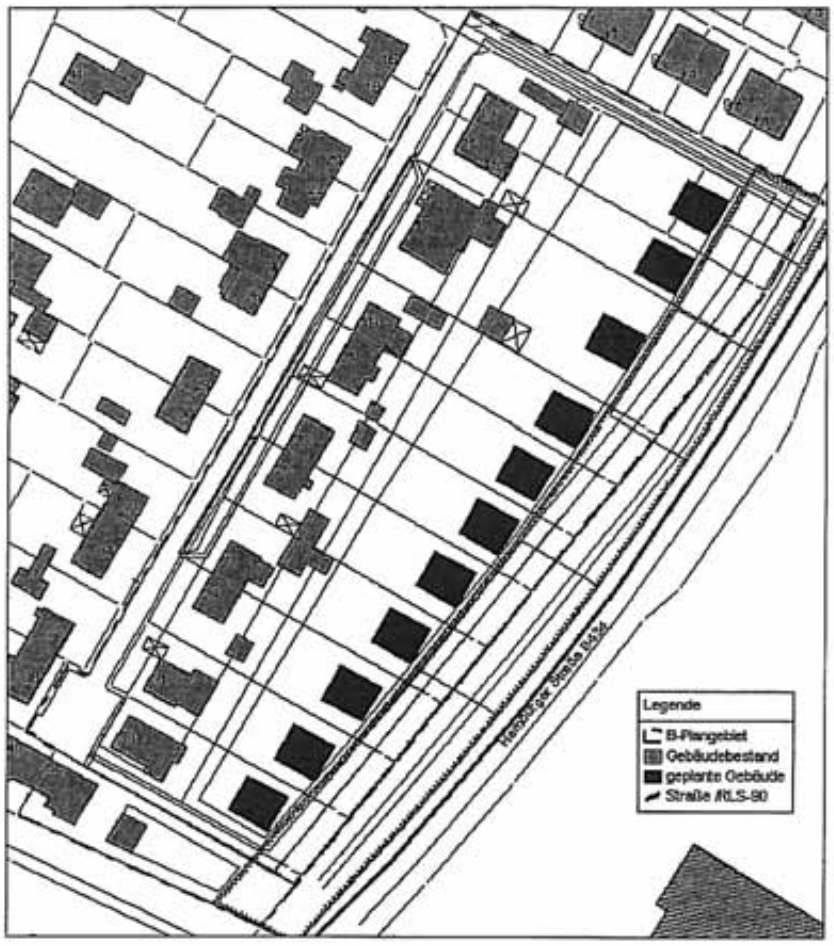
Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 17 „Brennerkoppel“ in Ammersbek



LÄRMKONTOR GmbH

Agentur für Konzepte, Konzepte und Informationen zum Lärmschutz

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 17 „Brennerkoppel“ in Ammersbek

Auftraggeber:

Gemeinde Ammersbek
Bauamt
Am Gutshof 3

22949 Ammersbek

Auftragnehmer:

LÄRMKONTOR GmbH

Große Bergstraße 213 - 217
22767 Hamburg
Tel.: 0 40 / 38 99 94 -0

Ansprechpartner:

Marion Bing

Hamburg, den 15. Januar 2003

Inhaltsübersicht

1 Aufgabenstellung 4

2 Arbeitsunterlagen 4

3 Berechnungsgrundlagen 4

4 Beurteilungsgrundlagen 4

5 Eingangsdaten 6

6 Beurteilung der schalltechnischen Situation 6

7 Schallschutz und Fazit 7

8 Anlagen 8

1 Aufgabenstellung

Für das Bebauungsplangebiet Nr. 17 „Brennerkoppel" in Ammersbek sollte eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt werden.

Hierin sollten die Auswirkungen der angrenzenden Bundesstraße B434 auf das Plangebiet untersucht werden. Diese Untersuchung sollte feststellen, ob und unter welchen Auflagen zum Schallschutz eine Wohnbebauung an der B434 verträglich ist.

Die schalltechnische Situation wurde in Form von Schallimmissionsplänen getrennt nach Tag und Nacht dargestellt und nach den maßgebenden Vorschriften beurteilt.

Zudem wurden die maßgeblichen Lärmpegelbereiche entsprechend der DIN 4109 berechnet und dargestellt, um eine Ableitung von nötigen Schallschutzmaßnahmen zu ermöglichen.

2 Arbeitsunterlagen

Es wurde folgendes Daten- und Kartenmaterial zur Verfügung gestellt:

- B-Plan Nr. 17 „Brennerkoppel" in digitaler Form, *Büro Petersen & Pörksen*
- Angaben zur Verkehrsbelastung der B434, *Straßenbauamt Lübeck*
- Angaben zur B434 (Straßenoberfläche, zul. Höchstgeschwindigkeit, Lichtsignalanlagen), *Gemeinde Ammersbek*

3 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnungen der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr erfolgten nach dem Teilstückverfahren der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 [1].

Sämtliche Berechnungen wurden mit dem Programm IMMI, Version 5.0 der Firma Wölfel GmbH für ein 1 m-Raster und eine Höhe von 4 m durchgeführt.

4 Beurteilungsgrundlagen

Im Sinne einer lärmoptimierten städtebaulichen Planung sollten die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005, Teil 1 eingehalten werden. Nach Angaben des Auftraggebers soll das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

---

[1] **Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 1990 - RLS-90** (Verkehrsblatt, Amtsblatt des Bundesministers für Verkehr, VkBl. Nr. 7 vom 14. April 1990 unter lfd. Nr. 79)

Das Beiblatt 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau" [2] enthält folgende Orientierungswerte für unterschiedliche Gebietsnutzungen:

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005 (Auszug)

Nutzung	Orientierungswerte	
	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)

Der allgemeine Runderlass zur Einführung der DIN 18005 in der städtebaulichen Planung beschreibt die Orientierungswerte des Beiblattes 1 als aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, jedoch keine 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.

Der Planaufsteller verfügt deshalb über einen Ermessensspielraum hinsichtlich der Schwelle des Einsetzens einer unzumutbaren Beeinträchtigung durch Lärm. Für den Verkehr stellen die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV nach geltender Rechtsauffassung jedoch die Obergrenze dieses Ermessensspielraums dar (siehe auch Dürr, „Rechtliche Grundlagen zur Verminderung des Verkehrslärms in Städten", LÄRMKONTOR-Schriftenreihe „Schutz vor Lärm", 1993).

Die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [3] nennt die Immissionsgrenzwerte nach *Tabelle 2*.

Tabelle 2: Grenzwerte nach 16. BImSchV (Auszug)

Nutzung	Grenzwerte	
	Tag (6 - 22 Uhr)	**Nacht** (22 - 6 Uhr)
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)

[2] **DIN 18005, Teil 1 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren** DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10772 Berlin

[3] **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (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)

5 Eingangsdaten

Das B-Plan-Gebiet Nr. 17 „Brennerkoppel" und ihre für die Lärmberechnungen maßgebliche Nachbarschaft wurde in einem 3-dimensionalen Geländemodell digital erfasst. Hierbei wurden die vorhandenen und geplanten Baukörper (als Beispiel) sowie die B434 in Lage und Höhe aufgenommen (siehe *Anlage 1: Lageplan*).

Für die B434 wurden folgende Eingangsdaten und Emissionspegel für die Prognose (hochgerechnet aus Verkehrszählergebnissen für das Jahr 2000) ermittelt:

- **DTV** (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke): **18.000 Kfz/Tag**
- **Lkw-Anteil:** **Tag: 3,6 % / Nacht: 10,3 %**
- **zul. Höchstgeschwindigkeit:** **50 km/h**
- **Straßenoberfläche:** **Asphalt**
- **Emissionspegel $L_{m,E}$:** **Tag: 63,6 dB(A) / Nacht: 58,8 dB(A)**

6 Beurteilung der schalltechnischen Situation

Die schalltechnische Situation im Plangebiet aufgrund des Straßenverkehrslärms durch die B434 wird anhand von Schallimmissionsplänen in den *Anlagen 2 a und b* dargestellt.

Die Schallimmissionspläne sind farblich gestuft aufgebaut. Sie zeigen für die Beurteilung nach der DIN 18005 getrennt für den Tages- (6 - 22 Uhr) und den Nachtzeitraum (22 - 6 Uhr), dass

- auf den grünen Flächen Wohnnutzung,
- auf den gelben Flächen Mischnutzung,
- auf den roten Flächen gewerbliche Nutzungen und
- auf den blauen Flächen industrielle bzw. keine Art der Nutzungen

möglich sind.

Bei einer Beurteilung nach den Grenzwerten der 16. BImSchV ist weitestgehend auch in den gelben Flächen Wohnnutzung möglich.

Im Tageszeitraum sind selbst nach Maßgabe der Zielwerte der DIN 18005 keine Konflikte für eine geplante Wohnnutzung zu erwarten (siehe Schallimmissionsplan in *Anlage 2a*). Die im Schallimmissionsplan zu erkennenden gelben Einfärbungen vor den möglichen Gebäudekörpern sind durch Eigenreflexionen bedingt und entfallen somit direkt vor den Fassaden. Eine genaue Einzelpunktberechnung für die Dachgeschosse eines Beispielhauses, wie es geplant werden könnte, zeigt dass aufgrund der Hamburger Straße B434 tags Pegel von maximal 53 dB(A) an der straßenzugewandten Fassade erreicht werden.

Nachts können an den jeweils straßenzugewandten, nach Südosten ausgerichteten Fassaden der geplanten Wohnhäuser jedoch Pegel von bis zu 49 dB(A) erreicht werden. An den nach Südwesten und Nordosten ausgerichteten Seiten können Pegel von bis zu 46 dB(A) auftreten. Die Zielwerte der DIN 18005 wären somit an den Gebäudefronten und –seiten überschritten. Lediglich an den abgewandten, nach Nordwesten ausgerichteten Gebäuderückseiten können die Zielwerte der DIN 18005 bei Pegeln von bis zu 40 dB(A) nachts eingehalten werden.

7 Schallschutz und Fazit

Die Grenzwerte der 16. BImSchV als Obergrenzen im Abwägungsprozess werden tags und nachts an allen Fassaden der neu geplanten Wohngebäude eingehalten. Eine Ausweisung des Plangebietes als allgemeines Wohngebiet und die damit verbundene Neuplanung von Wohnhäusern ist somit aus schalltechnischer Sicht durchaus möglich.

Um jedoch eine möglichst konfliktfreie Umsetzung des B-Planes zu erreichen, sollten die Zielwerte der DIN 18005 für die städtebauliche Planung möglichst eingehalten werden. Bei Neuplanungen von Wohngebäuden sollten in den Konfliktbereichen somit folgende Maßnahmen zur Lärmminderung beachtet werden:

1. Die Grundrisse der Wohnungen sollten so gestaltet werden, das Fenster von Schlafräumen möglichst an den ruhigen, straßenabgewandten Gebäudeseiten vorgesehen werden.
2. Ist dies aus räumlichen oder städtebaulichen Gründen nicht möglich, so sind Schlafräume mit Schallschutzfenstern und ggf. schallgedämmten Lüftungseinrichtungen entsprechend dem Lärmpegelbereich II der 4109 [4] zu versehen.

   Anmerkung: Schallschutzfenster und schallgedämmte Lüftungseinrichtungen sollten für die konkrete Bauleitplanung nach den Anforderungen der Tabellen 8 – 10 der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise" dimensioniert werden. Hierbei ist die jeweilige Raumart nach Tabelle 8 der DIN 4109 zu beachten. So werden Bettenräume des Altenpflegeheims, Aufenthalts- und Schlafräume, Büroräume unterschieden. Die Grundlage für die Dimensionierung von Schallschutzfenstern und -lüftungen stellen die sogenannten Lärmpegelbereiche dar. Diese Lärmpegelbereiche DIN 4109 sind in der *Anlage 3* dargestellt.

Hamburg, den 15.01.2003

Marion Bing, Lärmkontor GmbH

Messstelle für Geräusche LÄRMKONTOR GmbH §§ 26, 28 BImSchG

VERBAND BERATENDER INGENIEURE e.V.

4 **Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, Beiblatt 1 zur DIN 4109, Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren** vom November 1989, Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10772 Berlin

8 Anlagen

Anlage 1 .....Lageplan

Anlage 2 a .....Schallimmissionsplan Tag: Straße
Anlage 2 b .....Schallimmissionsplan Nacht: Straße

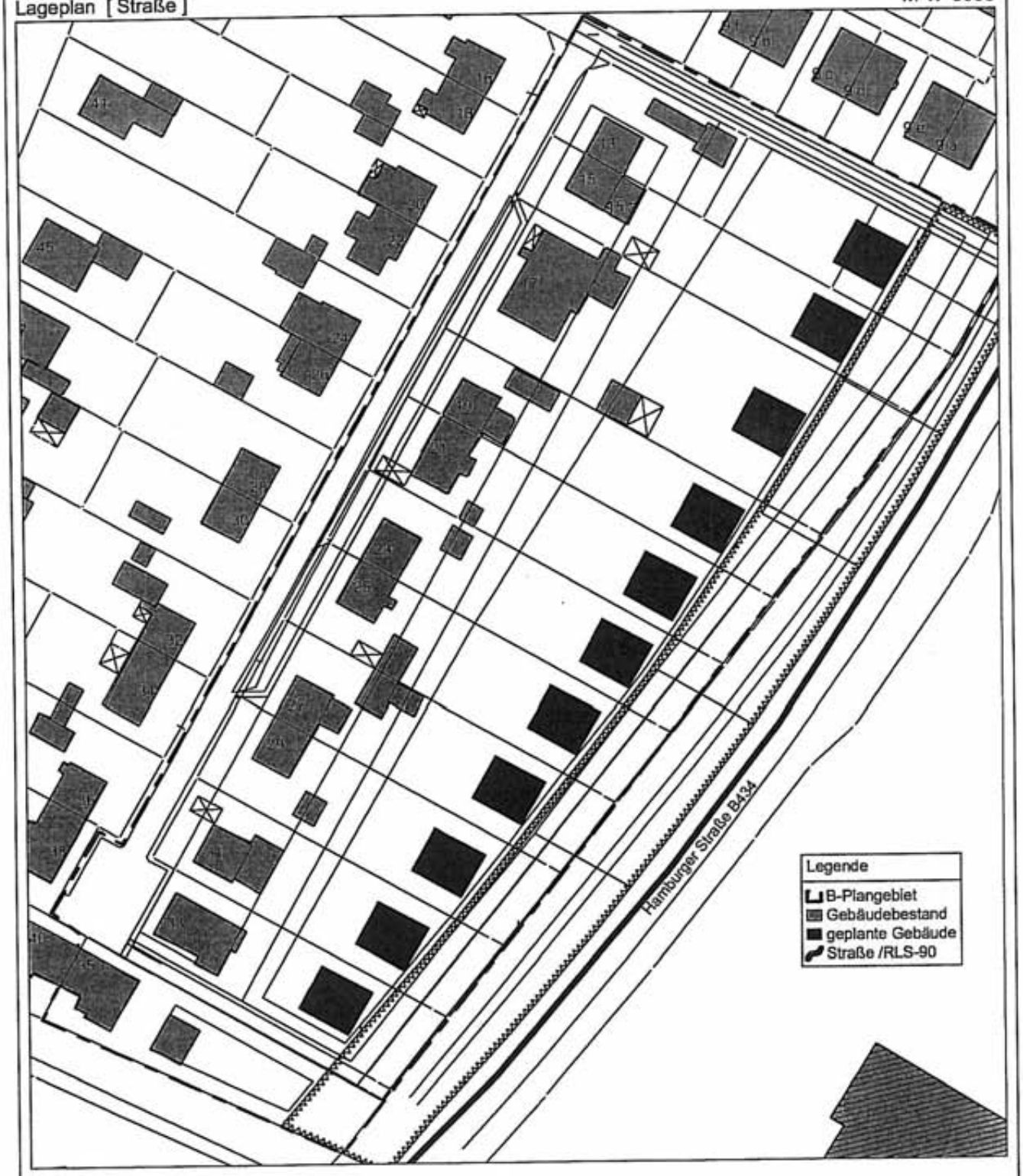
Anlage 3 .....Lärmpegelbereiche Straße nach DIN 4109

Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 17 "Brennerkoppel" in Ammersbek

LÄRMKONTOR GmbH

Lageplan [Straße]

M 1: 5000



ANLAGE 1
Lageplan

Lärmkontor GmbH, Große Bergstr. 213-217, 22767 Hamburg

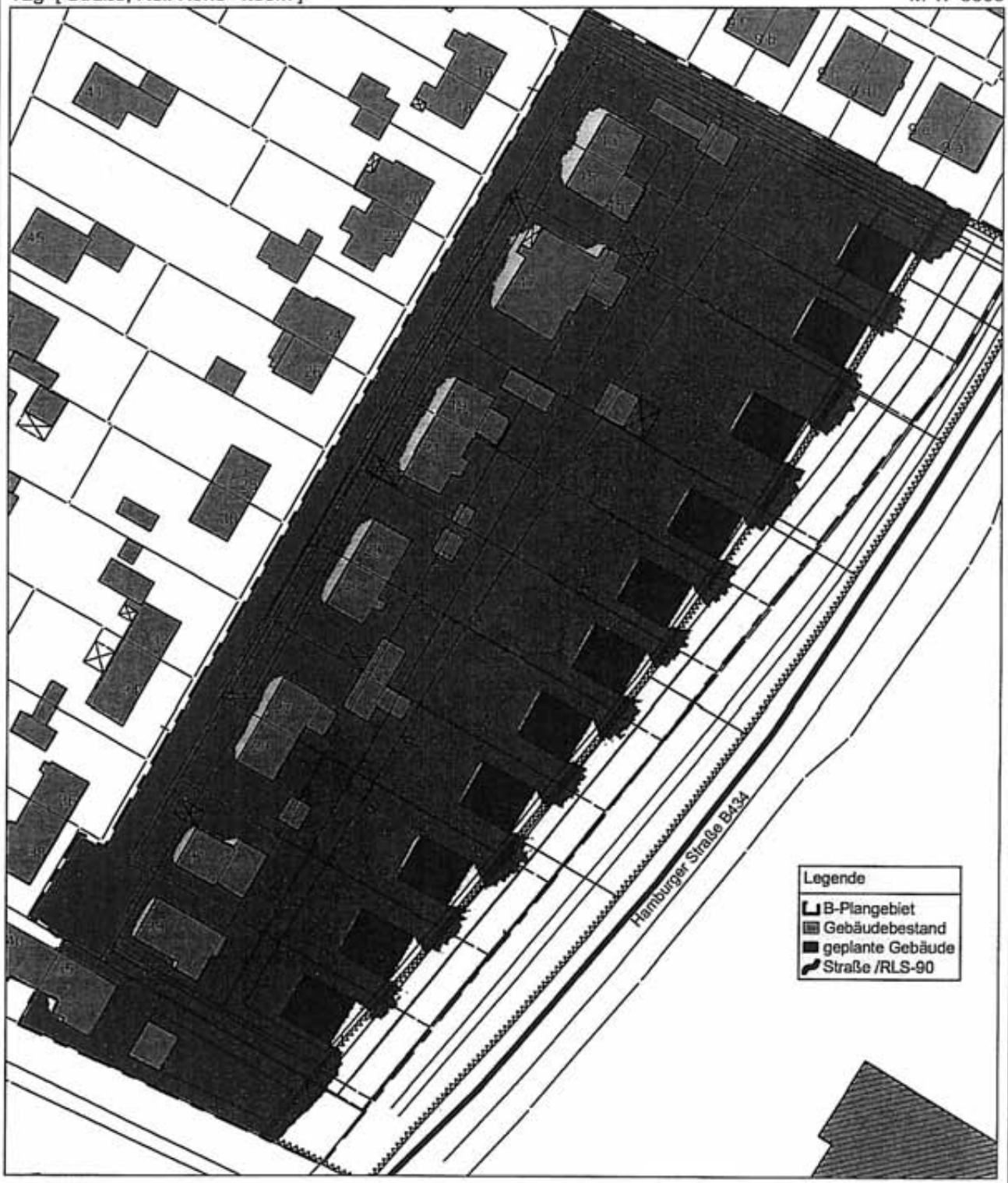
IMMI 5.041

Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 17 "Brennerkoppel" in Ammersbek

LÄRMKONTOR GmbH

Tag [Straße, Rel. Höhe 4.00m]

M 1: 5000



Tag
Pegel
dB(A)

>..-45
>45-50
>50-55
>55-60
>60-65
>65-..

ANLAGE 2a

Schallimmissionsplan Straße

DIN 18005 Tag

Lärmkontor GmbH, Große Bergstr. 213-217, 22767 Hamburg

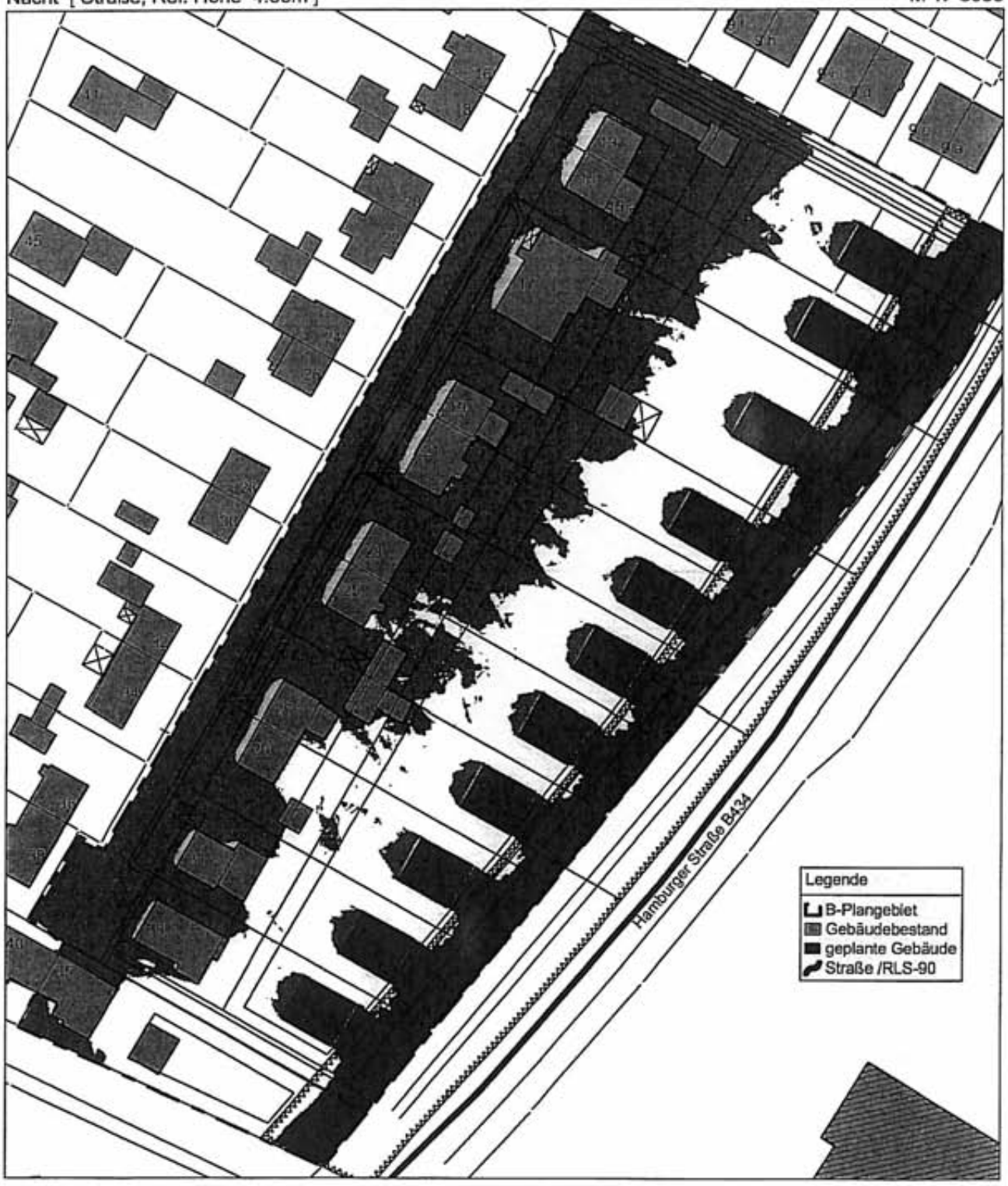
IMMI 5.041

Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 17 "Brennerkoppel" in Ammersbek

LÄRMKONTOR GmbH

Nacht [Straße, Rel. Höhe 4.00m]

M 1: 5000



Nacht
Pegel
dB(A)

>..-40
>40-45
>45-50
>50-55
>55-..

ANLAGE 2b

Schallimmissionsplan Straße

DIN 18005 Nacht

Lärmkontor GmbH, Große Bergstr. 213-217, 22767 Hamburg

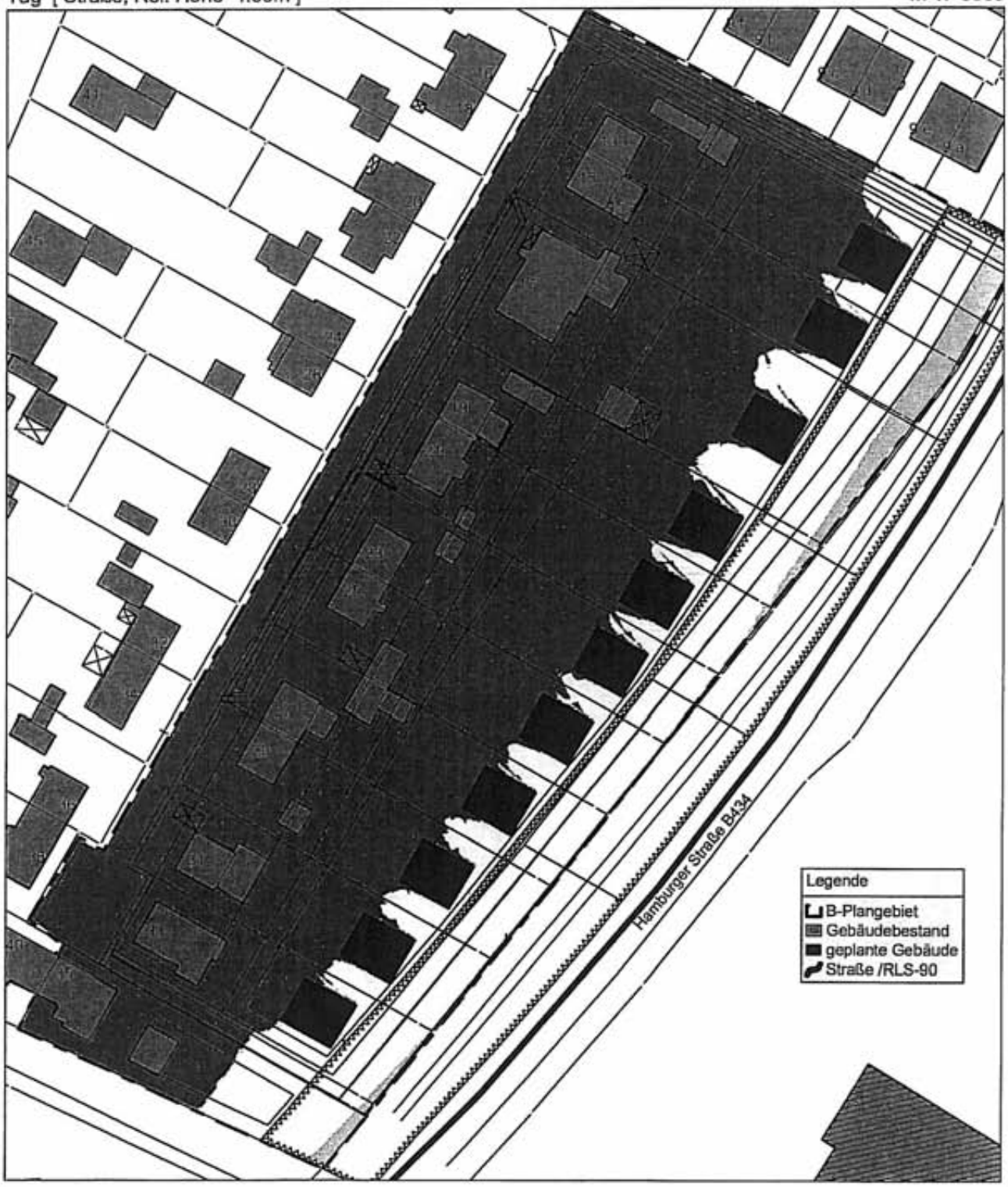
IMMI 5.041

Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 17 "Brennerkoppel" in Ammersbek

LÄRMKONTOR GmbH

Tag [Straße, Rel. Höhe 4.00m]

M 1: 5000



Tag
Pegel
dB(A)

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

ANLAGE 3

Lärmpegelbereiche Straße

DIN 4109

Lärmkontor GmbH, Große Bergstr. 213-217, 22767 Hamburg

IMMI 5.041

LÄRMKONTOR
GmbH

AGENTUR FÜR KONTAKTE, KONZEPTE UND INFORMATIONEN ZUM LÄRMSCHUTZ GMBH

LÄRMKONTOR GmbH • Große Bergstraße 213 – 217 • D-22767 Hamburg

Gemeinde Ammersbek
Bauamt
Herr Scheulenburg
Amt Gutshof 3

22949 Ammersbek

Gemeinde Ammersbek
20. OKT. 2003
Amt

Ihr Zeichen	Ihre Anfrage vom	Unser Zeichen	Datum
	15.10.2003	LK/MB 03.001	17.10.2003

Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 17 „Brennerkoppel" der Gemeinde Ammersbek

Sehr geehrter Herr Scheulenburg,

anbei erhalten Sie wie gewünscht die Stellungnahme zur schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan Nr. 17 „Brennerkoppel" der Gemeinde Ammersbek.

Für Fragen stehe ich Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung und verbleibe

mit freundlichen Grüßen

Marion Bing

LÄRMKONTOR GmbH • Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Christian Popp
Große Bergstraße 213 - 217 (Eingang: Gebäuderückseite, Lornsenstraße 4) • D-22767 Hamburg
Telefon: 0 40 - 38 99 94.0 • Telefax: 0 40 - 38 99 94.44 • E-Mail: Hamburg@laermkontor.de • http://www.laermkontor.de
Dresdner Bank • BLZ 200 800 00 • Kto-Nr. 501 050 000 • USt-IdNr. DE 153 044 973 • AG Hamburg HRB 51 885 • Steuernr.: 028 6300 561

chlorfrei gebleicht

Ergänzende Stellungnahme

zur

Schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan Nr. 17 „Brennerkoppel" in Ammersbek

Die schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 17 "Brennerkoppel" hat ergeben, dass aufgrund der Hamburger Straße B434 tagsüber im Plangebiet Beurteilungspegel von unter 55 dB(A) zu erwarten sind. Im Tageszeitraum sind somit nach Maßgabe der Zielwerte der DIN 18005 keine Konflikte für eine geplante Wohnnutzung und deren Außenbereiche zu erwarten.

Die im Schallimmissionsplan zu erkennenden gelben Einfärbungen vor den möglichen Gebäudekörpern sind durch Eigenreflexionen aufgrund der Rasterberechnung bedingt und entfallen nach Rechenvorschrift direkt vor den Fassaden. An den Gebäuden selber sind somit auch in den Dachgeschossen Beurteilungspegel unter 55 dB(A) zu erwarten.

Geringfügige Überschreitungen der Zielwerte wurden lediglich nachts an den straßenzugewandten Gebäudefassaden festgestellt. Die Grenzwerte der 16. BImSchV als allgemeine Obergrenzen in der Abwägung werden jedoch auch hier eingehalten. Eine Festsetzung zur Anordnung an den straßenabgewandten Gebäudeseiten ist somit nur für Schlafräume notwendig, sofern eine strenge Einhaltung der Zielwerte der DIN 18005 angestrebt werden soll. Ist dies aus räumlichen oder städtebaulichen Gründen nicht möglich, so sollten Schlafräume mit Schallschutzfenstern und ggf. schallgedämmten Lüftungseinrichtungen entsprechend dem Lärmpegelbereich II der 4109 versehen werden.

Hamburg, den 17.10.2003

Marion Bing, Lärmkontor GmbH

Scheulenburg, Jörn

Gemeinde Ammersbek
09. OKT. 2003

›n: Marion Bing [m.bing@laermkontor.de]
Gesendet: Mittwoch, 8. Oktober 2003 14:00
An: bauamt@ammersbek.de
Betreff: B-Plan Nr. 17 Brennerkoppel

Sehr geehrter Herr Scheulenburg,

bezugnehmend auf Ihre Anfrage vom 07.10.2003 möchte ich wie folgt Stellung nehmen:

Die schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. 17 "Brennerkoppel" hat ergeben, dass aufgrund der Hamburger Straße B434 tagsüber im Plangebiet Beurteilungspegel von unter 53 dB(A) zu erwarten sind. Im Tageszeitraum sind somit nach Maßgabe der Zielwerte der DIN 18005 keine Konflikte für eine geplante Wohnnutzung und deren Außenbereichen zu erwarten.

Geringfügige Überschreitungen der Zielwerte wurden lediglich nachts an den straßenzugewandten Gebäudefassaden festgestellt. Eine Festsetzung zur Anordnung an den straßenabgewandten Gebäudeseiten ist somit nur für Schlafräume notwendig, sofern die Zielwerte der DIN 18005 eingehalten werden ›llen. Ist dies aus räumlichen oder städtebaulichen Gründen nicht möglich, ›o sind Schlafräume mit Schallschutzfenstern und ggf. schallgedämmten Lüftungseinrichtungen entsprechend dem Lärmpegelbereich II der 4109 zu versehen.

Für weitere Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung und verbleibe

mit freundlichem Gru

Marion Bing

Marion Bing - LÄRMKONTOR GmbH
Grosse Bergstrasse 213-217 - D-22767 Hamburg
phone: ++49-40-38 99 94.0
mail: m.bing@laermkontor.de
homepage: www.laermkontor.de

-
›iese Mail wurde durch die Datenzentrale Schleswig-Holstein
maschinell auf Viren und gefährliche Inhalte untersucht.