



Schalltechnisches Gutachten

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 206 „Am Rott“ der Stadt Rheda-Wiedenbrück

Auftraggeber(in): Herrn
Andreas Varnholt
Hindenburgstraße 31
31515 Wunstorf

Bearbeitung: Herr Dipl.-Phys. Brokopf / Fr
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 14.12.2010

Auftragsnummer: BLP-10 1141 01
(Digitale Version - PDF)

Kunden-Nr.: 62 020

Berichtsumfang: 18 Seiten Text, 3 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	18

Anlagen:

- Anlage 1: Übersichtsplan
- Anlage 2: Akustisches Computermode'll: Lageplan
- Anlage 3, Blatt 1: Geräusch-Immissionen / Tag / 1.OG
- Anlage 3, Blatt 2: Geräusch-Immissionen / Nacht / 1.OG

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

1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Stadt Rheda-Wiedenbrück führt ein Bauleitplanverfahren zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 206 „Am Rott“ durch.

Das Änderungsgebiet ist in Anlage 1 umrandet dargestellt.

Das wesentliche Ziel dieses Änderungsverfahrens ist die Ausweisung neuer Wohnbauflächen, die in Anlage 2 grün schraffiert dargestellt werden. Als Nutzungsfestsetzung ist ein allgemeines Wohngebiet (WA) vorgesehen.

Die ebenfalls in Anlage 2 dargestellten vorhandenen Gebäude des Änderungsgebietes sollen erhalten bleiben; der übrige Gebäudebestand soll beseitigt werden.

Auf das Plangebiet wirken die durch den KFZ-Verkehr auf der Kreisstraße K 12 „Oelder Straße“ und der „Ringstraße“ verursachten Geräusch-Immissionen ein.

Gegenstand des vorliegenden schalltechnischen Gutachtens 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 Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
Zuletzt geändert durch das neunte Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 26.11.2010 (BGBl. Teil 1 Nr. 60, S. 1728 ff) |
| / 2/ | 16. BlmSchV | Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BlmSchV)
vom 12. Juni 1990,
Bundesgesetzblatt, S. 1036 |
| / 3/ | RLS – 90 | "Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen"
Der Bundesminister für Verkehr – Abteilung Straßenbau
Ausgabe 1990 |
| / 4/ | VDI 2720
Blatt 1 | "Schallschutz durch Abschirmung im Freien"
Ausgabe März 1997 |
| / 5/ | DIN 18005
Teil 1 | "Schallschutz im Städtebau" – Berechnungsverfahren
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 Beiblätter |
|
 | | |
| / 8/ | BauGB | Baugesetzbuch
in der Fassung der Bek. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 24.12.2008 (BGBl. I S. 3018) |
|
 | | |
| / 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 ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften
11. Auflage |

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_{str0}) 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 stammen vom Kreis Gütersloh (Ringstraße, Zählung 2008) bzw. aus den amtlichen Zählungen aus 2005 (Oelder Straße – K 12).

Die Zählwerte werden von uns pauschal um 20% erhöht, damit die Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung auch mittelfristig Bestand haben können.

Nachfolgend nun die verwendeten Parameter:

- „Oelder Straße“ (K 12):

DTV:	4.140	KFZ/24 h,
p_T :	4,3	‰,
p_N :	5,9	‰,
v:	50	km/h,
D_{Str0} :	0	dB(A).

- „Ringstraße“:

DTV:	9.400	KFZ/24 h,
p_T :	5,7	‰,
p_N :	5,7	‰,
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	$L_{m,E}$	$L_{m,E}$
	tagsüber in dB(A)	nachts in dB(A)
„Oelder Straße“ (K 12)	57,6	49,5
„Ringstraße“	61,8	53,0

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. Obergeschosses dargestellt.

Wir erhalten folgende Ergebnisse für das Änderungsgebiet (überbaubare Flächen):

<i>Tag (Anlage 3, Blatt 1):</i>	$\leq 70 \text{ dB(A)}$	bis	$< 49 \text{ dB(A)}$;
<i>Nacht (Anlage 3, Blatt 2):</i>	$\leq 62 \text{ dB(A)}$	bis	$< 42 \text{ dB(A)}$.

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 die hier betrachtete Änderungsfläche Folgendes:

Die Pegel der Geräuschbelastung im Änderungsgebiet weisen eine große Bandbreite auf. Sie liegen zwischen der enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle im Einmündungsbereich der beiden untersuchten Straßen (unter Berücksichtigung des Zuschlages für Lichtzeichenanlagen) und dem idealtypischen WA-Werten des Beiblattes 1 der DIN 18005, die auf etwa einem Viertel der Fläche des Änderungsgebietes im südlichen Bereich vorherrschen.

Was bedeuten die oben genannten Ergebnisse für die Planfläche? 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 auf großen Teilflächen der Plangebiete 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 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.

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 /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“

Wir wollen jedoch nochmals ausdrücklich darauf hinweisen, dass der Belang des Geräusch-Immissions-schutzes 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, bewerten wir die Lärmsituation auf der hier in Rede stehenden Änderungsfläche.

Wir stellen fest, dass relevante Bereiche des Änderungsgebietes am Kreuzungsbereich der beiden in Rede stehenden Straßen mit Pegeln oberhalb der Mischgebietswerte der 16. BImSchV belastet sind.

Die übrigen Flächen sind geringer belastet bis hin zu den idealtypischen WA-Werten auf einem Viertel der Änderungsgebietsflächen.

Nach Auskunft der Planer ist aktiver Schallschutz (Wall bzw. Wand) im vorliegenden Fall aus verschiedenen Gründen nicht vorgesehen. Vielmehr sollen die zukünftigen Baukörper so konzipiert werden, dass sie sich selber schützen (passiver Schallschutz) und im Außenwohnbereich durch die Eigenabschirmung auf der Kreuzung abgewandten Seite wohnverträgliche Pegel bewirken.

Letzteres lässt sich gut einrichten, weil sich der Straßen-Kreuzungsbereich im Nordosten und der Außenwohnbereich dann im Südwesten – also sonnenzugewandt – befinden.

Zum passiven Schallschutz

Zu den passiven Schallschutzmaßnahmen zählen wir auch die sogenannte architektonische Selbsthilfe, bei der die Grundrissgestaltung derart optimiert wird, dass Schlafräume auf die lärmabgewandten Gebäudeseiten gelegt werden.

Auf den lärmzugewandten Seiten könnten Treppenhäuser, Bäder, Gäste-WC, Vorratsräume und Küchen angeordnet werden. Eventuell verbleibende Wohnräume auf den lärmzugewandten Seiten müssten ggf. zusätzlich mit baulichem Schallschutz versehen werden.

Für die Ermittlung dieses baulichen Schallschutzes unterstellen wir nachfolgend für Wohngebäude typische Raumgrößen, Fensterflächen etc.

Bei der Dimensionierung des passiven Schallschutzes ist der angestrebte Pegel innerhalb des Gebäudes eine entscheidende Zielgröße.

Wir wählen den anzustrebenden Innenpegel **nachts** zu $L_i \leq 30 \text{ dB(A)}$.

Nachts ist die Lärmsituation im vorliegenden Fall kritischer als tags. Für den Tag ergibt die nachfolgende Dimensionierung des passiven Schallschutzes Innenpegel von $L_i < 40 \text{ dB(A)}$.

Die genannten Innenpegel gelten als ideal.

Nachfolgend nun die Auflistung des passiven Schallschutzes, definiert als bewertetes Schalldämm-Maß R'_w für die Außenbauteile bzw. Schallschutzklassen für die Fenster gemäß VDI-Richtlinie 2719 / 6/:

Massive Außenwände:

- $R'_w \geq 55 \text{ dB}$ für alle Wände. Diese müssten voraussichtlich 2-schalig aufgebaut werden.

Rollladenkästen:

- R'_w jeweils 2 dB geringer als die unten angegebenen R'_w für die Fenster.

Fenster:

- $R'_w \geq 42 \text{ dB} \hat{=}$ Fensterschallschutzklasse **4** für Fenster auf Gebäudeseiten mit Beurteilungspegeln von 60 dB(A) bis 64 dB(A) *nachts*.
- $R'_w \geq 37 \text{ dB} \hat{=}$ Fensterschallschutzklasse **3** für Fenster auf Gebäudeseiten mit Beurteilungspegeln von 55 dB(A) bis 59 dB(A) *nachts*.
- An Fassaden mit Pegeln nachts $\leq 54 \text{ dB(A)}$ ist – siehe oben – gesundes Wohnen im Sinne des BauGB gegeben. Dort ist die Festsetzung von passivem Schallschutz nicht erforderlich. Rein rechnerisch ergibt sich folgende Fensterschallschutzklasse:

 $R'_w \geq 32 \text{ dB} \hat{=}$ Fensterschallschutzklasse **2**.
Diese Schallschutzklasse wird bereits durch handelsübliche Fenster mit Wärmeschutz-Verglasung und umlaufender Dichtung erreicht. Es gibt am Markt heutzutage faktisch keine schlechteren Fenster.

Dächer:

- $R'_w \geq 45 \text{ dB}$, sofern im Dachgeschoss eine Wohnnutzung vorgesehen ist.

Anmerkung:

Diese Anforderung an die Dachkonstruktion ist mit u.E. verhältnismäßigem Aufwand noch erreichbar.

Ein Konstruktionsbeispiel zeigt Tabelle 39, Zeile 3, des Beiblattes 1 der Norm DIN 4109 / 7/.

Die angestrebten Innenschallpegel können nur erreicht werden, wenn die Fenster geschlossen bleiben. Zur ausreichenden Belüftung – insbesondere von Schlafräumen – ist u.E. ab Schallschutzklasse 3 der Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen erforderlich, sofern die geplante Bebauung nicht über zentrale Lüftungsanlagen verfügen sollte.

Hinweis:

Bei der obigen Dimensionierung des passiven Schallschutzes wurde für die Außenwände eine hohe schalltechnische Anforderung definiert. Da es bzgl. des passiven Schallschutzes einer Wohnhaus-Außenfassade auf das resultierende Schalldämm-Maß aller Außenbauteile ankommt, wäre es grundsätzlich möglich, die Außenwände schalltechnisch „schlechter“ und die Fenster und Rollladenkästen schalltechnisch „besser“ auszulegen.

Sollte der von uns definierte passive Schallschutz im Bebauungsplan festgesetzt werden, empfehlen wir, im Falle des Nachweises der Gleichwertigkeit auch andere Schalldämm-Maß-Kombinationen – z.B. durch Befreiung – zuzulassen.

5. Zusammenfassung

Die Stadt Rheda-Wiedenbrück führt ein Bauleitplanverfahren zur 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 206 „Am Rott“ durch.

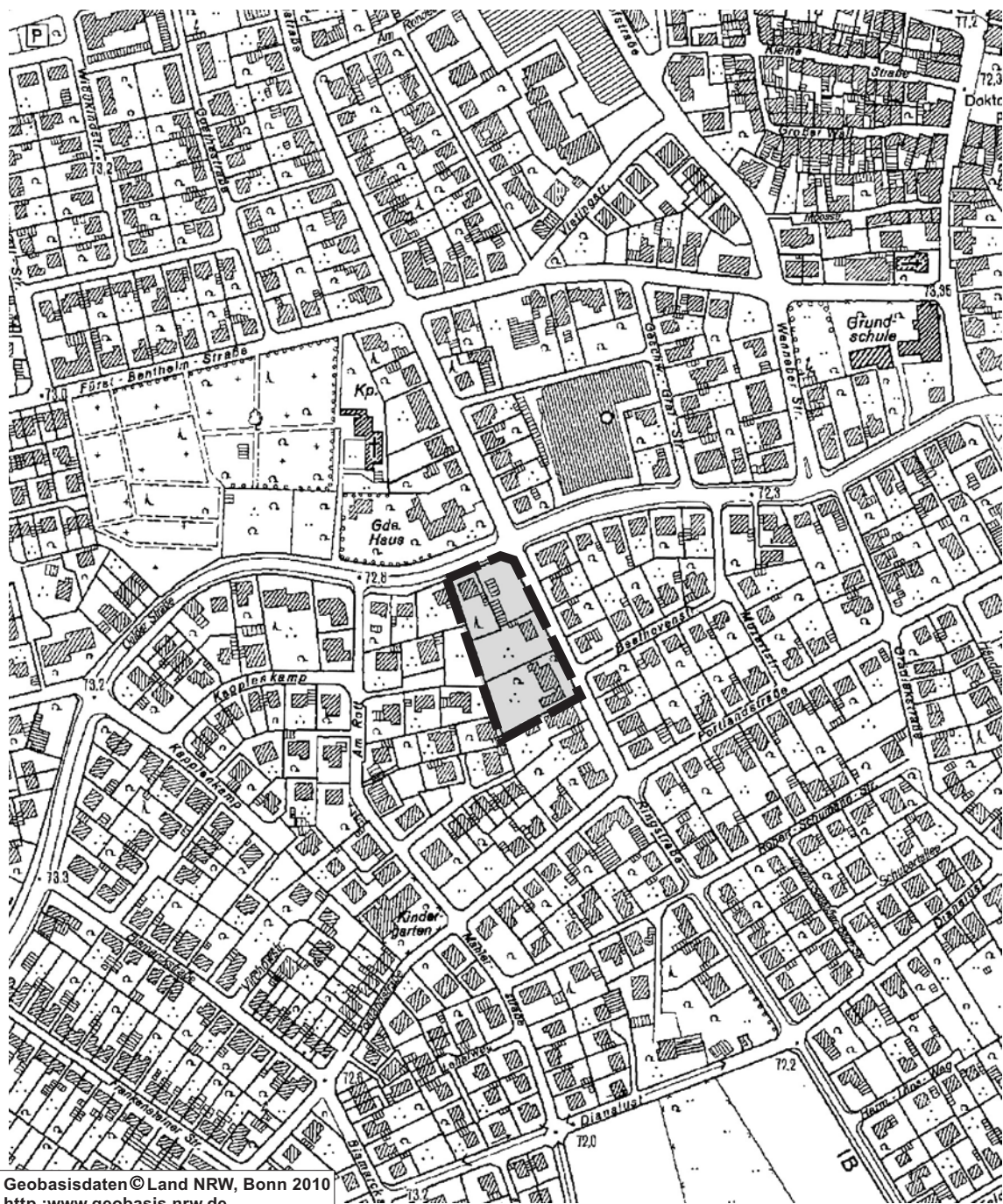
Wesentliches Planungsziel ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA).

Das in Anlage 1 kenntlich gemachte Änderungsgebiet ist durch den KFZ-Verkehr auf der Kreisstraße 12 „Oelder Straße“ und der „Ringstraße“ Lärm belastet.

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung ermittelt die Pegel dieser Geräusch-Immissionen und stellt fest, dass unter Berücksichtigung künftiger Wohnhäuser und des in Kapitel 4 beschriebenen passiven Schallschutzes (Grundrissoptimierung, Schallschutzfenster, Schalldämm-Maße für die übrigen Gebäude-Außenbauteile und Lüftungstechnik) gesundes Wohnen sowohl im Außen- als auch im Innenwohnbereich gegeben sein wird.

gez.

Der Sachverständige
Dipl.-Phys. Brokopf
(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)



Rheda-Wiedenbrück / Bauleitplanverfahren zur
5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 206 "Am Rott"
Übersichtsplan

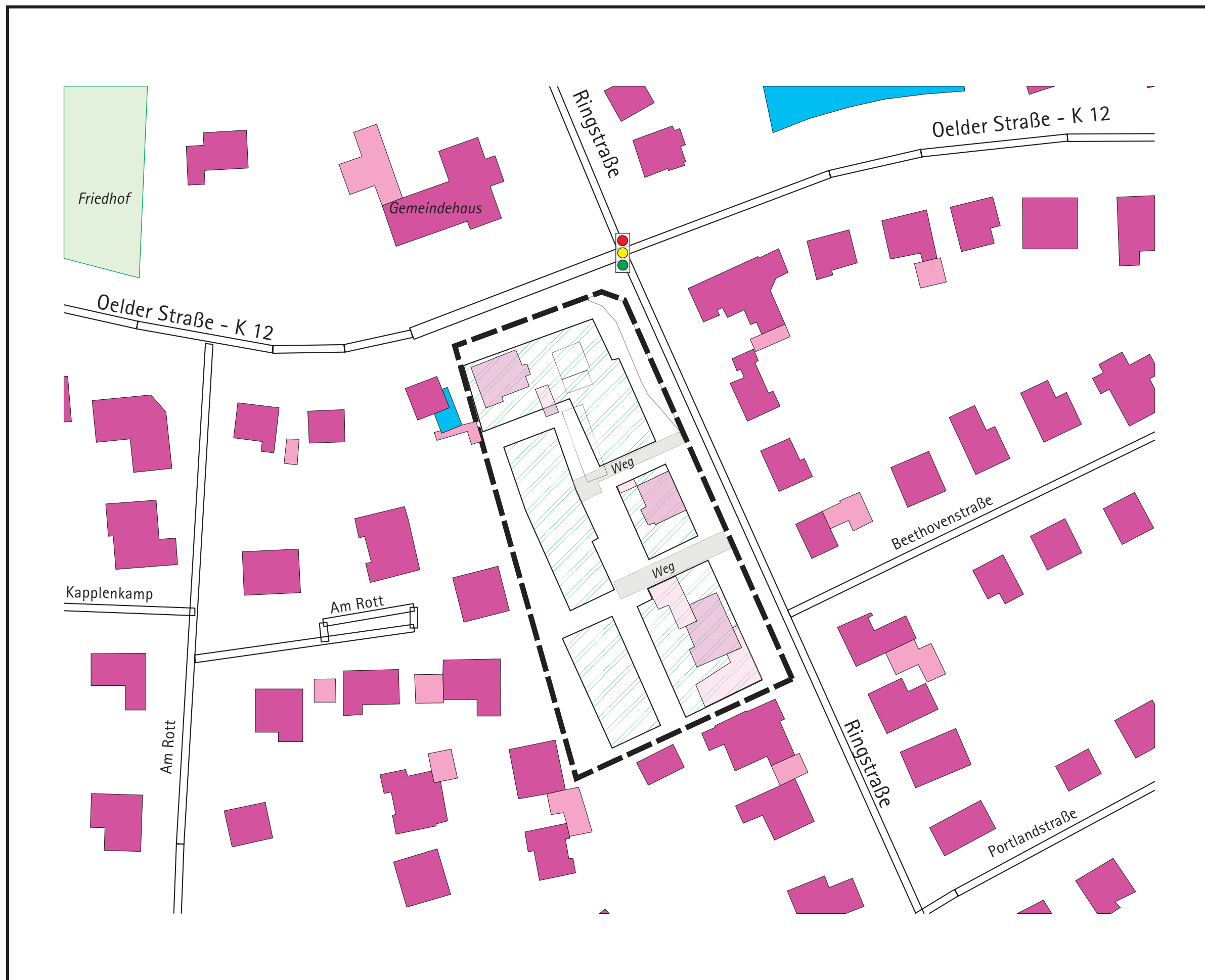


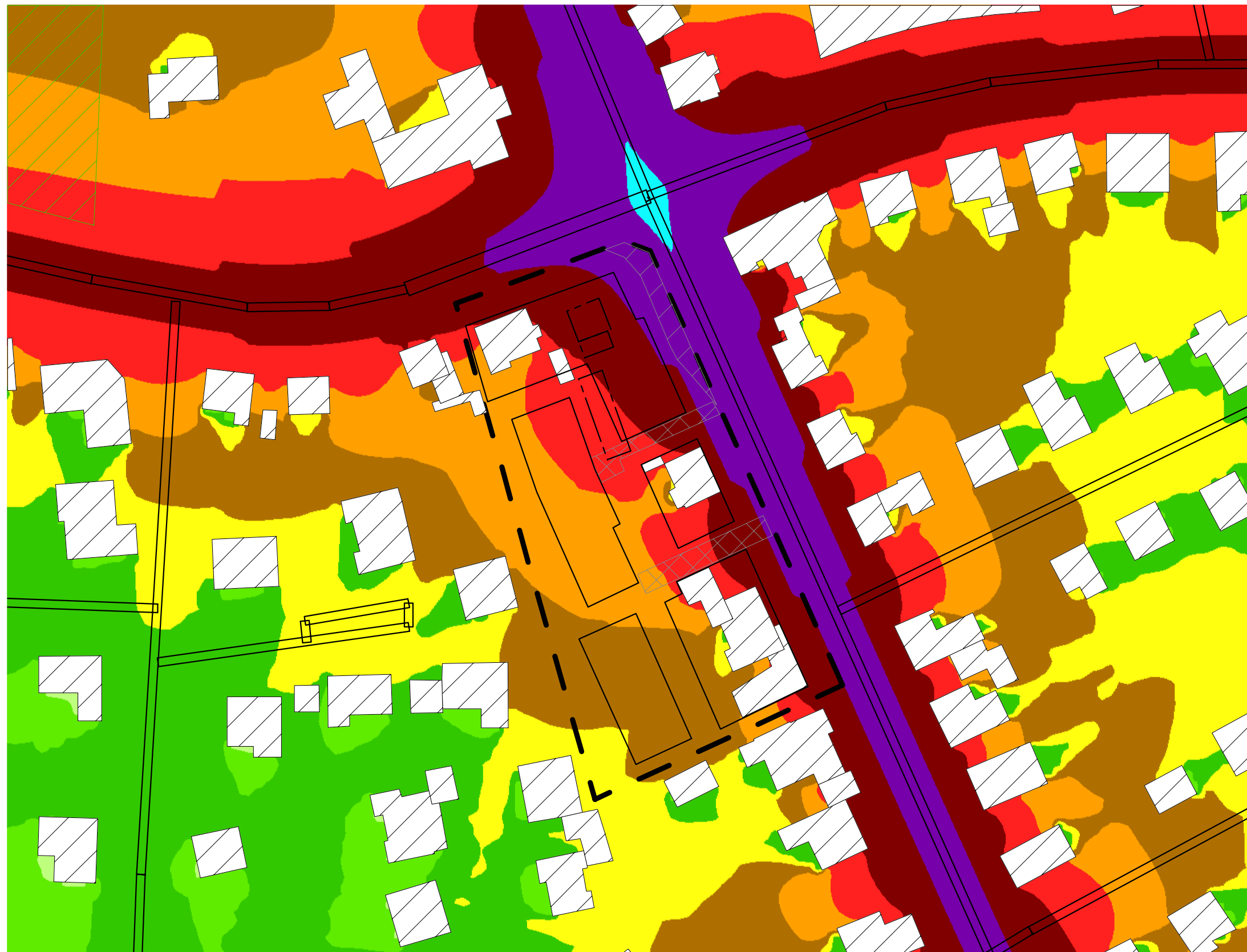
14.12.2010
Maßstab ca.
1 : 5.000

 überbaubare Fläche
im WA



14.12.2010
Maßstab ca.
1: 1.000

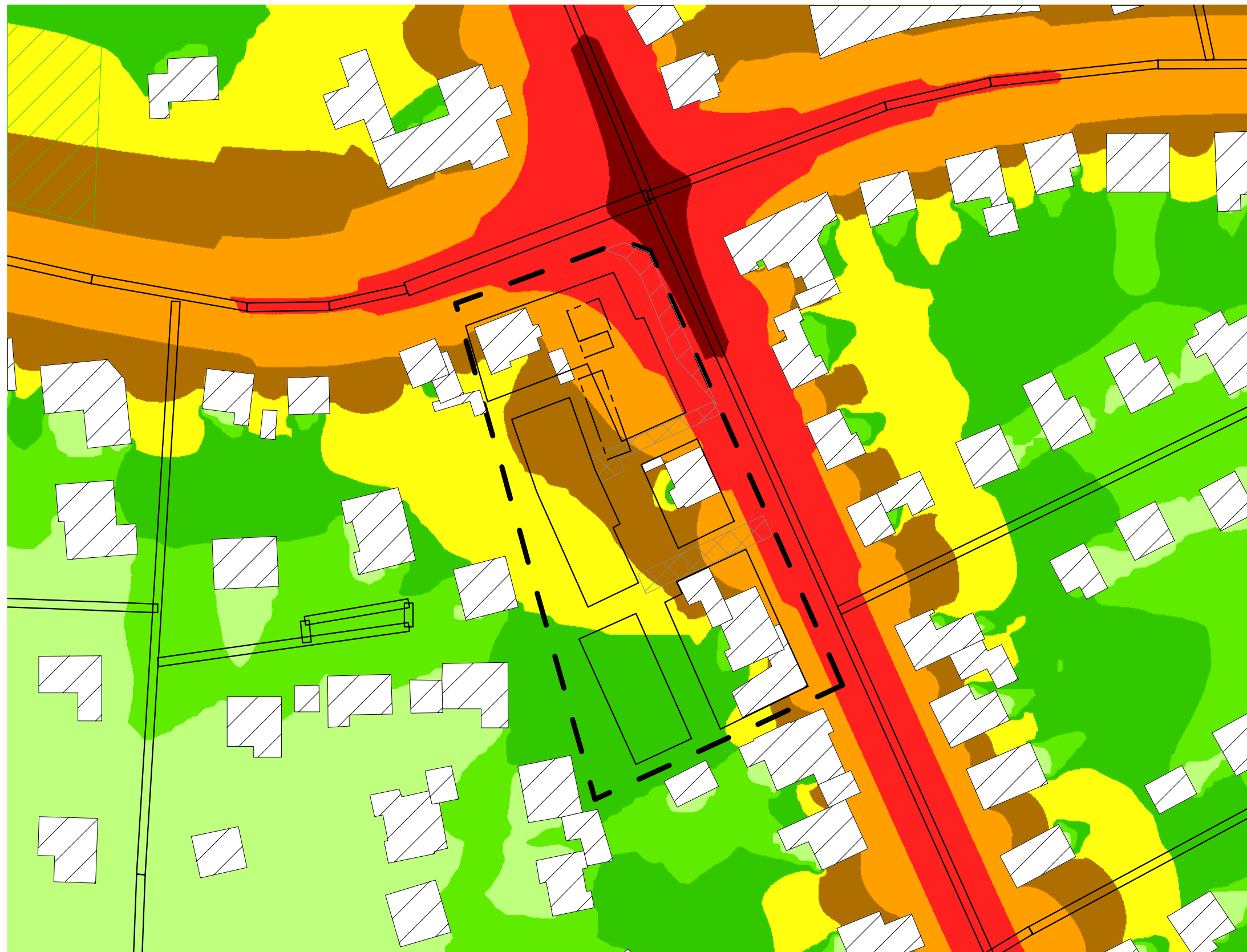




Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

	≤ 34 dB(A)
	≤ 39 dB(A)
	≤ 44 dB(A)
	≤ 49 dB(A)
	≤ 54 dB(A)
	≤ 59 dB(A)
	≤ 64 dB(A)
	≤ 69 dB(A)
	≤ 74 dB(A)
	≤ 79 dB(A)
	> 79 dB(A)





Flächen gleicher Klassen
des Beurteilungspegels

	≤ 34 dB(A)
	≤ 39 dB(A)
	≤ 44 dB(A)
	≤ 49 dB(A)
	≤ 54 dB(A)
	≤ 59 dB(A)
	≤ 64 dB(A)
	≤ 69 dB(A)
	≤ 74 dB(A)
	≤ 79 dB(A)
	> 79 dB(A)

