



# Schalltechnische Untersuchung

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens

Nr. 265 „Feldbusch – östlicher Teil“

der Gemeinde Herzebrock-Clarholz

**Auftraggeber(in):** Gemeinde Herzebrock-Clarholz  
Der Bürgermeister  
FB Planen Bauen und Umwelt  
Am Rathaus 1  
33442 Herzebrock-Clarholz

**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](mailto:info@akus-online.de) Web: [www.akus-online.de](http://www.akus-online.de)

**Ort/Datum:** Bielefeld, den 23.06.2015

**Auftragsnummer:** BLP-15 1033 01  
(Digitale Version - PDF)

**Kunden-Nr.:** 21 440

**Berichtsumfang:** 15 Seiten Text, 3 Anlagen

## Inhaltsverzeichnis

<b>Text:</b>		<b>Seite</b>
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	4
3.	Geräusch-Emissionen	6
4.	Geräusch-Immissionen, Diskussion der Ergebnisse	8
5.	Zusammenfassung	15

### **Anlagen:**

Anlage 1:	Übersicht
Anlage 2:	Akustisches Computermodell: Lageplan
Anlage 3:	Geräuschimmissionen / KFZ-Verkehr / Tag und Nacht / 1. OG

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

## 1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Herzebrock-Clarholz führt das verbindliche Bauleitplanverfahren Nr. 265 „Feldbusch – östlicher Teil“ mit dem Ziel durch, Wohnbebauung zu entwickeln. Vorgesehen ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA).

Anlage 1 zeigt das Plangebiet sowie die nähere Umgebung.

Das Plangebiet ist den Geräusch-Immissionen des KFZ-Verkehrs auf der Straße „Feldbusch“ ausgesetzt.

Gegenstand der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist, die Pegelhöhe dieser Geräusch-Immissionen auf der Planfläche zu ermitteln und vor dem Hintergrund einer aufzustellenden Satzung über einen verbindlichen Bauleitplan zu diskutieren sowie – sofern sachlich geboten – Schallschutz zu dimensionieren.

## 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 - 11. Auflage
- / 4/     **DIN 18005**                 **"Schallschutz im Städtebau" – Berechnungsverfahren**  
**Teil 1**                     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 das 12. Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 20.11.2014 (BGBl. I S. 1740)
- / 6/     **16. BImSchV**                 **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des  
Bundes-Immissionsschutzgesetzes**  
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, Bundesgesetzblatt, S. 1036 zuletzt geändert durch die Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I, S. 2269)

- / 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" - Anforderungen und Nachweise**  
Ausgabe November 1989 – einschließlich Änderung A1 Ausgabe 2001-01  
sowie Änderung A2 Ausgabe 2010-02, einschließlich Beiblätter
- /10/    **DIN 4109-2**            **"Schallschutz im Hochbau"**  
**ENTWURF**            Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen  
Ausgabe November 2013
- /11/                      **„Verkehrsuntersuchung Herzebrock-Clarholz – Verkehrsbelastungen Feld  
busch“**  
Ingenieurgruppe IVW Aachen / Berlin – 12. Dezember 2014

### 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 ( $D_{\text{str0}}$ ) in dB(A), nach Tabelle 4 / 7/,
- Steigung ( $D_{\text{stg}}$ ) 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/.

Die Daten bzgl. der Verkehrsmenge entstammen /11/, sie berücksichtigen auch den durch das geplante Wohngebiet zukünftig generierten Verkehr.

Nachfolgend nun die Parameter:

- **Feldbusch – südöstlich Prickartsweg:**

DTV:	1.400	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	7,0	‰,
p <sub>N</sub> :	7,5	‰,
v:	30	km/h,
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

- **Feldbusch – nordwestlich Prickartsweg:**

DTV:	1.000	KFZ/24 h,
p <sub>T</sub> :	7,0	‰,
p <sub>N</sub> :	7,5	‰,
v:	50 / 70	km/h (je nach Straßenabschnitt),
D <sub>Str0</sub> :	0	dB(A).

Gemäß / 7/ 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)
Feldbusch – südöstlich Prickartsweg – v = 30 km/h	51,5	44,3
Feldbusch – nordwestlich Prickartsweg – v = 50 km/h	52,5	45,4
Feldbusch – nordwestlich Prickartsweg – v = 70 km/h	54,7	47,5

#### **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 in Anlage 3 dargestellt.

Wir erhalten folgende Ergebnisse für das Plangebiet:

***Tag (Anlage 3, Blatt 1):***

≤ 60 dB(A) an der Plangebietsgrenze entlang der Straße Feldbusch,  
≤ 55 dB(A) im absolut überwiegenden Teil des Plangebietes.

***Nacht (Anlage 3, Blatt 2):***

≤ 54 dB(A) an der Plangebietsgrenze entlang der Straße Feldbusch,  
≤ 45 dB(A) im absolut überwiegenden Teil des Plangebietes.

***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) (das Beiblatt 1 ist **kein** Bestandteil der Norm).

Diese Orientierungswerte betragen bei der Beurteilung von **Verkehrslärm** auf öffentlichen Straßen:

<b>Reine Wohngebiete (WR):</b>	50 / 40 dB(A)	tags / nachts.
<b>Allgemeine Wohngebiete (WA):</b>	55 / 45 dB(A)	tags / nachts.
<b>Mischgebiete (MI):</b>	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:

<b>Wohnen:</b>	59 / 49 dB(A)	tags / nachts.
<b>Mischgebiete (MI):</b>	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).

Seit kurzer Zeit werden sogenannte Auslösewerte für Lärmschutz angewendet. Diese liegen jeweils 3 d(BA) unterhalb der eben aufgeführten Pegel.

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

Auf der absolut überwiegenden Plangebietsfläche werden die idealtypischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 eingehalten. In einem Bereich ca. 28 m parallel zur südwestlichen Plangebietsgrenze (entlang der Straße Feldbusch) werden die idealtypischen Werte um bis zu 9 dB(A) überschritten.

***Was bedeuten die oben genannten Ergebnisse für das Plangebiet? Gibt es in Bezug auf Lärm vom Grundsatz her einen Abwägungsspielraum? Kann für alle zukünftig geplanten 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 WA-Orientierungswerten des Beiblattes 1 der DIN 18005 liegenden Lärmpegel im Plangebiet 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 / 3/ in § 1 Rn. 46 wie folgt dar:

*„Für die gemeindliche Abwägung ergeben sich unter Berücksichtigung von § 1 Abs. 5 BauGB (menschwürdige 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.“*

***Nachdem wir oben den grundsätzlich möglichen Abwägungsspielraum der planenden Gemeinde in Bezug auf Verkehrslärm dargestellt haben, kommen wir auf die Lärmsituation auf der hier in Rede stehenden Planfläche zurück.***

Bis auf einen ca. 28 m breiten Streifen parallel zur südwestlichen Plangebietsgrenze werden ansonsten die idealtypischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 eingehalten.

Innerhalb des genannten ca. 28 m breiten Streifens ist die nächtliche Geräusch-Situation kritischer als diejenige tags. Nachts liegen hier die Pegel zwischen dem idealtypischen WA-Wert des Beiblattes 1 der DIN 18005 und dem MI-Wert der 16. BImSchV.

Bei derartigen Pegeln sind immer noch – siehe oben – gesunde Wohnverhältnisse gegeben. Gemessen am Planungsziel WA haben diese Pegel jedoch belästigenden Charakter.

Aktiver Lärmschutz (z.B. Wall) entlang der Straße Feldbusch zur Erzielung der WA-Werte macht – aus unserer Sicht – wenig Sinn, weil zum Einen dieser Lärmschutz wegen der Erschließung des Plangebietes nicht durchgängig sein kann und zum Anderen der aktive Lärmschutz einen Teil der zu schützenden Fläche verbrauchen würde.

So wird im Rahmen der Abwägung zu entscheiden sein, wie der in Rede stehende ca. 28 m breite Geländestreifen genutzt werden soll.

Sollten dort Wohnhäuser zulässig sein, wäre eine Festsetzung von passivem Lärmschutz (z.B. Schallschutzfenster) – nach unserer Auffassung – nicht erforderlich, weil zum Einen gesunde Wohnverhältnisse gegeben sind und zum Anderen bei den ermittelten Pegeln auf der gesamten Planfläche bereits ortsübliche Bauweise mit handelsüblichen Materialien zur Einhaltung der idealen Innenpegel von 40 / 30 dB(A) tags / nachts führen würde.

## 5. Zusammenfassung

Die Gemeinde Herzebrock-Clarholz führt das verbindliche Bauleitplanverfahren Nr. 265 „Feldbusch – östlicher Teil“ mit dem Ziel durch, Wohnbebauung zu entwickeln. Vorgesehen ist die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes (WA).

Das Plangebiet ist den Geräusch-Immissionen des KFZ-Verkehrs auf der Straße „Feldbusch“ ausgesetzt.

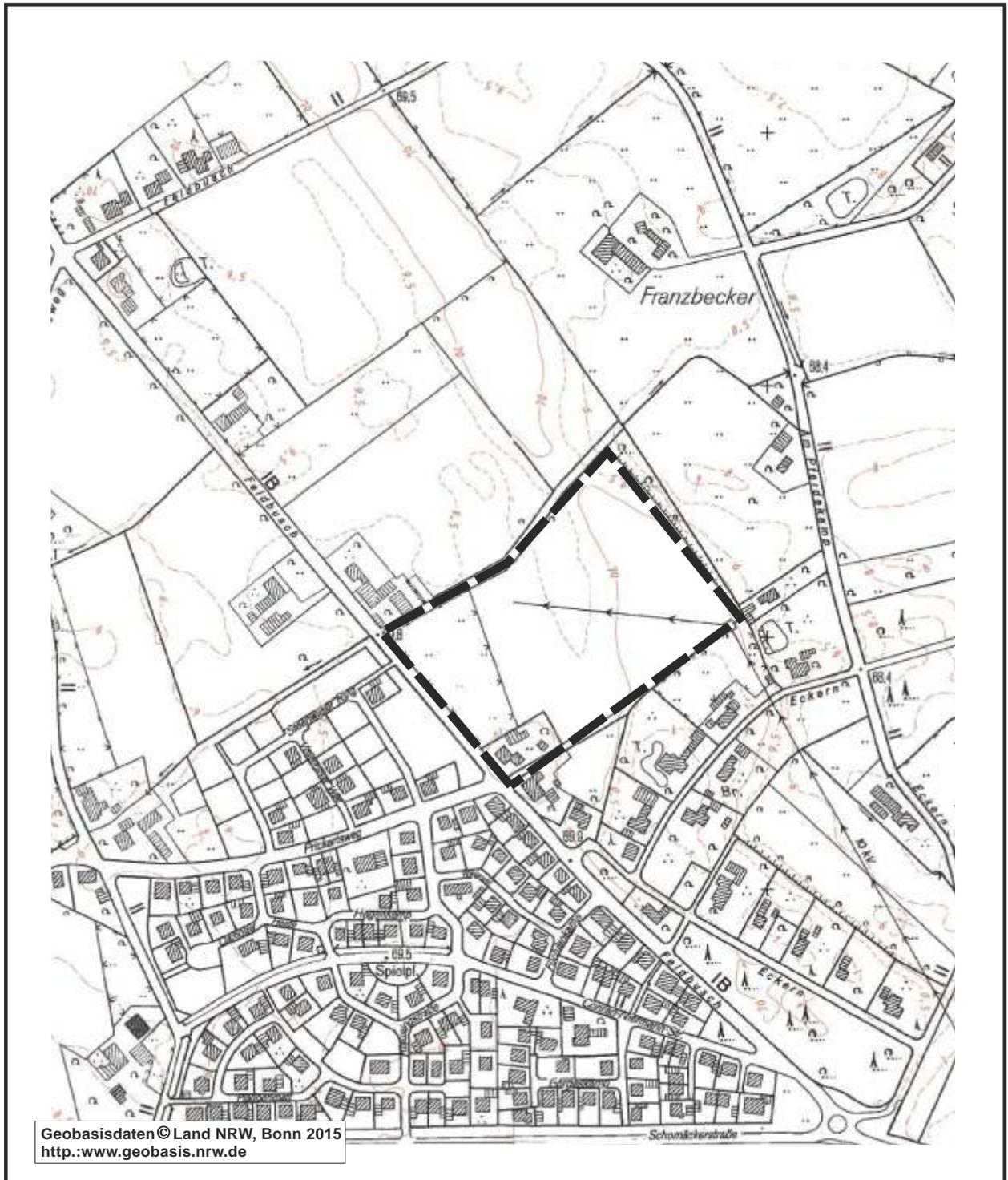
Die vorliegende schalltechnische Untersuchung zeigt, dass auf nahezu der gesamten Planfläche Pegel vorherrschen, die als idealtypisch bezeichnet werden können. Ein ca. 28 m breiter Geländestreifen parallel zur südwestlichen Plangebietsgrenze ist mit Pegel bis hin zu den Mischgebietswerten der 16. BImSchV belastet. Auch bei derartigen Pegeln sind noch gesunde Wohnverhältnisse gegeben; allerdings haben diese Pegel – gemessen am Planungsziel WA – einen belästigenden Charakter.

Aktiver Schallschutz auf der Planfläche zur Einhaltung der idealtypischen Wohngebietswerte würde Wohnbauflächen, die eigentlich geschützt werden sollen, verbrauchen. Zudem wäre ein durchgängiger Lärmschutz auf Grund der Erschließung des Plangebietes nicht möglich.

Sollte der ca. 28 m breite Geländestreifen mit Wohnhäusern bebaut werden, ist festzustellen, dass bereits durch ortsübliche Bauweise mit handelsüblichen Materialien in den zukünftigen Wohnhäusern die idealen Innenpegel von 40 / 30 dB(A) tags / nachts eingehalten werden, so dass – nach unserer Auffassung – kein passiver Schallschutz (in einem späteren Bebauungsplan) festgesetzt werden muss.

gez.

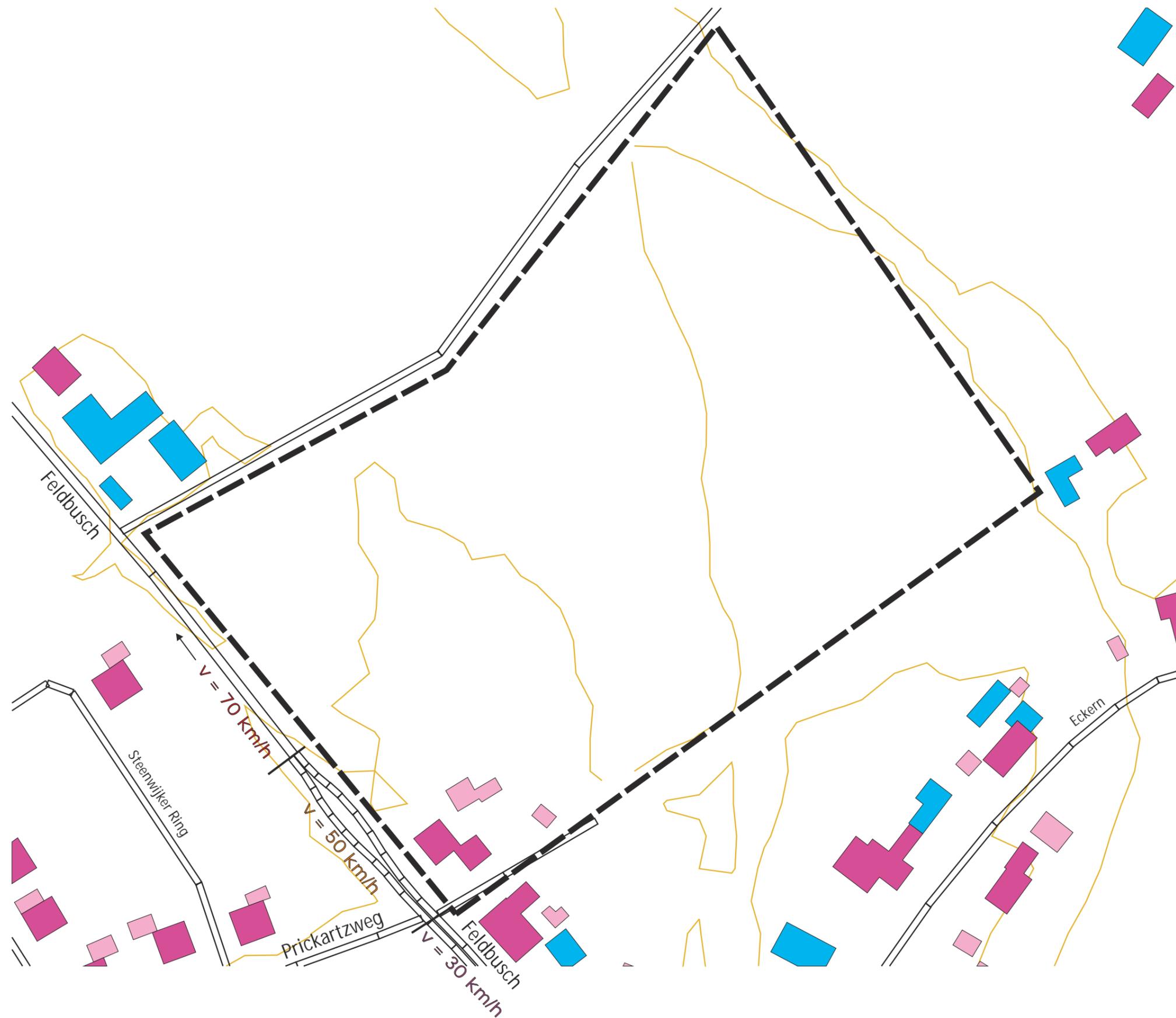
Der Sachverständige  
Dipl.-Phys. Brokopf  
(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)



Herzebrock-Clarholz / Bauleitplanverfahren Nr. 265  
„Feldbusch - östlicher Teil“  
Übersicht



23.06.2015  
Maßstab ca.  
1 : 5.000



Herzebrock-Clarholz / Bauleitplanverfahren Nr. 265 „Feldbusch - östlicher Teil“  
Lageplan



23.06.2015

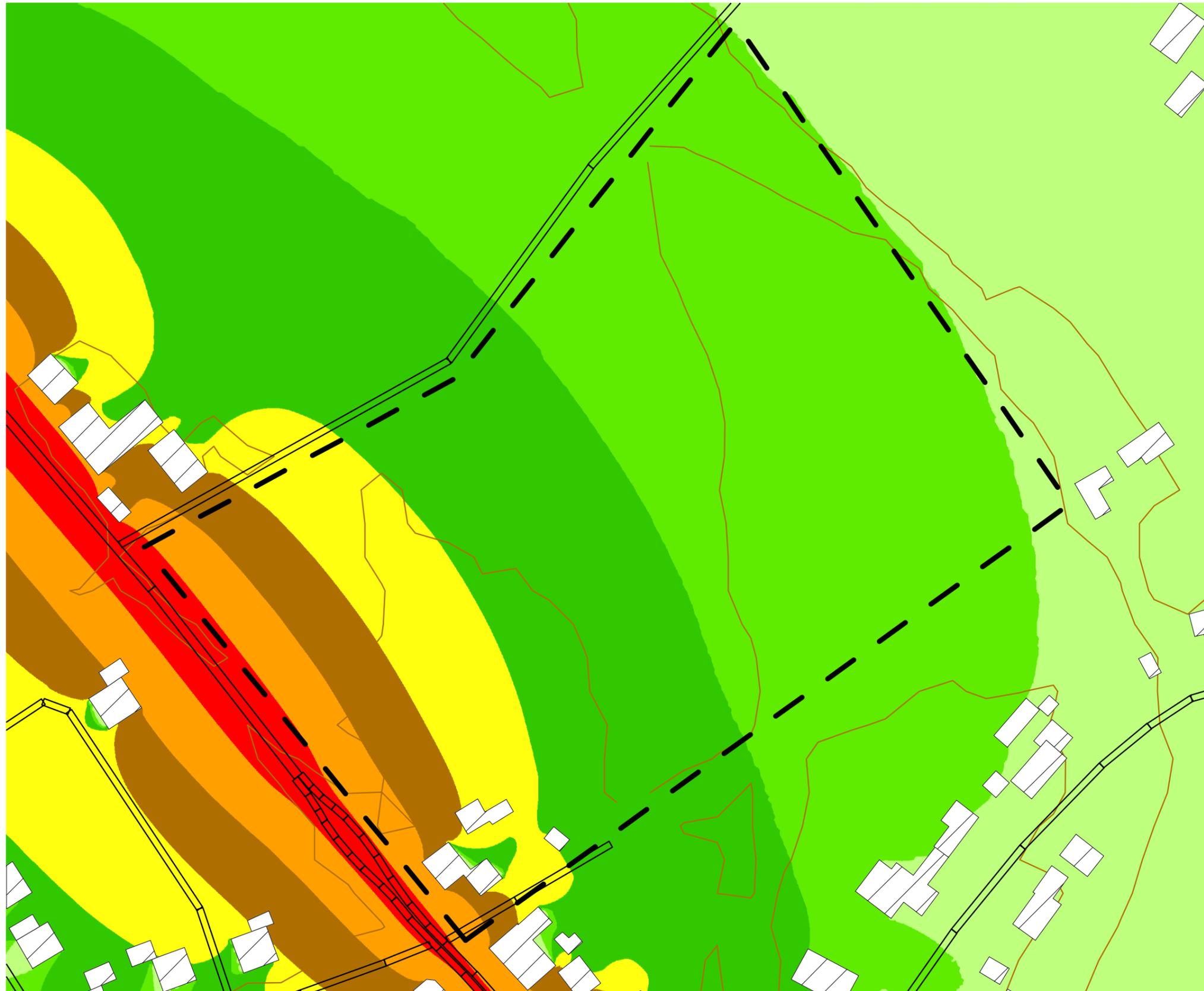
Maßstab ca.  
1: 1250

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)



23.06.2015  
M 1:1250



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)



23.06.2015  
M 1:1250

