



Schalltechnische Untersuchung

zur geplanten Sportanlage an der Hebbelstraße / Am Wiedenfeld im Ortsteil Peckeloh der Stadt Versmold

Auftraggeber(in): Stadt Versmold
Der Bürgermeister
FB 3 – Planen, Bauen, Umwelt
Münsterstraße 16
33775 Versmold

Bearbeitung: Hanna Brokopf, M.Sc. / Sch
Tel.: (0 52 06) 70 55-60 oder
Tel.: (0 52 06) 70 55-0 Fax: (0 52 06) 70 55-99
Mail: info@akus-online.de Web: www.akus-online.de

Ort/Datum: Bielefeld, den 21.10.2021

Auftragsnummer: GEN-21 1123 01
(Digitale Version – PDF)

Kunden-Nr.: 58 850

Berichtsumfang: 18 Seiten Text, 3 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Text	Seite
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
3.	Geräusch-Emissionen	7
4.	Geräusch-Immissionen	15
5.	Spitzenpegel	17
6.	Zusammenfassung	18

Anlagen

Anlage 1:	Übersicht
Anlage 2:	Akustisches Computermodell: Lageplan
Anlage 3, Blatt 1:	Geräusch-Immissionen / werktags (Montag bis Freitag), Normalzeit / 1. OG
Anlage 3, Blatt 2:	Geräusch-Immissionen / werktags (Montag bis Freitag), abendl. Ruhezeit / 1. OG
Anlage 3, Blatt 3:	Geräusch-Immissionen / werktags (Samstag), Normalzeit / 1. OG
Anlage 3, Blatt 4:	Geräusch-Immissionen / sonn- und feiertags, Normalzeit / 1. OG
Anlage 3, Blatt 5:	Geräusch-Immissionen / sonn- und feiertags, mittägl. Ruhezeit / 1. OG

**Die vorliegende Untersuchung darf nur vollständig vervielfältigt werden.
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.**

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Vermold führt Überlegungen durch, im Ortsteil Peckeloh eine neue Sportanlage zu errichten. Diese Sportanlage soll ein Rasenspielfeld, ein Kunstrasenspielfeld und ein Kunstrasen-Kleinspielfeld umfassen.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden die von der geplanten Sportanlage inklusive Parkplatz verursachten und auf die umliegende Nachbarschaft einwirkenden Geräusch-Immissionen ermittelt und bewertet. Die Grundlage hierfür bildet die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV, siehe Zitat / 2/ in Kapitel 2).

Anlage 1 zeigt die Lage des in Rede stehenden Standortes sowie die vorhandene Nachbarschaft.

Gemäß Bebauungsplan Nr. 52 „Nördlich Stränger Straße / Südlich Hebbelstraße“ der Stadt Vermold ist das westlich der geplanten Sportanlage gelegene Wohngebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt worden.

Für die im Außenbereich gelegenen Wohnhäuser an der Stränger Straße, der Hebbelstraße und der Straße Am Wiedenfeld werden regelmäßig die Immissionsrichtwerte für Misch- / Dorfgebiete (MI/MD) in Ansatz gebracht.

Für die Bewertung gemäß der Sportanlagenlärmschutzverordnung gelten folgende Immissionsrichtwerte:

	WA	MI
Tagsüber <u>außerhalb</u> der Ruhezeiten (= Normalzeit):	55 dB(A)	60 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)	55 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)	60 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)	45 dB(A)
(werktags: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr, sonn- und feiertags: 22:00 Uhr bis 07:00 Uhr).		

Eine Nacht-Nutzung der Sportanlage ist nicht geplant.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 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 2 des Gesetzes vom 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist.
- / 2/ **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
- / 3/ **BauGB** **Baugesetzbuch**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist.
- / 4/ **BauNVO** **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).
Neugefasst durch Bek. vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802 (Nr. 33)).
- / 5/ **Fickert/
Fieseler** **Baunutzungsverordnung**
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften – 13. Auflage
- / 6/ **DIN 18005
Teil 1** **"Schallschutz im Städtebau" – Grundlagen und Hinweise für die Planung**
Ausgabe Juli 2002 – inkl. Beiblatt 1

- / 7/ **VDI 2714** **"Schallausbreitung im Freien"**
Ausgabe Januar 1988
- / 8/ **VDI 2720** **"Schallschutz durch Abschirmung im Freien"**
Blatt 1 Ausgabe März 1997
- / 9/ **Geräuschemissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen**
– Berechnungshilfen –
Merkblatt Nr. 10 des „Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen“
Februar 1998
- /10/ **VDI 3770** **Emissionskennwerte von Schallquellen**
Sport- und Freizeitanlagen
Ausgabe September 2012
- /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

3. 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- und Linien-Schallquellen sowie alle Hindernisse enthalten sind. Mit diesem Computermodell werden Schallausbreitungsberechnungen auf die Nachbarschaft durchgeführt.

Anlage 2 zeigt einen Plot des Modells in Draufsicht und stellt die Lage der Geräuschquelle dar.

Nach Rücksprache mit der Stadt Vermold gehen wir für die einzelnen Spielfelder von der nachstehenden Vereins-Nutzung aus. Wann innerhalb der jeweiligen Beurteilungszeiträume die Nutzungen stattfinden, ist unerheblich.

Rasenspielfeld:

Werktags (Montag bis Freitag),

Normalzeit: 6 Stunden Fußballtraining.

Werktags (Montag bis Freitag),

abendliche Ruhezeit: 1 Stunde Fußballtraining.

Werktags (Samstag), Normalzeit: 5 Stunden Fußballspiele mit bis zu 50 Zuschauern.

Sonn-/Feiertags; Normalzeit:

3 Stunden Fußballspiele (= 2 Spiele) mit bis zu 100 Zuschauern,
45 Minuten Fußballspiel (= 1 Halbzeit) mit bis zu 500 Zuschauern.

*Sonn-/Feiertags;
mittägl. Ruhezeit:* 45 Minuten Fußballspiel (= 1 Halbzeit) mit bis zu 500 Zuschauern.

Kunstrasenspielfeld:

*Werktags (Montag bis Freitag),
Normalzeit:* 6 Stunden Fußballtraining.

*Werktags (Montag bis Freitag),
abendliche Ruhezeit:* 1 Stunde Fußballtraining.

Werktags (Samstag), Normalzeit: 5 Stunden Fußballspiele mit bis zu 50 Zuschauern.

Sonn-/Feiertags; Normalzeit: 3 Stunden Fußballspiele (= 2 Spiele) mit bis zu 100 Zuschauern,
45 Minuten Fußballspiel (= 1 Halbzeit) mit bis zu 100 Zuschauern.

*Sonn-/Feiertags;
mittägl. Ruhezeit:* 45 Minuten Fußballspiel (= 1 Halbzeit) mit bis zu 100 Zuschauern.

Kunstrasen-Kleinspielfeld:

*Werktags (Montag bis Freitag),
Normalzeit:* 6 Stunden Fußballtraining.

*Werktags (Montag bis Freitag),
abendliche Ruhezeit:* 1 Stunde Fußballtraining.

Werktags (Samstag), Normalzeit: 5 Stunden Fußballspiele mit bis zu 50 Zuschauern.

Sonn-/Feiertags: Keine Nutzung.

Gemäß /10/ werden folgende Emissionspegel in Ansatz gebracht:

- Fußball-Training mit 16 Zuschauern: $L_{WA} = 99,2 \text{ dB(A)}$,
- bis zu 16 Zuschauer beim Training: $L_{WA} = 92,0 \text{ dB(A)}$,
- Fußball-Spiel mit bis zu 50 Zuschauern: $L_{WA} = 104,1 \text{ dB(A)}$,
- bis zu 50 Zuschauer beim Spiel: $L_{WA} = 97,0 \text{ dB(A)}$,
- Fußball-Spiel mit bis zu 100 Zuschauern: $L_{WA} = 104,9 \text{ dB(A)}$,
- bis zu 100 Zuschauer beim Spiel: $L_{WA} = 100,0 \text{ dB(A)}$,
- Fußball-Spiel mit bis zu 500 Zuschauern: $L_{WA} = 106,8 \text{ dB(A)}$,
- bis zu 500 Zuschauer beim Spiel: $L_{WA} = 107,0 \text{ dB(A)}$.

Zusätzlich soll zwischen dem Rasenspielfeld und dem Kunstrasenspielfeld eine Dachterrasse errichtet werden, auf der sich ebenfalls Zuschauer befinden können.

Den Spielern und Zuschauern der Sportanlage steht ein Parkplatz mit 102 Stellplätzen zur Verfügung. Zusätzlich gibt es eine Schotterfläche mit ca. 50 Stellplätzen im Nordosten der Anlage, auf der bei Bedarf ebenfalls geparkt werden kann. Wir gehen von den folgenden Wechselfrequenzen aus:

Parkplatz:

- Werktags (Montag bis Freitag),
Normalzeit:*** 3-facher Stellplatzwechsel.
- Werktags (Montag bis Freitag),
abendliche Ruhezeit:*** 1 PKW-Bewegung je Stellplatz.
- Werktags (Samstag), Normalzeit:*** 5-facher Stellplatzwechsel.
- Sonn-/Feiertags; Normalzeit:*** 3-facher Stellplatzwechsel.
- Sonn-/Feiertags;
mittägl. Ruhezeit:*** 1 PKW-Bewegung je Stellplatz.

Schotterfläche:

<i>Werktags (Montag bis Freitag),</i>	Keine Nutzung
<i>Werktags (Samstag), Normalzeit:</i>	5-facher Stellplatzwechsel.
<i>Sonn-/Feiertags; Normalzeit:</i>	3-facher Stellplatzwechsel.
<i>Sonn-/Feiertags; mittägl. Ruhezeit:</i>	1 PKW-Bewegung je Stellplatz.

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 (Montag bis Freitag), Normalzeit

● Flächenschallquelle F1 (F = 7376 m²): Rasenspielfeld.	L_{WA,r}'' = 57,5 dB(A)/m².
● Linienschallquelle L1 (l = 100 m): 8 Zuschauer.	L_{WA,r}' = 66,0 dB(A)/m.
● Linienschallquelle L2 (l = 100 m): 8 Zuschauer.	L_{WA,r}' = 66,0 dB(A)/m.
● Flächenschallquelle F2 (F = 7389 m²): Kunstrasenspielfeld.	L_{WA,r}'' = 57,5 dB(A)/m².
● Linienschallquelle L3 (l = 100 m): 8 Zuschauer.	L_{WA,r}' = 66,0 dB(A)/m.
● Linienschallquelle L4 (l = 100 m): 8 Zuschauer.	L_{WA,r}' = 66,0 dB(A)/m.

- **Flächenschallquelle F3 (F = 2955 m²):** **L_{WA,r}'' = 61,5 dB(A)/m².**
Kunstrasen-Kleinspielfeld.
- **Linienschallquelle L5 (l = 73 m):** **L_{WA,r}' = 67,4 dB(A)/m.**
8 Zuschauer.
- **Linienschallquelle L6 (l = 73 m):** **L_{WA,r}' = 67,4 dB(A)/m.**
8 Zuschauer.
- **Flächenschallquelle F5 (F = 2654 m²):** **L_{WA,r}'' = 54,8 dB(A)/m².**
Parkplatz mit 102 Stellplätzen und 3-fachem Stellplatzwechsel; Pegel gemäß /11/.

Werktags (Montag bis Freitag), abendliche Ruhezeit

- **Flächenschallquelle F1 (F = 7376 m²):** **L_{WA,r}'' = 57,5 dB(A)/m².**
Rasenspielfeld.
- **Linienschallquelle L1 (l = 100 m):** **L_{WA,r}' = 66,0 dB(A)/m.**
8 Zuschauer.
- **Linienschallquelle L2 (l = 100 m):** **L_{WA,r}' = 66,0 dB(A)/m.**
8 Zuschauer.
- **Flächenschallquelle F2 (F = 7389 m²):** **L_{WA,r}'' = 57,5 dB(A)/m².**
Kunstrasenspielfeld.
- **Linienschallquelle L3 (l = 100 m):** **L_{WA,r}' = 66,0 dB(A)/m.**
8 Zuschauer.
- **Linienschallquelle L4 (l = 100 m):** **L_{WA,r}' = 66,0 dB(A)/m.**
8 Zuschauer.
- **Flächenschallquelle F3 (F = 2955 m²):** **L_{WA,r}'' = 61,5 dB(A)/m².**
Kunstrasen-Kleinspielfeld.
- **Linienschallquelle L5 (l = 73 m):** **L_{WA,r}' = 67,4 dB(A)/m.**
8 Zuschauer.

- **Linienschallquelle L6 (l = 73 m):** $L_{WA_r}' = 67,4 \text{ dB(A)/m.}$
8 Zuschauer.
- **Flächenschallquelle F5 (F = 2654 m²):** $L_{WA_r}'' = 54,8 \text{ dB(A)/m}^2.$
Parkplatz mit 102 Stellplätzen und einer PKW-Bewegung je
Stellplatz; Pegel gemäß /11/.

Werktags (Samstag), Normalzeit

- **Flächenschallquelle F1 (F = 7376 m²):** $L_{WA_r}'' = 61,6 \text{ dB(A)/m}^2.$
Rasenspielfeld.
- **Linienschallquelle L1 (l = 100 m):** $L_{WA_r}' = 70,2 \text{ dB(A)/m.}$
25 Zuschauer.
- **Linienschallquelle L2 (l = 100 m):** $L_{WA_r}' = 70,2 \text{ dB(A)/m.}$
25 Zuschauer.
- **Flächenschallquelle F2 (F = 7389 m²):** $L_{WA_r}'' = 61,6 \text{ dB(A)/m}^2.$
Kunstrasenspielfeld.
- **Linienschallquelle L3 (l = 100 m):** $L_{WA_r}' = 70,2 \text{ dB(A)/m.}$
25 Zuschauer.
- **Linienschallquelle L4 (l = 100 m):** $L_{WA_r}' = 70,2 \text{ dB(A)/m.}$
25 Zuschauer.
- **Flächenschallquelle F3 (F = 2955 m²):** $L_{WA_r}'' = 65,6 \text{ dB(A)/m}^2.$
Kunstrasen-Kleinspielfeld.
- **Linienschallquelle L5 (l = 73 m):** $L_{WA_r}' = 71,6 \text{ dB(A)/m.}$
25 Zuschauer.
- **Linienschallquelle L6 (l = 73 m):** $L_{WA_r}' = 71,6 \text{ dB(A)/m.}$
25 Zuschauer.

- **Flächenschallquelle F4 (F = 268 m²):** **L_{WA,r}'' = 65,1 dB(A)/m².**
Dachterrasse mit 20 Zuschauern.
- **Flächenschallquelle F5 (F = 2654 m²):** **L_{WA,r}'' = 57,0 dB(A)/m².**
Parkplatz mit 102 Stellplätzen und 5-fachem Stellplatzwechsel; Pegel gemäß /11/.
- **Flächenschallquelle F6 (F = 3574 m²):** **L_{WA,r}'' = 54,2 dB(A)/m².**
Schotterfläche mit 50 Stellplätzen und 5-fachem Stellplatzwechsel; Pegel gemäß /11/.

Sonn- / feiertags; Normalzeit

- **Flächenschallquelle F1 (F = 7376 m²):** **L_{WA,r}'' = 62,8 dB(A)/m².**
Rasenspielfeld.
- **Linienschallquelle L1 (l = 100 m):** **L_{WA,r}' = 75,2 dB(A)/m.**
100 bzw. 200 Zuschauer.
- **Linienschallquelle L2 (l = 100 m):** **L_{WA,r}' = 76,2 dB(A)/m.**
100 bzw. 300 Zuschauer.
- **Flächenschallquelle F2 (F = 7389 m²):** **L_{WA,r}'' = 62,4 dB(A)/m².**
Kunstrasenspielfeld.
- **Linienschallquelle L3 (l = 100 m):** **L_{WA,r}' = 73,2 dB(A)/m.**
50 Zuschauer.
- **Linienschallquelle L4 (l = 100 m):** **L_{WA,r}' = 73,2 dB(A)/m.**
50 Zuschauer.
- **Flächenschallquelle F4 (F = 268 m²):** **L_{WA,r}'' = 65,1 dB(A)/m².**
Dachterrasse mit 20 Zuschauern.
- **Flächenschallquelle F5 (F = 2654 m²):** **L_{WA,r}'' = 56,0 dB(A)/m².**
Parkplatz mit 102 Stellplätzen und 3-fachem Stellplatzwechsel; Pegel gemäß /11/.

- **Flächenschallquelle F6 (F = 3574 m²):** $L_{WA_r}'' = 53,3 \text{ dB(A)/m}^2$.
Schotterfläche mit 50 Stellplätzen und 3-fachem Stellplatzwechsel; Pegel gemäß /11/.

Sonn- / feiertags; mittägliche Ruhezeit

- **Flächenschallquelle F1 (F = 7376 m²):** $L_{WA_r}'' = 63,9 \text{ dB(A)/m}^2$.
Rasenspielfeld.
- **Linienschallquelle L1 (l = 100 m):** $L_{WA_r}' = 78,7 \text{ dB(A)/m}$.
200 Zuschauer.
- **Linienschallquelle L2 (l = 100 m):** $L_{WA_r}' = 80,5 \text{ dB(A)/m}$.
300 Zuschauer.
- **Flächenschallquelle F2 (F = 7389 m²):** $L_{WA_r}'' = 62,0 \text{ dB(A)/m}^2$.
Kunstrasenspielfeld.
- **Linienschallquelle L3 (l = 100 m):** $L_{WA_r}' = 72,7 \text{ dB(A)/m}$.
50 Zuschauer.
- **Linienschallquelle L4 (l = 100 m):** $L_{WA_r}' = 72,7 \text{ dB(A)/m}$.
50 Zuschauer.
- **Flächenschallquelle F4 (F = 268 m²):** $L_{WA_r}'' = 64,7 \text{ dB(A)/m}^2$.
Dachterrasse mit 20 Zuschauern.
- **Flächenschallquelle F5 (F = 2654 m²):** $L_{WA_r}'' = 54,8 \text{ dB(A)/m}^2$.
Parkplatz mit 102 Stellplätzen und einer PKW-Bewegung je Stellplatz; Pegel gemäß /11/.
- **Flächenschallquelle F6 (F = 3574 m²):** $L_{WA_r}'' = 48,0 \text{ dB(A)/m}^2$.
Schotterfläche mit 50 Stellplätzen und einer PKW-Bewegung je Stellplatz; Pegel gemäß /11/.

4. Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegen der vorgenannten 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 Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen werden grafisch in Anlage 3 für die am stärksten belastete Ebene 1. OG dargestellt.

Es ergibt sich für die einzelnen Beurteilungszeiträume Folgendes:

Werktags (Montag bis Freitag), Normalzeit (Anlage 3, Blatt 1):

- ≤ 45 dB(A) an dem Wohngebiet westlich der Sportanlage,
- ≤ 48 dB(A) an den Wohnhäusern im Außenbereich.

Werktags (Montag bis Freitag), abendliche Ruhezeit (Anlage 3, Blatt 2):

- ≤ 45 dB(A) an dem Wohngebiet westlich der Sportanlage,
- ≤ 48 dB(A) an den Wohnhäusern im Außenbereich.

Werktags (Samstag), Normalzeit (Anlage, 3 Blatt 3):

- ≤ 49 dB(A) an dem Wohngebiet westlich der Sportanlage,
- ≤ 52 dB(A) an den Wohnhäusern im Außenbereich.

Sonn- und feiertags; Normalzeit (Anlage 3, Blatt 4):

- ≤ 47 dB(A) an dem Wohngebiet westlich der Sportanlage,
- ≤ 54 dB(A) an den Wohnhäusern im Außenbereich.

Sonn- und feiertags; mittägliche Ruhezeit (Anlage 3, Blatt 5):

- ≤ 48 dB(A) an dem Wohngebiet westlich der Sportanlage,
- ≤ 56 dB(A) an den Wohnhäusern im Außenbereich.

Es zeigt sich, dass in dem Wohngebiet westlich der Sportanlage die Immissionsrichtwerte für WA in Höhe von 55 dB(A) in allen Beurteilungszeiten eingehalten und um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden.

An den Wohnhäusern im Außenbereich werden die Immissionsrichtwerte für MI / MD in Höhe von 60 dB(A) ebenfalls in allen Beurteilungszeiten eingehalten und um mindestens 4 dB(A) unterschritten.

Hinweis:

Lautsprecheranlagen an den einzelnen Sportplätzen sind so zu errichten, dass die durch sie erzeugten Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten den jeweils gültigen Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB(A) unterschreiten. Dann sind die diesbezüglichen Immissionspegel irrelevant.

5. Spitzenpegel

Die zulässigen Spitzenpegel am Tag sind gemäß / 2/ definiert als Tages-Richtwert plus 30 dB(A).

Damit lauten die zulässigen Spitzenpegel für alle hier betrachteten Beurteilungszeiträume bei WA-Schutzrechten $L_{\max, \text{zul}} = 85 \text{ dB(A)}$ und bei MI/MD-Schutzrechten $L_{\max, \text{zul}} = 90 \text{ dB(A)}$.

Es sind Spitzen-Schall-Leistungspegel von $L_{\text{WA,max}} = 118 \text{ dB(A)}$ durch den Einsatz von Schiedsrichterpfeifen zu erwarten.

Der zulässige Spitzenpegel wird bei WA-Schutzrechten in einer Entfernung von 17 m und bei MI/MD-Schutzrechten in einer Entfernung von 10 m eingehalten. Diese Entfernungen sind zu allen Immissionsorten gegeben, so dass sich die Spitzenpegel-Situation als unkritisch darstellt.

6. Zusammenfassung

Die Stadt Vermold führt Überlegungen durch, im Ortsteil Peckeloh eine neue Sportanlage zu errichten. Diese Sportanlage soll ein Rasenspielfeld, ein Kunstrasenspielfeld und ein Kunstrasen-Kleinspielfeld umfassen.

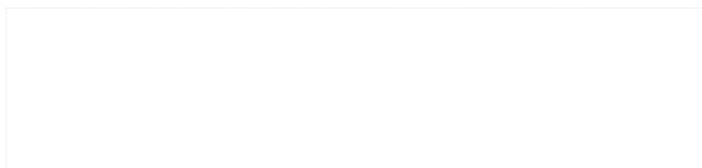
Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden die von der geplanten Sportanlage inklusive Parkplatz verursachten und auf die umliegende Nachbarschaft einwirkenden Geräusch-Immissionen ermittelt und bewertet. Die Grundlage hierfür bildet die Sportanlagenlärmschutzverordnung.

Wir kommen zu dem Ergebnis, dass die in Rede stehende Sportanlage im Einklang mit den nachbarschaftlichen Schallschutzrechten betrieben werden kann. Auch die Spitzenpegel-Situation während der Sportnutzung stellt sich als unkritisch dar.

Dieses Ergebnis beruht auf den Annahmen, die in dem Kapitel 3 dargestellt sind.

Hinweis:

Lautsprecheranlagen an den einzelnen Sportplätzen sind so zu errichten, dass die durch sie erzeugten Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten den jeweils gültigen Immissionsrichtwert um mindestens 10 dB(A) unterschreiten, damit die diesbezüglichen Immissionspegel irrelevant sind.

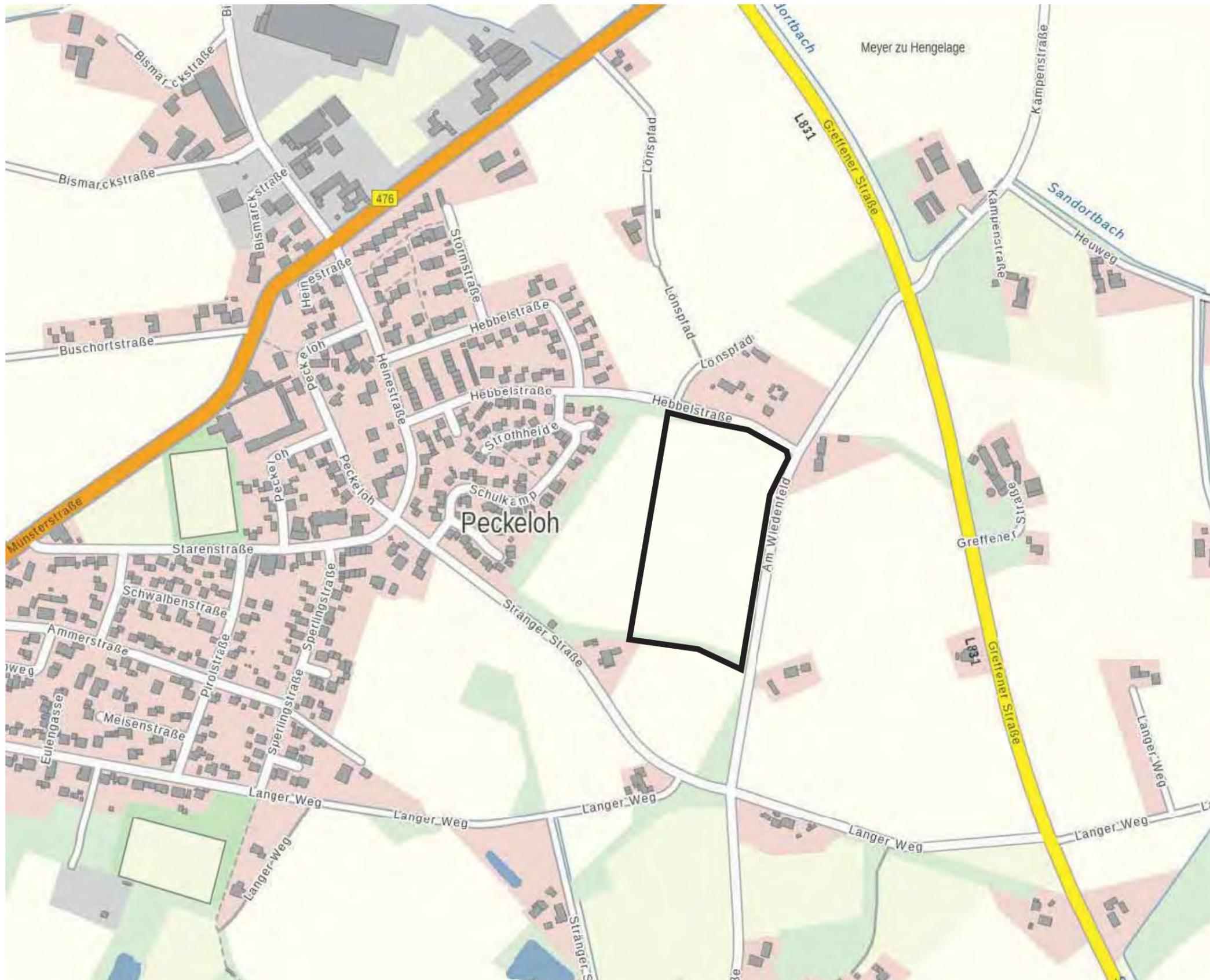


gez.

Die Sachverständige

Hanna Brokopf, M.Sc.

(Digitale Version – ohne händische Unterschrift gültig)



Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021

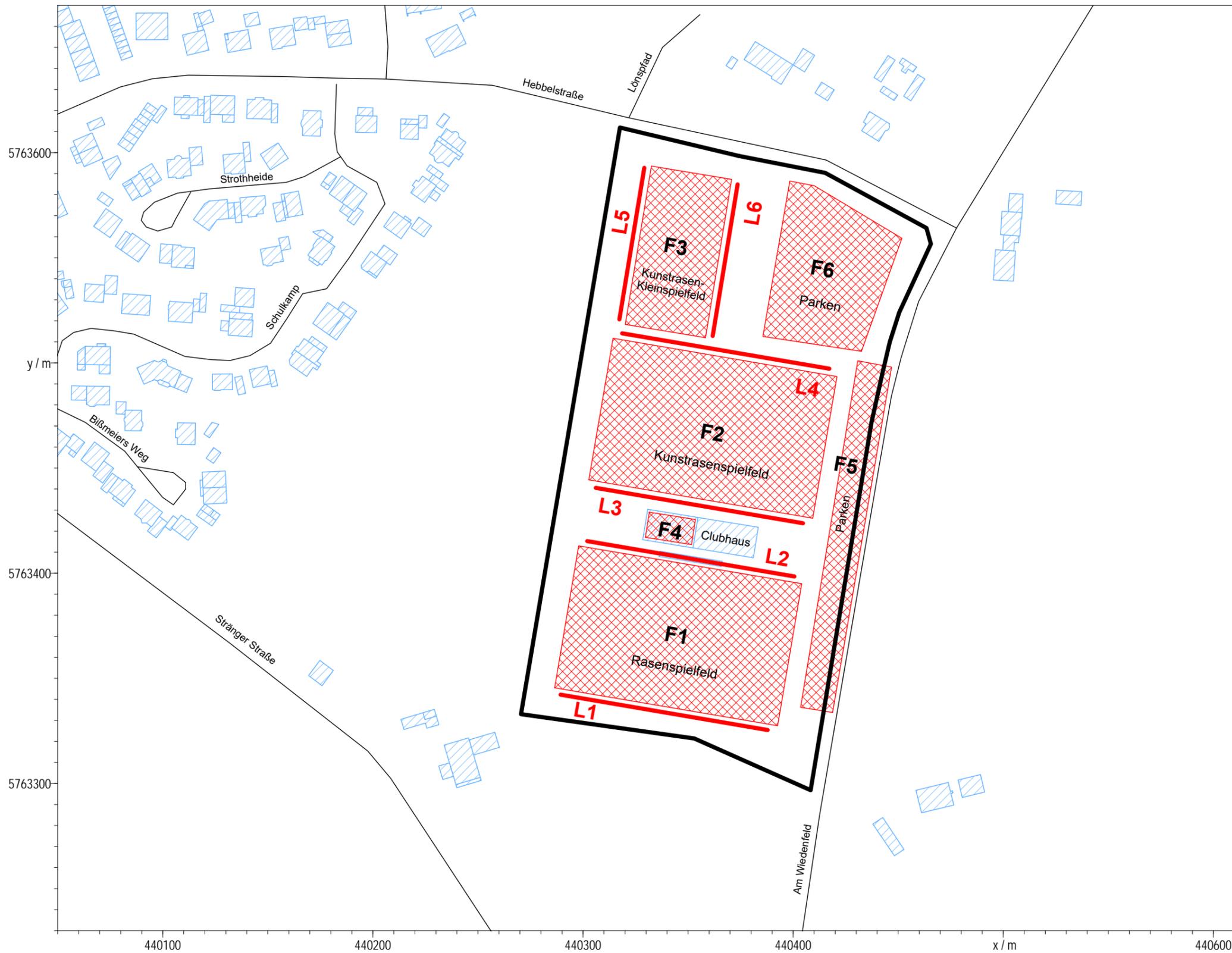


Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1: 5000

21.10.2021

Legende

- Straße/Weg
- Grenze
- ▭ Gebäude
- Linien-SQ /VDI
- ▨ Flächen-SQ /VDI

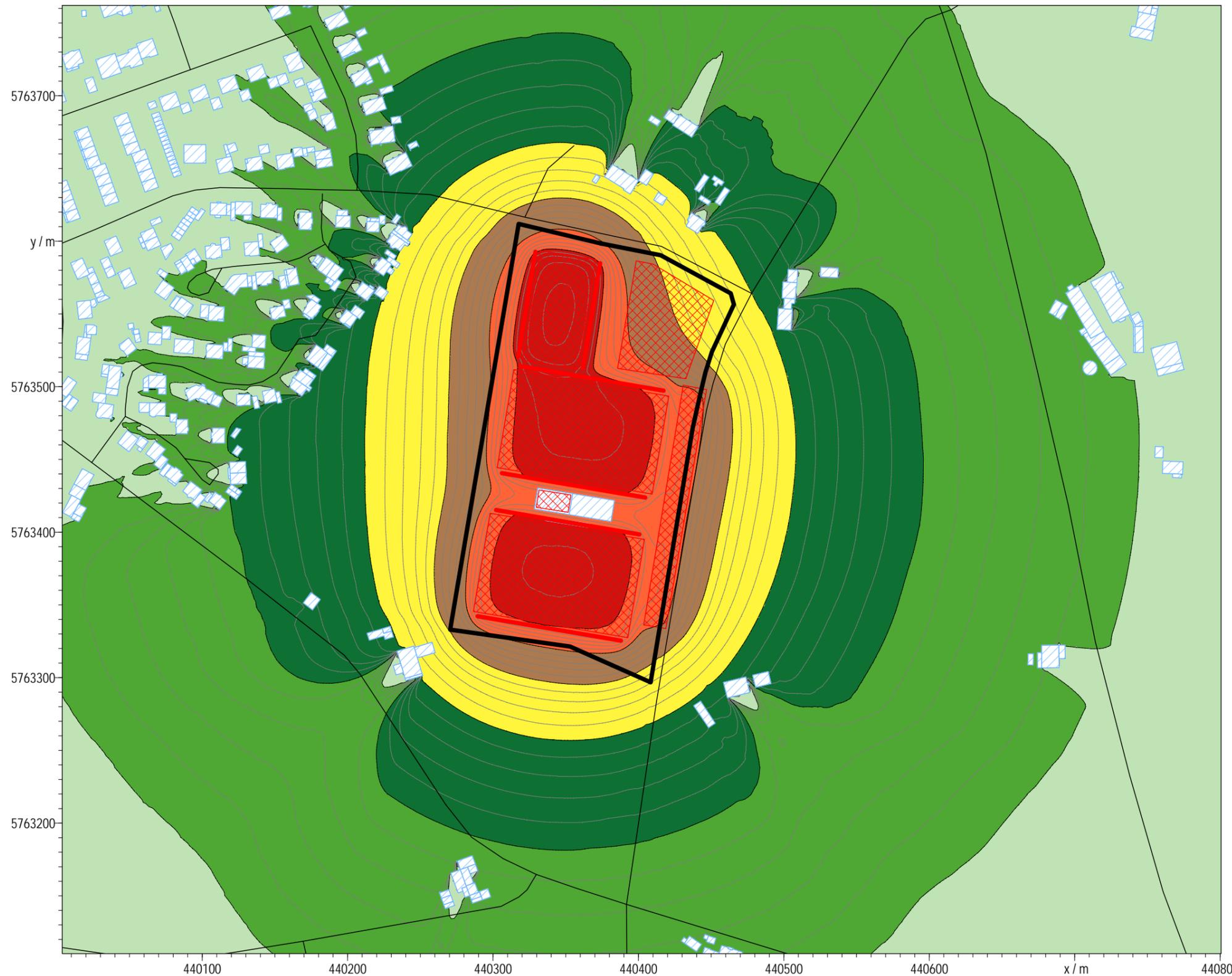


Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:2000

21.10.2021



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

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

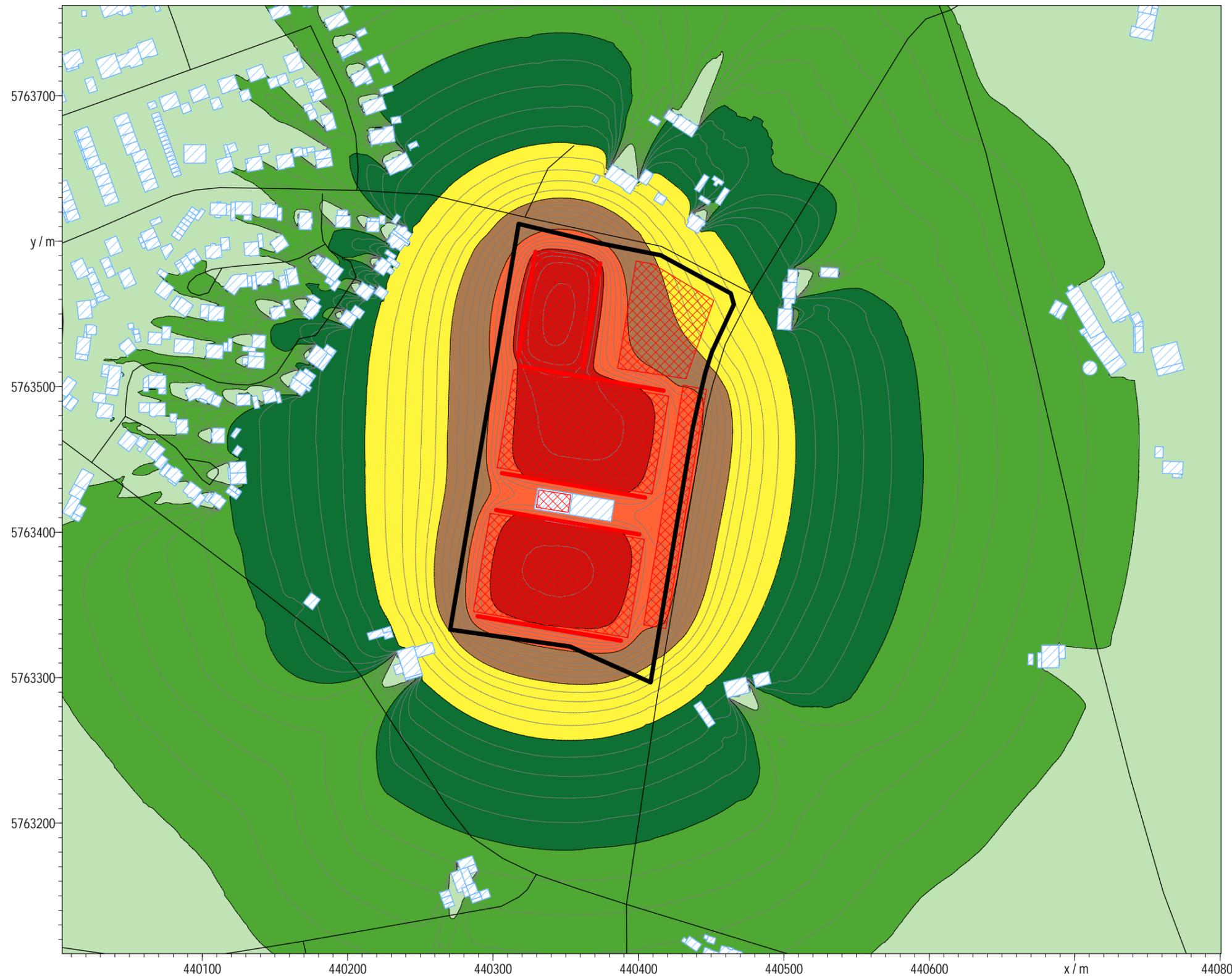
Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:3000

21.10.2021

Versmold / Geplante Sportanlage im Ortsteil Peckeloh an der Hebbelstraße/AmWiefenfeld
Geräusch-Immissionen / werktags (Montag bis Freitag), Normalzeit / 1. OG



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

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

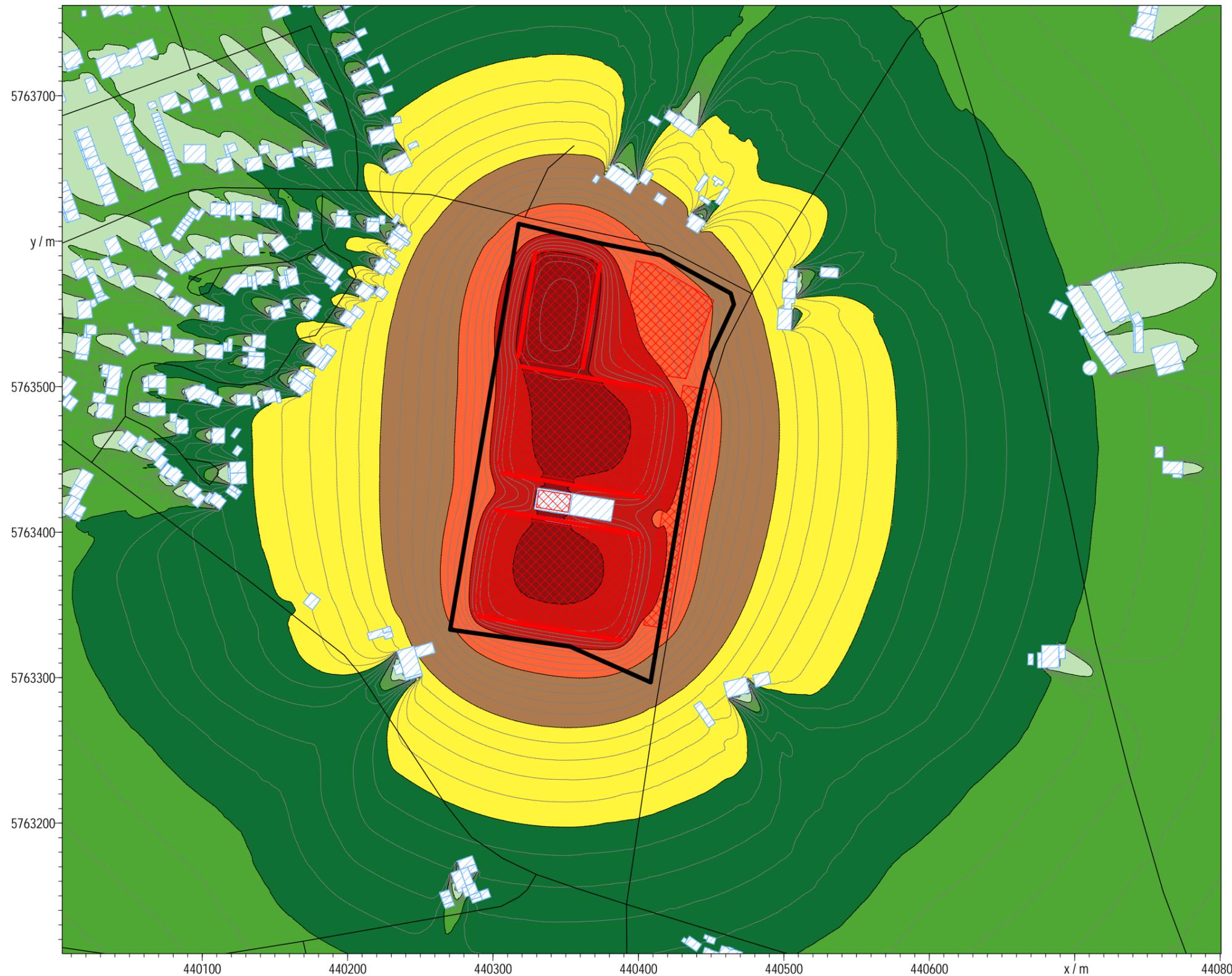
Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:3000

21.10.2021

Versmold / Geplante Sportanlage im Ortsteil Peckeloh an der Hebbelstraße/AmWiefenfeld
Geräusch-Immissionen / werktags (Montag bis Freitag), abendliche Ruhezeit / 1. OG



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

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

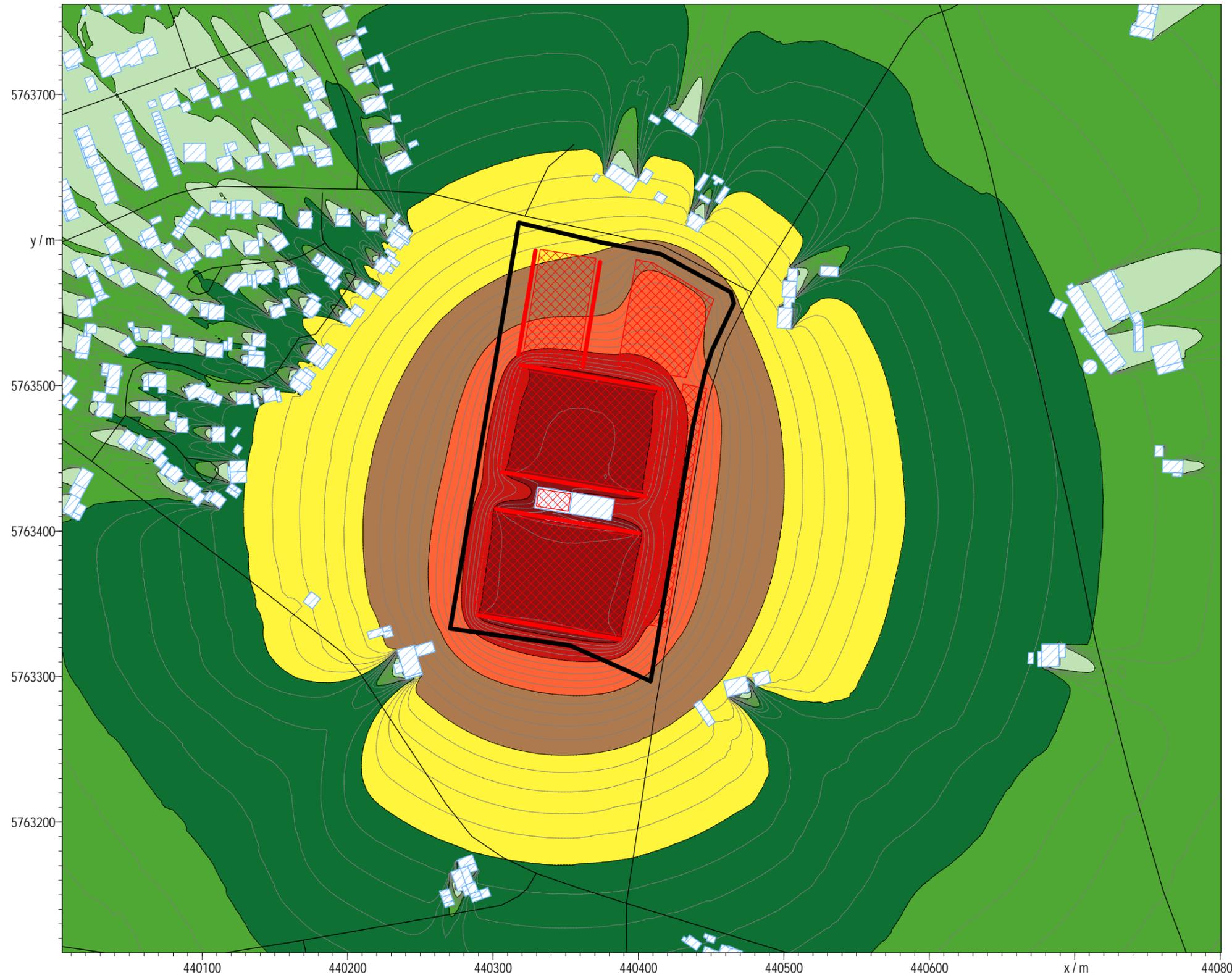
Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:3000

21.10.2021

Versmold / Geplante Sportanlage im Ortsteil Peckeloh an der Hebbelstraße/AmWiefenfeld
Geräusch-Immissionen / werktags (Samstag), Normalzeit / 1. OG



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

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

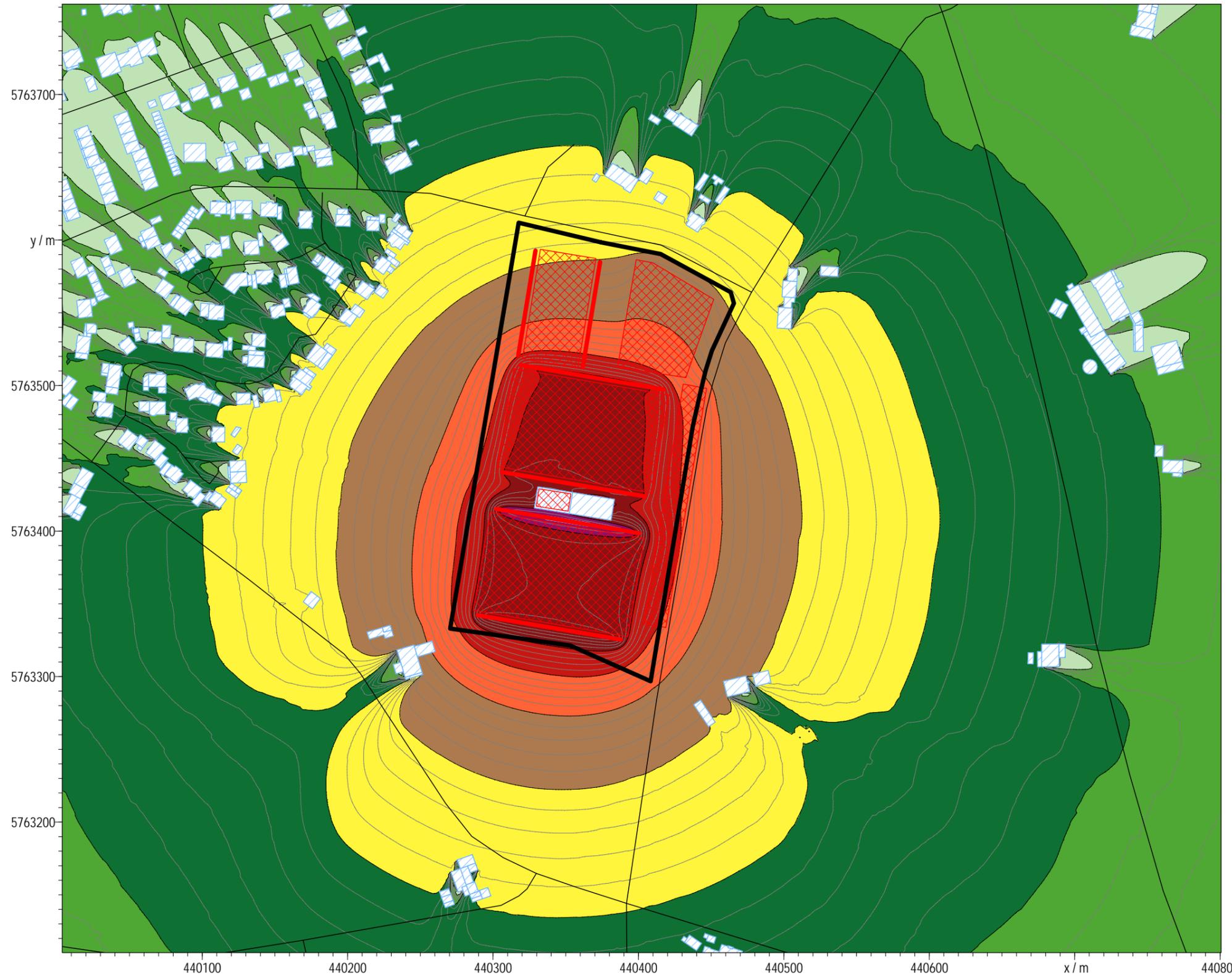
Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:3000

21.10.2021

Versmold / Geplante Sportanlage im Ortsteil Peckeloh an der Hebbelstraße/AmWiefenfeld
Geräusch-Immissionen / sonn- und feiertags, Normalzeit / 1. OG



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

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

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2021



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:3000

21.10.2021

Versmold / Geplante Sportanlage im Ortsteil Peckeloh an der Hebbelstraße/AmWiefenfeld
Geräusch-Immissionen / sonn- und feiertags, mittägliche Ruhezeit / 1. OG