



Schalltechnisches Gutachten

im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens „Südlich Eckernkamp“ der Stadt Löhne

Auftraggeber(in): Löhmann GmbH

Ravensberger Straße 31
32479 Hille

Bearbeitung: Herr Dipl.-Phys. Brokopf / Sch

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 16.10.2012

Auftragsnummer: BLP-12 1152 01

(Digitale Version - PDF)

Kunden-Nr.: 34 606

Berichtsumfang: 16 Seiten Text, 4 Anlagen

Inhaltsverzeichnis

Text:		Seite
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Geräusch-Emissionen	6
4.	Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse	8
5.	Zusammenfassung	16

Anlagen:

- Anlage 1: Übersicht
- Anlage 2: Akustisches Computermodell: Lageplan mit Bebauungskonzept
- Anlage 3, Blatt 1: Geräuschimmissionen KFZ-Verkehr / Tag / 1.OG
- Anlage 3, Blatt 2: Geräuschimmissionen KFZ-Verkehr / Nacht / 1.OG
- Anlage 6: Lageplan Lärmpegelbereiche 1.OG

**Das vorliegende Gutachten darf nur vollständig vervielfältigt werden.
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.**

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Löhne führt ein Bauleitplanverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Südlich Eckernkamp“ mit dem wesentlichen Ziel durch, die in Anlage 1 umrandete Fläche der Wohnbebauung zuzuführen. Es ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA) geplant.

Auf das Plangebiet wirken die Geräusch-Immissionen des KFZ-Verkehrs der westlich in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Lübbecker Straße (Landesstraße L 773) ein.

Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist es, diese Geräusch-Immissionen zu ermitteln und vor dem Hintergrund einer aufzustellenden Satzung über einen verbindlichen Bauleitplan zu diskutieren und – sofern sachlich erforderlich – Schallschutz zu dimensionieren.

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/ **BlmSchG** **Bundes-Immissionsschutzgesetz**
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinrichtungen durch Luftverun-
reinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der
Fassung der Bek. vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), das durch Artikel 2
des Gesetzes vom 27.06.2012 (BGBl. I S. 1421) geändert worden ist.
- / 2/ **16. BlmSchV** **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des**
Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BlmSchV) vom 12. Juni 1990, Bundesge-
setzblatt, S. 1036 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes
vom 19.09.2006 (BGBl. 1, S. 2146)
- / 3/ **RLS - 90** **"Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen"**
Der Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau
Ausgabe 1990
- / 4/ **VDI 2720** **"Schallschutz durch Abschirmung im Freien"**
Blatt 1 Ausgabe März 1997
- / 5/ **DIN 18005** **"Schallschutz im Städtebau" – Berechnungsverfahren**
Teil 1 Ausgabe Juli 2002

- / 6/ **VDI 2719** **"Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen"**
Ausgabe August 1987
- / 7/ **DIN 4109** **"Schallschutz im Hochbau" - Anforderungen und Nachweise**
Ausgabe November 1989 – einschließlich Änderung A1 Ausgabe 2001-01
sowie Änderung A2 Ausgabe 2010-02
- / 8/ **BauGB** **Baugesetzbuch**
in der Fassung der Bek. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), das durch Artikel 1
des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist.
- / 9/ **BauNVO** **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**
in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), geändert durch Artikel 3 des
Gesetzes vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- /10/ **Fickert/
Fieseler** **Baunutzungsverordnung**
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit er-
gänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften
11. Auflage
- /11/ **RAS-Q 96** **Richtlinie für die Anlage von Straßen RAS,**
Teil: Querschnitte
Ausgabe 1996 - Bundesminister für Verkehr

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 / 3/,
- Steigung (D_{Stg}) in dB(A), nach / 3/ (wird vom EDV-Programm automatisch aus den Daten für die Topografie ermittelt),
- ggf. Zuschläge (K) für lichtzeichengeregelte Kreuzungen oder Einmündungen, nach / 3/.

Die Daten bzgl. der Verkehrsmengen entstammen den amtlichen Zählungen 2010. Die KFZ-Menge wird von uns pauschal um 20% erhöht, damit die Ergebnisse dieses Gutachtens angesichts allgemein zunehmender Verkehrsmengen auch mittelfristig Bestand haben.

Nachfolgend nun die verwendeten Parameter:

- „Lübbecker Straße“ (L 773):

DTV:	16.892	KFZ/24 h,
p_T	3,9	% tags,
p_N	4,9	% nachts,
v:	50	km/h,
D_{Str0} :	0	dB(A).

Gemäß / 3 / 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)
Lübbecker Straße (L 773)	63,5	55,2

4 Geräusch-Immissionen, 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 für die Ebene des 1.OG dargestellt. In dieser Ebene sind erfahrungsgemäß die höchsten Pegel zu verzeichnen. Das von den Planern erarbeitete Bebauungskonzept (siehe Anlage 2) wird den Ergebnis-Grafiken unterlegt. Dieses dient der Orientierung. Schallabschirmungen und Reflexionen bleiben dabei unberücksichtigt.

Wir erhalten folgende Ergebnisse *für die geplante Wohnbebauung*:

Tag (Anlage 3, Blatt 1):

≤ 68 dB(A) an der straßennahen Bebauung
bis zu ca. 47 dB(A) innerhalb der Planfläche.

Nacht (Anlage 3, Blatt 2):

< 60 dB(A) an der straßennahen Bebauung
bis zu ca. 38 dB(A) innerhalb der Planfläche.

Zur Wertung der ermittelten Verkehrs-Geräuschpegel:

Für Planverfahren, in denen Wohnquartiere 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) / 5/ (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 / 2/), die bei wesentlichen Änderungen bzw. dem Neubau von Verkehrswegen zwingend herangezogen werden muss. Die Grenzwerte dieser Verordnung betragen:

Wohnen:	59 / 54 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 Wohnnutzung sind vorhanden, sind die vorgenannten Orientierungs-/Grenzwerte nicht anwendbar. Hier ist für Betreiber von öffentlichen Straßen 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).

Vor dem Hintergrund des bislang Dargestellten ergibt sich für das hier betrachtete Plangebiet Folgendes:

Das Plangebiet ist im Straßenrandbereich erheblich verlärm. Auf ca. 70% der Plangebietsfläche werden jedoch die idealtypischen Werte des Beiblattes 1 der DIN 18005 erreicht.

Was bedeuten die oben genannten Ergebnisse für das Plangebiet? 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 weitergehenden Lärmschutzmaßnahmen wären hierfür notwendig?

Wir führen hierzu zunächst folgende grundsätzlichen Überlegungen durch:

Angesichts der über den WA-Orientierungswerten des Beiblattes 1 der DIN 18005 liegenden Lärmpegel im westlichen Plangebietsbereich ist **zunächst** festzustellen, dass die Planfläche **nicht ohne Weiteres** für die geplante Wohnnutzung 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 sich die Abwägung zu höheren Lärmwerten hin auf diejenigen Flächen beziehen (und beschränken) muss, die höher als idealtypisch (Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005) belastet sind.

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 Verkehrsräuschen liegt; mit anderen Worten: Bis hin zu welchen Pegeln ist gesundes Wohnen im Sinne des BauGB gegeben?

Den Abwägungsspielraum stellen Fickert/ Fieseler /10/ 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 – vom Grundsatz her – 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.“

Nachdem wir oben den grundsätzlich möglichen Abwägungsspielraum der planenden Gemeinde in Bezug auf Verkehrslärm dargestellt haben, bewerten wir die Lärmsituation in dem hier in Rede stehenden Plangebiet. Wir beziehen uns auf die Nacht-Werte, die etwas kritischer als die Tag-Werte sind.

Wir stellen Folgendes fest:

- An den beiden direkt an der Lübbecker Straße gelegenen geplanten Wohnhäusern sind die Pegel so hoch, dass dort schädliche Umwelteinwirkungen mit gefährdendem Charakter vorliegen.
- An den in Anlage 3, Blatt 2, auf der gelben Fläche gelegenen geplanten Wohnhäusern sind die Pegel so hoch, dass dort – gemessen am Planungsziel WA – schädliche Umwelteinwirkungen vorliegen. Diese weisen jedoch nur belästigenden Charakter auf.
- An den übrigen geplanten Wohnhäusern werden die idealtypischen Pegel des Beiblattes 1 der DIN 18005 eingehalten.

Was kann getan werden?

Aktiver Lärmschutz (z.B. ein Wall) entlang der Lübbecker Straße erscheint als wenig sinnvoll, weil dieser Lärmschutz, der ungefähr in Traufhöhe der geplanten Wohnhäuser ausgeführt werden müsste, auf Grund des Flächenbedarfs auf den Flächen der zu schützenden geplanten Wohnhäuser liegen würde.

Schallschutz durch Abstand und somit ein Verzicht auf diese beiden Gebäude wäre denkbar; allerdings ergäbe sich dann eine Lücke in der Straßenrandbebauung, die wiederum städtebaulich unerwünscht sein könnte.

Sollte auf die zwei in Rede stehenden Gebäude nicht verzichtet werden können, böte sich passiver Schallschutz (Schallschutzfenster etc.) als Konfliktlösung an, um das Wohnen innerhalb der Gebäude zu schützen. Passiver Schallschutz kann z.B. in Form der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 bauplanungsrechtlich festgesetzt werden. Diese werden in Anlage 4 dargestellt und basieren auf dem „maßgeblichen Außenlärmpegel“ gemäß DIN 4109 (= Tagesbeurteilungspegel plus 3 dB(A)). Der Vollzug dieser Festsetzung erfolgt Einzelfall bezogen in den Freistellungs-/Genehmigungsverfahren.

Eine Festsetzung von Lärmpegelbereichen wäre nur für die Lärmpegelbereiche V und IV erforderlich, da sich aus den übrigen Bereichen keine besonderen Anforderungen an den baulichen Schallschutz ergeben würden: bereits handelsübliche Materialien und Ausführungen wären hier ausreichend.

5. Zusammenfassung

Die Stadt Löhne führt ein Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes „Südlich Eckernkamp“ mit dem wesentlichen Ziel durch, ein allgemeines Wohngebiet (WA) auszuweisen.

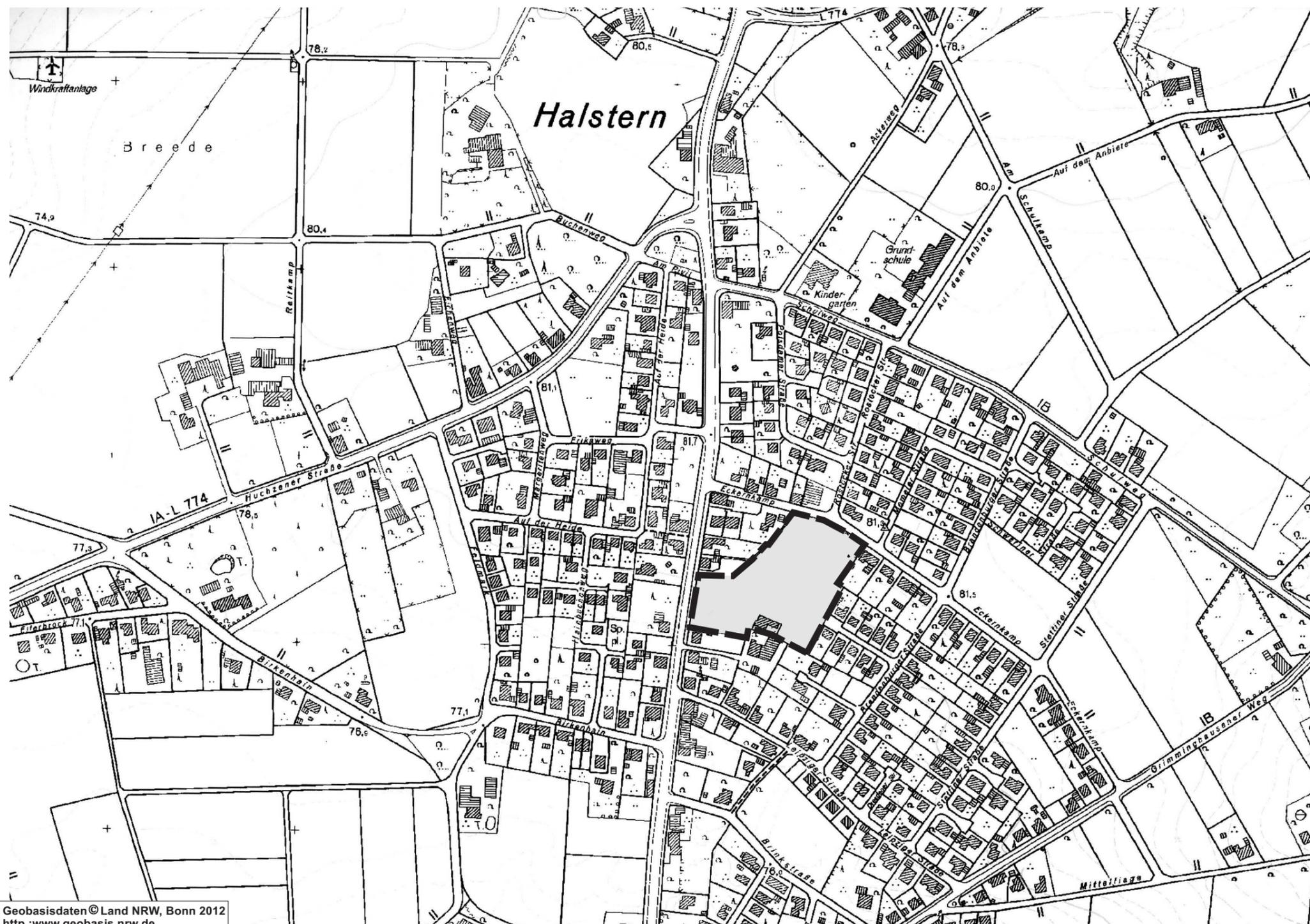
Auf die Planfläche wirken Geräusch-Immissionen durch den KFZ-Verkehr auf der Lübbecker Straße (L 773) ein.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung stellt die im Straßenrandbereich der L 773 hohe und im übrigen Plangebietsbereich moderatere Lärmbelastung dar. Es werden gemäß DIN 4109 die Lärmpegelbereiche ermittelt, damit der Immissionskonflikt planerisch gelöst werden kann. Diesbezügliche Einzelheiten sowie eine ausführliche Ergebnisdiskussion finden sich in Kapitel 4.

gez.

Der Sachverständige
Dipl.-Phys. Brokopf

(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)



Geobasisdaten © Land NRW, Bonn 2012
<http://www.geobasis.nrw.de>



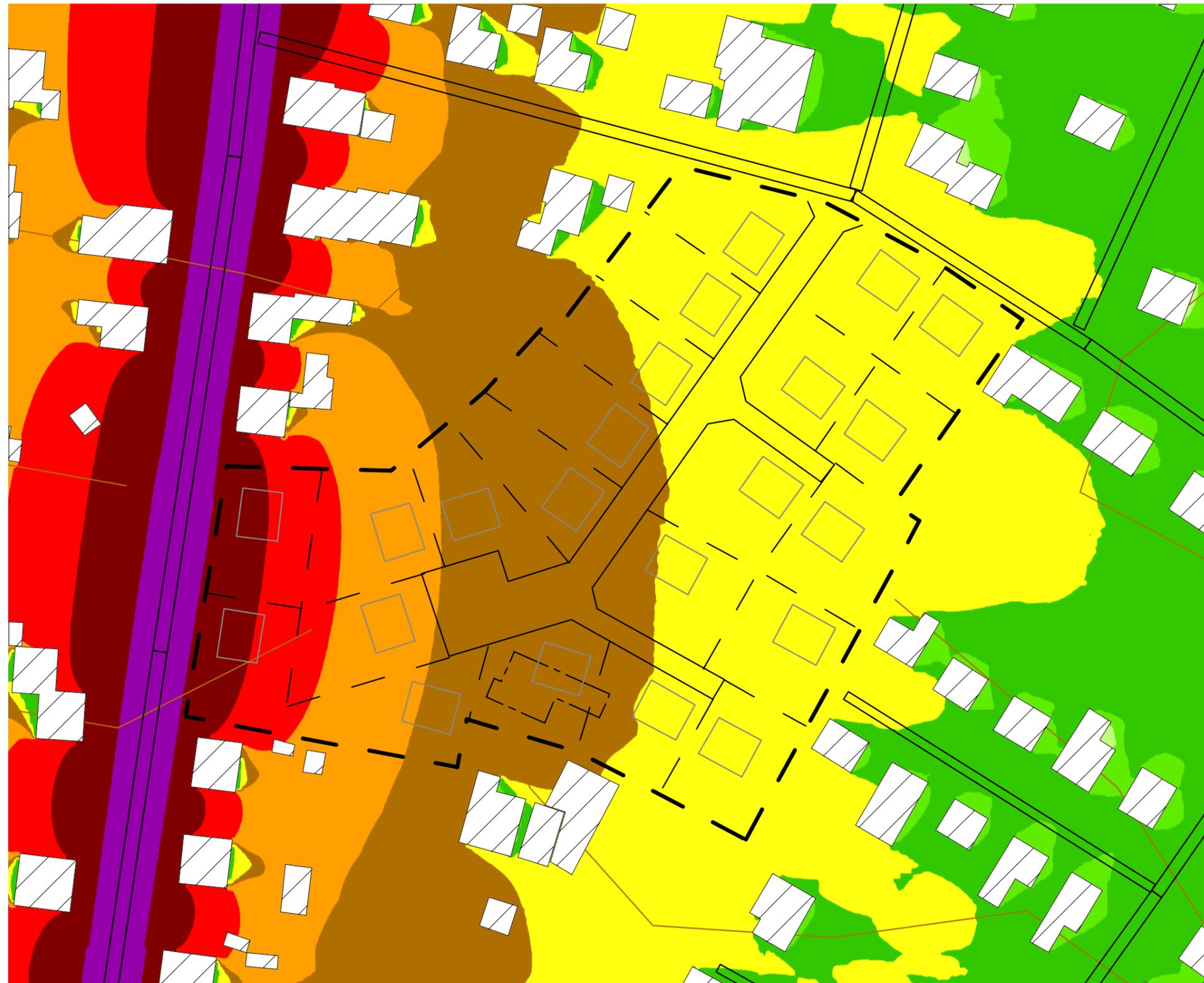


Löhne-Halstern / Bauleitplanverfahren "Südlich Eckernkamp"
Lageplan



16.10.2012

Maßstab ca.
1: 1000

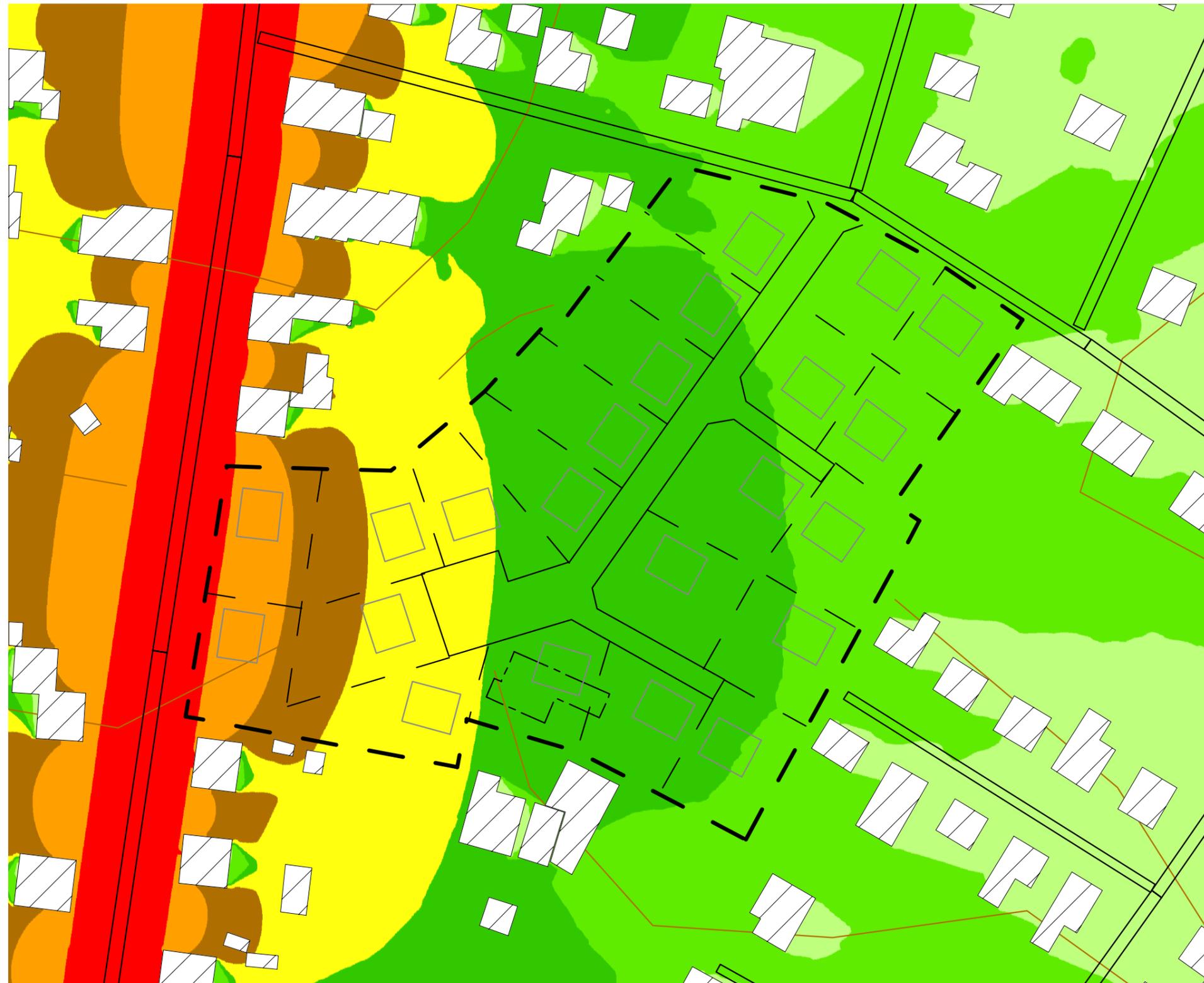


Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

- ≤ 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)



16.10.2012
M 1:1000



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)



16.10.2012
M 1:1000



Löhne-Halstern / Bauleitplanverfahren "Südlich Eckernkamp"
Lageplan mit Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegeln



16.10.2012

Maßstab ca.
1: 1000