



Schalltechnische Untersuchung

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens

Nr. 70 ‚Sandkamp‘

der Stadt Halle (Westf.)

Auftraggeber(in): Stadt Halle (Westf.)
Die Bürgermeisterin
Fachbereich 4
Ravensberger Straße 1
33790 Halle (Westf.)

Bearbeitung: Herr Dipl.-Phys. Brokopf / Frau Friedrich
Tel.: (0 52 06) 70 55-10 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 21.11.2016

Auftragsnummer: BLP-16 1144 01
(Digitale Version - PDF)

Kunden-Nr.: 52 805

Berichtsumfang: 19 Seiten Text, 7 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Text	Seite
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Geräusch-Emissionen	6
4.	Geräusch-Immissionen	10
5.	Zusammenfassung	18

Anlagen:

- Anlage 1: Übersicht
- Anlage 2: Akustisches Computermodell: Lageplan
- Anlage 3: Geräusch-Immissionen / KFZ-Verkehr / Prognose-Null-Fall 2030 / Tag und Nacht / EG bis 2.OG
- Anlage 4: Akustisches Computermodell: Lageplan mit Carport-Lärmschutz
- Anlage 5: Geräusch-Immissionen / KFZ-Verkehr / Prognose-Null-Fall 2030 / mit Carport-Lärmschutz / Tag und Nacht / EG bis 2.OG
- Anlage 6: Akustisches Computermodell: Lageplan – Lärmpegelbereiche EG bis 2. OG
- Anlage 7: Geräusch-Immissionen / KFZ-Verkehr / Übergangszeit / Tag und Nacht / EG bis 2.OG

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

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Halle (Westf.) betreibt das Bauleitplanverfahren Nr. 70 ‚Sandkamp‘ mit dem wesentlichen Ziel, allgemeine Wohngebiete (WA) auszuweisen.

Anlage 1 zeigt das Plangebiet.

Die nordwestliche Hälfte des Plangebietes ist bereits mit Wohnhäusern bebaut.

Die mit „X“ markierten Gebäude sollen beseitigt werden. Für die Fläche dieser Gebäude gibt es derzeit noch keinen städtebaulichen Entwurf.

Auf der südöstlichen Randfläche sollen drei Wohngebäude errichtet werden; in Anlage 2 sind diese geplanten Häuser grau dargestellt.

Auf das gesamte Bebauungsplangebiet wirken die Geräuschpegel durch den KFZ-Verkehr auf der Bundesstraße B 68 „Bielefelder Straße“ und des „Gartnischer Weges“ ein.

Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist es, diese Verkehrsgeräuschpegel zu ermitteln und vor dem Hintergrund einer aufzustellenden Satzung zu diskutieren.

Die für diese Untersuchung verwendeten Verkehrsdaten haben den Prognosehorizont 2030 und berücksichtigen somit den Lückenschluss auf der Autobahn A 33, der zu einer Entlastung auf der B 68 führen wird.

Es wird eine Übergangszeit geben, in der der Bebauungsplan bereits rechtskräftig, der A 33-Lückenschluss jedoch noch nicht hergestellt sein wird.

Auch in dieser Übergangszeit darf es zu keinen ungesunden Wohnverhältnissen im Plangebiet kommen. Vor diesem Hintergrund wird zusätzlich auch die derzeitige Verkehrslärmsituation im Plangebiet untersucht.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/ **BauGB** **Baugesetzbuch**
in der Fassung der Bek. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.11.2014 (BGBl. I S. 1748)
- / 2/ **BauNVO** **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548 ff)
- / 3/ **Fickert/
Fieseler** **Baunutzungsverordnung**
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften - 12. Auflage
- / 4/ **DIN 18005** **"Schallschutz im Städtebau" – Grundlagen und Hinweise für die Planung**
Teil 1 Ausgabe Juli 2002
- / 5/ **DIN 18005** **"Schallschutz im Städtebau" - Berechnungsverfahren – Schalltechnische Ori-**
Beiblatt 1 **entierungswerte für die städtebauliche Planung**
- / 6/ **DIN 18005** **"Schallschutz im Städtebau" – Grundlagen und Hinweise für die Planung**
Teil 1 Ausgabe Juli 2002
- / 7/ **BlmSchG** **Bundes-Immissionsschutzgesetz**
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinrichtungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Neufassung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 26.07.2016 (BGBl. I S. 1839)

- / 8/ **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).
- / 9/ **RLS - 90** **"Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen"**
Der Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau - Ausgabe 1990
- /10/ **VDI 2719** **"Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen"**
Ausgabe August 1987
- /11/ **DIN 4109** **"Schallschutz im Hochbau"**
Ausgabe Juli 2016 – einschließlich aller Teile
- /12/ **Verkehrsmengengerüst Halle (Westf.) 2015 / 2030**
Ergebnisbericht; 28.10.2016, Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG

3. Geräusch-Emissionen

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

- Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) in KFZ/24 h als Jahresmittelwert,
- LKW-Anteil (p) in %, tags und nachts,
- Geschwindigkeit (v) in km/h der KFZ,
- Straßenoberfläche (D_{stro}) in dB(A), nach Tabelle 4 / 9/,
- Steigung (D_{stg}) in dB(A), nach / 9/ (wird vom EDV-Programm automatisch aus den Daten für die Topografie ermittelt),
- ggf. Zuschläge (K) für lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen, nach / 9/.

Die Verkehrsdaten entnehmen wir /12/.

Die derzeitigen Verkehrsmengen werden dort im Analyse-Null-Fall und die zukünftigen Verkehrsmengen unter Berücksichtigung des A 33-Lückenschlusses im Prognose-Null-Fall 2030 beschrieben.

Nachfolgend die verwendeten Parameter:

Prognose-Null-Fall 2030

- **Bundesstraße B 68 „Bielefelder Straße“, zwischen K 30 und Lotkampsweg**

DTV:	8.600	KFZ/24 h,	
p:	0,4	‰,	
v:	50	km/h,	je nach Streckenabschnitt
	70	km/h,	
D _{Str0} :	0	dB(A).	

- **Gartnischer Weg, zwischen Lotkampsweg und Neulehenstraße**

DTV:	3.700	KFZ/24 h,
p _N :	1,9	‰,
v:	50	km/h PKW/LKW,
D _{Str0} :	0	dB(A).

- **Gartnischer Weg, zwischen Neulehenstraße und Große Heide**

DTV:	4.000	KFZ/24 h,
p _N :	3,5	‰,
v:	50	km/h PKW/LKW,
D _{Str0} :	0	dB(A).

Analyse-Null-Fall

- **Bundesstraße B 68 „Bielefelder Straße“, zwischen K 30 und Lotkampsweg**

DTV:	13.300	KFZ/24 h,	
p:	0,3	%,	
v:	50	km/h,	je nach Streckenabschnitt
	70	km/h,	
D _{Str0} :	0	dB(A).	

- **Gartnischer Weg, zwischen Lotkampsweg und Neulehenstraße**

DTV:	3.700	KFZ/24 h,
p _N :	1,9	%,
v:	50	km/h PKW/LKW,
D _{Str0} :	0	dB(A).

- **Gartnischer Weg, zwischen Neulehenstraße und Große Heide**

DTV:	4.500	KFZ/24 h,
p _N :	4,2	%,
v:	50	km/h PKW/LKW,
D _{Str0} :	0	dB(A).

Gemäß / 9/ werden aus den vorgenannten Daten die Emissionspegel $L_{m,E}$ der Verkehrswege berechnet.

Der Emissionspegel $L_{m,E}$ ist der Mittelungspegel, der sich in 25 m Abstand von der Mitte der nächstgelegenen Fahrbahn und in 4 m Höhe über Straßenniveau bei ungehinderter Schallausbreitung ergibt.

Tabelle 1: Emissionspegel $L_{m,E}$

Straße	$L_{m,E}$ tagsüber in dB(A)	$L_{m,E}$ nachts in dB(A)
Prognose-Null-Fall 2030		
B 68 „Bielefelder Straße“ – v = 50 km/h	58,2	50,8
B 68 „Bielefelder Straße“ – v = 70 km/h	60,9	53,5
Gartnischer Weg – zw. Lotkampstraße und Neulehenstr.	55,7	48,3
Gartnischer Weg – zw. Neulehenstr. und Große Heide	57,0	49,6
Analyse-Null-Fall		
B 68 „Bielefelder Straße“ – v = 50 km/h	60,0	52,6
B 68 „Bielefelder Straße“ – v = 70 km/h	62,7	55,3
Gartnischer Weg – zw. Lotkampstraße und Neulehenstr.	55,7	48,3
Gartnischer Weg – zw. Neulehenstr. und Große Heide	57,9	50,5

4. Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegen der vorgenannten 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.

Das beschriebene Rechenmodell führt zu Immissionsschallpegeln, die den energetischen Mittelwerten bei leichtem Mitwind entsprechen.

Zur besseren Anschauung werden die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen in der Anlage 3 für die Ebenen EG, 1. OG und 2. OG dargestellt.

Wir erhalten folgende Ergebnisse *für den Prognose-Null-Fall 2030:*

Tag

EG (Anlage 3, Bl. 1): ≤ 60 dB(A) bis ca. 48 dB(A) an der südöstlich geplanten Wohnbebauung;
 ≤ 62 dB(A) bis ca. 46 dB(A) auf der Freifläche nach Abriss der dortigen Gebäude;
 ≤ 63 dB(A) bis ca. 40 dB(A) an der bestehenden Wohnbebauung.

1. OG (Anlage 3, Bl. 2): ≤ 61 dB(A) bis ca. 49 dB(A) an der südöstlich geplanten Wohnbebauung;
 ≤ 63 dB(A) bis ca. 47 dB(A) auf der Freifläche nach Abriss der dortigen Gebäude;
 ≤ 64 dB(A) bis ca. 41 dB(A) an der bestehenden Wohnbebauung.

2. OG (Anlage 3, Bl. 3): ≤ 62 dB(A) bis ca. 50 dB(A) an der südöstlich geplanten Wohnbebauung;
 ≤ 64 dB(A) bis ca. 48 dB(A) auf der Freifläche nach Abriss der dortigen Gebäude;
 ≤ 65 dB(A) bis ca. 42 dB(A) an der bestehenden Wohnbebauung.

Nacht

EG (Anlage 3, Bl. 4): ≤ 53 dB(A) bis ca. 42 dB(A) an der südöstlich geplanten Wohnbebauung;
 ≤ 56 dB(A) bis ca. 40 dB(A) auf der Freifläche nach Abriss der dortigen Gebäude;
 ≤ 56 dB(A) bis ≤ 35 dB(A) an der bestehenden Wohnbebauung.

1. OG (Anlage 3, Bl. 5): ≤ 54 dB(A) bis ca. 42 dB(A) an der südöstlich geplanten Wohnbebauung;
 ≤ 57 dB(A) bis ca. 41 dB(A) auf der Freifläche nach Abriss der dortigen Gebäude;
 ≤ 57 dB(A) bis ca. 35 dB(A) an der bestehenden Wohnbebauung.

2. OG (Anlage 3, Bl. 6): ≤ 54 dB(A) bis ca. 43 dB(A) an der südöstlich geplanten Wohnbebauung;
 ≤ 57 dB(A) bis ca. 42 dB(A) auf der Freifläche nach Abriss der dortigen Gebäude;
 ≤ 58 dB(A) bis ca. 36 dB(A) an der bestehenden Wohnbebauung.

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 Ordnungswerk 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** auf öffentlichen Straßen:

Reine Wohngebiete (WR):	50 / 40 dB(A)	tags / nachts;
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.

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

Wohngebiete (WR/WA):	59 / 49 dB(A) tags / nachts;
Mischgebiete (MI):	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 im Sinne des BauGB ist gegeben.

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

- Für bestehende Situationen, d.h. sowohl der Verkehrsweg als auch die immissionsempfindlichen Nutzungen sind vorhanden, sind die vorgenannten Orientierungs-/ Grenzwerte nicht anwendbar. Hier ist für Betreiber von öffentlichen Verkehrswegen erst bei Erreichen der enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle ein Handlungsbedarf vorhanden.

Diese Schwelle wurde durch den Bundesgerichtshof definiert. Sie beträgt für Wohngebiete 70 / 60 dB(A) tags / nachts und für Dorf- bzw. Mischgebiete 72 / 62 dB(A) tags / nachts (BGH, Urteil vom 10.11.1987 – III ZR 204/86 – NJW 1988, 900).

Seit wenigen Jahren werden von der Straßenverwaltung die sogenannten Auslösewerte zur Ermittlung des Anspruchs auf Lärmsanierung verwendet. Diese Auslösewerte liegen jeweils 3 d(BA) unter den o.g. vom BGH definierten Schwellen.

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

Auf mehr als der Hälfte des Plangebietes herrschen Pegel vor, die auf dem Mischgebiets- bzw. dem Wohngebiets-Niveau der 16. BImSchV liegen.

Lediglich auf den in Anlage 3, Blatt 4 bis 6, grün dargestellten Flächen liegen die Pegel auf dem idealtypischen Wohngebiets-Niveau des Beiblattes 1 der DIN 18005.

Es zeigt sich zudem, dass im bereits bebauten Plangebietsbereich die idealtypischen Flächenanteile höher sind als im unbebauten Bereich. Dieses liegt an der Schallabschirmung der vorhandenen Wohnhäuser.

Vor dem Hintergrund der obigen Ergebnisse ergeben sich folgende Fragen:

Was bedeuten die genannten Ergebnisse? Gibt es in Bezug auf Lärm vom Grundsatz her einen Abwägungsspielraum? Wenn ja, bis zu welchen Pegeln ist gesundes Wohnen im Sinne des BauGB gewährleistet?

Wir führen hierzu zunächst folgende grundsätzlichen Überlegungen durch.

Angesichts der in großen Bereichen des Plangebietes über den Orientierungswerten für WA des Beiblattes 1 der DIN 18005 liegenden Lärmpegel ist ***zunächst*** festzustellen, dass das Plangebiet in Gänze ***nicht ohne Weiteres*** für WA-Nutzungen als geeignet erscheint, da ansonsten das in § 50 BImSchG formulierte Trennungsgebot unverträglicher Nutzungen verletzt werden würde. Dieses Trennungsgebot besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden.

Das Trennungsgebot ist jedoch vom Grundsatz her nicht unüberwindbar – sofern gesunde Wohnverhältnisse im Sinne des BauGB gegeben sind.

Kann ***städtebaulich*** argumentiert werden, dass auch höher als idealtypisch belastete Flächen für Wohnzwecke dienen ***müssen***, kann dieses Trennungsgebot ***in der Abwägung*** überwunden werden. Dann ergäben sich Flächen mit – gemessen an den Planungszielen – schädlichen Umwelteinwirkungen. Wenn diese schädlichen Umwelteinwirkungen jedoch nur belästigenden und keinen gefährdenden Charakter aufweisen, wäre gesundes Wohnen im Sinne des BauGB gewährleistet.

Dieses bedeutet, dass die Abwägung zu höheren Lärmwerten hin sich auf diejenigen Flächen beziehen (und beschränken) muss, die zwar höher als idealtypisch (Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005) belastet sind, auf denen jedoch die Grenze des gesunden Wohnens im Sinne des BauGB noch nicht überschritten wird.

Wir wollen damit der Frage nachgehen, in welchem **grundsätzlichen Rahmen der zulässige Abwägungsspielraum** der planenden Gemeinde bei der Bewertung von Verkehrsgeräuschen liegt; mit anderen Worten: Bis hin zu welchen Pegeln ist gesundes Wohnen im Sinne des BauGB gegeben?

Den Abwägungsspielraum stellen Fickert/ Fieseler / 3/ in § 1 Rn. 44.4 wie folgt dar:

„Für die gemeindliche Abwägung ergeben sich unter Berücksichtigung von § 1 Abs. 5 BauGB (menschenwürdige Umwelt, Wohnbedürfnisse, Umweltschutz) und der u.a. aus § 50 BImSchG herzuleitenden Zumutbarkeit bzw. Erheblichkeit von Belästigungen verschiedene Abwägungsspielräume:

- *Von der Erfüllung optimaler Immissionsschutzanforderungen (keine Belästigungen) bis an die Grenze noch unerheblicher = noch zumutbarer Belästigungen ohne rechtliche Folgen;*
- *von der Überschreitung der immissionsschutzrechtlichen Zumutbarkeitsgrenze bis an die enteignungsrechtliche Unzumutbarkeitsgrenze bei gebotener teilweiser Zurückstellung des Immissionsschutzes unter Einsatz - soweit wie möglich - aktiver oder passiver Schutzmaßnahmen;*
- *von der Überschreitung der enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle unter weitgehender Zurückstellung des Immissionsschutzes zugunsten anderer Belange mit der Folge der Entschädigungsverpflichtung bis an die Gefahrengrenze. Die der Gemeinde entstehenden Kosten für Schutzmaßnahmen oder Entschädigungen müssen in die Abwägung eingestellt werden.“*
[...]

Aus Fickert/ Fieseler lässt sich somit schließen, dass – vom Grundsatz her – bis hin zu den Mischgebietswerten (der 16. BImSchV) die Belästigung noch zumutbar ist, da in Mischgebieten Wohnen ohne Einschränkungen möglich ist und **damit den Anforderungen des BauGB auch nach gesunden Wohnverhältnissen entsprochen wird.**

Weiterhin ergäben sich keine rechtlichen Folgen (siehe 1. Spiegelstrich des obigen Zitates). In diesem Zusammenhang verweisen wir auch auf die Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts:

„Für die Abwägung bieten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eine Orientierung. Werden die in § 2 Abs. 1 Nr. 3 der 16. BImSchV für Dorf- und Mischgebiete festgelegten Werte eingehalten, sind in angrenzenden Wohngebieten regelmäßig gesunde Wohnverhältnisse gewahrt und vermittelt das Abwägungsgebot keinen Rechtsanspruch auf die Anordnung von Lärmschutzmaßnahmen. (BVerwG 17.3.2005, 4 A 18.04 = BVerwGE 123, 152 = NVwZ 2005, 811)“

Der 7. Senat des Oberverwaltungsgerichts NRW äußert sich zur vorliegenden Thematik sehr dezidiert in seinem Urteil vom 25.03.2009 (Az: 7 D 129/07.NE) zu einem Verfahren, in dem der Verfasser der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ebenfalls gutachterlich tätig war.

„Welche Lärmbelastung einem Wohngebiet unterhalb der Grenze zu Gesundheitsgefahren zugemutet werden darf, richtet sich nach den Umständen des Einzelfalls; die Orientierungswerte der DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“ können zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung eines Wohngebiets im Rahmen einer gerechten Abwägung lediglich als Orientierungshilfe herangezogen werden. Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, desto gewichtiger müssen allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe sein und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern. Dass bei der Ausweisung neuer Baugebiete in einem bislang praktisch unbebauten Bereich die Grenzen gerechter Abwägung in der Regel überschritten sind, wenn Wohnnutzung auch am Rand des Gebiets zugelassen wird, obwohl dort die Orientierungswerte um 10 dB(A) und mehr überschritten werden, folgt daraus nicht. Jedenfalls wenn im Innern der Gebäude durch die Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenbauteile angemessener Lärmschutz gewährleistet wird, kann es im Ergebnis mit dem Gebot gerechter Abwägung vereinbar sein, Wohngebäude an der lärmzugewandten Seite des Gebiets auch deutlich über den Orientierungswerten liegenden Außenpegeln auszusetzen. Eine derartige planerische Konzeption wird in der DIN 18005 selbst als Möglichkeit näher dargestellt (vgl. Nr. 5.5 und 5.6) und kann daher als Teil guter fachlicher Praxis angesehen werden. Dies zeigt zugleich, dass ein derartiges Planungsergebnis nicht von vornherein unter Hinweis auf die eine planende Gemeinde ohnehin rechtlich nicht bindende DIN 18005 als rechtlich unzulässig eingestuft werden kann. Vielmehr können für eine derartige Lösung im Einzelfall gewichtige städtebauliche Belange sprechen.“

Nachdem wir oben den grundsätzlich möglichen Abwägungsspielraum der planenden Gemeinde in Bezug auf Verkehrslärm dargestellt haben, kommen wir auf das hier in Rede stehende Bauleitplanverfahren zurück.

An den geplanten drei Wohngebäuden (grau in Anlage 2) liegen die Pegel am zur B 68 nächstgelegenen Gebäude auf dem Mischgebiets-Niveau der 16. BImSchV, am zweiten Gebäude auf dem Wohngebiets-Niveau der 16. BImSchV und am dritten Gebäude auf dem WA-Niveau der DIN 18005.

Dieses bedeutet, dass an den beiden ersten Wohnhäusern – gemessen am Planungsziel WA – zwar belastigende Pegel zu verzeichnen sind, jedoch keine gefährdenden.

Für die im mittleren Bereich des Plangebietes gelegene freie Fläche wäre – nach Auffassung der Planer – entlang der B 68 ein Carport-Riegel als Schallschutz vorstellbar. Anlage 4 stellt die mögliche Lage dieses Schallschutzes dar.

Die bei einer Höhe des Carport-Riegels von $h = 3$ m resultierenden Ergebnisse für den Prognose-Null-Fall 2030 ergeben sich aus Anlage 5.

Demnach wird *im EG* eine Pegelminderung von tags bis zu 7 dB(A) und nachts bis zu 6 dB(A) erzielt.

In den oberen Geschossebenen ist die Abschirmung geringer (1. OG) bis nahezu wirkungslos (2. OG), wie aus Anlage 5 hervorgeht.

Insgesamt ist für den hier in Rede stehenden mittleren Plangebietsbereich festzustellen, dass hier – mit Ausnahme des direkten Randbereiches an der B 68, auf dem die Carports errichtet werden könnten – gesunde Wohnverhältnisse gegeben sind – mit und ohne Carportanlage.

Die qualitativ gleiche Aussage gilt auch für den bereits bebauten Bereich des Plangebietes.

Es kann somit festgestellt werden, das – bei hinreichender städtebaulicher Begründung – nahezu das gesamte Plangebiet einer Wohnbebauung zugeführt werden kann.

Bei ortsüblicher Bauweise unter Verwendung handelsüblicher Baumaterialien ergeben sich zudem ideal-typische *Innen* pegel in Höhe von 40 / 30 dB(A) tags / nachts.

Der in Anlage 3, Blatt 6, orange dargestellte Streifen entlang der B 68 sollte von einer Wohnbebauung freigehalten werden, weil hier Pegel oberhalb der MI-Werte der 16. BImSchV zu verzeichnen sind.

Für die bereits bestehende Bebauung ist ein derartiger Abstand nachträglich natürlich nicht herstellbar. Hier wäre passiver Schallschutz – im Falle von Neubauten bzw. wesentlichen Änderungen an den Gebäuden – als Konfliktlösung geeignet.

Vor diesem Hintergrund ermitteln wir die Lärmpegelbereich gemäß DIN 4109 und dokumentieren diese in Anlage 6. Diese Lärmpegelbereiche können im Bebauungsplan festgesetzt werden. Im Vollzug ergibt sich daraus gemäß DIN 4109 konkreter passiver Schallschutz für das jeweilige Bauvorhaben.

Übergangszeit

Es ist – wie in Kapitel 1 erwähnt – denkbar, dass der Bebauungsplan Nr. 70 rechtskräftig wird, ohne dass der A 33-Lückenschluss bereits vollzogen worden ist.

Auch für diese Übergangszeit gilt, dass gesundes Wohnen im Sinne des BauGB gewahrt sein muss.

Vor diesem Hintergrund stellen wir in Anlage 7 die derzeitige Lärm-Situation im Plangebiet dar. Die in Anlage 7, Blatt 6, dargestellte orange-farbene Fläche, auf der im kritischen Beurteilungszeitraum Nacht Pegel oberhalb des Mischgebiets-Niveau der 16. BImSchV zu verzeichnen sind, wäre von einer Wohnbebauung frei zu halten.

5. Zusammenfassung

Die Stadt Halle (Westf.) betreibt das Bauleitplanverfahren Nr. 70 ‚Sandkamp‘ mit dem wesentlichen Ziel, allgemeine Wohngebiete (WA) auszuweisen.

Die nordwestliche Hälfte des Plangebietes ist bereits mit Wohnhäusern bebaut.

Die in Anlage 1 mit „X“ markierten Gebäude sollen beseitigt werden. Für die Fläche dieser Gebäude gibt es derzeit noch keinen städtebaulichen Entwurf.

Auf der südöstlichen Randfläche sollen drei Wohngebäude errichtet werden; in Anlage 2 sind diese geplanten Häuser grau dargestellt.

Auf das gesamte Bebauungsplangebiet wirken die Geräuschpegel durch den KFZ-Verkehr auf der Bundesstraße B 68 „Bielefelder Straße“ und des „Gartnischer Weges“ ein.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung zeigt, dass im Plangebiet weitestgehend gesunde Wohnverhältnisse vorherrschen, die ermittelten Pegel auf größeren Teilen des Plangebietes jedoch – gemessen am Planungsziel WA – belästigenden Charakter aufweisen.

Die Lärm-Situation auf der – nach Abbruch von Gebäuden – freien Fläche kann durch die Errichtung einer Carportanlage mit einer Höhe von $h = 3$ m über Gelände um bis zu 7 dB(A) *in der EG-Ebene* verbessert werden. In den höheren Ebenen (1. OG und 2. OG) lässt die Schallschutzwirkung nach bzw. verschwindet vollständig.

Wir empfehlen, den in Anlage 3, Blatt 6, orange dargestellten Streifen entlang der B 68 aus Gründen des Lärmschutzes von einer *Wohn* bebauung frei zu halten.

Diese Empfehlung kann für den bereits besiedelten Plangebietsbereich nicht eingehalten werden. Dort kann für den Straßenrandbereich an der B 68 passiver Schallschutz den Konflikt lösen. Vor diesem Hintergrund werden in Anlage 6 die Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 dargestellt, die als Festsetzung in den Bebauungsplan übertragen werden können.

Die Untersuchungsergebnisse ergeben sich auf der Basis von Verkehrsdaten, die den A 33-Lückenschluss berücksichtigen.

Für die Zeit nach Rechtskraft des Bebauungsplanes bis hin zu Lückenschluss ergeben sich höhere Verkehrslärmpegel im Plangebiet. Diese werden in Anlage 7 dokumentiert, so dass die Flächen, auf denen gesunde Wohnverhältnisse gegeben sind, identifiziert und bebaut werden könnten.

gez.

Der Sachverständige
Dipl.-Phys. Brokopf

(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)



Geobasisdaten © Land NRW, Bonn 2016
<http://www.geobasis.nrw.de>

Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 70 'Sandkamp'
Übersicht



21.11.2016

Maßstab
1: 5000

Anlage 2
BLP-16 1144 01

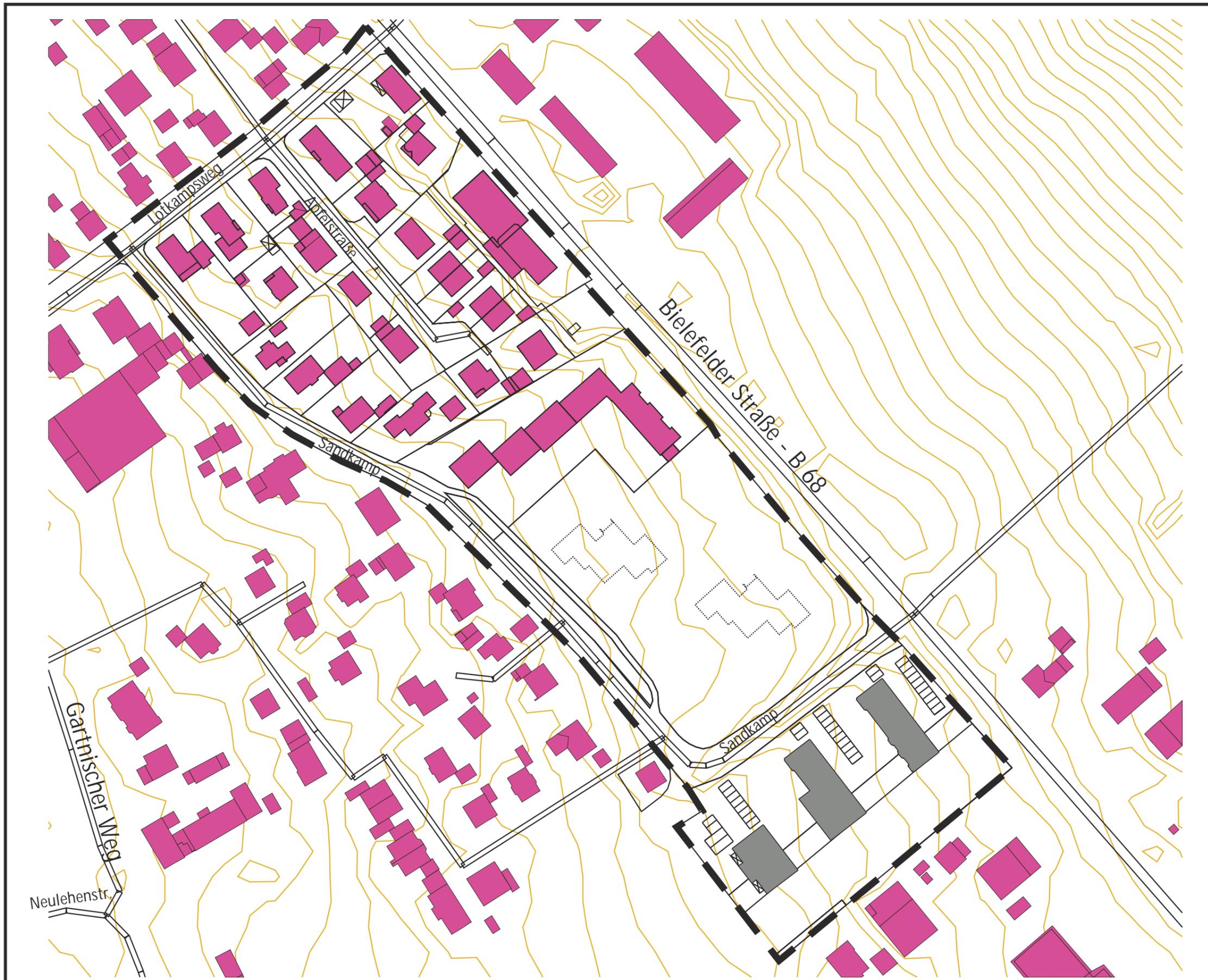
 geplante
Wohngebäude

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2016



21.11.2016

Maßstab
1: 1500



Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 70 'Sandkamp'
Lageplan

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 2016



21.11.2016
M 1:1500



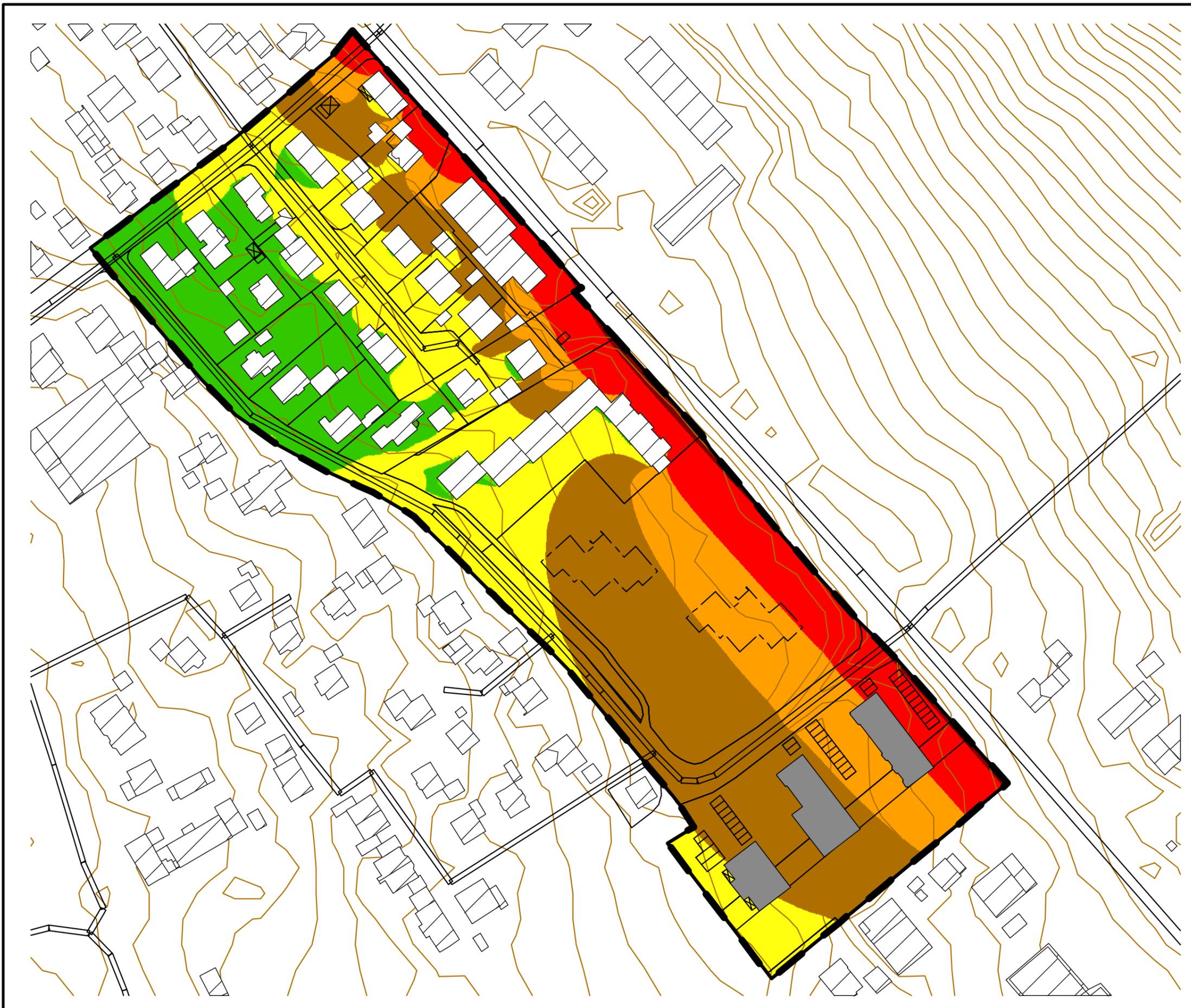
Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- ≤ 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 2016



21.11.2016
M 1:1500



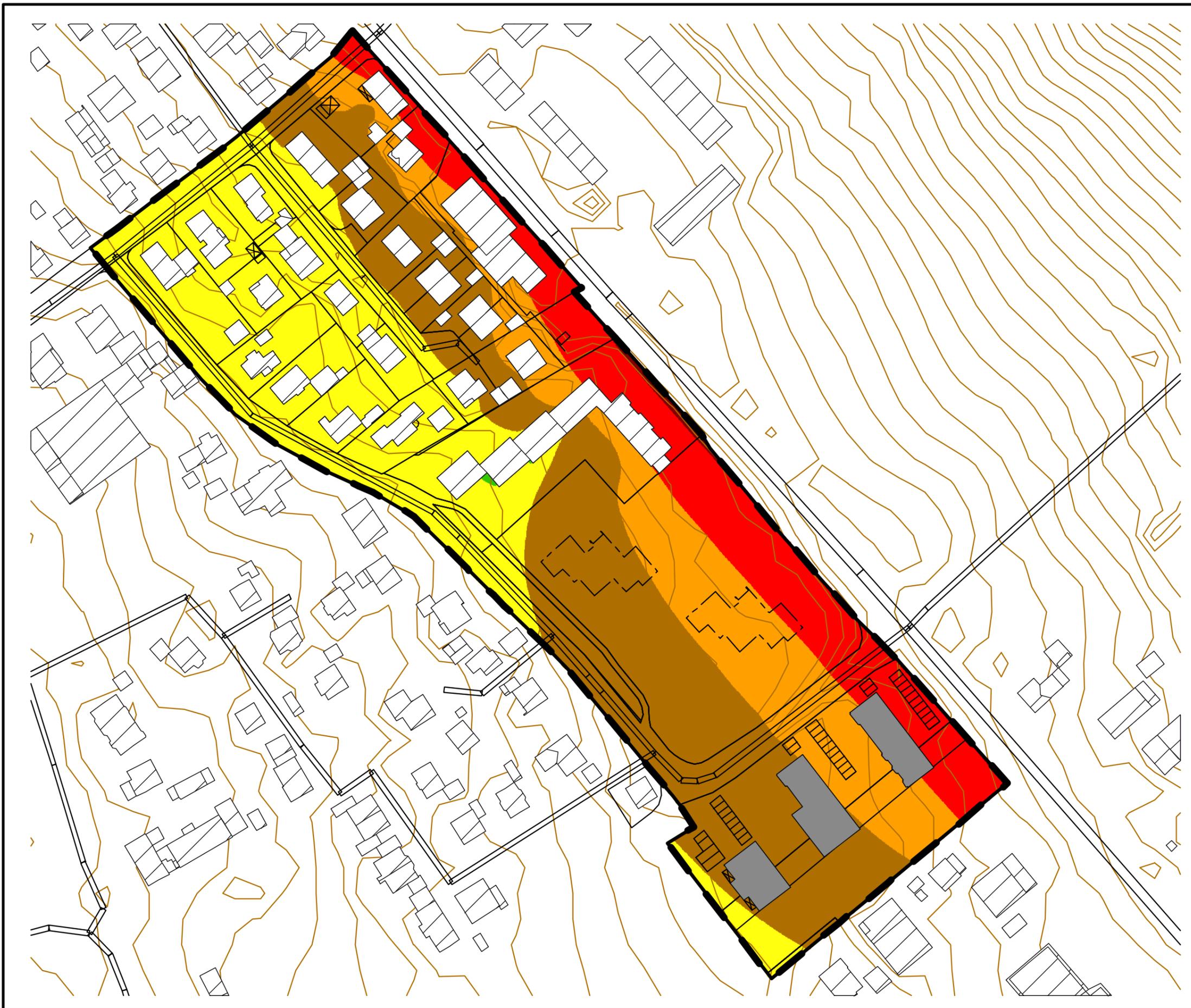
Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- <= 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 2016



21.11.2016
M 1:1500



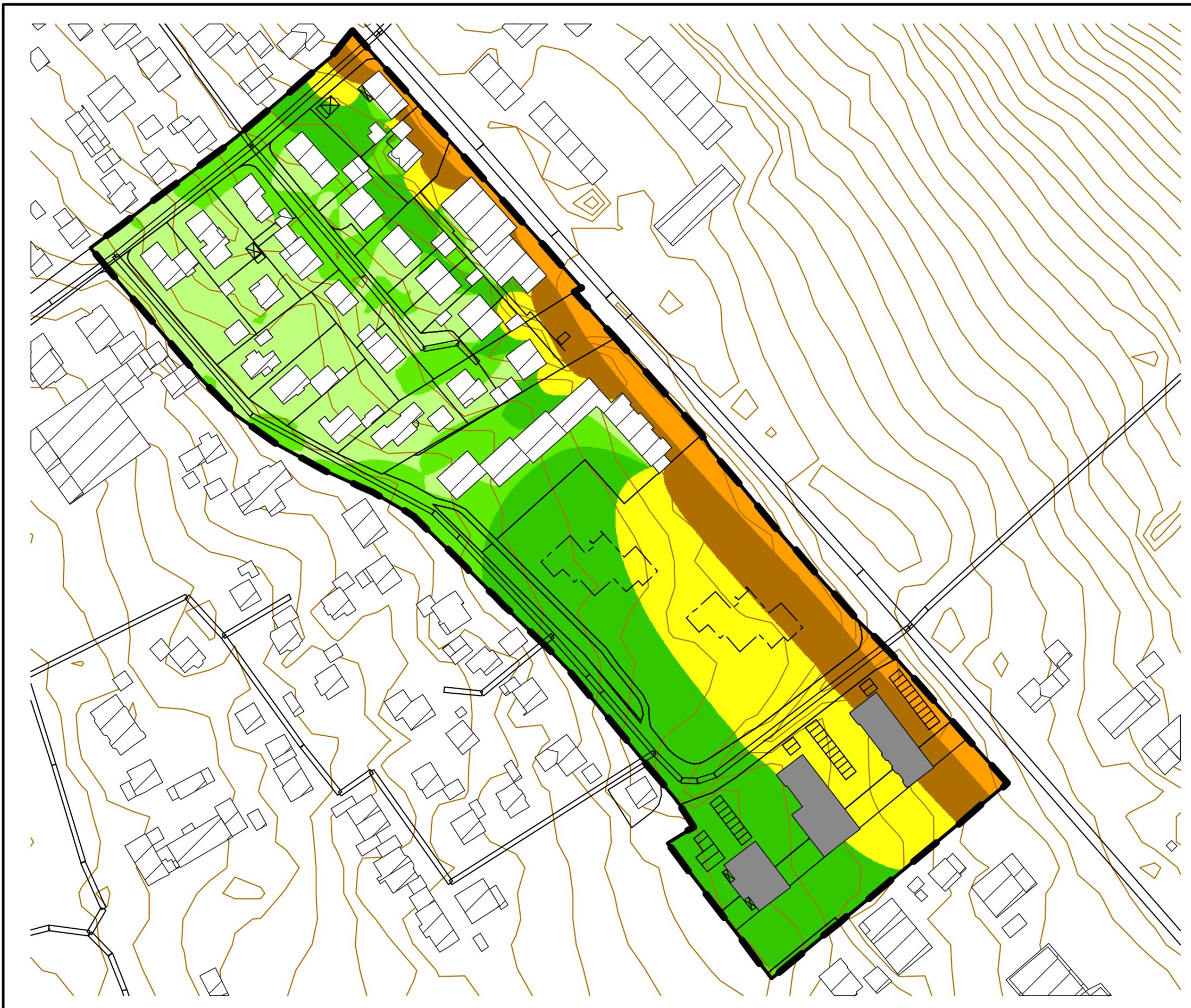
Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- ≤ 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 2016



21.11.2016
M 1:1500



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 2016



21.11.2016
M 1:1500



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 2016



21.11.2016
M 1:1500



Anlage 4
BLP-16 1144 01

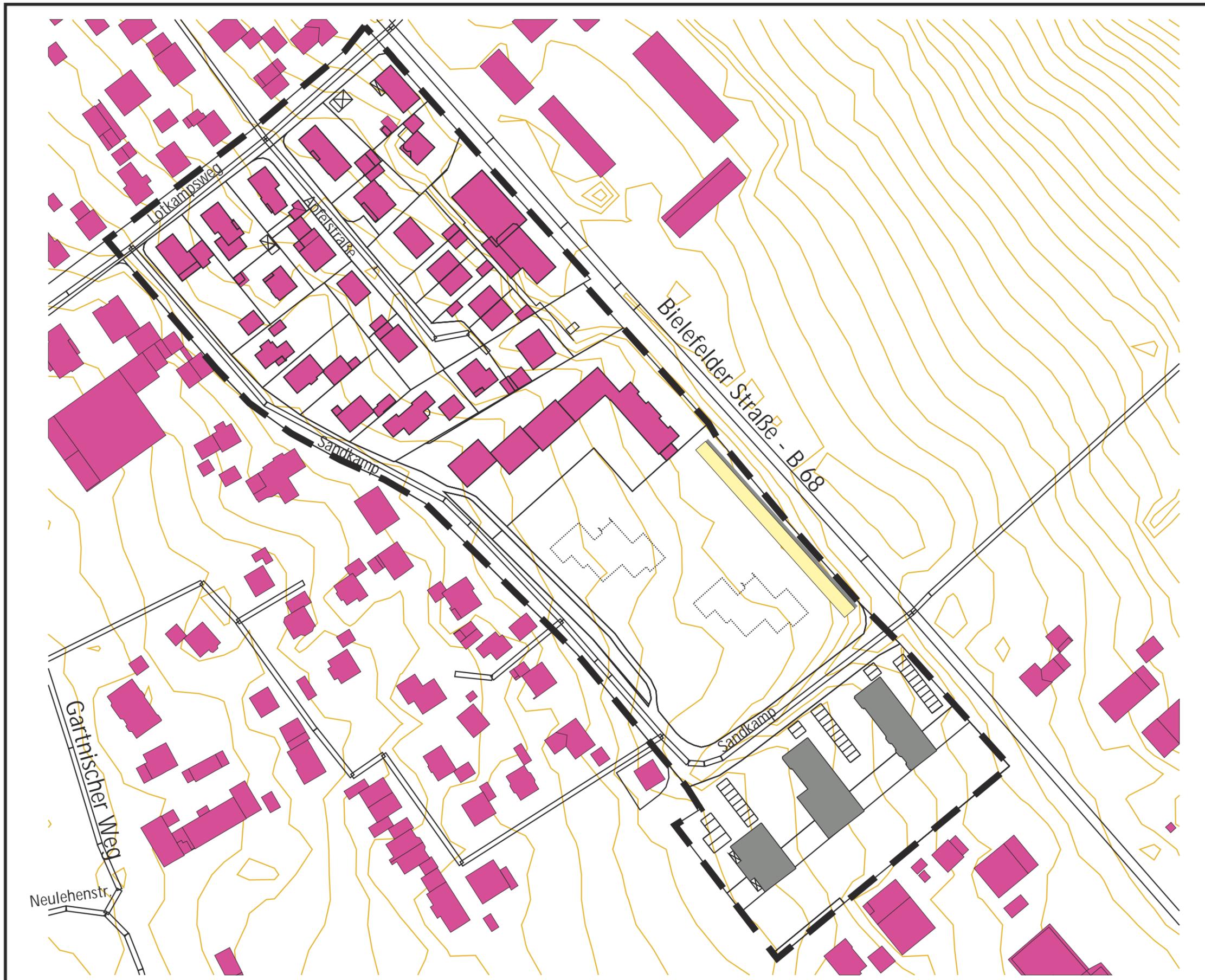
-  geplante Wohngebäude
-  Carport-Lärmschutz-Riegel

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2016



21.11.2016

Maßstab
1: 1500



Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 70 'Sandkamp'
Lageplan mit Carport-Lärmschutz h = 3 m über Gelände

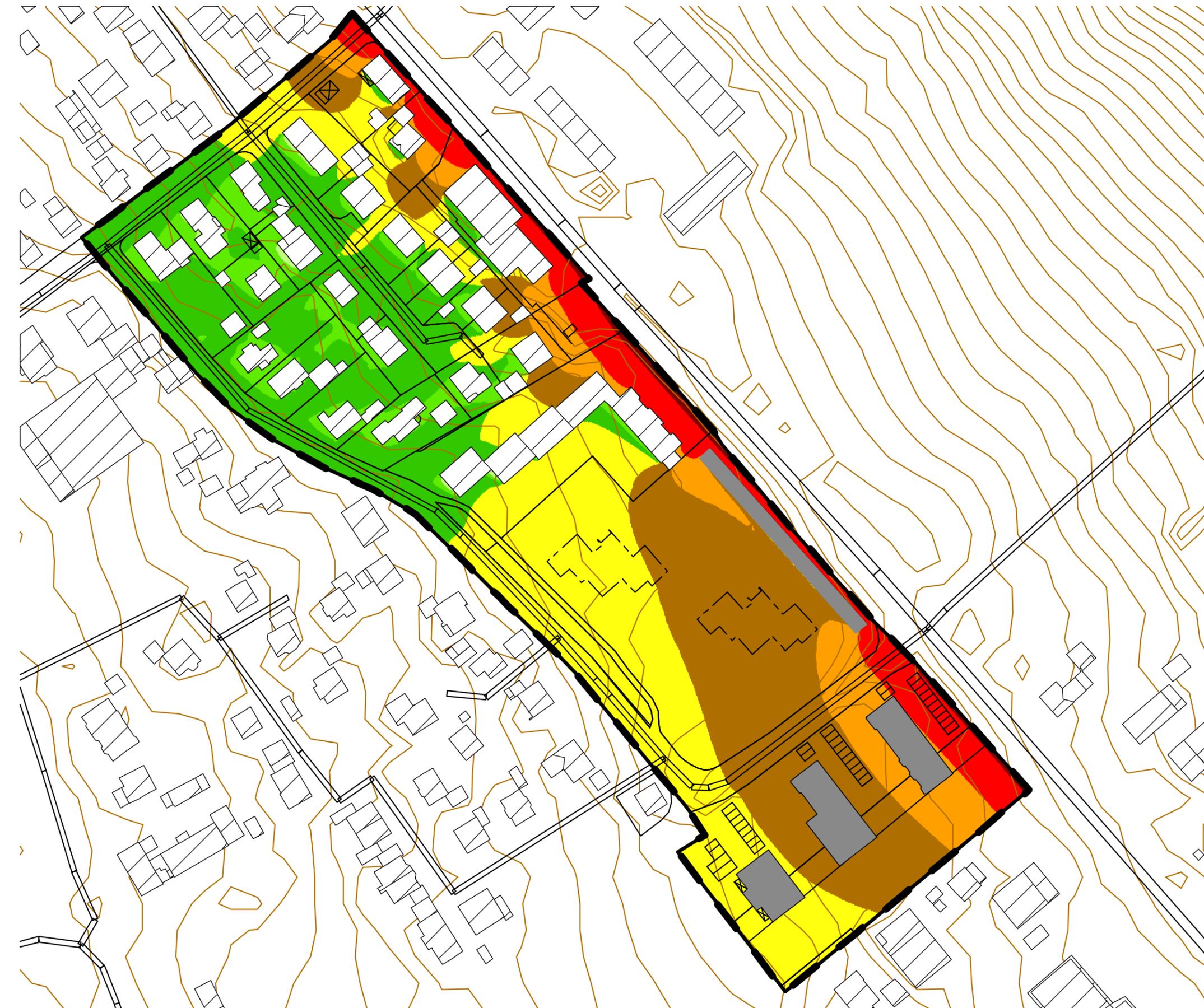
Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- ≤ 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 2016



21.11.2016
M 1:1500



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 2016



21.11.2016
M 1:1500



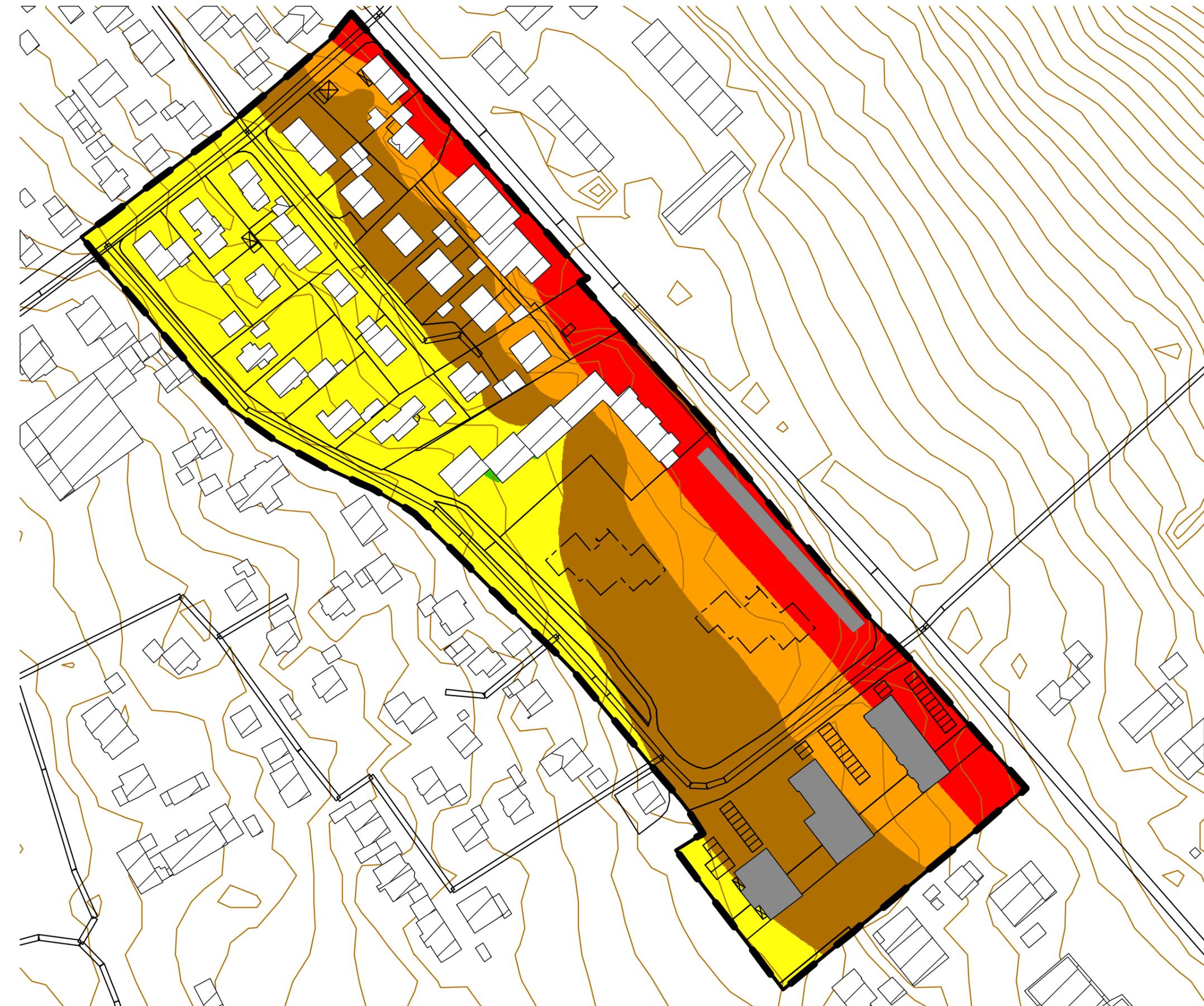
Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- <= 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 2016



21.11.2016
M 1:1500



Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 70 'Sandkamp' / Geräusch-Immissionen
KFZ-Verkehr / Prognose-Null-Fall 2030 / mit Carport-Lärmschutz / Tag / 2. 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 2016



21.11.2016
M 1:1500



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 2016



21.11.2016
M 1:1500



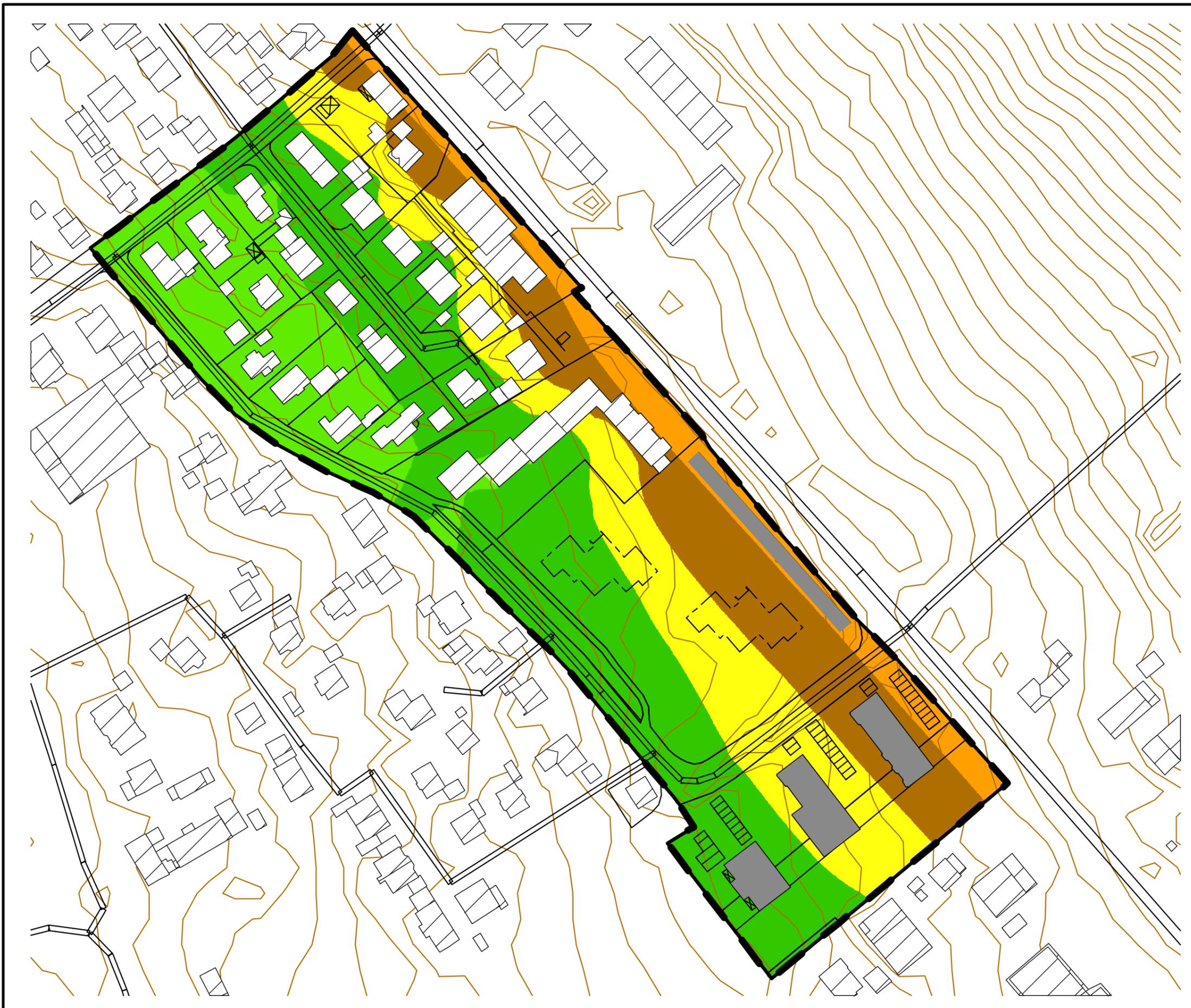
Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- ≤ 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 2016



21.11.2016
M 1:1500



 geplante
Wohngebäude

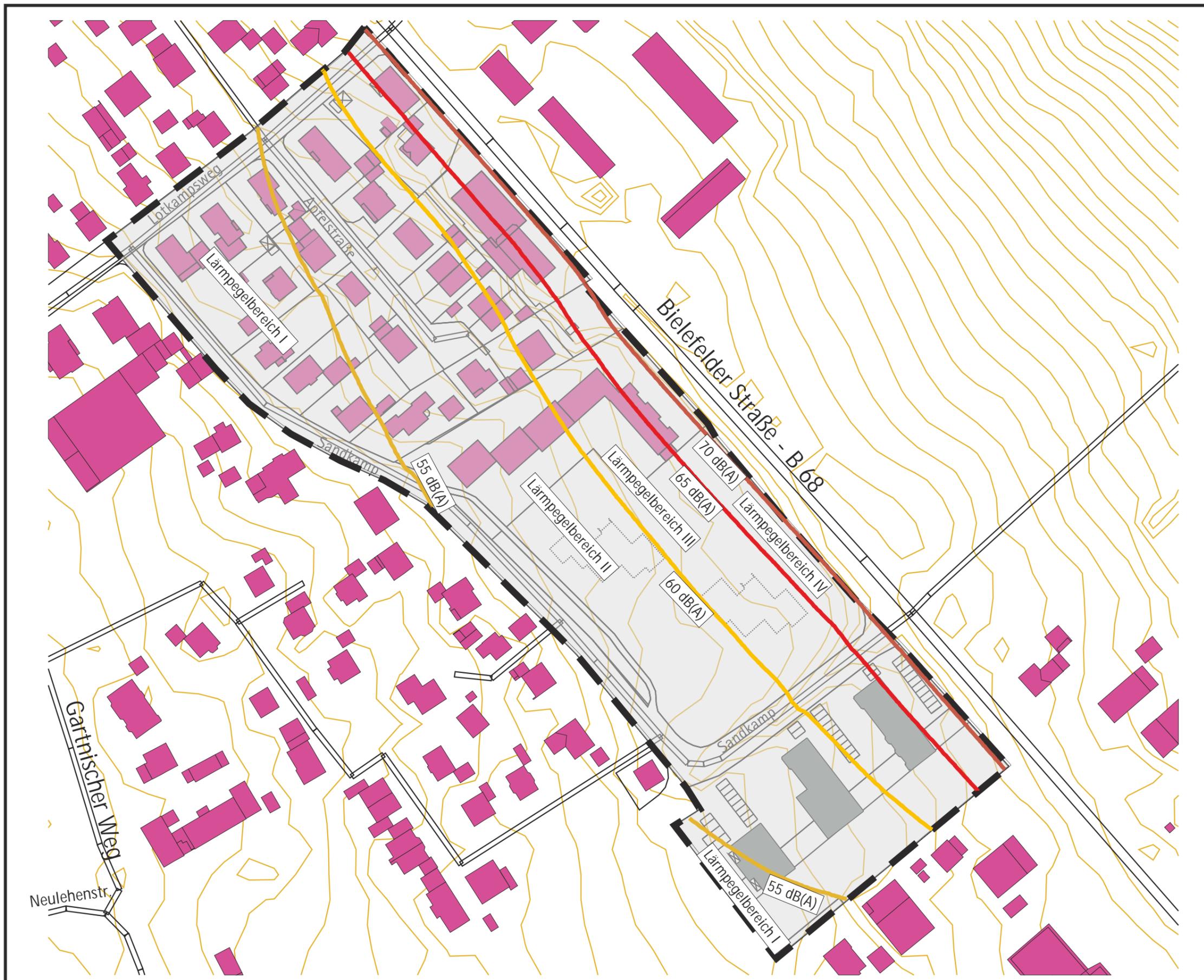
 65 dB(A) Maßgeblicher
Außenlärmpegel
gemäß DIN 4109

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2016



21.11.2016

Maßstab
1: 1500



Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 70 'Sandkamp'
Lageplan - Lärmpegelbereiche EG - Prognose-Null-Fall 2030

 geplante
Wohngebäude

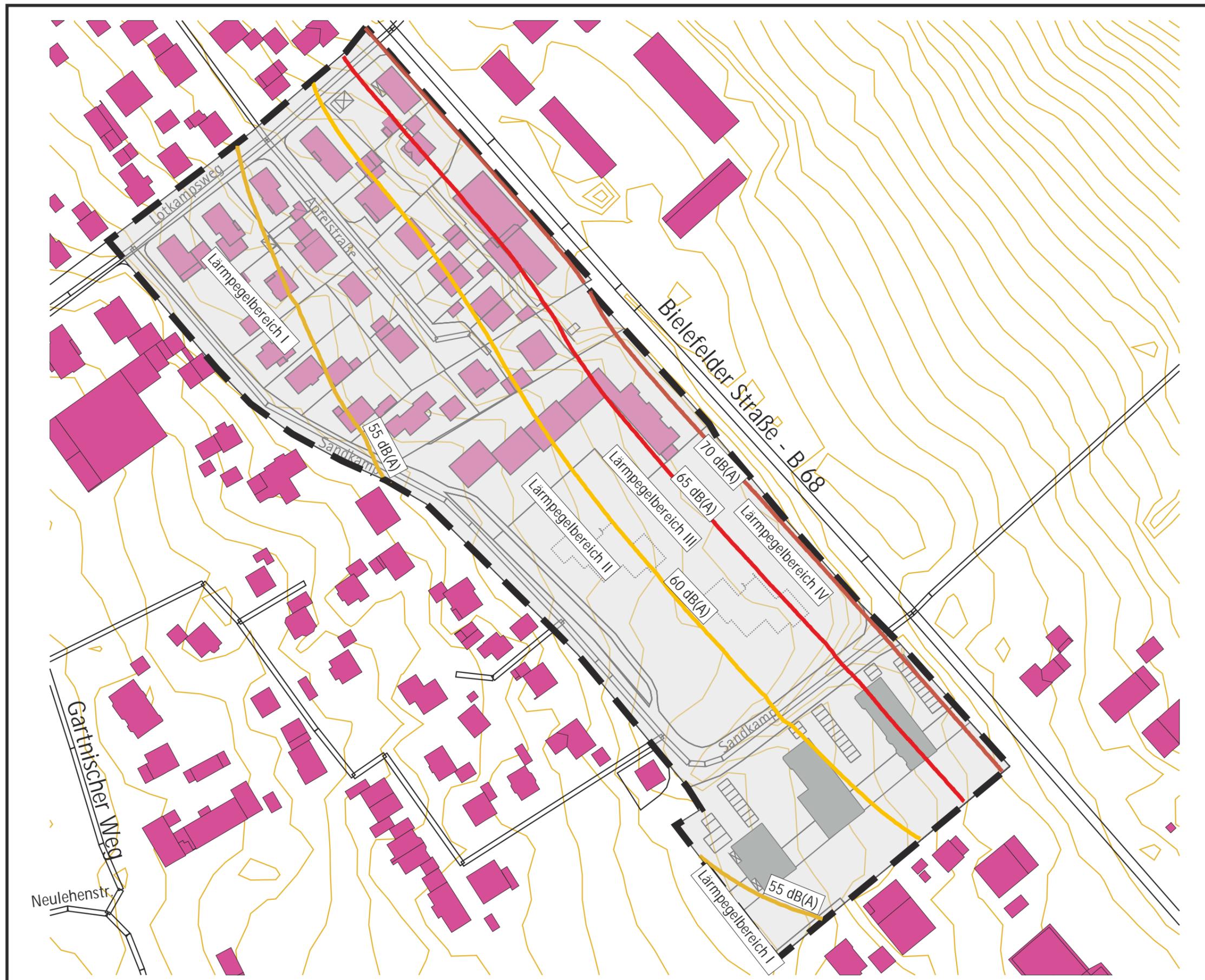
 65 dB(A) Maßgeblicher
Außenlärmpegel
gemäß DIN 4109

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2016



21.11.2016

Maßstab
1: 1500



Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 70 'Sandkamp'
Lageplan - Lärmpegelbereiche 1. OG - Prognose-Null-Fall 2030

 geplante
Wohngebäude

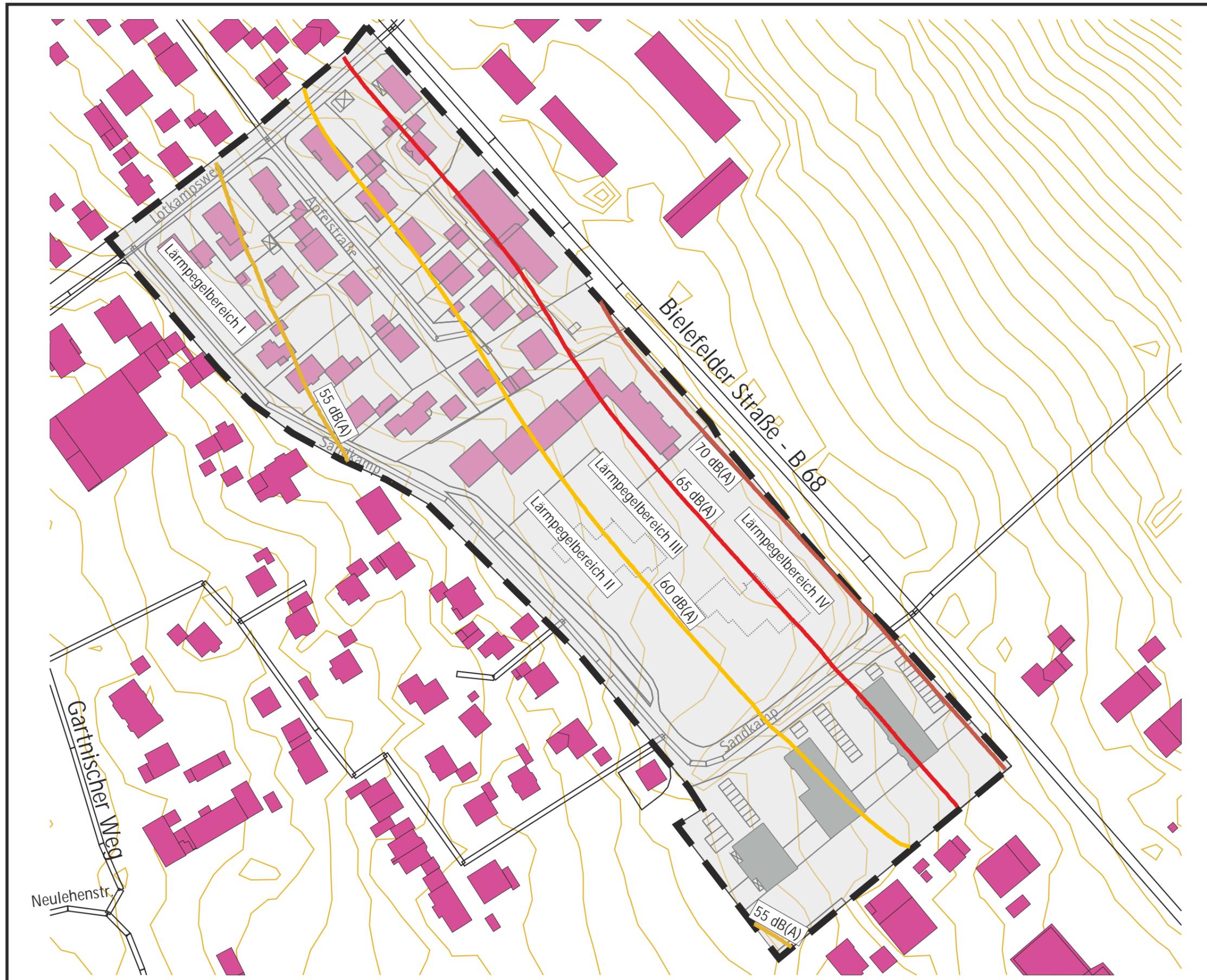
 65 dB(A) Maßgeblicher
Außenlärmpegel
gemäß DIN 4109

Geobasisdaten der Kommunen
und des Landes NRW
© Geobasis NRW 2016



21.11.2016

Maßstab
1: 1500



Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 70 'Sandkamp'
Lageplan - Lärmpegelbereiche 2. OG - Prognose-Null-Fall 2030

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 2016



21.11.2016
M 1:1500



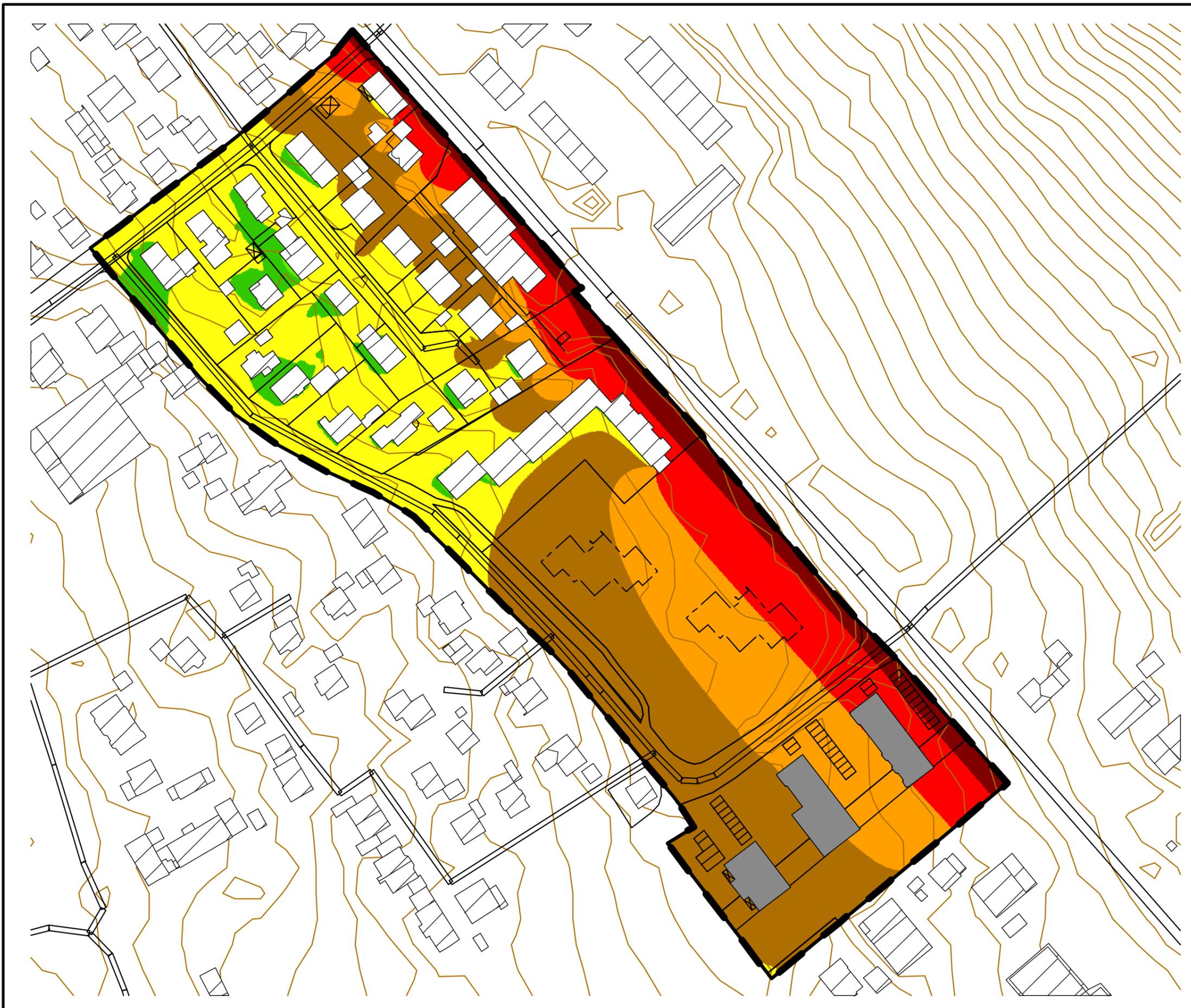
Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- ≤ 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 2016



21.11.2016
M 1:1500



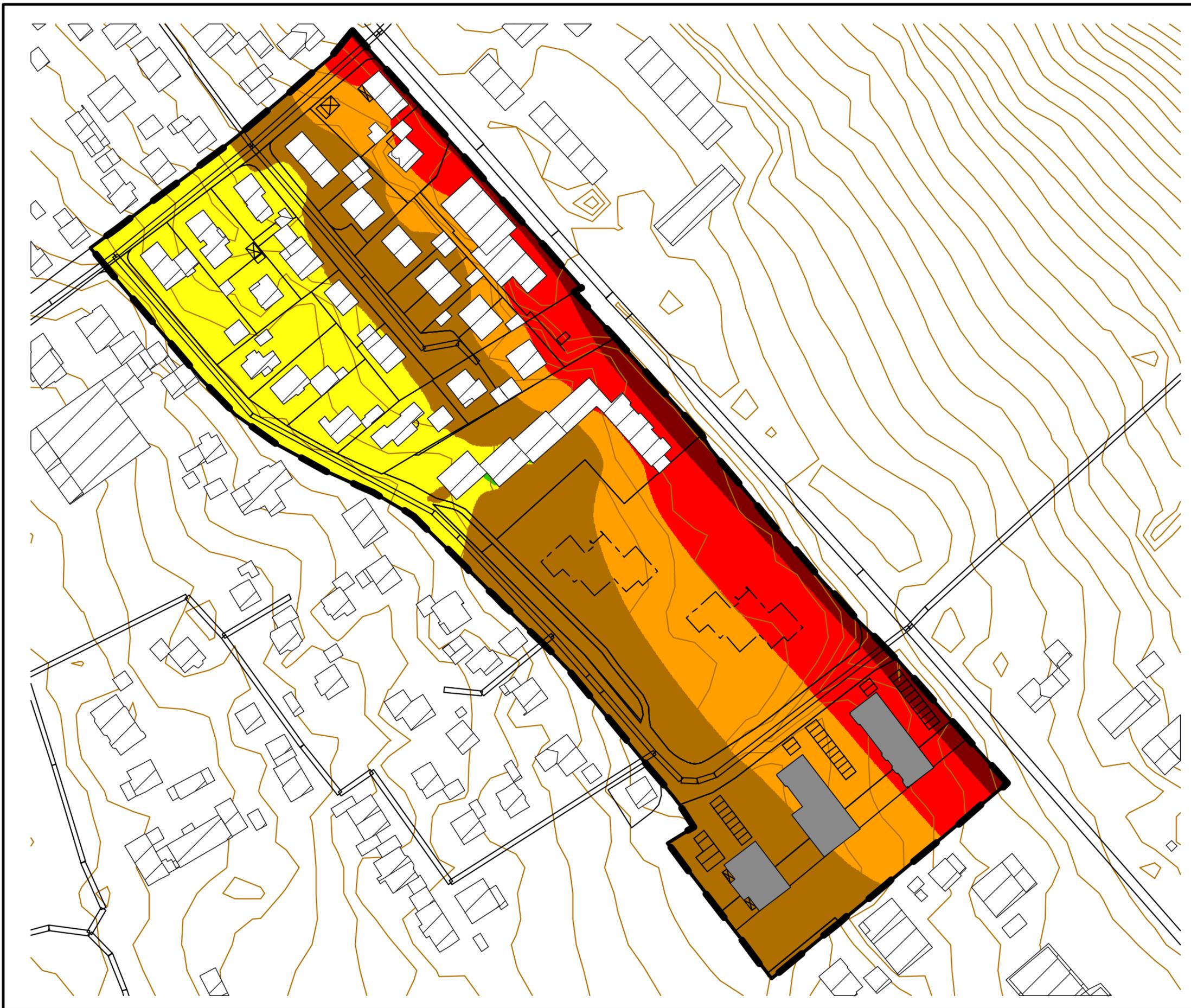
Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- ≤ 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 2016



21.11.2016
M 1:1500



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 2016



21.11.2016
M 1:1500



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 2016



21.11.2016
M 1:1500



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 2016



21.11.2016
M 1:1500

