

Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 47 der Gemeinde Großhansdorf



Auftraggeber: **Gemeinde Großhansdorf**
Bauamt
Barkholt 64
22927 Großhansdorf

Projektnummer: LK 2016.183

Berichtsnummer: LK 2016.183.1

Berichtsstand: 25.10.2016

Berichtsumfang: 11 Seiten sowie 5 Anlagen

Projektleitung: Dipl.-Ing. Marion Krüger

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Dr. Maxim Tetovski



LÄRMKONTOR GmbH • Altonaer Poststraße 13b • 22767 Hamburg

Bekannt gegebene Stelle nach § 29b BImSchG - Prüfbereich Gruppe V - Ermittlung von Geräuschen

Messstellenleiter Bernd Kögel

Geschäftsführer: Christian Popp (Vorsitz) / Ulrike Krüger (kfm.) / Bernd Kögel (techn.) • AG Hamburg HRB 51 885

Telefon: 0 40 - 38 99 94.0 • Telefax: 0 40 - 38 99 94.44

E-Mail: Hamburg@laermkontor.de • <http://www.laermkontor.de>

Inhaltsübersicht

1	Aufgabenstellung	3
2	Arbeitsunterlagen	3
3	Beurteilungsgrundlagen.....	3
4	Berechnungsgrundlagen.....	4
5	Eingangsdaten	5
6	Berechnungsergebnisse und Bewertung	6
7	Schallschutz	6
8	FAZIT und Hinweise für Festsetzungen im Bebauungsplan	9
9	Anlagenverzeichnis.....	10
10	Quellenverzeichnis	11

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Großhansdorf plant die Aufstellung des B-Plans Nr. 47. Das Plangebiet liegt im Osten des Ortsteils Schmalenbeck nördlich der Straße Wöhrendamm, östlich der Straße Himmelshorst und westlich der Bundesautobahn A1.

Es soll die Aufstellung eines Bebauungsplans mit der Gebietsausweisung allgemeinen Wohngebiet (WA) geprüft werden.

Zur planungsrechtlichen Absicherung ist vorab eine schalltechnische Untersuchung erforderlich, die sich mit den Geräuscheinwirkungen durch den Verkehrslärm auf das Plangebiet auseinandersetzt. Schalltechnische Konfliktbereiche werden aufgezeigt und beurteilt. Gegebenenfalls sind Vorschläge zu Schallschutzmaßnahmen zu erarbeiten.

2 Arbeitsunterlagen

Folgende Unterlagen standen zur Verfügung:

- Bebauungsplan Nr. 47 - Vorentwurf, im dwg- Format, Stand 15.05.2016, Gemeinde Großhansdorf, E-Mail vom 09.08.2016
- Straßenverkehrsdaten der BAB A1, Großhansdorf, Analyse 2010, Bau- und Umweltamt, E-Mail vom 16.08.2016
- Verkehrszählung der Straße Himmelshorst, Bau- und Umweltamt, E-Mail vom 19.09.2016

3 Beurteilungsgrundlagen

Im Sinne einer lärmoptimierten städtebaulichen Planung sollten die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005, Teil 1 /1/ eingehalten werden.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005 (Auszug)

Nutzung	Orientierungswerte der DIN 18005	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	40 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	45 dB(A)
Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	50 dB(A)
Kern- und Gewerbegebiete	65 dB(A)	55 dB(A)

Idealerweise ist die Einhaltung der Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 /1/ anzustreben. Aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau handelt es sich hierbei um erwünschte Zielwerte, jedoch nicht um Grenzwerte. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt dienen und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann.

Nach allgemeiner Rechtsauffassung werden in der Regel die Grenzwerte der 16. BImSchV /2/ zur Beurteilung der Höhe des Ermessensspielraums herangezogen:

Tabelle 2: Grenzwerte nach 16. BImSchV (Auszug)

Nutzung	Grenzwerte 16. BImSchV	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
Reine und allgemeine Wohngebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)

Nach derzeitigem Wissensstand kann davon ausgegangen werden, dass Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr oberhalb von 65 dB(A) (Mittelungspegel, tags) mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Risikoerhöhung für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bewirken. Oberhalb der Grenze von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts ist die Schwelle der Gesundheitsgefährdung nach geltender Rechtsauffassung /3/ erreicht.

4 Berechnungsgrundlagen

Sämtliche Berechnungen erfolgten mit dem Programm IMMI, Version 2016 vom 02.05.2016 der Firma Wölfel Engineering GmbH + Co. KG. In einem 3-dimensionalen Berechnungsmodell wurde das Umfeld des Bauvorhabens digital erfasst. Das Modell enthält die vorhandenen Baukörper, die abschirmend oder reflektierend wirken, in ihrer Lage und Höhe sowie die jeweiligen Schallquellen.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel für die Straßen erfolgten nach der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ /2/ bzw. nach dem Teilstückverfahren der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990“ - RLS-90 /4/. Die für die Straßen des Untersuchungsgebietes maßgeblichen zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und Straßenoberflächen wurden entsprechend der genannten Grundlagen berücksichtigt und bei den Ermittlungen der Schallemissionen in Ansatz gebracht.

5 Eingangsdaten

Aus Richtung Westen liegt das Plangebiet im Einflussbereich der angrenzenden Straße Himmelshorst und von Osten wirkt die stark befahrene Bundesautobahn A1 auf das Untersuchungsgebiet ein. Westlich der A1 im Bereich Großhansdorf ist eine Schallschutzeinrichtung in Form einer Wall-Wand-Kombination in einer Gesamthöhe von 9 m vorhanden. Die Verkehrsmengen (Analyse 2010) für die Bundesautobahn A1 wurden von der Gemeinde Großhansdorf übermittelt und auf dem Prognosehorizont 2030 mit 0,5% Zuschlag pro Jahr hochgerechnet. Im September 2016 hat die Gemeinde Großhansdorf für die Straße Himmelshorst eine Verkehrszählung durchgeführt. Vom 12.09 bis 14.09 ergab sich eine Verkehrsbelastung von 840 Kfz/24 h und vom 14.09 bis 16.09 eine Verkehrsbelastung von 782 Kfz/24 h. Somit ergibt sich eine durchschnittliche Verkehrsbelastung von 811 Kfz/24 h, welche mit 1% Zuschlag pro Jahr auf den Prognosehorizont 2030 hochgerechnet wurde. Nach Angaben der Gemeinde Großhansdorf verkehren auf dem zu untersuchenden Bereich der Straße Himmelshorst keine Busse, des Weiteren fällt der Lkw-Anteil sehr gering aus. Dementsprechend wird für die Straße Himmelshorst ein Schwerverkehrsanteil von 1% tags und nachts berücksichtigt. Der Wöhrendamm wurde aufgrund der Lage und der untergeordneten Verkehrsbelastung vernachlässigt.

Die Belastungszahlen der umliegenden Straßen sind in Tabelle 3 zusammengestellt. Die Lage der bei den Berechnungen berücksichtigten Straßen ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Tabelle 3: Verkehrsdaten Prognose 2030 und Emissionspegel der umliegenden Straßen

Straße	DTV [Kfz/24 h]	Lkw-Anteil [%]		Straßen- oberfläche	v _{zul} [km/h]	Emissionspegel L _{m,E}	
		Tag	Nacht			Tag	Nacht
						[dB(A)]	[dB(A)]
Bundesautobahn A1	77.896	11	24,5	Beton	120	76	71
Himmelshorst	932	1	1	Asphalt	30	47	39

Erläuterungen:

DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

v_{zul}: zulässige Höchstgeschwindigkeit

6 Berechnungsergebnisse und Bewertung

Die aus dem Verkehrsaufkommen der anliegenden Straßen für den Tag- und Nachtzeitraum resultierenden Beurteilungspegel im Plangeltungsbereich werden in Schallimmissionsplänen in den Anlagen 2 und 3 in einer Höhe von 4 m dargestellt.

Die Immissionsraster wurden in einer hohen Auflösung (Rasterweite von 2 x 2 m) jeweils für den Tages- und Nachtzeitraum berechnet.

Zur Erläuterung der Schallimmissionen siehe „Beiblatt zur Darstellung von Schallimmissionsplänen – Verkehr“.

Am Tag sind im Plangebiet Beurteilungspegel zwischen 50 und 60 dB(A) prognostiziert worden (siehe Anlage 2). Die höheren Beurteilungspegel stellen sich im Nahbereich der BAB A1 ein. Der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag wird bis auf den Nahbereich zur BAB A1 größtenteils eingehalten. Der zur Beurteilung der Erheblichkeit der schalltechnischen Belastung herangezogene Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /2/ für Wohngebiete von 59 dB(A) tags wird fast flächendeckend eingehalten.

In der Nacht sind im Plangebiet im Nahbereich der BAB A1 Beurteilungspegel zwischen 45 und 55 dB(A) prognostiziert worden (siehe Anlage 3). Die höheren Beurteilungspegel stellen sich im Nahbereich der BAB A1 ein. Der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) nachts wird bis auf wenige lärmabgewandte Gebäudeseiten in Nordosten des Plangebiets größtenteils überschritten. Der zur Beurteilung der Erheblichkeit der schalltechnischen Belastung herangezogene Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /2/ für Wohngebiete von 49 dB(A) nachts wird zumeist an lärmabgewandten Nordfassaden eingehalten, im Norden des Plangebiets auch an allen Fassaden. Jedoch bestehen für die Wohngebäude im unmittelbaren Nahbereich zur BAB A1 teilweise keine lärmabgewandten Fassaden.

Die Schwellen der Gesundheitsgefährdung nach geltender Rechtsauffassung von 70 dB(A) tags und von 60 dB(A) nachts sowie die nach Lärmwirkungsforschung von 65 dB(A) tags und von 55 dB(A) nachts werden im gesamten Plangebiet nicht erreicht bzw. überschritten.

7 Schallschutz

Das Plangebiet ist deutlich durch Schall beaufschlagt. Die Hauptschallquelle stellt die BAB A1 dar. Die Schwellen der Gesundheitsgefährdung werden jedoch nicht überschritten.

Der anstehende Lärmkonflikt ist somit im Bauleitplanverfahren zu lösen, indem ein geeignetes Schallschutzkonzept erarbeitet wird. Die Belange des Lärmschutzes sind im Folgenden nach Priorität dargestellt:

1. Abstandsgebot § 50 BImSchG

2. Zuordnung geeigneter Nutzungen nach BauNVO

3. Aktiver Lärmschutz

4. Passiver Lärmschutz: Schalloptimierte Grundrissgestaltung in Verbindung mit geeigneter Schalldämmung der Fassaden / Fenster

Das Abstandgebot sowie die Zuordnung geeigneter Nutzungen nach BauNVO stellen für diesen B-Plan kein ausreichendes Hilfsmittel dar, da es sich um einen Bestandsplan handelt.

Aktiver Lärmschutz ist entlang der BAB A1 bereits vorhanden.

Als letztes - und hier aufgrund der Bestandüberplanung einziges - Hilfsmittel kommt die schalloptimierte Grundrissgestaltung in Verbindung mit geeigneter Schalldämmung der Fassaden / Fenster für Neubauten und bauliche Erweiterungen in Betracht.

Unter Berücksichtigung der durch den Verkehrslärm sowohl in der Tag- als auch in der Nachtzeit teilweise verursachten Überschreitungen der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 /1/ sind Festsetzungen zum passiven Lärmschutz notwendig, um einen erforderlichen Geräuschimmissionsschutz zu gewährleisten. Für betroffene Schlafräume sollten zusätzlich zur ausreichenden Luftschalldämmung der Außenbauteile mit Schallschutzfenstern ergänzend geeignete schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden.

Zum Schutz gegen Außenlärm werden in der DIN 4109 /5/ Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen festgesetzt. Die jeweils vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ werden Lärmpegelbereichen zugeordnet. Diese bestimmen die erforderliche Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm. Die Ausweisung von Lärmpegelbereichen erfolgt gemäß DIN 4109 anhand des maßgeblichen Außenlärmpegels. Die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109, Teil 2 werden zur besonderen Berücksichtigung des gesunden Nachtschlafes aus den nächtlichen Beurteilungspegeln für Verkehrslärm mit einem Zuschlag von 10 dB in energetischer Addition mit den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm sowie zudem mit einem Zuschlag von 3 dB(A) versehen.

In der Anlage 4 sind die Lärmpegelbereiche gemäß der DIN 4109 dargestellt. Im Plangebiet ergeben sich relevante Lärmpegelbereiche von II bis IV.

Gemäß der DIN 4109, Teil 1 /5/ gelten für Außenbauteile, die aus mehreren Teilflächen bestehen (Wand, Fenster, Türen, etc.), die in Tabelle 4 aufgeführten Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$.

Tabelle 4: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel	erf. $R'_{w,res}$	
		für Aufenthaltsräume in Wohnungen	für Büroräume * und ähnliches
I	bis 55 dB(A)	30 dB	-
II	56 bis 60 dB(A)	30 dB	30 dB
III	61 bis 65 dB(A)	35 dB	30 dB
IV	66 bis 70 dB(A)	40 dB	35 dB
V	71 bis 75 dB(A)	45 dB	40 dB

* An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

** Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die in Tabelle 4 aufgeführten erforderlichen Schalldämm-Maße gelten für das gesamte Außenbauteil, das heißt für die Kombination aus Fenstern, Türen, Wand und ggf. nach außen führenden Belüftungseinrichtungen. Die genannten Anforderungen verstehen sich in Abhängigkeit der Raumgrößen zuzüglich der Korrekturwerte gemäß Kapitel 4.4.1 der DIN 4109, Teil 2 /5/.

8 FAZIT und Hinweise für Festsetzungen im Bebauungsplan

Die Gemeinde Großhansdorf plant die Aufstellung des B-Plans Nr. 47 mit dem Ziel der Bestandsicherung mit der Gebietsausweisung als allgemeines Wohngebiet (WA). Das Plangebiet liegt im Osten des Ortsteils Schmalenbeck nördlich der Straße Wöhrendamm, östlich der Straße Himmelshorst und westlich der Bundesautobahn A1.

Das Plangebiet ist deutlich durch Schall beaufschlagt. Die Hauptschallquelle stellt die BAB A1 dar. Die Schwellen der Gesundheitsgefährdung werden jedoch nicht überschritten.

Für Außenwohnbereiche wird der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete bis auf den Nahbereich zur BAB A1 größtenteils eingehalten. Der zur Beurteilung der Erheblichkeit der schalltechnischen Belastung herangezogene Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /2/ für Wohngebiete von 59 dB(A) tags wird fast flächendeckend eingehalten.

In der Nacht wird der Orientierungswert der DIN 18005 /1/ für allgemeine Wohngebiete bis auf wenige lärmabgewandte Gebäudeseiten in Nordosten des Plangebiets größtenteils überschritten. Der zur Beurteilung der Erheblichkeit der schalltechnischen Belastung herangezogene Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV /2/ für Wohngebiete von 49 dB(A) nachts wird zumeist an lärmabgewandten Nordfassaden eingehalten, im Norden des Plangebiets auch an allen Fassaden. Jedoch bestehen für die Wohngebäude im unmittelbaren Nahbereich zur BAB A1 teilweise keine lärmabgewandten Fassaden.

Zum Schutz vor Verkehrslärm werden für Neubauten und bauliche Erweiterungen darüber hinaus folgende Festsetzungen zum Schallschutz empfohlen:

„Aufenthaltsräume sind durch passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend der DIN 4109 /5/ zu schützen. Die Anforderungen an den passiven Lärmschutz sind nach der Tabelle 7 der DIN 4109, Teil 1 sowie Kapitel 4.4.1 der DIN 4109, Teil 2 im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens für konkret geplante Gebäude entsprechend der anliegend berechneten Lärmpegelbereiche II - IV festzulegen. Für Schlafräume und Kinderzimmer sind zusätzlich geeignete schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen.“

Hamburg, 25. Oktober 2016

i.V. Marion Krüger
LÄRMKONTOR GmbH

i.A. Dr. Maxim Tetovski
LÄRMKONTOR GmbH

9 Anlagenverzeichnis





- Anlage 1: Lageplan
- Anlage 2: Schallimmissionsplan Verkehr
 Tag (06 - 22 Uhr)
- Anlage 3: Schallimmissionsplan Verkehr
 Nacht (22 – 06 Uhr)
- Anlage 4: Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
- Beiblatt zur Darstellung von Schallimmissionsplänen – Verkehr

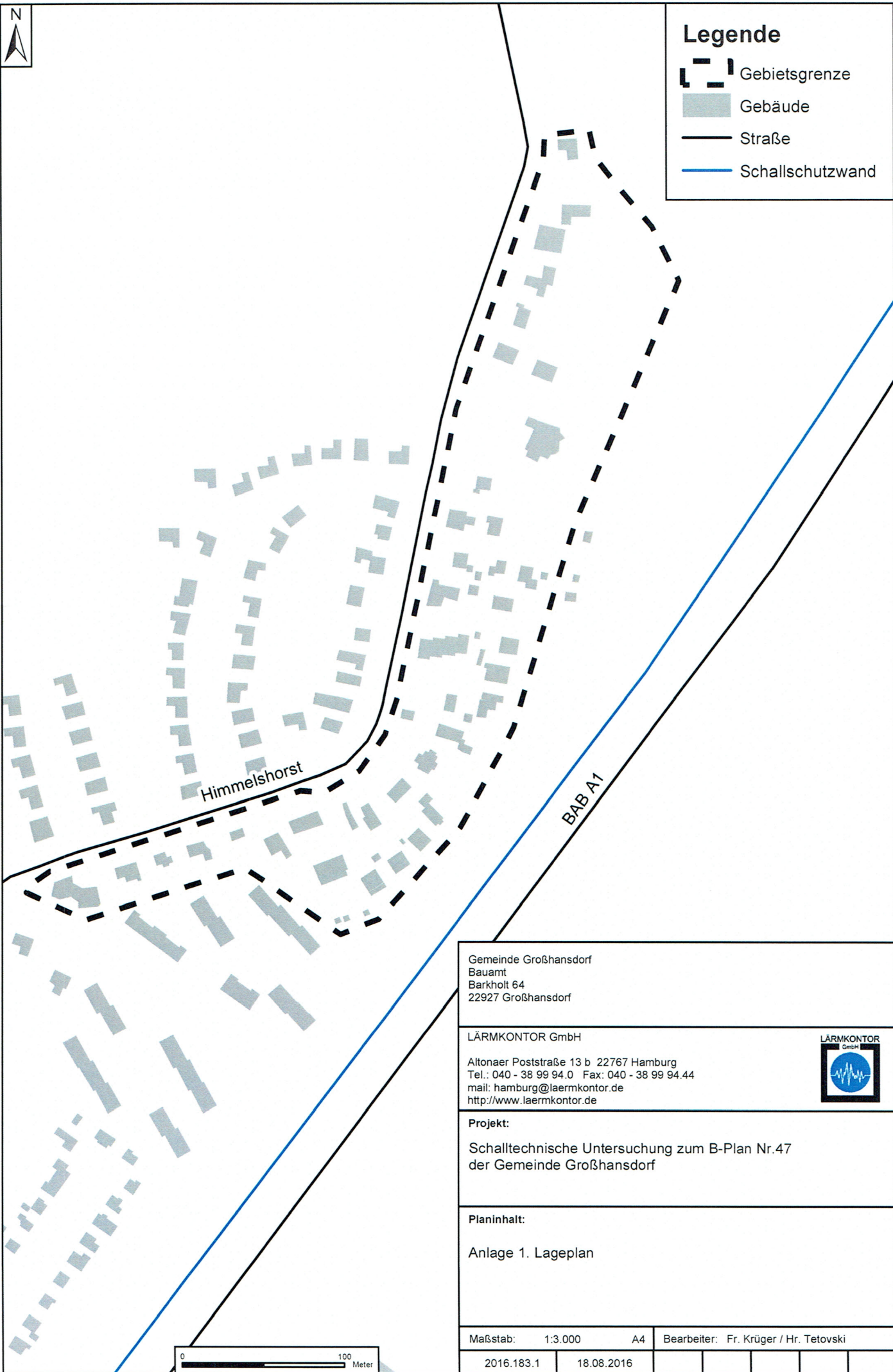
10 Quellenverzeichnis

- /1/ DIN 18005-1, „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung und DIN 18005-1**
vom Juli 2002, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V. zu beziehen über Beuth Verlag GmbH
- /2/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)**
vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036, BGBl. III 2129-8-1-16) zuletzt geändert am 25. September 1990 durch das Sechste Überleitungsgesetz (BGBl. I S. 2106)
- /3/ BVerwG Az. 9 C 2.06 vom 07.03.2007**
- /4/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90**
Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr, VkBf. Nr. 7
- /5/ DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise**
vom Juli 2016, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V. zu beziehen über Beuth Verlag GmbH



Legende

-  Gebietsgrenze
-  Gebäude
-  Straße
-  Schallschutzwand



Gemeinde Großhansdorf
Bauamt
Barkholt 64
22927 Großhansdorf

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de



Projekt:

Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr.47
der Gemeinde Großhansdorf

Planinhalt:

Anlage 1. Lageplan

Maßstab: 1:3.000 A4

Bearbeiter: Fr. Krüger / Hr. Tetovski





2016.183.1

18.08.2016












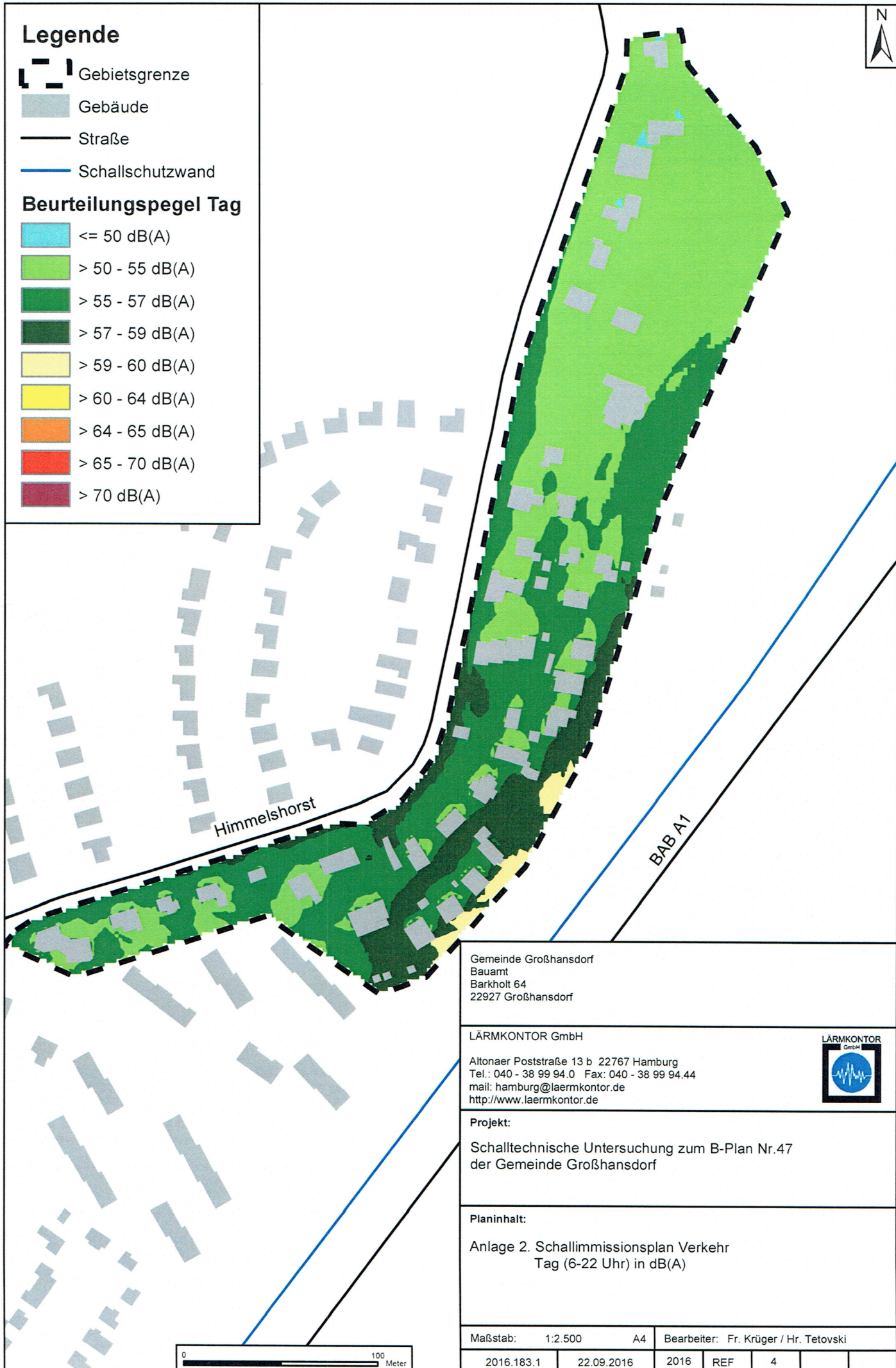


Legende

-  Gebietsgrenze
-  Gebäude
-  Straße
-  Schallschutzwand

Beurteilungspegel Tag

-  ≤ 50 dB(A)
-  $> 50 - 55$ dB(A)
-  $> 55 - 57$ dB(A)
-  $> 57 - 59$ dB(A)
-  $> 59 - 60$ dB(A)
-  $> 60 - 64$ dB(A)
-  $> 64 - 65$ dB(A)
-  $> 65 - 70$ dB(A)
-  > 70 dB(A)



Gemeinde Großhansdorf
Bauamt
Barkholt 64
22927 Großhansdorf

LÄRMKONTOR GmbH
Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de



Projekt:
Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr.47
der Gemeinde Großhansdorf





Planinhalt:
Anlage 2. Schallimmissionsplan Verkehr
Tag (6-22 Uhr) in dB(A)

Maßstab: 1:2.500 A4 Bearbeiter: Fr. Krüger / Hr. Tetovski










2016.183.1	22.09.2016	2016	REF	4		
------------	------------	------	-----	---	--	--

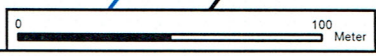
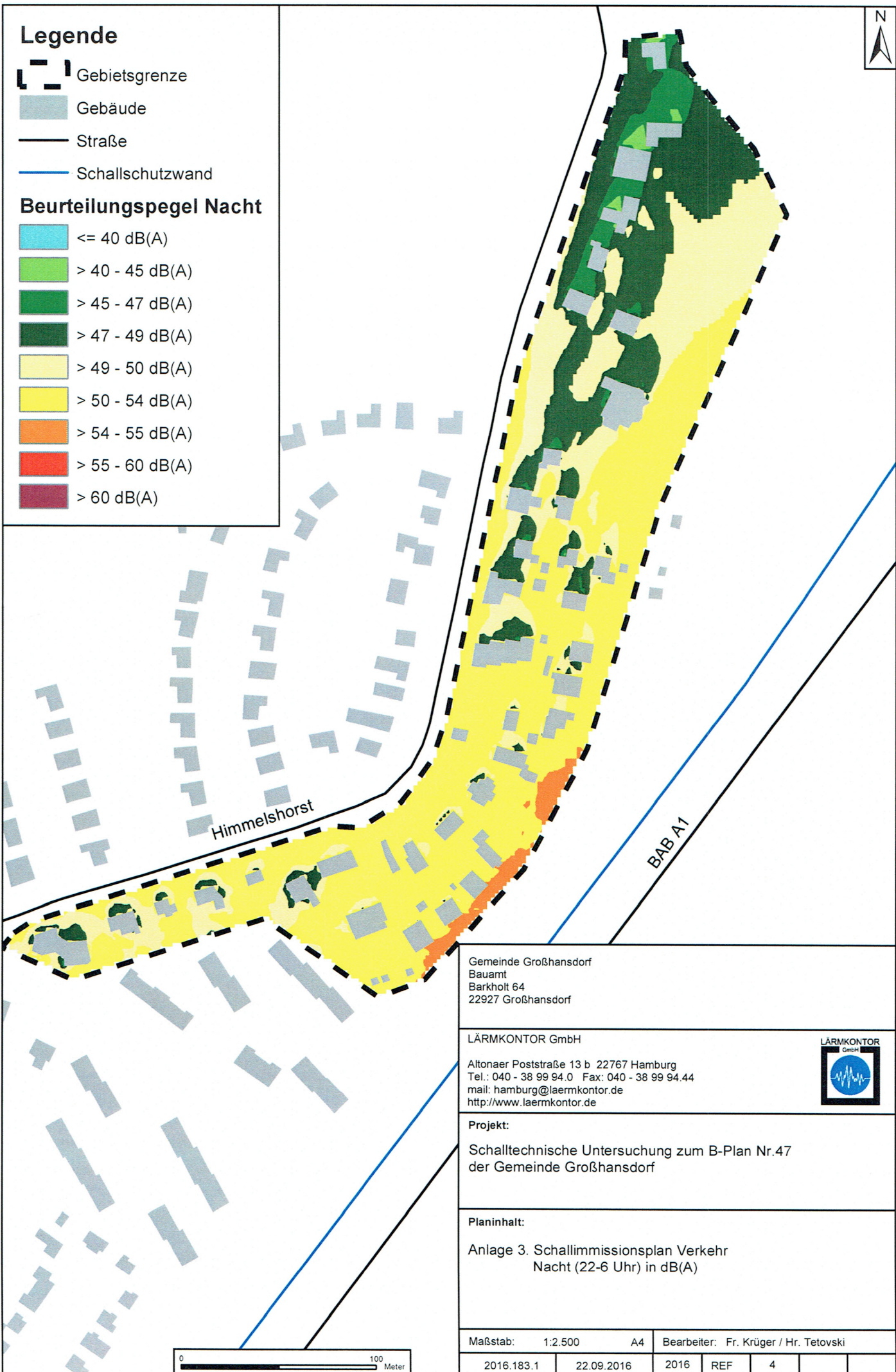


Legende

-  Gebietsgrenze
-  Gebäude
-  Straße
-  Schallschutzwand

Beurteilungspegel Nacht

-  <= 40 dB(A)
-  > 40 - 45 dB(A)
-  > 45 - 47 dB(A)
-  > 47 - 49 dB(A)
-  > 49 - 50 dB(A)
-  > 50 - 54 dB(A)
-  > 54 - 55 dB(A)
-  > 55 - 60 dB(A)
-  > 60 dB(A)



Gemeinde Großhansdorf
Bauamt
Barkholt 64
22927 Großhansdorf

LÄRMKONTOR GmbH
Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de







Projekt:
Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr.47
der Gemeinde Großhansdorf








Planinhalt:
Anlage 3. Schallimmissionsplan Verkehr
Nacht (22-6 Uhr) in dB(A)

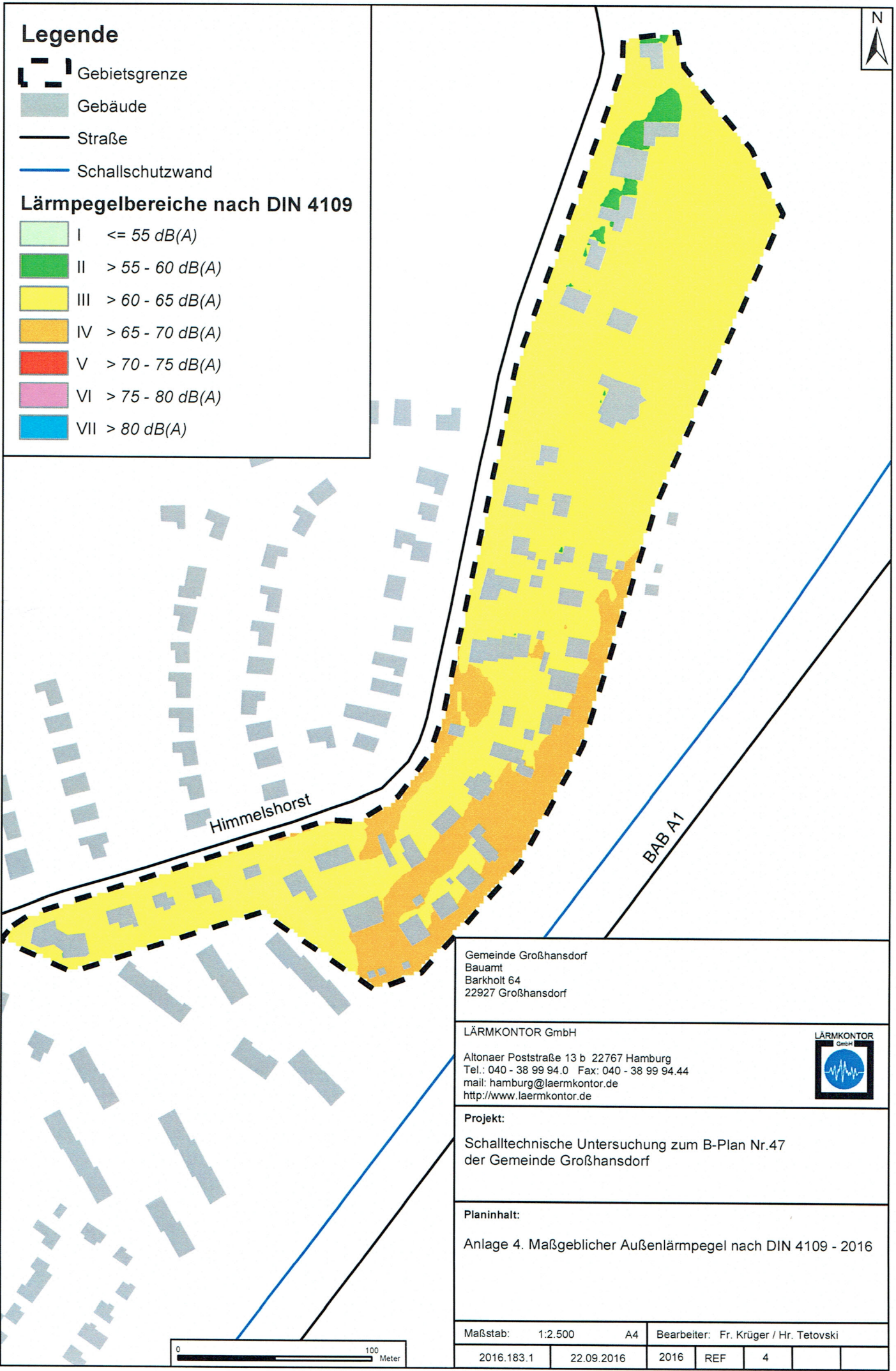
Maßstab:	1:2.500	A4	Bearbeiter:	Fr. Krüger / Hr. Tetovski			
2016.183.1	22.09.2016	2016	REF	4			

Legende

-  Gebietsgrenze
-  Gebäude
-  Straße
-  Schallschutzwand

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

-  I $\leq 55 \text{ dB(A)}$
-  II $> 55 - 60 \text{ dB(A)}$
-  III $> 60 - 65 \text{ dB(A)}$
-  IV $> 65 - 70 \text{ dB(A)}$
-  V $> 70 - 75 \text{ dB(A)}$
-  VI $> 75 - 80 \text{ dB(A)}$
-  VII $> 80 \text{ dB(A)}$



Gemeinde Großhansdorf
Bauamt
Barkholt 64
22927 Großhansdorf

LÄRMKONTOR GmbH
Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de




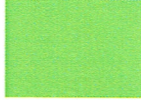



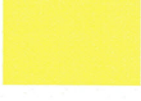


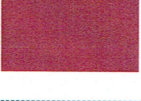
Projekt:
Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr.47
der Gemeinde Großhansdorf

Planinhalt:
Anlage 4. Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109 - 2016

Maßstab:	1:2.500	A4	Bearbeiter:	Fr. Krüger / Hr. Tetovski		
2016.183.1	22.09.2016	2016	REF	4		



Beiblatt zur Darstellung von Schallimmissionsplänen - Verkehr

Beurteilung		Tag	Nacht	Darstellung
Bis zum folgenden Orientierungswert der DIN 18005 sind die genannten Nutzungen zulässig:	Bis zum folgenden Grenzwert der 16. BImSchV sind die genannten Nutzungen zulässig:	dB (A)		Farbe
Reine Wohngebiete (WR), Wochenend- und Ferienhausgebiete	Krankenhäuser, Schulen, Alten- und Kurheime	≤ 50	≤ 40	
Allg. Wohn- (WA), Kleinsiedlungs- (WS) u. Campingplatzgebiete, Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen		> 50-55	> 40-45	
Besondere Wohngebiete (WB), Dorf- und Mischgebiete (MD und MI)	Reine Wohngebiete, allgemeine Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete	> 55-57	> 45-47	
		> 57-59	> 47-49	
	Dorfgebiete, Kern- und Mischgebiete	> 59-60	> 49-50	
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	Gewerbegebiete	> 60-64	> 50-54	
		> 64-65	> 54-55	
		> 65-69	> 55-59	
		> 69-70	> 59-60	
<i>Der als Abwägungsgrenze herangezogene Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts für Wohnungsausweisungen wird größtenteils überschritten.</i>		> 70	> 60	