissionen - Verkehrslärm / Nacht / 2.OG



Anlage 7, Blatt 1
IS-US-BI 25/18-01

Legende

- Grenze
- Gebäude
- Straße
- Straße /RLS-19
- Grenze Lärmpegelbereich
gemäß DIN 4109



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



05.03.2025

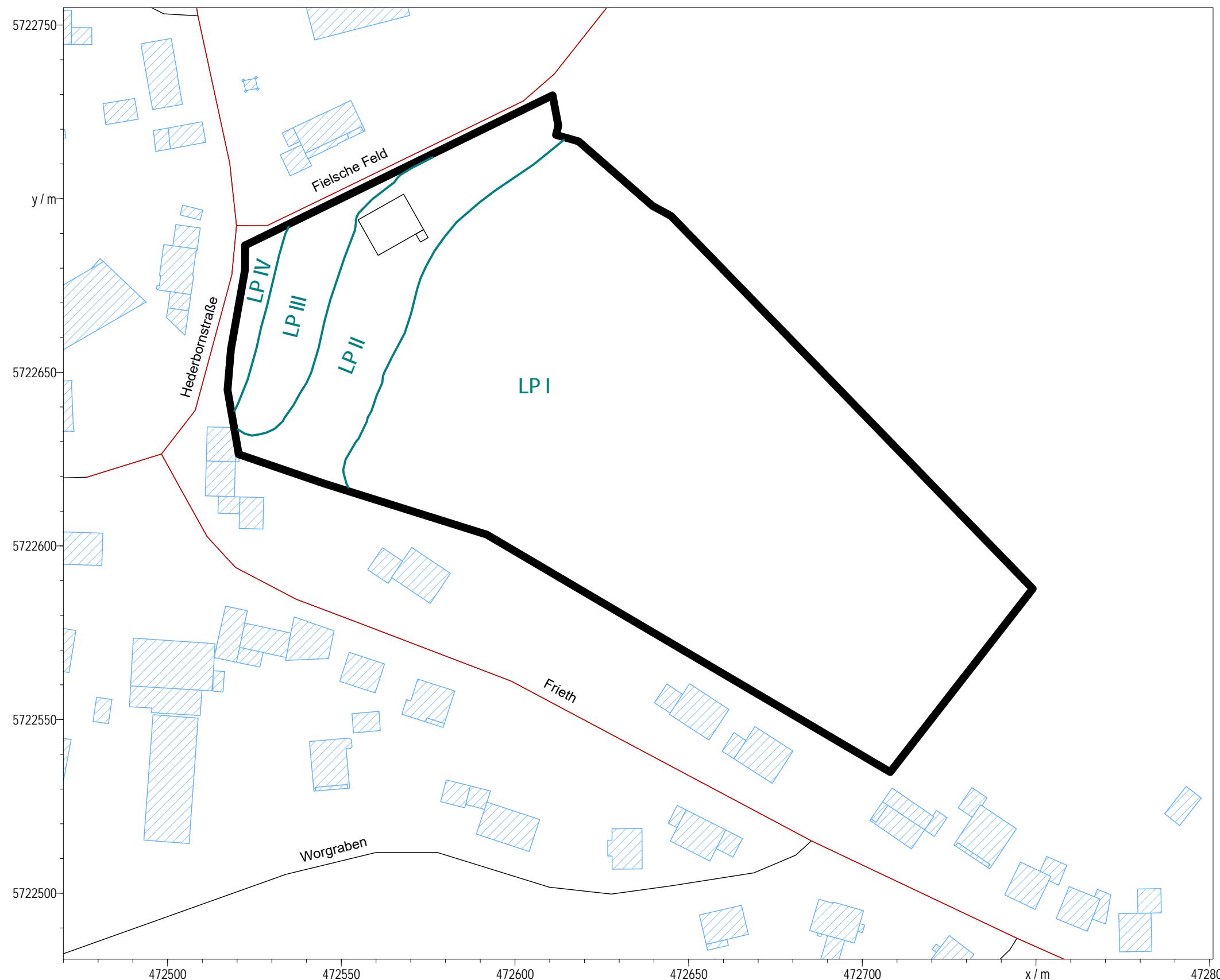
Salzkotten / Bauleitplanverfahren Nr. UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Lärmpegelbereiche Straßenverkehr EG



Anlage 7, Blatt 2
IS-US-BI 25/18-01

Legende

- Grenze
- Gebäude
- Straße
- Straße /RLS-19
- Grenze Lärmpegelbereich
gemäß DIN 4109



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



05.03.2025

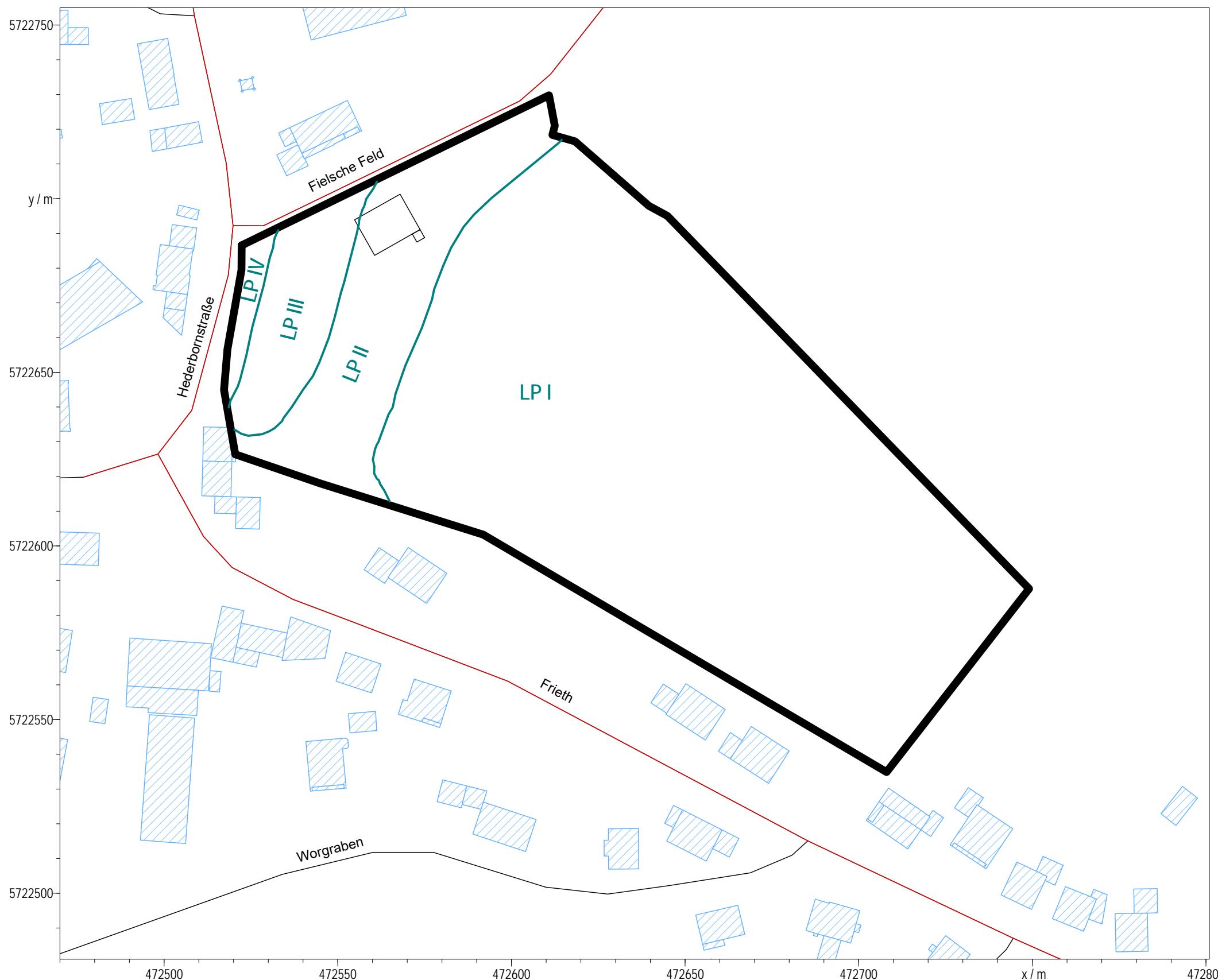
Salzkotten / Bauleitplanverfahren Nr. UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Lärmpegelbereiche Straßenverkehr 1.OG



Anlage 7, Blatt 3
IS-US-BI 25/18-01

Legende

- Grenze
- Gebäude
- Straße
- Straße /RLS-19
- Grenze Lärmpegelbereich
gemäß DIN 4109



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2023



05.03.2025

Salzkotten / Bauleitplanverfahren Nr. UP 10 "Hofstelle Meyerhans"
Lärmpegelbereiche Straßenverkehr 2.OG