



LÄRMKONTOR GmbH • Altonaer Poststraße 13 b • D-22767 Hamburg

Gemeinde Ammersbek
Bau- und Ordnungsamt
z. Hd. Herrn Scheulenburg
Am Gutshof 3

22949 Ammersbek

Ansprechpartner
Holger Ostendorf
h.ostendorf@laermkontor.de

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

LK 2006.135

10. Juni 2008

Bebauungsplan 19 der Gemeinde Ammersbek Hier: Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen

Sehr geehrter Herr Scheulenburg,

nachfolgend erhalten Sie die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplan 19 der Gemeinde Ammersbek.

1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Ammersbek beabsichtigt, für südöstlich der Hamburger Straße (B 434) gelegene Flächen den Bebauungsplan 19 aufzustellen. Der Geltungsbereich soll als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt werden. Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um die Überplanung einer Bestandssituation, praktisch alle Grundstücke im Plangebiet sind bereits bebaut.

Durch den Bebauungsplan sollen u.a. die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine maßvolle städtebauliche Entwicklung im Plangebiet unter Berücksichtigung des Bestandes geschaffen werden.

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ist eine schalltechnische Untersuchung zu erarbeiten, in welcher die relevanten Fragestellungen hinsichtlich

- des Verkehrslärmeinwirkungen der angrenzenden Straßen und öffentlichen Stellplatzflächen sowie der Geräuscheinwirkungen durch den Betrieb des Gemeindekindergartens sowie angrenzender Sportanlagen auf schützenswerte Nutzungen innerhalb des Plangebiets

sowie

- der Zunahme des Verkehrslärms auf den öffentlichen Straßen durch eine Nachverdichtung der Bebauung im Plangebiet

zu untersuchen sind.

2. Arbeitsunterlagen und Eingangsdaten

- Digitale Plangrundlage zum Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 9 und der näheren Umgebung, zur Verfügung gestellt per E-Mail von Büro Claussen-Seggelke am 06.11.2006
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Ammersbek, Fassung gemäß Beschluss vom 14. März 2006
- Betriebsdaten der Kindertagesstätte 'Fliegenpilz', telefonisch erfragt bei der Kindertagesstätte im November 2006
- Verkehrsmengen der untersuchungsrelevanten Straßen, abgestimmt mit der Gemeinde Ammersbek im November 2006
- Bebauungsplan Nr. 3 'Sportpark Hoisbüttel', 1. Änderung der Gemeinde Ammersbek für das Gebiet Teil A I 'Schule', nördlich der Straße Schulredder und für das Gebiet A II 'Schwartmoor', nördlich der Straße Bullenredder

3. Berechnungsgrundlagen

Die Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch den Verkehrslärm erfolgten mit dem Programm IMMI, Version 6.0 der Firma Wölfel Messsysteme • Software GmbH & Co. KG.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 19 und seine für die Schallpegelberechnungen maßgebliche Nachbarschaft wurden in einem 3-dimensionalen Ausbreitungsmodell digital erfasst. Hierbei wurden die bestehenden und geplanten Baukörper sowie die geplanten Nutzungen in Lage und Höhe aufgenommen.

3.1. Verkehr

Die durch die Straßen verursachten Immissionen wurden nach dem Teilstückverfahren der 'Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90' ermittelt.

3.2. Kindertagesstätte 'Fliegenpilz'

Die Ausbreitungsberechnungen der Immissionen durch den Gemeindecindergarten wurden in Anlehnung an die 'Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm' in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 'Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien' durchgeführt.

4. Beurteilungsgrundlagen

4.1. Verkehr

Für das Plangebiet wird eine Ausweisung als allgemeines Wohngebiet angestrebt. Die für die Beurteilung der auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans einwirkenden Verkehrslärmimmissionen maßgebliche Beurteilungsgrundlage ist die DIN 18005 Teil 1 'Schallschutz im Städtebau' in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zur DIN 18005.

Im Beiblatt 1 sind als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau schalltechnische Orientierungswerte, getrennt für den Tag (6 - 22 Uhr) und die Nacht (22 - 6 Uhr), angegeben.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind die Verkehrslärmeinwirkungen auf die bestehenden bzw. geplanten schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des Plangebiets zu ermitteln und anhand der in der folgenden Tabelle dargestellten Orientierungswerte zu beurteilen.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte 'Verkehrslärm' für die städtebauliche Planung gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 (Auszug)

Gebietsart	Orientierungswert in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50

Die Orientierungswerte der DIN 18005 haben keine bindende Wirkung, sondern sind aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte. 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.

Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.

Bei der Frage, welche Beurteilungsmaßstäbe bei der Bewertung von Verkehrslärm zur Konkretisierung des Abwägungsspielraums geeignet und fachlich gerechtfertigt sind, ist die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV) zu nennen. Die 16. BImSchV gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Straßen und Schienenwegen. Sie kann aus fachlicher Sicht auch Hilfsweise zur Beurteilung des Heranrückens einer schutzbedürftigen Nutzung an einen bestehenden Verkehrsweg herangezogen werden.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV (Auszug)

Nr.	Gebietsart	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
		Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
2	Reine und Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

Oberhalb der Grenze von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts ist nach geltender Rechtsauffassung in der Regel kein Raum mehr für ein planerisches Wollen und Abwägen (vgl. u.a. VGH Mannheim, Urteil aus 12/1996 – 3S356/95, veröffentlicht in Ule / Laubinger, § 41 Nr. 33 sowie Nr. 64). Beim Erreichen oder Überschreiten dieser Werte sollen Wohngebiete im Bestand somit nicht planungsrechtlich abgesichert und neue nicht entwickelt werden.

Nach derzeitigem Wissensstand kann davon ausgegangen werden, dass Lärmbelastungen durch Straßenverkehr oberhalb von 65 dB(A) (Mittelungspegel, tags oder nachts) mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Risikoerhöhung für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bewirken.

4.2. Zunahme Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen

Für die Beurteilung der Veränderung des Straßenverkehrslärms auf den vorhandenen Straßen im Zusammenhang mit der Entwicklung des Plangebiets gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage. In der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) wird jedoch ein Kriterium zur Beurteilung der Wesentlichkeit einer Änderung eines Verkehrswegs angegeben. Eine Zunahme von 3 dB beschreibt in der 16. BImSchV diese Schwelle. Nach den Vorgaben der 16. BImSchV ist eine 'Wesentliche Änderung' jedoch an das Vorliegen eines erheblichen baulichen Eingriffs gebunden.

In der vorliegenden Aufgabenstellung kann das 3 dB-Kriterium der 16. BImSchV nicht unmittelbar, sondern nur in Analogie zur Beurteilung der Veränderung des Straßenverkehrslärms herangezogen werden.

4.3. Kindertagesstätte

Als Grundlage für die Beurteilung der Geräuscheinwirkungen aufgrund des Gemeindekindergartens werden hilfsweise die für gewerbliche Emittenten maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 herangezogen, welche allerdings nicht für Anlagen für soziale Zwecke gelten.

Die Orientierungswerte für gewerbliche Emittenten der DIN 18005 zeigt die nachstehende Tabelle.

Tabelle 3: Orientierungswerte nach DIN 18005 (Auszug)

Nutzung	Orientierungswerte	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
reine Wohngebiete, Wochenend- und Ferienhausgebiete	50 dB(A)	40 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungs- und Campingplatzgebiete	50 dB(A)	40 dB(A)
Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	50 dB(A)
Kern- und Gewerbegebiete	65 dB(A)	55 dB(A)

5. Ergebnisse der Berechnungen

Die Berechnungen zu den Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet wurden getrennt für die Beurteilungszeiträume Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr) durchgeführt. Es wurden flächenhafte Schallimmissionspläne für die Immissionshöhe von 4 m über Gelände berechnet.

5.1. Verkehrslärm

Die pegelbestimmende Verkehrslärmquelle im Plangebiet ist die nordwestlich angrenzende B 434 (Hamburger Straße) mit einer auf das Prognosejahr 2020 hochgerechneten durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von DTV = 24.000 Kfz/24h bei einem Lkw-Anteil von 4 %. Die weiteren untersuchungsrelevanten Straßen 'An der Lottbek' und 'Teichweg' weisen mit einem DTV von 1.700 Kfz/24h bzw. 1.000 Kfz/24h demgegenüber nur geringe Verkehrsmengen auf. Die in den Berechnungen berücksichtigten Eingangsdaten und die daraus berechneten Emissionspegel der bestehenden Straßenabschnitte zeigt Tabelle 4.

Tabelle 4: Eingangsdaten und Emissionspegel der Straßenabschnitte, Prognose

Straße	DTV Jahr 2020	Lkw-Anteil	Straßen- oberfläche	V _{zul} km/h	Emissionspegel L _{m,E}	
	Kfz/Tag				%	Tag [dB(A)]
Hamburger Straße (B 434)	24.000	4	Asphalt	50	65	58
An der Lottbek	1.700	2	Asphalt	30	50	43
Teichweg	1.000	2	Asphalt	30	48	40

DTV : Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

V_{zul} : zulässige Höchstgeschwindigkeit

5.1.1. Tag (6-22 Uhr)

Die Ergebnisse der Berechnungen zu den Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet im Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr) zeigt die Anlage 1. Die Darstellungen sind farblich gestuft so aufgebaut, dass der Grenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) auf...

- ... den hell- und dunkelgrünen Flächen für Wohnnutzungen,...
- ... den gelben Flächen für Misch- und Kerngebietsnutzungen,...
- ... den roten Flächen für gewerbliche Nutzungen mit empfindlichen Nutzungen wie z.B. Betriebswohnungen eingehalten wird und auf
- ... den in dunkelrot/lila dargestellten Flächen der allg. als Abwägungsgrenze herangezogenen Beurteilungspegel von 70 dB(A) für Wohnungsausweisungen überschritten wird.

An den am stärksten betroffenen Fassadenseiten der ersten Gebäudezeile an der Hamburger Straße erreichen die Beurteilungspegel für den Straßenverkehrslärm 70 dB(A).

An den nicht unmittelbar zur Straße gewandten Fassadenseiten der Gebäude in der ersten Zeile werden die für Mischgebiete maßgeblichen Beurteilungsmaßstäbe der DIN 18005 bzw. der 16. BImSchV überschritten (rote Flächen).

In den rückwärtig gelegenen Bereichen liegen die Beurteilungspegel teilweise deutlich unterhalb selbst der für allgemeine Wohngebiete maßgeblichen Beurteilungsmaßstäbe der DIN 18005 bzw. der 16. BImSchV (hell- und dunkelgrüne Flächen).

5.1.2. Nacht (22-6 Uhr)

Die Ergebnisse der Berechnungen zu den Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet für den Beurteilungszeitraum Nacht (22-6 Uhr) zeigt die Anlage 2.

Die Darstellung ist farblich gestuft so aufgebaut, dass der Grenzwert der Verkehrslärm-schutzverordnung (16. BImSchV) auf...

- ... den hell- und dunkelgrünen Flächen für Wohnnutzungen,...
- ... den gelben Flächen für Misch- und Kerngebietsnutzungen,...
- ... den roten Flächen für gewerbliche Nutzungen mit empfindlichen Nutzungen wie z.B. Betriebswohnungen eingehalten wird und
- ... den in dunkelrot/lila dargestellten Flächen der allgemein als Abwägungsgrenze herangezogene Beurteilungspegel von 60 dB(A) für Wohnungsausweisungen überschritten wird.

In der Nacht stellt sich die Situation etwas ungünstiger dar als am Tag, d.h. die für den Beurteilungszeitraum Tag festgestellten Überschreibungsbereiche erstrecken sich in der Nacht tiefer in das Plangebiet als am Tag.

5.1.3. Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der hohen Verkehrslärmeinwirkungen durch die angrenzend verlaufende Hamburger Straße ist eine weitere Verdichtung der Wohnnutzungen im Nordwesten des Plangebiets nur unter Berücksichtigung eines Schallschutzkonzeptes möglich.

Bei der Erarbeitung dieses Schallschutzkonzeptes stehen grundsätzlich die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- (a) Einhalten von Mindestabständen (Abrücken der schutzwürdigen Nutzung)
- (b) Durchführung von aktiven Schallschutzmaßnahmen
- (c) Differenzierte Baugebietsausweisungen (Abstufung der Gebietsarten)
- (d) Schallschutz durch Gebäuderiegel, optimierte Gebäudestellung
- (e) Vorsehen einer Grundrissorientierung
- (f) Einsatz von passiven Schallschutzmaßnahmen (Schalldämmung der Außenbauteile und Einbau von fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen)

Einhalten von Mindestabständen

Gemäß § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Bei der Errichtung neuer Wohngebäude sollte der Abstand zur Hamburger Straße mindestens so hoch sein, dass die Beurteilungspegel an der am stärksten betroffenen Fassadenseite in der Nacht den Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Mischgebiete von 54 dB(A) nicht erreichen.

Durchführung von aktiven Schallschutzmaßnahmen

Je näher mit einer Lärmschutzwand an die Gebäude herangerückt wird, desto höher muss die Wand sein. Im Extremfall - d.h. wenn die Wand im Nahfeld der Gebäude errichtet werden soll - müsste die Wand mindestens so hoch sein wie die dahinter liegenden Gebäude.

Den höchsten Effekt hat eine Wand jedoch dann, wenn mit dieser möglichst nah an die Quelle herangerückt wird. In der vorliegenden Aufgabenstellung würde dies bedeuten, dass mit einer solchen Wand möglichst nah an die Trasse der Hamburger Straße herangerückt werden müsste.

Da viele der Grundstücke im Nordwesten des Plangebiets über die Hamburger Straße erschlossen werden, kann eine Lärmschutzwand maximal im Bereich der bestehenden Wohnblocks im Nordwesten errichtet werden. Ob eine Lärmschutzwand in der vorliegenden Situation städtebaulich denkbar ist, müsste im Weiteren geklärt werden.

Differenzierte Baugebietsausweisungen

Eine Differenzierung könnte im vorliegenden Fall dahingehend erfolgen, dass die Gebäudezeile direkt angrenzend an die Hamburger Straße als Mischgebiet und erst die dahinter liegenden Bereiche als allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden. Eine derartige Festsetzung erscheint in der vorliegenden Situation, da im Plangebiet ausschließlich Wohnnutzungen vorhanden bzw. geplant sind, kaum umsetzbar.

Schallschutz durch Gebäuderiegel

Da es sich um eine Bestandsüberplanung mit möglicherweise einer maßvollen Nachverdichtung handelt, ist die Errichtung von Gebäuderiegeln entlang der Hamburger Straße nicht möglich.

Grundrissorientierungen

Grundrissorientierungen der Gebäude werden dann zwingend erforderlich, wenn die Beurteilungspegel für den Verkehrslärm an den Gebäuden die Werte von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht erreichen. Die Fenster von am Tag bzw. in der Nacht zum dauernden Aufenthalt genutzten Räumen (Wohnzimmer, Schlaf- und Kinderzimmer usw.) dürfen sich ausschließlich an den von der Hamburger Straße abgewandten Fassadenseiten befinden. Hiervon betroffen sind eine Reihe von Einzelgebäuden entlang der Straße. Nicht betroffen sind die bestehenden Wohnblocks, die keine Fenster von Aufenthaltsräumen an der zur Hamburger Straße gewandten Fassadenseite aufweisen.

Grundrissorientierungen sollte auch dann vorgesehen werden, wenn sich an den zur Hamburger Straße gewandten Fassadenseiten in der Nacht Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes für Mischgebiete von 54 dB(A) ergeben. An den von den Überschreitun-

gen betroffenen Fassadenseiten dürfen sich keine Fenster von in der Nacht genutzten Aufenthaltsräumen (Schlaf- und Kinderzimmer) befinden.

Alternativ kann der erforderliche Schallschutz für die betroffenen Fassadenseiten gegebenenfalls auch durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. Doppelfassaden, verglaste Loggien, Wintergärten oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen sichergestellt werden.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Für die Wohngebäude sollte ein ausreichender Schallschutz mit Hilfe von passiven Schallschutzmaßnahmen sichergestellt werden. Als Grundlage für eine Dimensionierung von passiven Schallschutzeinrichtungen sind die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau' heranzuziehen.

Bei der Bestimmung des erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maßes $R'_{w,res}$ der gesamten Außenbauteile eines schutzbedürftigen Raumes ist gemäß DIN 4109 vom 'maßgeblichen Außenlärmpegel' auszugehen. Zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels ist der Beurteilungspegel für den Tag heranzuziehen, wobei zu den prognostizierten Werten für die Verkehrslärmimmissionen die Freifeldkorrektur von 3 dB(A) zu addieren ist.

Anhand des maßgeblichen Außenlärmpegels lassen sich die Lärmpegelbereiche festlegen, die für die Außenbauteile der Gebäude maßgeblich sind. Die nachstehende Tabelle stellt die Anforderungen an die Außenbauteile entsprechend der Raumnutzung und den Lärmpegelbereichen zusammen.

Tabelle 5: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel	erf. $R'_{w,res}$ ¹	
		für Aufenthaltsräume in Wohnungen	für Büroräume und ähnliches
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

Die in der vorstehenden Tabelle aufgeführten Schalldämm-Maße gelten für das gesamte Außenbauteil, das heißt für die Kombination aus Fenster, Türen Wand und ggf. nach außen führende Belüftungseinrichtungen.

Die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen sind in den Überschreitungsbereichen sind an den betroffenen Fassaden der Gebäude entsprechend den Außenlärmpegeln nach der DIN 4109 vom November 1989 auszubilden.

5.2. Zunahme des Verkehrslärms auf öffentlichen Straßen

Es ist nicht zu erwarten, dass die aufgrund der Nachverdichtung der Bebauung im Plangebiet zu erwartenden zusätzlichen geringen Verkehrsmengen auf den öffentlichen Straßen innerhalb und außerhalb des Plangebiets im Sinne der im Abschnitt 4.2 dargestellten Beurteilungsmaßstäbe zu einer relevanten Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen führen.

¹ Zzgl. der Korrekturwerte nach DIN 4109, Tabelle 9 zur Berücksichtigung der Raumdimensionen.

5.3. Kindertagesstätte

Für die Kindertagesstätte wurden als untersuchungsrelevante Vorgänge der Aufenthalt der Kinder auf den Freibereichen sowie die Parkvorgänge der Fahrzeuge auf den westlich gelegenen Parkplatzflächen beim Bringen bzw. Abholen der Kinder berücksichtigt.

Der Parkplatz wurde gemäß Parkplatzlärmstudie als Parkplatz mit Asphalt-Fahrgassen berechnet. Für die 34 Stellplätze wurde eine Bewegungshäufigkeit von 0,27 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde angesetzt (Tabelle 6). Dies entspricht einer Zahl von etwa 120 Fahrzeugbewegungen.

Tabelle 6: Emissionen Parkplatz

Quelle	Zeitraum [h]	Anzahl Stellplätze	Bewegungen [Stellpl.+Std]	Oberfläche	L _{WA} im Zeitraum [dB(A)]
Parkplatz	7-20 Uhr	34	~ 0,27	Asphalt o.ä.	97

L_{WA}: Schalleistungspegel

Außerdem wurde die Zufahrt zum nördlich des Parkplatzes gelegenen Schulkomplex mit den in Tabelle 7 angegebenen Eingangsdaten berücksichtigt.

Tabelle 7: Emissionen Zufahrt

Straße	M	Lkw-Anteil	Straßen- oberfläche	V _{zul}	Emissionspegel L _{m,E}	
					Tag	Nacht
	Kfz/h	%	km/h	dB(A)	dB(A)	
Hamburger Straße (B434)	23	0	Asphalt	30	42	-

DTV : Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

V_{zul}: zulässige Höchstgeschwindigkeit

Die Außenfläche des Kindergarten wurde gemäß dem Ansatz des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zur Berechnung von Geräuschen von Kinderspielflächen umgesetzt. Danach ist für ein Kind ein Schalleistungspegel von 70 dB(A) anzusetzen. Es wird davon ausgegangen, dass die Außenflächen des Kindergartens am Vormittag von etwa 60 Kindern über einen Zeitraum von 2,5 Stunden genutzt werden. Für den Nachmittag wird von einer Nutzung durch 50 Kinder über einen Zeitraum von ca. 2 Stunden ausgegangen (vgl. Tabelle 8).

Tabelle 8: Emissionsdaten der Kindergarten-Außenfläche

Quelle	Zeitraum	L _{WA} Ereignis [dB(A)]	Anzahl Kinder	L _{WA} Ereignis [dB(A)]	Einwirk- dauer pro Ereignis [h]	L _{WA,r} [dB(A)]
Nutzung Außenbereich am Vormittag	7-20 Uhr	70	60	88	2,5	50
Nutzung Außenbereich am Nachmittag	7-20 Uhr	70	50	87	2	49

L_{WA}: Schalleistungspegel eines Einzelereignisses

L_{WA,r}: beurteilter Schalleistungspegel im Zeitraum

Die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet durch die Nutzung des Kindergartens zeigt der in der Anlage 5 dargestellte Schallimmissionsplan.

Eine Beurteilung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet in Anlehnung an die Regelungen der DIN 18005 führt zum Ergebnis, dass der für allgemeine Wohngebiete maßgebliche Orientierungswert auch in den am stärksten betroffenen Bereichen deutlich unterschritten wird. Die Beurteilungspegel liegen auch in den am stärksten betroffenen Bereichen des Plangebiets deutlich unterhalb von 55 dB(A).

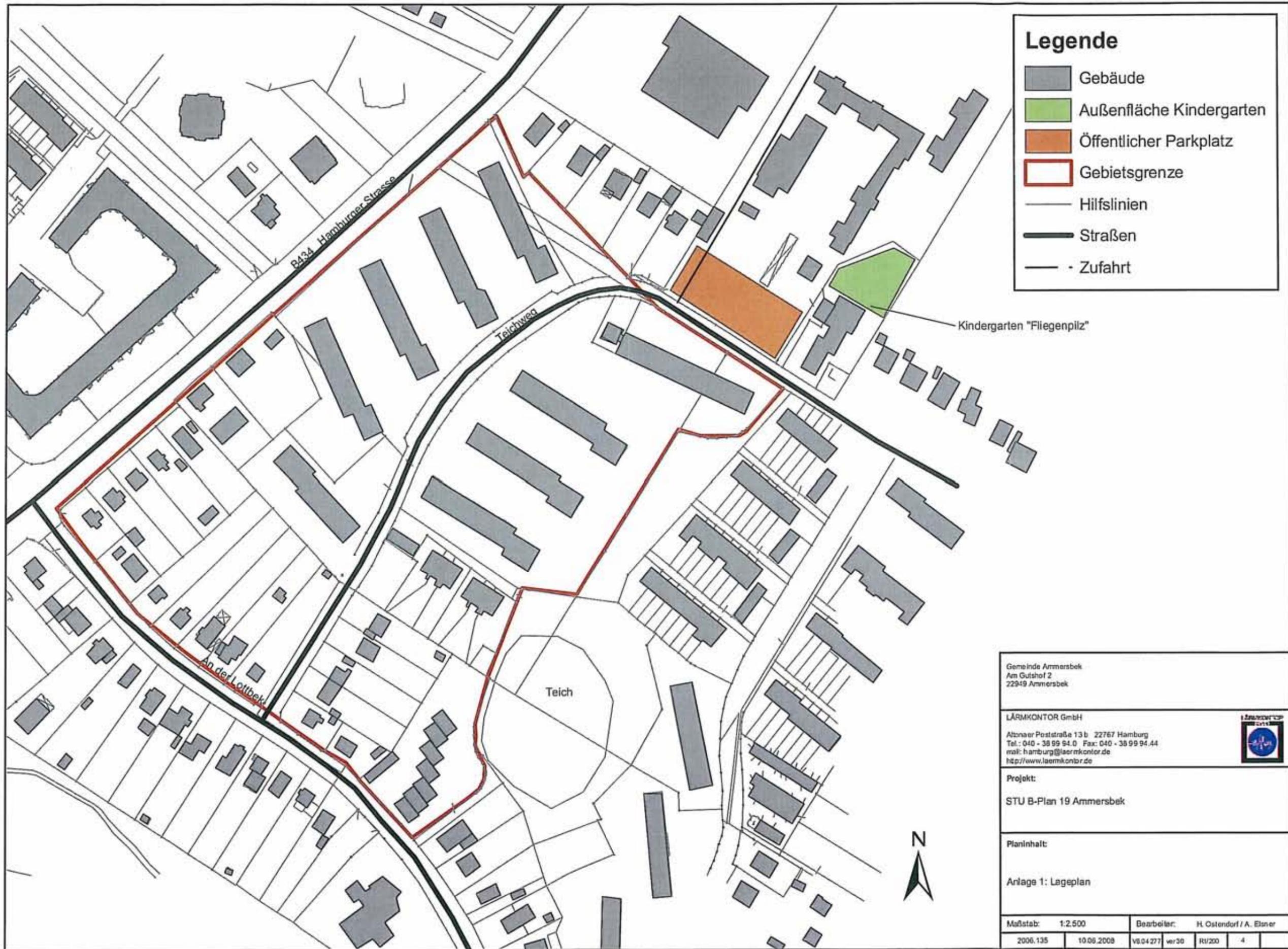
Sportlärm

Wird unterstellt, dass die Sportanlagen nördlich des Plangebiets mit den bestehenden Wohnnutzungen schalltechnisch verträglich betrieben werden, so gilt dies erst recht für die Wohnnutzungen innerhalb des Plangebiets. Weitergehende Untersuchungen zum Sportlärm werden deshalb nicht erforderlich.

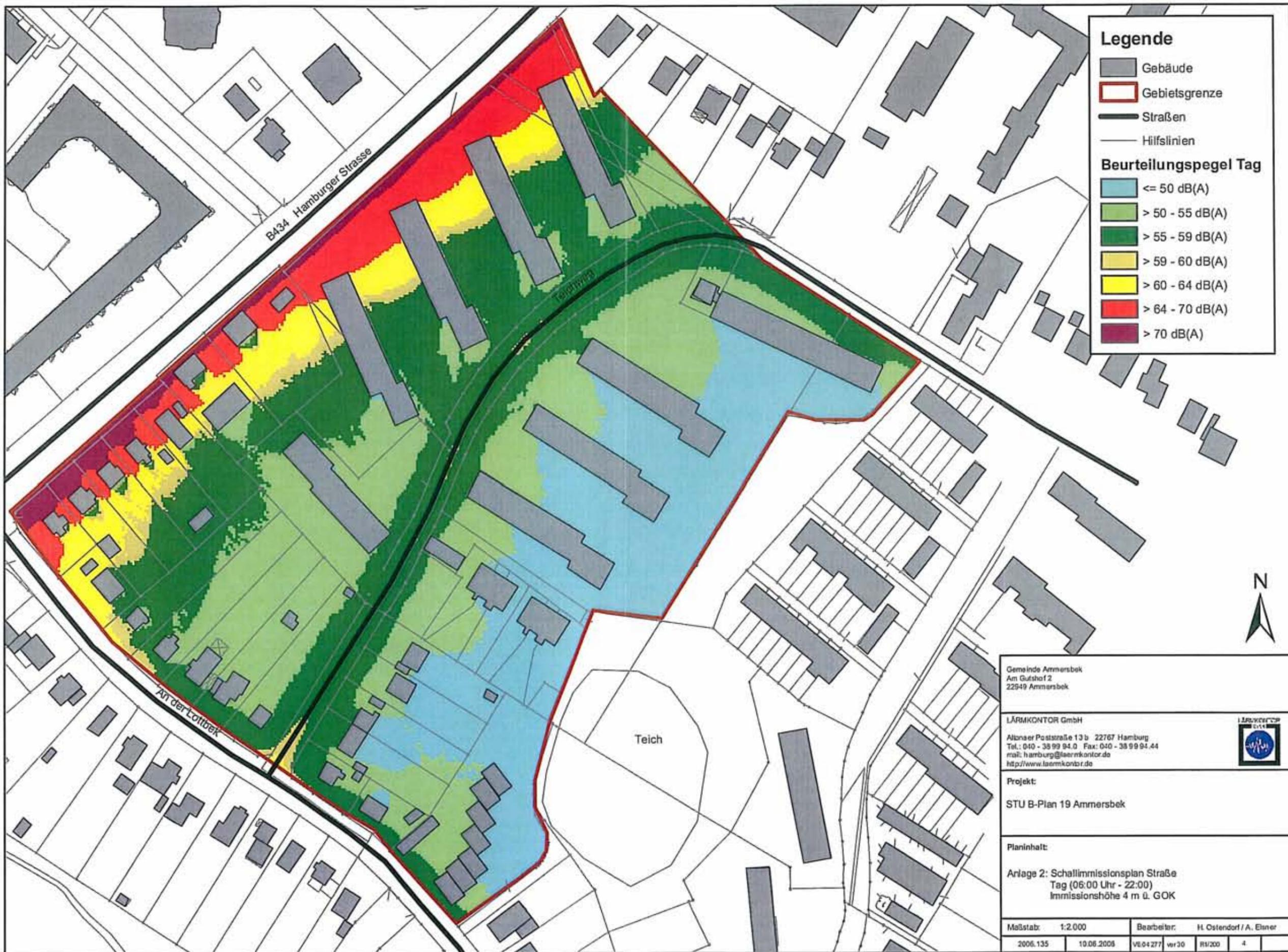
Hamburg, den 10. Juni 2008

i.A. Holger Ostendorf
Lärmkontor GmbH

i.A. Anne Elsner
Lärmkontor GmbH



Gemeinde Ammersbek Am Gutshof 2 22949 Ammersbek					
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: STU B-Plan 19 Ammersbek					
Planinhalt: Anlage 1: Lageplan					
Maßstab: 1:2.500		Bearbeiter: H. Ostendorf / A. Elsner			
2006.135	10.06.2008	VS04.277	ver30	R1/200	4



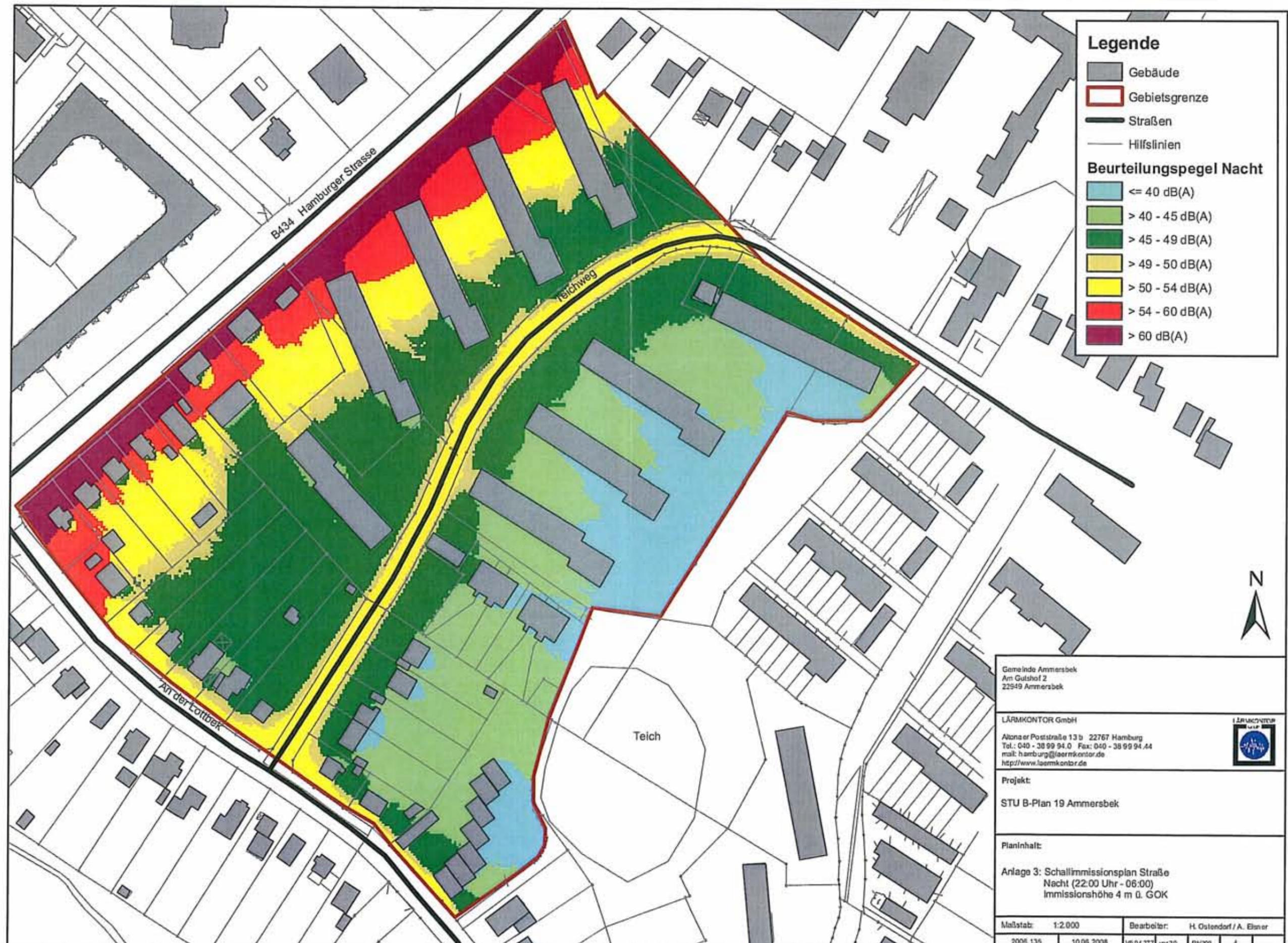
Gemeinde Ammersbek Am Gutshof 2 22549 Ammersbek	
LÄRMKONTOR GmbH Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44 mail: hamburg@laermkontor.de http://www.laermkontor.de	
	
Projekt: STU B-Plan 19 Ammersbek	
Planinhalt: Anlage 2: Schallimmissionsplan Straße Tag (06:00 Uhr - 22:00) Immissionshöhe 4 m ü. GOK	
Maßstab: 1:2.000	Bearbeiter: H. Ostendorf / A. Elsner
2006.135	10.06.2008 VE.04277 ver30 RI/200 4

Legende

- Gebäude
- Gebietsgrenze
- Straßen
- Hilfslinien

Beurteilungspegel Nacht

- ≤ 40 dB(A)
- $> 40 - 45$ dB(A)
- $> 45 - 49$ dB(A)
- $> 49 - 50$ dB(A)
- $> 50 - 54$ dB(A)
- $> 54 - 60$ dB(A)
- > 60 dB(A)



Gemeinde Ammersbek
Am Gulshof 2
22549 Ammersbek

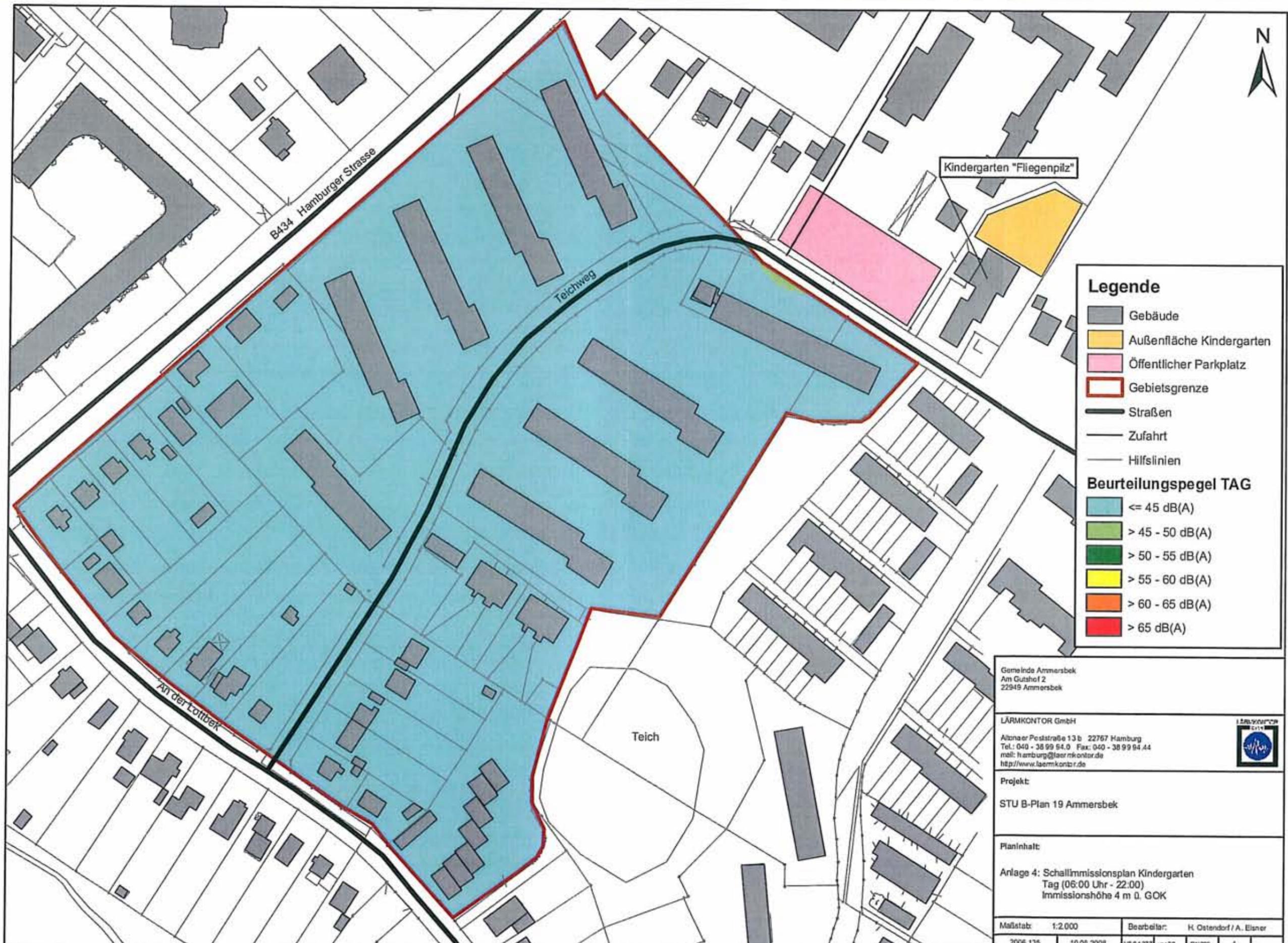
LÄRMKONTOR GmbH
Altonaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de

Projekt:
STU B-Plan 19 Ammersbek

Planinhalt:
Anlage 3: Schallimmissionsplan Straße
Nacht (22:00 Uhr - 06:00)
Immissionshöhe 4 m ü. GOK

Maßstab: 1:2.000 Bearbeiter: H. Ostendorf / A. Elsner

2005.139	10.06.2005	V6.04.277	vr30	R1/200	4
----------	------------	-----------	------	--------	---



Kindergarten "Fliegenpilz"

B434 Hamburger Strasse

Teichweg

An der Lottbek

Teich

Legende

- Gebäude
- Außenfläche Kindergarten
- Öffentlicher Parkplatz
- Gebietsgrenze
- Straßen
- Zufahrt
- Hilfslinien

Beurteilungspegel TAG

- $\leq 45\text{ dB(A)}$
- $> 45 - 50\text{ dB(A)}$
- $> 50 - 55\text{ dB(A)}$
- $> 55 - 60\text{ dB(A)}$
- $> 60 - 65\text{ dB(A)}$
- $> 65\text{ dB(A)}$

Gemeinde Ammersbek
Am Gutshof 2
22949 Ammersbek

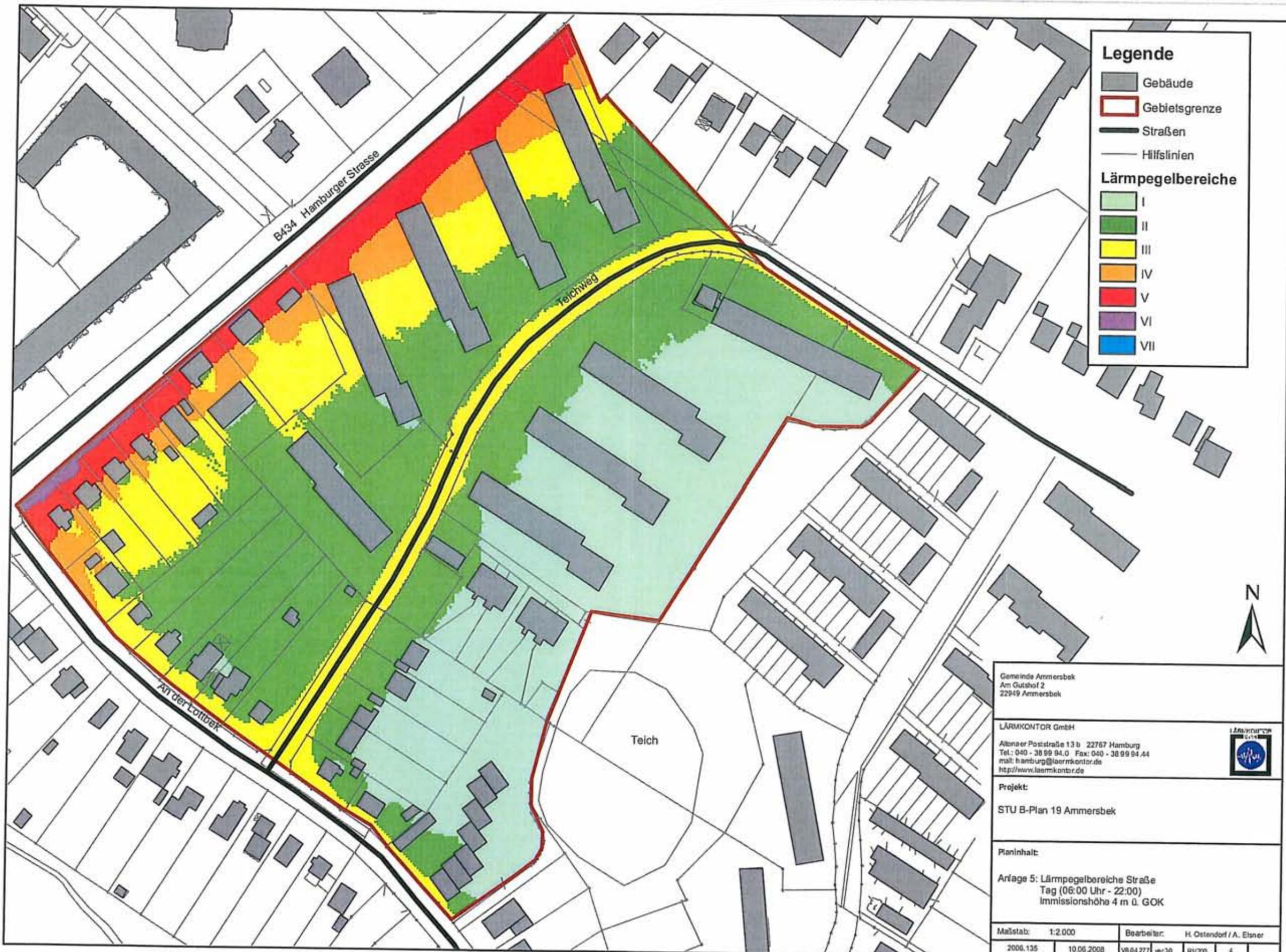
LÄRMKONTOR GmbH
Altehaer Poststraße 13 b 22767 Hamburg
Tel.: 040 - 38 99 94.0 Fax: 040 - 38 99 94.44
mail: hamburg@laermkontor.de
http://www.laermkontor.de



Projekt:
STU B-Plan 19 Ammersbek

Planinhalt:
Anlage 4: Schallimmissionsplan Kindergarten
Tag (06:00 Uhr - 22:00)
Immissionshöhe 4 m ü. GOK

Maßstab:	1:2.000	Bearbeiter:	H. Ostendorf / A. Eisner
2006.135	10.05.2008	VB 04.277	ver 30 RV 200 4



Legende

- Gebäude
- Gebietsgrenze
- Straßen
- Hilfslinien

Lärmpegelbereiche

- I
- II
- III
- IV
- V
- VI
- VII

Gemeinde Ammersbek
Am Gutshof 2
22949 Ammersbek

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:
STU B-Plan 19 Ammersbek

Planinhalt:
Anlage 5: Lärmpegelbereiche Straße
Tag (06:00 Uhr - 22:00)
Immissionshöhe 4 m ü. GOK

Maßstab: 1:2.000	Bearbeiter: H. Ostendorf / A. Elsner
2006.135	10.06.2008
V6.04.277	ver.30
R1/200	4