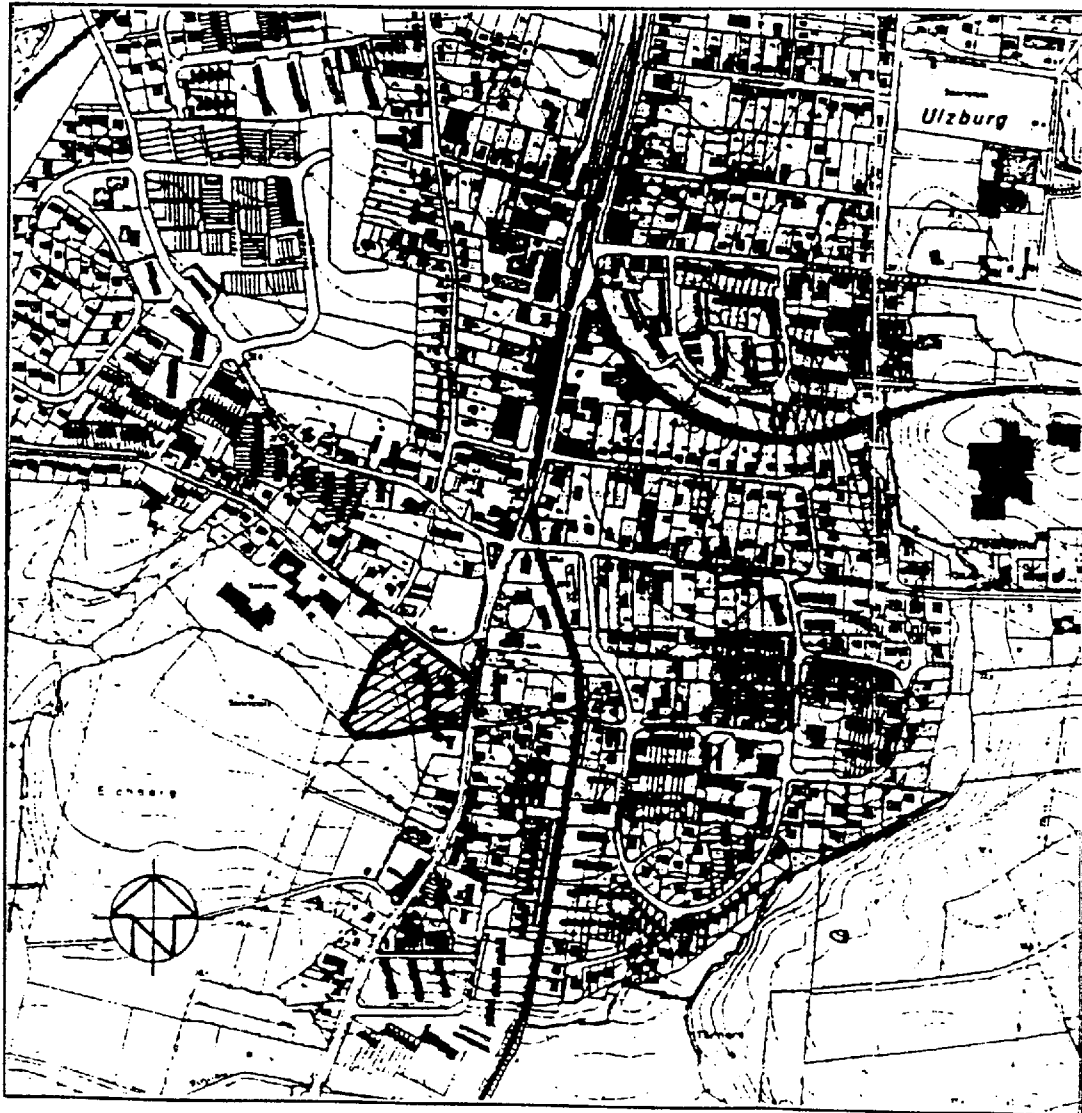


## Begründung

zur 6. (förmlichen) Änderung des Bebauungsplanes Nr. 35 "Schulstraße"  
Gemeinde Henstedt-Ulzburg

**für das Gebiet:**

Südlich der Schulstraße - westlich der Hamburger Straße (B 433) sowie der  
Bebauung an der Hamburger Straße - nördlich des Bebauungsplanes Nr. 47  
"Westlich der Hamburger Straße" - östlich der zukünftigen AKN-Trasse  
im Ortsteil Ulzburg



05.12.1995

M 1: 10.000

Begründung gem. § 9 (8) BauGB vom 8. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2253) in  
der zur Zeit des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung

## **INHALTSVERZEICHNIS**

### **1.0 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN**

- 1.1 Rechtsgrundlagen
- 1.2 Bestand und Lage des Plangebietes

### **2.0 PLANUNGSZIELE**

### **3.0 ÜBERGEORDNETE PLANUNGSVORGABEN**

### **4.0 PLANINHALT**

- 4.1 Planerisches Grundprinzip
- 4.2 Art und Maß der Nutzung
- 4.3 Städtebauliche Daten
- 4.4 Gestaltung
- 4.5 Grünordnung
- 4.6 Verkehr
- 4.7 Lärmschutz

### **5.0 VER- UND ENTSORGUNG**

### **6.0 BODENORDNUNG**

### **7.0 KOSTEN**

Anlagen

---

Das Plangebiet ist im östlichen Bereich bereits bebaut. Hier befindet sich die evangelisch-lutherische Kirche Ulzburg nebst Nebengebäuden, in denen das Gemeindezentrum (incl. Kindergarten), Kirchenbüro, Küster- und Organistenwohnungen sowie zwei Pastorate untergebracht sind.

Der westliche Bereich ist z.Z., mit Ausnahme eines Feuerwehrgerätehauses und einer Trafostation, die sich im Nordwesten des Plangebietes befinden, unbebaut.

Innerhalb der westlichen Teilfläche zieht sich ein dichtbestandener Gehölzstreifen von Norden nach Süden, der sich im südlichen Bereich in Richtung Westen fortsetzt. Dieser Gehölzstreifen ist durch einen alten, wertvollen Baumbestand geprägt, der sich aus Ulmen, Pappeln, Buchen und vereinzelt Eichen, Ahorn, Hainbuchen und Kastanien zusammensetzt.

Im östlichen, bereits bebauten Bereich sind einige große, schutzwürdige Einzelbäume (u.a. Linde, Kastanie, Eiche, Ahorn) vorhanden.

## 2.0 PLANUNGSZIELE

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 35 soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleisten.

Konkret werden folgende Planungsziele angestrebt:

- Planungsrechtliche Sicherung der vorhandenen kirchlichen Bebauung und Nutzung (vgl. Punkt 1.2)
- Festsetzung eines Mischgebietes zwecks Erweiterung der baulichen Nutzung im westlichen Bereich des Plangebietes
- weitgehende Sicherung und Entwicklung des vorhandenen Gehölzbestandes
- Fortführung des südlich des Planungsgebietes im Rahmen des Bebauungsplans Nr.47 "Westlich der Hamburger Straße" festgesetzten öffentlichen Wanderweges am Westrand des Plangebietes.

## 3.0 ÜBERGEORDNETE PLANUNGSVORGABEN

### Regionalplanung

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

Ziel der Raumordnung und Landesplanung ist die Festsetzung der siedlungsmäßigen und wirtschaftlichen Entwicklung auf den Entwicklungsachsen. "Die zentralen Orte einschließlich der Stadtrandkerne sind Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung (s. Ziff. 5.11 LROPI).

## 4.2 Art und Maß der Nutzung

Der östliche Bereich des Plangeltungsbereiches wird entsprechend des Bestandes als Fläche für Gemeinbedarf "Kirche und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" gemäß § 9 (1) 5 BauGB festgesetzt. Der westliche Bereich wird als Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO festgesetzt. Die gemäß § 6 (1) 6,7 und 8 BauNVO allgemein zulässigen Nutzungen (Gartenbaubetriebe, Tankstellen, Vergnügungsstätten im Sinne des § 4a (3) 2 in den Teilen des Gebiets, die überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägt sind) werden nicht Bestandteil des vorliegenden Bebauungsplans. Die gemäß § 6 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässige Nutzung wird ebenfalls ausgeschlossen.

Die Ausschlüsse begründen sich darin, daß die genannten Nutzungen nicht mit der Nutzungsstruktur des Plangebietes vereinbar sind.

Entlang des Westrandes des Plangebietes wird eine öffentliche Grünfläche "Wanderweg" und eine Fläche für Versorgungsanlagen "Elektrizität" festgesetzt.

Zwecks weitgehender Sicherung der vorhandenen Bäume und Gehölzgruppen werden innerhalb des Mischgebietes Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) 25 b BauGB festgesetzt. Auf dem Lärmschutzwall wird ein Anpflanzgebotstreifen gemäß § 9 (1) 25a BauGB festgesetzt.

Innerhalb der Gemeinbedarfsfläche werden die vorhandenen Einzelbäume als zu erhalten gemäß § 9 (1) 25 b BauGB und im Süden eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) 25 a BauGB zwecks Abschirmung zum Nachbargrundstück festgesetzt.

Auf der Fläche für Gemeinbedarf "Kirche und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt, damit wird der Bestand planungsrechtlich gesichert und bietet darüber hinaus Erweiterungsmöglichkeiten.

Für das Mischgebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,35 festgesetzt, hiermit ist die Realisierung der geplanten Bebauung gewährleistet.

Im Mischgebiet und auf der Fläche für Gemeinbedarf "Kirche und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" wird, mit Ausnahme der Kirche selbst, für die keine Höhenbegrenzung vorgesehen ist, für sämtliche Gebäude bzw. Gebäudeteile als Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß zwei Vollgeschosse zugelassen. Damit soll die Einbindung der Baukörper des Plangebietes in die umgebende Bebauung gewährleistet werden. Für die Fläche für Gemeinbedarf "Kirche und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" ist eine abweichende Bauweise (offene Bauweise, jedoch Gebäudelängen von über 50 m möglich) zulässig, um den Gebäudebestand zu sichern und bei Um-, Neu- oder Erweiterungsbauten hinsichtlich der Bauweise die gleichen Möglichkeiten zu gewährleisten.

Für das Mischgebiet wird eine offene Bebauung festgesetzt.

### 4.3 Städtebauliche Daten

Der Planbereich, in der Planzeichnung (Teil A) durch eine unterbrochene, schwarze Linie gekennzeichnet, umfaßt insgesamt eine Fläche von rd. 13.697 qm (rd. 1,4 ha). Hiervon entfallen auf :

Fläche für Gemeinbedarf "Kirche und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen"	6.886 qm
Mischgebiet	6.294 qm
<i>Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie</i>	<i>1.083 qm</i>
<i>Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen</i>	<i>1.944 qm</i>
Fläche für Versorgungsanlagen "Elektrizität"	119 qm
Grünfläche "Wanderweg"	398 qm

### 4.4 Gestaltung

Die Gestaltung der baulichen Anlagen und der befestigten Grundstücksflächen soll sich an orts- und regionaltypischen Merkmalen orientieren, damit eine behutsame Integration der Neubebauung in die umgebene Baustrukturen vollzogen werden kann. Entsprechende gestalterische Festsetzungen wurden im Text (Teil B) jedoch auf ein Minimum reduziert, um bei der Bauaufgabe "Kirche und kirchlichen Zwecken dienende Gebäude" eine größtmögliche Gestaltungsfreiheit der zu errichtenden Baukörper zu gewährleisten.

Hinsichtlich einer ortstypischen Gestaltung sind die Hauptgebäude mit roten oder rotbraunen Vormauerziegeln zu gestalten.

Die Dächer sind mit Pfannen in roten, rotbraunen oder schwarzen Farbtönen einzudecken. Der Kirchenbaukörper selbst ist von diesen Festsetzungen ausgenommen, um eine weitestgehende architektonisch-künstlerische Freiheit in bezug auf die Bauaufgabe "Kirche" einzuräumen.

Anbauten und Garagen sind in ihrer Gestaltung den Hauptgebäuden anzupassen.

Aus ökologischen Gründen ist das Befestigen der nicht überbaubaren Grundstücksflächen auf das für Zufahrten, Stellplätze, Zuwegungen und Außensitzbereichen erforderliche Maß zu beschränken.

Diese privaten Erschließungen sind mit versickerungsfreundlichen Belägen herzustellen, beispielsweise Pflastersteine mit ca. 3 cm Rasenfugen.

Aus ökologisch-gestalterischen Gründen sind Carports und Flachdächer von Garagen zu begrünen.

## 4.5 Grünordnung

Die zukünftige Errichtung von Baukörpern auf der westlichen Plangebietshälfte stellt einen Eingriff in die Landschaft dar. Um die dadurch bedingten Beeinträchtigungen zu mindern, werden folgende Ziele/Maßnahmen formuliert:

- weitgehende Sicherung der vorhandenen Gehölzstrukturen durch Festsetzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen;
- Erhaltung und Sicherung des Einzelbaumbestandes; innerhalb versiegelter Flächen Schutz des Baumbestandes durch Festsetzung von vegetationsfähigen Baumscheiben;
- Ergänzung des Gehölzbestandes durch Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

## 4.6 Verkehr

### Erschließung

Die zentrale Erschließung der Kirche und deren Nebengebäude erfolgt für Fußgänger und Radfahrer im östlichen Plangebiet über die Hamburger Straße (B 433) und für den Kraftfahrzeugverkehr über die Schulstraße.

Die zu errichtende Bebauung auf der westlichen Plangebietsfläche wird über die Schulstraße erschlossen.

### Ruhender Verkehr

Die erforderlichen Stellplätze für die Kirche und den vorhandenen kirchlichen Einrichtungen sind innerhalb des Plangeltungsbereiches vorhanden.

Für die neuerrichtende Bebauung sind die erforderlichen Stellplätze ebenfalls innerhalb des Plangebiets unterzubringen. Sie sind im Baugenehmigungsverfahren konkret nachzuweisen.

## 4.7 Lärmschutz

Den Belangen des Lärmschutzes Rechnung tragend, ist im Anhang zur Begründung eine schalltechnische Beurteilung beigefügt.

Danach werden für Teilbereiche dieses B-Plan-Gebietes wegen der Überschreitung der Orientierungswerte aufgrund des AKN-Bahnverkehrs Festsetzungen im Hinblick auf den passiven Schallschutz an den zu erstellenden Gebäuden empfohlen. Hierbei sind die Festsetzungen sinngemäß aus den Festsetzungen zum B-Plan Nr. 47 (südlich angrenzend) zu übertragen. Die sich hieraus ergebenden Schallschutzfestsetzungen sind in den vorliegenden Bebauungsplan aufgenommen worden.

Darüber hinaus ist im vorliegenden Bebauungsplan ein Lärmschutzwall festgesetzt worden (vgl. 4.1 und 4.2).

Für die in der Planzeichnung (Teil A) festgesetzten Gebäudefronten sind entsprechend den angegebenen Lärmpegelbereichen passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden vorzusehen.

Dabei sind alle Räume, die dem ständigen Aufenthalt von Menschen dienen, zu schützen. Schlafräume, deren Fenster in Fassaden mit Angabe eines Lärmpegelbereiches liegen, sind mit schallgedämpften Lüftungen auszustatten.

Nachweise sind im Baugenehmigungsverfahren auf der Grundlage der technischen Baubestimmungen (Einführung von DIN 4109 und Beiblatt zu DIN 4109, Erlaß des Innenministers vom 15.11.1990 - IV 850 a - 516.533.11) zu führen.

Die erforderlichen Schalldämm-Maße für die Fassaden der künftigen Gebäude können je nach Stellung der Gebäude und auch geschoßweise niedriger als die festgesetzten Lärmpegelbereiche sein.

Sollen niedrigere, als die festgesetzten Schalldämm-Maße ausgeführt werden, so ist dieses durch Einzelberechnung im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Um auch in den Außenbereichen gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten, d.h. daß der Tages - Orientierungswert für die entsprechende Gebietseinteilung, im vorliegenden Fall 60 dB (A), nicht überschritten wird, sind aktive Schallschutzmaßnahmen im Form eines Lärmschutzwalles entlang der AKN-Trasse festgesetzt worden.

Damit wird die Planung den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gerecht.

## 5.0 VER- UND ENTSORGUNG

### Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt aus dem Netz der Schlesweg (Schleswig-Holsteinische Stromversorgungs-AG).

### Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt zentral mit Anschlußzwang für alle Grundstücke über den Zweckverband Wasserversorgung Kaltenkirchen / Henstedt-Ulzburg. Das Leitungsnetz wird in der geplanten Straße neu erstellt.

### Abwasserbeseitigung

Die Grundstücke werden an das vorhandene Entwässerungsnetz der Gemeinde Henstedt-Ulzburg angeschlossen. Die Abwasserbeseitigung erfolgt zentral über die Hauptsammler.

### Oberflächenentwässerung

Aufgrund des planerischen Gebotes zum sparsamen Umgang mit dem Wasser und dem Gebot, möglichst viel Oberflächenwasser am Ort des Niederschlages dem Grundwasserhaushalt zuzuführen, ist das anfallende unverschmutzte Oberflächenwasser - soweit die Bodenverhältnisse dies zulassen - auf dem Grundstück zur Ver-

sickerung zu bringen.

8

Zur Schonung der Trinkwasserreserven könnte das Regenwasser allerdings auch hausintern an einen Brauchwasserkreislauf angeschlossen werden. Derartige Brauchwasserkreisläufe z.B. für die Toilettenspülung in den Haushalten können dann sowohl von gering verschmutzten Haushaltsabwässern wie von dem Regenfallrohr kommenden Regenwasser gespeist werden.

### Erdgasversorgung

Die Erdgasversorgung erfolgt durch die Hamburger Gaswerke GmbH. Ein Anschluß- und Benutzungszwang besteht nicht.

### Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung ist Aufgabe des Kreises und wird durch den Wege-Zweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg wahrgenommen.

### Feuerlöscheinrichtungen

Das Feuerlöschwasser wird aus dem Rohnetz der Wasserversorgung aus hierfür bestimmten Hydranten entnommen. Für ein Gebiet mit einer geringen Gefahr der Brandausbreitung (feuerbeständige oder feuerhemmende Umfassungen sowie harte Bedachungen) besteht i.d.R. ein Löschwasserbedarf von 48 cbm/h für eine Löschezit von 2 Stunden.

## 6.0 BODENORDNUNG

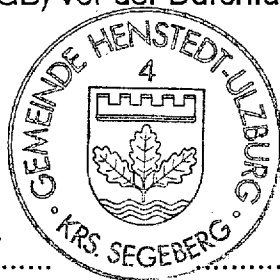
Die für die Realisierung der Planung notwendigen Grenzregelungen sollen auf dem Wege gütlicher Einigungen vorgenommen werden.

Sollte es jedoch erforderlich werden, muß von den Möglichkeiten der §§ 45 ff. bzw. 85 ff. BauGB Gebrauch gemacht werden.

## 7.0 KOSTEN

Für die im vorliegenden Bebauungsplan vorgesehenen städtebaulichen Maßnahmen werden der Gemeinde Henstedt-Ulzburg voraussichtlich folgende Kosten entstehen DM .....

Die Erschließungskosten werden unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen (Gemeindeanteil nach BauGB) vor der Durchführung der Erschließungsmaßnahme abgelöst.



Henstedt-Ulzburg, den 22.02.1996

  
Bürgermeister



TAUBERT und RUHE GmbH  
BERATUNGSBÜRO FÜR AKUSTIK UND THERMISCHE BAUPHYSIK  
BERATENDE INGENIEURE VBI  
Güteprüfstelle Gruppe II für den Schallschutz im Hochbau  
Meßstelle nach §§ 26, 28 BImSchG

Gemeinde Henstedt-Ulzburg  
Postfach 12 54  
24548 Henstedt-Ulzburg

Gemeinde Henstedt-Ulzburg Der Bürgermeister			
Eing.: - 6. Dez. 1994			
Anl.			
Am. <input checked="" type="checkbox"/>	Bgm. <input type="checkbox"/>	Bü. Lt. <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Halstenbek, den 05. Dezember 1994  
UT/Go

**6. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 35 "Schulstraße"**  
**Schalltechnische Beurteilung**  
**Unsere Projekt-Nr. 94460**

Sehr geehrte Damen und Herren,

bezugnehmend auf Ihr Telefax vom 22.11.1994 nehmen wir zum Geräusch-Immissionsschutz für o.g. Bebauungsplan Stellung wie folgt:

Mit Datum vom 14. März 1994 erstellten wir ein Gutachten für den südlich an den B-Plan Nr. 35 angrenzenden B-Plan Nr. 47 "westlich der Hamburger Straße". Für Teilbereiche dieses B-Plan-Gebietes wurden wegen der Überschreitung der Orientierungswerte aufgrund des Straßenverkehrs und des AKN-Bahnverkehrs Festsetzungen im Hinblick auf den passiven Schallschutz an den zu erstellenden Gebäuden in den B-Plan aufgenommen. In gleicher Weise könnte bei dem hier zu beurteilenden B-Plan Nr. 35 "Schulstraße" verfahren werden, wobei die Bereiche, für die passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt werden müßten, sinngemäß aus den Festsetzungen zum B-Plan Nr. 47 übertragen werden könnten. D.h., der Abstand zwischen AKN Bahntrasse und Überschreitungsbereich der Orientierungswerte wäre etwa genau so breit, wie dies für den B-Plan Nr. 47 festgestellt wurde. Straßenverkehrs-Geräuschimmissionen für den B-Plan

Bickbargen 151 D-25469 Halstenbek Telefon (04101) 4 65 25 Telefax (04101) 4 30 75

Unsere Gutachten und Ausarbeitungen sind nur im Rahmen des erteilten Auftrages für das bezeichnete Objekt bestimmt.  
Jede anderweitige Verwertung sowie Mitteilung oder Weitergabe an Dritte bedarf unserer schriftlichen Zustimmung.

Nr. 35 können vernachlässigt werden, da der an der Hamburger Straße liegende B-Plan-Teil das Kirchengrundstück betrifft und insofern dort Festsetzungen entbehrlich sind, außerdem wird durch die Kirchenbebauung eine Abschirmung für den weiter westlich liegenden Teil hervorgerufen. Bei dem B-Plan Nr. 35 müßte sich aufgrund des tieferen Einschnitts der Bahntrasse in das Gelände sowie wegen des Übergangs von einer angeböschten Troglage in eine Steilwandtroglage sich eher noch günstigere, d.h. geringere Geräusch-Immissionswerte auf dem B-Plan-Gebiet ergeben.

Unabhängig von diesen Überlegungen ist jedoch zusätzlich zu berücksichtigen, daß vom Landrat des Kreises Segeberg sogenannte passive Schallschutzmaßnahmen abgelehnt werden, da nach Auffassung des Landesrates des Kreises Segeberg zu berücksichtigen ist, daß sich die Bewohnerinnen und Bewohner der geplanten Altenwohnungen nicht nur in den Wohnungen aufhalten, sondern auch ein störungsfreier Aufenthalt im Freien bzw. bei geöffnetem Fenster möglich sein muß. Dazu ist festzustellen, daß im Hinblick auf Verkehrsgeräuschwirkungen, und darum handelt es sich im vorliegenden Fall, ein störungsfreier Aufenthalt in den Wohnungen bei geöffnetem Fenster nicht zu gewährleisten ist. Dies würde nämlich sämtliche Festsetzungen passiver Schallschutzmaßnahmen in anderen Bebauungsplänen sowie im Hinblick auf die gängige Verwaltungspraxis bei der Genehmigung von Hochbauvorhaben ad absurdum führen. Um eine ausreichende Belüftung der Aufenthaltsräume zu gewährleisten, reicht es aus, schalldämmende Zuluftöffnungen vorzusehen, die auch bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Durchlüftung der Aufenthaltsräume ermöglichen. Diese Maßnahmen sind insbesondere bei Schlaf- und Kinderzimmerfenstern vorzusehen und in der Vergangenheit bei Textfestsetzungen im Bebauungsplan entsprechend aufgenommen worden.

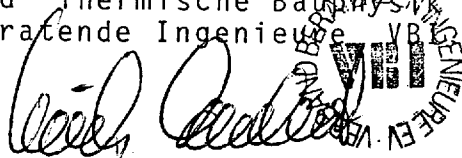
Anders verhält es sich mit den Außenbereichen. Hier sollten in jedem Fall gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sein. Davon ist regelmäßig dann auszugehen, wenn der Tages-Orientierungswert für die entsprechende Gebietseinteilung, im vorliegenden Fall 60 dB(A),

nicht überschritten wird. Für die Gewährleistung dieser Anforderung sind aktive Schallschutzmaßnahmen durchzuführen. Ob im vorliegenden Fall allein durch den Geländeeinschnitt der AKN-Bahntrasse eine entsprechende aktive Lärmschutzwirkung durch die Trogkante entsteht, kann nur durch eine detaillierte Berechnung ermittelt werden. Anderenfalls müßte zusätzlich an der Trogkante eine Lärmschutzwand oder ein Lärmschutzwall errichtet werden, um für sämtliche Geschosse die Außenwohnbereiche (Terrassen und Balkone) ausreichend abzuschirmen. Gegebenenfalls wäre aber auch eine Orientierung der Außenwohnbereiche derart möglich, daß diese durch die neu zu errichtenden Gebäude oder das Gebäude selbst abgeschirmt werden. Auch dann wäre es ausreichend, lediglich Festsetzungen von passiven Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Wir hoffen, Ihnen mit diesen Hinweisen zunächst gedient zu haben und stehen für weitere Bearbeitungen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

TAUBERT und RUHE GmbH  
Beratungsbüro für Akustik  
und Thermische Bauphysik  
Beratende Ingenieure VbB



Dipl.-Ing. Ulrich Taubert

4fach

TAUBERT und RUHE GmbH  
BERATUNGSBÜRO FÜR AKUSTIK UND THERMISCHE BAUPHYSIK  
BERATENDE INGENIEURE VBI  
Güteprüfstelle Gruppe II für den Schallschutz im Hochbau  
Meßstelle nach §§ 26, 28 BImSchG

Halstenbek, den 14. März 1994

- Schalltechnische Begutachtung -  
Projekt-Nr. 94073

4. Ausfertigung

Betrifft:

B-Plan Nr. 47  
"Westlich der Hamburger Straße"  
- Nachweis des Geräusch-  
Immissionsschutzes -

Auftraggeber:

Gemeinde Henstedt-Ulzburg  
Postfach 12 54  
Beckersbergstraße 1  
24548 Henstedt-Ulzburg

Planung:

Architektur + Stadtplanung  
Baum Ewers Grundmann GmbH  
Fettstraße 6  
20357 Hamburg

Bickbargen 151 D-25469 Halstenbek Telefon (04101) 4 65 25 Telefax (04101) 4 30 75

Unsere Gutachten und Ausarbeitungen sind nur im Rahmen des erteilten Auftrages für das bezeichnete Objekt bestimmt.  
Jede anderweitige Verwertung sowie Mitteilung oder Weitergabe an Dritte bedarf unserer schriftlichen Zustimmung.

Amtsgericht Pinneberg HRB 1953 · Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Carsten Ruhe, Dipl.-Ing. Ulrich Taubert

---

	Inhaltsverzeichnis	Seite
1	Aufgabenstellung	3
2	Grundlagen der Begutachtung	3
3	Schalltechnische Situation	5
4	Schalltechnische Anforderungen	8
5	Berechnung der Geräusch-Emissionen	9
5.1	Berechnungsverfahren Straße	9
5.2	Berechnungsverfahren Schiene	10
5.3	Berechnungsergebnisse	11
6	Berechnung der Geräusch-Immissionen	13
6.1	Berechnungsverfahren	13
6.2	Berechnungsergebnisse	14
7	Zusammenfassung	15

#### Anlagen

- 2 Lagepläne
- 4 Datenblätter
- 3 Immissionsraster (farbig)

---

## 1 Aufgabenstellung

---

Die Gemeinde Henstedt-Ulzburg beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 47 für das Gebiet östlich des Bebauungsplanes Nr. 66 "Eichberg" sowie der zukünftigen Bahnanlagen - südlich der 6. (förmlichen) Änderung des Bebauungsplanes Nr. 35 "Schulstraße" (Kirchengrundstück) - westlich der Hamburger Straße bzw. der Bebauung an der Hamburger Straße - nördlich der Flur 6-Gemarkung Ulzburg. Wegen der Verkehrsgeräuscheinwirkung, ausgehend von der zukünftigen AKN-Trasse sowie der Bundesstraße 433 (Hamburger Straße) sind die auf dem B-Plan-Gebiet zu erwartenden Geräusch-Immissionen zu ermitteln und mit den Orientierungswerten nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005, Teil 1, zu vergleichen. Bei Überschreitung der Orientierungswerte sind textliche Festsetzungen für den Teil B des B-Planes vorzuschlagen.

---

## 2 Grundlagen der Begutachtung

---

Als Grundlage der Begutachtung wurde vom Planer der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 47 "Westlich der Hamburger Straße", Maßstab 1 : 1000, mit Stand vom 04.02.1994 übersandt. Über die zu erwartenden Zugzahlen werden die zum Planfeststellungsverfahren für den AKN-Ausbau bekanntgegebenen Verkehrsmengen zugrunde gelegt. Verkehrszahlen auf der Bundesstraße 433 wurden beim Straßenbauamt Itzehoe telefonisch erfragt.

Der Begutachtung werden folgende Regelwerke zugrunde gelegt:

DIN 4109

"Schallschutz im Hochbau"  
'Anforderungen und Nachweise'  
Ausgabe November 1989  
mit Berichtigung 1 zu DIN 4109  
Ausgabe August 1992

Beiblatt 1 zu DIN 4109

"Schallschutz im Hochbau"  
'Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren'  
Ausgabe November 1989

DIN 18 005

"Schallschutz im Städtebau"

Teil 1 'Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen'  
Ausgabe Mai 1987

Teil 2 'Lärmkarten - Kartenmäßige Darstellung  
von Schallimmissionen'  
Ausgabe September 1991

Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1

"Schallschutz im Städtebau"  
'Schalltechnische Orientierungswerte  
für die städtebauliche Planung'  
Ausgabe Mai 1987

"Berücksichtigung des  
Schallschutzes im Städtebau"  
Runderlaß des Innenministers  
vom 23. September 1987, Amtsblatt für  
Schleswig-Holstein 1987 S. 412





Unter Berücksichtigung eines Prognosezuschlags von 20 %  
errechnen sich daraus die Stundenwerte wie folgt:

M, tags = 986,4 Kfz/h

M, nachts = 164,4 Kfz/h

Die Zugzahlen lauten wie folgt:

AKN tags (von Kaltenkirchen nach Eidelstedt)

4,0 Stunden, 10 Minuten-Takt = 24,0 Züge/16 Stunden

9,0 Stunden, 20 Minuten-Takt = 27,0 Züge/16 Stunden

3,0 Stunden, 30 Minuten-Takt = 4,5 Züge/16 Stunden

---

55,5 Züge/16 Stunden

⇓ 3,5 Züge/ 1 Stunde

AKN tags (von Eidelstedt nach Kaltenkirchen)

4,0 Stunden, 10 Minuten-Takt = 24,0 Züge/16 Stunden

10,0 Stunden, 20 Minuten-Takt = 30,0 Züge/16 Stunden

2,0 Stunden, 40 Minuten-Takt = 3,0 Züge/16 Stunden

---

57,0 Züge/16 Stunden

⇓ 3,6 Züge/ 1 Stunde

insgesamt: 7,1 Züge/ 1 Stunde

AKN nachts (von Kaltenkirchen nach Eidelstedt)

1,5 Stunden, 40 Minuten-Takt = 2,3 Züge/ 8 Stunden

1,5 Stunden, 20 Minuten-Takt = 4,5 Züge/ 8 Stunden

---

6,8 Züge/ 8 Stunden

≙ 0,9 Züge/ 1 Stunde

AKN nachts (von Eidelstedt nach Kaltenkirchen)

3,0 Stunden, 40 Minuten-Takt = 4,5 Züge/ 8 Stunden

---

4,5 Züge/ 8 Stunden

≙ 0,6 Züge/ 1 Stunde

insgesamt: 1,5 Züge/ 8 Stunden

Güterverkehr tags

8 Züge/16 Stunden = 0,5 Züge/Stunde

Güterverkehr nachts

3 Züge/ 8 Stunden = 0,4 Züge/Stunde

---

#### 4 Schalltechnische Anforderungen

---

Das B-Plan-Gebiet soll als Mischgebiet ausgewiesen werden. Im Beiblatt 1 zu DIN 18 005, Teil 1, Ausgabe Mai 1987, werden für die Bauleitplanung sogenannte Orientierungswerte angegeben. Diese lauten wie folgt:

Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)
nachts	50/45 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere ist demnach auf Verkehrsgerauscheinwirkungen anzuwenden.

Diese Orientierungswerte sollen bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden. Für die Beurteilung ist

in der Regel tags der Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr zugrunde zu legen.

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. 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 Gebäudeanordnungen und Grundrißgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

---

## 5 Berechnung der Geräusch-Emissionen

---

### 5.1 Berechnungsverfahren Straße

Die Berechnung der von einem Verkehrsweg emittierten Schalleistung wird nach der DIN 18 005, Teil 1, Ausgabe Mai 1987, vorgenommen. Der Schalleistungspegel  $L_{W,i}$  errechnet sich wie folgt:

$$L_{W,i} = L_{W'} + 10 \cdot \lg (I_i / I_0) \text{ dB(A)}$$

Hierin bedeuten:

- $L_{W,i}$  = längenbezogener Schalleistungspegel
- $l_i$  = Länge des i-ten Straßenstückes in m
- $l_0$  = Bezugslänge 1 m

Der längenbezogene Schalleistungspegel  $L_{W,i}$  ist abhängig von der Verkehrsstärke und dem prozentualen Lkw-Anteil sowie von mehreren weiteren Parametern, die die Straßenoberfläche, die zulässige Höchstgeschwindigkeit und den Straßenverlauf kennzeichnen. Er errechnet sich wie folgt:

$$L_{W,i} = L_m^{(25)} + \Delta L_{Str0} + \Delta L_v + \Delta L_{Stg} + 17,6 \text{ dB(A)}$$

Hierin bedeuten:

- $L_m^{(25)}$  = Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Mitte des betrachteten Fahrstreifens
- $\Delta L_{Str0}$  = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
- $\Delta L_v$  = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
- $\Delta L_{Stg}$  = Zuschlag für Steigungen

## 5.2 Berechnungsverfahren Schiene

-----

Die Berechnung der von einem Verkehrsweg emittierten Schalleistung wird nach der DIN 18 005, Teil 1, Ausgabe Mai 1987, vorgenommen. Der Schalleistungspegel  $L_{W,i}$  errechnet sich wie folgt:

$$L_{W,i} = L_{W,i} + 10 \cdot \lg (l_i / l_0) \text{ dB(A)}$$

Hierin bedeuten:

- $L_{W,i}$  = längenbezogener Schalleistungspegel
- $l_i$  = Länge des i-ten Teilstückes in m
- $l_0$  = Bezugslänge 1 m

Der längenbezogene Schalleistungspegel  $L_{W,i}$  ist abhängig von Art, Anzahl, Länge, Geschwindigkeit und Bremsbauart der Züge. Er errechnet sich für jede Zugklasse  $i$  wie folgt:

$$L_{W,i} = 68,6 + \Delta L_{1,i} + \Delta L_{v,i} + \Delta L_{D,i} + \Delta L_{F,i}$$

Hierin bedeuten:

- $\Delta L_{1,i} = 10 \cdot \lg((n_i \cdot l_i)/100)$  dB;  
Korrektur zur Berücksichtigung der mittleren Anzahl der Züge/h  $n_i$  und der mittleren Zuglänge  $l_i$  in m
- $\Delta L_{v,i} = 20 \cdot \lg(v_i/100)$  dB;  
Korrektur zur Berücksichtigung der mittleren Geschwindigkeit  $v_i$  in km/h
- $\Delta L_{D,i} = 10 \cdot \lg(7,95 - 0,0695 \cdot p_i)$  dB;  
Korrektur zur Berücksichtigung des Anteils scheinbremsender Fahrzeuge  $p_i$  in %
- $\Delta L_{F,i}$  = Korrektur zur Berücksichtigung der Zugart nach Tabelle 5, DIN 18 005, Teil 1

### 5.3 Berechnungsergebnisse

-----

Die rechnerische Ermittlung der zu erwartenden Geräusch-Emission erfolgte mit Hilfe des Programmes "IMMI" in der Version 2.41 der Firma Wölfel Meßsysteme und Software.

Dazu wurde ein Ausschnitt aus dem B-Plan-Entwurf mit Hilfe dieses Programmes digitalisiert und den einzelnen Elementen, wie überbaubare Flächen, Straße, Schiene, entsprechend schalltechnisch relevanter Eigenschaften, wie z.B. Verkehrszahlen, zugeordnet. Zur Begrenzung des Aufwandes wurde das Gesamtgelände als eben betrachtet. Damit liegen die Berechnungsergebnisse auf der sicheren Seite, d.h. gegebenenfalls vorhandene Abschirmung durch vorhandene Bebauung oder durch die zum Teil vorhandene Troglage der AKN-Trasse, werden vernachlässigt.

Als Digitalisierungsgrundlage diente der beigefügte Lageplan 1. Im Lageplan 2 (Rechenmodell) ist das Ergebnis der Digitalisierung dargestellt. Die längenbezogenen Schallleistungspegel getrennt nach Tag und Nacht der Bundesstraße B 433 und der AKN ergeben sich aus den Datenblättern 1 bis 4, insbesondere Tabelle "Linien-schallquellen Elemente STRa001 und STRa002 sowie SCHa001 und SCHa002". Die längenbezogenen Schalleistungspegel lauten wie folgt:

B 433 tags	$L_{W'} = 82,5 \text{ dB(A)}$
B 433 nachts	$L_{W'} = 74,8 \text{ dB(A)}$
AKN tags	$L_{W'} = 78,0 \text{ dB(A)}$
AKN nachts	$L_{W'} = 74,5 \text{ dB(A)}$

Die übrigen Eingabedaten sind den Datenblättern 1 bis 4 zu entnehmen.

---

## 6 Berechnung der Geräusch-Immissionen

---

### 6.1 Berechnungsverfahren

-----

Der Schallpegelanteil, der von dem i-ten Teilstück eines Verkehrsweges auf einen Immissionsort einwirkt, errechnet sich nach folgender Gleichung:

$$L_{r,i} = L_{W,i} - \Delta L_{s,i} - \Delta L_{z,i} - \Delta L_{G,i} + \Delta L_{K,i}$$

Hierin bedeuten:

- $L_{r,i}$  = Pegelanteil des i-ten Teilstückes an der Gesamtimmission
- $L_{W,i}$  = Schalleistungspegel des i-ten Teilstückes
- $\Delta L_{s,i}$  = Differenz zwischen dem Schalleistungspegel und dem Mittelungspegel im Abstand s vom i-ten Teilstück bei ungehinderter Schallausbreitung unter Berücksichtigung von Luft- und Bodenabsorption
- $\Delta L_{z,i}$  = Pegelminderung durch Hindernisse (Wall, Lärmschutzwand, Häuserzeile) zwischen dem i-ten Teilstück und dem Immissionsort
- $\Delta L_{G,i}$  = Pegelminderung durch Gehölz und/oder Bebauung zwischen dem i-ten Teilstück und dem Immissionsort
- $\Delta L_{K,i}$  = Zuschlag für Ruhezeiten und/oder die erhöhte Störwirkung von lichtzeichen-geregelten Kreuzungen und Einmündungen



## 6.2 Berechnungsergebnisse

-----

Die Berechnung der Geräusch-Immissionen wurde als Immissionsraster durchgeführt. Dabei wurden sowohl die Geräusch-Immissionen am Tag (LF 1) als auch in der Nacht (LF 2) berechnet. Als Immissionsorthöhe wurde wegen der vorwiegend eingeschossigen Bebauung für alle Rasterpunkte 3 m über Boden angenommen. Die Berechnungen sind in den beigefügten Immissionsrastern (tags: Immissionen LF 1, nachts: Immissionen LF 2) dargestellt.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, daß tags für den größten Teil des B-Plan-Gebietes der zur AKN-Trasse hin gelegen ist, die Orientierungswerte für ein Mischgebiet von 60 dB(A) nicht überschritten werden. Eine Überschreitung der Orientierungswerte erfolgt erst in einem Abstand von ca. 60 m zur Bundesstraße B 433. Im Hinblick auf die nachts zu erwartenden Geräusch-Immissionen ist festzustellen, daß streng genommen im gesamten B-Plan-Gebiet der Orientierungswert von 50 dB(A) für ein Mischgebiet nachts überschritten wird. Eine Betrachtung der Rastereinzelpunkte zeigte jedoch, daß der größte Bereich des westlich gelegenen B-Plan-Gebietes bis etwa 100 m von der AKN-Trasse entfernt Orientierungswertüberschreitungen um lediglich ca. 1 dB aufweist. Demnach wäre diese Überschreitung noch hinnehmbar. Erst im Nahbereich der Bundesstraße B 433, ähnlich wie bei der Tagsituation bis etwa 60 m von der Straßenmitte entfernt, sind deutliche Überschreitungen des Orientierungswertes von 50 dB(A) festzustellen. Wegen der zum Teil vorhandenen Überschreitung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005, Teil 1, wird die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen entsprechend DIN 4109 empfohlen.

Für die Bemessung der erforderlichen Schalldämmung der Außenbauteile sind entsprechend DIN 4109 zu den ermittelten Beurteilungspegeln am Tage 3 dB zu addieren. Dieses wurde rechnerisch ergänzend durchgeführt und im Immissionsraster mit der Bezeichnung "LF 1a)" dargestellt. In diesem Immissionsraster sind auch die Lärmpegelbereiche II bis V entsprechend DIN 4109 gekennzeichnet. Danach ist festzustellen, daß ein Kernbereich im nordwestlichen Teil des B-Plan-Gebietes dem Lärmpegelbereich II, der größte Teil des B-Plan-Gebietes dem Lärmpegelbereich III zuzuordnen ist. In einem Abstand von bis zu ca. 40 m von der Bundesstraße B 433 liegt der Lärmpegelbereich IV vor. Die unmittelbar zur Bundesstraße B 433 gelegenen Gebäudeteile liegen im Lärmpegelbereich V. Aufgrund der im Farbraster "LF 1a)" dargestellten Lärmpegelbereiche wären die entsprechenden Gebäudefassaden im B-Plan zu kennzeichnen und folgende allgemeine Festsetzungen in den Textteil B des Bebauungsplanes aufzunehmen:

"Außenbauteile von Aufenthaltsräumen von Gebäuden, die in den entsprechend gekennzeichneten Flächen liegen, müssen die Anforderungen entsprechend Lärmpegelbereich II bis V, Tabelle 8 aus DIN 4109 erfüllen."

---

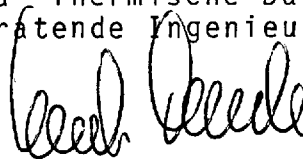
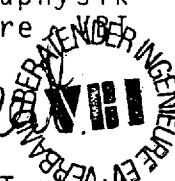
## 7 Zusammenfassung

---

Für den Bebauungsplan Nr. 47 der Gemeinde Henstedt-Ulzburg waren die zu erwartenden Geräusch-Immissionen von Straßen- und Bahnverkehr zu berechnen. Die Berechnungsergebnisse zeigen, daß die Orientierungswerte für ein Mischgebiet nur

in einem Streifen von etwa 60 m zur Bundesstraße B 433 überschritten werden. Deshalb wurden für die entsprechend gekennzeichneten Flächen textliche Festsetzungen formuliert, die passive bauliche Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden gemäß DIN 4109 festschreiben.

TAUBERT und RUHE GmbH  
Beratungsbüro für Akustik  
und Thermische Bauphysik  
Beratende Ingenieure

Dipl.-Ing. Ulrich Taubert

4fach

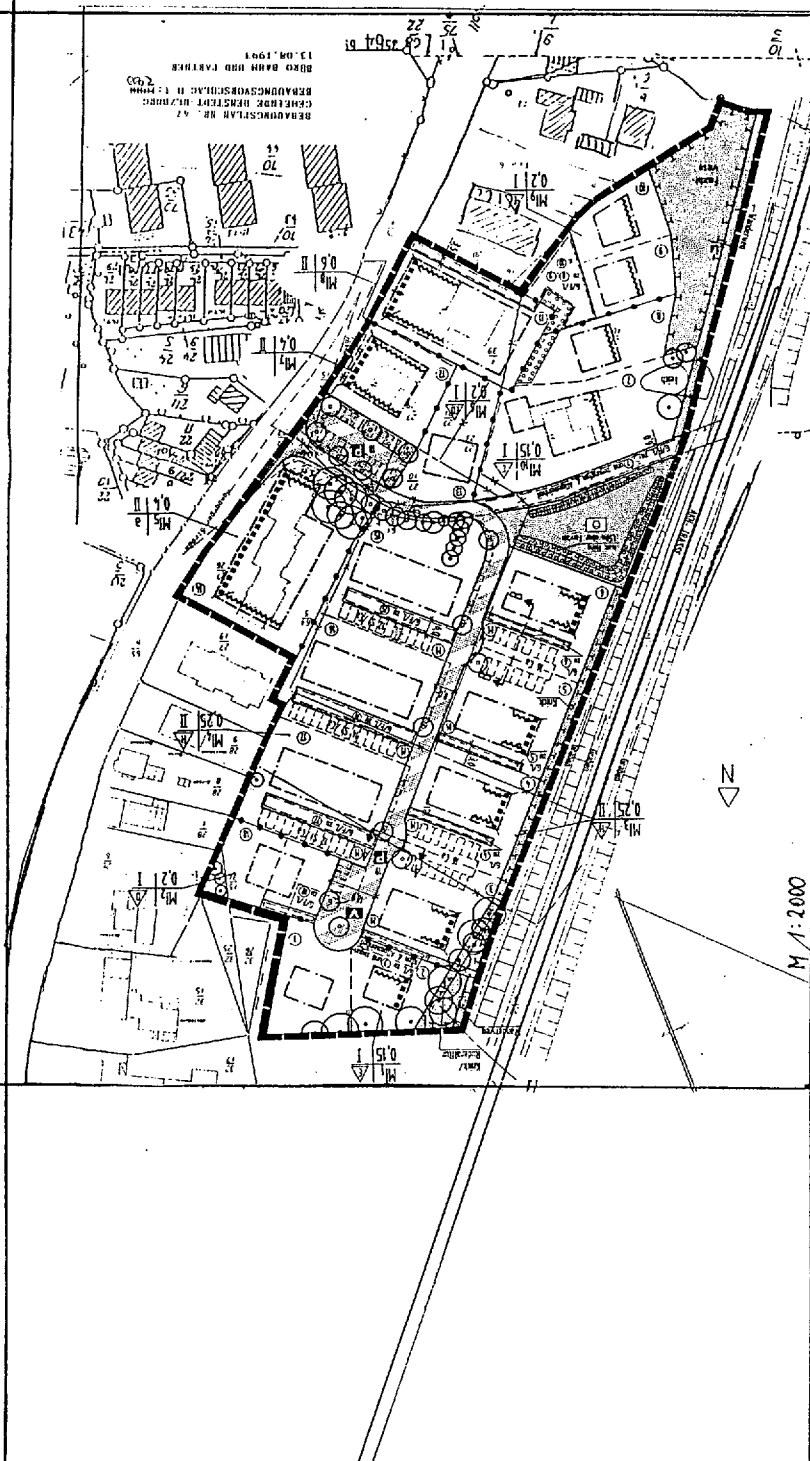
Gemeinde  
Henstedt-Ulzburg

Henstedt-Ulzburg  
Bebauungsplan Nr. 47

Lageplan 1  
Digitalisierungsvorlage

**TAUBERT und RUHE GmbH**

Beratungsbüro für Akustik und Thermische Bauphysik  
Beratende Ingenieure VBI  
Sickbargen 151, 25469 Halstenbek  
Telefon (04101) 4 65 25 Telefax (04101) 4 30 75



500

400

100

450

550

700

TAUBERT und RUHE GmbH

09.03.1994

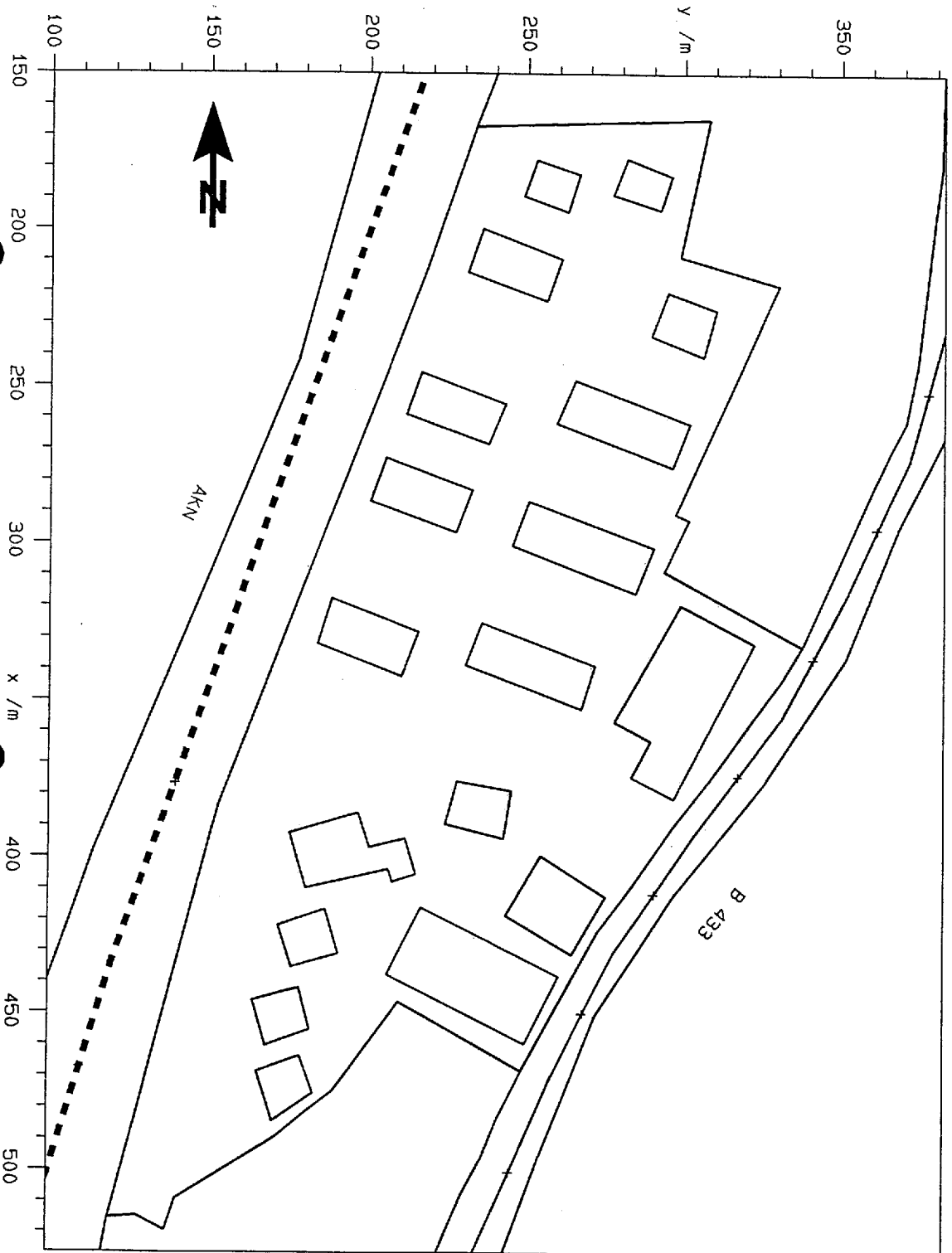
Projekt-Nummer: 94073

Henstedt-Utzburg

B-Plan Nr. 47

Lageplan 2  
(Rechenmodell 1)

M 1 : 2000



TAUBERT und RUHE GmbH 09.03.1994 Projekt-Nummer: 94073	Henstedt-Ulzburg B-Plan Nr. 47	Datenblatt 1
--	-----------------------------------	--------------

Definition von Lastfällen: + = Gruppe aktiv / - = Gruppe inaktiv																		
Nr.	Bezeichnung	...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
-> 0	Basis-Lastfall		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1	tags		+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
2	nachts		+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Berechnungsparameter	
Maximaler Abstand Schallquelle - Immissionsort: -- ∞ --	
Freifeld vor Reflexionsfläche:	1.00 m

Linienschallquellen		LF 0 Basis-Lastfall					Eingabewerte	
Element	Bezeichnung	Grp	Lw' dB(A)	Raster m	Anzahl Abschn.	Geräusch- typ	Eingabetyp	
STRa001	B 433 tags	2	82.5	0.0	11	Straße	Straße /18005	
STRa002	B 433 nachts	3	74.8	0.0	11	Straße	Straße /18005	
SCHa001	AKN tags	4	78.0	0.0	6	Schiene	Schiene /18005	
SCHa002	AKN nachts	5	74.5	0.0	6	Schiene	Schiene /18005	

Hilfslinien		LF 0 Basis-Lastfall					Knotenkoordinaten							
Element	Bezeichnung	Grp	KZ	KNR	X /m	Y /m	Z /m	X /m	Y /m	Z /m				
HLin001	B-Plan-Grenze	15	1	1/ 2	166.7	233.7	0.0	164.3	307.9	0.0				
				3/ 4	208.5	298.7	0.0	217.4	330.2	0.0				
				5/ 6	290.3	297.5	0.0	292.2	301.7	0.0				
				7/ 8	308.5	294.0	0.0	332.3	338.0	0.0				
				9/10	343.4	331.4	0.0	356.3	321.9	0.0				
				11/12	374.0	309.4	0.0	389.5	297.4	0.0				
				13/14	410.2	283.1	0.0	423.4	273.5	0.0				
				15/16	436.8	266.1	0.0	467.9	249.1	0.0				
				17/18	446.2	210.1	0.0	474.7	189.5	0.0				
				19/20	481.7	180.6	0.0	489.0	172.0	0.0				
				21/22	509.2	140.3	0.0	519.3	137.1	0.0				
				23/24	514.6	128.2	0.0	515.4	119.4	0.0				
				25/26	390.6	151.2	0.0	383.4	153.1	0.0				
				27/28	211.9	218.5	0.0	166.7	233.7	0.0				
				HLin002	B 433 West	15	0	1/ 2	111.7	383.2	0.0	180.0	381.5	0.0
3/ 4	199.5	379.0	0.0					242.4	374.0	0.0				
5/ 6	260.9	370.4	0.0					272.0	364.8	0.0				
7/ 8	281.4	360.5	0.0					332.3	338.0	0.0				
9/10	343.4	331.4	0.0					356.3	321.9	0.0				
11/12	374.0	309.4	0.0					389.5	297.4	0.0				
13/14	410.2	283.1	0.0					423.4	273.5	0.0				
15/16	436.8	266.1	0.0					467.9	249.1	0.0				
17/18	483.9	241.2	0.0					496.4	236.3	0.0				
19/20	507.8	230.3	0.0					525.3	223.1	0.0				
21/	565.4	209.7	0.0					---	---	---				
HLin003	B 433 Ost	15	0					1/ 2	115.6	402.4	0.0	182.6	397.6	0.0
								3/ 4	257.1	386.8	0.0	295.1	368.1	0.0
								5/ 6	336.5	351.5	0.0	375.7	326.1	0.0
								7/ 8	412.2	297.0	0.0	450.8	272.5	0.0
				9/10	495.1	254.8	0.0	538.4	239.4	0.0				
				11/	589.5	223.9	0.0	---	---	---				
HLin004	Bahntrasse Ost	15	0	1/ 2	634.1	98.1	0.0	515.4	119.4	0.0				
				3/ 4	390.6	151.2	0.0	383.4	153.1	0.0				
				5/ 6	211.9	218.5	0.0	166.7	233.7	0.0				
				7/	45.0	279.6	0.0	---	---	---				
HLin005	Bahntrasse West	15	0	1/ 2	588.8	46.1	0.0	439.4	100.1	0.0				
				3/ 4	397.1	114.5	0.0	241.7	178.0	0.0				
				5/	25.6	235.8	0.0	---	---	---				
HLin006	---	15	0	1/ 2	182.6	295.8	0.0	193.6	292.3	0.0				
				3/ 4	188.6	277.2	0.0	177.0	281.6	0.0				
				5/	182.6	295.8	0.0	---	---	---				
HLin007	---	15	0	1/ 2	225.4	310.3	0.0	240.1	306.2	0.0				
				3/ 4	233.4	289.5	0.0	219.8	294.8	0.0				
				5/	225.4	310.3	0.0	---	---	---				
HLin008	---	15	0	1/ 2	182.0	266.5	0.0	194.2	262.8	0.0				
				3/ 4	189.1	248.8	0.0	177.4	252.8	0.0				
				5/	182.0	266.5	0.0	---	---	---				
HLin009	---	15	0	1/ 2	209.3	260.9	0.0	222.7	256.2	0.0				
				3/ 4	213.6	231.1	0.0	199.6	235.8	0.0				

KNR/ENR	X	Y	Z	Xs	Ys	Zs	Länge	Steigung	Pegel
001	390.91	2.11	0.00	---	---	---	---	---	---
002	167.85	391.21	0.00	---	---	---	165.74	0.0	104.7
003	230.49	383.02	0.00	---	---	---	63.17	0.0	100.5
004	272.65	371.83	0.00	---	---	---	43.62	0.0	98.9
005	317.73	351.15	0.00	---	---	---	49.59	0.0	99.5

STRA001 : B 433 tags  
 Geräuschtyp : Straße  
 Eingabetyp : Straße /18005  
 M Oberfl. = Nicht geriff. Gubasphalt  
 V (zul) = 50 km/h  
 LW = 82.5 dB(A) (ohne Steigung)  
 p = 7.80 %

Element	Text	Grp	Größe	Stellung	Merkmal	Rtg	X	Y	Z
Text001	B 433	1	normal	zentriert	Hgrd+	320	415.7	311.4	0.0
Text002	AKN	1	normal	zentriert	Hgrd+	355	287.0	143.6	0.0

Beschreibung Lageplan  
 LF 0 Basis-Lastfall  
 Eingabewerte / Koordinaten

Element	Bezeichnung	Grp	KZ	KNR	X /m	Y /m	Z /m	X /m	Y /m	Z /m
HLIn010	---	15	0	1/2	261.4	302.0	0.0	275.5	296.6	0.0
HLIn011	---	15	0	1/2	261.4	302.0	0.0	247.8	265.5	0.0
HLIn012	---	15	0	1/2	255.3	243.1	0.0	268.2	237.9	0.0
HLIn013	---	15	0	1/2	258.8	211.8	0.0	245.3	216.6	0.0
HLIn014	---	15	0	1/2	253.3	243.1	0.0	245.3	216.6	0.0
HLIn015	---	15	0	1/2	301.1	290.6	0.0	272.1	236.0	0.0
HLIn016	---	15	0	1/2	301.1	290.6	0.0	317.5	188.6	0.0
HLIn017	---	15	0	1/2	300.5	245.5	0.0	342.2	210.7	0.0
HLIn018	---	15	0	1/2	301.1	290.6	0.0	325.1	256.0	0.0
HLIn019	---	15	0	1/2	301.1	290.6	0.0	352.3	267.9	0.0
HLIn020	---	15	0	1/2	301.1	290.6	0.0	325.1	256.0	0.0
HLIn021	---	15	0	1/2	301.1	290.6	0.0	325.1	256.0	0.0
HLIn022	---	15	0	1/2	301.1	290.6	0.0	325.1	256.0	0.0
HLIn023	---	15	0	1/2	301.1	290.6	0.0	325.1	256.0	0.0

Hilfslinien  
 LF 0 Basis-Lastfall  
 Knotenkoordinaten

TAUBERT und RUHE GmbH 09.03.1994 Projekt-Nummer: 94073	Henstedt-Ulzburg B-Plan Nr. 47	Datenblatt 3
--	-----------------------------------	--------------

STRa001 : B 433 tags Geräuschtyp : Straße Eingabetyp : Straße /18005	M = 986.4 Kfz/h Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt v (zul) = 50 km/h Lw' = 82.5 dB(A) (ohne Steigung)	p = 7.80 %
--	--	------------

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
005	---	---	---	336.30	341.41	0.00	41.94	0.0	98.8
006	354.87	331.67	0.00	---	---	---	---	---	---
006	---	---	---	373.69	317.68	0.00	46.90	0.0	99.2
007	392.51	303.70	0.00	---	---	---	---	---	---
007	---	---	---	411.29	291.06	0.00	45.26	0.0	99.1
008	430.06	278.42	0.00	---	---	---	---	---	---
008	---	---	---	449.73	268.53	0.00	44.04	0.0	99.0
009	469.41	258.64	0.00	---	---	---	---	---	---
009	---	---	---	500.48	245.25	0.00	67.66	0.0	100.8
010	531.55	231.87	0.00	---	---	---	---	---	---
010	---	---	---	563.98	221.48	0.00	68.10	0.0	100.9
011	596.40	211.09	0.00	---	---	---	---	---	---
011	---	---	---	647.35	199.25	0.00	104.61	0.0	102.7
012	698.29	187.41	0.00	---	---	---	---	---	---

STRa002 : B 433 nachts Geräuschtyp : Straße Eingabetyp : Straße /18005	M = 164.4 Kfz/h Oberfl. = Nicht geriff. Gußasphalt v (zul) = 50 km/h Lw' = 74.8 dB(A) (ohne Steigung)	p = 7.80 %
--	--	------------

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Steigung %	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
001	2.11	390.91	0.00	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	84.98	391.06	0.00	165.74	0.0	96.9
002	167.85	391.21	0.00	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	199.17	387.11	0.00	63.17	0.0	92.8
003	230.49	383.02	0.00	---	---	---	---	---	---
003	---	---	---	251.57	377.42	0.00	43.62	0.0	91.2
004	272.65	371.83	0.00	---	---	---	---	---	---
004	---	---	---	295.19	361.49	0.00	49.59	0.0	91.7
005	317.73	351.15	0.00	---	---	---	---	---	---
005	---	---	---	336.30	341.41	0.00	41.94	0.0	91.0
006	354.87	331.67	0.00	---	---	---	---	---	---
006	---	---	---	373.69	317.68	0.00	46.90	0.0	91.5
007	392.51	303.70	0.00	---	---	---	---	---	---
007	---	---	---	411.29	291.06	0.00	45.26	0.0	91.3
008	430.06	278.42	0.00	---	---	---	---	---	---
008	---	---	---	449.73	268.53	0.00	44.04	0.0	91.2
009	469.41	258.64	0.00	---	---	---	---	---	---
009	---	---	---	500.48	245.25	0.00	67.66	0.0	93.1
010	531.55	231.87	0.00	---	---	---	---	---	---
010	---	---	---	563.98	221.48	0.00	68.10	0.0	93.1
011	596.40	211.09	0.00	---	---	---	---	---	---
011	---	---	---	647.35	199.25	0.00	104.61	0.0	95.0
012	698.29	187.41	0.00	---	---	---	---	---	---

SCHa001 : AKN tags Geräuschtyp : Schiene Eingabetyp : Schiene /18005	Lw' (ges) = 78.0 dB(A)	LF 0 Basis-Lastfall
--	------------------------	---------------------

Nr.	Zugart	Anzahl Züge/h	Länge m	v km/h	p %	Lw' dB(A)
1	sonst. Zug	7.031	66	100	100.00	75.3
2	sonst. Zug	0.500	400	50	0.00	74.6

KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Zuschlag/ Abschlag dB(A)	Pegel Lw dB(A)
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m			
001	1.20	272.43	0.00	---	---	---	---	---	---
001	---	---	---	75.79	244.89	0.00	159.01	-5.0	95.0
002	150.37	217.36	0.00	---	---	---	---	---	---
002	---	---	---	234.94	188.28	0.00	178.86	-5.0	95.5
003	319.50	159.19	0.00	---	---	---	---	---	---



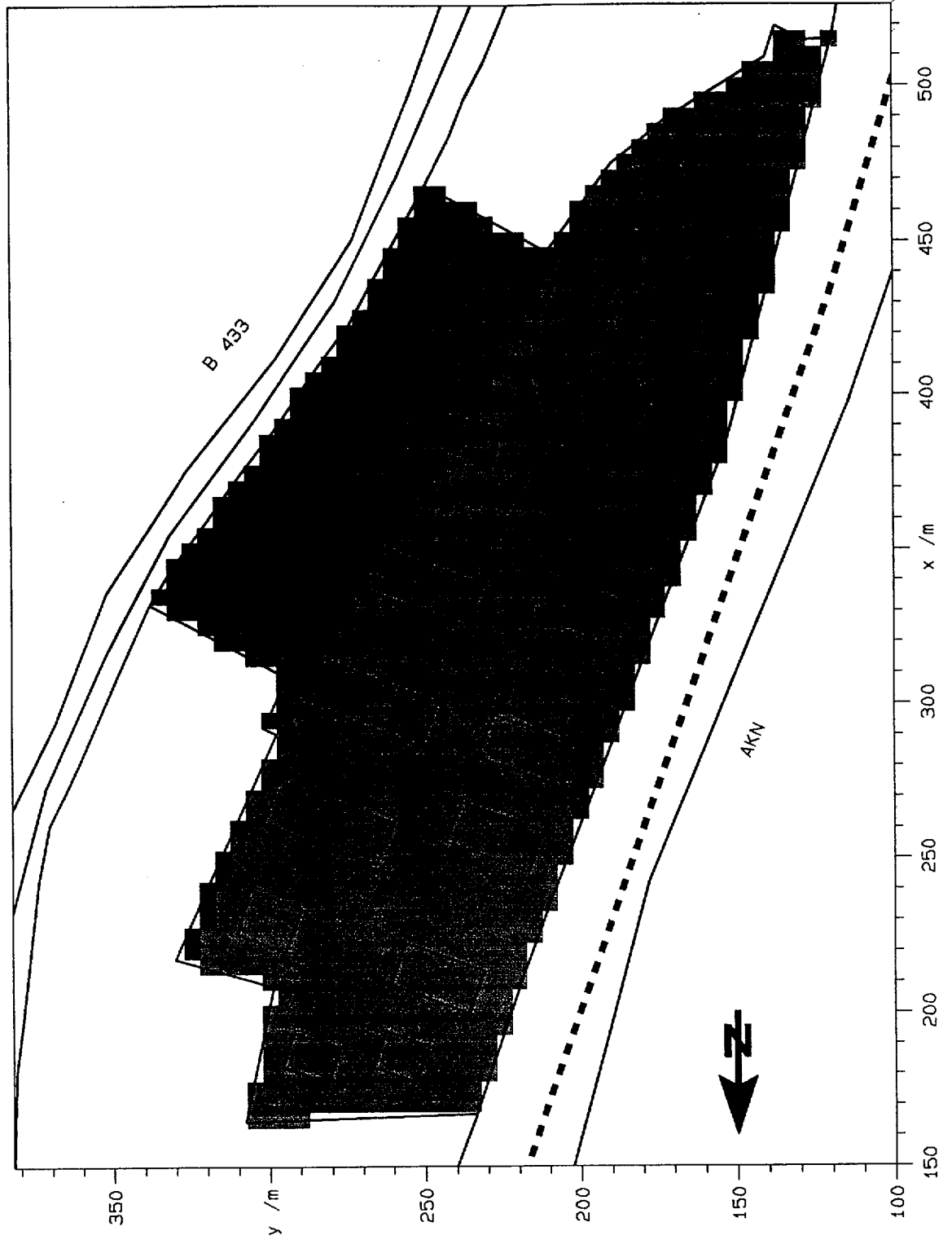
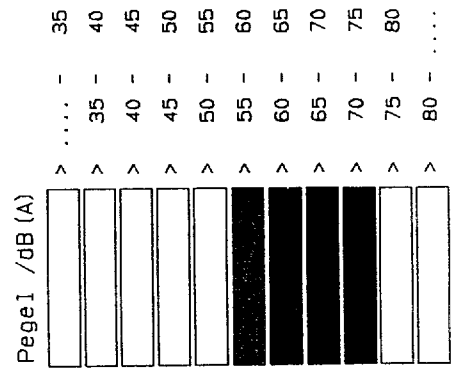
TAUBERT und RUHE GmbH 09.03.1994 Projekt-Nummer: 94073	Henstedt-Ulzburg B-Plan Nr. 47	Datenblatt 4
--	-----------------------------------	--------------

SCHA001 : AKN tags <span style="float: right;">Lw' (ges) = 78.0 dB(A)    LF 0 Basis-Lastfall</span>										
Geräuschtyp : Schiene										
Eingabetyp : Schiene /18005										
Nr.	Zugart	Anzahl Züge/h	Länge m	v km/h	p %	Lw' dB(A)				
1	sonst. Zug	7.031	66	100	100.00	75.3				
2	sonst. Zug	0.500	400	50	0.00	74.6				
KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Zuschlag/ Abschlag dB(A)	Pegel Lw dB(A)	
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m				
003	---	---	---	376.68	139.62	0.00	120.87	-5.0	93.8	
004	433.86	120.04	0.00	---	---	---	---	---	---	
004	---	---	---	467.27	110.28	0.00	69.60	-5.0	91.4	
005	500.67	100.52	0.00	---	---	---	---	---	---	
005	---	---	---	578.05	71.39	0.00	165.36	-5.0	95.1	
006	655.43	42.26	0.00	---	---	---	---	---	---	
006	---	---	---	677.21	34.22	0.00	46.44	-5.0	89.6	
007	699.00	26.17	0.00	---	---	---	---	---	---	

SCHA002 : AKN nachts <span style="float: right;">Lw' (ges) = 74.5 dB(A)    LF 0 Basis-Lastfall</span>										
Geräuschtyp : Schiene										
Eingabetyp : Schiene /18005										
Nr.	Zugart	Anzahl Züge/h	Länge m	v km/h	p %	Lw' dB(A)				
1	sonst. Zug	1.413	66	100	100.00	68.3				
2	sonst. Zug	0.375	400	50	0.00	73.3				
KNR/ ENR	Knotenkoordinaten			Schwerpunkt			Länge l m	Zuschlag/ Abschlag dB(A)	Pegel Lw dB(A)	
	X m	Y m	Z m	Xs m	Ys m	Zs m				
001	1.20	272.43	0.00	---	---	---	---	---	---	
001	---	---	---	75.79	244.89	0.00	159.01	-5.0	91.5	
002	150.37	217.36	0.00	---	---	---	---	---	---	
002	---	---	---	234.94	188.28	0.00	178.86	-5.0	92.1	
003	319.50	159.19	0.00	---	---	---	---	---	---	
003	---	---	---	376.68	139.62	0.00	120.87	-5.0	90.3	
004	433.86	120.04	0.00	---	---	---	---	---	---	
004	---	---	---	467.27	110.28	0.00	69.60	-5.0	88.0	
005	500.67	100.52	0.00	---	---	---	---	---	---	
005	---	---	---	578.05	71.39	0.00	165.36	-5.0	91.7	
006	655.43	42.26	0.00	---	---	---	---	---	---	
006	---	---	---	677.21	34.22	0.00	46.44	-5.0	86.2	
007	699.00	26.17	0.00	---	---	---	---	---	---	

TAUBERT und RUHE GmbH  
 09.03.1994  
 Projekt-Nummer: 94073  
 Henstedt-Ulzburg  
 B-Plan Nr. 47

Immissionen M 1: 2000  
 LF 1 tags  
 rel. Höhe = 3.00 m



TAUBERT und RUHE GmbH

09.03.1994

Projekt-Nummer: 94073

Henstedt-Uizburg

B-Plan Nr. 47

Immissionen M 1 : 2000

LF 2 nachts

rel. Höhe = 3.00 m

Pegel /dB (A)

>	.....	-	35
>		-	35 - 40
>		-	40 - 45
>		-	45 - 50
>		-	50 - 55
>		-	55 - 60
>		-	60 - 65
>		-	65 - 70
>		-	70 - 75
>		-	75 - 80
>		-	80 - .....

IMMI Version 2.41

