

Begründung zum
BEBAUUNGSPLAN Nr. 72 „Trögenölk“

5. ÄNDERUNG

FÜR DAS GEBIET ÖSTLICH DER AKN-TRASSE -
SÜDLICH DER KADENER CHAUSSEE - WESTLICH
DES BESTEHENDEN BEBAUUNGSPLANES NR. 72
„TRÖGENÖLK“ - NÖRDLICH DES VORHANDENEN
REDDERS





INHALTSVERZEICHNIS

1.0 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

1.1 RECHTSGRUNDLAGEN

1.2 BESTAND UND LAGE DES GEBIETES

2.0 PLANUNGSZIELE

3.0 ÜBERGEORDNETE PLANUNGSGRUNDLAGEN

4.0 ENTWICKLUNG DES PLANES

4.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG

4.2 MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

4.3 BAUWEISE, ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHEN

4.4 GESTALTUNG

5.0 VERKEHR

5.1 VERKEHRSERSCHLIEßUNG

5.2 RUHENDER VERKEHR

6.0 VER- UND ENTSORGUNGSEINRICHTUNGEN

7.0 UMWELTBERICHT



1.0 Allgemeine Grundlagen

Begründung gemäß § 9 Abs. 8 des Baugesetzbuches, neugefasst durch Bek. v. 23. 9.2004 I 2414; zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 21.12.2006 I 3316.

1.1 Rechtsgrundlagen

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Henstedt-Ulzburg hat in ihrer Sitzung am 28.11.2006 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 72 „Trögenölk“, 5. Änderung für das Gebiet östlich der AKN-Trasse - südlich der Kadener Chaussee - westlich des bestehenden Bebauungsplanes Nr. 72 „Trögenölk“ - nördlich des vorhandenen Redders zu ändern.

Der Bebauungsplanänderung liegen zugrunde:

- Das Baugesetzbuch (BauGB) neugefasst durch Bek. v. 23. 9.2004 I 2414; zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 21.12.2006 I 3316
- Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.01.1990 (BGBl. I S.132), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466).
- Die Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58).

1.2 Bestand und Lage des Gebietes

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Ortslage Ulzburg-Süd. Am westlichen Rand des Plangeltungsbereiches befindet sich die AKN. Die östliche Grenze des Plangebietes bildet die vorhandene Bebauung an der Hamburger Straße. Südlich befindet sich die Einzelhausbebauung der Kleiberstraße. Die Flächen sind im Flächennutzungsplan der Gemeinde als Wohnbauflächen dargestellt.

2.0 Planungsziele

Die Änderung ist notwendig, um die städtebaulichen Ziele der Gemeinde Henstedt-Ulzburg zu sichern.

Ziel der Planung ist zum einen die Aufhebung der Festsetzung im Text Teil B, Ziffer 5.1 (Fassadenmaterial „Sichtmauerwerk“) zugunsten zeitgemäßer, unter Energieeinsparungsaspekten optimierter Lösungen mit dem Ergebnis, dass Fassaden im Wärmedämmverbundsystem mit einer Putzoberfläche ermöglicht werden.

Zum anderen soll die Verringerung der Anforderungen an die ausgewiesenen Festsetzungen zum passiven Schallschutz an den Gebäuden durch Änderung des Text Teil B, Ziffer 4 und der entsprechenden Symbole in der Planzeichnung vorgenommen werden. Dies ist möglich, weil die bereits vorhandene, zusätzlich



errichtete, hochabsorbierende Schallschutzwand, entlang der Kadener Chaussee, und die daraus resultierende Verringerung der Schallimmissionen in der Ursprungsplanung noch nicht berücksichtigt wurde.

Darüber hinaus werden die Festsetzungen der zulässigen Höhe der Gebäudekörper modifiziert.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für den Ausbau der AKN und der Verlegung der Kadener Chaussee wurde, nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens ein Regenrückhaltebecken in der nordwestlichsten Ecke des Plangebietes errichtet. Daher ist es notwendig die vorhandenen Baugrenzen die südlich der Kadener Chaussee liegen zu verschieben, um dieser Änderung Rechnung zu tragen.

In diesem Zusammenhang wird die Grundflächenzahl in diesem Bereich einheitlich auf 0,22 festgesetzt.

3.0 Übergeordnete Planungsgrundlagen

Regionalplanung

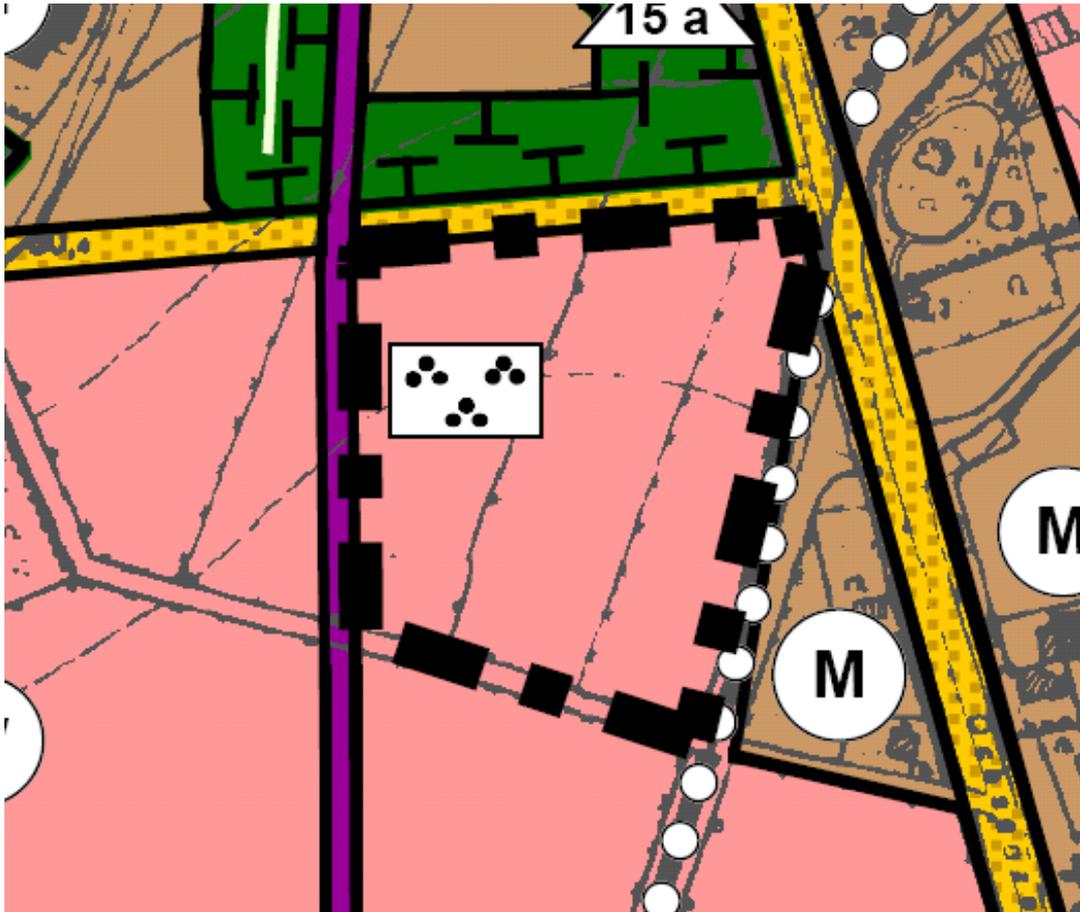
Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg befindet sich auf der Entwicklungsachse Hamburg-Norderstedt-Kaltenkirchen im Ordnungsraum um Hamburg. Die Gemeinde ist Stadtrandkern 1. Ordnung.

Ziel der Raumordnung und Landesplanung ist die Fortsetzung der wirtschaftlichen und siedlungsmäßigen Entwicklung auf der Entwicklungsachse. Die zentralen Orte, einschließlich der Stadtrandkerne, sind Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung (s. Ziff. 5.11 LROPI).

Sie sollen dieser Zielsetzung durch vorausschauende Bodenvorratspolitik und durch eine der zukünftigen Entwicklung angepassten Ausweisung von Wohnungs-, Gemeinbedarfs- und gewerblichen Bauflächen gerecht werden.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Henstedt-Ulzburg wurde im Jahre 2001 wirksam. Die Flächen des Plangebietes sind als Wohnbauflächen dargestellt.



4.0 Entwicklung des Planes

4.1 Art der baulichen Nutzung

Der Plangeltungsbereich der 5. Änderung ist entsprechend der vorhandenen Ursprungsplanung als allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO festgesetzt.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird entsprechend des Ursprungsplanes weitgehend beibehalten. Die Grundflächenzahl wird für den Bereich südlich der Kadener Chaussee einheitlich auf 0,22 festgesetzt.

Die im Textteil -B- Nr. 1.2 festgesetzte maximale Traufhöhe von 3,50 m wird auf 4,50 m erhöht. Damit ist gewährleistet, dass kompakte Baukörper entstehen können, die den energetischen Anforderungen der heutigen Ausführungen von Einzelhäusern entsprechen. Der Bezugspunkt der Höhe bleibt gem. Ursprungsplan erhalten.

Die eingeschossige Bauweise bleibt entsprechend des Ursprungsplanes erhalten.



4.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Es wird eine offene Bauweise festgesetzt.

Da keine besonderen städtebaulichen Gründe vorliegen wird auf die Festsetzung von Einzel- und Doppelhäusern verzichtet. Die geplanten Baukörper werden durch die festgesetzten Baugrenzen gegliedert. Die .

4.4 Gestaltung

Die gestalterischen Festsetzungen werden in Bezug auf die Fassadengestaltung und der Dachneigung aufgehoben.

5.0 Verkehr

5.1 Verkehrserschließung / Ruhender Verkehr / ÖPNV

Hinsichtlich baulicher Anlagen im Bereich der Gleisanlagen sowie Maßnahmen zum Schutz der Eisenbahnanlagen wird auf den Abschnitt II, § 6 und § 7 des Eisenbahngesetzes für das Land Schleswig-Holstein vom 27.06.1995 hingewiesen.

Oberflächen- und Abwässer dürfen nicht auf die Bahnanlagen abgeleitet werden.

Forderungen der Grundstückseigentümer und -nutzer hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Liegenschaften durch die bestehende Eisenbahnanlage und den Eisenbahnbetrieb (z.B. Lärmsanierungen) sind, auch durch die Rechtsnachfolger der o.g. Personen, nicht möglich.

Gehölze und Sträucher entlang der Bahnanlage der AKN Eisenbahn AG sind in ihrer Aufwuchshöhe so zu wählen, dass der Überhang nicht die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes beeinträchtigen kann. Bäume und Sträucher müssen durch ihre artbedingte Wuchshöhe so weit vom Gleis entfernt sein, dass bei Windwurf und Windbruch die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes nicht gefährdet wird.

Die AKN haftet für keinerlei Schäden, die sich aus der Eigenart ihres Eisenbahnbetriebes ergeben. Hierzu können auch keine Forderungen wegen der vom Schienenverkehr hervorgerufenen Immissionen, insbesondere Verkehrsgeräusche und sonstige in den gesetzlichen Vorschriften behandelte Auswirkungen geltend gemacht werden.“

6.0 Ver- und Entsorgungseinrichtungen

a) Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt zentral mit Anschlusszwang für alle Grundstücke über den Zweckverband Wasserversorgung Kaltenkirchen / Henstedt-Ulzburg.



b) Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über die E.ON Hanse AG.

Alle Leitungen und Kabel von E.ON Hanse müssen von oben zugänglich bleiben. Rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten ist der Bauunternehmer verpflichtet, bei E.ON Hanse durch Anforderung der bis dahin ggf. aktualisierten Planunterlagen einschließlich der Hausanschlussleitungen Auskunft über die Lage der im Aufgrabungsbereich befindlichen E.ON Hanse-Anlagen einzuholen.

c) Gas

Das Gebiet wird von den E.ON Hanse AG mit Erdgas versorgt; ein Anschluss- und Benutzungszwang besteht nicht.

Vorsorglich wird darauf aufmerksam gemacht, dass nach den für den Tiefbau geltenden technischen Regeln sämtliche Schacht- und Kanalbauwerke, auch in Bau befindliche, vor deren Betreten durch Kontrollmessungen auf Gasfreiheit zu überprüfen sind. Die Messungen müssen sich auf alle Arten von Gas erstrecken.

d) Feuerlöscheinrichtungen

Die Löschwasserversorgung wird aus dem Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung mit 96cbm/h nach Arbeitsblatt DVGW-W 405 und Erlass des Innenministeriums vom 24.08.1999 - IV - 334 - 166.701-400 - in dem überplanten Baugebiet sichergestellt.

Erschließungen und Zuwegungen privater Grundstücke sind für die Einsätze von Feuerwehr und Rettungsfahrzeugen ab 50 m Entfernung von der öffentlichen Verkehrsfläche erforderlich (§ 5 Abs. 4 Landesbauordnung - LBO 2000).

Flächen für die Feuerwehr sind nach DIN 14090:2003-05 zu planen, herzustellen, zu kennzeichnen, instand zu halten und jederzeit für die Feuerwehr benutzbar frei zu halten. Bewegungsflächen der Feuerwehr sind nach Punkt 4.4 zu planen und gemäß Punkt A 6 zu 4.4.1 mit der Brandschutzdienststelle (Vorbeugender Brandschutz), dem Kreis Segeberg, abzustimmen.

e) Deutsche Telekom

Die Deutsche Telekom beabsichtigt, im gesamten Gebiet des Bebauungsplanes, im Bereich der Straßen und Wege, Telekommunikationskabel zum Zeitpunkt der Erschließung auszulegen. In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen für die Unterbringung der Telekommunikationsanlagen vorgesehen.



7.0 Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Die Realisierung der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzung für die im Geltungsbereich gelegenen Grundstücke sowie die Abtretung der Verkehrsflächen an die Gemeinde Henstedt-Ulzburg wird auf freiwilliger Basis angestrebt. Sollte es jedoch erforderlich werden, muss von den Möglichkeiten der §§ 45 ff. bzw. 85 ff. BauGB Gebrauch gemacht werden.

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB

Einleitung

Seit der Neufassung des Baugesetzbuches vom 23. September 2004 besteht für die Gemeinden bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen gemäß § 2 Abs. 4 die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die im Rahmen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht darzulegen. Dieser ist gesonderter Teil der Planbegründung.

Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegt.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg beteiligt die Behörden und Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung betroffen sein könnte im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, sodass auf einen gesonderten Scopingtermin im Rahmen der Umweltprüfung verzichtet wird.

Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Die Änderung ist notwendig, um die städtebaulichen Ziele der Gemeinde Henstedt-Ulzburg zu sichern.

Ziel der Planung ist zum einen die Aufhebung der Festsetzung zum Fassadenmaterial „Sichtmauerwerk“.

Zum anderen soll die Verringerung der Anforderungen an die ausgewiesenen Festsetzungen zum passiven Schallschutz an den Gebäuden vorgenommen werden. Dies ist möglich, weil die bereits vorhandene, zusätzlich errichtete, hochabsorbierende Schallschutzwand, entlang der Kadener Chaussee, und die daraus resultierende Verringerung der Schallimmissionen in der Ursprungsplanung noch nicht berücksichtigt wurde.



Darüber hinaus werden die Festsetzungen der zulässigen Höhe der Gebäudekörper modifiziert.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für den Ausbau der AKN und der Verlegung der Kadener Chaussee wurde, nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens ein Regenrückhaltebecken in der nordwestlichsten Ecke des Plangebietes errichtet. Daher ist es notwendig die vorhandenen Baugrenzen die südlich der Kadener Chaussee liegen zu verschieben, um dieser Änderung Rechnung zu tragen.

In diesem Zusammenhang wird die Grundflächenzahl in diesem Bereich einheitlich auf 0,22 festgesetzt.

Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Für das anstehende Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. mit § 21 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz zu beachten.

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich eines Regionalplanes (Fortschreibung 1998) und eines Landschaftsrahmenplanes (September 1998).

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Schutzgebiete; als Schutzobjekte sind die vorhandenen Einzelbäume zu bezeichnen.

Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (MUNF 1998) stellt für das Plangebiet keine besondere Funktion dar.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Henstedt-Ulzburg wurde im Jahre 2001 wirksam. Die Flächen des Plangebietes sind im Flächennutzungsplan der Gemeinde als Wohnbauflächen dargestellt.

Der Landschaftsplan (LP, 1998) stellt für das Plangebiet in der Entwurfskarte Flächen für die weitere Siedlungsentwicklung dar.

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 72 1. Änderung und Ergänzung setzt für das Plangebiet Allgemeine Wohnbauflächen, Straßenverkehrsflächen und zu erhaltende Bäume fest.

Beschreibung u. Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sind durch die Änderungsplanung als gering einzustufen.

Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind durch die Änderungsplanung nicht betroffen.

Aufgrund der bestehenden verkehrlichen und baulichen Situation und der geplanten Errichtung eines allgemeinen Wohngebietes sind für das Schutzgut Mensch im Zusammenhang mit Luft und Lärm keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.



Die vorhandenen Belastungen in Bezug auf Lärm wurden für das Plangebiet untersucht. Die Untersuchung ist als Anlage dieser Begründung beigefügt. Die notwendigen Schutzmaßnahmen sind in der Bebauungsplanänderung festgesetzt.

Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind durch die Änderungsplanung nicht erkennbar.

Die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern wird gewährleistet.

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie werden durch die Änderungsplanung erleichtert.

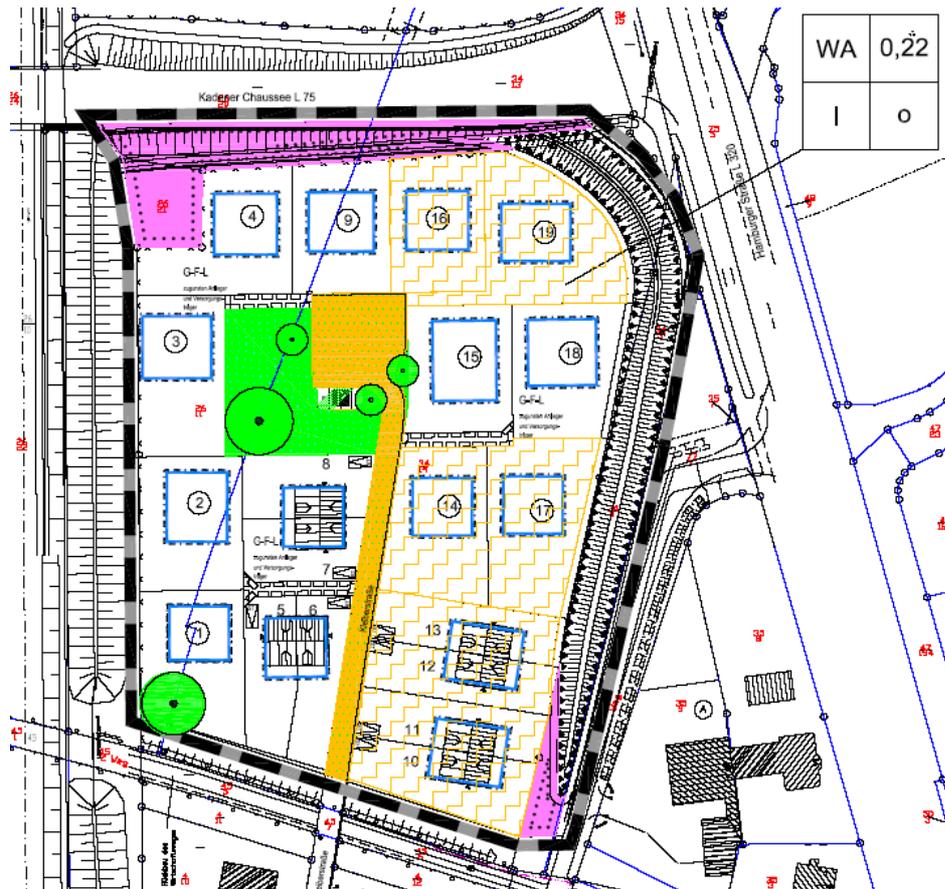
Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Durch diese Bebauungsplanänderung werden die Festsetzungen des Ursprungsbebauungsplanes geändert. Ein Eingriff in den Naturhaushalt wird durch die Vereinheitlichung der GRZ auf 0,22 bewirkt.

Von Versiegelung und Überbauung betroffen sind „Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt“ gemäß Runderlass MI/MUNF. Die korrekte Ausgleichsmaßnahme für Bodenversiegelung wäre eine entsprechende Entsiegelung. Dies ist kleinflächig im Geltungsbereich nicht möglich.

Der Runderlass MI/MUNF sieht diesbezüglich für Gebäudeflächen und stark versiegelte Oberflächen ein Ausgleichsverhältnis von 1:0,5 vor.

Zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs ist es notwendig, die geplante Versiegelungsrate unter Berücksichtigung bestehender Überbauungen sowie sonstiger Funktionsbeeinträchtigungen des Bodens zu errechnen.



Die in der Zeichnung schraffierten Flächen sind von der Erhöhung der GRZ betroffen.

Das Baufeld Nr. 16 ist ca. 638,00 m² groß. Bei dem Baufeld Nr. 16 wird die bisher festgesetzte GRZ von 0,20 auf 0,22 erhöht. Dadurch entsteht ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von 6 m².

Das Baufeld Nr. 19 ist ca. 891,00 m² groß. Bei dem Baufeld Nr. 19 wird die bisher festgesetzte GRZ um 0,06 erhöht. Damit entsteht ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von 27 m².

Die Baufelder Nr. 10-14 und 17 sind insgesamt ca. 3401,00 m² groß. Bei den Baufeldern Nr. 10-14 und 17 wird die bisher festgesetzte GRZ von 0,21 auf 0,22 erhöht. Dies ergibt einen Ausgleichsbedarf von ca. 17 m².

Somit müssen insgesamt 50,00 m² Ausgleichsfläche für das Schutzgut Boden erbracht werden, um die geplanten Eingriffe auszugleichen. Zur Kompensation des Eingriffes werden 50 m² Ausgleichsfläche aus dem Ökokonto der Gemeinde genutzt.

Es handelt sich um einen Ausgleichsüberschuss aus dem Bebauungsplan Nr. 70 Gewerbegebiet Gutenbergstraße 1. Änderung und Ergänzung. Für die Fläche ist die Anlage einer Grün- und Parkanlage vorgesehen.



Zusammenfassung

Ziel der Planung

Ziel der Planung ist zum einen die Aufhebung der Festsetzung zum Fassadenmaterial „Sichtmauerwerk“.

Zum anderen soll die Verringerung der Anforderungen an die ausgewiesenen Festsetzungen zum passiven Schallschutz an den Gebäuden vorgenommen werden. Dies ist möglich, weil die bereits vorhandene, zusätzlich errichtete, hochabsorbierende Schallschutzwand, entlang der Kadener Chaussee, und die daraus resultierende Verringerung der Schallimmissionen in der Ursprungsplanung noch nicht berücksichtigt wurde.

Darüber hinaus werden die Festsetzungen der zulässigen Höhe der Gebäudekörper modifiziert.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für den Ausbau der AKN und der Verlegung der Kadener Chaussee wurde, nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens ein Regenrückhaltebecken in der nordwestlichsten Ecke des Plangebietes errichtet. Daher ist es notwendig die vorhandenen Baugrenzen die südlich der Kadener Chaussee liegen zu verschieben, um dieser Änderung Rechnung zu tragen.



In diesem Zusammenhang wird die Grundflächenzahl in diesem Bereich einheitlich auf 0,22 festgesetzt.

Istzustand

Das Gebiet ist gekennzeichnet teilweise vorhandene Wohnbebauung.

Prognose

Die Schutzgüter Wasser sowie Arten und Lebensgemeinschaften werden nicht erheblich und nachhaltig beeinträchtigt.

Ein Neueingriff in das bestehende Landschaftsbild wird sich nicht ergeben.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Alternative Möglichkeiten:

Es handelt sich um eine Maßnahme die nur an dieser Stelle in dieser Form ausgeführt werden kann.

Ergebnis

Durch die Maßnahme entsteht kein Eingriff in Natur- und Landschaft, der sich negativ auf das Schutzgut Landschaftsbild auswirkt. Die Eingriffe in das Schutzgut Boden werden durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

L.S.

gez. Volker Dornquast

Gemeinde Henstedt-Ulzburg, 10.10.2007

Bürgermeister

Überarbeitung des Verkehrslärms
der LTU zum B-Plan Nr. 72 der
Gemeinde Henstedt-Ulzburg

Lärmtechnische Untersuchung
für die
Grundstücksgesellschaft Manke
GmbH & Co. KG

Bahnhofstraße 4
24558 Henstedt-Ulzburg

Projektnummer: **27-007**

Stand: **28. Februar 2007**



M+O Immissionsschutz

Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

www.moingenieure.de
mo@moingenieure.de
Tel.: 040-713 004-0

Seite 1

27-007_Bericht-1.doc 01.03.2007

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|---|
| 1. Anlass und Aufgabenstellung | 3 |
| 2. Planungsrechtliche Grundlagen (Bebauungsplanverfahren) | 3 |
| 2.1 Allgemeines | 3 |
| 2.2 Anwendung auf den vorliegenden Fall | 5 |
| 3. Verkehrslärmuntersuchung | 5 |
| 3.1 Emission Straßenverkehr | 5 |
| 3.2 Emission Schienenverkehr | 6 |
| 3.3 Immission / Ergebnisse | 7 |
| Quellenverzeichnis | 8 |
| Anlagen | 9 |



1. Anlass und Aufgabenstellung

Im nördlichen Bereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 72 „Trögenölk“ der Gemeinde Henstedt-Ulzburg wurde zusätzlich zu den im Bebauungsplan beschriebenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen eine 2,0m hohe Lärmschutzwand entlang der Kadener Chaussee (L 75) errichtet (vgl. Anlage 1.1).

Aufbauend auf der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren (Masuch + Olbrisch GmbH [11]) soll mit der vorliegenden Untersuchung überprüft werden, ob infolge der oben genannten Lärmschutzwand der im Bebauungsplan festgesetzte Lärmpegelbereich IV für die in diesem nördlichen Teilgebiet geplante Bebauung weiterhin Bestand hat.

Für die betroffenen Gebäude (-seiten) wird daher erneut eine Berechnung des Beurteilungspegels durchgeführt. Die Angaben hinsichtlich der Verkehrsmengen (Straße, Schiene) werden hierbei aktualisiert.

2. Planungsrechtliche Grundlagen (Bebauungsplanverfahren)

2.1 Allgemeines

Nach § 1 Absatz 5, Ziffer 1 BauGB [2] sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Die schalltechnische Beurteilung erfolgt auf der Grundlage von Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1.

Dabei sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Nach § 1 Abs. 5 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.
- Nach § 50 BImSchG ist die Flächennutzung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u.a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.
- Die Orientierungswerte stellen aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (beim Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Für die städtebauliche Planung sind in Beiblatt 1 zur DIN 18005 die schalltechnischen Orientierungswerte, je Gebietsausweisung getrennt für den Tageszeitraum bzw. den Nachtzeitraum, angegeben. Die Beurteilungszeiträume umfassen die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts. In nachfolgender Tabelle 1 sind die Orientierungswerte für reine Wohngebiete (WR), allgemeine Wohngebiete (WA) und sonstige Sondergebiete (SO) aufgeführt.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|----------------------|-----------|
| Gebietsnutzung | Schalltechnischer Orientierungswert in dB(A) nach DIN 18005 / Beiblatt 1 | | |
| | tags | nachts ^{*)} | |
| reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete (WR) | 50 | 40 | 35 |
| allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete (WA) | 55 | 45 | 40 |
| sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart (SO) | 45 bis 65 | 35 bis 65 | 35 bis 65 |

^{*)} Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe-, und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Zur Handhabung der Orientierungswerte heißt es in Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 u.a.:

„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht eingehalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“

Aus den vorstehenden Ausführungen wird deutlich, dass für städtebauliche Planungen (Bebauungspläne) grundsätzlich keine rechtsverbindlichen absoluten Grenzen für Lärmimmissionen bestehen. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung beurteilt sich ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes (§ 1 (5) und (6) BauGB [2]) sowie nach den zur Verfügung stehenden Festsetzungsmöglichkeiten (§ 9 BauGB). Die Bauleitplanung hat demnach die Aufgabe, unterschiedliche Interessen im Sinne unterschiedlicher Bodennutzungen im Wege der Abwägung zu einem gerechten Ausgleich zu führen. Grenzen bestehen lediglich bei der Überschreitung anderer rechtlicher Regelungen (z.B. wenn die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet ist.) Ansonsten sind vom Grundsatz her alle Belange - auch die des Immissionsschutzes - als gleich wichtig zu betrachten. Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen.

Hilfsweise kann man als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass diese Verordnung insoweit nicht strittig ist.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind in nachfolgender Tabelle 2 für Altenheime, WR- und WA-Gebiet zusammengestellt.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte gemäß 16.BImSchV

| 1 | 2 | 3 |
|--|---|--------|
| | Immissionsgrenzwert ^{b)} in dB(A) | |
| | tags | nachts |
| Gebietsnutzung ^{a)} | | |
| Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime - | 57 | 47 |
| reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete (WR, WA) | 59 | 49 |
| <p>a) § 2 Absatz 2 der 16. BImSchV: „Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.“</p> <p>b) § 2 Absatz 3 der 16. BImSchV: „Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.“</p> | | |

2.2 Anwendung auf den vorliegenden Fall

In der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden die Verkehrslärmimmissionen der B 433/ L 326 (Hamburger Straße), der L75 (Kadener Chaussee) und der AKN Trasse (Eidelstedt – Kaltenkirchen) gegenüber dem nördlichen Teilgebiet des bereits rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 71 „Trögenölk“ untersucht.

Die Immissionen werden dabei getrennt für den Tages- und den Nachtzeitraum in Höhe des EG (2,8 m ü.G.) und des 1.OG (5,6 m ü.G.) errechnet. Darauf aufbauend erfolgt die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels bzw. die Zuordnung von Lärmpegelbereichen (LPB) gemäß DIN 4109.

Die Festsetzung von LPB erfolgte bereits im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens als „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“, für die Bereiche in denen die Immissionspegel die gebietsabhängigen schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 überschreiten. Über die Lärmpegelbereiche werden die Anforderungen an den passiven Schallschutz der Fassaden definiert. Diese Anforderungen, insbesondere der geforderte LPB IV, werden hier überprüft.

3. Verkehrslärmuntersuchung

3.1 Emission Straßenverkehr

Die Verkehrsmengen und die prozentuale Lkw-Verteilung der L 75 und der B 433/ L 326 werden auf Grundlage des Verkehrsentwicklungsplanes (VEP) berücksichtigt [15]. Nach Auskunft der Gemeinde ist für die Prognose 2020 der Planfall 2 „südliche Anbindung“ als realistisch einzustufen, da er innerhalb der nächsten 10 Jahre umgesetzt werden soll.

Eine Zusammenfassung der in der Lärmuntersuchung verwendeten Verkehrsmengen (Planfall 2) und die daraus analog zu den Rechenvorschriften der RLS-90 [8] errechneten Emissionspegel zeigt die folgende Tabelle 3 (vgl. auch Anlage 2.1)

Tabelle 3: Verkehrsmengen / Emissionspegel entsprechend VEP Prognose 2020 Planfall 2

| 1 Straßenabschnitt | 2 DTV [Kfz/24 h] | 3 Lkw-Anteil (p) in % | | 4 v _{zul.} [km/h] | 5 Zuschlag Straßen- oberfläche D _{StrO} | 6 Emissions- pegel L _{me} in dB(A) | |
|--|------------------------|-----------------------------|---|----------------------------------|--|--|------|
| | | T | N | | | T | N |
| | | | | | | | |
| B 433/ L 326 (Hamburger Straße) | | | | | | | |
| nördlich der L 75 | 33.500 | 3 | 8 | 50 | 0 | 65,9 | 60,8 |
| südlich der L 75 | 24.500 | 3 | 8 | 50 | 0 | 64,6 | 59,4 |
| L 75 (Kadener Chaussee) | | | | | | | |
| westlich der B 433 | 12.000 | 3 | 8 | 50 | 0 | 61,5 | 56,3 |

Weitere Eingangsdaten für die Emissionspegelberechnung sind:

- Steigung/Gefälle für alle Straßenabschnitte g < 5 %,
- maßgebende stündliche Verkehrsstärken für alle Straßenabschnitte: tags: 0,060 x DTV
nachts: 0,011 x DTV

3.2 Emission Schienenverkehr

Die Zugzahlen wurden durch die AKN Eisenbahn AG, Abteilung Betrieb-Infrastruktur [13], zur Verfügung gestellt. Eine Prognose für das Jahr 2020 konnte nicht gegeben werden. Es werden daher im Prognosejahr 2020 die Verkehrsmengen aus 2007 angesetzt. Entsprechend dem Jahresfahrplan 2007 ist von den in Tabelle 4 aufgeführten Daten auszugehen (vgl. auch Anlage 2.2).

Tabelle 4: Zugzahlen / Emissionspegel

| 1 Zugart | 2 Scheiben- anteil [%] | 3 Anzahl der Züge | | 4 Zug- länge [m] | 5 v _{zul.} [km/h] | 6 Emissions- pegel L _{me} in dB(A) | |
|-------------|---------------------------------|-------------------------|----|---------------------------|----------------------------------|--|-------|
| | | T | N | | | T | N |
| | | | | | | | |
| Reisezüge | 100 | 150 | 24 | 66 | 100 | 58,92 | 53,97 |
| Güterzüge | 0 | 0 | 2 | 300 | 60 | - | 52,3 |

Der Schienenbonus gemäß Schall 03 [9] von 5 dB(A) sowie sonstige Zuschläge, z.B. für die Fahrbahnart, sind in den in Tabelle 4 aufgeführten Emissionspegeln noch nicht enthalten. Diese Zuschläge werden im Rechenmodell vergeben.

3.3 Immission / Ergebnisse

Die Ausbreitungsberechnung für den Verkehrslärm erfolgte mit Hilfe des Rechenprogramms SoundPlan Version 6.4 [10], nach dem in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS – 90) [8] und der Schall03 [9] beschriebenen Rechenverfahren.

Die Immissionsorte wurden gemäß RLS-90 in Höhe der Geschossdecke (0,2m über der Fensteroberkante) berücksichtigt. Dabei wurden für das Erdgeschoss eine Höhe von 2,8 m ü.G. und für jedes weitere Geschoss 2,8 m zugrunde gelegt.

Die Ergebnisse der Immissionspegelberechnungen sind in den Anlagen 1.1/ 1.2 (grafisch) und in Anlage 3 (tabellarisch) dargestellt.

Die Lärmpegelbereiche wurden dabei anhand der maßgeblichen Außenlärmpegel, die sich bei Verkehrslärm durch einen Zuschlag von 3 dB(A) zum errechneten Beurteilungspegel ergeben, ermittelt (gemäß DIN 4109).

Die Ergebnisse machen deutlich, dass auch mit der entlang der L 75 errichteten Lärmschutzwand Gebäudeseiten verbleiben für die der Lärmpegelbereich IV erforderlich ist (vgl. Anlage 1.2). Lärmpegelbereich IV ist dabei ausschließlich im 1.OG folgender Gebäude erforderlich:

- Gebäude Nr. 3 Seite A
- Gebäude Nr. 4 Seite A und B
- Gebäude Nr. 7 Seite B.

Oststeinbek, den 28.02.2007


(i. A. Dipl.-Ing. G. Wahlers)


(i. A. Dipl.-Ing. I. Tzschacksch)

Quellenverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830);
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997;
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990;
- [4] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [5] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [6] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- [7] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036);
- [8] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [9] Schall 03 - Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Akustik 03), Deutsche Bundesbahn, Bundesbahn-Zentralamt München, Ausgabe 1990;
- [10] Braunstein + Berndt GmbH, SoundPlan Version 6.4, EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung, Stand 14. Februar 2007;
- [11] 1. Ergänzung, LTU für den B-Plan Nr. 72 „Trögenölk“ der Gemeinde Henstedt-Ulzburg (P.-Nr. 97-105), Masuch + Olbrisch Beratende Ingenieure VBI Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH, Stand 17 Oktober 1997;
- [12] Lageplan (Datei: L75-250-DH.DWG; AUSBQ-L75-RE.DWG) zur Verfügung gestellt durch das Ingenieurbüro Waack+Dähn am 08. Februar 2007;
- [13] Zugzahlen der AKN-Strecke Eidelstedt – Kaltenkirchen zur Verfügung gestellt durch die AKN Eisenbahn AG Abteilung Betrieb - Infrastruktur (Herr Löffler) am 19. Februar 2007;
- [14] Ortsbesichtigung vom 20. Februar 2007, M+O Immissionsschutz Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH, Oststeinbek;
- [15] Verkehrsentwicklungsplan (VEP) der Gemeinde Henstedt-Ulzburg (Stand Juli 2006) zur Verfügung gestellt durch die Ingenieurgemeinschaft Schnüll Haller und Partner (Herr Gerstenberger) am 26. Februar 2007



Anlagen

- Anlage 1.1 Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte M 1:1.000
und maßgeblicher Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche tags
Erdgeschoss (h=2,8 m ü.G.)
- Anlage 1.2 Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte M 1:1.000
und maßgeblicher Außenlärmpegel / Lärmpegelbereiche tags
1. Obergeschoss (h=5,6 m ü.G.)
- Anlage 2.1 Ermittlung der Emissionspegel für den Straßenverkehr, gemäß RLS-90
- Anlage 2.2 Ermittlung der Emissionspegel für den Schienenverkehr, gemäß
Schall 03
- Anlage 3 Immissionspegelbeurteilung (Beiblatt 1 zur DIN 18005) und
Lärmpegelbereiche (DIN 4109)





Kadener Chaussee (L 75)

LS-Wand h=2,0m (ü.G.)

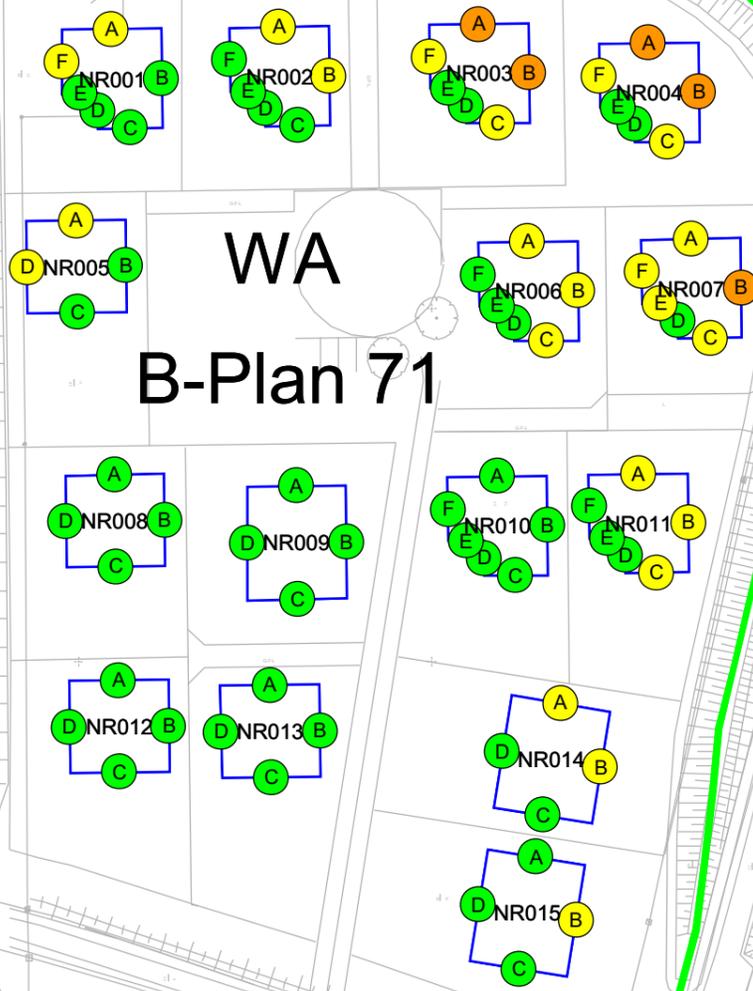
Hamburger Straße (B 433)

LS-Wall h=3,0m (ü.G.)

LS-Wall h=4,0m (ü.G.)

LS-Wall h=4,0m (ü.G.)

WA
B-Plan 71



DIN 4109
Lärmpegel-
bereiche
Pegel in dB(A)

| | |
|-----|------------|
| I | <= 55 |
| II | 55 < <= 60 |
| III | 60 < <= 65 |
| IV | 65 < <= 70 |
| V | 70 < <= 75 |
| VI | 75 < <= 80 |
| VII | 80 < |

Legende

- Kataster / Planung
- Emission Strasse
- Lichtsignalanlage (LSA)
- Emission Schiene
- Lärmschutz (Wand/ Wall)
- Hauptgebäude
- geplante Gebäude

AKN Trasse (Eidelstedt - Kaltenkirchen)

| | | | | |
|------------------|------------------|--|---------------|-----------------------|
| AUFTRAGGEBER | | Grundstücksgesellschaft Manke GmbH & Co. KG Bahnhofstraße 4 24558 Henstedt-Ulzburg | | |
| MASSNAHME | | Überarbeitung des Verkehrslärms der LTU zum B-Plan Nr. 72 "Trögenölk" Hier: mit zusätzlicher Lärmschutzwand (h=2,0m ü.G.) im Bereich südlich der L 75 | | |
| PLANINHALT | | Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte und maßgeb. Außenlärmpegel tags in Höhe des EG (2,8m ü.G.), gemäß DIN 4109 | | |
| ANLAGE NR. 1.1 | | MASSTAB 1:1000 | PLAN-NR. - | PROJEKT-NR. 27-007 |
| BEARBEITET IT | GEZEICHNET IT | DATUM 28.02.2007 | GEPRÜFT GW | AUFGESTELLT - |



M+O Immissionsschutz

Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

Gewerbering 2
22113 Oststeinbek b. Hamburg

Telefon 040 / 713 004 - (0)
Telefax 040 / 713 004 -(10)

Internet www.moingenieure.de
eMail mo@moingenieure.de



Kadener Chaussee (L 75)

LS-Wand h=2,0m (ü.G.)

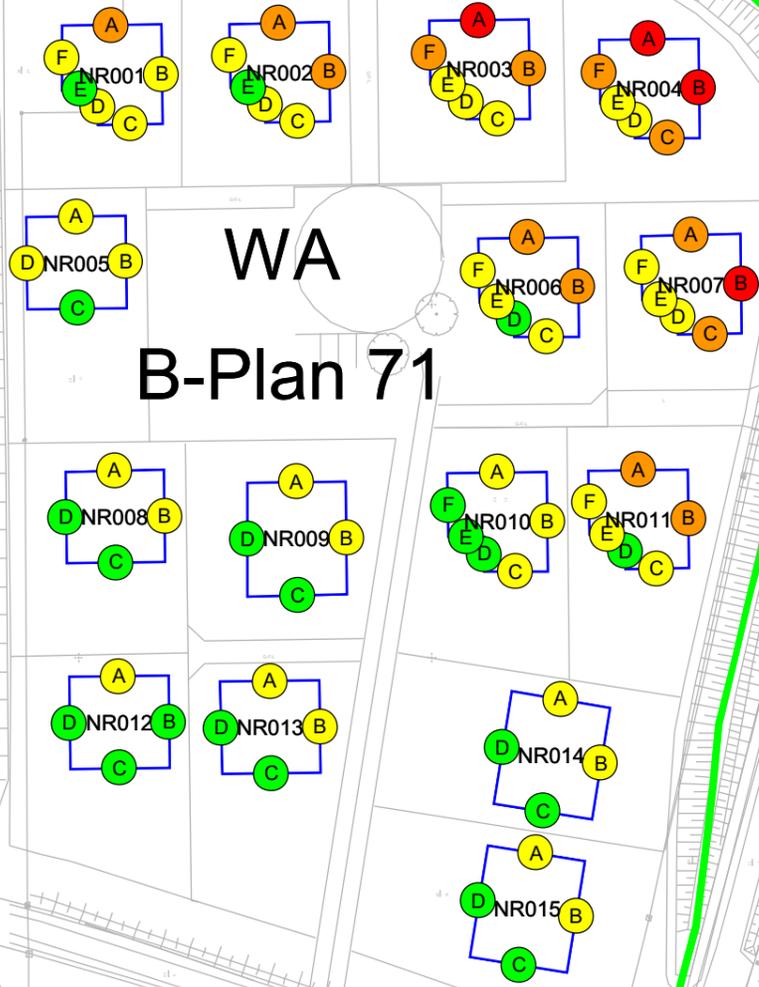
Hamburger Straße (B 433)

LS-Wall h=3,0m (ü.G.)

LS-Wall h=4,0m (ü.G.)

LS-Wall h=4,0m (ü.G.)

WA
B-Plan 71



DIN 4109
Lärmpegel-
bereiche
Pegel in dB(A)

| | |
|-----|------------|
| I | <= 55 |
| II | 55 < <= 60 |
| III | 60 < <= 65 |
| IV | 65 < <= 70 |
| V | 70 < <= 75 |
| VI | 75 < <= 80 |
| VII | 80 < |

Legende

- Kataster / Planung
- Emission Strasse
- Lichtsignalanlage (LSA)
- Emission Schiene
- Lärmschutz (Wand/ Wall)
- Hauptgebäude
- geplante Gebäude

AKN Trasse (Eidelstedt - Kaltenkirchen)

| | | | | |
|------------------|------------------|--|---------------|-----------------------|
| AUFTRAGGEBER | | Grundstücksgesellschaft Manke GmbH & Co. KG Bahnhofstraße 4 24558 Henstedt-Ulzburg | | |
| MASSNAHME | | Überarbeitung des Verkehrslärms der LTU zum B-Plan Nr. 72 "Trögenölk" Hier: mit zusätzlicher Lärmschutzwand (h=2,0m ü.G.) im Bereich südlich der L 75 | | |
| PLANINHALT | | Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionsorte und maßgeb. Außenlärmpegel tags in Höhe des 1.OG (5,6m ü.G.), gemäß DIN 4109 | | |
| ANLAGE NR. 1.2 | | MASSTAB 1:1000 | PLAN-NR. - | PROJEKT-NR. 27-007 |
| BEARBEITET IT | GEZEICHNET IT | DATUM 28.02.2007 | GEPRÜFT GW | AUFGESTELLT - |



M+O Immissionsschutz

Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

Gewerbering 2
22113 Oststeinbek b. Hamburg
Telefon 040 / 713 004 - (0)
Telefax 040 / 713 004 -(10)
Internet www.moingenieure.de
eMail mo@moingenieure.de



Überarbeitung des Verkehrslärms der LTU zum B-Plan Nr. 72 "Trögenölk"
Hier: mit zusätzlicher Lärmschutzwand (h=2,0m ü.G) im Bereich südlich der L 75

Ermittlung der Emissionspegel für den Straßenverkehr gemäß RLS 90

| Nr. | Straße | DTV Kfz/24h | Verteilung gemäß RLS-90 (Tabelle 3) | | Maßgeb. Ver- kehrsstärke M | | LKW- Anteile | | zul.Höchst- geschwin- digkeit v km/h | Straßen- oberfläche | | Steigung/ Gefälle % | Emissionspegel Lm,E | |
|---|--|----------------|--|--------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|-------------|---|------------------------------|-----|---------------------------|------------------------|-----------------|
| | | | tags Faktor/h | nachts Faktor/h | tags Kfz/h | nachts Kfz/h | tags % | nachts % | | D,StrO dB(A) | % | | tags dB(A) | nachts dB(A) |
| - Analyse 2005 (VEP Henstedt-Ulzburg)- | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | B 433/ L 326 (Hamburger Straße) nördlich der L 75 | 22.000 | 0,060 | 0,011 | 1320 | 242 | 3,0 | 8,0 | 50 | Gußasphalt / Asphaltbeton | 0,0 | < 5,0 | 64,1 | 59,0 |
| 2 | B 433/ L 326 (Hamburger Straße) südlich der L 75 | 20.000 | 0,060 | 0,011 | 1200 | 220 | 3,0 | 8,0 | 50 | Gußasphalt / Asphaltbeton | 0,0 | < 5,0 | 63,7 | 58,5 |
| 3 | L 75 (Kadener Chaussee) westlich der B 433 | 9.000 | 0,060 | 0,011 | 540 | 99 | 3,0 | 8,0 | 50 | Gußasphalt / Asphaltbeton | 0,0 | < 5,0 | 60,2 | 55,1 |
| - Prognose 2020 (VEP Henstedt-Ulzburg, Planfall P2 "südliche Anbindung") - | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | B 433/ L 326 (Hamburger Straße) nördlich der L 75 | 33.500 | 0,060 | 0,011 | 2010 | 369 | 3,0 | 8,0 | 50 | Gußasphalt / Asphaltbeton | 0,0 | < 5,0 | 65,9 | 60,8 |
| 5 | B 433/ L 326 (Hamburger Straße) südlich der L 75 | 24.500 | 0,060 | 0,011 | 1470 | 270 | 3,0 | 8,0 | 50 | Gußasphalt / Asphaltbeton | 0,0 | < 5,0 | 64,6 | 59,4 |
| 6 | L 75 (Kadener Chaussee) westlich der B 433 | 12.000 | 0,060 | 0,011 | 720 | 132 | 3,0 | 8,0 | 50 | Gußasphalt / Asphaltbeton | 0,0 | < 5,0 | 61,5 | 56,3 |

Emissionen des Schienenverkehrs nach Schall 03 neu

Ausgabe 1990

| | |
|--------------------------------------|--|
| Schalltechnische Untersuchung | : Überarbeitung des VL zum B-Plan Nr. 72 "Trögenölk" |
| Strecke / Streckenabschnitt | : AKN-Trasse Eidelstedt - Kaltenkirchen |
| Belastungsfall (derzeitig/zukünftig) | : Analyse 2007 (werktags maximaler Ansatz) |
| Beurteilungszeitraum | : Tag (6 bis 22 Uhr) ; Nacht (22 bis 6 Uhr) |
| Entfernung | : 25 m von der jeweiligen Gleisachse |
| Höhe | : 3,5 m über Schienenoberkante (SO) |
| | |
| Gleisnummer | : |
| Strecken-km (von-bis) | : |
| Kriterium für Emissionsabschnitt | : Schotterbett, Y-Stahlschwellen |

| 1 | 2 | 3 | 4 | | 6 | 7 | 8 | 9 | | 10 |
|--|------------|-----------------------|---------------------------------|--------|--------------|-----------------|---------------------------|-------------------------------|--------------|----|
| | | | Anzahl der Züge | | | | | Mittelungspegel je Gleis Lm,E | | |
| lfd. Nr. | Zugart | Scheibenbremsanteil p | Tag | Nacht | Länge je Zug | Geschwindigkeit | Korrekturfahrzeugart D,Fz | Tag | Nacht | |
| | | % | - | - | m | km/h | dB | dB | dB | |
| | vgl.Tab. 2 | vgl.Tab. 3 | 16 Std. | 8 Std. | vgl.Tab. 2 | | vgl.Tab. 4 | - | - | |
| 1 | Reisezüge | 100,0 | 150 | 24 | 66 | 100 | | 58,92 | 53,97 | |
| 2 | Güterzüge | 0,0 | 0 | 2 | 300 | 60 | | - | 52,30 | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| | | | | | | | | - | - | |
| energetischer Summenpegel in dB: | | | | | | | | 58,92 | 56,22 | |
| Zuschläge durch Fahrwegparameter in dB | | | | | | | | | | |
| - Fahrbahnart (vgl.Kap.5.5,Tab.5) | | | :Schotterbett, Y-Stahlschwellen | | | | D,Fb (dB) | 2,00 | 2,00 | |
| - Brücken (vgl.Kap.5.6) | | | :bei Planung ! D,Br=3 dB | | | | D,Br (dB) | 0,00 | 0,00 | |
| - Bahnübergänge (vgl.Kap.5.7) | | | :D,Bü=5 dB --> D,Fb=0 dB | | | | D,Bü (dB) | 0,00 | 0,00 | |
| - Gleisbögen (vgl.Kap.5.8,Tab.6) | | | :R = m | | | | D,Ra (dB) | 0,00 | 0,00 | |
| Schienenbonus in dB gemäß Verkehrslärmschutzverord. - 16.BImSchV | | | | | | | D,Bon(dB) | 0,00 | 0,00 | |

Emissionspegel Lm,E in dB :

| | |
|-------------|--------------|
| Tag | Nacht |
| 60,9 | 58,2 |

Anmerkungen :

| IO | HRi | SW | Nutz. | SOW | | Pegel | | Überschreitung | | maß. ALP dB(A) | LPB (DIN 4109) | PLS (Lüftung vorsehen) |
|---------|-----|------|-------|------------|------------|--------------|--------------|----------------|------|-------------------|-------------------|------------------------------|
| | | | | T dB(A) | N dB(A) | LrT dB(A) | LrN dB(A) | T | N | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| NR. 1;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 54,5 | 49,4 | - | 4,4 | 58 | II | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 58,2 | 53,1 | 3,2 | 8,1 | 62 | III | ja |
| NR. 1;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 51,7 | 46,5 | - | 1,5 | 55 | I | ja |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 55,9 | 50,7 | 0,9 | 5,7 | 59 | II | ja |
| NR. 1;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 50,9 | 45,9 | - | 0,9 | 54 | I | ja |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 52,3 | 47,3 | - | 2,3 | 56 | II | ja |
| NR. 1;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 50,1 | 45,2 | - | 0,2 | 53 | I | ja |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 53,5 | 48,6 | - | 3,6 | 57 | II | ja |
| NR. 1;E | S | EG | WA | 55 | 45 | 47,0 | 42,3 | - | - | 50 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 50,1 | 45,5 | - | 0,5 | 54 | I | ja |
| NR. 1;F | W | EG | WA | 55 | 45 | 54,8 | 49,8 | - | 4,8 | 58 | II | ja |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 56,5 | 51,7 | 1,5 | 6,7 | 60 | II | ja |
| NR. 2;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 55,8 | 50,7 | 0,8 | 5,7 | 59 | II | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 60,3 | 55,2 | 5,3 | 10,2 | 64 | III | ja |
| NR. 2;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 54,9 | 49,7 | - | 4,7 | 58 | II | ja |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 58,3 | 53,2 | 3,3 | 8,2 | 62 | III | ja |
| NR. 2;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 50,2 | 45,1 | - | 0,1 | 54 | I | ja |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 52,2 | 47,1 | - | 2,1 | 56 | II | ja |
| NR. 2;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 48,7 | 43,7 | - | - | 52 | I | nein |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 54,1 | 49,1 | - | 4,1 | 58 | II | ja |
| NR. 2;E | S | EG | WA | 55 | 45 | 48,7 | 43,6 | - | - | 52 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 51,6 | 46,6 | - | 1,6 | 55 | I | ja |
| NR. 2;F | W | EG | WA | 55 | 45 | 52,0 | 46,9 | - | 1,9 | 55 | I | ja |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 56,0 | 51,0 | 1,0 | 6,0 | 59 | II | ja |
| NR. 3;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 59,1 | 54,0 | 4,1 | 9,0 | 63 | III | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 64,2 | 59,0 | 9,2 | 14,0 | 68 | IV | ja |
| NR. 3;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 58,2 | 53,0 | 3,2 | 8,0 | 62 | III | ja |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 61,8 | 56,6 | 6,8 | 11,6 | 65 | III | ja |
| NR. 3;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 53,2 | 48,1 | - | 3,1 | 57 | II | ja |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 55,9 | 50,8 | 0,9 | 5,8 | 59 | II | ja |
| NR. 3;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 49,7 | 44,6 | - | - | 53 | I | nein |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 54,6 | 49,5 | - | 4,5 | 58 | II | ja |
| NR. 3;E | S | EG | WA | 55 | 45 | 50,1 | 45,0 | - | - | 54 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 53,8 | 48,7 | - | 3,7 | 57 | II | ja |
| NR. 3;F | W | EG | WA | 55 | 45 | 53,2 | 48,2 | - | 3,2 | 57 | II | ja |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 57,3 | 52,2 | 2,3 | 7,2 | 61 | III | ja |
| NR. 4;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 59,9 | 54,7 | 4,9 | 9,7 | 63 | III | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 65,2 | 60,0 | 10,2 | 15,0 | 69 | IV | ja |
| NR. 4;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 60,2 | 55,0 | 5,2 | 10,0 | 64 | III | ja |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 65,4 | 60,2 | 10,4 | 15,2 | 69 | IV | ja |
| NR. 4;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 56,3 | 51,2 | 1,3 | 6,2 | 60 | II | ja |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 60,4 | 55,2 | 5,4 | 10,2 | 64 | III | ja |
| NR. 4;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 49,8 | 44,7 | - | - | 53 | I | nein |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 55,3 | 50,2 | 0,3 | 5,2 | 59 | II | ja |
| NR. 4;E | S | EG | WA | 55 | 45 | 51,0 | 45,9 | - | 0,9 | 54 | I | ja |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 56,0 | 50,9 | 1,0 | 5,9 | 59 | II | ja |
| NR. 4;F | W | EG | WA | 55 | 45 | 54,7 | 49,6 | - | 4,6 | 58 | II | ja |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 58,9 | 53,8 | 3,9 | 8,8 | 62 | III | ja |
| NR. 5;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 53,7 | 48,6 | - | 3,6 | 57 | II | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 56,2 | 51,1 | 1,2 | 6,1 | 60 | II | ja |
| NR. 5;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 50,7 | 45,6 | - | 0,6 | 54 | I | ja |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 53,6 | 48,4 | - | 3,4 | 57 | II | ja |
| NR. 5;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 47,8 | 43,1 | - | - | 51 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 50,2 | 45,6 | - | 0,6 | 54 | I | ja |
| NR. 5;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 52,7 | 47,9 | - | 2,9 | 56 | II | ja |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 55,4 | 51,0 | 0,4 | 6,0 | 59 | II | ja |
| NR. 6;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 54,6 | 49,5 | - | 4,5 | 58 | II | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 57,3 | 52,1 | 2,3 | 7,1 | 61 | III | ja |
| NR. 6;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 54,3 | 49,2 | - | 4,2 | 58 | II | ja |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 57,4 | 52,2 | 2,4 | 7,2 | 61 | III | ja |
| NR. 6;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 53,0 | 47,8 | - | 2,8 | 56 | II | ja |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 55,8 | 50,7 | 0,8 | 5,7 | 59 | II | ja |
| NR. 6;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 48,0 | 43,0 | - | - | 51 | I | nein |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 51,8 | 46,8 | - | 1,8 | 55 | I | ja |



| IO | HRi | SW | Nutz. | SOW | | Pegel | | Überschreitung | | maß. ALP dB(A) | LPB (DIN 4109) | PLS (Lüftung vorsehen) |
|----------|-----|------|-------|------------|------------|--------------|--------------|----------------|------|-------------------|-------------------|------------------------------|
| | | | | T dB(A) | N dB(A) | LrT dB(A) | LrN dB(A) | T | N | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| NR. 6;E | S | EG | WA | 55 | 45 | 47,9 | 42,8 | - | - | 51 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 52,6 | 47,5 | - | 2,5 | 56 | II | ja |
| NR. 6;F | W | EG | WA | 55 | 45 | 51,0 | 46,0 | - | 1,0 | 54 | I | ja |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 53,2 | 48,2 | - | 3,2 | 57 | II | ja |
| NR. 7;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 56,5 | 51,3 | 1,5 | 6,3 | 60 | II | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 61,0 | 55,9 | 6,0 | 10,9 | 64 | III | ja |
| NR. 7;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 59,8 | 54,6 | 4,8 | 9,6 | 63 | III | ja |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 64,6 | 59,5 | 9,6 | 14,5 | 68 | IV | ja |
| NR. 7;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 55,6 | 50,4 | 0,6 | 5,4 | 59 | II | ja |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 58,6 | 53,5 | 3,6 | 8,5 | 62 | III | ja |
| NR. 7;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 48,5 | 43,4 | - | - | 52 | I | nein |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 53,6 | 48,5 | - | 3,5 | 57 | II | ja |
| NR. 7;E | S | EG | WA | 55 | 45 | 52,1 | 47,0 | - | 2,0 | 56 | II | ja |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 56,1 | 51,0 | 1,1 | 6,0 | 60 | II | ja |
| NR. 7;F | W | EG | WA | 55 | 45 | 54,1 | 49,0 | - | 4,0 | 58 | II | ja |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 57,0 | 51,9 | 2,0 | 6,9 | 60 | II | ja |
| NR. 8;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 51,6 | 46,6 | - | 1,6 | 55 | I | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 53,6 | 48,6 | - | 3,6 | 57 | II | ja |
| NR. 8;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 49,3 | 44,2 | - | - | 53 | I | nein |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 52,4 | 47,2 | - | 2,2 | 56 | II | ja |
| NR. 8;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 46,9 | 42,3 | - | - | 50 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 49,9 | 45,3 | - | 0,3 | 53 | I | ja |
| NR. 8;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 49,9 | 45,4 | - | 0,4 | 53 | I | ja |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 51,9 | 47,7 | - | 2,7 | 55 | I | ja |
| NR. 9;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 51,5 | 46,4 | - | 1,4 | 55 | I | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 53,6 | 48,5 | - | 3,5 | 57 | II | ja |
| NR. 9;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 50,7 | 45,5 | - | 0,5 | 54 | I | ja |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 53,4 | 48,2 | - | 3,2 | 57 | II | ja |
| NR. 9;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 48,5 | 43,5 | - | - | 52 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 51,1 | 46,1 | - | 1,1 | 55 | I | ja |
| NR. 9;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 47,3 | 42,5 | - | - | 51 | I | nein |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 50,7 | 45,8 | - | 0,8 | 54 | I | ja |
| NR. 10;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 51,8 | 46,7 | - | 1,7 | 55 | I | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 54,7 | 49,5 | - | 4,5 | 58 | II | ja |
| NR. 10;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 50,3 | 45,1 | - | 0,1 | 54 | I | ja |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 54,2 | 49,1 | - | 4,1 | 58 | I | ja |
| NR. 10;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 51,1 | 46,0 | - | 1,0 | 54 | I | ja |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 53,2 | 48,1 | - | 3,1 | 57 | II | ja |
| NR. 10;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 46,4 | 41,5 | - | - | 50 | I | nein |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 50,2 | 45,2 | - | 0,2 | 54 | I | ja |
| NR. 10;E | S | EG | WA | 55 | 45 | 46,0 | 41,0 | - | - | 49 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 50,5 | 45,5 | - | 0,5 | 54 | I | ja |
| NR. 10;F | W | EG | WA | 55 | 45 | 49,2 | 44,2 | - | - | 53 | I | nein |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 51,3 | 46,2 | - | 1,2 | 55 | I | ja |
| NR. 11;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 54,2 | 49,1 | - | 4,1 | 58 | II | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 57,9 | 52,8 | 2,9 | 7,8 | 61 | III | ja |
| NR. 11;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 56,8 | 51,6 | 1,8 | 6,6 | 60 | II | ja |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 60,2 | 55,1 | 5,2 | 10,1 | 64 | III | ja |
| NR. 11;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 52,3 | 47,2 | - | 2,2 | 56 | II | ja |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 54,4 | 49,3 | - | 4,3 | 58 | II | ja |
| NR. 11;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 46,7 | 41,6 | - | - | 50 | I | nein |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 51,3 | 46,3 | - | 1,3 | 55 | I | ja |
| NR. 11;E | S | EG | WA | 55 | 45 | 48,1 | 43,0 | - | - | 51 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 52,2 | 47,1 | - | 2,1 | 56 | II | ja |
| NR. 11;F | W | EG | WA | 55 | 45 | 50,8 | 45,7 | - | 0,7 | 54 | I | ja |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 53,4 | 48,3 | - | 3,3 | 57 | II | ja |
| NR. 12;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 50,0 | 45,0 | - | - | 53 | I | nein |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 52,3 | 47,4 | - | 2,4 | 56 | II | ja |
| NR. 12;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 47,9 | 42,8 | - | - | 51 | I | nein |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 51,3 | 46,1 | - | 1,1 | 55 | I | ja |
| NR. 12;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 47,4 | 43,7 | - | - | 51 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 49,6 | 45,9 | - | 0,9 | 53 | I | ja |
| NR. 12;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 49,3 | 45,2 | - | 0,2 | 53 | I | ja |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 51,3 | 47,6 | - | 2,6 | 55 | I | ja |



| IO | HRi | SW | Nutz. | SOW | | Pegel | | Überschreitung | | maß. ALP dB(A) | LPB (DIN 4109) | PLS (Lüftung vorsehen) |
|----------|-----|------|-------|------------|------------|--------------|--------------|----------------|-----|-------------------|-------------------|------------------------------|
| | | | | T dB(A) | N dB(A) | LrT dB(A) | LrN dB(A) | T | N | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| NR. 13;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 49,8 | 44,7 | - | - | 53 | I | nein |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 52,6 | 47,5 | - | 2,5 | 56 | II | ja |
| NR. 13;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 49,9 | 44,7 | - | - | 53 | I | nein |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 52,7 | 47,5 | - | 2,5 | 56 | II | ja |
| NR. 13;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 47,4 | 42,9 | - | - | 51 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 49,4 | 44,9 | - | - | 53 | I | nein |
| NR. 13;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 45,8 | 41,2 | - | - | 49 | I | nein |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 49,9 | 45,2 | - | 0,2 | 53 | I | ja |
| NR. 14;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 52,6 | 47,4 | - | 2,4 | 56 | II | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 55,5 | 50,3 | 0,5 | 5,3 | 59 | II | ja |
| NR. 14;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 53,6 | 48,5 | - | 3,5 | 57 | II | ja |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 55,6 | 50,4 | 0,6 | 5,4 | 59 | II | ja |
| NR. 14;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 48,3 | 43,3 | - | - | 52 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 51,6 | 46,6 | - | 1,6 | 55 | I | ja |
| NR. 14;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 47,7 | 42,9 | - | - | 51 | I | nein |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 50,5 | 45,6 | - | 0,6 | 54 | I | ja |
| NR. 15;A | N | EG | WA | 55 | 45 | 50,8 | 45,7 | - | 0,7 | 54 | I | ja |
| | N | 1.OG | WA | 55 | 45 | 53,6 | 48,5 | - | 3,5 | 57 | II | ja |
| NR. 15;B | O | EG | WA | 55 | 45 | 53,3 | 48,1 | - | 3,1 | 57 | II | ja |
| | O | 1.OG | WA | 55 | 45 | 54,4 | 49,3 | - | 4,3 | 58 | II | ja |
| NR. 15;C | S | EG | WA | 55 | 45 | 48,7 | 43,7 | - | - | 52 | I | nein |
| | S | 1.OG | WA | 55 | 45 | 50,0 | 45,0 | - | - | 53 | I | nein |
| NR. 15;D | W | EG | WA | 55 | 45 | 47,3 | 42,6 | - | - | 51 | I | nein |
| | W | 1.OG | WA | 55 | 45 | 49,7 | 44,8 | - | - | 53 | I | nein |



| Nummer | Spalte | Beschreibung |
|--------|----------------|--|
| 1 | IO | Immissionsort mit Nr. (vgl. auch Anlage 1) |
| 2 | HRi | Himmelsrichtung der Gebäudeseite |
| 3 | SW | Stockwerk |
| 4 | Nutz. | Gebietsnutzung |
| 5-6 | SOW | Schalltechnischer Orientierungswert Tag / Nacht (gemäß DIN 18005) |
| 7-8 | Pegel | Beurteilungspegel Tag |
| 9-10 | Überschreitung | SOW Überschreitung tags / nachts |
| 11 | maß. ALP | maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109 |
| 12 | LPB | Lärmpegelbereich nach DIN 4109 |
| 13 | PLS | Passiver Lärmschutz, schallgedämmte Lüftungen bzgl. Schlaf-, Kinderzimmer vorsehen (ja/nein) |

