Schalltechnische Untersuchung

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens

Nr. 66 ‚Gartnischkamp' der Stadt Halle (Westf.)

Auftraggeber(in): Stadt Halle (Westf.)
Die Bürgermeisterin
Fachbereich 4 - Bauverwaltung, Stadtentwicklung
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 05.12.2016
Auftragsnummer: BLP-14 1181 30
(Digitale Version - PDF)
Kunden-Nr.: 52 805

Berichtsumfang: 20 Seiten Text, 5 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Text	Seite
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Geräusch-Emissionen	6
3.1	Schienen-Verkehr	6
3.2	KFZ-Verkehr	7
4.	Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse	11
5.	Zusammenfassung	19

Anlagen

Anlage 1: Übersichtsplan

Anlage 2: Akustisches Computermodell: Lageplan

Anlage 3: Zugbelastungszahlen / Emissionsdaten

Anlage 4: Geräusch-Immissionen / Verkehr (Schiene Zustand 2014) / Tag und Nacht / EG und 1. OG

Anlage 5: Akustisches Computermodell: Lageplan Lärmpegelbereiche / EG und 1. OG (Schiene Zustand 2014)

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

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. 66 „Gartnischkamp" erstellte die AKUS GmbH das schalltechnische Gutachten BLP-14 1181 10 mit dem Datum 06.08.2015.

Ein wesentliches Ergebnis dieses Gutachtens war aktiver Schallschutz (Wände) entlang der Neulehenstraße und des Künsebecker Weges.

Im Rahmen des bisherigen Bauleitplanverfahrens stellte sich heraus, dass die Höhen der gesamten Lärmschutzwände reduziert werden können, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf dem Künsebecker Weg zwischen Schloerstraße und Neulehenstraße von v = 50 km/h auf v = 30 km/h reduziert werden würde. Vor diesem Hintergrund gehen wir für diesen Streckenabschnitt nachfolgend von v = 30 km/h aus.

Weiterhin stellte sich die Frage, welche schalltechnischen Auswirkungen sich bei Zugrundelegung des aktualisierten Verkehrsmengengerüstes, das zwischenzeitlich für verschiedene Planungsaufgaben auf dem Gebiet der Stadt Halle (Westf.) (siehe Zitat /11/ in Kapitel 2) erstellt wurde, ergeben.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung ermittelt die Geräusch-Immissionen im Plangebiet unter Zugrundelegung dieses aktualisierten Verkehrsmengengerüstes und der o.g. Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf dem Künsebecker Weg und diskutiert die Ergebnisse vor dem Hintergrund einer später aufzustellenden Satzung über einen verbindlichen Bauleitplan. Sofern sachlich geboten, wird erneut aktiver Schallschutz dimensioniert.

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 Teil 1**	**"Schallschutz im Städtebau" – Grundlagen und Hinweise für die Planung** Ausgabe Juli 2002
/ 5/	**BImSchG**	**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)
/ 6/	**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).

/ 7/ **RLS - 90** **"Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen"**
Der Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau - Ausgabe 1990

/ 8/ **VDI 2719** **"Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen"**
Ausgabe August 1987

/ 9/ **DIN 4109** **"Schallschutz im Hochbau"**
Ausgabe Juli 2016 – einschließlich aller sonstigen Teile

/10/ **DIN 4109-2** **"Schallschutz im Hochbau"**
Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
Ausgabe Juli 2016

/11/ **Verkehrsmengengerüst Halle (Westf.) 2015 / 2030**
Ergebnisbericht; 28.10.2016, Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG

3. Geräusch-Emissionen

3.1. Schienverkehr

Auf die Geräusch-Belastung durch Schienenverkehr haben gemäß / 6/ die folgenden Parameter den wesentlichen Einfluss:

- Anzahl der Züge (Tag und Nacht);
- Fahrzeugarten, Fahrzeug-Kategorien und Bezugszahl der Achsen gemäß Tabelle 3 / 6/ und die daraus resultierenden Verkehrsdaten gemäß Tabelle 4 / 6/;
- Schallquellenarten an Fahrzeugen gemäß Tabelle 5 / 6/,
- zulässige Streckengeschwindigkeit (v_max) bzw. Geschwindigkeitsfaktor gemäß Tabelle 6 / 6/,
- Pegelkorrekturen (Fahrbahnart, Bahnübergang, Fahrflächenzustand, Brücken, Bauwerke, Auffälligkeiten von Geräuschen) nach Tabellen 7, 8, 9, 10 und 11 / 6/.

Die Zugbelastungszahlen auf der zu untersuchenden Bahnstrecke erhielten wir von der Deutschen Bahn AG. Sie stellen die derzeitige Nutzung der Bahnstrecke dar.

Die zur Verfügung gestellten Daten werden nach den Vorgaben der 16. BImSchV / 6/ in das Modul Schall 03 des Ausbreitungsberechnungsprogramms LimA der Ingenieurgesellschaft Stapelfeldt 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 3 dokumentiert.

3.2 KFZ-Verkehr

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_{Str0}) in dB(A), nach Tabelle 4 / 7/,
- Steigung (D_{Stg}) in dB(A), nach / 7/ (wird vom EDV-Programm automatisch aus den Daten für die Topografie ermittelt),
- ggf. Zuschläge (K) für lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen, nach / 7/.

In dem in Kapitel 1 bereits angesprochenen aktualisierten Verkehrsmengengerüst wurden für den sogenannten Prognose-Null-Fall 2030 auf der Grundlage des Verkehrsentwicklungsplanes folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- Lückenschluss der A 33 zwischen Bielefeld und Borgholzhausen,
- B 66 OU Ummeln,
- Alle Autobahnausbaumaßnahmen im Raum Ostwestfalen des vordringlichen Bedarfs des Entwurfs zum Bundesverkehrswegeplan.

Der Prognose-Planfall P1 2030 unterstellt zusätzlich ein Lkw-Verbot auf der Kreisstraße im Bereich des BÜ und erhöhte Widerstände auf der Kreisstraße z.B. durch punktuelle Verengungen der Fahrbahn. Für die B68 zwischen Werther Straße und Martin-Luther-Straße ist zusätzlich eine deutliche Verkehrsberuhigung in das Verkehrsmodell eingebaut worden.

Wir verwenden gemäß den Vorgaben der Stadt Halle die Verkehrsbelastungszahlen des Prognose-Planfalls P1 2030. Nachfolgend nun die verwendeten Parameter:

- **Künsebecker Weg (westlich Schloerstraße):**

DTV:	6.500	KFZ/24 h,
p:	0,2	%,
v:	50	km/h,
D_{StrO}:	0	dB(A).

- **Künsebecker Weg (zwischen Schloerstraße und Droste-Hülshof-Weg):**

DTV:	7.000	KFZ/24 h,
p:	3,3	%,
v:	30	km/h,
D_{StrO}:	0	dB(A).

- **Künsebecker Weg (zwischen Droste-Hülshof-Weg und Neulehenstraße):**

DTV:	7.300	KFZ/24 h,
p:	3,2	%,
v:	30	km/h,
D_{StrO}:	0	dB(A).

- **Künsebecker Weg (südlich Neulehenstraße):**

DTV:	7.300	KFZ/24 h,
p:	3,6	%,
v:	50	km/h,
D_{StrO}:	0	dB(A).

- **Künsebecker Weg (westlich Neulehenstraße):**

DTV:	800	KFZ/24 h,
p:	2,5	%,
v:	50	km/h,
D_{StrO}:	0	dB(A).

- **Neulehenstraße (zwischen Neulehenstraße und Zuwegung Plangebiet):**

DTV:	5.200	KFZ/24 h,
p:	5	%,
v:	50	km/h,
D_{StrO}:	0	dB(A).

- **Neulehenstraße (zwischen Zuwegung Plangebiet und Gartnischer Weg):**

DTV:	5.400	KFZ/24 h,
p:	4,8	%,
v:	50	km/h,
D_{StrO}:	0	dB(A).

- **Wiesenstraße (nördlich Künsebecker Weg bis Kreisel Künsebecker Weg):**

DTV:	200	KFZ/24 h,
p:	10	%,
v:	50	km/h,
D_{StrO}:	0	dB(A).

- **Schloerstraße:**

DTV:	1.500	KFZ/24 h,
p:	1,3	%,
v:	50	km/h,
D_{StrO}:	0	dB(A).

Gemäß / 5 / wird aus den vorgenannten Daten der Emissionspegel $L_{m,E}$ des Verkehrsweges 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 3: **Emissionspegel $L_{m,E}$**

Straße	$L_{m,E}$ tagsüber in dB(A)	$L_{m,E}$ nachts in dB(A)
Künsebecker Weg (westlich Schloerstraße)	56,8	49,4
Künsebecker Weg (zw. Schloerstraße und Droste-Hülshof-Weg)	56,9	49,5
Künsebecker Weg (zw. Droste-Hülshof-Weg und Neulehenstr.)	57,0	49,7
Künsebecker Weg (südlich Neulehenstraße)	59,7	52,3
Künsebecker Weg (westlich Neulehenstraße)	49,4	42,1
Neulehenstraße (zw. Künsebecker Weg und Zuwegung Plangebiet)	58,9	51,5
Neulehenstraße (zw. Zuwegung Plangebiet und Gartnischer Weg)	58,9	51,6
Wiesenstraße (nördlich Künsebecker Weg bis Kreisel)	46,6	39,2
Schloerstraße	51,3	44,0

4. Geräusch-Emissionen, Diskussion der Ergebnisse

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 grafisch in Anlage 4 für die Ebenen des EG und des 1. OG dargestellt. Die geplanten Wohnhäuser werden zur Orientierung mit dargestellt; Schallabschirmung, Reflexionen etc. bleiben jedoch unberücksichtigt.

Wir erhalten folgende Ergebnisse *für die geplante Wohnbebauung (graue Gebäude):*

Tag:	≤ 63 dB(A)	an den beiden nördlich geplanten Wohnhäusern,
	≤ 62 dB(A)	an den weiteren geplanten Wohnhäusern direkt an der Bahnstrecke,
	≤ 60 dB(A)	an den südlich entlang der Neulehenstraße geplanten beiden ersten Wohnhäusern, bis
	≤ 59 dB(A)	an den übrigen geplanten Wohnhäusern.
Nacht:	≤ 55 dB(A)	am nördlichen geplanten Wohnhaus,
	≤ 54 dB(A)	an den geplanten Wohnhäusern direkt an den Straßen bzw. der Bahnstrecke,
	≤ 52 dB(A)	an den geplanten Wohnhäusern in der 2. und 3. Baureihe,
	≤ 45 dB(A)	an den geplanten Wohnhäusern im Inneren 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 ist ***kein*** Bestandteil der Norm).

  Diese Orientierungswerte betragen bei der Beurteilung von ***Verkehrslärm*** auf 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.

- 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:

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 noch gegeben.

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

- Für bestehende Situationen, d.h. sowohl die Verkehrswege 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 (BGH) 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 *Straßen* verwaltung 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 das hier betrachtete Bebauungsplangebiet Folgendes:

Bis auf ein geplantes Wohnhaus werden alle geplanten und vorhandenen Gebäude innerhalb des Plangebietes mit Pegeln auf Mischgebiets-Niveau der 16. BImSchV (braun in Anlage 4, Blatt 4) bzw. auf Wohngebiets-Niveau der 16. BImSchV (gelb in Anlage 4, Blatt 4) bzw. auf Wohngebietsniveau der DIN 18005 (grün in Anlage 4, Blatt 4) belastet werden.

Lediglich an dem nordöstlich geplanten Wohnhaus liegen die Pegel nachts 1 dB(A) über dem Mischgebiets-Niveau der 16. BImSchV.

Was bedeuten die oben genannten Ergebnisse für die Planflächen? Gibt es in Bezug auf Lärm vom Grundsatz her einen Abwägungsspielraum? Kann für zukünftig geplante Wohnhäuser gesundes Wohnen im Sinne des BauGB gewährleistet werden? Welche Lärmschutzmaßnahmen wären hierfür notwendig?

Wir führen hierzu zunächst folgende grundsätzlichen Überlegungen durch:

Angesichts der über den Orientierungswerten des Beiblattes 1 der DIN 18005 liegenden Lärmpegel ist ***zunächst*** festzustellen, dass die Planfläche ***nicht ohne Weiteres*** für die geplante Nutzung 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 diese Zwecke 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 und Arbeiten 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.

Ein derartiges Abwägungsergebnis kann sich nicht „beliebig" ergeben, sondern es ist in jedem Fall zu untersuchen, ob durch geeignete und verhältnismäßige Maßnahmen die Geräusch-Belastung in den möglichen Plangebieten gemindert werden kann.

Bevor wir auf diese Maßnahmen eingehen, wollen wir kurz 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 in § 1 Rn. 46 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 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"*

Wir wollen jedoch nochmals ausdrücklich darauf hinweisen, dass der Belang des Geräusch-Immissionsschutzes zwar abwägbar, jedoch nicht beliebig „wegwägbar" ist.

Erst wenn Pegelminderungs-Maßnahmen (z.B. durch aktiven Schallschutz) nicht in Frage kommen können oder „ausgereizt" sind ***und*** städtebauliche Gründe zwingend für eine ***Wohnnutzung*** auf der in Rede stehenden Flächen sprechen, ist das Trennungsgebot des § 50 BImSchG überwindbar.

Wir möchten auch nochmals anmerken, dass die Pegel, die höher als idealtypisch sind und unterhalb der gesundheitlichen Gefährdungsschwelle liegen, zwar grundsätzlich gesunden Wohnverhältnissen entsprechen, jedoch einen – gemessen an den idealtypischen Pegeln – belästigenden Charakter aufweisen.

Nachdem wir oben den grundsätzlich möglichen Abwägungsspielraum der planenden Gemeinde in Bezug auf Verkehrslärm dargestellt haben, kommen wir auf das Thema Lärmschutz zurück.

Bei den ermittelten Pegeln im Plangebiet ist gesundes Wohnen im Sinne des BauGB gegeben.
Lediglich an dem nordöstlich geplanten Wohnhaus liegen die Pegel nachts 1 dB(A) über dem Mischgebiets-Niveau der 16. BImSchV.

Inwieweit aktiver Schallschutz für die über den Orientierungswerten des Beiblattes 1 der DIN 18005 belasteten Flächen des Plangebietes – insbesondere entlang der Bahnstrecke - erforderlich und sinnvoll sein wird, wird das weitere Verfahren zeigen. Gegebenenfalls sind dann noch weitergehende schalltechnische Berechnungen sinnvoll.

Es könnte jedoch auch passiver Schallschutz eine sinnvolle Konfliktlösung sein. Hierzu wäre es möglich, im Bebauungsplangebiet Nr. 66 Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 auszuweisen.

Diese Lärmpegelbereiche werden in Anlage 5 dargestellt.

Dabei ermitteln wir die Lärmpegelbereiche auf der Basis der Verlärmung in der Nacht, da die nächtliche Lärm-Situation kritischer als diejenige tagsüber ist.

Die Nicht-Berücksichtigung der Schallabschirmung von Gebäuden ist aus rechtlichen Gründen erforderlich, weil ansonsten die abschirmenden Gebäude als Erschließungsanlagen festzusetzen und zu sichern wären.

Der Vollzug der Lärmpegelbereiche erfolgt in den jeweiligen Baugenehmigungs- bzw. Freistellungsverfahren.

5. Zusammenfassung

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. 66 „Gartnischkamp" erstellte die AKUS GmbH das schalltechnische Gutachten BLP-14 1181 10 mit dem Datum 06.08.2015.

Ein wesentliches Ergebnis dieses Gutachtens war aktiver Schallschutz (Wände) entlang der Neulehenstraße und des Künsebecker Weges.

Im Rahmen des bisherigen Bauleitplanverfahrens stellte sich heraus, dass die Höhen der gesamten Lärmschutzwände reduziert werden können, wenn die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf dem Künsebecker Weg zwischen Schloerstraße und Neulehenstraße von v = 50 km/h auf v = 30 km/h reduziert werden würde. Vor diesem Hintergrund gehen wir für diesen Streckenabschnitt nachfolgend von v = 30 km/h aus.

Weiterhin stellte sich die Frage, welche schalltechnischen Auswirkungen sich bei Zugrundelegung des aktualisierten Verkehrsmengengerüstes, das zwischenzeitlich für verschiedene Planungsaufgaben auf dem Gebiet der Stadt Halle (Westf.) erstellt wurde, ergeben.

Wir kommen zu dem Ergebnis, dass - bis auf ein geplantes Wohnhaus - alle geplanten und vorhandenen Gebäude innerhalb des Plangebietes mit Pegeln auf Mischgebiets-Niveau der 16. BImSchV (braun in Anlage 4, Blatt 4) bzw. auf Wohngebiets-Niveau der 16. BImSchV (gelb in Anlage 4, Blatt 4) bzw. auf Wohngebietsniveau der DIN 18005 (grün in Anlage 4, Blatt 4) belastet werden.

Lediglich an dem nordöstlich geplanten Wohnhaus liegen die Pegel nachts 1 dB(A) über dem Mischgebiets-Niveau der 16. BImSchV.

Die ermittelten Pegel, die höher als idealtypisch sind und unterhalb der gesundheitlichen Gefährdungsschwelle liegen, entsprechen zwar grundsätzlich gesunden Wohnverhältnissen, weisen jedoch einen – gemessen an den idealtypischen Pegeln – belästigenden Charakter auf.

Passiver Schallschutz könnte eine sinnvolle Konfliktlösung sein. Hierzu wäre es möglich im Bebauungsplangebiet Nr. 66 Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 auszuweisen.

Diese Lärmpegelbereiche werden in Anlage 5 dargestellt.

Dabei ermitteln wir die Lärmpegelbereiche auf der Basis der Verlärmung in der Nacht, da die nächtliche Lärm-Situation kritischer als diejenige tagsüber ist.

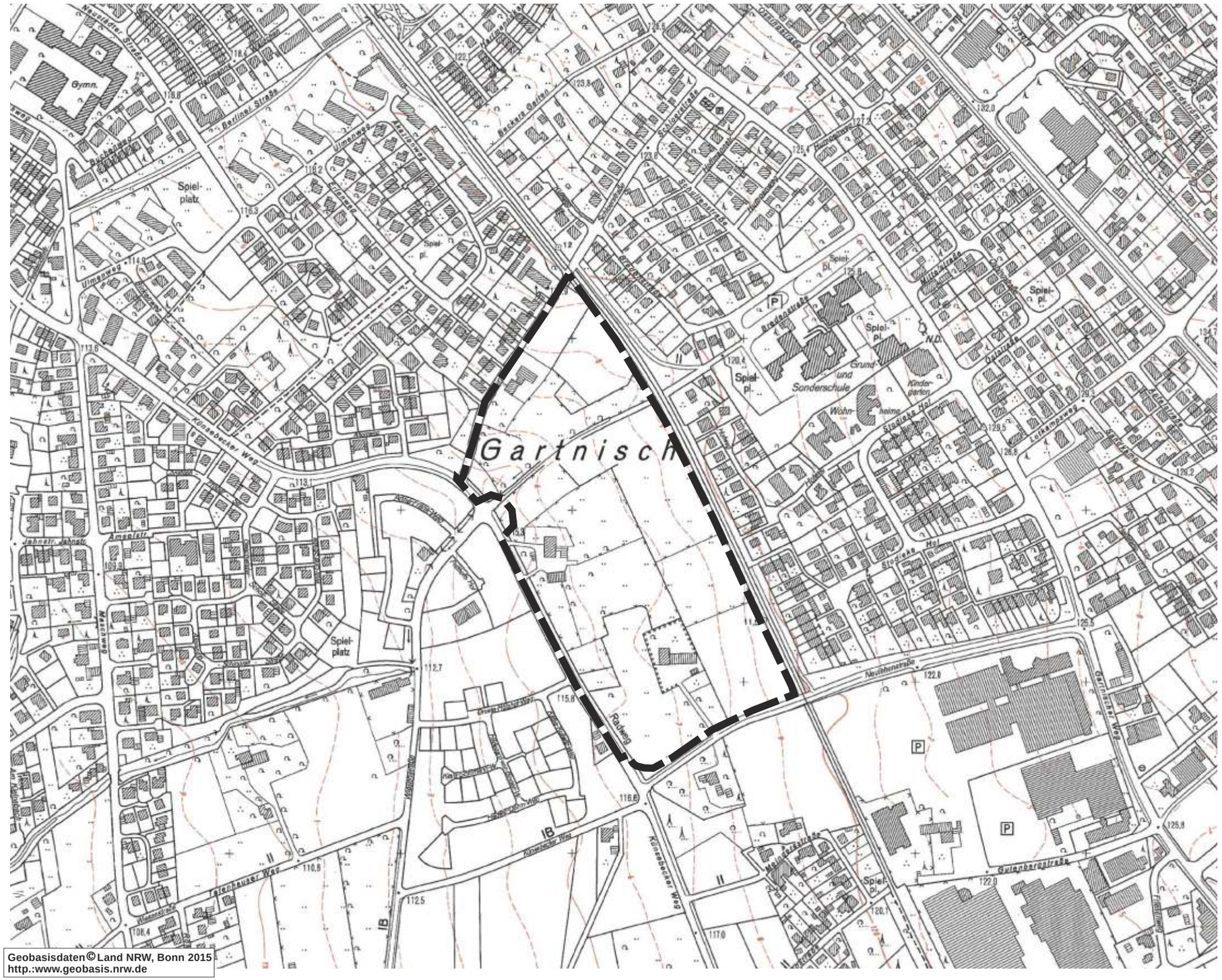
Die Nicht-Berücksichtigung der Schallabschirmung von Gebäuden ist aus rechtlichen Gründen erforderlich, weil ansonsten die abschirmenden Gebäude als Erschließungsanlagen festzusetzen und zu sichern wären.

Der Vollzug der Lärmpegelbereiche erfolgt in den jeweiligen Baugenehmigungs- bzw. Freistellungsverfahren.

gez.

Der Sachverständige
Dipl.-Phys. Brokopf

(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)



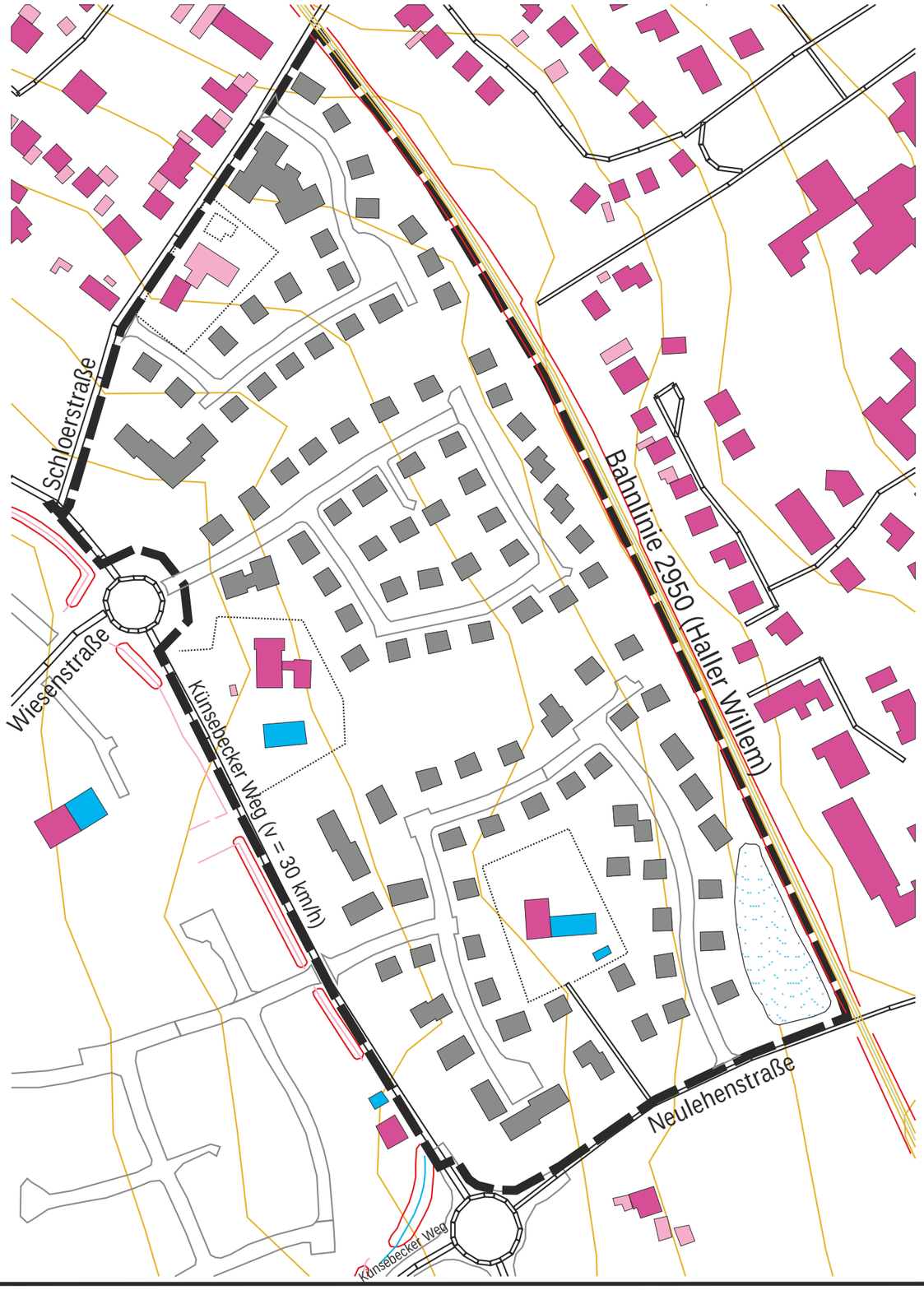
AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 1
BLP-14 1181 30

Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 66 ‚Gartnischkamp‘
Übersicht

05.12.2016

Maßstab ca.
1: 5000



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 2
BLP-14 1181 30

Geplante Bebauung

Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 66 ‚Gartnischkamp‘
Lageplan

05.12.2016

Maßstab ca.
1: 2500

Zugbelastungszahlen der Deutschen Bahn

Strecke 2950 Abschnitt Halle (Westf.)

Zustand 2014 — **Daten nach Schall03-2012**

Anzahl		Zugart-	v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03-2012 im Zugverband									
Tag	Nacht	Traktion	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
1	0	GZ-V	80	8_A4	1	10-Z5*	11	10-Z2	2	10-Z18*	2	10-Z15	1
52	4	RV-VT	80	6_A8	2								
52	4	**Summe beider Richtungen**											

***) Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80% gem. EBA-Verfügung vom 11.01.2015**

Bemerkung zu Schall03-2012:
Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:
Nr. der Fz-Kategorie -**V**ariante bzw. -**Z**eilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _**A**chszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

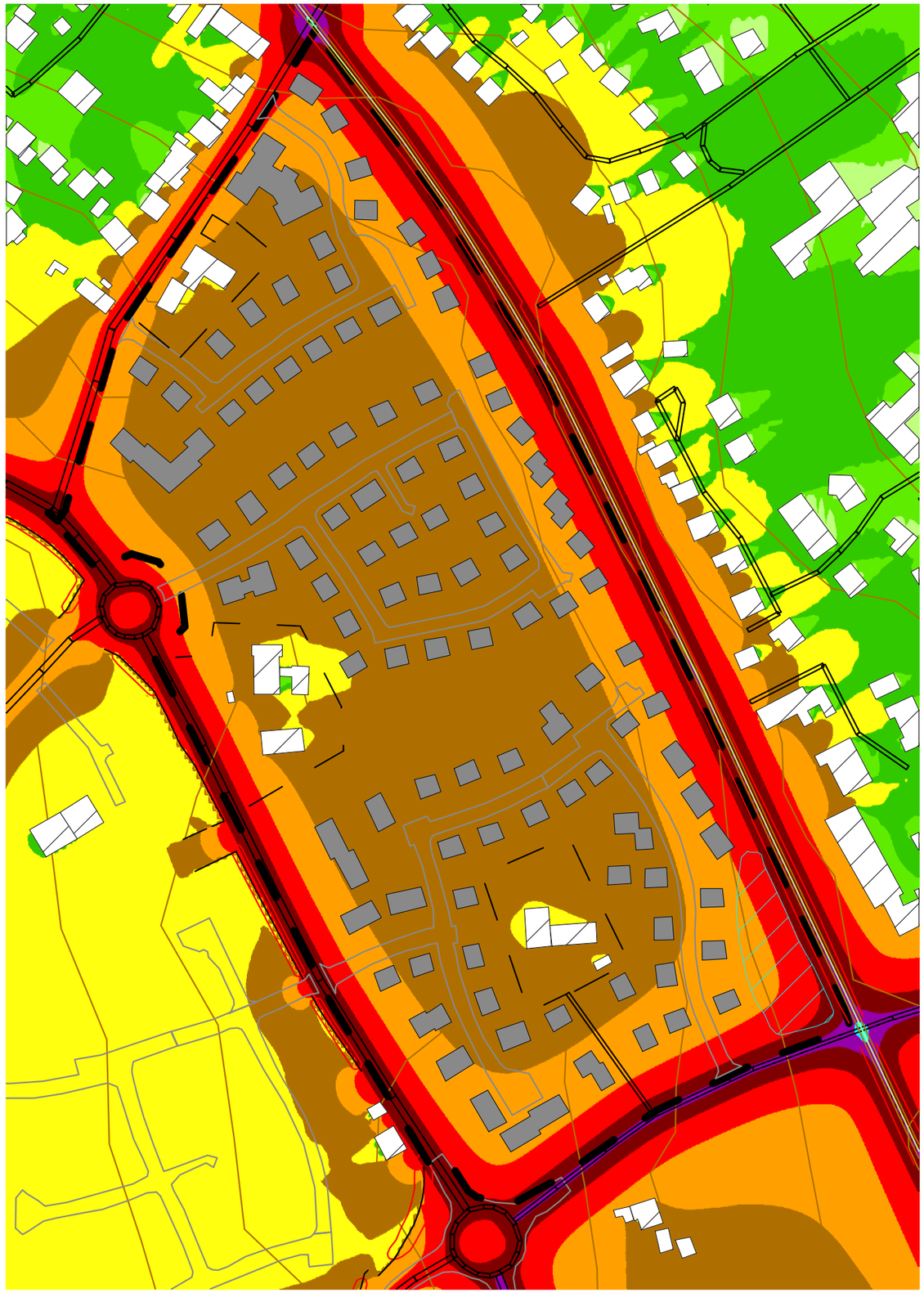
Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf.
die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende
Traktionsarten: - E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten: GZ = Güterzug
RV = Regionalzug

Emissiondaten gemäß Schall 03 ohne Zuschläge

Gleis	L_{WA}' in dB(A) Tag	L_{WA}' in dB(A) Nacht	Höhenbereiche h gemäß Tabelle 5	Höhe h_s über SO
2950	78,29	69,7	0.0 4.0	0.0
2950	58,45	48,7	0.0 4.0	4.0



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 4, Blatt 1

BLP-14 1181 30

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)

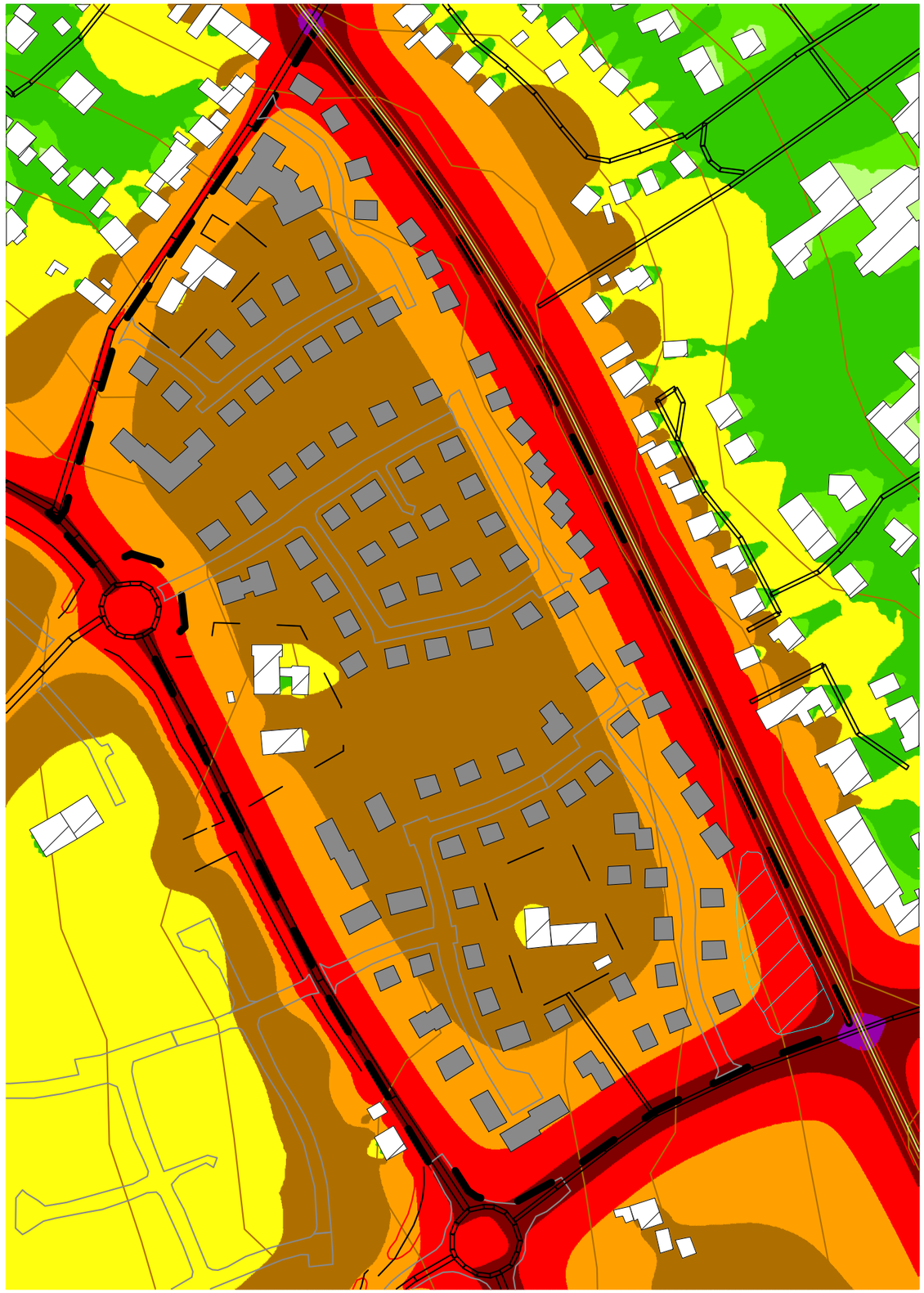
0 12.5 25 50 100 150

Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 66 'Gartnischkamp'

Geräusch-Immissionen / Verkehr (Schiene Zustand 2014) / Tag / EG

05.12.2016

M 1:2500



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 4, Blatt 2

BLP-14 1181 30

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)

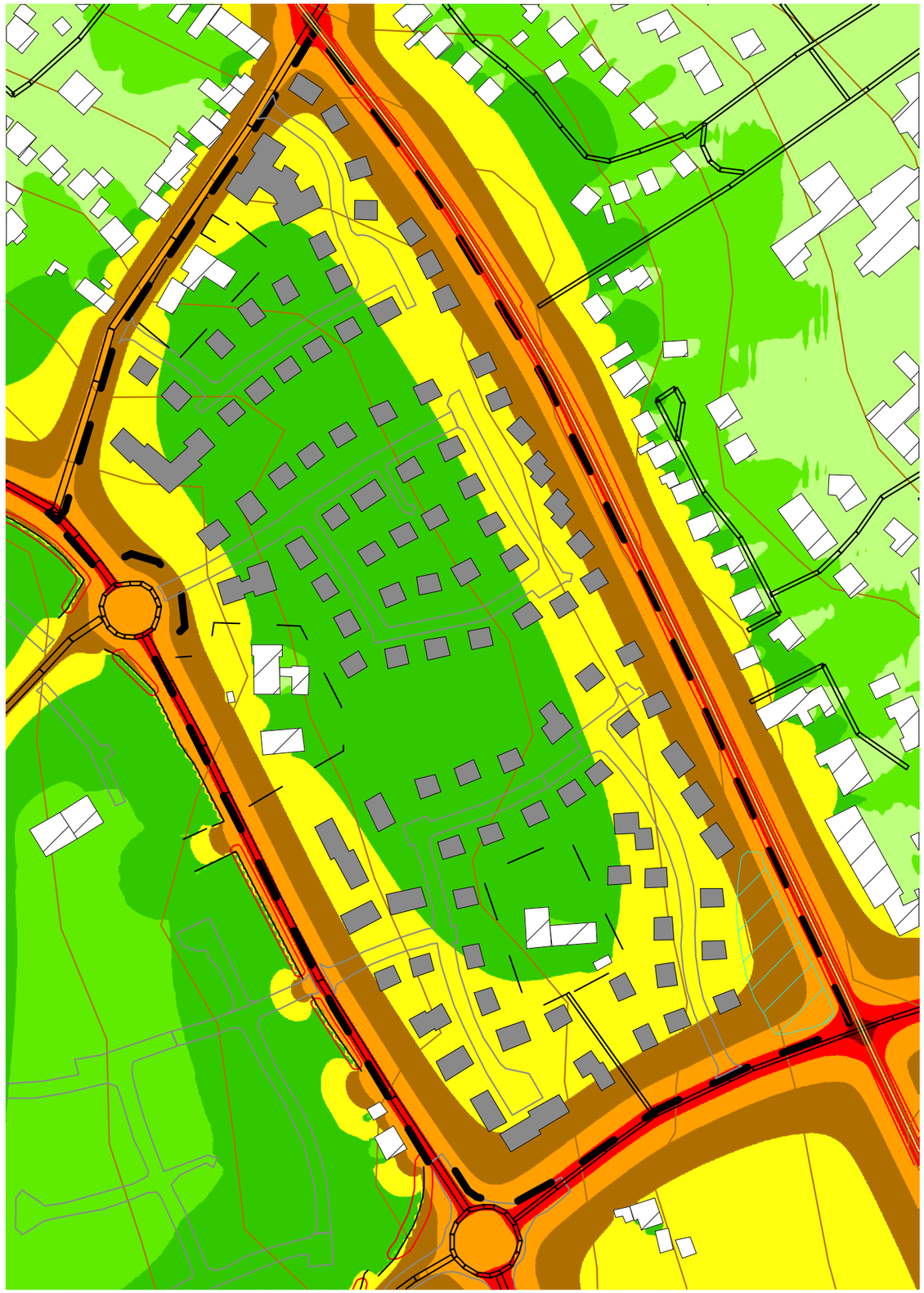
0 12.5 25 50 100 150

Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 66 'Gartnischkamp'

Geräusch-Immissionen / Verkehr (Schiene Zustand 2014) / Tag / 1. OG

05.12.2016

M 1:2500



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 4, Blatt 3

BLP-14 1181 30

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)

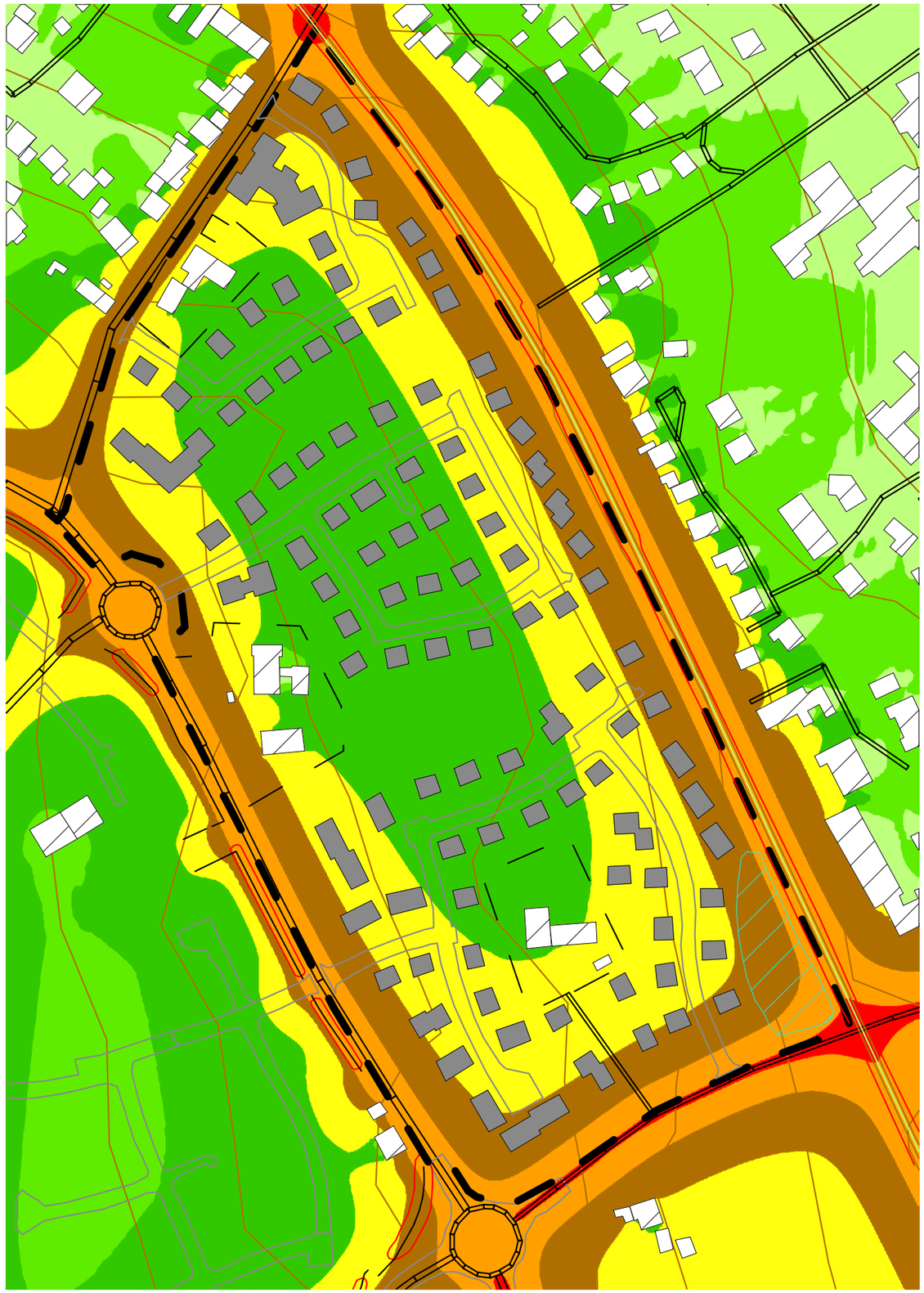
0 12.5 25 50 100 150

Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 66 'Gartnischkamp'

Geräusch-Immissionen / Verkehr (Schiene Zustand 2014) / Nacht / EG

05.12.2016

M 1:2500



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 4, Blatt 4

BLP-14 1181 30

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)

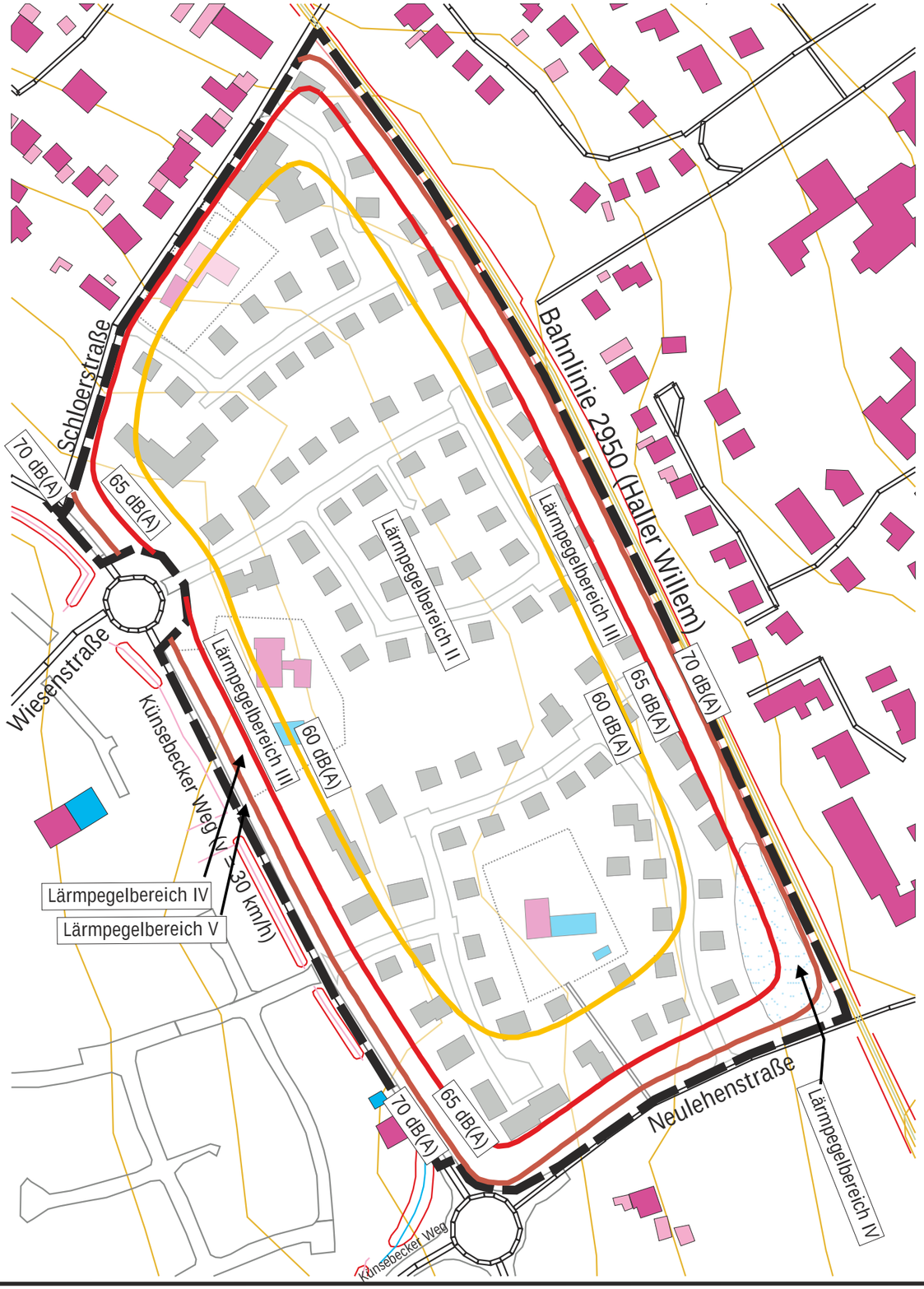
0 12.5 25 50 100 150

Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 66 'Gartnischkamp'

Geräusch-Immissionen / Verkehr (Schiene Zustand 2014) / Nacht / 1. OG

05.12.2016

M 1:2500



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 5, Blatt 1
BLP-14 1181 30

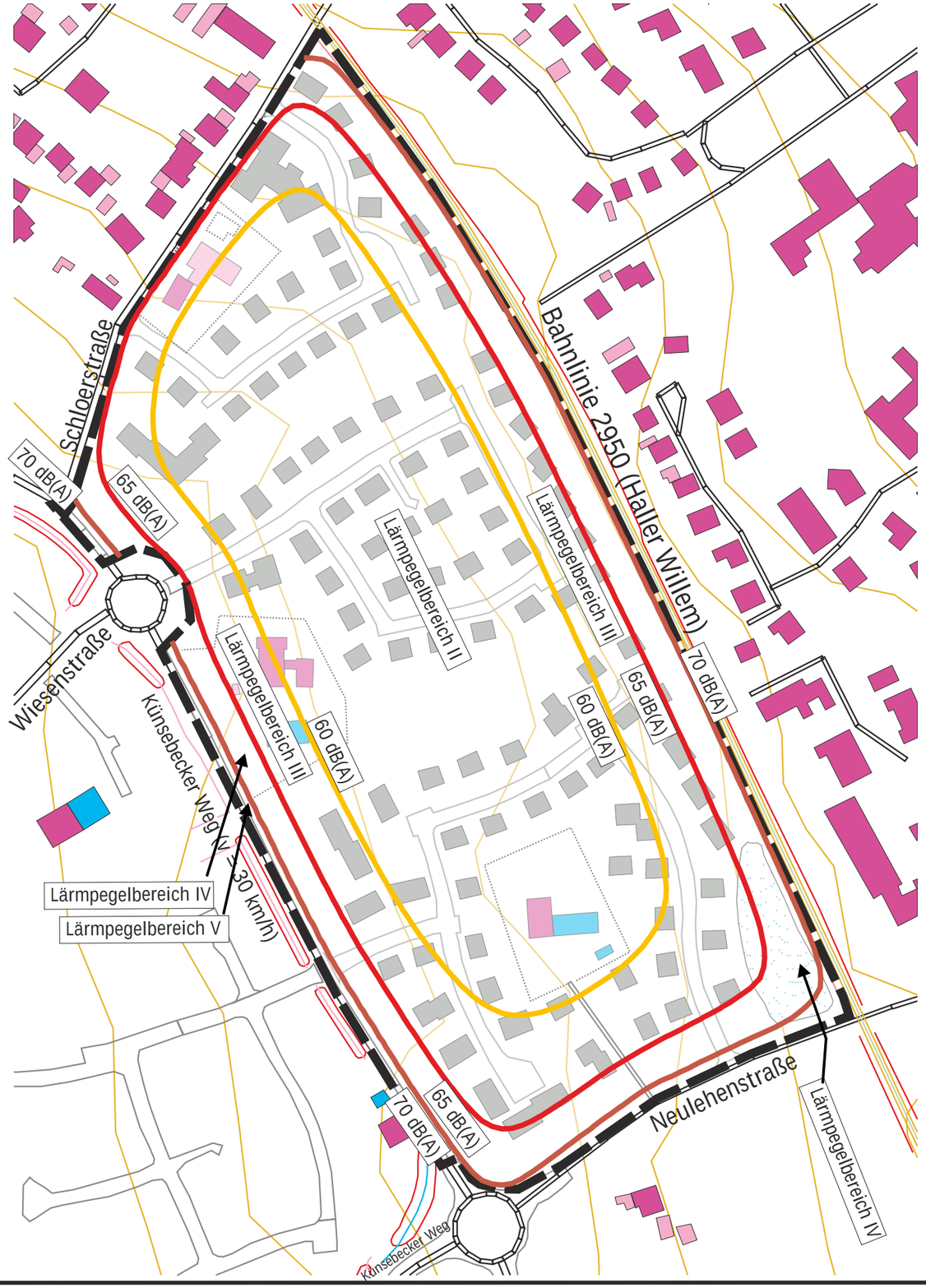
Geplante Bebauung

65 dB(A) Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 (= Nacht-Beurteilungspegel plus 13 dB(A))

05.12.2016

Maßstab ca.
1: 2500

Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 66 ‚Gartnischkamp‘
Lageplan Lärmpegelbereiche EG (Schiene Zustand 2014)



AKUS GmbH
Akustik und Schalltechnik

Anlage 5, Blatt 2
BLP-14 1181 30

Geplante Bebauung

65 dB(A) Maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 (= Nacht-Beurteilungspegel plus 13 dB(A))

Halle (Westf.) / Bauleitplanverfahren Nr. 66 ‚Gartnischkamp‘
Lageplan Lärmpegelbereiche 1. OG (Schiene Zustand 2014)

05.12.2016

Maßstab ca.
1: 2500