

BEGRÜNDUNG

zum Bebauungsplan Nr. 16 der Gemeinde Nahe für das Gebiet "Fahrenhorst"

1. Entwicklung des Planes

Die Gemeindevertretung Nahe hat am 10.12.1992 den Aufstellungsbeschluß für den Bebauungsplan Nr. 16 für das Gebiet "Fahrenhorst" gefaßt.

Im Flächennutzungsplan ist diese Fläche als allgemeines Wohngebiet (WA) dargestellt.

Der Bebauungsplan dient gemäß Beschluß der Gemeindevertretung vom 14.09.1995 der Deckung dringenden Wohnbedarfs der Bevölkerung.

2. Rechtsgrundlagen

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt auf der Grundlage der §§ 1-4 und 8-12 des Baugesetzbuches vom 08.12.86 (BGBl. I S. 2253), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.1996 (BGBl. I S. 2049) und §§ 1 u. 2 des Maßnahmengesetzes zum Baugesetzbuch (BauGB-MaßnahmenG) in der Fassung vom 28.04.1993 (BGBl. I S. 622) sowie der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNutzungsverordnung - BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466).

3. Lage und Umfang des Bebauungsplanes

Das B-Plangebiet umfaßt eine Fläche von 3.199 ha und liegt im Norden der Gemeinde Nahe zwischen der B 432, der "Wakendorfer Straße" und der "Twiete". Die nördliche Grenze bildet ein Wanderweg auf dem ehemaligen Bahndamm der EBOE.

Die Nettobaufläche beträgt 2,168 ha, von denen 1,731 ha auf Neubauf Flächen entfallen. Die Verkehrsfläche nimmt einen Anteil von 0,321 ha ein. Der Lärmschutzwall parallel der Bundesstraße beinhaltet eine Fläche von 0,092 ha. Die verbleibende Fläche von 0,618 ha entfällt auf "Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft" sowie auf ein Regenrückhaltebecken.

Die genaue Lage und Umfang ergeben sich aus der Planzeichnung (M. 1 : 1.000) und dem beigefügten Übersichtsplan (M. 1 : 25.000).

4. Inhalt der Planung

4.1 Bebauung

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes werden die Voraussetzungen für die Bebauung von voraussichtlich 26 Einzel- oder Doppelhäusern und 9 Reihenhäusern entlang der geplanten Erschließungsstraßen geschaffen. Gleichzeitig wird für das anfallende Oberflächenwasser und deren Rückhaltung ein Regenrückhaltebecken festgesetzt.

Die erforderlichen Ausgleichsflächen werden als "Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" festgesetzt. Um die Bebaubarkeit der Flächen grundsätzlich zu ermöglichen, ist ferner ein Lärmschutzwall parallel der Bundesstraße zu errichten, der ebenfalls festgesetzt wird.

Die Festsetzungen über das Nutzungsmaß orientieren sich nicht an den in der Gemeinde sonst üblichen Werten. Um in dem geplanten Baugebiet eine höhere Verdichtung und auch Familien mit Kindern eine günstige Baumöglichkeit zu schaffen, wurden diese Nutzungsziffern heraufgesetzt.

Die baugestalterischen Festsetzungen lassen weitgehend individuelle Gestaltungsmöglichkeiten zu, gewährleisten aber dennoch eine städtebauliche sinnvolle Gestaltung des Ortsbildes.

4.2 Verkehrsflächen

Das Baugebiet wird über die vorhandene Gemeindestraße "Twiete" sowie die geplanten Planstraßen "A" und "B" erschlossen. Die Planstraßen sind als verkehrsberuhigte Flächen ausgewiesen, die jeweils in einem Wendekreis mit 18 m Durchmesser enden. Die erforderlichen Parkplätze (11) werden in Längs- wie auch in Senkrechtaufstellung ausgewiesen.

Im Einmündungsbereich Planstraße "B" nach "A" sowie Planstraße "A" in die "Twiete" werden Sichtdreiecke mit einer Anfahrtsichtweite von 10 m festgesetzt. Diese Flächen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten. Die Verkehrsflächen werden entsprechend Regelprofil ausgebaut.

4.3 Ver- und Entsorgungseinrichtungen

4.3.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt zentral über das Versorgungsnetz des Wasserversorgungsbetriebes des Amtes Itzstedt.

4.3.2 Abwasserbeseitigung

Die Abwasserbeseitigung erfolgt im Trennsystem.

a) Das Schmutzwasser wird der zentralen Kläranlage der Gemeinde Nahe zugeführt, die für 6.900 EGW ausgelegt ist. Der Bedarf dieses Plangebietes ist hierbei berücksichtigt. Ein Anschluß des Plangebietes an die Kläranlage Nahe kann jedoch erst nach Fertigstellung der Denitrifikationsstufe erfolgen.

b) Oberflächenentwässerung

Das Oberflächenwasser aus dem Baugebiet sowie aus Teilen des B-Planes Nr. 14 wird dem noch anzulegenden Regenrückhaltebecken zugeführt, von wo es in das bestehende Vorflutsystem am Bahndamm eingeleitet wird. Eine Versickerung des Oberflächenwassers auf den Grundstücken ist lt. Gutachten nicht möglich. Das Oberflächenwasser der Grundstücke 25-31 entwässert über die Sukzessionsfläche in den vorhandenen Graben.

4.3.3 Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung erfolgt durch den Wege-Zweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg zur zentralen Deponie des Kreises in Damsdorf.

4.3.4 Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über das Netz und seitens der Schleswig-Holsteinischen Stromversorgungs-AG (SCHLESWAG).

4.3.5 Gasversorgung

Die Gasversorgung erfolgt über das Netz und seitens der Hamburger Gaswerke.

4.3.6 Telekommunikation

Das Baugebiet wird an die Kommunikationsnetze der Deutschen Telekom AG angeschlossen. Ca. 6 Monate vor Baubeginn ist diese über den Beginn, Ablauf und Anzahl der Wohnungen zu informieren.

4.3.7 Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung erfolgt über das gemeindliche Beleuchtungsnetz.

4.4 Landschaftspflege

Die Landschaftspflegemaßnahmen ergeben sich aus dem Grünordnungsplan. Der hochwertige Knick vor dem Bahndamm erhält auf ganzer Länge einen 5,0 m breiten Sukzessionsstreifen, der nicht gärtnerisch und baulich genutzt werden darf, obwohl er zu den Privatgrundstücken gehört. Eine zusammenhängende Ausgleichsfläche wird im Süden des Baugebietes ausgewiesen, die über einen "Grüngürtel" Verbindung zum Regenrückhaltebecken erhält. Den genannten Flächen vorgelagert ist jeweils ein neu zu erstellender Knick mit heimischen Gehölzen, der die Schutzflächen von der Bebauung abschirmt. Der vorhandene Knick am Südrand des Geltungsbereiches wird in den Fehlstellen ebenfalls verlängert, so daß auch zur vorhandenen Altbebauung eine Abschirmung erfolgt.

5. Immissionen/Altlasten

5.1 Entsprechend dem Lärmschutzgutachten ist zwischen dem Weg zum Regenrückhaltebecken und dem Wanderweg im Norden ein 3,0 m hoher Lärmschutzwall zu errichten, um die für ein allgemeines Wohngebiet zulässigen Schallschutzwerte einzuhalten. Dieser Wall ist mit einer Gehölzbepflanzung aus standortgerechten einheimischen Gehölzen zu pflanzen. Der Wall ist mit Boden aus dem Regenrückhaltebecken sowie aus den Verkehrsflächen aufzusetzen. Weitere Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5.2 Für Altlasten aus Altstandorten gibt es keine Hinweise.

6. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Die Eigentümer der im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegenden Grundstücke wurden nach dem Liegenschaftskataster und dem Grundbuch festgestellt. Sie sind im Eigentümerverzeichnis namentlich aufgeführt, das gleichzeitig auch die Kataster- und Grundbuchbezeichnungen, die Flächenangaben sowie die Maßnahmen nach dem Baugesetzbuch enthält.

Die entsprechend den Festsetzungen der im Bebauungsplan vorgesehenen Nutzungen der Grundstücke sowie die Abtretung der Gemeinbedarfsflächen an die Gemeinde werden auf freiwilliger Grundlage angestrebt. Soweit erforderlich, sind die §§ 45 ff bzw. 85 ff BauGB anzuwenden.

7. Kosten

Für die erforderlichen Erschließungsmaßnahmen entstehen voraussichtlich folgende Kosten:

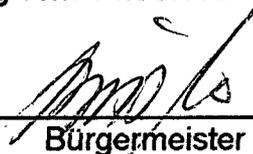
Grunderwerb	260.000,00 DM
Straßenbau	315.000,00 DM
Regenentwässerung	132.000,00 DM
Regenrückhaltebecken ant.	100.000,00 DM
Schmutzentwässerung	154.000,00 DM
Wasserversorgung	87.000,00 DM
Straßenbeleuchtung	10.000,00 DM
Begrünung	22.000,00 DM
Lärmschutzwall	<u>17.000,00 DM</u>
netto:	1.097.000,00 DM
+ 15 % MWST.	<u>164.550,00 DM</u>
	1.261.550,00 DM
+ 5 % Unvorhergesehenes	63.077,50 DM
	1.324.627,50 DM
+ 15 % Nebenkosten	<u>198.694,12 DM</u>
	1.523.321,62 DM
+ Vermessung	35.000,00 DM
+ Bodenuntersuchung	<u>2.200,00 DM</u>
brutto:	<u>1.560.500,00 DM</u>
	=====

Gemäß § 129 Abs. 1 BauGB trägt die Gemeinde mindestens 10 % des beitragsfähigen Erschließungsaufwandes, sofern die Erschließung nicht nach § 124 BauGB einem Dritten übertragen wird.

Gebilligt durch Beschluß der Gemeindevertretung vom 14.08.1997.

Gemeinde Nahe, den 15.08.1997




Bürgermeister

VERFAHRENSVERMERKE :

1. Die von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange und die nach § 29 des Bundesnaturschutzgesetzes anerkannten Naturschutzverbände sind mit Schreiben vom 14.11.1995 beteiligt worden, mit dem Hinweis, daß Änderungs- und Ergänzungsvorschläge vorgebracht werden können. Örtlich tätige Naturschutzverbände sind nicht bekannt.
2. Die öffentliche Unterrichtung der Bürger fand durch eine frühzeitige Bürgerbeteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 6 Abs. 2 LNatSchG am 26. November 1996 statt. Die Bekanntmachung über die Bürgerbeteiligung ist am 15.11.1996 in der Segeberger Zeitung Nr. 268/170 erfolgt. In der Bekanntmachung ist darauf hingewiesen worden, daß Gelegenheit zur Äußerung und zur Erörterung der Planung gegeben wird.
3. Die Gemeindevertretung hat über die eingegangenen Stellungnahmen am 17.10.1996 entschieden. Das Ergebnis ist mitgeteilt.
4. Die Gemeindevertretung hat den Grünordnungsplan am 12. Dezember 1996 als Entwurf beschlossen.

Die Richtigkeit der Angaben zu den Verfahrensvermerken 1 bis 4 wird hiermit bescheinigt.

Itzstedt, den *20. Jan. 1997*



AMT ITZSTEDT
- Der Amtsvorsteher -
[Signature]

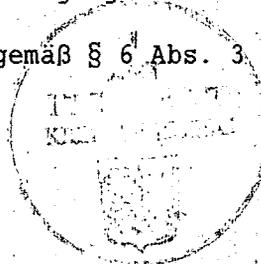
5. Der Entwurf ist dem Landrat des Kreises Segeberg - untere Naturschutzbehörde - gemäß § 6 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) zur Stellungnahme vorgelegt.

Mit Verfügung vom *13.03.1997* Az.: *430330/134/133 316* hat die untere Naturschutzbehörde

- bestätigt, daß Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge nicht gemacht werden,
- ~~Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge gemacht werden.~~

Der Grünordnungsplan gilt damit gemäß § 6 Abs. 3 LNatSchG als festgestellt.

Itzstedt, den *01.04.1997*



AMT ITZSTEDT
- Der Amtsvorsteher -
[Signature]

6. Die Gemeindevertretung hat am über die Änderungs-/ Ergänzungsvorschläge entschieden. Der Grünordnungsplan ist der unteren Naturschutzbehörde am gemäß § 6 Abs. 3 LNatSchG angezeigt.

Itzstedt, den

AMT ITZSTEDT
- Der Amtsvorsteher -

7. Die untere Naturschutzbehörde hat der Feststellung des Grünordnungsplanes innerhalb von 3 Monaten nicht widersprochen. Die Feststellung ist damit wirksam geworden.

Itzstedt, den

AMT ITZSTEDT
- Der Amtsvorsteher -

**Grünordnungsplan
zum
Bebauungsplan Nr. 16
der Gemeinde Nahe, Kreis Segeberg
(Entwurf, Stand 01.11.1996)**

Gliederung	Seite
<u>Vorbemerkungen</u>	
- Planungsanlaß	2
- Rechtliche Grundlagen	2
- Lage des Grünordnungsplangebietes	2
- Aufgabe und Ziel des Grünordnungsplanes	2
<u>Bestand und Bewertung von Natur und Landschaft</u>	
-Naturhaushalt	3
- Geologie	3
- Hydrologie	4
- Klima	4
- Biotoptypen	4
-Landschaftsbild	6
<u>Beeinträchtigung von Natur und Landschaft</u>	
- Boden	6
- Wasser	6
- Klima, Luft	7
- Biotoptypen	7
-Landschaftsbild	7
<u>Schutz-, Pflege-, und Entwicklung von Natur und Landschaft</u>	
- Maßnahmen zur Minimierung von Eingriffen	7
- Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen	8
- Maßnahmen zum Ersatz von Eingriffen	8
<u>Bilanz</u>	10
<u>Vorschläge zur Übernahme in die Bauleitplanung</u>	11
<u>Kosten</u>	12
<u>Karten</u>	
- Übersichtsplan	Anhang
- Bestandsplan	Anhang
- Maßnahmenplan	Anhang

Nahe
 Amt für Grünordnung und Landschaftspflege
 22309 Nahe, Kreis Segeberg
 0451 301-111
 0451 301-112
 0451 301-113
 0451 301-114
 0451 301-115
 0451 301-116
 0451 301-117
 0451 301-118
 0451 301-119
 0451 301-120
 0451 301-121
 0451 301-122
 0451 301-123
 0451 301-124
 0451 301-125
 0451 301-126
 0451 301-127
 0451 301-128
 0451 301-129
 0451 301-130

In Vertretung


Vorbemerkungen

Planungsanlaß:

Die Gemeinde möchte am nördlichen Ortsrand im Grenzbereich zur freien Landschaft Bauland ausweisen. Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist das B.-Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt. Um die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß den Bestimmungen des Landesnaturschutzgesetzes und des Baugesetzbuches im Bauleitplanaufstellungsverfahren berücksichtigen zu können, ist die Aufstellung eines Grünordnungsplanes erforderlich.

Rechtliche Grundlagen:

Die Aufstellung des Grünordnungsplanes (GOP) erfolgt auf der Grundlage

- des Baugesetzbuches (BauGB), § 9
- des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), § 6, § 8a-c, § 8
- des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG), § 6, § 8a
- des Landschaftsrahmenplanentwurfes 1988
- des Gemeinsamen Runderlasses des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt vom 08.11.1994.

Ein Landschaftsplan wird z. Zt. aufgestellt.

Lage des GOP- Gebietes:

Die Eingriffsfläche liegt westlich der B 432 und im nördlichen Teil der Ortslage von Nahe. Begrenzt wird die Fläche durch die ehemalige Bahntrasse im Norden sowie durch vorhandene Bebauung im Osten, Süden und Westen. Jenseits der ehemaligen Bahntrasse beginnt die freie Landschaft.

Aufgabe und Ziel des Grünordnungsplanes:

Der GOP soll mögliche negative Auswirkungen der Bauleitplanung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ermitteln, bewerten und daraus Maßnahmen und Planungen zur Minimierung, zum Ausgleich oder Ersatz möglicher Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes entwickeln.

Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffe in die Natur) im Sinne des BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, durch die die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können (§ 8 Abs.1 BNatSchG).

Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist (§ 8 Abs. 2 BNatSchG).

Darüber hinaus können gem. § 8 Abs. 9 BNatSchG Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren aber vorrangigen Eingriffen notwendig werden.

Eingriffe einerseits und Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen andererseits müssen in einem naturräumlichen Zusammenhang liegen; städtebauliche Zusammenhänge sind zu berücksichtigen (Gem. Runderlaß, Zif. 2.2.3).

Weiterhin soll der GOP Entscheidungsmaterial liefern, damit der Bebauungsplanaufsteller unter anderem folgende Aspekte der Bauleitplanung (§ 1(5) BauGB) berücksichtigen kann:

1. die Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung vorhandener Ortsteile sowie die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes,
2. die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insb. des Naturhaushaltes, des Wassers, der Luft und des Bodens einschließlich seiner Rohstoffvorkommen sowie das Klima.

Das Ziel der Grünordnungsplanung ist es also, gesunde Wohnverhältnisse für die Bevölkerung zu sichern oder zu schaffen, indem im Baugebiet die natürlichen Lebensgrundlagen angemessen erhalten oder entwickelt und typische Orts- und Landschaftsbilder bewahrt bleiben.

Hierzu müssen ausreichend große Freiflächen und Durchgrünung der Siedlungsgebiete gesichert, die wertvollen Landschaftselemente erhalten und eine Vernetzung dieser naturnahen Flächen erreicht werden.

Vorgaben aus dem Landschaftsrahmenplanentwurf:

1. Etwa die westliche Hälfte des B.-Plangebietes liegt in einem Bereich mit besonderer Erholungseignung, der sich von Oering über den Itzstedter See, die Ortslage von Nahe bis nach Naherwohld erstreckt.
Allerdings hat diese Vorgabe für den B.-Plan aufgrund der Lage der Eingriffsfläche am Rand der bebauten Ortslage eine zu vernachlässigende Bedeutung.
Für die östliche Hälfte existieren keine Vorgaben aus dem LRP - Entwurf.
2. Die B.-Plan Fläche liegt in einem Siedlungsgebiet zentraler Orte (Besondere Wirtschaftsräume) außerhalb der Achsen im Hamburg-Nachbarraum (gem. Regionalplan I).
3. Der alte Bahndamm nördlich (außerhalb) der B.-Plan Fläche ist als lineares Trockengebiet dargestellt.

Bestand und Bewertung von Natur und Landschaft

Natur (Naturhaushalt)

Geologie:

Naturraum: Der Kreis Segeberg wird von 2 großen Naturräumen landschaftlich geprägt: dem östlichen Hügelland und der westlich anschließenden Geest.

Beide Naturräume verdanken der letzten Eiszeit (Weichseleiszeit vor 80 000 - 15 000 Jahren) ihre Entstehung. Das östliche Hügelland wurde hauptsächlich durch die schiebende und mahlende Kraft des Eises, die Geest durch Schmelzwässer und darin mitfließender Sande der abtauenden Eisgletscher gestaltet.

Die Gemeinde Nahe liegt im Naturraum der Geest (Hauptlandschaft) und davon im Teillandschaftsraum der Bramstedt-Kisdorfer-Geest.

Boden:

Auf der Eingriffsfläche herrschen lehmige Sande über Lehm vor.

Bodenart: lehmiger Sand (IS).

Aus hydrogeologischer Sicht ist eine Regenwasserversickerung auf der Eingriffsfläche nur bedingt möglich. Aufgrund der bindigen Bodenstruktur kann Regenwasser bei starken Niederschlägen nicht schnell genug in den Untergrund versickern, so daß es insb. in Bodensenken periodisch zu Pfützenbildungen kommen kann.

Die derzeitige nicht versiegelte Bodenoberfläche auf der Eingriffsfläche wird größtenteils ackerbaulich genutzt.

Nur die Bodenoberfläche in der kleinen Bodensenke an der südöstlichen B - Plangrenze wird z. Zt. nicht genutzt und liegt brach.

Relief:

Das Gelände ist relativ eben, fällt aber insgesamt von Nordwest nach Südost zur B 432 hin ab. Damit bestehen für eine Wohnbebauung günstige Besonnungsverhältnisse.

Nordwestlich des SB - Marktes ist die stärkste Reliefbewegung innerhalb des B. - Planbereiches; hier hat sich eine Bodensenke gebildet. Das Parkplatzniveau beim SB - Markt liegt, auch durch künstliche Aufschüttung, etwa 2,5 m höher als der Tiefpunkt der Senke.

Hydrologie:

Oberflächenwasser:

Stillgewässer (z. B. Teiche, Tümpel) existieren im B.- Plangebiet nicht. Aufgrund der Geländeneigung wird nicht versickerndes Regenwasser nach Südwest abgeleitet. Dort befindet sich vor dem Knick (B.- Plangrenze) ein ca. 1,0 m tiefer offener Graben mit steilen Böschungen. Der Graben führt z. Z. (Juli) kein Wasser, nur im Bereich der Senke ist die Grabensohle erdfeucht.

Klima:

Nahe liegt im Bereich der typisch atlantisch geprägten Großwetterlage mit ausgeglichenen Temperaturen, relativ hohen Niederschlagsmengen und vorwiegend westlichen Winden. Informationen von möglichen Luftbelastungen liegen für den Planbereich nicht vor und sind aufgrund der Lage des Plangebietes im Landschaftsraum im Wesentlichen nicht zu erwarten.

Die die Eingriffsfläche eingrenzenden Knicks mit Überhältern und der Laubgehölgürtel an der Bahnböschung wirken positiv auf das örtliche Kleinklima durch Pufferung von Temperaturextremen, Staubbindung und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit. Der Gehölzbestand wirkt der Luftaufheizung durch Bodenversiegelung und Hausbrandabgasen (CO₂ - Problem=Treibhauseffekt) entgegen und mildert allgemein die Windgeschwindigkeiten im geplanten Baugebiet. Auswirkungen auf das örtliche Klima sind durch Emissionen (Hausbrand und Kfz-Verkehr) aus dem Neubaugebiet nicht zu befürchten, jedoch wird die Summe aller neu geplanten Wohnungen zusammen mit dem Wohnungsbestand eine Zunahme der CO₂ Emissionen verursachen und damit zum globalen Treibhauseffekt beitragen.

Luft/Lärm:

Belastungen durch Lärm und in der Luft befindlichen Schadstoffen (Autoabgasen) gehen hauptsächlich von der B 432 aus. Aufgrund der vorwiegend westlichen Winde werden Belastungen höchstens für das östliche Drittel des B.- Plangebietes wirksam. Der geplante Bebauungsabstand zur B 432 beträgt hier etwa 35 bis 50 m.

Eine Lärmtechnische Untersuchung gem. DIN 18005 belegt die Notwendigkeit zur Errichtung eines 3m hohen und ca. 85 m langen Lärmschutzwalles entlang der B 432.
(URBAN, 02. 1995)

Biotoptypen auf der Eingriffsfläche

Acker:

Die Eingriffsfläche besteht hauptsächlich aus dem Biotoptyp "Ackerland". Der Acker wird aktuell für Getreide-, Kartoffel- und Erdbeeranbau genutzt. Lediglich in der kleinen Senke hat sich eine Ackerbrachevegetation eingestellt, da die landwirtschaftliche Bodennutzung hier diesjährig nicht betrieben wird.

Die Ackerfläche ist aufgrund ihrer intensiven Nutzung, Naturferne und vegetativen Artenarmut ein Lebensraum von geringer ökologischer Wertigkeit.

Im Bereich des geplanten Lärmschutzwalles bedeckt Rasen von mittlerer Artenvielfalt den Boden.

Gehölze

Knicks:

Im Westen an der Straße "Twiete", im Osten und im Südosten wird die Ackerfläche durch insg. 4 Knickabschnitte begrenzt.

Die Bewertung der Knicks erfolgte gem. dem ökologischen Knickbewertungsrahmen des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege Schl.-H. (Einteilung der Knicks in 3 Bewertungsklassen).

Knick 1:

Länge: 35 m.

Strauchschicht: - Brombeere, Hainbuche, Hasel, Holunder, Traubenkirsche.
- 3 Eichenüberhälter ca. 8 - 10 m hoch.

Klassifizierung: mittlere ökologische Wertigkeit (II).

Knick 2:

Länge: 10 m.

Strauchschicht:- Esche, Hainbuche, Hasel.

Klassifizierung: geringe ökologische Wertigkeit (III).

Knick 3:

Länge: 39 m.

Strauchschicht:- Bergahorn, Hainbuche, Hasel, , Traubenkirsche.

Klassifizierung: mittlere ökologische Wertigkeit (II).

Knick 4:

Länge: 170 m.

Strauchschicht:- Bergahorn, Eiche, Esche, Hainbuche, Hasel, Pfaffenhütchen,
Rotbuche, Schlehe, Spitzahorn, Traubenkirsche, Wald -
Geißblatt, Weißdorn, Silberweide (nur Bereich Bodensenke).
- 2 Eichenüberhälter ca. 15 -18m hoch.

Klassifizierung: höchste ökologische Wertigkeit (I).

Die ökologisch wertvollste Wallhecke innerhalb des Plangeltungsbereiches ist der Knick Nr. 4 aufgrund der Biotopkombination aus Knickwall, Graben, Überhälter und bodenfeuchter, brachgefallener Senke.

- Gesamtknicklänge vor dem Eingriff: 254 m.

Knicks gehören zu den gesetzlich besonders geschützten Lebensräumen (§15b LNatSchG).

Bahnböschungsbewuchs:

Nördlich wird die Ackerfläche durch den ca. 5 - 10m hohen knickartigen Bahnböschungsbewuchs begrenzt.

Die Strauchschicht besteht aus:

- Bergahorn, Brombeere, Eiche, Esche, Gewöhnlicher Schneeball,
- Holunder, Hundsrose, Salweide, Spitzahorn, Traubenkirsche,
- Weißdorn, Vogelbeere.

Die Eiche ist meist als 8 - 10m hoher Überhälter vertreten.

Gewässer:

Der offene Graben ist vom direkt angrenzenden Knick so stark beschattet, daß eine typische Uferstaudenvegetation fehlt. Die Grabenböschung ist lediglich mit einer zum Teil spärlichen Gras-/Krautschicht aus dem angrenzenden Knickwall bewachsen.

Im Bereich der Bodensenke sind aufgrund der erhöhten Bodenfeuchte und Besonnung (Knicklücke) vereinzelt Uferstauden (Iris pseudacorus - Wasser-Schwertlilie) zu finden.

Insgesamt ist der Graben jedoch von geringer ökologischer Wertigkeit, weil

- intensive landwirtschaftliche Ackernutzung direkt an die Grabenböschung angrenzt (geringe Wasserqualität, Beunruhigung),
- ein typischer oder breiter Uferstauden- oder Krautsaum fehlt,
- der Wasserstand schwankt bzw. nur periodisch Wasser abgeleitet wird.

Gärten:

Die Gärten der 3 vorhandenen Wohngrundstücke im B.-Plan Gebiet sind hauptsächlich als Ziergärten, z. T. mit großen extensiven Rasenflächen und Nadelgehölzpflanzungen, aber auch heimischen Laubgehölzhecken angelegt.

Diese Gärten bieten nur häufigen Tier- und Pflanzenarten ohne besondere Standortansprüche einen Lebensraum.

Die Gärten sind von geringer bis mittlerer (extensive Rasenflächen, Laubholzhecken) ökologischer Bedeutung für das Schutzgut "Arten- und Lebensgemeinschaften".

Landschaftsbild/Ortsbild:

Die Eingriffsfläche ist aufgrund der Ackernutzung und der randlichen Gehölzstrukturen ländlich geprägt und Rest der alten Kulturlandschaft am Ortsrand von Nahe.

Da jedoch außer im Norden vorhandene Wohn- und Gewerbebebauung an die Eingriffsfläche angrenzt, stellt sich das B. - Plangebiet optisch auch als große Baulücke dar.

Der Gehölzriegel im Norden bildet dort den "grünen" Ortsrand von Nahe.

Insbesondere die beiden Eichenüberhälter im südöstlichen Knick sind ortsbildprägend.

Fazit:

Die Eingriffsfläche als Reststück der alten Kulturlandschaft besteht überwiegend aus dem Biotoptyp "Acker", der aufgrund der intensiven Nutzung, Naturferne und vegetativen Artenarmut ein Lebensraum von geringer ökologischer Wertigkeit ist.

Lediglich die randlichen Knicks und der Bahnböschungsbewuchs sind ökologisch bedeutsame Strukturen innerhalb der B. - Planfläche, da sie insb. Lebensräume der heimischen Vögel, Insekten und Kleinsäuger sind und die Lebensräume untereinander vernetzen.

Biotope gemäß § 15a LNatSchG werden durch den Bauleitplan nicht berührt.

Knicks, Böschungsbewuchs und Überhälter gliedern und fördern das Ortsbild von Nahe.

Beeinträchtigung von Natur und Landschaft

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes werden folgende **Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes** vorbereitet:

Boden/Wasser:

Bodenversiegelung durch die Errichtung von Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern incl. Zufahrten und Nebenanlagen auf den Baugrundstücken auf einer Neubaufläche von ca. 17.312m² bei einer GRZ von durchschnittlich 0,3. Dies entspricht einer max. Bodenversiegelung von

ca. 17.312m² x 0,3 =

ca. 5.193,6m²

Hinzu kommt eine weitere Bodenversiegelung durch den Neubau der Planstraßen A und B nebst Parkplätzen und Wegen von

ca. 3.200m²

sowie eine Bodenbeeinträchtigung durch die Errichtung des Lärmschutzwalles von

ca. 920m²

und des Regenrückhaltebeckens von

ca. 1.800m²

Summe Bodenbeeinträchtigung: **ca. 11.113m²**

Durch die Bodenversiegelung kann die Erdoberfläche folgende Funktionen im Naturhaushalt nicht mehr erfüllen:

- Filterwirkung für versickerndes Oberflächenwasser,
- Lebensraumbereitstellung für die Bodenfruchtbarkeit fördernden Mikroorganismen und Kleinlebewesen der oberen Bodenschichten,
- Standortverlust für Wildpflanzen und Wildtiere, bzw. für Kulturpflanzen und -tiere,
- Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Ableiten der Oberflächenwässer von Wegen und Straßen , damit
- Zunahme der Fließgewässerverschmutzungen durch Aufnahme der abgeleiteten Oberflächenwässer.

Klima/Luft:

-Luftverunreinigungen durch Hausbrandemissionen (Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Schwefeldioxid, Stickoxide), je nach Art des Energieträgers (Holz, Kohle, Öl, Gas) für die Heizungsanlage und Kfz-Verkehr.
Gas ist hier als emissionsärmster Brennstoff einzustufen.

Biotoptypen:**Bäume/Knick:**

Durch den Neubau und die Anbindung der Planstrasse A werden im Einmündungsbereich zur "Twiete" ca. insgesamt ca. 12 m Knick gerodet.

Dabei werden im Mündungsbereich der Planstrasse A keine Eichenüberhälter gefällt.

Gewässer:

Durch die Planung des Weges Nr. 2 müssen ca.

5 m offener Graben verrohrt und beseitigt werden.

Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes

Mit der Umnutzung der B. - Planfläche von landwirtschaftlicher Bodennutzung zu Wohnbaunutzung geht der ländlich großräumige, landschaftliche Charakter der Fläche verloren, der bauliche Ortsrand von Nahe ist damit in diesem Bereich geschlossen:

Da das Baugebiet jedoch durch die haushohen randlichen Gehölzstrukturen landschaftlich gut in die Umgebung eingebunden ist, stellt die zukünftige Bebauung keinen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild dar.

Schutz-, Pflege- und Entwicklung von Natur und Landschaft**Maßnahmen zur Minimierung von Eingriffen (§ 8 Abs. 2 BNatSchG)**

Folgende Eingriffsminimierungsvorschläge werden entwickelt:

1. Erhaltungsgebot für die ortsbildprägenden Eichenüberhälter im südöstlichen Knick. Keine Bodenversiegelung im Wurzelbereich; deshalb Planung der Baugrenzen außerhalb der Kronentraufe, um Konflikte wie z. B. Beschattung und Totholzbruch zwischen Haus und Baum zu vermeiden.
2. Von den Plangrundstücken 25 - 31 kann Dachflächenwasser in den Graben am Knick geleitet und dort versickert oder abgeleitet werden.
3. Fahrflächen und PKW-Stellplätze auf den privaten Grundstücken sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z.B. wassergebundene Decke, Recyclingschotter, Rasengitterstein, Ökosteine - breitfugig gepflastert) herzustellen, um die Bodenversiegelungsintensität zu reduzieren.
4. Entwicklung von mind. 5m breiten Pufferzonen zu den vorhandenen ökologisch bedeutsamen Bestandteilen im Planungsraum: den randlichen Gehölzstrukturen.
5. Erhalt und Sicherung der Bodensenke als vorhandene Geländestruktur.
6. Verwendung des bei den Erschließungsmaßnahmen anfallenden Bodenaushubes (Straßen, RRB) zur Anlage des Lärmschutzwalles und der Knickwälle.

Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen (§ 8 Abs. 2 BNatSchG)

Um Beeinträchtigungen von Teilen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes zu kompensieren, werden folgende Vorschläge für Ausgleichsflächen und -maßnahmen entwickelt:

1. Festsetzung zum Anpflanzen von 27 Einzelbäumen (Beschreibung siehe Teil B Text) im geplanten Straßenraum.

Ausgleichseffekt:

- Kompensation der durch Rodung zu beseitigenden beiden Laubbäume (Eichenüberhälter) im westlichen B. - Planteil im Mündungsbereich der Planstraße A. Kleinklimatisch positiv und ortsbildfördernd.

2. Festsetzung einer Fläche zum Anpflanzen von Knick im südlichen B. - Plan Bereich auf einer Länge von insg. 70 m, um den Knickverlust durch Rodung von ca. 35 m im Verhältnis 1 : 2 auszugleichen. (Beschreibung siehe Teil B Text).

Ausgleichseffekt:

- materielle Kompensation der durch Rodung entstandenen Knickverluste,
- funktionale Kompensation der durch Wohnnutzung entstehenden Störungen des Lebensraumes "Knick".
- Erhöhung des Blattgrünvolumens zur Kompensierung von Luftschadstoffen und zur Förderung des örtlichen Kleinklimas.

Knicklänge: 70 m

Fläche: 70 m x 3 m =

210 m²

3. Festsetzung einer Fläche zur Regelung des Wasserabflusses (Regenrückhaltebecken

Ausgleichseffekt:

- Rückhaltung und Reinigung des im Baugebiet anfallenden und oberflächlich abfließenden stark und leicht verschmutzten Niederschlagswassers, dabei Anlage eines naturnah (geschwungene Uferlinie, teilweise flache Böschungen im Verhältnis 1:5) gestalteten Regenrückhaltebeckens.

Der Eingriff in den Naturhaushalt kann jedoch noch nicht vollständig als ausgeglichen betrachtet werden. Der Eingriff in den Naturhaushalt durch Bodenversiegelung ist in diesem Fall nicht ausgleichbar, weil entsprechend große Flächen nicht analog entsiegelt werden. Es werden deshalb Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Maßnahmen zum Ersatz von Eingriffen (§ 8 Abs. 9 BNatSchG i.V.m. § 8 Abs. 3 LNatSchG)

Die Gemeinde Nahe ist bestrebt, die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen und das ökologische Gleichgewicht in ihrem Raum zu erhalten (Präambel LNatSchG).

Aufgrund der derzeitigen Wohnungssituation soll das B.-Plangebiet jedoch vorrangig der Wohnnutzung zugeführt werden.

Um dennoch die negativen Effekte der Wohnnutzung auf den Naturhaushalt durch insb. Bodenversiegelung zu mindern, sollen die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch geeignete Maßnahmen möglichst ähnlich ersetzt werden.

Es werden folgende Eingriffersatzvorschläge insb. für das beeinträchtigte Schutzgut Boden entwickelt:

1. Festsetzung einer 5 m breiten und ca. 210 m langen Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft parallel zur Bahnböschungsoberkante am nördlichen B. - Planrand.

Die Fläche soll als natürliche Gras-/ Krautvegetation dem Gehölzbewuchs vorgelagert werden und diesen Biotop vor direkter Gartennutzung abpuffern.

Ersatzeffekt (sofern keine Privatflächen):

Neue Lebensraumbereitstellung für z. B. Wildbienen, Hummeln, Schmetterlinge und Vögel, die durch Ackerbeseitigung eine Lebensraumreduzierung hinnehmen müssen.

Entlastung des Schutzgutes "Boden" durch dauerhafte Aufgabe landwirtschaftlicher oder gärtnerischer Nutzungen.

Flächengröße:

ca. $1.050 \text{ m}^2 \times 75\% = 787,5 \text{ m}^2$

2. Festsetzung einer unterschiedlich breiten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft zwischen vorhandenem und geplantem Knick an der südöstlichen B. - Plangrenze.

Der Streifen ist der natürlichen Selbstentwicklung zur Gras-/Krautflur zu überlassen. Eine Mahd ab Mitte Juli ist möglich. Das Mahdgut ist dann von der Fläche zu entfernen, um Nährstoffanreicherungen (Brennessel-, Distel-, Gierschwuchs) nicht zu fördern.

Ersatzeffekt:

- Schaffung einer ökologisch wertvollen Wildkrautflur als neuen Lebensraum insb. für die heimische Vogelwelt und, aufgrund der besonderen kleinklimatischen Reddersituation (Windstille, Erwärmung) für zahlreiche Insekten.

Durch die Lage dieser Ersatzfläche werden

- vorhandene Biotope (Graben, Knick) ökologisch aufgewertet, stabilisiert und vernetzt sowie
- die Durchgrünung der Baugebiete wirksam gefördert.

Der innerhalb dieser Fläche liegende offene Graben bleibt, auch mit seiner Entwässerungsfunktion, erhalten. Zusätzlich wird die knickabgewandte Grabenböschung abgeflacht, so daß ein Böschungswinkel von 1:2 bis 1:3 entsteht.

- Entlastung des Schutzgutes "Boden" durch dauerhafte Aufgabe landwirtschaftlicher oder gärtnerischer Nutzungen.

Flächengröße:

ca. 1.260 m^2 .

3. Festsetzung einer Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft um das geplante RRB herum.

Die Fläche ist der natürlichen Selbstentwicklung zur Gras-/Kraut-/ und Staudenflur zu überlassen.

Ersatzeffekt:

Pufferung des Lebensraumes "Stillgewässer" vor Beunruhigung durch die angrenzende Wohn- und Gartennutzung.

Schaffung eines Saumstreifens am Gewässer zur Förderung der dortigen, an Feuchtigkeit gebundenen Tier- und Pflanzenarten.

Entlastung des Schutzgutes "Boden" durch dauerhafte Aufgabe landwirtschaftlicher oder gärtnerischer Nutzungen.

Flächengröße:

ca. 800 m^2

4.a) Festsetzung einer 3,5 m breiten Fläche mit Pflanzgebot zwischen Bebauung und Regenrückhaltebecken zur Anlage eines Knicks mit ca. 1,0 m hohem Wall.

Knicklänge: ca. 105 m

Flächengröße: $3,5 \text{ m} \times 105 \text{ m} =$

ca. 367 m^2

Ersatzeffekt:

Neuer Lebensraum für standortanspruchslose Wildtiere und -pflanzen, die durch die vorbereitete Überbauung des Ackers eine Lebensraumreduzierung hinnehmen müssen.

Darüber hinaus wirkt die Anpflanzung kleinklimaausgleichend.

4.b) Festsetzung einer 3 m breiten Fläche mit Pflanzgebot zwischen geplanter Bebauung und südlicher Sukzessionsfläche sowie teilweise an der südlichen B.-Plangrenze zur Anlage von Ersatzknicks mit ca. 1,0 m hohem Wall.

Knicklänge: insg. ca. 110 m

Flächengröße: 3 m x 110 m =

ca. 330 m²

5. Flächige Bepflanzung des Lärmschutzwalles mit heimischen Laubgehölzen. Anlage eines 3 m breiten Saumstreifens zwischen Wall und Straßenverkehrsfläche.

Flächengröße Saum: ca. 92 m x 3 m =

ca. 276 m²

Ersatz-/Ausgleichseffekt:

Durch die flächige Eingrünung des Erdwalles wird der Eingriff ins Ortsbild kompensiert. Durch den vorgelagerten Saum wird ein Teil der beeinträchtigten Bodenfunktionen kompensiert.

8. Ausgleich / Ersatzflächenberechnung gem. "Gemeinsamer Runderlaß des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt vom 8. November 1994".

Vorbemerkung:

Die Eingriffsfläche liegt aus landschaftsplanerischer Sicht auf einer Fläche "ohne besondere Bedeutung für den Naturschutz".

Summe Bodenbeeinträchtigung (Versiegelung, Abtrag, Auftrag): **ca. 11.113m²**

Notwendige Ersatzflächen: ca.11.113m² x Faktor 0,3 =

ca. 3.334m²

Bilanz (der meßbaren Schutzgutfaktoren im B. - Plangebiet gem. des "Gemeinsamen Runderlasses des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt", 08.11.1994)

Faktoren	vorher	nachher	Verlust(-)/Gewinn(+) an Natur
Bodennutzungsintensivierung (Versiegelg., Aufschüttg., Abtrag)	0,0m ²	11.113m ² x Faktor 0.3	- 3.334m ²
Bodennutzungsextensivierung (Sukzession/Dauerbrache m ²)	0,0m ²	3.123,5m ²	+ 3.123,5m ²
Knick m	254m	527m	+ 273m/819m ²
Laubbäume, groß (Überhälter)	5 Stück	5 Stück	- 0 Stück
Laubbäume, klein (Straßenbäume)	0 Stück	27 Stück	+ 27 Stück

Flächenbilanz:

+ 608,5m²

Die mit dieser Bauleitplanung verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt (insb. Schutzgüter Boden und Wasser) können aufgrund vorstehender Bilanz als ausgeglichen bzw. ersetzt betrachtet werden.

Der Verbrauch an unverbauter Landschaft ist jedoch nicht ausgleichbar oder ersetzbar.

Vorschläge zur Übernahme in die Bauleitplanung Text Teil B

1. Die gem. Planzgebot zu setzenden Bäume müssen mind. 16 - 18 cm Stammumfang in 3x verschulter Baumschulqualität haben. Es dürfen nur heimische Baumarten (z.B. Linde, Ahorn, Eberesche, Rotdorn) verwendet werden.
Der unversiegelte Wurzelraum der Neupflanzung muß mind. 12m² betragen.
2. Für die Knickbepflanzung sind heimische Sträucher der Arten Hasel (Corylus), Schlehe (Prunus), Weißdorn (Crataegus), Eiche (Quercus robur), Vogelbeere (Sorbus aucuparia), Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus), Traubenkirsche (Prunus padus) in 2x verschulter Qualität und einer Höhe von 60 - 80 cm, 2 reihig, Reihenabstand 0,8 - 1,0 m, Pflanzabstand 1,0 m, zu verwenden.
3. Auf der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ist die landwirtschaftliche Nutzung einzustellen, bzw. eine gärtnerische Nutzung oder Gestaltung zu unterlassen. Die Fläche ist der natürlichen Selbstentwicklung zur Gras- und Krautflur zu überlassen, wobei eine Mahd ab Mitte Juli zulässig ist. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.
Die Errichtung von Nebengebäuden, auch von baugenehmigungsfreien, ist auf dieser Fläche unzulässig.
4. Von den Plangrundstücken 25 - 31 ist Dachflächenwasser über die Sukzessionsfläche in den Graben zu leiten.
5. Fahrflächen und PKW-Stellplätze auf den privaten Grundstücken sind in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen.
6. Das Regenrückhaltebecken ist naturnah zu gestalten (geschwungene Uferlinie, mind. 1/3 der Böschungen als Flachwasserbereich im Verhältnis 1:5).
7. Der Lärmschutzwall ist mit landschaftsgerechten Gehölzen wie unter Punkt 2 flächig zu bepflanzen. Die Wallkrone ist von einer Bepflanzung auszusparen.
8. Die knickabgewandte Grabenböschung in der südöstlichen Sukzessionsfläche ist so abzuflachen, daß ein Böschungswinkel von 1:2 bis 1:3 entsteht.
9. Nebengebäude sind mit Rank- oder Kletterpflanzen (Wilder Wein / Efeu), 1 Pflanze pro lfdm, zu begrünen. Dachbegrünungen sind zulässig.

Kosten- und Realisierungshinweise:

Um nicht nur eine planerische, sondern auch eine tatsächliche und dauerhafte Kompensation der Eingriffe in die Natur und in das Landschaftsbild der Gemeinde Nahe zu erreichen, wird der Gemeinde empfohlen:

1. die Ausgleichs- und Ersatzflächen in öffentliches Eigentum zu stellen, oder die Flächen zumindest nicht parzellenweise den Privatgrundstücken im B. - Plangebiet zuzuordnen,
2. die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Zuge der B. - Plan Erschließung selbst durchzuführen (§ 8a Abs. 3 BNatSchG).

Die Kosten für die Durchführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Flächenerwerb, Maßnahmenplanung, Herstellung, Fertigstellungspflege) können auf die zugeordneten Baugrundstücke verteilt werden und sind von den späteren Bauherrinnen und Bauherren an die Gemeinde zu erstatten, sofern Eingriffs- und Ausgleichs-/Ersatzflächen in einem B. - Plan liegen (§ 8a Abs. 4 und 5).

Kostenschätzung

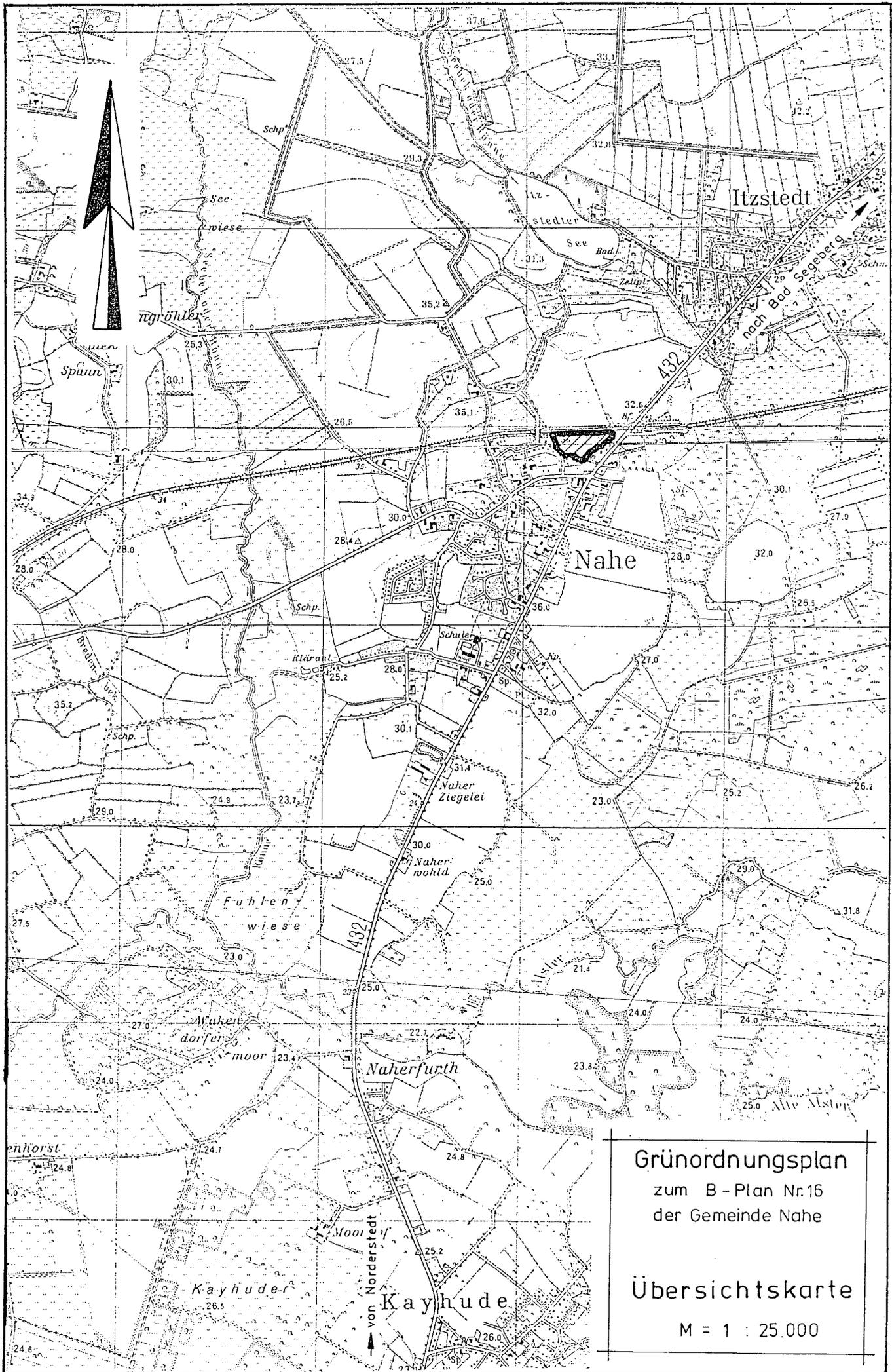
Für die Maßnahmen des Grünordnungsplanes entstehen voraussichtlich folgende Kosten (ohne Grunderwerbs- und Pflegekosten sowie Begrünung des RRB):

<u>Maßnahme</u>	<u>Anzahl / m</u>	<u>Einzelpreis DM</u>	<u>Gesamtpreis DM</u>
1. Straßenbäume	27Stck.	500,00DM	13.500,00DM
2. Knickneuanlage/-versetzung	285m	70,00DM	19.950,00DM
3. Uferabflachung (Graben)		pauschal	4.000,00DM
4. Sukzession	3.110m ²	00,00DM	0,00DM
5. Sträucher Lärmschutzwall	590St.	10,00DM	5.900,00DM
7. Baustelleneinrichtung	pauschal	1.000,00DM	1.000,00DM
	Summe 1 - 7 netto		44.350,00DM
	Mehrwertsteuer (15%)		6.652,50DM
	Summe brutto		51.002,50DM

Entwurf überarbeitet im Auftrag der Gemeinde Nahe:
Strukdorf, den 01.11.1996

Planungsbüro Wichmann
Dipl.-Ing./ Freier Landschaftsarchitekt
Dorfstr. 31
23815 Strukdorf
Tel.: 04553/1216
Fax: 04553/15274

Wichmann



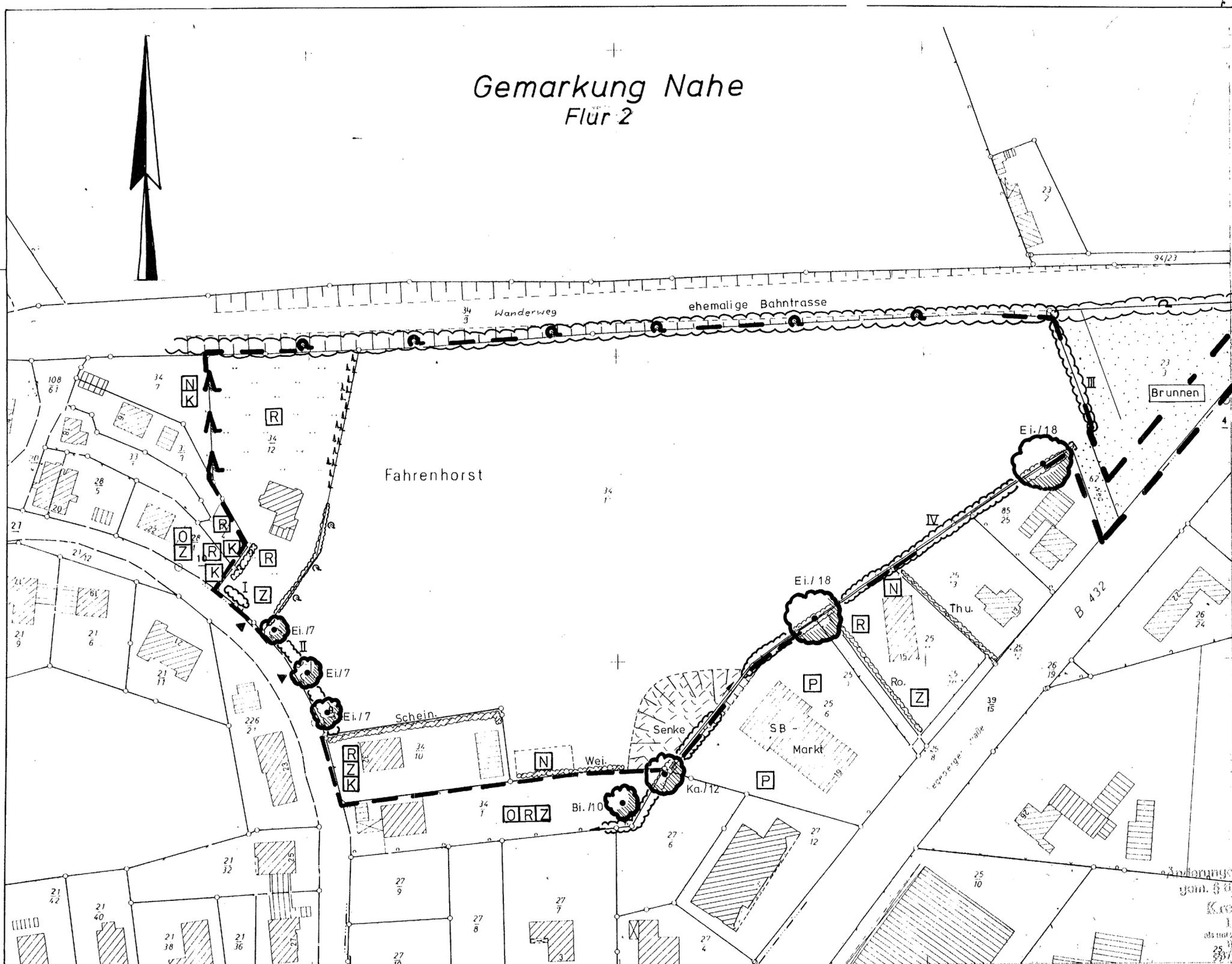
Grünordnungsplan

zum B-Plan Nr.16
der Gemeinde Nahe

Übersichtskarte

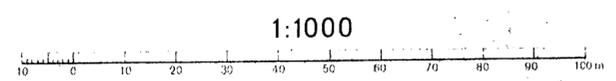
M = 1 : 25.000

Gemarkung Nahe Flür 2

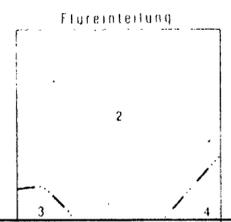


Zeichenerklärung :

- : Geltungsbereich B.-Plan
- : Laubgehölz mit heutigem Kronendurchmesser (m)
 - Ei./17 : Eiche / 7m K.
 - Ka. : Kastanie
 - Bi. : Birke
- : Nadelgehölze (Fichten)
- : Knick mit Nr.
- : Laubgehölzreihe
- : Graben
- : Hecke
 - Wei. : Weißdorn
 - Ro. : Rose
 - Thu. : Thuja
 - Schein. : Scheinzypresse
- : Ackerfläche
- : Ackerbrache
- : Parkplatz
- Garten mit
 - : Rasen
 - : Koniferen
 - : Nutzbeeten
 - : Ziergehölzen
 - : Obstbäumen
- : Rasen
- : Zufahrt



Vermessungs- und Katasterverwaltung
Katasteramt Bad Segeberg
Bad Segeberg, 15.02.93



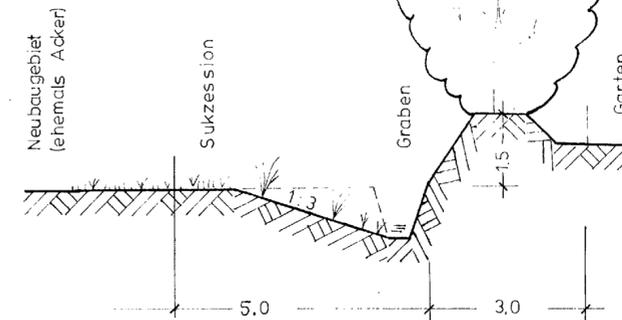
GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR.16 DER GEMEINDE NAHE

Auftraggeber : Gemeinde Nahe	Maßstab : 1:1000
Planverfasser : Planungsbüro Wichmann Dorfstr. 31 23815 Strukdorf Tel. 04553/1216 Fax. 04553/15274	Bestandsplan
Datum : 17.08.94 07.07.1995	Blatt Nr. : 1
Unterschrift	

Gemarkung Nahe Flur 2

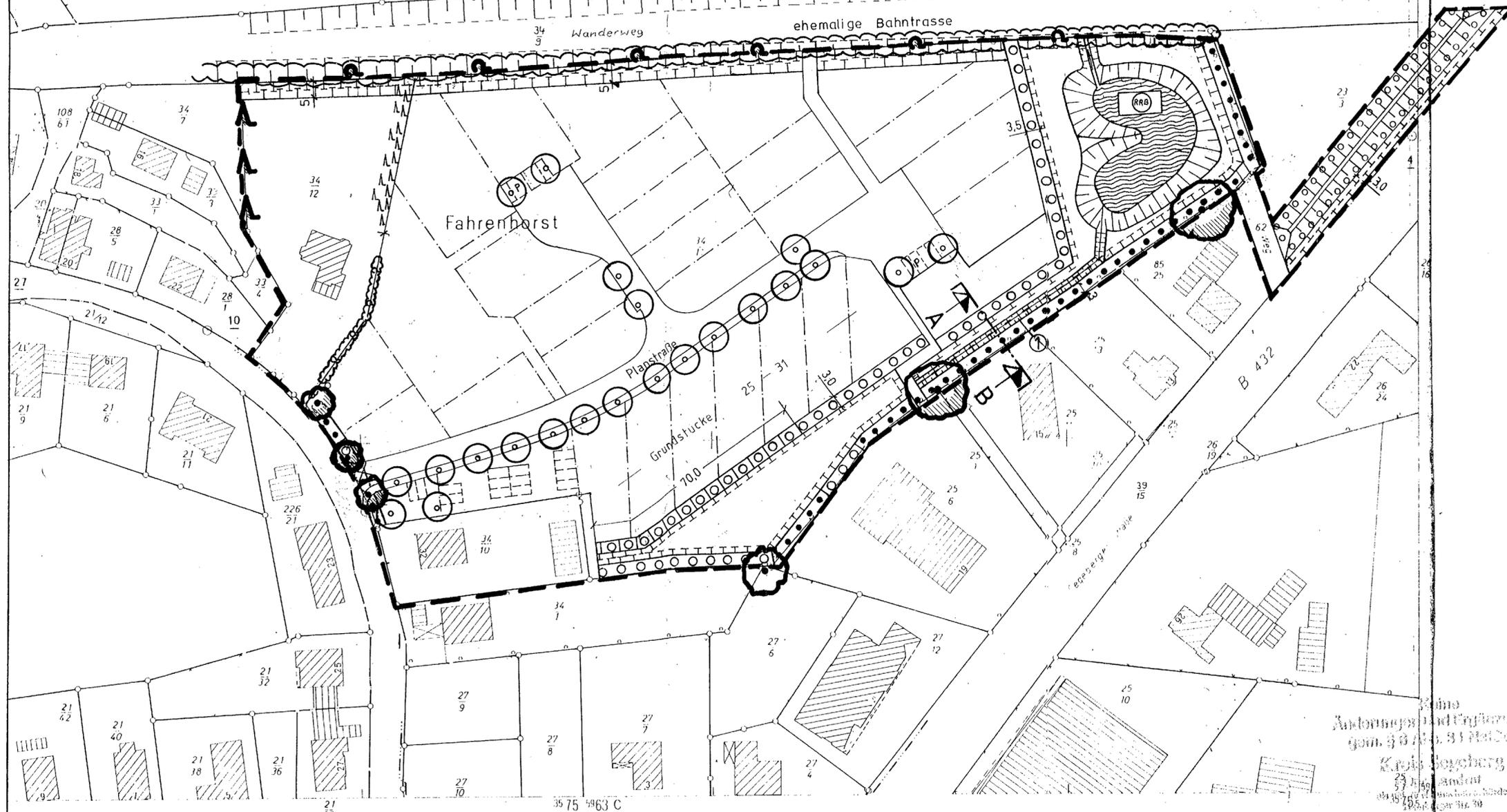
Schnitt A-B

M 1:100



Zeichenerklärung :

- : Geltungsbereich B.-Plan
- : Laubgehölz, zu erhaltender Bestand
- : Fichten, zu erhaltender Bestand
- : Laubgehölzreihe, zu erh. Bestand
- : Graben
- : Erhaltung von Knick
- : Fläche für Knickanlage
 Ausgleichsknick Ersatzknick
- : Entfernung von Knick
- : Anpflanzen von Laubbäumen
- : Fläche zum Anpflanzen von Sträuchern
- : Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- : Sukzession/ Dauerbrache
- : Grabenböschungsabflachung
- : Parkplatz



1:1000



Vermessungs- und Katasterverwaltung

Katasteramt Bad Segeberg

Bad Segeberg, 15.02.93

GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM BEBAUUNGSPLAN NR.16 DER GEMEINDE NAHE

Auftraggeber : Gemeinde Nahe	Maßstab : 1:1000
Planverfasser : Planungsbüro Wichmann Dorfstr. 31 23815 Strukdorf Tel 04553/1216 Fax 04553/15274	Maßnahmenplan geändert gem. J.V. Beschl. vom 17.10.16
Datum : 17.08.94 10.07.1995	Blatt Nr. : 2

Unterschrift

Lärmtechnische Untersuchungen

- Gutachten Oktober 1994
- Ergänzung Februar 1995
- Ergänzung Februar 1996
- Ergänzung August 1996

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsvorschlag
B-Plan 16
Fahrenhorst
der Gemeinde Nahe**

Oktober 1994

**URBAN-INGENIEURTEAM
Beratende Ingenieure für Bauwesen
Rothenbaumchaussee 17
20148 Hamburg**

Lärmtechnische Untersuchung und Begutachtung gemäß DIN 18005

zum Bebauungsvorschlag B-Plan 16 Fahrenhorst der Gemeinde Nahe

Inhaltsverzeichnis:

1. Erläuterungsbericht
2. Übersichtsplan M. 1:5000
3. Bebauungsplanvorschlag M. 1:1000
4. Systemskizze der Schallquellen
5. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen
 - a) Emissionspegelliste L 75 und B 432
 - b) Beurteilungspegelliste
6. Lageplan der Immissionsorte M. 1:1000
7. Beurteilungspegelliste unter Berücksichtigung einer Lärmschutzanlage an der B 432
8. Lageplan mit Lärmschutzanlage M. 1:1000

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsvorschlag
B-Plan 16
Fahrenhorst
der Gemeinde Nahe**

Anlage 1: Erläuterungsbericht

**Lärmtechnische Untersuchung und Begutachtung
gem. DIN 18005
zum Bebauungsvorschlag
B-Plan 16
Fahrenhorst
der Gemeinde Nahe**

Erläuterungsbericht

1. Veranlassung und Beschreibung der Örtlichkeit

Das Gebiet Fahrenhorst liegt am nördlichen Ortsrand von Nahe, westlich der Bundesstraße Nr. 432 und östlich der Gemeindestraße "Twiete". Für dieses Gebiet, das auf der Planskizze, Anlage 3, dargestellt ist, ist ein Bebauungsvorschlag erarbeitet worden, der in lärmtechnischer Hinsicht untersucht werden soll.

Das Gelände ist zur Zeit unbebaut, der Bebauungsvorschlag sieht die Errichtung von Einfamilien- und Doppelhäusern in eingeschossiger Bauweise sowie einige Hausgruppen in zweigeschossiger Bauweise vor. Der überwiegende Teil des B-Plangebietes soll als allgemeines Wohngebiet (WA) eingestuft werden. Eine kleine, südöstlich gelegene Fläche ist als Mischgebiet (MD) vorgesehen.

Der östliche Teil des B-Plangebietes liegt in nur 30 - 40 m Abstand zur Bundesstraße Nr. 432, die ein erhebliches Verkehrsaufkommen aufweist, so daß zumindest dieser Teil vom Verkehrslärm nicht unerheblich beeinflusst wird. Die Gemeindestraße "Twiete" ist als Anliegerstraße einzustufen und hat von daher nur ein geringes Verkehrsaufkommen (< 1.000 Kfz/24 h).

Gegenstand der Untersuchung sind die Ermittlung der voraussichtlich im Plangebiet auftretenden Lärmpegel (Beurteilungspegel) vom Straßenverkehr und deren Beurteilung in bezug auf die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau). In einem weiteren Arbeitsschritt wird die Möglichkeit der Herstellung von Lärmschutzanlagen an der B 432 und deren Auswirkungen (Lärmpegelminderung) auf die vorgeschlagene Bebauung geprüft.

2. Erläuterungen zur DIN 18005

In der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - ist das Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Lärmpegel durch Straßenverkehr (fließender und ruhender Verkehr) normiert und festgelegt. Allgemein heißt es hierzu:

"Ausreichender Schallschutz ist eine der Voraussetzungen für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung. In erster Linie sollte der Schall bereits bei der Entstehung (z.B. an Kraftfahrzeugen) verringert werden. Dies ist häufig nicht in ausreichendem Maße möglich. Lärmvorsorge und Lärminderung müssen deshalb auch durch städtebauliche Maßnahmen bewirkt werden. Voraussetzung dafür ist die Beachtung allgemeiner schalltechnischer Grundregeln bei der Planung und deren rechtzeitige Berücksichtigung in den Verfahren zur Aufstellung der Bauleitpläne (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) sowie bei anderen raumbezogenen Fachplanungen. Nachträglich lassen sich wirksame Schallschutzmaßnahmen vielfach nicht oder nur mit Schwierigkeiten und erheblichen Kosten durchführen."

Weiterhin gibt die DIN 18005 **schalltechnische Orientierungswerte** für die städtebauliche Planung an. Hierzu wird ausgeführt:

"Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) die nachfolgenden Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

	<u>tags</u>	<u>nachts</u>
a) bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten	50 dB(A)	40 bzw. 35 dB(A)
b) bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten	55 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)
c) bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55 dB(A)	55 dB(A)
d) bei besonderen Wohngebieten (WB)	60 dB(A)	45 bzw. 40 dB(A)
e) bei Dorfgebieten (MD) und Misch- gebieten (MI)	60 dB(A)	50 bzw. 45 dB(A)
f) bei Kerngebieten (MK) und Gewerbe- gebieten (GE)	65 dB(A)	55 bzw. 50 dB(A)
g) bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 - 65 dB(A)	35 - 65 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie, Gewerbe und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der flächensonstigen Nutzung bezogen werden.

Anmerkung: Beim Beurteilungspegel über 45 dB(A) ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich."

3. Lärmquellen und Verkehrsmengen

Als Lärmquellen zur Berechnung der Beurteilungspegel gemäß DIN 18005 sind für das B-Plangebiet folgende Straßen maßgebend:

- die Bundesstraße 432, unterteilt in den innerörtlichen Bereich bis zur Ortsdurchfahrtsgrenze mit 50 km/h-Geschwindigkeit und den Außerortsbereich in Richtung Nordosten mit 70 km/h sowie
- die Wakendorfer Straße (L 75).

Die im Plangebiet selbst vorgesehenen kurzen Stichstraßen mit Wendeplätzen werden bei der Berechnung des Verkehrslärmes vernachlässigt, da sie ausschließlich geringfügigen Anliegerverkehr von untergeordneter Bedeutung aufzunehmen haben.

Für die Wakendorfer Straße ist am 25.01.1994 im Zusammenhang mit der lärmtechnischen Untersuchung zu den Bebauungsplänen Nr. 12 und Nr. 14 eine stichprobenartige Verkehrszählung durchgeführt worden. Als Ergebnis dieser Untersuchung wurde eine Verkehrsbelastung von 5.600 Kfz/24 h ermittelt.

Für die Bundesstraße 432 ist bereits bei der vorangegangenen lärmtechnischen Untersuchung als durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) eine Verkehrsbelastung von 11.000 Kfz/24 h ermittelt worden. Grundlage dieser Ermittlung ist das Ergebnis einer Dauerzählung von 1990 ca. 1 km südlich von Nahe.

4. Lärmtechnische Berechnung

Das Berechnungsverfahren für die Ermittlung der Beurteilungspegel ist in der DIN 18005 normiert und festgelegt. Da es sich um sehr komplexe Berechnungsgänge handelt, werden üblicherweise EDV-Programme für die Ausführung der Einzelberechnungen verwendet. Für die

hier vorliegende Untersuchung wurde das EDV-Programm "Schallplan" eingesetzt, dessen Rechenalgorithmus nach dem Berechnungsverfahren der DIN 18005 arbeitet.

Es werden hierbei die eingangs genannten Straßen als Linienschallquellen definiert und digitalisiert ins Programm eingegeben. Weiterhin wurden im Bebauungsplangebiet insgesamt 35 sog. Immissionspunkte digitalisiert und vorgegeben. Gewählt wurden hierbei Punkte im Bereich der geplanten Hausgruppen (Reihenhäuser) nahe der B 432 sowie verschiedene Punkte an den vorgesehenen Einzel- und Doppelhäusern. Die Punktnummerierung ist auf dem Lageplan, Anlage 6, angegeben. Dabei bezieht sich die Hauptpunktnummer auf das betreffende Gebäude und die Unterpunktnummer auf die untersuchte Gebäudeseite.

Da eine dichte Bebauung vorgesehen ist, tritt eine nicht unerhebliche Selbstabschirmung zwischen den einzelnen Gebäuden ein. Aus diesem Grunde wurde auf eine Berechnung der Beurteilungspegel im Freiraumbereich verzichtet, weil die an den Gebäudeseiten ermittelten Beurteilungspegel gleichermaßen für die davorgelegenen Freiräume Gültigkeit haben.

Zur Durchführung der Berechnung wurden 3 Linienschallquellen definiert, deren Ausgangsdaten nachfolgend aufgeführt sind:

- | | | |
|--|--|---|
| 1. Bundesstraße 432:
(innerörtlicher Bereich) | DTV:
Lkw-Anteil:
erlaubte Geschwindigkeit: | 11.000 Kfz/24 h,
tags 9 %, nachts 9 %,
50 km/h; |
| 2. Bundesstraße 432:
(Außerortsbereich) | DTV:
Lkw-Anteil:
erlaubte Geschwindigkeit: | 11.000 Kfz/24 h,
tags 9 %, nachts 9 %,
70 km/h; |
| 3. Wakendorfer Straße (L 75): | DTV:
Lkw-Anteil:
erlaubte Geschwindigkeit: | 5.600 Kfz/24 h,
tags 10 %, nachts 3 %,
50 km/h für Pkw und Lkw. |

An der Einmündung der L 75 in die B 432 ist eine Lichtsignalanlage installiert. Der schalltechnische Einfluß dieser Ampelsteuerung in bezug auf die Brems- und Anfahrvorgänge hat einen Radius von maximal 100 m. Er reicht damit bis in das Bebauungsplangebiet hinein, muß jedoch bei den Beurteilungspegeln als Zuschlag nicht mehr berücksichtigt werden, da hauptsächlich das Mischgebiet tangiert wird.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte in 2,80 m Höhe über Gelände an den angegebenen Immissionsorten. Diese Höhe entspricht in etwa der Oberkante Fenster. In den Bereichen, in denen eine zweistöckige Bebauung zugelassen ist, wurde ein weiterer Beurteilungspegel in

5,60 m Höhe über Gelände (Oberkante Fenster 2. Stockwerk) berechnet. Für einige Immissionsorte sind daher zwei Pegelwerte in der Ergebnistabelle (Anlage 5b und 7) ausgedruckt.

Weiterhin wurde für die Berechnung die vorhandene Bebauung am Rande der Wakendorfer Straße und westlich der B 432 eingegeben, da diese Bebauung zumindest partielle Abschirmungen bewirkt, jedoch auch Reflexionen des Straßenverkehrslärmes hervorruft, die sich auf die Höhe des Beurteilungspegels auswirken. Die Berechnungspunkte wurden so ausgewählt, daß im weiter nordöstlich gelegenen Bereich die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten bzw. unterschritten werden. Es wurde also bis zur Einhaltung dieser Grenzwerte berechnet.

5. Berechnungsergebnisse

Die Berechnungsergebnisse sind in tabellarischer Form als Anlage 5 und 7 beigefügt. Unter 5a sind die sogenannten Emissionspegel der L 75 und der B 432 (beide Teile) zu finden. Als Emissionspegel wird der vom Verkehrsweg ausgehende Verkehrslärm bezeichnet, wie er sich in 25 m Abstand zur Achse des Verkehrsweges als durchschnittlicher Lärmpegel aufgrund der vorgegebenen Verkehrsbelastung darstellt.

Unter Anlage 5b sind die Beurteilungspegel an den untersuchten Immissionsorten zu finden. In der letzten Spalte ist eine Anmerkung angegeben, die sich darauf bezieht, ob die Orientierungswerte der DIN 18005 (hier 55/45 dB(A) tags/nachts) eingehalten werden oder nicht. Bei Überschreitungen ist dies mit "ja" andernfalls mit "nein" gekennzeichnet.

6. Interpretation der Berechnungsergebnisse und Vorschlag einer Lärmschutzanlage

Aus der Beurteilungspegelliste (Anlage 5b) ist zu ersehen, daß insbesondere an der vorgesehenen Reihenhausbebauung (Hausgruppen) im nordöstlichen Bereich des Bebauungsplangebietes die Orientierungswerte der DIN 18005 zum Teil erheblich überschritten werden. Dies betrifft sowohl die Tages- als auch die Nachtwerte, so daß von daher die unter gesundheitlichen Aspekten und Umweltschutzaspekten wohnungsspezifische Nutzung nicht angeraten werden kann. Nach aller Erfahrung ist auch damit zu rechnen, daß die Verkehrslärmbelastung im Laufe der Jahre durch das ständig anwachsende Verkehrsaufkommen allmählich (wenn auch geringfügig) steigen wird. Durch die eingangs genannte Selbstabschirmung der Gebäude sind zwar die weiter zurückliegenden südwestlichen und nordwestlichen Gebäudeseiten nicht betroffen, gleichwohl ist es jedoch ratsam, für die z.T. erheblich betroffenen Gebäudeseiten eine Lärminderung durch die Errichtung einer Lärmschutzanlage zu bewirken.

Eine Ausweisung dieser Teilfläche als Mischgebiet hätte zwar zur Folge, daß die um 5 dB(A) höheren Orientierungswerte maßgeblich wären und dadurch die Überschreitungen in wesentlich

geringerem Umfang vorhanden wären. Dies ist jedoch mit dem Charakter des Bebauungsplanes und der vorgesehenen Nutzung unvereinbar, so daß letztlich nur die beiden Möglichkeiten

- entweder auf die Bebauung in diesem Bereich zu verzichten oder
 - entsprechende Lärmschutzanlagen zu errichten
- verbleiben.

Nach den örtlichen Gegebenheiten und der schalltechnischen Wirksamkeit ist es zweckmäßig, eine Lärmschutzanlage möglichst dicht an der Lärmquelle zu errichten, da dadurch die bestmögliche Lärminderung eintritt.

In einer weitergehenden Untersuchung wurde daher ein Lärmschutzwall auf der Nordwestseite der B 432 konzipiert, der eine Länge von mind. 100 m und eine Höhe von 2,75 m - 3,0 m haben sollte. Der Lärmschutzwall müßte unmittelbar an der östlichen Ecke des B-Plangebietes, angrenzend an den geplanten Weg, beginnen und sich ca. 200 m in nordöstliche Richtung fortsetzen. Unter Berücksichtigung eines solchen Lärmschutzwalles ergeben sich Lärmpegelminderungen von bis zu 6 dB(A), so daß eine sehr viel bessere Einhaltung der Orientierungswerte gewährleistet wäre. Zu den dann noch vorhandenen Überschreitungen ist zu sagen, daß sie in erster Linie an den Giebelseiten der geplanten Reihenhäuser (Hausgruppen) auftreten. Bei der Bauplanung müßte daher berücksichtigt werden, daß an den Giebelseiten entweder gar keine Fenster oder nur Fenster von Bädern, Küchen, Wirtschaftsräumen etc. vorgesehen werden. Im übrigen sind die Tagesorientierungswerte in allen übrigen Bereichen eingehalten, so daß ein nahezu ungestörtes Wohnen erwartet werden kann.

Die nächtlichen Orientierungswerte sind noch an einigen Immissionsorten an den Gebäudelängsseiten geringfügig überschritten. Sofern an den Gebäudelängsseiten Fenster von Schlafräumen vorgesehen werden, müßten diese mit verbessertem Schallschutz (Schallschutzklasse II) ausgestattet werden.

Im übrigen kann bescheinigt werden, daß im überwiegenden Teil des Bebauungsplangebietes, nämlich im Bereich der vorgesehenen Einzelhaus- und Doppelhausbebauung, keine Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 eintreten wird.

7. Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme

Die Berechnungsergebnisse der lärmtechnischen Untersuchung haben gezeigt, daß für die an der nordwestlichen Ecke des B-Plangebietes vorgesehenen Bebauung unter den vorhandenen Gegebenheiten vom Verkehrslärm der B 432 eine teilweise erhebliche Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 zu erwarten ist. Insofern kann für diesen Bereich ohne zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen die vorgesehene Bebauung nicht befürwortet werden. In einer weiteren Untersuchung wurde ermittelt, daß durch die Anlage eines Lärmschutzwalles auf

der nordwestlichen Seite der B 432 mit einer Länge von mind. 100 m und einer Höhe von 2,75 - 3,0 m eine ausreichende Lärmabschirmung erreicht werden kann. Unter Berücksichtigung dieser Abschirmung ergeben sich nur noch geringfügige Überschreitungen der Orientierungswerte, die durch bautechnische Maßnahmen am Gebäude geheilt werden können. Vorschläge sind hierzu im Untersuchungsbericht gemacht worden.

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Auflagen und Einschränkungen kann dem Bebauungsvorschlag zum B-Plan Nr. 16 "Fahrenhorst" aus schalltechnischer Sicht zugestimmt werden.

Aufgestellt: Hamburg, den 31. Oktober 1994

URBAN-INGENIEURTEAM



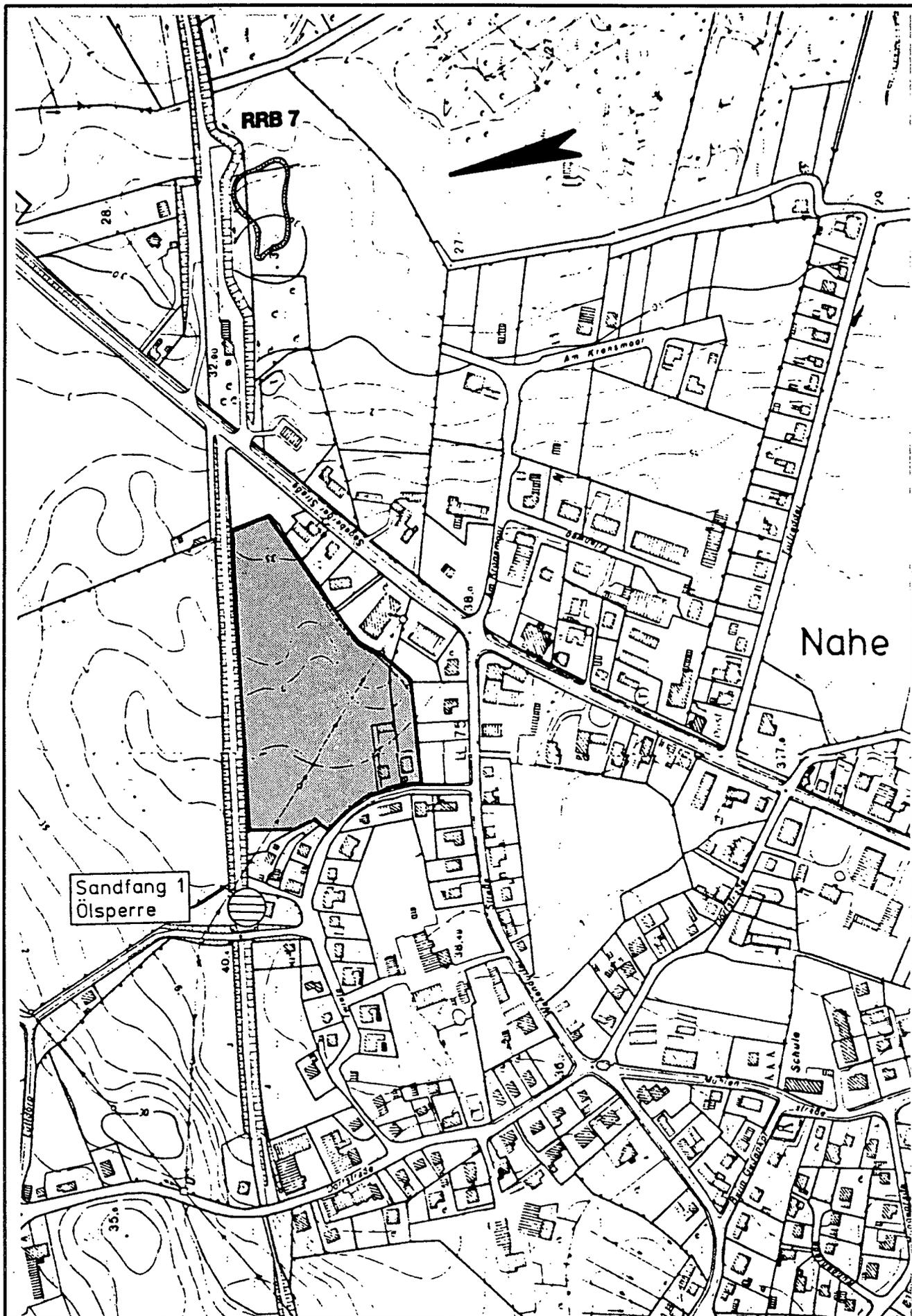
Urban

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsvorschlag
B-Plan 16
Fahrenhorst
der Gemeinde Nahe**

Anlage 2: Übersichtsplan

Übersichtslageplan M. 1:5000
zum Bebauungsplan Nr. 16 Fahrenhorst

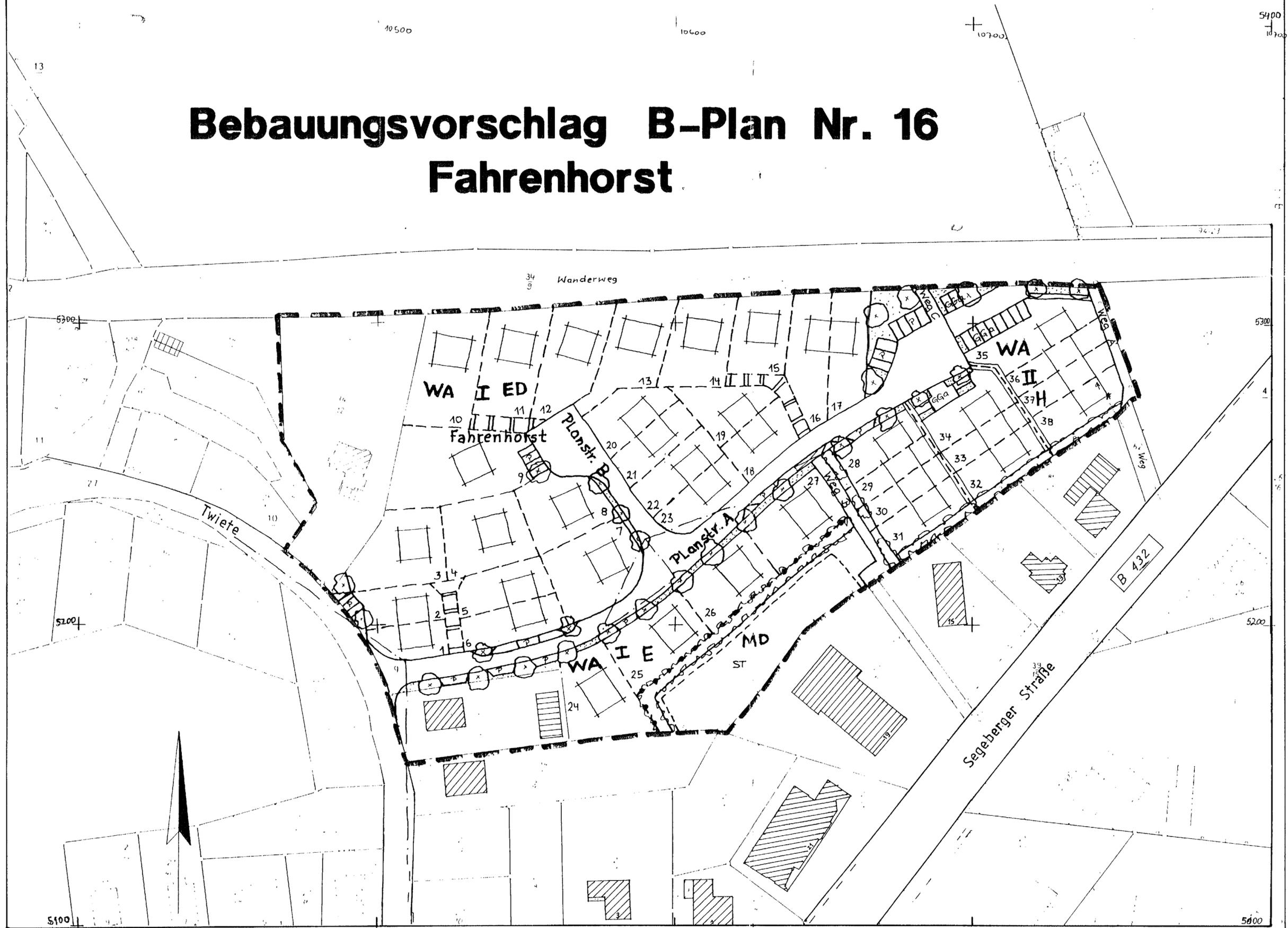


**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

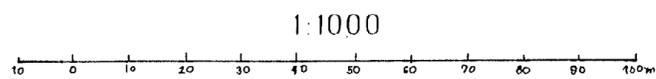
**zum Bebauungsvorschlag
B-Plan 16
Fahrenhorst
der Gemeinde Nahe**

Anlage 3: Bebauungsplanvorschlag

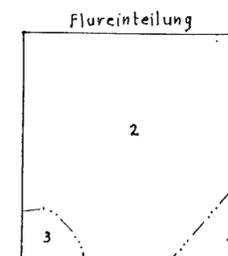
Bebauungsvorschlag B-Plan Nr. 16 Fahrenhorst



M. 1:1000



Vermessungs- und Katasterverwaltung
Katasteramt Bad Segeberg
15. 02. 93



Anlage 3

2.34 Gmd Nahe Kreis Segeberg

Planverfasser: Ing.-Büro Vollmers + Vick,
Kurhausstr. 70, 23795 Bad Segeberg

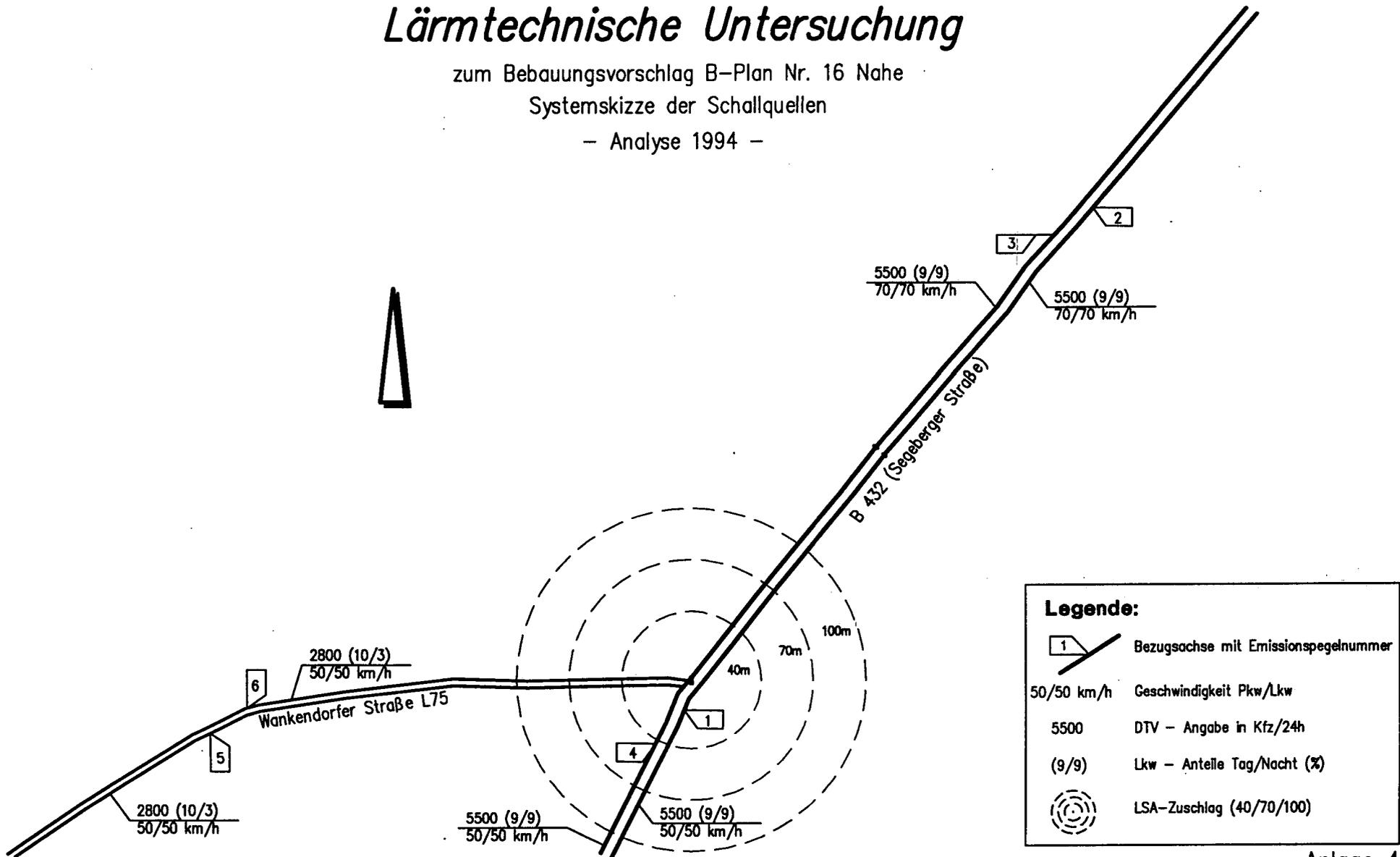
**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsvorschlag
B-Plan 16
Fahrenhorst
der Gemeinde Nahe**

Anlage 4: Systemskizze der Schallquellen

Lärmtechnische Untersuchung

zum Bebauungsvorschlag B-Plan Nr. 16 Nahe
 Systemskizze der Schallquellen
 - Analyse 1994 -



Legende:

- Bezugsachse mit Emissionspegelnummer
- 50/50 km/h Geschwindigkeit Pkw/Lkw
- 5500 DTV - Angabe in Kfz/24h
- (9/9) Lkw - Anteile Tag/Nacht (%)
- LSA-Zuschlag (40/70/100)

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsvorschlag
B-Plan 16
Fahrenhorst
der Gemeinde Nahe**

**Anlage 5: Ergebnisse der schalltechnischen
Berechnungen**

B-Plan Nr.16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe 3	Analyse 1994	3.Nov.1994	4425	Anlage 5
--	--------------	------------	------	----------

EMISSIONSPEGELLISTE

**Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Immissionspunkte allgemeines Wohngebiet**

Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW T/N dB(A)	Lm,A		Diff. PoL/IGW		IGW> T,N
					T dB(A)	N dB(A)	T dB(A)	N dB(A)	
2	4	5	6	13	14	15	20	21	24
1.1	SO	1	s	55/45	60.6	53.2	5.6	8.2	ja
1.1	SO	2	s	55/45	62.1	54.7	7.1	9.7	ja
1.2	NO	1	s	55/45	59.3	51.9	4.3	6.9	ja
1.2	NO	2	s	55/45	60.6	53.2	5.6	8.2	ja
1.3	NO	1	s	55/45	58.4	51.0	3.4	6.0	ja
1.3	NO	2	s	55/45	59.2	51.8	4.2	6.8	ja
1.4	NO	1	s	55/45	56.4	49.0	1.4	4.0	ja
1.4	NO	2	s	55/45	57.2	49.8	2.2	4.8	ja
1.5	NW	1	s	55/45	44.2	36.7	0.0	0.0	nein
1.5	NW	2	s	55/45	44.5	37.0	0.0	0.0	nein
1.6	SW	1	s	55/45	51.7	44.2	0.0	0.0	nein
1.6	SW	2	s	55/45	53.6	46.1	0.0	1.1	ja
1.7	SW	1	s	55/45	52.6	45.1	0.0	0.1	ja
1.7	SW	2	s	55/45	54.2	46.7	0.0	1.7	ja
2.1	SO	1	s	55/45	56.6	49.1	1.6	4.1	ja
2.1	SO	2	s	55/45	57.9	50.5	2.9	5.5	ja
2.2	NO	1	s	55/45	53.8	46.3	0.0	1.3	ja
2.2	NO	2	s	55/45	55.7	48.3	0.7	3.3	ja
2.3	NO	1	s	55/45	51.8	44.3	0.0	0.0	nein
2.3	NO	2	s	55/45	53.6	46.2	0.0	1.2	ja
2.4	NO	1	s	55/45	46.4	38.8	0.0	0.0	nein
2.4	NO	2	s	55/45	52.9	45.4	0.0	0.4	ja
2.5	SW	1	s	55/45	52.5	45.0	0.0	0.0	nein
2.5	SW	2	s	55/45	53.8	46.3	0.0	1.3	ja
3.1	SO	1	s	55/45	55.3	47.8	0.3	2.8	ja
3.1	SO	2	s	55/45	56.5	49.1	1.5	4.1	ja
3.2	NO	1	s	55/45	53.2	45.7	0.0	0.7	ja
3.2	NO	2	s	55/45	54.8	47.4	0.0	2.4	ja
3.3	NO	1	s	55/45	51.8	44.3	0.0	0.0	nein
3.3	NO	2	s	55/45	53.2	45.8	0.0	0.8	ja
3.4	NO	1	s	55/45	45.3	37.6	0.0	0.0	nein
3.4	NO	2	s	55/45	51.5	43.9	0.0	0.0	nein
3.5	NO	1	s	55/45	43.0	35.2	0.0	0.0	nein
3.5	NO	2	s	55/45	51.0	43.4	0.0	0.0	nein
4.1	SO	1	s	55/45	53.2	45.3	0.0	0.3	ja
4.2	NO	1	s	55/45	50.1	42.3	0.0	0.0	nein
4.3	SW	1	s	55/45	51.2	43.1	0.0	0.0	nein
5.1	SO	1	s	55/45	53.1	45.1	0.0	0.1	ja
5.2	NO	1	s	55/45	50.4	42.8	0.0	0.0	nein
5.3	SW	1	s	55/45	51.6	43.2	0.0	0.0	nein
6.1	SO	1	s	55/45	53.1	45.1	0.0	0.1	ja
6.2	NO	1	s	55/45	49.9	42.3	0.0	0.0	nein
6.3	SW	1	s	55/45	51.8	43.1	0.0	0.0	nein
7.1	SO	1	s	55/45	53.8	45.4	0.0	0.4	ja
7.2	NO	1	s	55/45	49.9	42.3	0.0	0.0	nein
7.3	SW	1	s	55/45	52.4	43.2	0.0	0.0	nein
8.1	SO	1	s	55/45	51.6	43.8	0.0	0.0	nein

**Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Immissionspunkte allgemeines Wohngebiet**

Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW T/N dB(A)	Lm,A		Diff. PoL/IGW		IGW> T,N
					T dB(A)	N dB(A)	T dB(A)	N dB(A)	
2	4	5	6	13	14	15	20	21	24
9.1	SO	1	s	55/45	51.3	43.5	0.0	0.0	nein
10.1	SO	1	s	55/45	52.0	43.7	0.0	0.0	nein
11.1	S	1	s	55/45	52.3	43.6	0.0	0.0	nein
11.2	O	1	s	55/45	50.4	42.6	0.0	0.0	nein
18.1	O	1	s	55/45	51.5	44.1	0.0	0.0	nein

**Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Immissionspunkte allgemeines Wohngebiet**

Legende der verwendeten Tabellenspalten

Nr	Name	Beschreibung
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
4	HFront	Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk : 1=EG, 2=1.OG, 3=2.OG, u.s.w.
6	Nutz	Gebietsnutzung
13	IGW T/N.....	Immissionsgrenzwerte tags/nachts
14	Lm,A T.....	Beurteilungspegel Analyse tags
15	Lm,A N.....	Beurteilungspegel Analyse nachts
20	Diff. T.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes tags
21	PoL/IGW N.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes nachts
24	IGW> T,N.....	Immissionsgrenzwert überschritten: Ja/Nein

Pegelwerte aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 2. Dezimalstelle.

Pegeldifferenzen aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 2. Dezimalstelle.

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

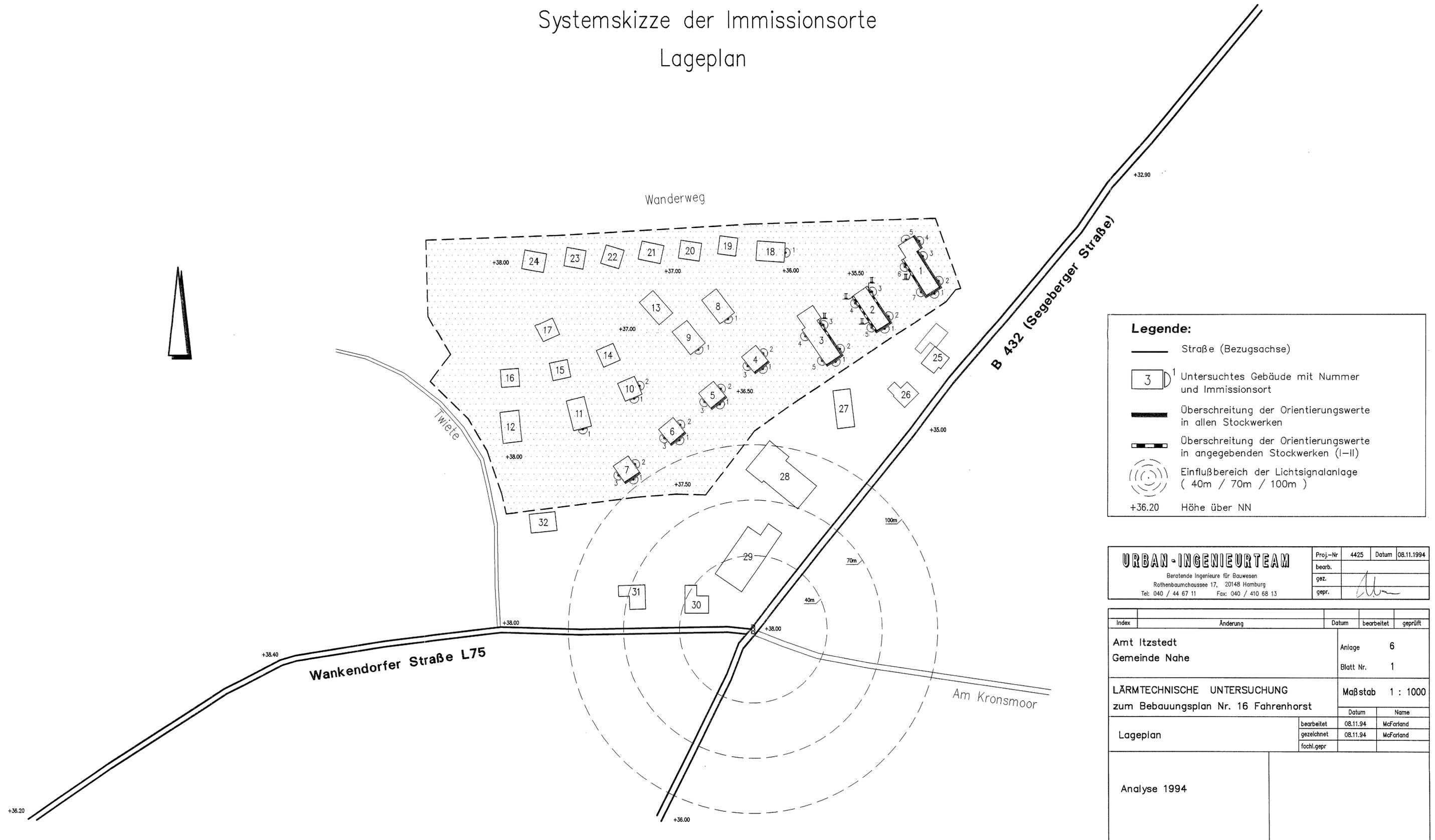
**zum Bebauungsvorschlag
B-Plan 16
Fahrenhorst
der Gemeinde Nahe**

Anlage 6: Lageplan der Immissionsorte

Lärmtechnische Untersuchung

zum Bebauungsvorschlag B-Plan Nr. 16 Nahe
Systemskizze der Immissionsorte

Lageplan



Legende:

- Straße (Bezugsachse)
- 3 1 Untersuchtetes Gebäude mit Nummer und Immissionsort
- Überschreitung der Orientierungswerte in allen Stockwerken
- Überschreitung der Orientierungswerte in angegebenden Stockwerken (I-II)
- Einflußbereich der Lichtsignalanlage (40m / 70m / 100m)
- +36.20 Höhe über NN

URBAN-INGENIEURTEAM
Beratende Ingenieure für Bauwesen
Rothenbaumchaussee 17, 20148 Hamburg
Tel: 040 / 44 67 11 Fax: 040 / 410 68 13

Proj.-Nr	4425	Datum	08.11.1994
bearb.			
gez.			
gepr.			

Index	Änderung	Datum	bearbeitet	geprüft
Amt Itzstedt		Anlage	6	
Gemeinde Nahe		Blatt Nr.	1	
LÄRMTECHNISCHE UNTERSUCHUNG		Maßstab	1 : 1000	
zum Bebauungsplan Nr. 16 Fahrenhorst		Datum	Name	
Lageplan		bearbeitet	08.11.94	McFarland
		gezeichnet	08.11.94	McFarland
		fachl.gepr.		

Analyse 1994

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsvorschlag
B-Plan 16
Fahrenhorst
der Gemeinde Nahe**

**Anlage 7: Beurteilungspegelliste unter Berücksichtigung einer Lärmschutzanlage
an der B 432**

**Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan Nr. 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Betroffene Immissionspunkte
mit Lärmschutzanlage**

Punktname	HFront	SW	Nutz	IGW T/N dB(A)	Lm,A		Diff. PoL/IGW		IGW> T,N
					T dB(A)	N dB(A)	T dB(A)	N dB(A)	
2	4	5	6	13	14	15	20	21	24
1.1	SO	1	s	55/45	54.7	47.3	0.0	2.3	ja
1.1	SO	2	s	55/45	56.6	49.2	1.6	4.2	ja
1.2	NO	1	s	55/45	52.9	45.5	0.0	0.5	ja
1.2	NO	2	s	55/45	54.3	46.9	0.0	1.9	ja
1.3	NO	1	s	55/45	52.6	45.2	0.0	0.2	ja
1.3	NO	2	s	55/45	53.5	46.1	0.0	1.1	ja
1.4	NO	1	s	55/45	52.2	44.8	0.0	0.0	nein
1.4	NO	2	s	55/45	52.9	45.5	0.0	0.5	ja
1.6	SW	1	s	55/45	49.6	42.1	0.0	0.0	nein
1.6	SW	2	s	55/45	52.1	44.6	0.0	0.0	nein
1.7	SW	1	s	55/45	50.7	43.2	0.0	0.0	nein
1.7	SW	2	s	55/45	52.5	45.0	0.0	0.0	nein
2.1	SO	1	s	55/45	55.1	47.7	0.1	2.7	ja
2.1	SO	2	s	55/45	56.6	49.2	1.6	4.2	ja
2.2	NO	1	s	55/45	48.5	41.0	0.0	0.0	nein
2.2	NO	2	s	55/45	52.0	44.6	0.0	0.0	nein
2.3	NO	1	s	55/45	48.5	40.9	0.0	0.0	nein
2.3	NO	2	s	55/45	50.9	43.5	0.0	0.0	nein
2.4	NO	1	s	55/45	46.1	38.5	0.0	0.0	nein
2.4	NO	2	s	55/45	52.0	44.5	0.0	0.0	nein
2.5	SW	1	s	55/45	52.2	44.7	0.0	0.0	nein
2.5	SW	2	s	55/45	53.6	46.1	0.0	1.1	ja
3.1	SO	1	s	55/45	54.8	47.3	0.0	2.3	ja
3.1	SO	2	s	55/45	56.1	48.6	1.1	3.6	ja
3.2	NO	1	s	55/45	52.5	45.0	0.0	0.0	nein
3.2	NO	2	s	55/45	54.0	46.6	0.0	1.6	ja
3.3	NO	1	s	55/45	51.7	44.2	0.0	0.0	nein
3.3	NO	2	s	55/45	52.8	45.4	0.0	0.4	ja
4.1	SO	1	s	55/45	53.1	45.2	0.0	0.2	ja
5.1	SO	1	s	55/45	53.0	45.0	0.0	0.0	nein
6.1	SO	1	s	55/45	53.0	44.9	0.0	0.0	nein
7.1	SO	1	s	55/45	53.7	45.3	0.0	0.3	ja

**Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan Nr. 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Betroffene Immissionspunkte
mit Lärmschutzanlage**

Legende der verwendeten Tabellenspalten

Nr	Name	Beschreibung
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
4	HFront	Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk : 1=EG, 2=1.OG, 3=2.OG, u.s.w.
6	Nutz	Gebietsnutzung
13	IGW T/N.....	Immissionsgrenzwerte tags/nachts
14	Lm,A T.....	Beurteilungspegel Analyse tags
15	Lm,A N.....	Beurteilungspegel Analyse nachts
20	Diff. T.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes tags
21	PoL/IGW N.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes nachts
24	IGW> T,N.....	Immissionsgrenzwert überschritten: Ja/Nein

Pegelwerte aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 2. Dezimalstelle.

Pegeldifferenzen aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 2. Dezimalstelle.

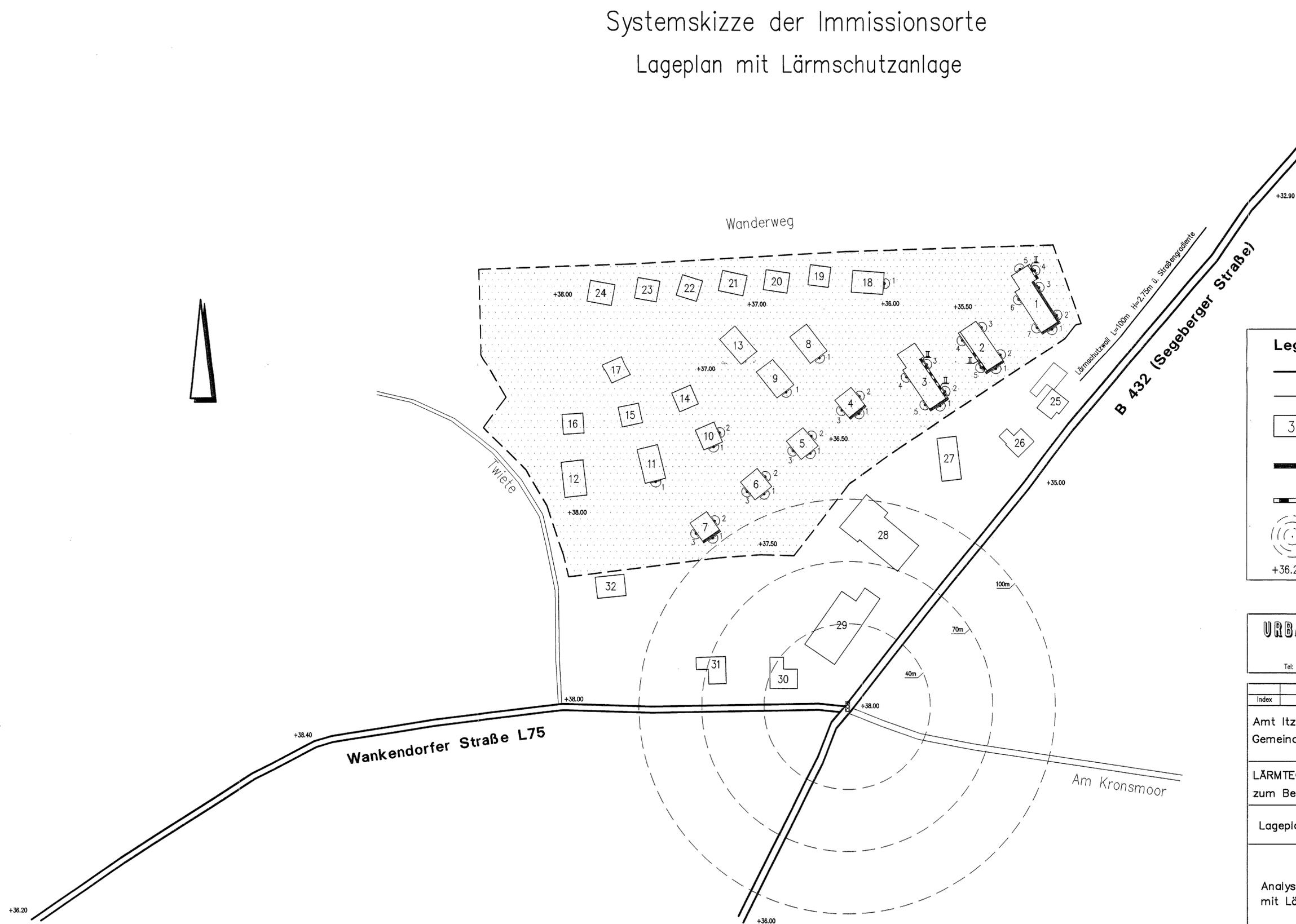
**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsvorschlag
B-Plan 16
Fahrenhorst
der Gemeinde Nahe**

Anlage 8: Lageplan mit Lärmschutzanlage

Lärmtechnische Untersuchung

zum Bebauungsvorschlag B-Plan Nr. 16 Nahe
 Systemskizze der Immissionsorte
 Lageplan mit Lärmschutzanlage



Legende:

- Straße (Bezugsachse)
- Lärmschutzwall
- 3 1 Untersuchtes Gebäude mit Nummer und Immissionsort
- Überschreitung der Orientierungswerte in allen Stockwerken
- Überschreitung der Orientierungswerte in angegebenden Stockwerken (I-II)
- Einflußbereich der Lichtsignalanlage (40m / 70m / 100m)
- +36.20 Höhe über NN

URBAN-INGENIEURTEAM		Proj.-Nr.	4425	Datum	08.11.1994
Beratende Ingenieure für Bauwesen Rothenbaumchausee 17, 20148 Hamburg Tel: 040 / 44 67 11 Fax: 040 / 410 68 13		bearb.		gez.	<i>Alber</i>
		gepr.			

Index	Anderung	Datum	bearbeitet	geprüft
Amt Itzstedt Gemeinde Nahe		Anlage	8	
		Blatt Nr.	1	
LÄRMTECHNISCHE UNTERSUCHUNG zum Bebauungsplan Nr. 16 Fahrenhorst		Maßstab	1 : 1000	
Lageplan mit Lärmschutzanlage		bearbeitet	08.11.94	McFarland
		gezeichnet	08.11.94	McFarland
		fachl.gepr.		

Analyse 1994
 mit Lärmschutzanlage

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
"Fahrenhorst"
der Gemeinde Nahe**

Februar 1995

**URBAN-INGENIEURTEAM
Beratende Ingenieure für Bauwesen
Rothenbaumchaussee17
20148 Hamburg**

Lärmtechnische Untersuchung und Begutachtung gemäß DIN 18005

zum Bebauungsplan Nr. 16 "Fahrenhorst" der Gemeinde Nahe

Inhaltsverzeichnis:

1. Erläuterungsbericht
2. Übersichtsplan M. 1:5000
3. Systemskizze der Schallquellen
4. Systemskizze der Schallquellen
und Immissionsorte M. 1:1000
5. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen
 - a) Emissionspegelliste B 432 und L 75
 - b) Beurteilungspegelliste

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
"Fahrenhorst"
der Gemeinde Nahe**

Anlage 1: Erläuterungsbericht

Lärmtechnische Untersuchung und Begutachtung gem. DIN 18005

zum Bebauungsplan Nr. 16 "Fahrenhorst" der Gemeinde Nahe

Erläuterungsbericht

1. Veranlassung

Die Gemeinde Nahe hat im Jahre 1994 einen Bebauungsplanvorschlag für das Gebiet "Fahrenhorst" erarbeitet, der eine Ein- und Zweifamilienhausbebauung vorsah. Für diesen Bebauungsplanvorschlag wurde im Oktober 1994 eine lärmtechnische Untersuchung durchgeführt. Als Ergebnis dieser Untersuchung wurde festgestellt, daß - bedingt durch den von der B 432 ausgehenden Verkehrslärm - die schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 an den am Rande des B-Plangebietes vorgesehenen Wohngebäuden zum Teil am Tage, überwiegend jedoch nachts überschritten werden. Aus diesem Grunde war vorgeschlagen worden, zur Abschirmung des Gebietes entlang der B 432 einen Lärmschutzwall von mind. 3 m Höhe vorzusehen.

Von der Gemeinde Nahe wurde daraufhin ein neuer Bebauungsplanentwurf entwickelt, der die Erkenntnisse der Lärmbegutachtung berücksichtigt. Für diesen Bebauungsplanentwurf ist nunmehr eine neue lärmtechnische Untersuchung durchgeführt worden, deren Ergebnisse nachstehend erläutert werden.

2. Erläuterungen zur DIN 18005

In den Untersuchungsbericht vom Oktober 1994 sind ausführliche Erläuterungen zur DIN 18005 aufgenommen worden. Es wird insoweit darauf verwiesen.

3. Lärmquellen und Verkehrsmengen

Es wurden dieselben Verkehrslärmquellen und dieselben Verkehrsmengen wie in der Untersuchung vom Oktober 1994 zugrunde gelegt. Nähere Erläuterungen hierzu sind im Untersuchungsbericht vom Oktober 1994 zu finden.

4. Lärmtechnische Berechnung

Die neue lärmtechnische Berechnung wurde nach demselben Berechnungsverfahren wie die vorangegangene durchgeführt. Berechnet wurden die Beurteilungspegel an insgesamt 20 Immissionsorten, die die Randbereiche der vorgesehenen Bebauung abdecken. Die Lage der Immissionsorte wurde entsprechend dem neuen Bebauungsplanentwurf gewählt. Hierbei wurde berücksichtigt, daß die geplante Bebauung um einige Meter in Richtung Nordwesten von der B 432 weggerückt wird und ein Bepflanzungsstreifen bzw. eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft zwischen dem Baugebiet und der B 432 im B-Plan vorgesehen sind. Weiterhin wurde der im B-Plan festzusetzende Lärmschutzwand entlang der B 432 mit einer Höhe von 3 m über Straßenoberkante bis zum Wanderweg im Berechnungsmodell berücksichtigt. Die Lage der Immissionsorte ist somit nicht mehr identisch mit der der vorangegangenen Berechnungen. Sie ist aus der Systemskizze (Anlage 4) zu ersehen.

5. Berechnungsergebnisse

Als Anlage 5 sind die Emissionspegel und die Beurteilungspegel an den untersuchten Immissionsorten aufgelistet. Da im gesamten Bebauungsplangebiet nur eingeschossige Bebauung festgesetzt ist, wurde die Berechnung der Beurteilungspegel auf die Erdgeschoßhöhe, nämlich 2,80 m über Gelände, beschränkt.

Aus der Beurteilungspegelliste ist ersichtlich, daß die Orientierungswerte der DIN 18005 mit 55 dB(A) am Tage an allen untersuchten Immissionsorten unterschritten werden. Insofern ist auch sichergestellt, daß die Freiraumbereiche, z.B. Terrassen, Liegewiesen und dergl., ausreichend vor dem Verkehrslärm geschützt sind. Das gleiche gilt auch für die im inneren des Bebauungsplangebietes liegende Wohnbebauung.

Die nächtlichen Orientierungswerte nach DIN 18005 mit 45 dB(A) werden ebenfalls an allen untersuchten Immissionsorten eingehalten. Damit ist sichergestellt, daß im Erdgeschoßbereich sämtliche Räumlichkeiten zu Wohn- oder Schlafzwecken genutzt werden können.

Sofern im Dachgeschoßbereich in einzelnen Fällen Wohn- oder Schlafräume vorgesehen werden, müßte im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens für die im Randbereich gelegenen Wohnhäuser eine Einzelprüfung durchgeführt werden. Hierbei ist auch die Lage der Gebäude innerhalb der Baugrenzen von Bedeutung.

6. Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 16 "Fahrenhorst" wurde anhand von ausgewählten repräsentativen Immissionsorten schalltechnisch untersucht. Hierbei wurden die Lärmauswirkungen vom Straßenverkehr der benachbarten übergeordneten Straßen (B 432, Segeberger Straße, und L 75, Wakendorfer Straße) überprüft.

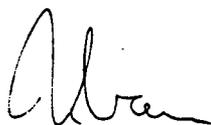
Unter Berücksichtigung des im Bebauungsplan festzusetzenden Lärmschutzwalles entlang der B 432 mit einer Länge von rd. 85 m und einer Höhe von 3 m über Fahrbahnoberkante ist festzustellen, daß die Orientierungswerte der DIN 18005 im Bebauungsplangebiet sowohl am Tage als auch in der Nacht (55/45 dB(A)) eingehalten bzw. unterschritten werden.

Das Verkehrsaufkommen auf den vorgesehenen Erschließungsstraßen innerhalb des Wohngebietes wurde bei der Untersuchung nicht berücksichtigt, da es sich ausschließlich um reinen Anliegerverkehr handeln wird. Die kurzen Stichstraßen mit Wendeplätzen lassen nur eine geringe Fahrgeschwindigkeit zu, außerdem ist anhand der vorgesehenen Einzelhausbebauung abzuleiten, daß das gesamte Verkehrsaufkommen weniger als 100 Kfz-Fahrten/Tag ausmachen wird.

Dem Bebauungsplanentwurf B-Plan 16 "Fahrenhorst" der Gemeinde Nahe kann aus schalltechnischer Sicht in der vorliegenden Form uneingeschränkt zugestimmt werden.

Aufgestellt: Hamburg, den 16. Februar 1995

URBAN-INGENIEURTEAM



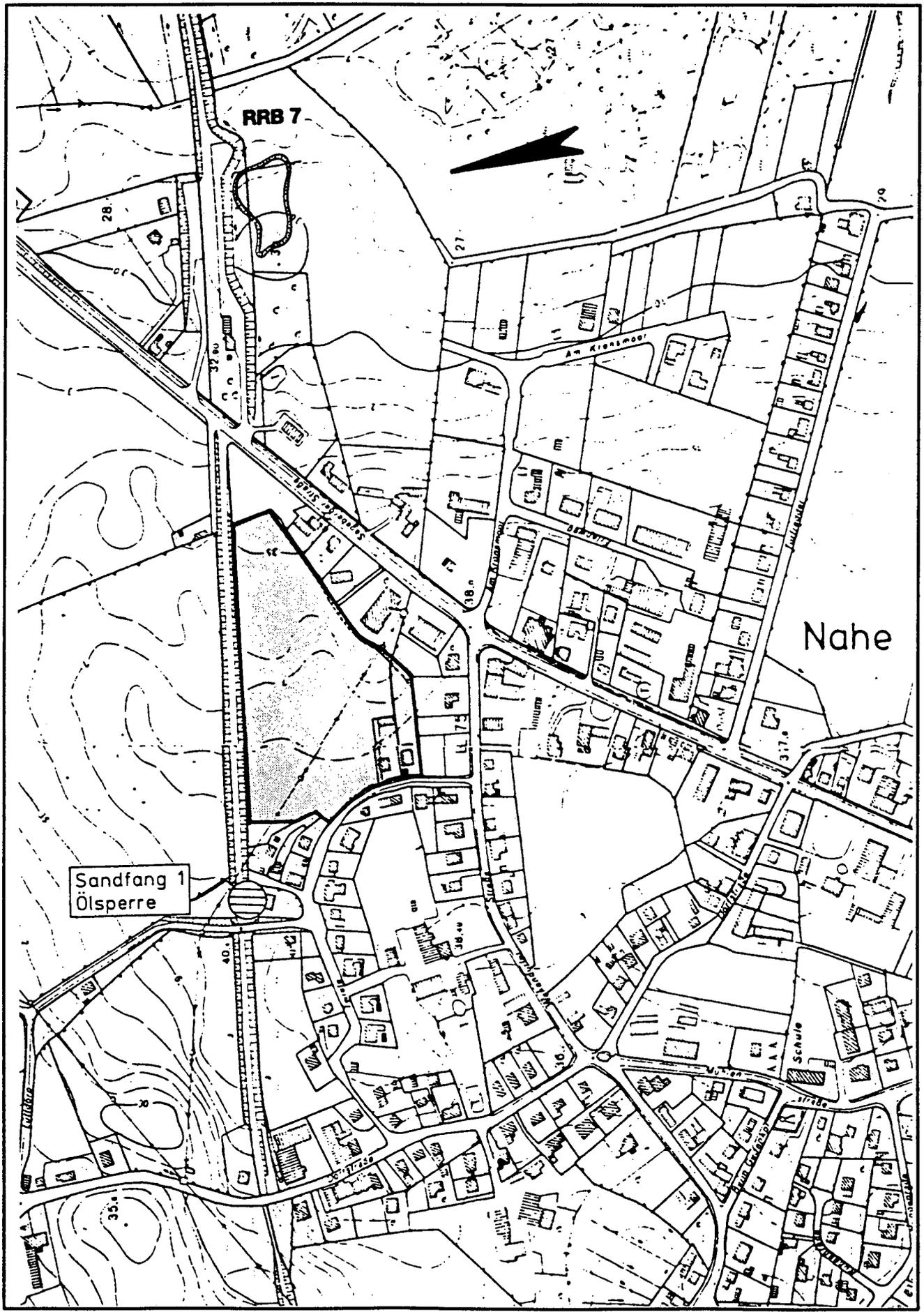
Urban

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
"Fahrenhorst"
der Gemeinde Nahe**

Anlage 2: Übersichtsplan

Übersichtslageplan M. 1:5000
zum Bebauungsplan Nr. 16 Fahrenhorst



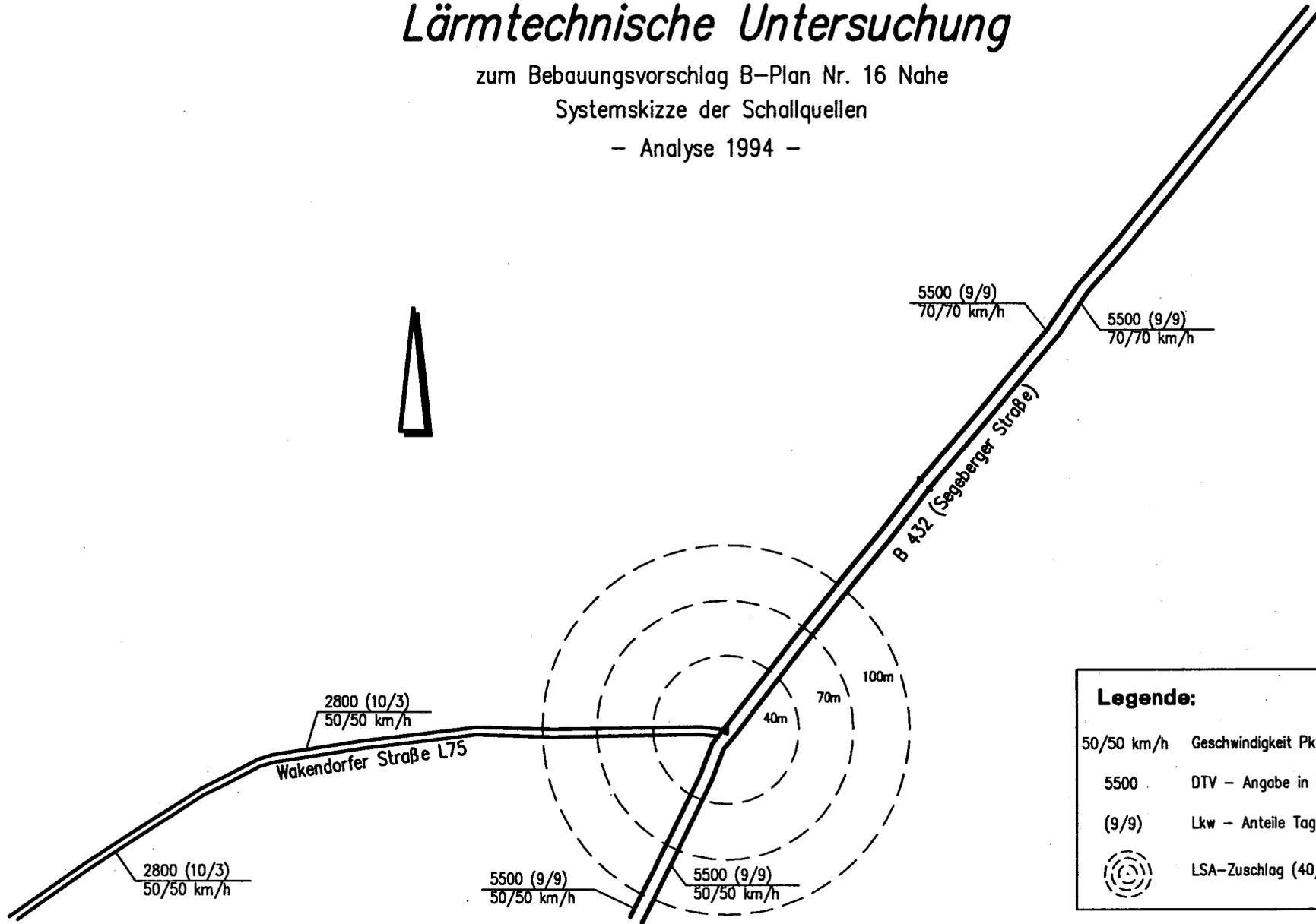
**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
"Fahrenhorst"
der Gemeinde Nahe**

Anlage 3: Systemskizze der Schallquellen

Lärmtechnische Untersuchung

zum Bebauungsvorschlag B-Plan Nr. 16 Nahe
 Systemskizze der Schallquellen
 - Analyse 1994 -



Legende:

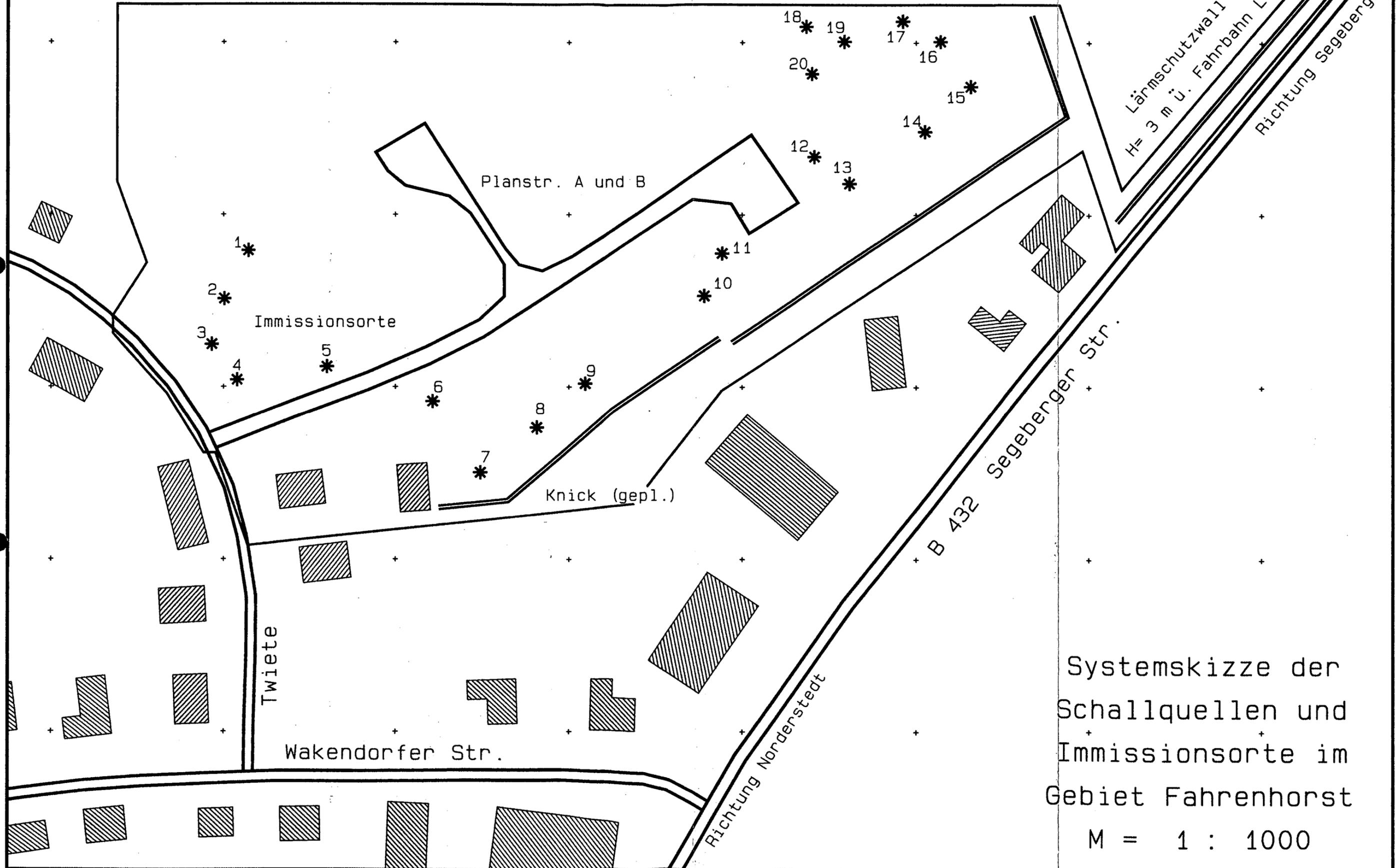
50/50 km/h	Geschwindigkeit Pkw/Lkw
5500	DTV - Angabe in Kfz/24h
(9/9)	Lkw - Anteile Tag/Nacht (%)
	LSA-Zuschlag (40/70/100)

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
"Fahrenhorst"
der Gemeinde Nahe**

**Anlage 4: Systemskizze der Schallquellen
und Immissionsorte**

Grenze des Geltungsbereiches
des B-Planes Nr. 16



Systemskizze der
Schallquellen und
Immissionsorte im
Gebiet Fahrenhorst
M = 1 : 1000

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
"Fahrenhorst"
der Gemeinde Nahe**

**Anlage 5: Ergebnisse der schalltechnischen
Berechnungen**

VU Nahe**Berechnung der Emissionspegel LME für Straßenverkehr**

Abschnittsname : B432 Segeberger Straße		Werte nach DIN 18005	
Verkehrswerte	: 11000 Kfz/24h 9.0 %LKW(t) 0.011 M nachts 9.0 %LKW(n)	LM25 (t/n)	67.9 60.5
Geschwindigkeiten	: PKW 50 km/h LKW 50 km/h	Dv (t/n)	-4.3 -4.3
Straßenoberfläche	: Asphaltbeton	Dstro	-0.5 -0.5
Steigung / Gefälle	: 0.0 ‰	Dsteig	0.0 0.0
Mehrfachreflexion	: Faktor 0 Höhe 0.0 Abstand 0.0	Drefl	0.0 0.0
Signalzuschläge	:	Dsig(t/n)	0.0 0.0
LME TAGS 63.1 dB(A)		NACHTS 55.7 dB(A)	

Abschnittsname : Wakendorfer Straße		Werte nach DIN 18005	
Verkehrswerte	: 5600 Kfz/24h 10.0 %LKW(t) 0.011 M nachts 3.0 %LKW(n)	LM25 (t/n)	65.2 56.2
Geschwindigkeiten	: PKW 50 km/h LKW 50 km/h	Dv (t/n)	-4.2 -5.3
Straßenoberfläche	: nicht geriffelter Gußasphalt	Dstro	0.0 0.0
Steigung / Gefälle	: 0.0 ‰	Dsteig	0.0 0.0
Mehrfachreflexion	: Faktor 0 Höhe 0.0 Abstand 0.0	Drefl	0.0 0.0
Signalzuschläge	:	Dsig(t/n)	0.0 0.0
LME TAGS 61.0 dB(A)		NACHTS 50.9 dB(A)	

**Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Immissionspunkte an den Baugrenzen
mit Lärmschutzwall 3,0 m**

Punktname	SW	Nutz	IGW	Lm, A		Diff. PoL/IGW		IGW> T, N
				T	N	T	N	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
2	5	6	13	14	15	20	21	24
1	1	w	55/45	49.6	40.8	0.0	0.0	nein
2	1	w	55/45	50.4	41.7	0.0	0.0	nein
3	1	w	55/45	51.8	43.0	0.0	0.0	nein
4	1	w	55/45	51.9	43.1	0.0	0.0	nein
5	1	w	55/45	49.8	41.4	0.0	0.0	nein
6	1	w	55/45	50.3	42.0	0.0	0.0	nein
7	1	w	55/45	52.7	44.1	0.0	0.0	nein
8	1	w	55/45	52.5	44.1	0.0	0.0	nein
9	1	w	55/45	51.9	43.6	0.0	0.0	nein
10	1	w	55/45	52.2	44.3	0.0	0.0	nein
11	1	w	55/45	51.9	44.1	0.0	0.0	nein
12	1	w	55/45	51.7	44.0	0.0	0.0	nein
13	1	w	55/45	52.4	44.7	0.0	0.0	nein
14	1	w	55/45	51.8	44.2	0.0	0.0	nein
15	1	w	55/45	51.6	44.0	0.0	0.0	nein
16	1	w	55/45	51.0	43.4	0.0	0.0	nein
17	1	w	55/45	50.6	42.9	0.0	0.0	nein
18	1	w	55/45	50.0	42.2	0.0	0.0	nein
19	1	w	55/45	50.3	42.6	0.0	0.0	nein
20	1	w	55/45	50.6	42.8	0.0	0.0	nein

**Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Immissionspunkte an den Baugrenzen
mit Lärmschutzwall 3,0 m**

Legende der verwendeten Tabellenspalten

Nr	Name	Beschreibung
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
5	SW	Stockwerk : 1=EG, 2=1.OG, 3=2.OG, u.s.w.
6	Nutz	Gebietsnutzung
13	IGW T/N.....	Immissionsgrenzwerte tags/nachts
14	Lm,A T.....	Beurteilungspegel Analyse tags
15	Lm,A N.....	Beurteilungspegel Analyse nachts
20	Diff. T.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes tags
21	PoL/IGW N.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes nachts
24	IGW> T,N.....	Immissionsgrenzwert überschritten: Ja/Nein

Pegelwerte aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 2. Dezimalstelle.

Pegeldifferenzen aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 2. Dezimalstelle.

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

Ergänzungsbericht

Februar 1996

**URBAN-INGENIEURTEAM
Beratende Ingenieure für Bauwesen
Rothenbaumchaussee 17
20148 Hamburg**

Lärmtechnische Untersuchung und Begutachtung gemäß DIN 18005

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

Ergänzungsbericht

Februar 1996

Inhaltsverzeichnis:

1. Erläuterungsbericht
2. Bebauungsplanentwurf M. 1:1000
3. Systemskizze der Schallquellen
und Immissionsorte M. 1:1000
4. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen
(Beurteilungspegellisten)
 - 4.1 Lüfteranlage Verbrauchermarkt
 - 4.2 Verkehrslärm Hauptverkehrsstraßen
und Verbrauchermarkt
 - 4.3 wie vor mit Lärmschutzwand

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

Ergänzungsuntersuchung

Februar 1996

Anlage 1: Erläuterungsbericht

Lärmtechnische Untersuchung und Begutachtung gem. DIN 18005

**zum Bebauungsplan Nr. 16
"Fahrenhorst"
der Gemeinde Nahe**

Erläuterungsbericht (Ergänzung zum Untersuchungsbericht vom 16. Febr. 1995)

1. Veranlassung

Der Ende 1994 aufgestellte Bebauungsplanentwurf für das Gebiet "Fahrenhorst" der Gemeinde Nahe ist im Februar 1995 in schalltechnischer Hinsicht nach der DIN 18005 untersucht worden. In diesem Bebauungsplanentwurf ist bereits die Festsetzung eines Lärmschutzwalles westlich der B 432 mit einer Höhe von 3,0 m über Straßenniveau und einer Länge von 85 m zwischen dem Flurstück 62 (Weg) und dem Flurstück 34/9 (alter Bahndamm) enthalten. Bei dieser lärmtechnischen Untersuchung wurden der Straßenverkehrslärm der B 432 (Segeberger Straße) und der L 75 (Wakendorfer Straße) sowie die Korrekturzuschläge der Lichtsignalanlage berücksichtigt.

Als Ergebnis der lärmtechnischen Berechnungen war festgestellt worden, daß die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeines Wohngebiet mit 55 dB(A) am Tage und 45 dB(A) in der Nacht an den Grenzlinien der vorgesehenen Wohnbebauung unter Berücksichtigung des vorgenannten Lärmschutzwalles nicht überschritten werden.

Im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange am Verfahren hat das Gewerbeaufsichtsamt Lübeck mit Schreiben vom 07.12.95 darauf hingewiesen, daß auf dem Flurstück 25/6 ein Lebensmittelverbrauchermarkt (Penny-Markt) angesiedelt ist. Da von diesem Betriebsgrundstück durch Lieferfahrzeuge, Parkplatzverkehr und den Lüfterbetrieb der Kühlanlage zusätzlich zum Straßenverkehrslärm weitere Lärmemissionen ausgehen, ist empfohlen worden, eine schalltechnische Ermittlung und Beurteilung der Lärmemissionen dieses Betriebsgrundstückes durchzuführen.

Bei dieser Zusatzuntersuchung werden die geänderten Baugrenzen gegenüber dem Entwurf vom Dezember 1994 entsprechend berücksichtigt.

Hinsichtlich der Berechnungsvorschriften wird auf die Untersuchungsberichte vom Oktober 1994 und Februar 1995 verwiesen.

2. Lärmquellen

Die Parkplatzanordnung, die Zu- und Abfahrt für Lieferfahrzeuge und die Lage des Kühlergebläses des rückwärtigen Kühlraumes wurden nach örtlichem Feldvergleich maßstäblich in die Planunterlagen übernommen. Für Lieferfahrzeuge besteht eine Umfahrt, von der aus eine seitliche und rückwärtige Anlieferung von Waren erfolgen kann. Die Lüfteranlage ist an der Rückseite des Gebäudes in ca. 2 m Höhe über Grundstücksniveau in die Außenwand eingelassen. Die Lärmabstrahlung des Lüfters wurde in ca. 1 m Abstand von der Wand mit einem Schalleistungspegel von rd. 75 dB(A) mit einem Schallpegelmesser örtlich gemessen. Bedingt durch die Integration des Lüfters in die Wandfläche beträgt der Strahlwinkel 180° . Da die Schallquelle selbst noch innerhalb des Gebäudes liegt, können zusätzliche Reflexionen an der Außenwand nicht auftreten.

Nach Auskunft des Marktleiters finden Warenlieferungen sowohl am Tage als auch in den frühen Morgenstunden (zwischen 4.00 und 6.00 Uhr) statt. Um ein realistisches Bild der Lärmemissionen zu erhalten, wurde für die Berechnungen davon ausgegangen, daß bis zu zwei Anlieferungen durch Lkw pro Stunde stattfinden können.

Die Parkplatzflächen sind in erster Linie für Kunden mit Pkw angelegt. Die Geschäftszeiten und die Frequentierung des Parkplatzes liegen zwischen 7.00 und 19.30 Uhr, also außerhalb der zu untersuchenden Nachtzeit (22.00-6.00 Uhr). Insofern werden die Emissionen des Parkplatzverkehrs nur für die Berechnung der Beurteilungspegel am Tage herangezogen.

Das Gebläse für den Kühlraum ist ständig (24 Std. am Tag) in Betrieb.

3. Lärmtechnische Berechnung

Für die lärmtechnische Berechnung wurde der geänderte Bebauungsplanentwurf herangezogen. Untersucht wurden die nächstgelegenen Grundstücke 25-33, für die eine Bebauungsmöglichkeit mit Einfamilienhäusern entsprechend der Systemskizze (Anlage 3) zugrunde gelegt wurde. Die Immissionsorte 1.1 bis 9.2 sind jeweils an den Gebäudeecken angenommen worden. Darüber hinaus wurden 6 Immissionsorte (1-6) entlang der zur Segeberger Straße hin gerichteten Grundstücksgrenzen als sog. Freiraumpunkte in der Untersuchung berücksichtigt. Für die Freiraumpunkte ist die Berechnungshöhe 2,0 m über Geländeniveau und für die Immissionsorte an den Wohngebäuden 2,80 m.

Zunächst sind die Lärmimmissionen der Lüfteranlage entsprechend den Ausbreitungsbedingungen einer Einzelschallquelle mit einem Abstrahlwinkel von 180° für die einzelnen Immissionsorte berechnet worden. Entsprechend dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 sollen die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und

Gewerbe, Freizeit) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden. Die Lärmimmissionen der Lüfteranlage sind daher als gesonderte Liste ausgedruckt.

Die Verkehrslärmgeräusche der B 432 und der L 75 wurden mit dem Verkehrslärm des Betriebsgrundstückes Penny-Markt überlagert und subsummiert. Wie in den vorangegangenen Untersuchungen wurde zwischen den Beurteilungspegeln am Tage und in der Nacht unterschieden.

4. Berechnungsergebnisse

Die Ergebnisse der lärmtechnischen Berechnungen sind als Anlage 4 beigelegt. Anlage 4.1 umfaßt die Beurteilungspegelliste der Lüfteranlage. An den untersuchten (fiktiven) Wohngebäuden im Bebauungsplan-Gebiet ist keine Überschreitung des nächtlichen Orientierungswertes von 40 dB(A) für Industrie- oder Gewerbegeräusche festzustellen. Ein besonderer Lärmschutz ist daher nicht erforderlich.

Als Anlage 4.2 ist die Beurteilungspegelliste der Verkehrsgeräusche an den einzelnen Immissionsorten beigelegt. Hierbei hat es sich herausgestellt, daß durch die Verkehrsgeräusche vom Betriebsgrundstück des Penny-Marktes die Beurteilungspegel an mehreren Immissionsorten soweit erhöht werden, daß die nächtlichen Orientierungswerte der DIN 18005 mit 55 dB(A) am Tage und 45 dB(A) in der Nacht für Verkehrsgeräusche überschritten werden. Für die Beurteilung der sog. Freiraumpunkte sind nur die Tagesimmissionsgrenzwerte herangezogen worden, da eine Einhaltung der nächtlichen Immissionsgrenzwerte im Gartenbereich nicht erforderlich ist.

Um den Anforderungen der DIN 18005 zu genügen, wird daher vorgeschlagen, an der Grenze zum Betriebsgrundstück des Penny-Marktes eine ca. 40 m lange und 2,50 m hohe Lärmschutzwand festzusetzen. In einer weiteren Berechnung wurde eine solche Lärmschutzwand berücksichtigt. Die Ergebnisse dieser Berechnung sind als Anlage 4.3 beigelegt. In dieser Berechnungsliste sind nur noch die Immissionsorte aufgeführt, an denen eine Überschreitung der vorgenannten Orientierungswerte ohne diese Lärmschutzwand festgestellt worden ist. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Lärmschutzwand werden auf allen Grundstücken und an der angenommenen Bebauung die Orientierungswerte der DIN 18005 am Tage von 55 dB(A) in 2,00 m bzw. 2,80 m über Geländeniveau eingehalten bzw. unterschritten. Nur für die Wohngrundstücke 25 und 26 verbleibt noch eine geringfügige Überschreitung der nächtlichen Immissionsgrenzwerte um 1,6 bzw. 1,7 dB(A), so daß hier im Bebauungsplan Schallschutz am Gebäude selbst festzusetzen ist.

Sofern im Dachgeschoßbereich in einzelnen Fällen Wohn- oder Schlafräume vorgesehen werden, müßte im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens für die im Randbereich zur B 432 gelegenen

Wohngebäude eine schalltechnische Einzelprüfung durchgeführt werden. Dabei sind die Lage und die Ausrichtung der vorgesehenen Gebäude von Bedeutung.

5. Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme

In der ergänzenden schalltechnischen Untersuchung wurden die Lärmimmissionen vom Betriebsgrundstück des Penny-Marktes (Lieferverkehr und Parkplatzverkehr) an der Segeberger Straße (B 432) auf das geplante allgemeine Wohngebiet im Bereich des B-Planes 16 „Fahrenhorst“ berechnet und zusammen mit den Lärmauswirkungen der benachbarten Hauptverkehrsstraßen (B 432 und L 75) überlagert. Weiterhin sind die Lärmabstrahlungen des vorhandenen Kühlgebläses (Lüfteranlage) auf der Rückseite des Penny-Marktes untersucht worden.

Als Ergebnis der Berechnungen und Untersuchungen wurde festgestellt, daß durch die Lüftergeräusche der nächtliche Orientierungswert von 40 dB(A) gemäß DIN 18005 an den untersuchten Immissionsorten (Gebäudeeckpunkten der möglichen Bebauung) nicht überschritten wird. Durch den Lieferverkehr und den Parkplatzverkehr ergeben sich in der Überlagerung mit dem Straßenverkehrslärm von der B 432 und der L 75 jedoch an mehreren Immissionsorten auf den nächstgelegenen Wohngrundstücken Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm von 55 dB(A) am Tage bzw. 45 dB(A) in der Nacht. Zur Einhaltung der vorgenannten Grenzwerte wird die Errichtung einer Lärmschutzwand von rd. 40 m Länge und 2,50 m Höhe an der Bebauungsglangrenze zum Betriebsgrundstück des Penny-Marktes empfohlen. Durch diese Lärmschutzwand tritt eine Abschirmung ein, so daß die Tagesgrenzwerte überall eingehalten werden. Auch die Nachtgrenzwerte werden weitgehend eingehalten, nur für die Grundstücke 25 und 26 verbleibt noch eine geringfügige Überschreitung des Nachtgrenzwertes um 1,7 bzw. 1,6 dB(A); daher ist für diese Wohngrundstücke Schallschutz am Gebäude im Textteil zum B-Plan wie folgt festzusetzen:

1. Es sind Fenster mind. der Schallschutzklasse 2 nach VDI-Richtlinie 2719 zu verwenden.
2. Schlafräume, die zur Südwest- oder Südostseite orientiert sind, erhalten schallgedämmte Lüftungseinrichtungen.

Aufgestellt: Hamburg, den 29. Februar 1996

URBAN-INGENIEURTEAM



Urban

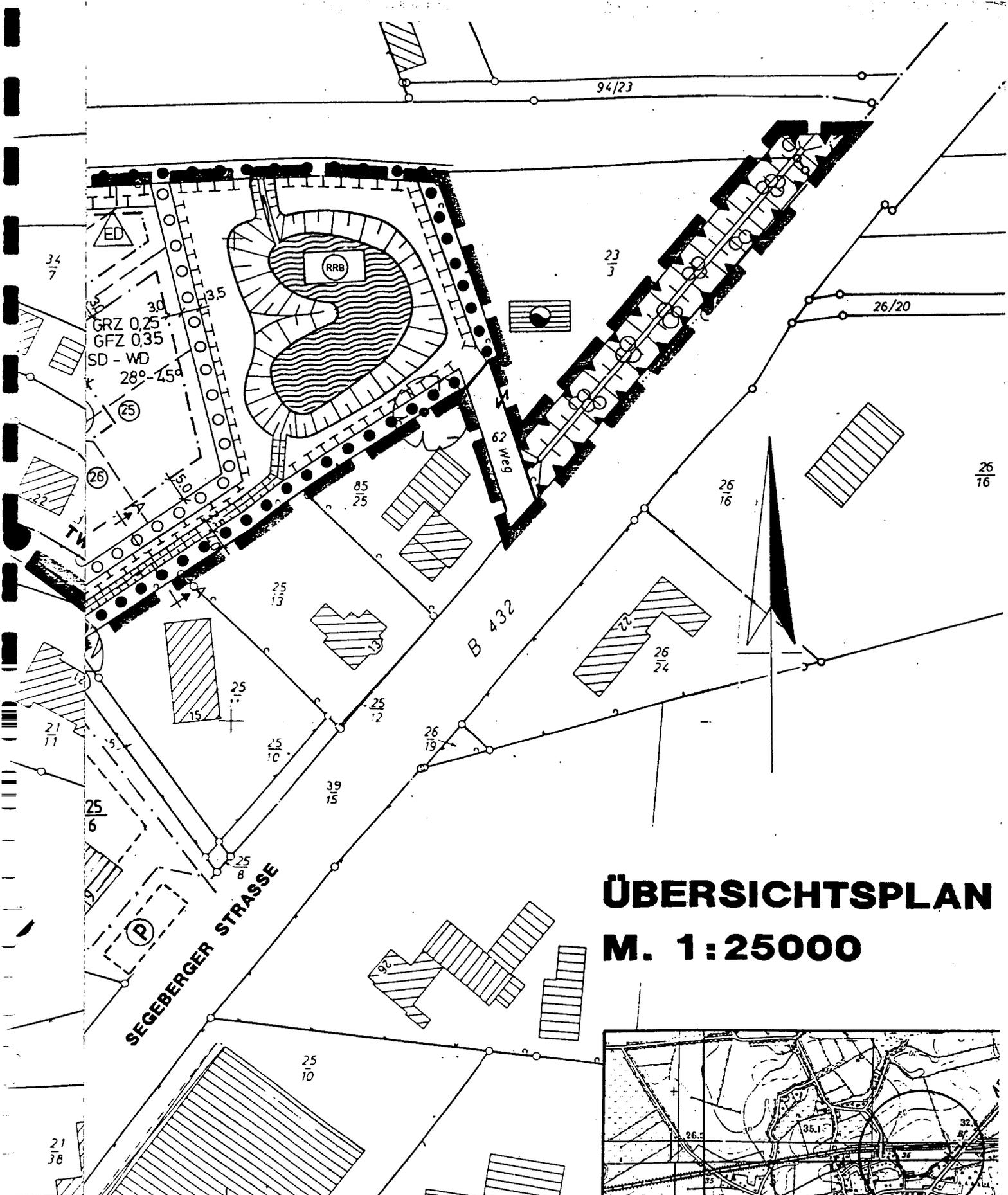
**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

Ergänzungsuntersuchung

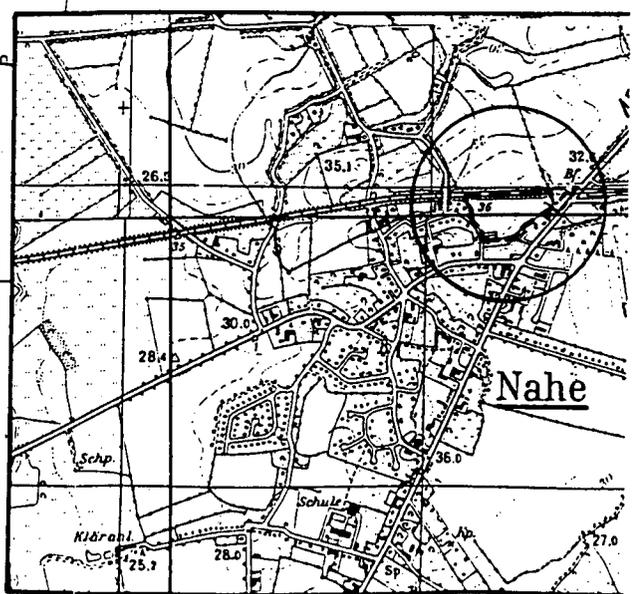
Februar 1996

Anlage 2: Bebauungsplanentwurf M. 1:1000



ÜBERSICHTSPLAN M. 1:25000

BEBAUUNGSPLAN NR. 16 "FAHRENHORST" GEMEINDE NAHE



2.3.4 Gm. Nahe, Kreis Segeberg

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

Ergänzungsuntersuchung

Februar 1996

**Anlage 3: Systemskizze der Schallquellen
und Immissionsorte M. 1:1000**

Grenze des Geltungsbereiches
des B-Planes Nr. 16

Planstr. A Und B

Lärmschutzwall
H= 3m ü. Fahrbahn L= 85 m

Twiete

LS-Wand H=2,5m ü. Gel.

Parkplatz

Lüfter

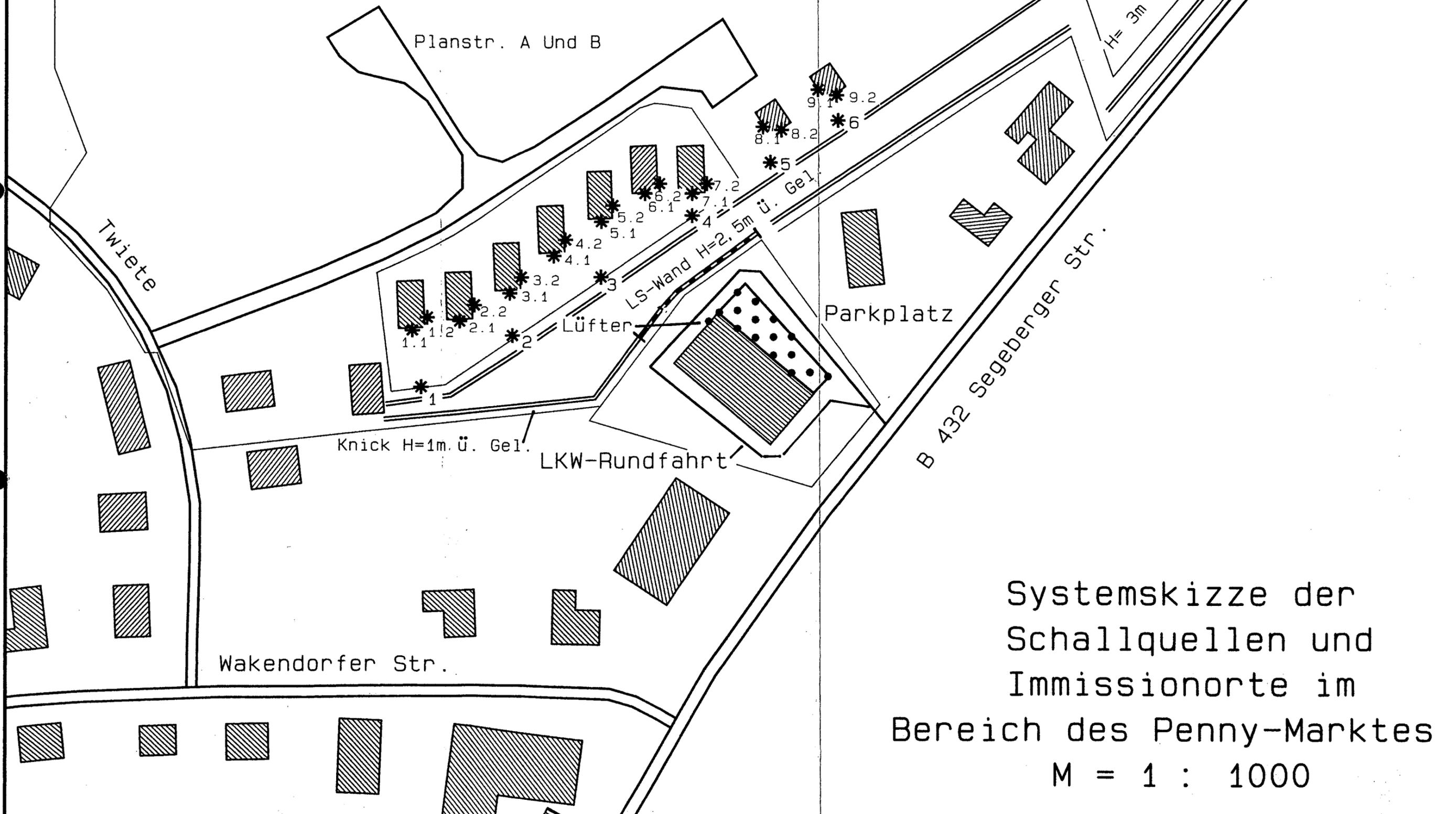
Knick H=1m. ü. Gel.

LKW-Rundfahrt

B 432 Segeberger Str.

Wakendorfer Str.

Systemskizze der
Schallquellen und
Immissionorte im
Bereich des Penny-Marktes
M = 1 : 1000



**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

Ergänzungsuntersuchung

Februar 1996

- Anlage 4: Ergebnisse der schalltechnischen
Berechnungen
(Beurteilungspegellisten)**
- 4.1 Lüfteranlage Verbrauchermarkt**
 - 4.2 Verkehrslärm Hauptverkehrs-
straßen und Verbrauchermarkt**
 - 4.3 wie vor mit Lärmschutzwand**

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

Ergänzungsuntersuchung

Februar 1996

Anlage 4.1: Lüfteranlage Verbrauchermarkt

Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Immissionspunkte im Bereich des
Penny-Marktes Segeberger Straße
Nur Lüfter ohne Lärmschutz
Berechnung vom 1.3.96

Legende der verwendeten Tabellenspalten

Nr	Name	Beschreibung
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
5	SW	Stockwerk : 1=EG, 2=1.OG, 3=2.OG, u.s.w.
6	Nutz	Gebietsnutzung
13	IGW T/N.....	Immissionsgrenzwerte tags/nachts
14	Lm,A T.....	Beurteilungspegel Analyse tags
15	Lm,A N.....	Beurteilungspegel Analyse nachts
20	Diff. T.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes tags
21	PoL/IGW N.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes nachts
24	IGW> T,N.....	Immissionsgrenzwert überschritten: Ja/Nein

Pegelwerte aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 2. Dezimalstelle.

Pegeldifferenzen aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 2. Dezimalstelle.

**Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Immissionspunkte im Bereich des
Penny-Marktes Segeberger Straße
Nur Lüfter ohne Lärmschutz
Berechnung vom 1.3.96**

Punktname	SW	Nutz	IGW T/N dB(A)	Lm,A		Diff. PoL/IGW		IGW> T,N
				T dB(A)	N dB(A)	T dB(A)	N dB(A)	
2	5	6	13	14	15	20	21	24
1.1	1	w	55/45	30.0	30.0	0.0	0.0	nein
1.2	1	w	55/45	15.1	15.1	0.0	0.0	nein
2.1	1	w	55/45	33.6	33.6	0.0	0.0	nein
2.2	1	w	55/45	32.7	32.7	0.0	0.0	nein
3.1	1	w	55/45	36.0	36.0	0.0	0.0	nein
3.2	1	w	55/45	37.4	37.4	0.0	0.0	nein
4.1	1	w	55/45	38.2	38.2	0.0	0.0	nein
4.2	1	w	55/45	37.4	37.4	0.0	0.0	nein
5.1	1	w	55/45	39.8	39.8	0.0	0.0	nein
5.2	1	w	55/45	38.5	38.5	0.0	0.0	nein
6.1	1	w	55/45	39.0	39.0	0.0	0.0	nein
6.2	1	w	55/45	38.8	38.8	0.0	0.0	nein
7.1	1	w	55/45	39.9	39.9	0.0	0.0	nein
7.2	1	w	55/45	5.2	5.2	0.0	0.0	nein
8.1	1	w	55/45	33.7	33.7	0.0	0.0	nein
8.2	1	w	55/45	33.6	33.6	0.0	0.0	nein
9.1	1	w	55/45	30.8	30.8	0.0	0.0	nein
9.2	1	w	55/45	30.6	30.6	0.0	0.0	nein
1	1	w	55/45	30.1	30.1	0.0	0.0	nein
2	1	w	55/45	36.1	36.1	0.0	0.0	nein
3	1	w	55/45	41.4	41.4	0.0	0.0	nein
4	1	w	55/45	41.6	41.6	0.0	0.0	nein
5	1	w	55/45	35.5	35.5	0.0	0.0	nein
6	1	w	55/45	31.3	31.3	0.0	0.0	nein

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

Ergänzungsuntersuchung

Februar 1996

**Anlage 4.2: Verkehrslärm Hauptverkehrsstraßen
und Verbrauchermarkt**

**Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Immissionspunkte im Bereich des
Penny-Marktes Segeberger Straße
ohne Lärmschutz
Berechnung vom 1.3.96**

Legende der verwendeten Tabellenspalten

Nr	Name	Beschreibung
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
5	SW	Stockwerk : 1=EG, 2=1.OG, 3=2.OG, u.s.w.
6	Nutz	Gebietsnutzung
13	IGW T/N.....	Immissionsgrenzwerte tags/nachts
14	Lm,A T.....	Beurteilungspegel Analyse tags
15	Lm,A N.....	Beurteilungspegel Analyse nachts
20	Diff. T.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes tags
21	PoL/IGW N.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes nachts
24	IGW> T,N.....	Immissionsgrenzwert überschritten: Ja/Nein

Pegelwerte aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 2. Dezimalstelle.

Pegeldifferenzen aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 2. Dezimalstelle.

Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Immissionspunkte im Bereich des
Penny-Marktes Segeberger Straße
ohne Lärmschutz
Berechnung vom 1.3.96

Punktname	SW	Nutz	IGW T/N dB(A)	Lm,A		Diff. PoL/IGW		IGW> T,N
				T dB(A)	N dB(A)	T dB(A)	N dB(A)	
2	5	6	13	14	15	20	21	24
Immissionspunkte an geplanter Bebauung								
1.1	1	w	55/45	51.5	43.2	0.0	0.0	nein
1.2	1	w	55/45	49.0	41.2	0.0	0.0	nein
2.1	1	w	55/45	52.1	43.9	0.0	0.0	nein
2.2	1	w	55/45	50.6	43.2	0.0	0.0	nein
3.1	1	w	55/45	52.7	45.0	0.0	0.0	nein
3.2	1	w	55/45	51.3	44.3	0.0	0.0	nein
4.1	1	w	55/45	53.0	45.6	0.0	0.6	ja
4.2	1	w	55/45	52.2	45.1	0.0	0.1	ja
5.1	1	w	55/45	53.4	45.9	0.0	0.9	ja
5.2	1	w	55/45	52.0	44.8	0.0	0.0	nein
6.1	1	w	55/45	53.9	46.4	0.0	1.4	ja
6.2	1	w	55/45	52.3	45.0	0.0	0.0	nein
7.1	1	w	55/45	54.8	47.3	0.0	2.3	ja
7.2	1	w	55/45	54.7	47.2	0.0	2.2	ja
8.1	1	w	55/45	52.7	45.1	0.0	0.1	ja
8.2	1	w	55/45	55.2	47.7	0.2	2.7	ja
9.1	1	w	55/45	51.8	44.3	0.0	0.0	nein
9.2	1	w	55/45	55.1	47.6	0.1	2.6	ja
Immissionspunkte an den Baugrenzen (Tagespegel maßgeblich)								
1	1	w	55/45	53.9	45.5	0.0	0.5	nein
2	1	w	55/45	53.8	45.9	0.0	0.9	nein
3	1	w	55/45	54.3	47.0	0.0	2.0	nein
4	1	w	55/45	56.3	48.8	1.3	3.8	ja
5	1	w	55/45	55.7	48.2	0.7	3.2	ja
6	1	w	55/45	55.6	48.1	0.6	3.1	ja

**Lärmtechnische Untersuchung
und Begutachtung gemäß DIN 18005**

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

Ergänzungsuntersuchung

Februar 1996

**Anlage 4.3: Verkehrslärm Hauptverkehrsstraßen
und Verbrauchermarkt
mit Lärmschutzwand**

Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Betr. Immissionspunkte im Bereich des
Penny-Marktes Segeberger Straße
Lärmschutzwand 2,5 m über Gelände
Berechnung vom 1.3.96

Legende der verwendeten Tabellenspalten

Nr	Name	Beschreibung
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
5	SW	Stockwerk : 1=EG, 2=1.OG, 3=2.OG, u.s.w.
6	Nutz	Gebietsnutzung
13	IGW T/N.....	Immissionsgrenzwerte tags/nachts
14	Lm,A T.....	Beurteilungspegel Analyse tags
15	Lm,A N.....	Beurteilungspegel Analyse nachts
20	Diff. T.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes tags
21	PoL/IGW N.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes nachts
24	IGW> T,N.....	Immissionsgrenzwert überschritten: Ja/Nein

Pegelwerte aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 2. Dezimalstelle.

Pegeldifferenzen aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 2. Dezimalstelle.

Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Betr. Immissionspunkte im Bereich des
Penny-Marktes Segeberger Straße
Lärmschutzwand 2,5 m über Gelände
Berechnung vom 1.3.96

Punktname	SW	Nutz	IGW T/N dB(A)	Lm,A		Diff. PoL/IGW		IGW> T,N
				T dB(A)	N dB(A)	T dB(A)	N dB(A)	
2	5	6	13	14	15	20	21	24

Immissionspunkte an geplanter Bebauung								
4.1	1	w	55/45	51.6	44.0	0.0	0.0	nein
4.2	1	w	55/45	49.6	42.5	0.0	0.0	nein
5.1	1	w	55/45	50.8	43.0	0.0	0.0	nein
6.1	1	w	55/45	50.6	42.7	0.0	0.0	nein
7.1	1	w	55/45	51.5	43.6	0.0	0.0	nein
7.2	1	w	55/45	51.5	44.0	0.0	0.0	nein
8.1	1	w	55/45	51.8	44.2	0.0	0.0	nein
8.2	1	w	55/45	54.3	46.7	0.0	1.7	ja
9.2	1	w	55/45	54.1	46.6	0.0	1.6	ja
Immissionspunkte an den Baugrenzen (Tagespegel maßgeblich)								
4	1	w	55/45	52.5	44.7	0.0	0.0	nein
5	1	w	55/45	54.9	47.2	0.0	2.2	nein
6	1	w	55/45	54.9	47.4	0.0	2.4	nein

Lärmtechnische Ergänzungsuntersuchung

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

Ergänzungsbericht

August 1996

**URBAN-INGENIEURTEAM
Beratende Ingenieure für Bauwesen
Rothenbaumchaussee 17
20148 Hamburg - Tel. 040/450 171-0**

Ergänzungsbericht

zur lärmtechnischen Untersuchung des Bebauungsplanes Nr. 16 für das Gebiet „Fahrenhorst“ in der Gemeinde Nahe

Mit Schreiben vom 16. 07.1996 teilt das Amt Itzstedt unter Bezugnahme auf Schreiben der Rewe OHG, Norderstedt, vom 09.07.1996 und auf fernmündliche Auskünfte der Rewe OHG mit, daß

- für den Penny-Markt an der B 432 die Anlieferungszeiten insoweit geändert wurden, daß vor 07.00 Uhr keine Warenanlieferungen mehr erfolgen und
- daß die Lüfter des Kühlraumes ausgetauscht und verstärkt schallgedämmt wurden, so daß in 5 m Abstand der Lärmpegel des Lüftergeräusches nur noch 34 dB(A) beträgt.

Unter Berücksichtigung der beiden vorgenannten Auskünfte war zu prüfen, ob diese Maßnahmen ausreichen, um auf die empfohlene Lärmschutzwand von 40 m Länge und 2,5 m Höhe sowie auf die Festsetzungen zum Schallschutz für die Grundstücke 25 und 26 verzichten zu können.

Die lärmtechnischen Berechnungen zur Ermittlung der Beurteilungspegel im Bereich der geplanten Bebauung und auch in den Freiraumbereichen wurden unter den geänderten Randbedingungen erneut durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind als Anlage 1 - 3 beigefügt.

Als Anlage 1 sind die Emissionspegel der drei maßgeblichen Linienschallquellen: B 432, Wakenendorfer Straße und die Umfahrt am Penny-Markt beigefügt. Der Kundenparkplatz wird als Flächenschallquelle betrachtet, die hiervon ausgehenden Schallemissionen sind getrennt nach den Teilflächen unmittelbar in die Berechnungsergebnisse eingeflossen. Für die Umfahrt am

Penny-Markt wurde davon ausgegangen, daß in den Nachtstunden von 22.00-06.00 Uhr morgens keine Fahrzeugbewegung stattfindet. Daher ist der hier ausgedruckte Emissionspegel = 0.

Als Anlage 2 ist die Beurteilungspegelliste ausgedruckt, aus der die errechneten Beurteilungspegel an den Untersuchungsorten unmittelbar an den geplanten Wohngebäuden bzw. im Bereich der Freiräume berechnet wurden. Die Berechnungspunkte liegen jeweils in Oberkante Erdgeschoß. Für Dachgeschoßbereiche sind keine Berechnungen durchgeführt worden, da nach dem jetzigen Planungsstand nicht bekannt ist, inwieweit Dachgeschosse zu Wohnzwecken hergerichtet werden.

Bereits in der Untersuchung vom Februar 1995 war dargestellt worden, daß die Lüftergeräusche keinen negativen Einfluß auf das geplante Baugebiet ausüben. Die zusätzlichen Lärminderungsmaßnahmen an der Lärmquelle selbst durch den Einbau modernerer Lüfter und weiterer Schalldämmmaßnahmen sind sehr zu begrüßen. Für die weiteren Betrachtungen sind sie jedoch ohne Belang.

Unter Berücksichtigung der verringerten Lärmemissionen, insbesondere aus der Umfahrt am Penny-Markt in der Nacht und auch am Tage ergeben sich nur noch an 6 von insgesamt 24 Immissionsorten Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte am Tage bzw. in der Nacht.

In einer weiteren Berechnung wurde daraufhin der in der Planung vorgesehene Knickwall an der Grenze des Baugebietes als Lärmschirm berücksichtigt. Die Ergebnisse dieser weiteren Berechnung, die nur noch für die Immissionsorte durchgeführt wurde, an denen Überschreitungen festgestellt worden waren, sind in Form einer Beurteilungspegelliste als Anlage 3 beigefügt. Auf den Grundstücken 25 und 26 sind noch geringfügige Überschreitungen der nächtlichen Grenzwerte in der Größenordnung von 1,0 dB(A) festgestellt worden. Im Freiraumbereich auf dem Grundstück Nr. 27 (Immissionsort Nr. 4) ist auch am Tage eine Überschreitung des Tagesimmissionsgrenzwertes um 0,9 dB(A) festzustellen.

Die vorgenannten Überschreitungen sind so gering, daß auf die ursprünglich geplante Lärmschutzwand verzichtet werden kann. Darüber hinaus sind weitere Festsetzungen für die Bebauung auf dem Grundstück 25 und 26 entbehrlich. Bei Neubauten werden üblicherweise Iso-

lierglasfenster schon zur Einhaltung der Wärmeschutzverordnung (WSV) verwendet. Diese Fenster entsprechen der Schallschutzklasse 2, so daß zumindest bei geschlossenen Fenstern die Innenraumpegel den Anforderungen an ein gesundes Wohnen entsprechen. Bei geöffneten Fenstern kann es zu geringen Belästigungen zumindest in der Nacht kommen, die jedoch vernachlässigbar (1 dB(A)) sind.

Aufgestellt:

Hamburg, den 01. August 1996

URBAN-INGENIEURTEAM



Urban

Lärmtechnische Ergänzungsuntersuchung

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

Anlage 1: Emissionspegelliste

LTU B-Plan 16 Fahrenhorst
Berechnung der Emissionspegel LME für Straßenverkehr

Abschnittsname : B 432	Werte nach DIN 18005
Verkehrswerte : 11000 Kfz/24h 9.0 %LKW(t) 0.011 M nachts 9.0 %LKW(n)	LM25(t/n) 67.9 60.5
Geschwindigkeiten : PKW 50 km/h LKW 50 km/h	Dv (t/n) -4.3 -4.3
Straßenoberfläche : Asphaltbeton	Dstro -0.5 -0.5
Steigung / Gefälle: 0.0 %	Dsteig 0.0 0.0
Mehrfachreflexion : Faktor 0 Höhe 0.0 Abstand 0.0	Drefl 0.0 0.0
Signalzuschläge :	Dsig(t/n) 0.0 0.0
LME TAGS 63.1 dB(A)	NACHTS 55.7 dB(A)

LTU B-Plan 16 Fahrenhorst
Berechnung der Emissionspegel LME für Straßenverkehr

Abschnittsname : Wakendorfer Straße	Werte nach DIN 18005
Verkehrswerte : 5600 Kfz/24h 10.0 %LKW(t) 0.011 M nachts 3.0 %LKW(n)	LM25(t/n) 65.2 56.2
Geschwindigkeiten : PKW 50 km/h LKW 50 km/h	Dv (t/n) -4.2 -5.3
Straßenoberfläche : Asphaltbeton	Dstro -0.5 -0.5
Steigung / Gefälle: 0.0 ‰	Dsteig 0.0 0.0
Mehrfachreflexion : Faktor 0 Höhe 0.0 Abstand 0.0	Drefl 0.0 0.0
Signalzuschläge :	Dsig(t/n) 0.0 0.0
LME TAGS 60.5 dB(A)	NACHTS 50.4 dB(A)

LTU B-Plan 16 Fahrenhorst
Berechnung der Emissionspegel LME für Straßenverkehr

Abschnittsname : Umfahrt Penny-Markt	Werte nach DIN 18005
Verkehrswerte : 25 Pkw/h(t) 0 Pkw/h(n) 1 Lkw/h(t) 0 Lkw/h(n)	LM25 (t/n) 52.6 56.2
Geschwindigkeiten : PKW 10 km/h LKW 10 km/h	Dv (t/n) -8.8 0.0
Straßenoberfläche : nicht geriffelter Gußasphalt	Dstro 0.0 0.0
Steigung / Gefälle: 0.0 ‰	Dsteig 0.0 0.0
Mehrfachreflexion : Faktor 0 Höhe 0.0 Abstand 0.0	Drefl 0.0 0.0
Signalzuschläge :	Dsig(t/n) 0.0 0.0
LME TAGS 43.8 dB(A) NACHTS 0.0 dB(A)	

Lärmtechnische Ergänzungsuntersuchung

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

Anlage 2: Beurteilungspegelliste

Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Immissionspunkte im Bereich des
Penny-Marktes Segeberger Straße
ohne Lärmschutz
Berechnung vom 1.8.96

Punktname	SW	Nutz	IGW T/N dB(A)	Lm,A		Diff. Pol/IGW		IGW- T,N
				T dB(A)	N dB(A)	T dB(A)	N dB(A)	
2	5	6	13	14	15	20	21	24
Immissionspunkte an geplanter Bebauung								
1.1	1	w	55/45	51.38	42.79	0.00	0.00	nein
1.2	1	w	55/45	48.89	40.61	0.00	0.00	nein
2.1	1	w	55/45	51.95	43.17	0.00	0.00	nein
2.2	1	w	55/45	50.37	41.84	0.00	0.00	nein
3.1	1	w	55/45	52.57	43.80	0.00	0.00	nein
3.2	1	w	55/45	51.09	42.66	0.00	0.00	nein
4.1	1	w	55/45	52.75	43.79	0.00	0.00	nein
4.2	1	w	55/45	52.00	42.93	0.00	0.00	nein
5.1	1	w	55/45	53.18	43.73	0.00	0.00	nein
5.2	1	w	55/45	51.80	42.36	0.00	0.00	nein
6.1	1	w	55/45	53.70	44.04	0.00	0.00	nein
6.2	1	w	55/45	52.09	42.31	0.00	0.00	nein
7.1	1	w	55/45	54.59	44.69	0.00	0.00	nein
7.2	1	w	55/45	54.55	45.21	0.00	0.21	ja
8.1	1	w	55/45	52.55	43.42	0.00	0.00	nein
8.2	1	w	55/45	55.07	46.68	0.07	1.68	ja
9.1	1	w	55/45	51.72	43.09	0.00	0.00	nein
9.2	1	w	55/45	55.06	47.13	0.06	2.13	ja
Immissionspunkte an den Baugrenzen (Tagespegel maßgeblich)								
1	1	w	55/45	53.77	44.94	0.00	0.00	nein
2	1	w	55/45	53.62	44.91	0.00	0.00	nein
3	1	w	55/45	54.05	44.85	0.00	0.00	nein
4	1	w	55/45	56.08	46.08	1.08	1.08	ja
5	1	w	55/45	55.66	46.83	0.66	1.83	ja
6	1	w	55/45	55.55	47.53	0.55	2.53	ja

**Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Immissionspunkte im Bereich des
Penny-Marktes Segeberger Straße
ohne Lärmschutz
Berechnung vom 1.8.96**

Legende der verwendeten Tabellenspalten

Nr	Name	Beschreibung
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
5	SW	Stockwerk : 1-EG, 2=1.OG, 3=2.OG, u.s.w.
6	Nutz	Gebietsnutzung
13	IGW T/N.....	Immissionsgrenzwerte tags/nachts
14	Lm,A T.....	Beurteilungspegel Analyse tags
15	Lm,A N.....	Beurteilungspegel Analyse nachts
20	Diff. T.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes tags
21	PoL/IGW N.....	Überschreitung des Immissionsgrenzwertes nachts
24	IGW> T,N.....	Immissionsgrenzwert überschritten: Ja/Nein

Pegelwerte aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 3. Dezimalstelle.

Pegeldifferenzen aufgerundet durch Addition von 9.999 zur 3. Dezimalstelle.

Lärmtechnische Ergänzungsuntersuchung

**zum Bebauungsplan Nr. 16
„Fahrenhorst“
der Gemeinde Nahe**

**Anlage 3: Beurteilungspegelliste
mit Knickwallabschirmung**

**Lärmtechnische Untersuchung
B-Plan 16 Fahrenhorst Gemeinde Nahe
Betr. Immissionspunkte im Bereich des
Penny-Marktes Segeberger Straße
Knickwall 1m über Gelände
Berechnung vom 1.8.96**

Punktname	SW	Nutz	IGW	Lm,A		Diff. Pol/IGW		IGW-> T,N
				T	N	T	N	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
2	5	6	13	14	15	20	21	24

Immissionspunkte an geplanter Bebauung								
7.2	1	w	55/45	54.20	44.65	0.00	0.00	nein
8.2	1	w	55/45	54.51	45.95	0.00	0.95	ja
9.2	1	w	55/45	54.11	46.03	0.00	1.03	ja
Immissionspunkte an den Baugrenzen (Tagespegel maßgeblich)								
4	1	w	55/45	55.85	45.66	0.85	0.66	ja
5	1	w	55/45	55.18	46.14	0.18	1.14	ja
6	1	w	55/45	54.88	46.75	0.00	1.75	ja