



Schalltechnische Untersuchung

im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens

Nr. 218 „Zum Flachsland“ der Stadt Löhne

Auftraggeber(in): Beate Brinkmann
Grundstückshandel
Feldstraße 8
32584 Löhne

Bearbeitung: Hanna Brokopf, M.Sc.
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 02.04.2020

Auftragsnummer: BLP-20 1049 01
(Digitale Version - PDF)

Kunden-Nr.: 11 687

Berichtsumfang: 9 Seiten Text, 3 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Text	Seite
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Geräusch-Emissionen	6
4.	Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse	7
5.	Zusammenfassung	9

Anlagen:

- Anlage 1: Übersicht
- Anlage 2: Zugbelastungszahlen der Deutschen Bahn
- Anlage 3: Geräusch-Immissionen / Tag und Nacht / EG bis 2. OG

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

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Frau Beate Brinkmann (Grundstückshandel) beabsichtigt, im Südwesten des Stadtteils Gohfeld der Stadt Löhne Wohngebäude zu errichten. Hierfür wird von der Stadt Löhne ein Bauleitplanverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 218 „Zum Flachland“ durchgeführt. Geplant ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA).

Auf das Plangebiet wirken die Geräusch-Immissionen des Schienenverkehrs der nördlich verlaufenden Bahnlinie (Strecke 1820) ein.

Anlage 1 zeigt die Fläche des Plangebietes sowie die nördlich in Ost-Westrichtung verlaufende Bahnlinie.

Die Geräusch-Immissionssituation auf der geplanten Wohnbaufläche in ihrer Pegelhöhe zu ermitteln und vor dem Hintergrund des Bauplanungsrechts zu diskutieren, ist Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung. Sofern sachlich geboten, ist Schallschutz zu dimensionieren.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/ **16. BImSchV** **„Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“**
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, Bundesgesetzblatt, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I, S. 2269). Diese Verordnung enthält in Anlage 2 (zu § 4) das Regelwerk zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03).
- / 2/ **DIN 18005** **"Schallschutz im Städtebau" – Grundlagen und Hinweise für die Planung**
Teil 1 Ausgabe Juli 2002
- / 3/ **BauGB** **Baugesetzbuch**
Bekanntmachung der Neufassung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)
Änderung des Wortlautes der seit dem 01.10.2017 geltenden Fassung auf Grund Artikel 4 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- / 4/ **BauNVO** **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
Bekanntmachung der Neufassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)
Änderung des Wortlautes der seit dem 01.10.2017 geltenden Fassung auf Grund Artikel 4 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- / 5/ **Fickert/
Fieseler** **Baunutzungsverordnung**
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften – 12. Auflage
- / 6/ **BImSchG** **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 08.04.2019 (BGBl. I S. 432 – Dreizehntes Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) geändert worden ist.

- / 7/ **DIN 4109-1** **"Schallschutz im Hochbau"**
 Teil 1: Mindestanforderungen
 Ausgabe Januar 2018

- / 8/ **DIN 4109-2** **"Schallschutz im Hochbau"**
 Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
 Ausgabe Januar 2018

- / 9/ **VDI 2719** **"Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen"**
 Ausgabe August 1987

3. Geräusch-Emissionen

Auf die Geräusch-Belastung durch Schienenverkehr haben gemäß / 1/ die folgenden Parameter den wesentlichen Einfluss:

- Anzahl der Züge (Tag und Nacht);
- Fahrzeugarten, Fahrzeug-Kategorien und Bezugszahl der Achsen gemäß Tabelle 3 / 1/ und die daraus resultierenden Verkehrsdaten gemäß Tabelle 4 / 1/;
- Schallquellenarten an Fahrzeugen gemäß Tabelle 5 / 1/;
- zulässige Streckengeschwindigkeit (v_{max}) bzw. Geschwindigkeitsfaktor gemäß Tabelle 6, hierüber wird auch die Störwirkung von Bahnhöfen und Haltestellen abgedeckt / 1/;
- Pegelkorrekturen (Fahrbahnart, Bahnübergang, Fahrflächenzustand, Brücken, Bauwerke, Auffälligkeiten von Geräuschen) nach Tabellen 7, 8, 9, 10 und 11 / 1/.

Die Zugbelastungszahlen auf der zu untersuchenden Bahnstrecke erhielten wir von der Deutschen Bahn AG. Sie haben den Prognosehorizont 2030.

Die zur Verfügung gestellten Daten werden nach den Vorgaben der 16. BImSchV / 1/ in das Modul Schall 03 des Ausbreitungsberechnungsprogramms 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.

Die von uns verwendeten Daten der Zugstrecke sowie die Emissionspegel ohne Zuschläge werden in der Schall 03 konformen Form in Anlage 2 dokumentiert.

4. Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse

Unter Zugrundelegen der in Kapitel 3 sowie Anlage 4 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 3 für die Geschossebenen EG, 1. OG und 2. OG dargestellt.

Wir erhalten folgende Ergebnisse:

Tag: ≤ 43 dB(A) innerhalb des gesamten Plangebietes.

Nacht: ≤ 39 dB(A) innerhalb des gesamten 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 ist **kein** Bestandteil der Norm).

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 Bauge-

bieten regelmäßig als zumutbar betrachtet werden können. Gleichzeitig gilt das in § 50 BImSchG formulierte Trennungsgebot als eingehalten.

- 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.*

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

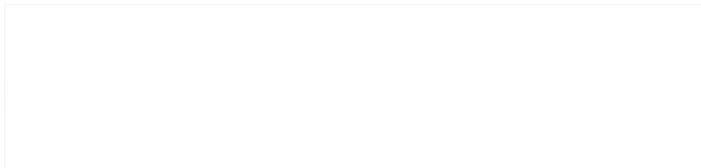
Die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA werden sowohl tags als auch nachts im gesamten Plangebiet eingehalten und zudem tags um mindestens 12 dB(A) und nachts um mindestens 6 dB(A) unterschritten.

5. Zusammenfassung

Frau Beate Brinkmann (Grundstückshandel) beabsichtigt, im Südwesten des Stadtteils Gohfeld der Stadt Löhne Wohngebäude zu errichten. Hierfür wird von der Stadt Löhne ein Bauleitplanverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 218 „Zum Flachland“ durchgeführt. Geplant ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA).

Auf das Plangebiet wirken die Geräusch-Immissionen des Schienenverkehrs der nördlich verlaufenden Bahnlinie (Strecke 1820) ein.

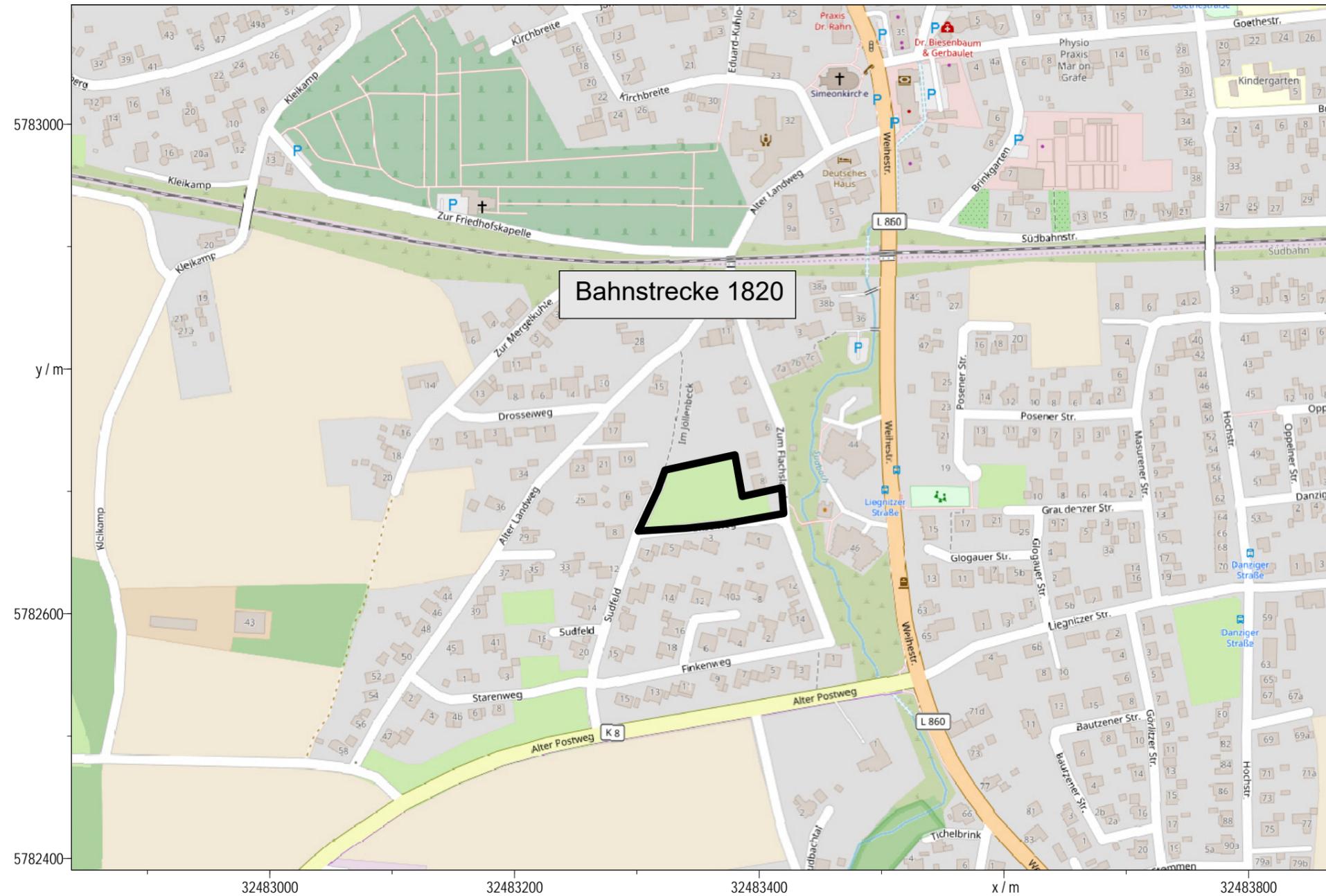
Wir kommen zu dem Ergebnis, dass im gesamten Plangebiet sowohl tags als auch nachts die idealtypischen Orientierungswerte der DIN 18005 für WA eingehalten und zudem tags um mindestens 12 dB(A) und nachts um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden.



gez.

Die Sachverständige
Hanna Brokopf, M.Sc.

(Digitale Version – ohne händische Unterschrift gültig)

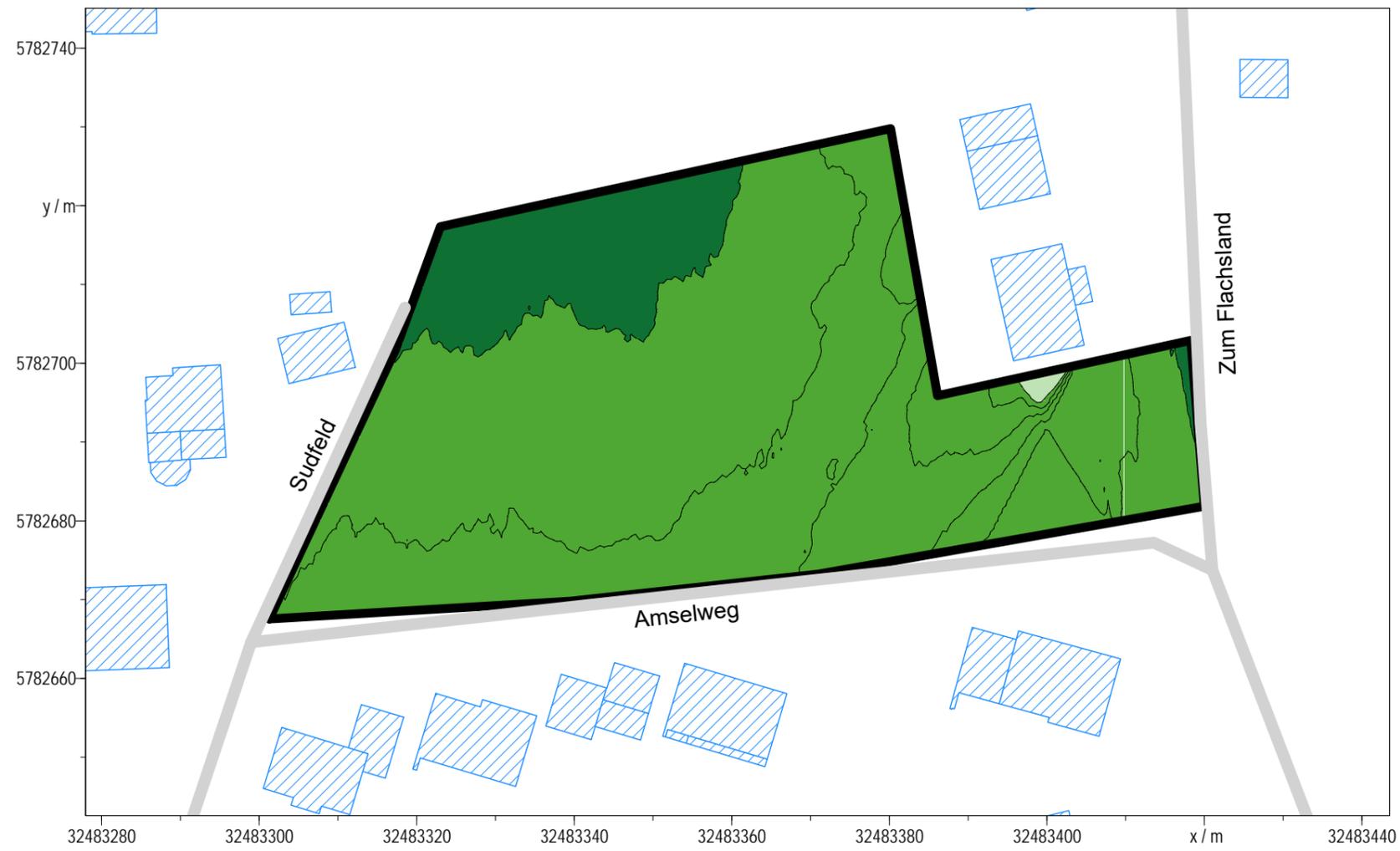


Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:4000

02.04.2020



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

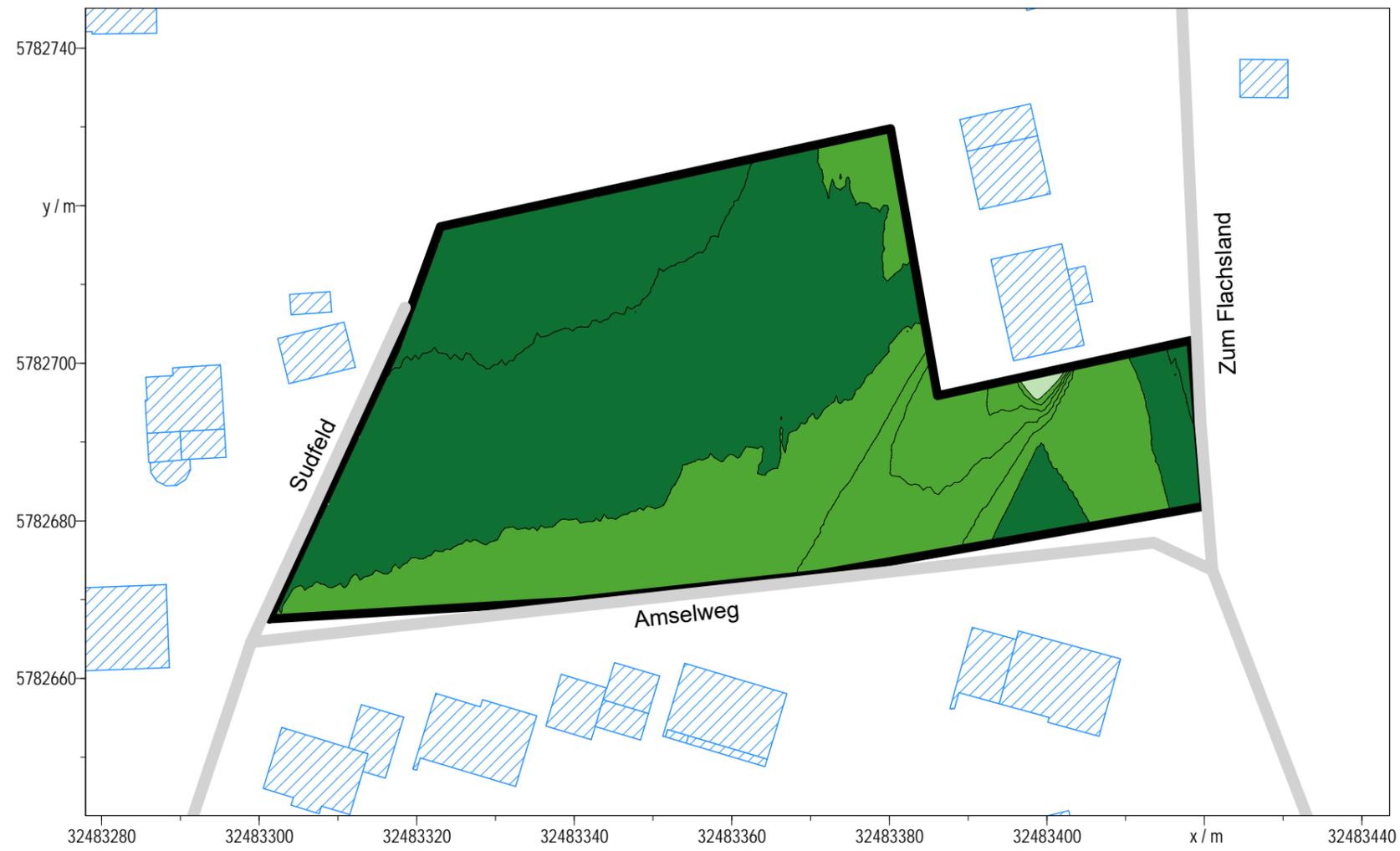
	<=	35 dB(A)
	<=	40 dB(A)
	<=	45 dB(A)
	<=	50 dB(A)
	<=	55 dB(A)
	<=	60 dB(A)
	<=	65 dB(A)
	<=	70 dB(A)
	<=	75 dB(A)
	<=	80 dB(A)
	>	80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

02.04.2020



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

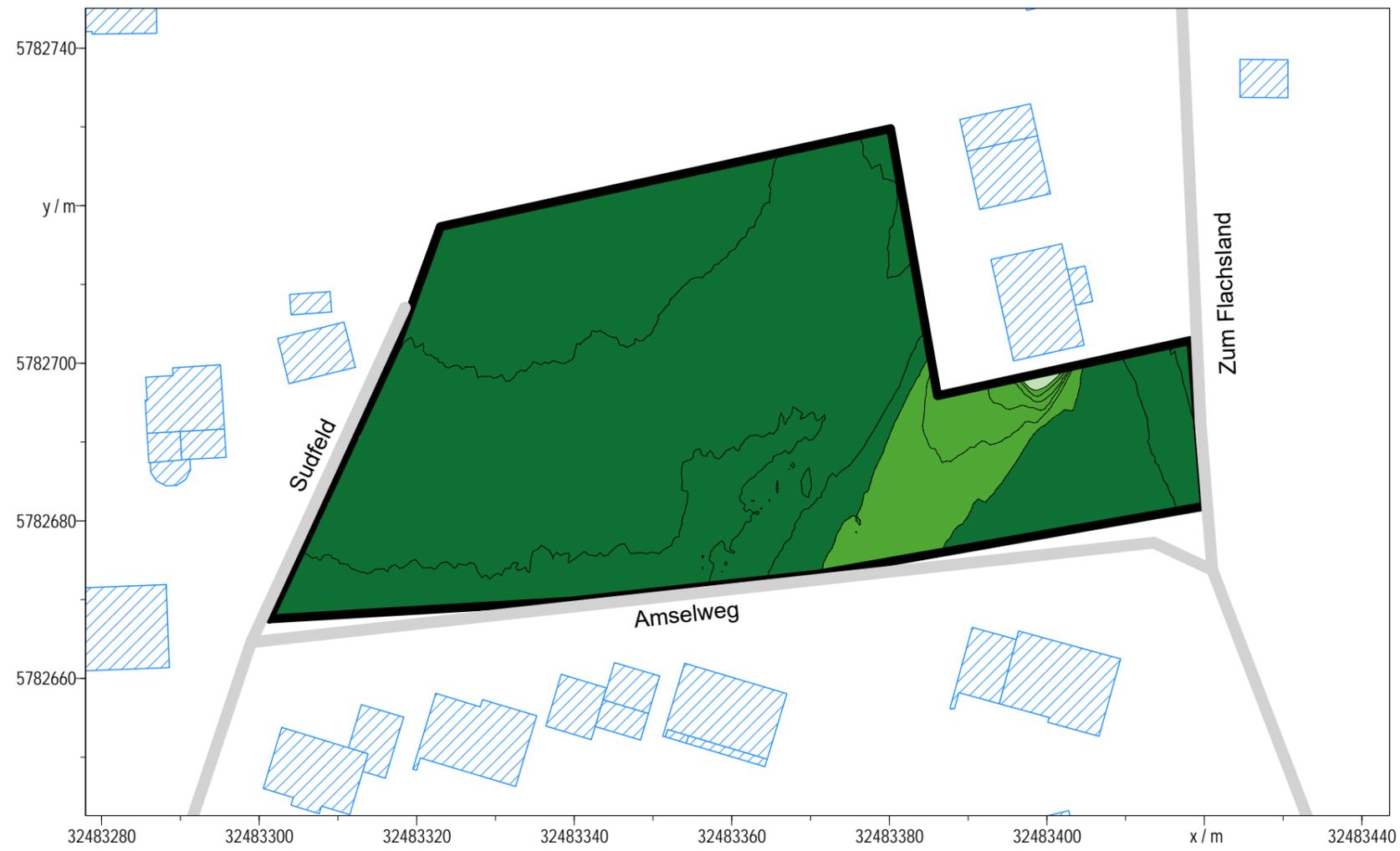
	<=	35 dB(A)
	<=	40 dB(A)
	<=	45 dB(A)
	<=	50 dB(A)
	<=	55 dB(A)
	<=	60 dB(A)
	<=	65 dB(A)
	<=	70 dB(A)
	<=	75 dB(A)
	<=	80 dB(A)
	>	80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

02.04.2020



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

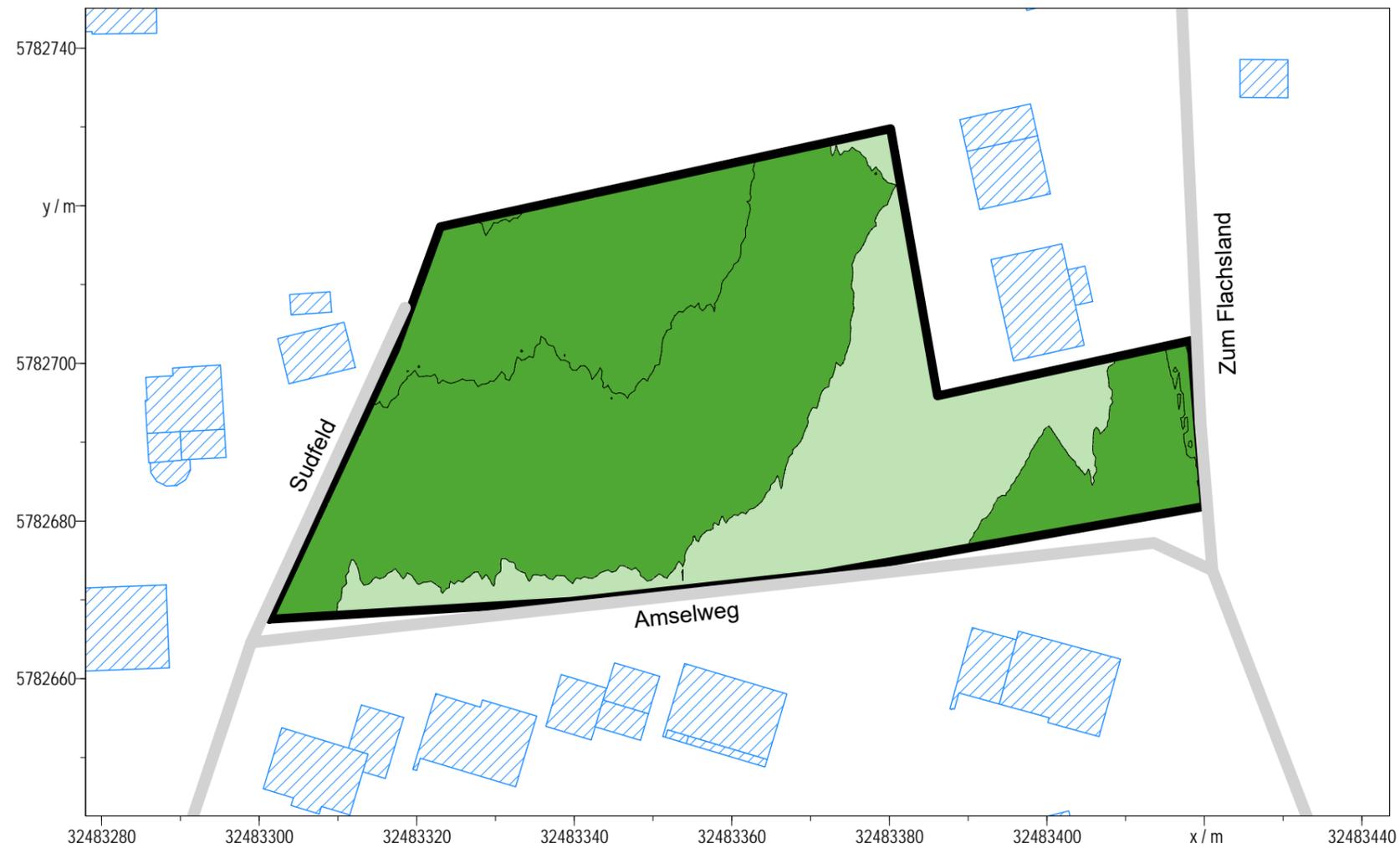
	<=	35 dB(A)
	<=	40 dB(A)
	<=	45 dB(A)
	<=	50 dB(A)
	<=	55 dB(A)
	<=	60 dB(A)
	<=	65 dB(A)
	<=	70 dB(A)
	<=	75 dB(A)
	<=	80 dB(A)
	>	80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

02.04.2020



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

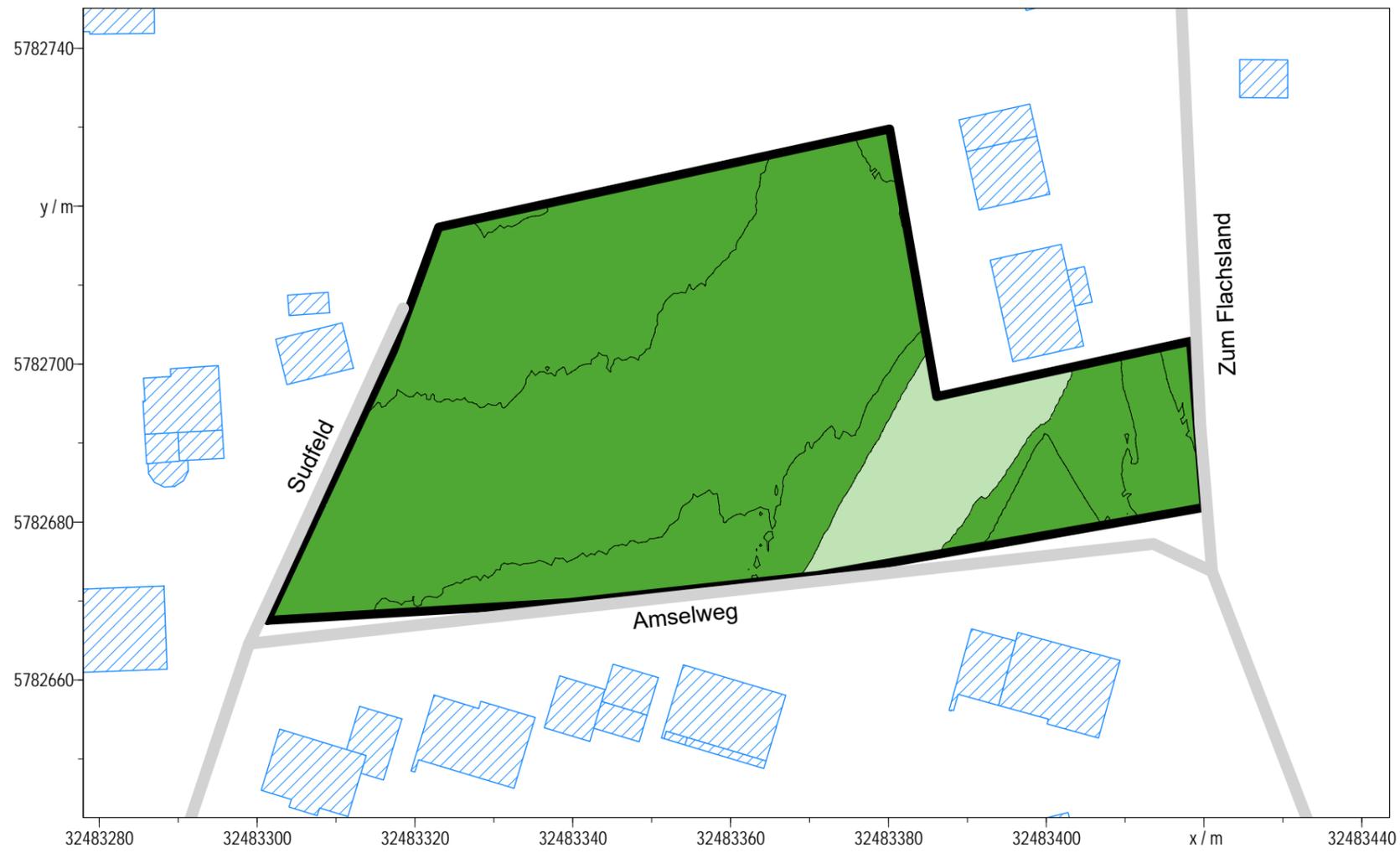
	<=	35 dB(A)
	<=	40 dB(A)
	<=	45 dB(A)
	<=	50 dB(A)
	<=	55 dB(A)
	<=	60 dB(A)
	<=	65 dB(A)
	<=	70 dB(A)
	<=	75 dB(A)
	<=	80 dB(A)
	>	80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

02.04.2020



Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

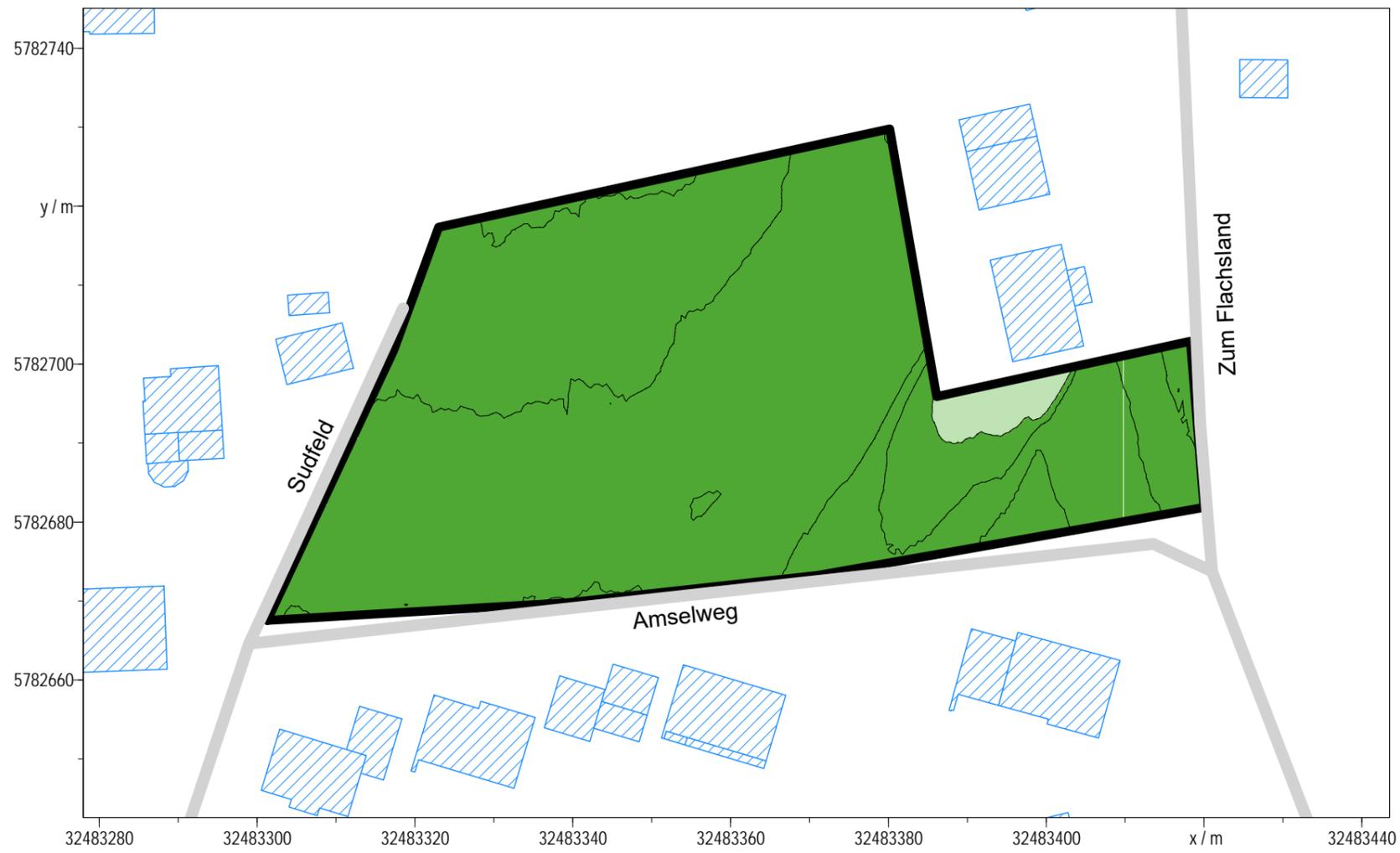
	<=	35 dB(A)
	<=	40 dB(A)
	<=	45 dB(A)
	<=	50 dB(A)
	<=	55 dB(A)
	<=	60 dB(A)
	<=	65 dB(A)
	<=	70 dB(A)
	<=	75 dB(A)
	<=	80 dB(A)
	>	80 dB(A)

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2020



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

02.04.2020



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 2020



Maßstab im Original
(DIN A3-Format)
1:750

02.04.2020