

**Stadt Schwarzenbek
Grünordnungsplan
zu den B-Plänen 34 und 49**

**Ökologische Potenzialabschätzung
in Hinblick auf besonders und streng geschützte
Arten gemäß § 10 (2) Nr. 10 und 11 BNATSCHG**

Auftraggeber:

Landschaftsplanung Jacob
Ochsenzoller Straße 142 a
22848 Norderstedt

Bearbeitet von:

Dipl.-Biol. Thorsten Stegmann
Planula
Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie
Neue Große Bergstraße 20
22767 Hamburg
Tel.: 040 / 38 16 57



Hamburg, März 2007

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung | 3 |
| 2 | Kurzbeschreibung | 3 |
| 2.1 | B-Plan-Gebiet Nr. 34..... | 3 |
| 2.2 | B-Plan-Gebiet Nr. 49..... | 4 |
| 2.3 | Weiteres Umfeld | 4 |
| 3 | Floristisches Potenzial | 5 |
| 3.1 | Prüfung potenziell vorkommender relevanter Arten der Flora | 5 |
| 3.2 | Streng geschützte Arten der Flora | 5 |
| 3.3 | Besonders geschützte Arten der Flora | 6 |
| 4 | Faunistisches Potenzial (ohne Vögel) | 6 |
| 4.1 | Prüfung potenziell vorkommender relevanter Tierarten (ohne Vögel) | 6 |
| 4.2 | Streng geschützte Tierarten (ohne Vögel) | 8 |
| 4.3 | Besonders geschützte Tierarten (ohne Vögel) | 9 |
| 5 | Vögel | 10 |
| 5.1 | Prüfung potenziell vorkommender relevanter Vogelarten..... | 10 |
| 5.2 | Streng geschützte Vogelarten..... | 12 |
| 5.3 | Besonders geschützte Vogelarten | 13 |
| 5.4 | Rastvögel | 13 |
| 6 | Zusammenfassende Bewertung und Empfehlung | 14 |

1 Einleitung

Die Stadt Schwarzenbek plant mit der Aufstellung von zwei Bebauungsplänen (B-Plan Nr. 34 und Nr. 49) zwischen der B 404 und dem Zubringer Nord eine Ausweitung der zusammenhängend bebauten Stadtbereiche nach Nordwest.

Insgesamt umfassen die neu aufzustellenden B-Pläne eine Fläche von ca. 16 ha, die teilweise schon mit Bebauung versehen sind, überwiegend aber landwirtschaftlich genutzt sind bzw. waren

Die B-Plan-Gebiete trennt eine rückgebaute Bahntrasse, die im Bereich der Gebiete als Hohlweg in den Untergrund eingeschnitten ist. Dieser gehölzbestandene, lineare Biotop ist laut Landschaftsplan als geschützter Landschaftsbestandteil (§ 21 LNATSCHG SH) vorgesehen und stellt eine Nebenverbundachse im Biotopverbundsystem dar.

Zur Einschätzung der B-Plan-Gebiete und der dazwischen befindlichen ehemaligen Bahntrasse in Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange entsprechend Bundesnaturschutzgesetz (BNATSCHG) wurde am 19.03.2007 eine Begehung zur Ermittlung von Habitat- und Vegetationsstrukturen durchgeführt.

Auf dieser Grundlage wurde eine floristische und faunistische Potenzialabschätzung zu möglichen Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten gemäß § 10 (2) Nr. 10 und 11 BNATSCHG durchgeführt.

Die Bearbeitung orientiert sich an den Vorgaben der Lesefassung zur Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung (LBV-SH 2007). Alle aktuell und potenziell in Schleswig-Holstein vorkommenden streng geschützten Arten sowie die europäischen Vogelarten werden auf Artniveau behandelt. Hierbei geht eine Prüfung in tabellarischer Form voraus. Dabei werden diejenigen streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten identifiziert und als relevant gekennzeichnet, die in den Vorhabengebieten aufgrund der Habitatausstattung und des Naturraums potenziell vorkommen könnten oder durch Nachweise belegt sind. Im Sommer 2006 wurden Fledermausvorkommen im Bereich der B-Plan-Gebiete kartiert (BIOPLAN 2006). Die Ergebnisse zur Fledermausfauna wurden in die vorliegende Potenzialabschätzung integriert.

Die artenreichen Gruppen besonders geschützter Arten (außer Vogelarten) werden übersichtlich behandelt. Es wird nicht auf alle Einzelarten eingegangen, es werden nur diejenigen Arten und Gruppen benannt, die potenziell im Bereich der B-Plan-Gebiete vorkommen könnten.

2 Kurzbeschreibung

2.1 B-Plan-Gebiet Nr. 34

Das Gebiet wird zum überwiegenden Teil von einer großen, zusammenhängenden und leicht nach Nordwesten abfallenden Ackerfläche eingenommen. Dieser ca. 8,75 ha große Acker liegt im Westen des B-Plan-Gebiets und wird durch einen ca. 3-4 m hohen Lärmschutzwand mit jungen Sträuchern von der B 404 getrennt. Der Acker wurde vermutlich im Vorjahr mit Raps bestellt und nach der Ernte nicht mehr umgebrochen. Süßgräser sind flächendeckend aufgewachsen. Insgesamt ist die Ackerfläche struktur- und artenarm. Im Süden des Ackers begrenzt

ein sehr flacher Wall, der mit jungen Sträuchern, Hecken und vereinzelt Laubbäumen bestanden ist, das B-Plan-Gebiet. Im äußersten Süden ist ein freies Grundstück an der Bismarckstraße einbezogen, auf welchem teilweise junge Tannen und Fichten stehen und das als Garten genutzt wird.

Im Süden des Gebiets ist eine Kleingartenanlage mit einzelnen Obstbäumen sowie Koniferen und überwiegend gepflegten Gärten gelegen. Nördlich schließt sich eine ungenutzte Grünlandbrache mit Landreitgras-Bestand an. Angrenzend befindet sich eine Allee aus Rosskastanien (\varnothing 0,3-0,5 m), die von der Pflasterstraße zu einer vollasphaltierten landwirtschaftlichen Betriebsfläche mit Garagen führt. Westlich der Allee liegt ein Fachwerkhaus mit Garten, östlich eine extensiv gemähte Grünlandfläche mit wenigen Obstbäumen und eine überwiegend mit Sträuchern bestandene, verwilderte Gartenfläche.

Entlang der Pflasterstraße und im weiteren Verlauf nach Norden (Weg „Vorwerk“) liegen westlich Einzelhäuser mit Hausgärten sowie extensiv und intensiv genutzte, teilweise ruderalisierte als Gärten genutzte Wiesen. Entlang der Gartengrenzen verlaufen teilweise Knicks mit standorttypischen Sträuchern und einzelnen Bäumen und Überhältern, teilweise Hecken. Die im Norden des B-Plan-Gebiets gelegenen linearen Gehölze sind grabenbegleitende, mehrreihige, standorttypische Baum- und Strauchbestände. Die Gräben wurden seit längerer Zeit nicht mehr unterhalten, sind vollständig beschattet und möglicherweise nur noch eingeschränkt mit entwässerter Funktion.

Im Norden steht randlich des Weges „Vorwerk“ eine sehr alte Stieleiche mit einem Stammdurchmesser von 1,1 m.

2.2 B-Plan-Gebiet Nr. 49

Das B-Plan-Gebiet Nr. 49 schließt sich im Osten an das B-Plan-Gebiet Nr. 34 an. Im Westen liegt hier die alte Verbindungsbrücke zwischen der Pflasterstraße und der Straße „Im Strange“ sowie ein kurzer Abschnitt der beide B-Plan-Gebiet trennenden ehemaligen Bahntrasse. Die Trasse bildet hier einen Hohlweg der beiderseits von wassergefüllten Schlenken und an den Böschungen von standorttypischen, stark wildwüchsigen Laubgehölzen und –bäumen begleitet wird. Das Mauerwerk der alten Brückenfundamente ist z.T. verfallend und weist Spalten auf.

Zu beiden Seiten des von der Brücke nach Osten führenden asphaltierten Fußweges befinden sich artenarme Grünlandbrachen, auf denen sehr junge Gehölze (Birken und Weiden) aufwachsen. Im Norden liegen Hecken vor der vorhandenen Bebauung. Auf den im Süden liegenden Einzelhausgrundstücken stehen mittelalte bis alte Fichten- und Kiefernbestände.

2.3 Weiteres Umfeld

Die B-Plan-Gebiete grenzen im Westen und Norden an die vielbefahrene B 404. Im Osten liegt der Zubringer Nord. Innerhalb dieses von den Straßenzügen eingegrenzten Bereichs sind neben den Flächen der B-Plan-Gebiete weitere junge Laubgehölze, Knicks und Grünländer vorhanden.

Im Süden schließt sich die zusammenhängende Wohnbebauung Schwarzenbeks an.

Westlich des B-Plan-Gebiets Nr. 34 liegen kleinere naturnah entwickelte Rückhaltebecken und die Niederung der ausgebauten und vollständig begradigten Schwarzen Au.

Weiter westlich sowie nördlich der B 404 schließen sich weitere Grünlandflächen und schließlich der Sachsenwald an.

3 Floristisches Potenzial

In Schleswig-Holstein kommen fünf streng geschützte Blütenpflanzen- und eine streng geschützte Flechtenart vor (vgl. DREWS 2003). Weitere sieben streng geschützte Farn- und Blütenpflanzenarten mit Nachweisen aus Schleswig-Holstein gelten nach Roter Liste als ausgestorben (LANU 2006) und sind daher nicht in den Vorhabengebieten zu erwarten.

3.1 Prüfung potenziell vorkommender relevanter Arten der Flora

Tab. 1: Streng geschützte **Blütenpflanzen und Flechten** mit Vorkommen in Schleswig-Holstein.

RL SH (LANU 2006): D = Daten defizitär, 1 = vom Aussterben bedroht

§§ = gemäß § 10 (2) Nr. 11 BNATSchG streng geschützte Art

Anh. IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

| Relevant | Art | RL SH | §§ | Anh. IV | Bemerkungen |
|-----------------------|---|-------|----|---------|---|
| Blütenpflanzen | | | | | |
| | Blauer Eisenhut (<i>Aconitum napellus</i>) | D | §§ | | Standort auf wasserzügigen bis quelligen oder wechselfeuchten Böden, oft in Bachnähe in Au- und Edelholzwäldern. Die Biotopel in den Vorhabengebieten sind als Standort nicht geeignet. |
| | Kriechende Sellerie (<i>Apium repens</i>) | 1 | §§ | X | Anspruchsvolle Gewässer(ufer-)Arten. Die Biotopel in den Vorhabengebieten sind als Standort nicht geeignet. |
| | Schierlings-Wasserfenchel (<i>Oenanthe coniooides</i>) | 1 | §§ | X | |
| | Schwimmendes Froschkraut (<i>Luronium natans</i>) | 1 | §§ | X | |
| | Wasser-Lobelie (<i>Lobelia dortmanna</i>) | 1 | §§ | | |
| Flechten | | | | | |
| | Echte Lungenflechte (<i>Lobaria pulmonaria</i>) | 1 | §§ | | Art alter Laubwälder. Die Biotopel in den Vorhabengebieten sind als Standort nicht geeignet. Nur ein aktueller Standort in SH bekannt. |

3.2 Streng geschützte Arten der Flora

Ein Vorkommen streng geschützter Arten der Flora ist in den Vorhabengebieten nicht zu erwarten.

3.3 Besonders geschützte Arten der Flora

Der weit überwiegende Teil der besonders geschützten Pflanzenarten mit aktuellen oder ehemaligem Vorkommen in Schleswig-Holstein ist ausgestorben oder selten (RL 0, 1, 2, R) und auf naturnahe, vergleichsweise anspruchsvolle Standorte angewiesen (z.B. Moore, Trockenrasen oder Heiden). Ein Vorkommen dieser Arten ist aufgrund der Biotopausstattung der B-Plan-Gebiete in ihrer anthropogen, deutlich überformten und veränderten Form äußerst unwahrscheinlich.

Ein Vorkommen von weit verbreiteten, vergleichsweise anspruchslosen und überwiegend häufigen besonders geschützten Arten konnte während der Begehung nicht festgestellt werden. Es erfolgte keine flächendeckende Suche nach diesen Arten, so dass bestimmte Arten potenziell vorkommen können. Im Einzelnen sind zu nennen: Wasserfeder (*Hottonia palustris*) und Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) in den beschatteten Gräben im Norden des B-Plan-Gebiets Nr. 34, Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Eibe (*Taxus baccata*), Märzenbecher (*Leucojum vernalis*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) v.a. entlang der Gehölzbestände der ehemaligen Bahntrasse sowie in den vorhandenen Knicks.

4 Faunistisches Potenzial (ohne Vögel)

In Schleswig-Holstein sind neben den Vögeln 86 streng geschützte Tierarten nachgewiesen (vgl. DREWS 2003), von denen sieben als Dispersalarten als nicht bodenständig anzusehen sind und 27 nach Roten Listen (vgl. Literatur) ausgestorben sind. In die Prüfung potenzieller Vorkommen werden daher die 52 aktuell in Schleswig-Holstein vorkommenden Arten eingestellt mit Ausnahme der Fledermausarten zu denen aktuelle Kartierungen vorliegen (vgl. BIOPLAN 2006)

4.1 Prüfung potenziell vorkommender relevanter Tierarten (ohne Vögel)

Tab. 2: Streng geschützte Tierarten (ohne Vögel) mit Vorkommen in Schleswig-Holstein.

Fledermausarten übernommen aus BIOPLAN 2006

RL SH: D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, R = extrem selten, V = Vorwarnstufe,
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, k. RL = keine Rote Liste verfügbar

§§ = gemäß § 10 (2) Nr. 11 BNATSCHG streng geschützte Art

Anh. IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

| Relevant | Art | RL SH | §§ | Anh. IV | Bemerkungen |
|---------------------------------|-----------------------|-------|----|---------|---|
| Säugetiere (Fledermäuse) | | | | | |
| X | Fransenfledermaus | 3 | §§ | X | In den Vorhabengebieten nachgewiesen (BIOPLAN 2006) |
| X | Wasserfledermaus | | §§ | X | |
| X | Braunes Langohr | 3 | §§ | X | |
| X | Breitflügelfledermaus | V | §§ | X | |
| X | Zwergfledermaus | D | §§ | X | |
| X | Mückenfledermaus | D | §§ | X | |
| X | Rauhautfledermaus | 3 | §§ | X | |
| X | Großer Abendsegler | | §§ | X | |
| X | Kleiner Abendsegler | 2 | §§ | X | |

| Relevant | Art | RL SH | §§ | Anh. IV | Bemerkungen |
|----------------------------|--|----------|----|------------|--|
| Säugetiere (übrige) | | | | | |
| | Biber | ? | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden. |
| | Birkenmaus | 1 | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden. Im Naturraum nicht vorkommend. |
| | Fischotter | 1 | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden. |
| X | Haselmaus | 2 | §§ | X | Nachweise sind naturräumlich auch in der Nähe von Schwarzenbek erbracht worden. Besiedelt auch Knicks und Hecken. Ein Vorkommen in den Vorhabengebieten ist nicht auszuschließen. |
| | Schweinswal | 2 | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden |
| Reptilien | | | | | |
| | Schlingnatter | 1 | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden. Keine Nachweise im Verbreitungsatlas (LANU 2005) in räumlicher Nähe. |
| | Zauneidechse | 2 | §§ | X | |
| Amphibien | | | | | |
| | Kammolch | 3 | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden. Keine Nachweise im Verbreitungsatlas (LA- NU 2005) in räumlicher Nähe. |
| | Knoblauchkröte | 3 | §§ | X | |
| | Kreuzkröte | 3 | §§ | X | |
| | Laubfrosch | 2 | §§ | X | |
| | Moorfrosch | | §§ | X | |
| | Rotbauchunke | 2 | §§ | X | |
| | Kleiner Wasserfrosch | D | §§ | X | |
| | Wechselkröte | 2 | §§ | X | |
| Fische | | | | | |
| | Nordsee-Schnäpel | 1 | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden |
| Käfer | | | | | |
| | Breitrand (<i>Dytiscus latissimus</i>) | 1 | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden. |
| | Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) | 1 | §§ | X | Sehr anspruchsvolle Bewohner alter Laub- bäume vorwiegend in alten Wäldern. Ledig- lich die einzelne isoliert stehende Alteiche am Rande des Gebiets hätte das benötigte Alter. Nur wenige Einzelfunde in SH, keiner aus dem Naturraum. |
| | Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>) | 1 | §§ | X | |
| | Breitflügeltauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>) | 1 | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden. |
| Libellen | | | | | |
| | Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>) | 2 | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden. Keine Nachweise im Verbreitungsatlas (LA- NU 1997a) in räumlicher Nähe. |
| | Grüne Mosaikjungfer (<i>Aeshna viridis</i>) | 2 | §§ | X | |
| | Hauben-Azurjungfer (<i>Coenagrion armatum</i>) | 1 | §§ | | |
| | Hochmoor-Mosaikjungfer (<i>Aeshna subarctica</i>) | 1 | §§ | | |

| Relevant | Art | RL SH | §§ | Anh. IV | Bemerkungen |
|-----------------------|--|----------|----|------------|---|
| Schmetterlinge | | | | | |
| | Gagelstrauch-Moor-Holzeule (<i>Lithophane lamda</i>) | 1 | §§ | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden |
| | Rindenflechten-Spanner (<i>Cleorodes lichenaria</i>) | 1 | §§ | | |
| | Heidekraut-Fleckenspanner (<i>Dyscia fagaria</i>) | 1 | §§ | | |
| | Heide-Bürstenspinner (<i>Orgyia antiquiodes</i>) | 1 | §§ | | |
| | Heidekraut-Glattrückeneule (<i>Aporophila lueneburgensis</i>) | 1 | §§ | | |
| | Olivbraune Steineule (<i>Polymixis polymita</i>) | G | §§ | | |
| | Sonneneule (<i>Heliothis maritima warneckeri</i>) | R | §§ | | |
| | Weidenglucke (<i>Phylodesma ilicifolia</i>) | R | §§ | | |
| Spinnen | | | | | |
| | Strand-Wolffspinne (<i>Arctosa cineria</i>) | 1 | §§ | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden. |
| Krebse | | | | | |
| | Edelkrebs (<i>Astacus astacus</i>) | k. RL | §§ | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden. |
| | Kiemenfußkrebse (<i>Tanyastix stagnalis</i>) | k. RL | §§ | | |
| Weichtiere | | | | | |
| | Abgeplattete Teichmuschel (<i>Pseudanodonta complanata</i>) | 1 | §§ | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhaben- gebieten vorhanden. |
| | Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) | 1 | §§ | X | |

4.2 Streng geschützte Tierarten (ohne Vögel)

Insgesamt wurden von BIOPLAN (2006) neun streng geschützte Fledermausarten in den Vorhabengebieten nachgewiesen. Aus den Nachweisen wurden folgende Funktionsräume für die Arten abgeleitet:

Es konnten keine Hinweise auf größere Sommerquartiere (Wochenstuben) erbracht werden. Für Einzeltiere und kleine Gruppen stellen einzelne ältere Bäume mit Spalten und Höhlen der Vorhabengebiete sowie die alte Brücke über die Bahntrasse potenzielle Tages-, Männchen- oder Zwischenquartiere dar.

Die Garage an der landwirtschaftlichen Betriebsfläche stellt ein potenzielles Paarungsquartier der Zwergfledermaus, die Spalten und Fugen in den verfallenden Brückenfundamenten zudem ein potenzielles Winterquartier dar, dessen Eignung sich nicht abschließend beurteilen lässt, da die Tiefe ins Erdreich und die Frostfreiheit der Spalten als wesentliche Voraussetzung sich nicht bestimmen lassen.

Eine hohe Bedeutung als Jagdhabitat wurde für die ehemalige Bahntrasse mit begleitenden Gehölzen sowie für den Kreuzungsbereich der Brücke festgestellt, an denen zeitweise bis zu sechs Arten festgestellt wurden. Mückenfledermaus und Kleiner Abendsegler wurden nur hier

mit Jagdverhalten beobachtet. Fransenfledermaus und Braunes Langohr wurden ebenfalls nur hier festgestellt, sie zeigten aber nur unspezifisches Verhalten (Streckenflug). Mit Ausnahme der großen Ackerfläche besitzen die übrigen Strukturen und Flächen der Vorhabengebiete eine mittlere Bedeutung als Jagdhabitat für Fledermäuse. Hier wurden jeweils zwei bis drei Arten (Breitflügel-, Rauhaut-, Zwergfledermaus und Großer Abendsegler) bei der Jagd nachgewiesen. Die Haselmaus kommt in Schleswig-Holstein v.a. in östlichen und südöstlichen Landesteilen vor ist aber nirgends häufig. Auch aus der Umgebung Schwarzenbeks sind Nachweise belegt (vgl. www.nussjagd-sh.de). Neben Wäldern besiedelt sie auch dichte Knicks die einen hohen Anteil an der bevorzugten Nahrung (Haselnüsse) aufweisen. Die Knicks im Osten des B-Plan-Gebiets Nr. 34 verfügen über eher ungeeignete Strukturen und nur wenig Hasel wie auch die Gehölze entlang der ehemaligen Bahntrasse. Die übrigen Gehölze und Knicks sind für die Art ungeeignet. Es ist daher unwahrscheinlich, dass Haselmäuse in den B-Plan-Gebieten vorkommen, aber nicht auszuschließen.

4.3 Besonders geschützte Tierarten (ohne Vögel)

Die besonders geschützten Tierarten (ohne Vögel) umfassen eine Vielzahl an Arten bzw. ganze Artengruppen, unter denen auch zahlreiche häufige und überall verbreitete Arten gefasst sind.

Außer einigen Schädlingen und den jagdbaren Arten sind alle Säugetiere besonders geschützt. Innerhalb der Vorhabengebiete sind allgemein verbreitete Arten wie Eichhörnchen, Igel, Spitzmäuse und einige Mäuse (z.B. Brand- und Waldmaus) zu erwarten. Ein Vorkommen von seltenen oder anspruchsvollen Arten ist nicht zu vermuten.

Reptilien und Amphibien sind sämtlich besonders geschützt. Mit Ausnahme von einigen Individuen der Erdkröte, des Grasfroschs oder des Teichmolchs, für welche die westlich benachbarten naturnah entwickelten Rückhaltebeckens ein potenzielles Laichgewässer sein könnte, sind für keine Art dieser Gruppen Vorkommen in den Vorhabengebieten vorstellbar. Die genannten Arten könnten im Sommer oder auf der Wanderung in die Vorhabengebiete gelangen. Alle „Gewässer“ der B-Plan-Gebiete (wenige Schlenken entlang des ehemaligen Bahntrasse sowie die vollständig beschatteten und vermutlich unregelmäßig wasserführenden Gräben im Norden) erscheinen für Amphibien zur Laichzeit äußerst unattraktiv.

Besonders geschützte Fisch- oder Rundmäulerarten sind nicht zu erwarten.

Unter den zahlreichen besonders geschützten Wirbellosen sind die allgemein häufigen Allergensarten auch in den Vorhabengebieten zu erwarten. Beispielweise seien Hummeln, Kleiner Feuerfalter, Bläulinge, Laufkäfer der Gattung *Carabus*, Bockkäfer und Weinbergschnecke genannt. Unter den Arten, die an Gewässer gebunden sind, (z.B. alle Libellen, besonders geschützte Wasserkäfer, Krebse) bieten die wenigen kleinen Wasserflächen der Vorhabengebiete vermutlich kaum Lebensraum. Der weit überwiegende Teil der besonders geschützten Wirbellosen sind seltene Arten mit speziellen bzw. extremen Habitatansprüchen, welche in den Vorhabengebieten nicht erfüllt sind. Ein Vorkommen dieser Arten im Bereich der B-Plan-Gebiete ist nicht zu erwarten.

5 Vögel

Für die Prüfung potenziell in den Vorhabengebieten vorkommender Brutvogelarten erfolgte eine Auswertung der im Brutvogelatlas (BERNDT et al. 2003) verzeichneten Vogelarten des TK25-Viertels, in denen die B-Plan-Gebiete liegen (TK 2428). Es ist aufgrund der Habitatausstattung der Vorhabengebiete nicht zu vermuten, dass sich seit Atlaskartierung weitere (neue bzw. bisher nicht nachgewiesene) Brutvogelarten eingestellt haben, die relevant für die artenschutzrechtlichen Belange der Vorhaben sein könnten.

5.1 Prüfung potenziell vorkommender relevanter Vogelarten

Tab. 3: Europäische Vogelarten mit Nachweisen im TK25-Viertel nach Brutvogelatlas (BERNDT ET AL. 2003).

RL SH: R = extrem selten, V = Vorwarnstufe, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

Trend SH: Bestandsentwicklung in Schleswig-Holstein seit 1975: 2+ = sehr starke Zunahme oder Ausbreitung,

1+ = starke Zunahme oder Ausbreitung, 0 = keine Tendenz erkennbar,

1- = starke Abnahme oder Arealverlust, 2- = sehr starke Abnahme oder Arealverlust

§ = gemäß § 10 (2) Nr. 10 BNATSCHG besonders geschützte Art

§§ = gemäß § 10 (2) Nr. 11 BNATSCHG streng geschützte Art

Anh. I = Art des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie

| Relevant | Art | RL SH | Trend SH | §/§§ | Anh. I | Bemerkungen |
|----------|----------------------|-------|----------|------|--------|---|
| X | Aaskrähe | | 1+ | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Amsel | | 0 | § | | Habitats geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Bachstelze | | 0 | § | | Habitats geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| | Baumfalke | 3 | 0 | §§ | | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Baumpieper | | 0 | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Blaumeise | | 0 | § | | Habitats geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| | Blesshuhn | | 0 | § | | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Bluthänfling | V | 1- | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Braunkehlchen | 3 | 1- | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Buchfink | | 0 | § | | Habitats geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Buntspecht | | 0 | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Dorngrasmücke | | 0 | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Eichelhäher | | 0 | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Eisvogel | 3 | 0 | §§ | X | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Elster | | 0 | § | | Habitats geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Fasan | | 2- | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Feldlerche | 3 | 2- | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Feldschwirl | | 0 | § | | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Feldsperling | V | 1- | § | | Habitats geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| | Fichtenkreuzschnabel | R | 1+ | § | | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Fitis | | 0 | § | | Habitats geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Gartenbaumläufer | | 0 | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Gartengrasmücke | | 0 | § | | Habitats geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Gartenrotschwanz | | 0 | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Gebirgsstelze | R | 0 | § | | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Gelbspötter | | 0 | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |

| Relevant | Art | RL SH | Trend SH | §/§§ | Anh. I | Bemerkungen |
|----------|--------------------|-------|----------|------|--------|---|
| X | Gimpel | | 0 | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Girlitz | | 0 | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Goldammer | V | 1- | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Grauschnäpper | | 0 | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Grünfink | | 0 | § | | Habitat geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Grünspecht | 2 | 2- | §§ | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Habicht | | 1+ | §§ | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Haubenmeise | | 0 | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Hausrotschwanz | | 0 | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Haus Sperling | V | 1- | § | | Habitat geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Heckenbraunelle | | 0 | § | | Habitat geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| | Hohltaube | | 2+ | § | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Kernbeißer | | 0 | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Kiebitz | 3 | 2- | §§ | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Klappergrasmücke | | 0 | § | | Habitat geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Kleiber | | 0 | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Kleinspecht | | 1+ | § | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Kohlmeise | | 0 | § | | Habitat geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| | Kolkrabe | | 2+ | § | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Kuckuck | | 1- | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Mauersegler | V | 1- | § | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Mäusebussard | | 2+ | §§ | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Mehlschwalbe | | 0 | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Misteldrossel | | 0 | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Mittelspecht | 3 | 1+ | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Mönchsgrasmücke | | 0 | § | | Habitat geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Nachtigall | 3 | 2- | § | | Habitat geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Neuntöter | 3 | 1- | § | X | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Pirol | R | 0 | § | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Rauchschwalbe | V | 1- | § | | Habitat geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Rebhuhn | 3 | 2- | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Ringeltaube | | 1+ | § | | Habitat geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| | Rohrhammer | | 1+ | § | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Rotkehlchen | | 0 | § | | Habitat geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| | Rotmilan | 3 | 0 | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Schafstelze | 3 | 2- | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Schlagschwirl | R | 2+ | § | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Schwanzmeise | | 0 | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Schwarzspecht | | 1+ | § | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| | Schwarzstorch | 3 | 2+ | §§ | X | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Singdrossel | | 0 | § | | Habitat geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Sommergoldhähnchen | | 0 | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Sperber | | 2+ | §§ | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Star | | 1- | § | | Habitat geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Stieglitz | | 0 | § | | Habitat bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Stockente | | 0 | § | | Keine geeigneten Habitate in den Vorhabengebieten vorhanden |

| Relevant | Art | RL SH | Trend SH | §/§§ | Anh. I | Bemerkungen |
|----------|--------------------|----------|-------------|------|-----------|---|
| | | | | | | ten vorhanden |
| X | Sumpfmiese | | 0 | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Sumpfrohrsänger | | 0 | § | | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Tannenmiese | | 0 | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Teichhuhn | | 0 | §§ | | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Trauerschnäpper | | 1- | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Türkentaube | | 0 | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Turmfalke | | 0 | §§ | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Wacholderdrossel | R | 2+ | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Waldbaumläufer | | 0 | § | | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Waldkauz | | 0 | §§ | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Waldlaubsänger | | 0 | § | | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Waldohreule | | 0 | §§ | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Waldschnepfe | | 0 | § | | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| | Waldwasserläufer | 3 | 2+ | §§ | | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Weidenmiese | | 0 | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| | Wespenbussard | | 0 | §§ | X | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |
| X | Wiesenspieper | 3 | 1- | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Wintergoldhähnchen | | 0 | § | | Habitats bedingt geeignet, Vorkommen möglich |
| X | Zaunkönig | | 0 | § | | Habitats geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| X | Zilpzalp | | 0 | § | | Habitats geeignet, Vorkommen wahrscheinlich |
| | Zwergschnäpper | R | 0 | §§ | X | Keine geeigneten Habitats in den Vorhabengebieten vorhanden |

5.2 Streng geschützte Vogelarten

Unter den in der weiteren Umgebung der B-Plan-Gebiete als Brutvögel nachgewiesenen Brutvogelarten sind sechs streng geschützte Arten, für die aufgrund der Habitats der Vorhabengebiete ein Brutvorkommen nicht auszuschließen ist.

Der Mäusebussard und der Grünspecht sind Baumbrüter, vorzugsweise in alten Laubbäumen, wie sie auch einzeln in den Vorhabengebieten stehen.

Waldkauz und Waldohreule könnten in den älteren Nadelbäumen der Grundstücke im Süden des B-Plan-Gebiets Nr. 49 nisten.

Für den Kiebitz ist nicht auszuschließen, dass er auf oder an der Ackerfläche einen geeigneten Brutplatz haben könnte.

Für den Turmfalke könnte die Garage des landwirtschaftlichen Betriebsgeländes geeignet sein.

Für diese Arten mit Brutnachweisen innerhalb des TK25-Viertels im Brutvogelatlas, ist ein Brutvorkommen innerhalb der Vorhabengebiete allerdings unwahrscheinlich. Aufgrund der Lage zwischen Siedlungsrand und Bundesstraße mit vergleichsweise wesentlich besser geeigneten Habitats nördlich und westlich der B-Plan-Gebiete (ausgedehnte landwirtschaftliche Nutzflächen mit Grünland und Knicks sowie der Sachsenwald), liegen die Nachweise vermutlich außerhalb. Dennoch sind sie im Bereich der B-Plan-Gebiete nicht auszuschließen.

5.3 Besonders geschützte Vogelarten

Aufgrund der Größe der B-Plan-Gebiete und der Habitatausstattung, u.a. mit Gehölzen, Knicks und Gärten, sind verschiedene Vogelarten (alle sind besonders geschützt) als Brutvögel in den Vorhabengebieten denkbar (vgl. Tab. 3).

Unter den potenziell vorkommenden Brutvogelarten sind auch einzelne Arten der Roten Liste Schleswig-Holsteins. Diese sind v.a. Arten der Kategorie 3 (gefährdet), die im Offenland und an oder auf landwirtschaftlichen Nutzflächen brüten. Potenziell könnten an der Ackerfläche mit angrenzenden Knicks und dem mit jungen Gehölzen bestandenen Lärmschutzwall an der B 404 folgende Rote Liste-Arten brüten: Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter, Rebhuhn, Schafstelze und Wiesenpieper. Aufgrund der Lage am Siedlungsrand und der benachbarten B 404 ist ein Vorkommen allerdings nicht sehr wahrscheinlich, zumal nördlich ausgedehnte, besser geeignete Habitate vorhanden sind.

Weitere Rote Liste-Arten, die potenziell vorkommen könnten, sind die Nachtigall (RL 3), die v.a. entlang der gehölzbestandenen, unterholzreichen ehemaligen Bahntrasse vorkommen könnte und die Wacholderdrossel (RL R), die in den Knicks und ebenfalls an der ehemaligen Bahntrasse brüten könnte. Letztere ist in der Roten Liste noch in der Kategorie R (selten) geführt, da sie in Schleswig-Holstein ihre Brutverbreitungsgrenze hat. Sie zeigt allerdings einen deutlich positiven Bestandstrend, ist in der Ausbreitung und wenig anspruchsvoll. Ein Vorkommen der Nachtigall erscheint wahrscheinlich, für die Wacholderdrossel ist es eher unwahrscheinlich.

Die übrigen Vogelarten, die potenziell in den Vorhabengebieten brüten, stellen weit verbreitete und häufige Arten der Normallandschaft Schleswig-Holsteins dar. Hierunter sind keine Arten zu erwarten, die besondere Ansprüche an ihren Brutplatz haben, keine Koloniebrüter oder andere Arten mit einem wiederkehrend besetztem Niststandort. Vor allem Arten der Gebüsch-/Gehölzbrüter und häufige Brutvögel der Siedlungsbereiche sind in normalen Dichten entlang der ehemaligen Bahntrasse, in den Knicks sowie in den Gärten und an den Gebäuden der B-Plan-Gebiete zu erwarten. Alle potenziell vorkommenden Arten dieser Gruppen sind relativ störungstolerant. Die offenen Bereiche der Rasenflächen, Grünländer und der Acker bieten dagegen nur wenig Nistplatzmöglichkeiten.

5.4 Rastvögel

Aufgrund der Habitatausstattung kommt den B-Plan-Gebieten keine artenschutzrechtlich relevante Rolle als Rastvogelgebiet zu. Landesweit bedeutende Rastvogelbestände sind im Vorhabengebiet nicht zu erwarten.

6 Zusammenfassende Bewertung und Empfehlung

Wesentliches Habitat der Vorhabengebiete bildet die gehölzbestandene ehemalige Bahntrasse zwischen den beiden B-Plan-Gebieten, welche als Nebenverbundachse im Biotopverbundsystem auch ein wichtiges Jagdhabitat für Fledermäuse darstellt. Weitere Gehölze bzw. Einzelbäume sowie Gebäude eignen sich als kleinere Fledermausquartiere insbesondere ist die alte Brücke über die ehemalige Bahntrasse zu nennen, die eventuell auch als Winterquartier geeignet sein könnte.

Zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange des Fledermausschutzes sollten die vorgeschlagenen Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen des Fledermaus-Gutachtens (vgl. BIOPLAN 2006) umgesetzt werden.

Ein Vorkommen von weiteren streng geschützten Arten (Haselmaus und einzelne Vogelarten) ist unwahrscheinlich. Für die potenziell vorkommenden europäischen Vogelarten ist nicht zu erwarten, dass durch Realisierung der B-Pläne wesentliche Habitats verloren gehen werden, die nicht ersetzbar sind. Auch sind keine negative Auswirkungen auf lokale Populationen oder der Verlust von regelmäßig wiederkehrend besetzten Brutplätzen zu erwarten. Für die überwiegende Mehrzahl der Arten (Gebüsch-/Gehölzbrüter sowie Arten der Siedlungsbereiche) stehen durch den Erhalt der wesentlichen Strukturen und Habitats (ehemalige Bahntrasse, Knicks, Kleingärten) weiterhin auch innerhalb der Vorhabengebiete geeignete Habitats zur Verfügung. Im Neubaugebiet werden durch Pflanzungen und entstehende Gärten weitere Habitats für diese Arten entstehen.

Es ist nicht auszuschließen, dass Einzelpaare von Arten des Offenlandes an oder auf dem Acker brüten. Dieser potenzielle Lebensraum geht durch Bebauung dauerhaft verloren. Im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen könnten neue Habitats für diese möglicherweise betroffenen Arten geschaffen werden, die nach Lage und Qualität zudem besser als Bruthabitats geeignet sind, als die betroffene Ackerfläche und eine Stützung der lokalen Populationen bewirken würden. Möglichkeiten für artenschutzspezifische Kompensation wären z.B. die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, Extensivierung von Grünlandnutzung sowie Anlage von Gehölzen, Gebüsch oder Knicks. Entsprechend aufgebaute und haselnussreiche Knickneuanlagen bzw. Ergänzungen könnten zudem neue Habitats für die Haselmaus im Naturraum herstellen.

Es ist nicht auszuschließen, dass im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens Verbotstatbestände nach § 42 BNATSCHG begangen werden könnten.

Aufgrund der bis zur Novellierung des BNATSCHG unzureichend umgesetzten artenschutzrechtlichen Belange der FFH-Richtlinie und der EG-Vogelschutzrichtlinie ist daher zu empfehlen eine artenschutzrechtliche Befreiung nach § 62 BNATSCHG beim LANU zu beantragen.

Literatur

- BNATSCHG (2002): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz, vom 25. März 2002 (BGBl. I Nr. 22 vom 3.4.2002 S. 1193; 25.11.2003, S. 2304)
- BIOPLAN – BIOLOGIE & PLANUNG (2006): Bebauungsplan Nr. 34/49 Gemeinde Schwarzenbek – Fauna-Gutachten Fledermäuse – Stand: 29. September 2006, im Auftrag der Kreissparkasse Schwarzenbek, 11 S. + Anhang
- BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel
- BORKENHAGEN, P. (2001): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.)
- DREWS, A. (2003): Besondere Schutzvorschriften für streng geschützte Arten, Jahresbericht Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein 2003. S. 29-46
- KNIEF, W., R. K. BERNDT, T. GALL, B. HÄLTERLEIN, B. KOOP & B. STRUWE-JUHL (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel. 60 S.
- KOLLIGS, D. (2003): Schmetterlinge Schleswig-Holsteins, Atlas der Tagfalter, Dickkopffalter und Widderchen - Bilanz und Analyse der Gefährdungssituation - . 2. Auflage. 212 S.
- LBV-SH – LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2007): Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung – Neu überarbeitete Lesefassung mit Erläuterungen und Beispielen (in Zusammenarbeit mit dem KfL, dem LANU und dem MLUR) – 20.02.2007, 15 S. + Anlagen.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1996): Die Libellen Schleswig-Holsteins - Rote Liste, 65 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1997a): Atlas der Libellen Schleswig-Holsteins, 176 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1997b): Die Flechten Schleswig-Holsteins - Rote Liste, 65 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1998a): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 68 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1998b): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 48 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2003): Die Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins – Rote Liste, 62 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins, 277 S.
- LANU – LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins – Rote Liste - Band 1, 122 S.
- LN - LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1989): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Land- und Süßwassermollusken, 3. Fassung, 32 S.

LN - LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1990): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Süßwasserfische und Neunaugen, 20 S.

LN - LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1994): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Käferarten, 96 S.

LNATSCHG SH (2007): Gesetz zum Schutz der Natur - Landesnaturschutzgesetz - Schleswig-Holstein - Vom 6. März 2007 - (GVBl. Nr. 6 vom 15.3.2007 S. 136)

Vorprüfung zum Thema mögliche Beeinträchtigungen / Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet und den 'Natura 2000' Bereichen nordwestlich der B404

Beschreibung der räumlichen Lage des Planungsgebietes und den 'Natura 2000' Bereichen

Das Planungsgebiet setzt sich aus landwirtschaftlich und kleingärtnerisch genutzten Flächen sowie aus Gartenland zusammen. Der Süden des Planungsgebietes wird von der Bismarckstraße mit anliegender Einzelhausbebauung begrenzt. Jenseits der Bismarckstraße erstreckt sich das Wohngebiet 'Blinde Koppel'.

Der Osten des Planungsgebietes wird vom Zubringer Nord begrenzt. Jenseits des Zubringer Nord erstrecken sich die Wohngebiete 'Fritz-Reuter-Siedlung (im Süd-Osten) und der 'Mühlenkamp' (im Nord-Osten).

Der Norden des Planungsgebietes wird von der Umgehungsstraße B404 mit einem vorgelagerten Lärm- und Sichtschutzwall begrenzt. Jenseits der B404 erstreckt sich die Niederung der Schwarzen Au, sowie das Waldgebiet 'Sachsenwald' und 'Großer Radekamp'. Die Grünflächen der Schwarzen Au sind im Flächennutzungsplan der Stadt Schwarzenbek bereits als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen. Der Angrenzende Sachsenwald ist Bestandteil der FFH Schutzgebiete: Gebiet DE-2428-391 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“, Gebietsnummer: 2428-393 (siehe Abb.: Ausschnitt: www.umweltdaten.landsh.de/atlas).

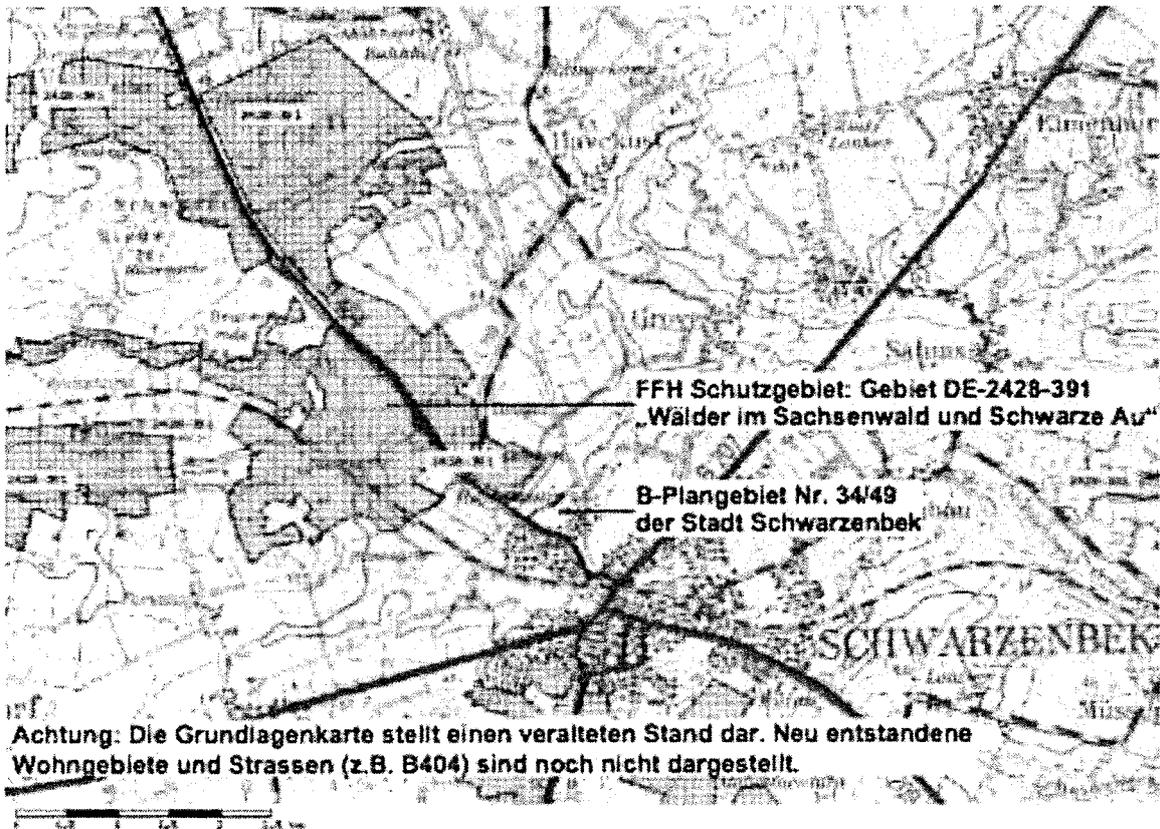


Abb.: Ausschnitt: www.umweltdaten.landsh.de/atlas

*Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung
benannte Gebiet DE-2428-391 „Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au“*

1. Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist für die Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung folgender Lebensraumtypen des Anhang I und der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

von **besonderer Bedeutung**: (*: prioritärer Lebensraumtyp)

- 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*
- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*)
- 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*
- 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

- 1160 Kammolch (*Triturus cristatus*)

2. Erhaltungsziele

2.1 Übergreifende Ziele

Erhaltung großer strukturreicher und weitgehend unzerschnittener Waldgebiete des Sachsenwaldes auf historischem Waldstandort, mit einem standorttypischen Mosaik aus verschiedenen naturnahen Laub- und Mischwaldkomplexen, Fließgewässersystemen sowie strukturreichen Waldinnen und -außenrändern, insbesondere auch als Lebensraum von Kammolch, Laub- und Moorfrosch sowie einer vielfältigen Vogelfauna.

Für den Lebensraumtyp 9190 soll ein günstiger Erhaltungszustand im Einklang mit den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten wiederhergestellt werden.

2.2 Ziele für die Lebensraumtypen und Arten von **besonderer Bedeutung**:

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der unter 1. genannten Lebensraumtypen und Arten. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculus fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*

Erhaltung

- des biotoprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes,
- der natürlichen Fließgewässerdynamik,
- der unverbauten, unbegradigten, sonst wenig veränderten oder regenerierten Fließgewässerabschnitte,
- der Kontaktlebensräume, wie offene Seitengewässer (insbesondere die Zuflüsse Kammerbek, Ochsenbek und Süsterbek), Quellen, Bruch- und Auwälder, Röhrichte, feuchten Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen und der jeweiligen funktionalen Zusammenhänge.

9110 Hainsimsen-Buchenwald

9130 Waldmeister-Buchenwald

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Steileichen oder Eichen-Hainbuchenwald

9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung (9190)

- naturnaher Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder (9110 und 9130) sowie naturnaher Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder (9160 und 9190) in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- einer, je nach Lebensraumtyp, natürlichen standortheimischen Baum- und Strauchartenzusammensetzung,
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlen- und Horstbäume ,
- der Sonderstandorte (u. a. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken), Randstrukturen (u. a. Waldmäntel und Säume) und eingestreuter Offenflächen sowie der für den jeweiligen Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und –funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Sümpfe, Kleingewässer, Staudenfluren,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen,
- der weitgehend natürlichen, lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen, insbesondere Wasserstand und Basengehalt,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Erhaltung

- der naturnahen Weichholz-, Eschen- und Erlenwälder in ihrer natürlichen Baum- und Strauchartenzusammensetzung, in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und in ihrer standorttypischen Variationsbreite an der Schwarzen Au, an größeren Nebengewässern (Ochsenbek, Kammerbek und Süsterbek), an kleinen Zuflüssen und in deren Quellbereichen,
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u. a. Sandbänke, Flutrinnen, Altwässer, Kolke und Uferabbrüche,
- eines hinreichenden altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz der LRT-prägenden Baumarten,
- der natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen,
- der natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation.

1160 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Erhaltung

- von fischfreien, ausreichend besonnten und über 0,5 m tiefen Stillgewässern mit strukturreichen Uferzonen in Wald- und Offenlandbereichen,
- einer hohen Wasserqualität der Reproduktionsgewässer,
- von geeigneten Winterquartieren im Umfeld der Reproduktionsgewässer, insbesondere natürliche Bodenstrukturen und strukturreiche Gehölzlebensräume (u. a. liegendes und stehendes Totholz sowie Wurzelteller),
- geeigneter Sommerlebensräume, u. a. extensive Grünlandbereiche, Saumstrukturen und Lichtungen,
- von durchgängigen Wanderkorridoren zwischen den Teillebensräumen, insbesondere zu den Reproduktionsgewässern,
- bestehender Populationen.

Beschreibung des Zustandes des Planungsgebietes und seine potentielle Bedeutung für die 'Natura 2000' Bereiche

Eine Biotoptypenkartierung für das Planungsgebiet erfolgte anhand der Kartierungsanleitung 'Biotopkartierung Hessen' (Biotoptyp-/Nutzungstypen, nach dem Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen (Teil - 3. März 1995) Anlage 2 AAV Wertliste nach Nutzungstypen).

Die Erfassung der Vegetation und die Zuordnung der Flächen zu den Biotoptypen erfolgte im 2. Halbjahr 2005 sowie im 1. Halbjahr 2006. Bei den Begehungen wurden keine Rote Liste Arten vorgefunden.

Folgende Biotoptypen sind im Planungsgebiet vorhanden:

| Typ-Nr. | Biotoptyp-/Nutzungstypen, nach dem Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen (Teil - 3. März 1995) Anlage 2 AAV Wertliste nach Nutzungstypen | Fläche in qm |
|---------------|---|-------------------|
| 10.710 | Dachfläche nicht begrünt | 2.609,00 |
| 10.510 | Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt) | 5.546,00 |
| 11.211 | Grabeland, Einzelgärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke meist nicht gewerblich genutzt | 869,00 |
| 11.212 | Gärten / Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil | 12.779,00 |
| 11.191 | Sonstiger Acker intensiv genutzt | 87.455,00 |
| 06.910 | Sonstige intensiv genutzte Wirtschaftswiesen | 13.009,00 |
| 11.225 | Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich | 12.098,00 |
| 11.221 | Arten- und Strukturarme Hausgärten | 22.019,00 |
| 02.400 | Hecken - Gebüschpflanzung (heimisch, Standortgerecht) | 2.290,00 |
| 02.600 | Hecken - Gebüschpflanzung (Straßenbegleitend) | 4.973,00 |
| 04.600 | Feldgehölz (Baumhecke) großflächig | 948,00 |
| 10.620 | Bewachsene Waldwege | 169,00 |
| Summe: | | 164.764,00 |

Es wird davon ausgegangen, dass sich im Planungsgebiet eine den Besonderheiten des Standortes angepasste relativ artenreiche Fauna, insbesondere Insekten und Wirbellose, eingestellt hat. Mit dem daraus resultierenden Nahrungsangebot und den Nistmöglichkeiten wird eine normale Population an frei brütenden Vögeln vermutet. Hinweise auf das Vorkommen bedrohter Tierarten wurden nicht gefunden.

Mangels faunistischer Bestandsaufnahmen werden die im Bearbeitungsgebiet vorkommenden Tierarten mit Hilfe der Potentialanalyse der Biotoptypen eingeschätzt.

Dies ist insofern möglich, als dass die vorkommenden Biotoptypen generalisierende Rückschlüsse auf die Lebensräume, von Tierarten und deren Populationen zulassen. Vögel besitzen hierbei eine Zeigerfunktion.

Schutzgutbezogene Bewertungskriterien sind bei dieser generalisierenden Bewertung "Seltenheit" und die Höhe der "Arten- und Individuenzahl".

Zusammenfassend kann man feststellen, daß das Bearbeitungsgebiet auch aufgrund der großen zusammenhängenden Flächennutzungen von mittlerer bis hoher faunistischer Bedeutung ist. Im Vordergrund stehen hierbei die verbuschten Sukzessionsflächen entlang des Lärmschutzwalles, die Gehölzstrukturen im Bereich des ehemaligen Bahndammes und alle Knickflächen. Sie sind Brutgebiet für Vögel und Lebensraum für Kleinsäuger und Reptilien.

Die Bedeutung des Planungsgebietes für die Arten und Erhaltungsziele des Schutzgebietes Sachsenwald und Schwarze Au wird auf eher unbedeutend eingeschätzt. Grund hierfür ist zum einen die beschriebene räumliche Trennung des Planungsgebietes vom FFH - Schutzgebiet durch die Bundesstrasse B 404 und dem vorgelagerten Sicht- und Lärmschutzwall. Diese wirken als Barriere für wandernde Arten (Hier: Kammmolch - Triturus

crustatus, welcher bei keiner der Begehungen gesichtet wurde). Zum anderen sind die zur Zeit bestehenden Flächennutzungen – welche zum größten Teil aus landwirtschaftlicher Produktion sowie gärtnerischer und kleingärtnerischer Nutzung bestehen, keine artentypischen Biotope für die Arten des Sachsenwald und Schwarze Au.

Beschreibung der Planungsziele und erörtern möglicher Beeinträchtigungen / Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet und den 'Natura 2000' Bereichen

Die Planungsziele für die Erstellung des B-Planes und die daran gebundene Erstellung des Grünordnungsplanes, orientieren sich an den üblichen Zielen der Raumordnung. Eine starke Durchgrünung des Gebietes und ein großer Anteil an naturnahen und extensiv bewirtschafteten Landschaftsteilen stehen hierbei im Vordergrund. Eine Sicherung und Erweiterung von Habitaten für potentiell vorkommende Tierarten ist neben der weitestmöglichen Erhaltung von Strukturen wie Knicks, Altbäumen und dem alten Bahndamm, die Umfunktionsierung von landwirtschaftlichen Produktionsflächen in:

- Anlage naturnaher Teiche mit Uferrandstreifen (als RRB) auf einer Fläche von 6.902,00 m²
- Anlage naturnaher Knickschutzstreifen als Hochstaudenflur auf einer Fläche von 4.169,00 m²
- Anlage naturnaher Kräuterwiesen mit max. 1-2 schuhruhriger Mahd auf einer Fläche von 8.272,00 m²
- Anlage von frei wachsenden Hecken auf einer Fläche von 1.267,00 m²
- Neupflanzung von Bäumen und Anlage eines Knick

Durch das Besiedeln der beschriebenen Flächen kommt es jedoch auch zu Lärmimmissionen, einer erhöhten Anzahl von Haustieren wie Katzen und Hunden, welche das Leben von frei lebenden Arten beeinträchtigen können. Es wird darauf verwiesen, dass das Planungsgebiet, wie beschrieben im direkten Einzugsbereich Schwarzenbeks liegt und Tierhalter den allgemein gültigen Vorschriften zu folgen haben (z.B. Leinenzwang für Hunde etc.).

Bei Umsetzung des Vorhabens entstehen keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das FFH – Gebiet Sachsenwald und Schwarze Au. Die benannten Erhaltungsziele werden nicht beeinträchtigt.

Bebauungsplan Nr. 34 und 49
der Gemeinde Schwarzenbek

Lärmtechnische Untersuchung
für
Lauenburgische Sparkassen-Immobilien GmbH

Grambeker Weg 147
23879 Mölln

Projektnummer: **26-013**

Stand: **09. August 2006**



M+O Immissionsschutz
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

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

Seite

26-013_Bericht 06_C9_09.doc 10.09.2006

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1. Anlass und Aufgabenstellung | 3 |
| 2. Örtliche Situation/ Gebietsnutzungen | 3 |
| 3. Planungsrechtliche Grundlagen | 4 |
| 4. Emissionen Straßenverkehr | 6 |
| 5. Immissionen Straßenverkehr | 7 |
| 5.1 Allgemein | 7 |
| 5.2 Ergebnisse | 8 |
| 5.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen | 11 |
| 5.4 Ansprüche auf Lärmschutz an vorhandener Bebauung nach 16. BImSchV | 12 |
| Quellenverzeichnis | 13 |
| Anlagen | 14 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|-----------------------|---|
| Abbildung 1: Lageplan | 3 |
|-----------------------|---|

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 | 5 |
| Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte gemäß 16.BImSchV | 6 |
| Tabelle 3: Verkehrsmengen / Emissionspegel | 7 |
| Tabelle 4: Bewertung Lärm an den Baugrenzen, Bebauungsplan 34, mit Lärmschutzwand auf Wall (insgesamt 5 m ü. Gradienten der B404) | 8 |
| Tabelle 5: Bewertung Lärm an den Baugrenzen, Bebauungsplan 49, mit Lärmschutz nach 3. (Geschwindigkeitsbegrenzung und Erhöhung um 1 m) | 9 |
| Tabelle 6: Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 | 11 |



1. Anlass und Aufgabenstellung

Innerhalb der Gemeinde Schwarzenbek sollen die beiden Bebauungspläne Nr. 34 und Nr. 49 aufgestellt werden.

Das geplante Gebiet 34 wird maßgeblich durch den Verkehrslärm der B 404 und aus dem Zubringer Nord belastet. Die südlich gelegene Bismarckstraße (Sackgasse) kann vernachlässigt werden. Das geplante Gebiet 49 ist durch den Verkehrslärm des Zubringer Nord und den Erschließungsverkehr des Bebauungsplan-Gebietes 34 geprägt.

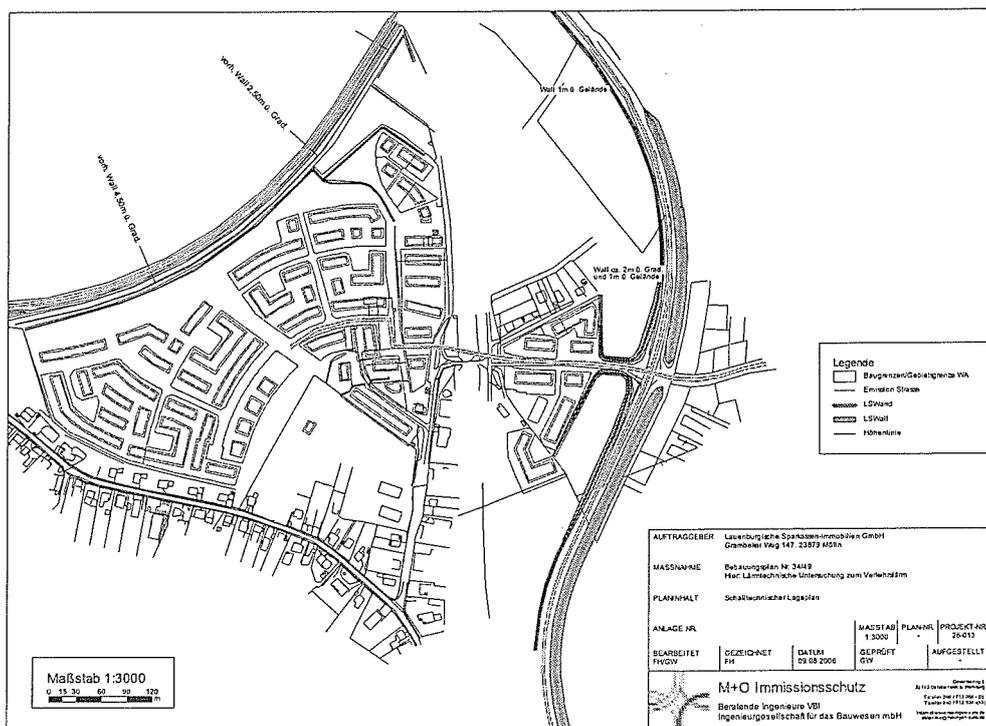
Die durch Verkehrslärm verursachten Immissionen werden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes flächenhaft ermittelt und entsprechend der schalltechnischen Orientierungswerte (SOW) der DIN 18005 beurteilt. Für die bestehenden Gebäude im Einflussbereich der Erschließungsstraße wird geprüft, ob der Neubau der Erschließungsstraße Ansprüche auf Lärmschutz „dem Grunde nach“ besteht.

Zum Schutz der Aufenthaltsräume der geplanten neuen (Wohn-) Bebauung gegen Außenlärm (Verkehrslärm) werden gemäß DIN 4109, anhand der maßgeblichen Außenlärmpegel, sogenannte Lärmpegelbereiche zugeordnet.

2. Örtliche Situation/ Gebietsnutzungen

In der folgenden Darstellung ist ein Übersichtslageplan mit den örtlichen Gegebenheiten dargestellt.

Abbildung 1: Lageplan



In der Nachbarschaft nördlich des B-Plangebietes Nr. 34 liegt die B 404. An deren Westseite besteht ein vorhandener Wall mit einer Höhe von 4,50m bis 2,50m über der Gradiente. Am Zubringer Nord im Bereich der Bebauungsplanes Nr. 49 ist an der Westseite in Richtung des Plangebietes ebenfalls ein bestehender Wall mit einer Höhe von 1 m über Gelände aufgeschüttet, welches im Kreuzungsbereich des Zubringer Nords mit der Erschließungsstraße eine Höhe von etwa 2 m über Gradiente entspricht.

3. Planungsrechtliche Grundlagen

Allgemeines

Nach § 1 Absatz 6, Ziffer 1 BauGB [2] sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Die schalltechnische Beurteilung erfolgt auf der Grundlage von Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1.

Dabei sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

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

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



Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

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

¹⁾ Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe-, und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

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

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

Aus den vorstehenden Ausführungen wird deutlich, dass für städtebauliche Planungen (Bebauungspläne) grundsätzlich keine rechtsverbindlichen absoluten Grenzen für Lärmimmissionen bestehen. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung beurteilt sich ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes (§ 1 (6) und (7) BauGB [2]) sowie nach den zur Verfügung stehenden Festsetzungsmöglichkeiten (§ 9 BauGB). Die Bauleitplanung hat demnach die Aufgabe, unterschiedliche Interessen im Sinne unterschiedlicher Bodennutzungen im Wege der Abwägung zu einem gerechten Ausgleich zu führen. Grenzen bestehen lediglich bei der Überschreitung anderer rechtlicher Regelungen (z.B. wenn die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet ist.) Ansonsten sind vom Grundsatz her alle Belange - auch die des Immissionsschutzes - als gleich wichtig zu betrachten. Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen.

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

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



Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte gemäß 16.BlmSchV

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

4. Emissionen Straßenverkehr

Für die Lärmuntersuchung werden die Belastungen für das Prognosenetz 2015/20 mit der Situation „Ortsumgehung Schwarzenbek bis zur K17“ verwendet. Die Verkehrsbelastungen sind der aktualisierten Verkehrsuntersuchung für die Ortsumgehung Schwarzenbek vom Juli 2004 entnommen worden. Die Lkw-Anteile für die Ortsumgehung werden, basierend auf den Ergebnissen der aktualisierten Verkehrsuntersuchung, als prozentual gleichmäßig über den Tages- bzw. Nachtabschnitt verteilt angesetzt. Die Verkehrsmengen der Erschließungsstraße entstammen der Verkehrstechnischen Stellungnahme vom 10. Juli 2006.

Eine Zusammenfassung der in der Lärmuntersuchung verwendeten Verkehrsmengen und die daraus analog zu den Rechenvorschriften der RLS-90 errechneten Emissionspegel zeigt die folgende Tabelle 3.



Tabelle 3: Verkehrsmengen / Emissionspegel

| 1 Straßenabschnitt | 2 DTV _{2015/20} [Kfz/24 h] | 3 Lkw-Anteil (p) in % | | 5 v _{zul.} [km/h] | 6 Zuschlag Straßen- oberfläche (D _{Stro}) | 7 Emissions- pegel L _{me} in dB(A) | |
|----------------------------------|---|-----------------------------|----|----------------------------------|---|--|------|
| | | T | N | | | T | N |
| | | | | | | | |
| Ortsumgebung Schwarzenbek | | | | | | | |
| zw. B 404 und B 207, v = 50 km/h | 5110 | 11 | 11 | 50 | 0,0 | 60,9 | 53,5 |
| B 404 | | | | | | | |
| B 404, v = 50 km/h | 8981 | 20 | 20 | 50 | 0,0 | 65,3 | 58,0 |
| B 404, v = 70 km/h | 8981 | 20 | 20 | 70 | -2,0 | 65,3 | 58,0 |
| Zubringer Nord | | | | | | | |
| südl. Käthe-Kollwitz- Str. | 11771 | 20 | 20 | 50 | 0,0 | 66,5 | 59,2 |
| nördl. Käthe-Kollwitz- Str. | 12901 | 20 | 20 | 70 | 0,0 | 68,9 | 61,5 |
| Käthe-Kollwitz- Str. | 1657 | 2 | 2 | 50 | 0,0 | 52,2 | 44,8 |
| Erschießungsstraße | 1003 | 2 | 2 | 50 | 0,0 | 50,0 | 42,7 |

Weitere Eingangsdaten für die Emissionspegelberechnung sind:

- Steigung/Gefälle für alle Straßenabschnitte $g < 5 \%$,
- maßgebende stündliche Verkehrsstärken
in Anlehnung an die RLS-90: tags: 0,060 x DTV
nachts: 0,011 x DTV

5. Immissionen Straßenverkehr

5.1 Allgemein

Die Ausbreitungsberechnung für den Straßenverkehrslärm erfolgte mit Hilfe des Rechenprogramms SoundPlan Version 6.3 [11], nach dem in den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS – 90) [10] beschriebenen Rechenverfahren.

Die Berechnungen erfolgten im Untersuchungsbereich ohne Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der geplanten Bebauung. Die tatsächlichen Beurteilungspegel (Isophonen) sind damit nordwestlich der künftigen Bebauung niedriger, als die hier errechneten.

Die Beurteilungspegel wurden getrennt für den Tageszeitraum (06:00 – 22:00 Uhr) und den Nachtzeitraum (22:00 – 06:00 Uhr) in Höhe des EG (2,8m ü.G.) und des 1.OG (5,6m ü.G.) berechnet.



5.2 Ergebnisse

Ziel ist es, zum Schutz der Außenwohnbereiche (Terrassen etc.) an den Baugrenzen den Schalltechnischen Orientierungswert nach Beiblatt 1 der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tage für allgemeine Wohngebiete im Erdgeschoss einzuhalten.

Für die schutzbedürftigen Innenräume ist es Ziel, die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59/49 dB(A) Tag/Nacht an der Baugrenze sowohl am Tage als auch in der Nacht im EG und 1. OG einzuhalten.

Bebauungsplan 34

Die Anlagen 4-6 stellen die Immissionspegel an den vorgesehenen Baugrenzen beziehungsweise Gebietsgrenzen dar.

Der Zielwert von 55 dB(A) am Tage im Erdgeschoss wird etwa um 1 dB(A) überschritten, nachts der Zielwert von 49 dB(A) im 1. OG etwa um 2 dB(A). Die Zielwert-Isophone ist also um etwa 20 m zurückzudrängen.

Eine zusätzliche Lärmschutzwand, welche den vorhandenen Lärmschutzwall an der B404 so erhöht, dass in einem Abschnitt eine gleiche Höhe von 5 m über der Gradienten der Straße B404 als Abschirmung wirkt, vermindert die Pegel in ausreichendem Maße (siehe Anlage 1-3).

Die übrigen Aussagen aus den Berechnungen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Tabelle 4: Bewertung Lärm an den Baugrenzen, Bebauungsplan 34, mit Lärmschutzwand auf Wall (insgesamt 5 m ü. Gradienten der B404)

| Geplante Nutzung | Stockwerk | Schalltechnische Orientierungswerte | | Immissionsgrenzwerte | |
|------------------|-----------|---|--|----------------------|-------------|
| | | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| WA | EG | eingehalten | 2 dB(A) überschritten) | eingehalten | eingehalten |
| | 1. OG | 2 dB(A) überschritten (zum Schutz müsste die Lärmschutzanlage um weitere 1,5m erhöht werden) | 5 dB(A) überschritten, (zum Schutz müsste die Lärmschutzanlage um weitere 3m erhöht werden) | eingehalten | eingehalten |
| WR | EG | 5 dB(A) überschritten | 7 dB(A) überschritten | Wie oben | |
| | 1. OG | 7 dB(A) überschritten | 10 dB(A) überschritten | | |

Aufgrund der Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte ist eine Nutzung als reines Wohngebiet nicht empfehlenswert.

Bebauungsplan 49

Die Erschließung des Bebauungsplan 34 erfolgt durch eine Straße, die mitten durch den Bebauungsplan 49 führt. Damit sind die Verkehre, welche zu und aus dem wesent-



lich größeren Bebauungsgebiet führen, etwa 750 Kfz von 1000 Kfz insgesamt (Querschnitt) nicht dem Bebauungsplan 49 zuzurechnen. Der Abstand der Baugrenzen zur Straßenkante ist aus schalltechnischer Sicht mit ca. 10m gering. Der Lärm wird sowohl durch die Erschließungsstrasse als auch dem Zubringer Nord bestimmt. Das Kriterium, an den Baugrenzen den Schalltechnischen Orientierungswert nach Beiblatt 1 der DIN 18005 von 55 dB(A) am Tage für allgemeine Wohngebiete im Erdgeschoss einzuhalten, wird nicht erreicht (Anlage 4-6). Um den schalltechnischen Orientierungswert von 55 dB(A) im EG einzuhalten, wären folgende Maßnahmen möglich:

1. Verschieben der Baugrenzen um bis zu 30m *oder*
2. Aktiver Lärmschutz gegen die Erschließungsstrasse mit einer Höhe von 3m und gegen den Zubringer Nord mit einer Erhöhung des vorhandenen Walls um 1m *oder*
3. Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h auf der Erschließungsstrasse (Minde- rung um etwa 2,5 dB(A) im Emissionspegel) und aktiver Lärmschutz gegen den Zubringer Nord mit einer Erhöhung des vorhandenen Walls um 1m

Die Anlagen 1-3 zeigen die Immissionspegel an den vorgesehenen Baugrenzen für die zuvor genannte 3. Maßnahme. Mit diesen Lärmschutzmaßnahmen wären an allen Baugrenzen – bis auf die ersten beiden Gebäude an der Erschließungsstraße, siehe Anlage 4 – die Zielwerte eingehalten.

Für die ersten zwei Gebäude an der Erschließungsstraße ist zu empfehlen, festzuset- zen, dass die Außenwohnbereiche an die straßenabgewandte Gebäudeseite zu legen sind.

Die übrigen Aussagen aus den Berechnungen lassen sich folgendermaßen zusammen- fassen:

Tabelle 5: Bewertung Lärm an den Baugrenzen, Bebauungsplan 49, mit Lärmschutz nach 3. (Geschwin- digkeitsbegrenzung und Erhöhung um 1 m)

| Geplante Nutzung | Stock- werk | Schalltechnische Orientierungswerte | | Immissionsgrenzwerte | |
|------------------|-------------|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| | | Tag | Nacht | Tag | Nacht |
| WA | EG | Knapp eingehalten | 1 dB(A) überschritten | eingehalten | eingehalten |
| | 1. OG | 1 dB(A) überschritten | 2 dB(A) überschritten | eingehalten | eingehalten |
| WR | EG | 5 dB(A) überschritten | 6 dB(A) überschritten | Wie oben | |
| | 1. OG | 6 dB(A) überschritten | 7 dB(A) überschritten | | |

Aufgrund der Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte ist eine Nut- zung als reines Wohngebiet nicht empfehlenswert.

Ist die Errichtung einer Lärmschutzwand auf dem Wall am Zubringer Nord aus anderen Belangen als dem des Schallschutzes nicht möglich, verbleibt an den Baugrenzen zur Erschließungsstraße eine Überschreitung von etwa 1 dB(A) und an den Baugrenzen, die am Zubringer Nord angeordnet sind, eine Überschreitung von 2 dB(A) gegenüber dem Zielwert von 55 dB(A) tags im Erdgeschoss. Die Immissionsgrenzwerte wären a- ber eingehalten.

Zusammenfassung:

Aus schalltechnischer Sicht wird empfohlen, die Ziele bei der Entwicklung des *Bebauungsplanes 34* darauf abzustellen, dass der aktive Schallschutz auf die Einhaltung des Schalltechnischen Orientierungswertes im Erdgeschoss am Tage an den Baugrenzen beschränkt und verbessert wird.

Der Lärmschutz an der B404 sollte auf eine Höhe von abschnittsweise 5m über Gradienten verbessert werden.

Für den *Bebauungsplan 49* ist abzuwägen, ob die Lage der Baugrenzen erhalten werden kann oder Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden sollen.

Für die beiden Gebäude an der Erschließungsstraße ist dann, wenn Lärmschutzmaßnahmen nach der 3. Maßnahme ergriffen werden, für die Außenwohnbereiche folgendes im B-Plan festzusetzen:

„In dem durch (...) gekennzeichnetem Gebiet sind die Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone etc.) an der lärmabgewandten Gebäudeseite anzuordnen.“

Für beiden B-Pläne ist eine Ausweisung als reines Wohngebiet nicht empfehlenswert.



5.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Lärmpegelbereiche (LPB) gemäß DIN 4109

In den Bereichen, in denen die Immissionspegel die gebietsabhängigen schalltechnischen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 überschreiten, sind „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ zu treffen. Entsprechend DIN 4109 werden dafür sogenannte Lärmpegelbereiche für den passiven Schallschutz der Fassaden bestimmt.

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

Die Zuordnung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 gegenüber den maßgeblichen Außenlärmpegeln wird in nachfolgender Tabelle 6 beschrieben.

Tabelle 6: Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109

| 1 | 2 |
|---------------------------------|--|
| Lärmpegelbereich (LPB) DIN 4109 | "maßgeblicher Außenlärmpegel" in dB(A) |
| I | bis 55 |
| II | 56 bis 60 |
| III | 61 bis 65 |
| IV | 66 bis 70 |
| V | 71 bis 75 |
| VI | 76 bis 80 |
| VII | > 80 |

Die maßgeblichen Außenlärmpegel sowie die sich daraus ergebenden Lärmpegelbereiche sind aus den Anlagen 2 und 3 abzuleiten.

Anmerkung:

Die Anforderungen an die Fassaden bis einschließlich Lärmpegelbereich II werden heute bereits, mit den Anforderungen die aus Wärmeschutzgründen (Isolierglasfenster), bei ansonsten üblicher Massivbauweise und entsprechendem Flächenverhältnis von Außenwand zu Fenster, notwendig sind, erfüllt.



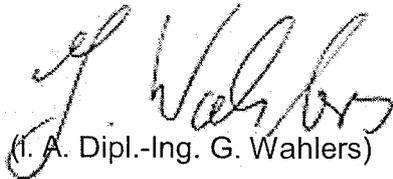
Lüftungsgeräte

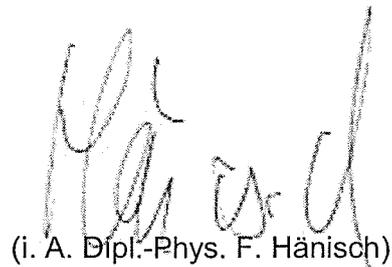
Für dem Schlafen dienende Räume (Schlaf- und Kinderzimmer) sind dort, wo der nächtliche Beurteilungspegel von 45 dB(A) überschritten wird, zum Schutz der Nachtruhe, sofern der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeignete Weise sichergestellt werden kann, schallgedämmte Lüftungen festzusetzen (vgl. 45 dB(A) Isophone nachts in Anlage 3).

5.4 Ansprüche auf Lärmschutz an vorhandener Bebauung nach 16. BImSchV

Für die bestehenden Gebäude im Einflussbereich der Erschließungsstraße entstehen keine Ansprüche auf Lärmschutz „dem Grunde nach“, da die Grenzwerte der 16. BImSchV an den Gebäuden unterschritten werden.

Oststeinbek, den 9. August 2006


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


(i. A. Dipl.-Phys. F. Hänisch)

Quellenverzeichnis

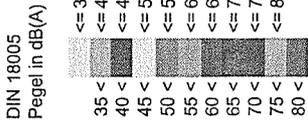
- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830);
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997;
- [3] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990;
- [4] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [5] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [6] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- [7] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036);
- [8] VDI-Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988;
- [9] VDI-Richtlinie 2720, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, Blatt 1, März 1997;
- [10] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [11] Braunstein + Berndt GmbH, SoundPlan Version 6.3, EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung, Stand 16. März 2006;
- [12] Entwurf B-Plan 34, Büro Claussen-Seggelke, Stand vom 20.6.06;
- [13] Vermessung, Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur Dipl.-Ing. Agnar Boysen, Stand vom 16.12.2005;
- [14] Lärmtechnische Untersuchung Bebauungsplan Nr. 47b „Im Strange“ der Stadt Schwarzenbek, Stand vom 02.11.2005;
- [15] aktualisierte Verkehrstechnische Untersuchung „Ortsumgehung Schwarzenbek, Optimierung der Linienführung“ vom Juli 2004, Masuch + Olbrisch Ingenieurgesellschaft mbH, Oststeinbek.



Anlagen

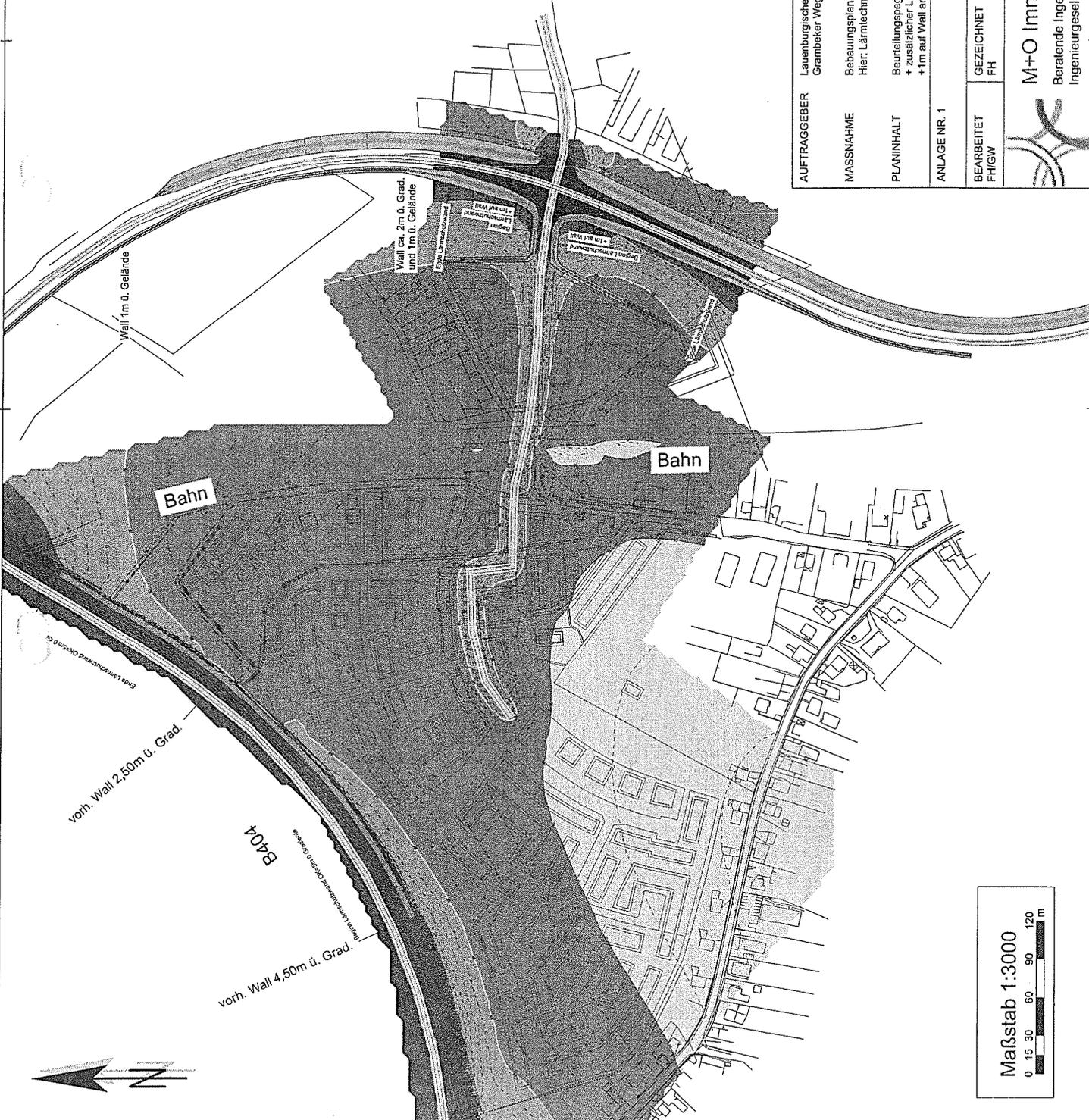
| | | |
|----------|---|-------------|
| Anlage 1 | Rasterlärmkarte, EG tags (2,8m Rechenhöhe über Gelände) | M 1 : 3.000 |
| Anlage 2 | Rasterlärmkarte, 1.OG tags (5,6m Rechenhöhe über Gelände) | M 1 : 3.000 |
| Anlage 3 | Rasterlärmkarte, 1.OG nachts (5,6m Rechenhöhe über Gelände) | M 1 : 3.000 |
| Anlage 4 | Rasterlärmkarte, EG tags, ohne Lärmschutz (2,8m Rechenhöhe über Gelände) | M 1 : 3.000 |
| Anlage 5 | Rasterlärmkarte, 1.OG tags, ohne Lärmschutz (5,6m Rechenhöhe über Gelände) | M 1 : 3.000 |
| Anlage 6 | Rasterlärmkarte, 1.OG nachts, ohne Lärmschutz (5,6m Rechenhöhe über Gelände) | M 1 : 3.000 |





Legende

- Baugrenzen/Gebietsgrenze WA
- Emission Strasse
- LSWend
- LSWall
- Höhenlinie

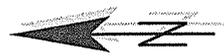
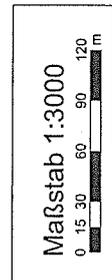


| | | | |
|---------------------|--|-----------------|--------------------|
| AUFTRAGGEBER | Lauenburgische Sparkassen-Immobilien GmbH Grambeker Weg 147, 23879 Mölln | | |
| MASSNAHME | Bebauungsplan Nr. 34/49 Hier: Lärmetechnische Untersuchung zum Verkehrslärm | | |
| PLANINHALT | Beurteilungspegel in Höhe des EG tags (6 - 22 Uhr) Richtung 2,8m über Gel. + zusätzlicher Lärmisolationswand OK=5 ü. Gradiente an B404 + 1m auf Wall an Zubringer Nord | | |
| ANLAGE NR. 1 | MASSTAB | PLAN-NR. | PROJEKT-NR. |
| | 1:3000 | | 25-013 |
| BEARBEITET | GEZEICHNET | DATUM | AUFGESTELLT |
| FH/GW | FH | 07.07.2006 | GW |

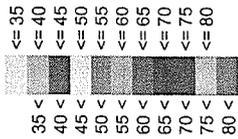


M+O Immissionschutz
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

Gewehrting 2
22119 Osterbek b. Hamburg
Telefon 040 713 004 - (0)
Telefax 040 713 004 - (10)
Internet www.mohingeneure.de
info@moingeneure.de

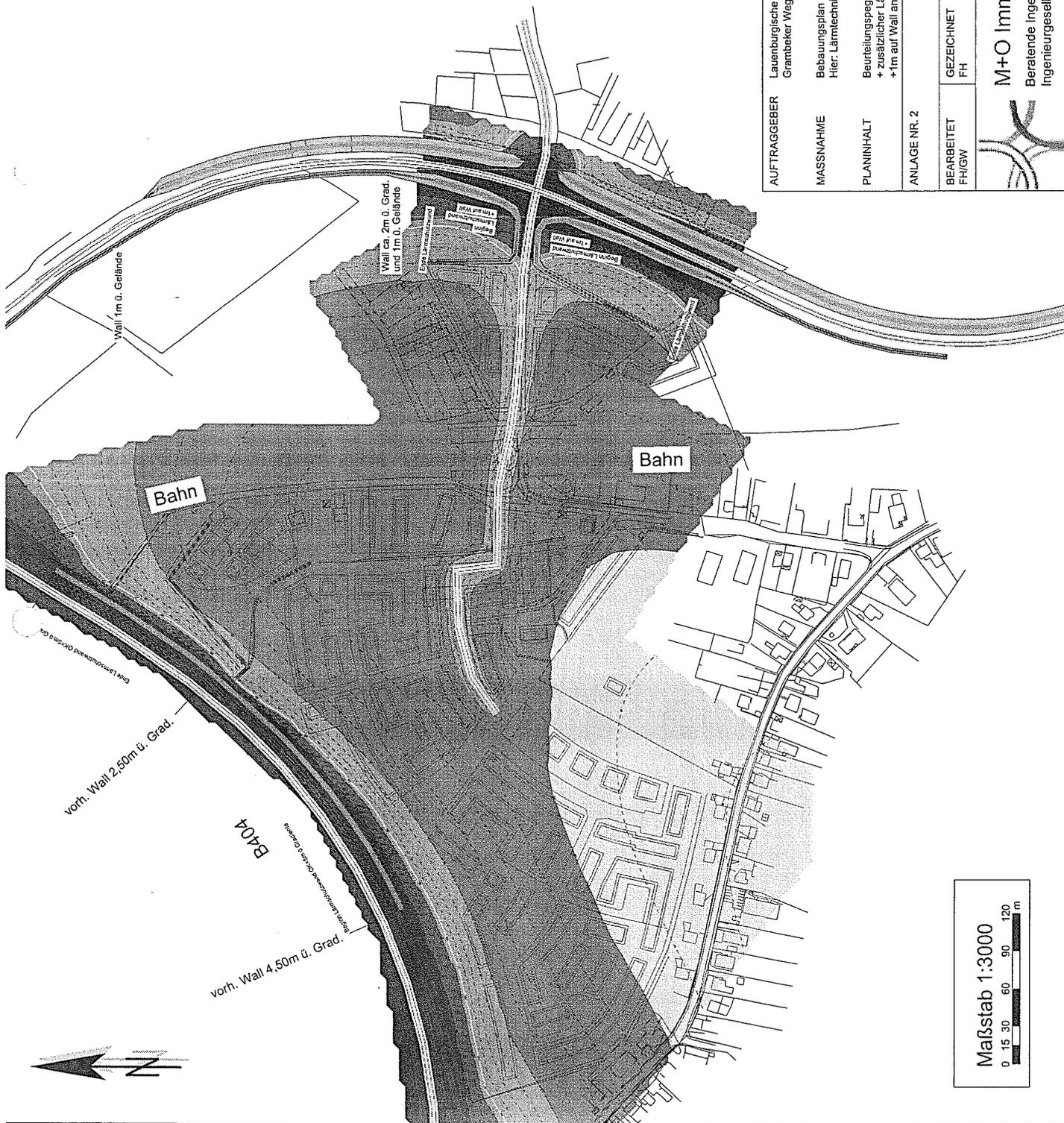


DIN 18005
Pegel in dB(A)



Legende

- Baugrenzen/Gebietsgrenze WA
- Emission Strasse
- LSWand
- LSWall
- Höhenlinie



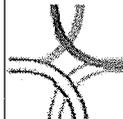
AUFTRAGGEBER
Lauenburgische Sparkassen-Immobilien GmbH
Grambaker Weg 147, 23879 Mölln

MASSNAHME
Bebauungsplan Nr. 34/49
Hier: Lärmtechnische Untersuchung zum Verkehrslärm

PLANINHALT
Beurteilungspegel in Höhe des 1. OG tags (6 - 22 Uhr) R.höhe 5,6m über Gel.
+ zusätzlicher Lärmzuschlag OK=5 ü. Gradiente an B404
+1m auf Wall an Zubringer Nord

ANLAGE NR. 2

| | | | | | |
|----------------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|------------------------------|
| BEARBEITET FH/GW | GEZEICHNET FH | DATUM 09.08.2006 | MASSTAB 1:3000 | PLAN-NR. - | PROJEKT-NR. 25-013 |
| | | | GEPRÜFT GW | | AUFGESTELLT - |



M+O Immissionschutz

Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

Gewerbergstr. 2
22115 Oostenstiek b. Hamburg
Telefon 0410 713 004 - (0)
Telefax 0410 713 004 - (0)
Internet www.moi-ingeniure.de
eMail info@moi-ingeniure.de

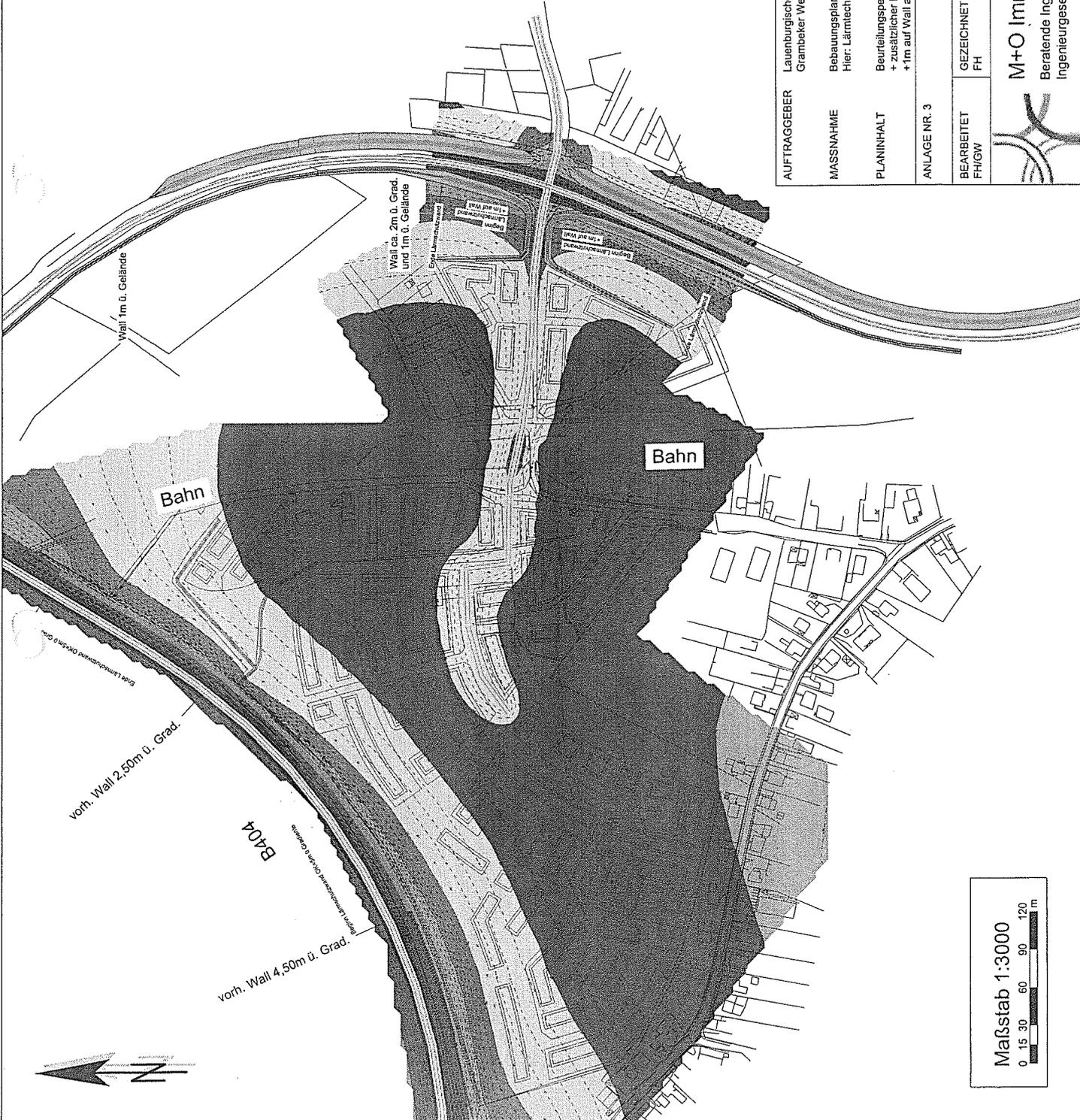
Maßstab 1:3000



DIN 18005
Pegel in dB(A)

| |
|-------|
| <= 35 |
| <= 40 |
| <= 45 |
| <= 50 |
| <= 55 |
| <= 60 |
| <= 65 |
| <= 70 |
| <= 75 |
| <= 80 |

- Legende**
- Baugrenzen/Gebietsgrenze WA
 - Emission Strasse
 - LSWand
 - LSWall
 - Höhenlinie

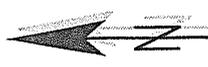
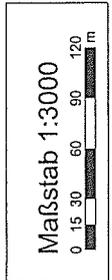


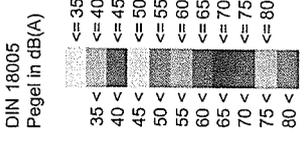
| | | |
|----------------------------|--|------------------------------|
| AUFTRAGGEBER | Lauenburgische Sparkassen-Immobilien GmbH Gramboeker Weg 147, 23879 Mölln | |
| MASSNAHME | Bebauungsplan Nr. 34/49 Hier: Lärmtechnische Untersuchung zum Verkehrslärm | |
| PLANINHALT | Beurteilungspegel in Höhe des 1.OG nachts (22 - 6 Uhr) R.höhe 5,6m über Gel. + zusätzlicher Lärmschutzwand OK=5 ü Gradiente an B404 + 1m aufr Wall an Zubringer Nord | |
| ANLAGE NR. 3 | MASSTAB 1:3000 | PROJEKT-NR. 26-013 |
| BEARBEITET FH/GW | GEZEICHNET FH | DATUM 09.08.2006 |
| | GEPRÜFT GW | AUFGESTELLT - |



M+O Immissionschutz
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

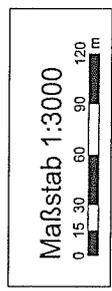
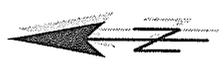
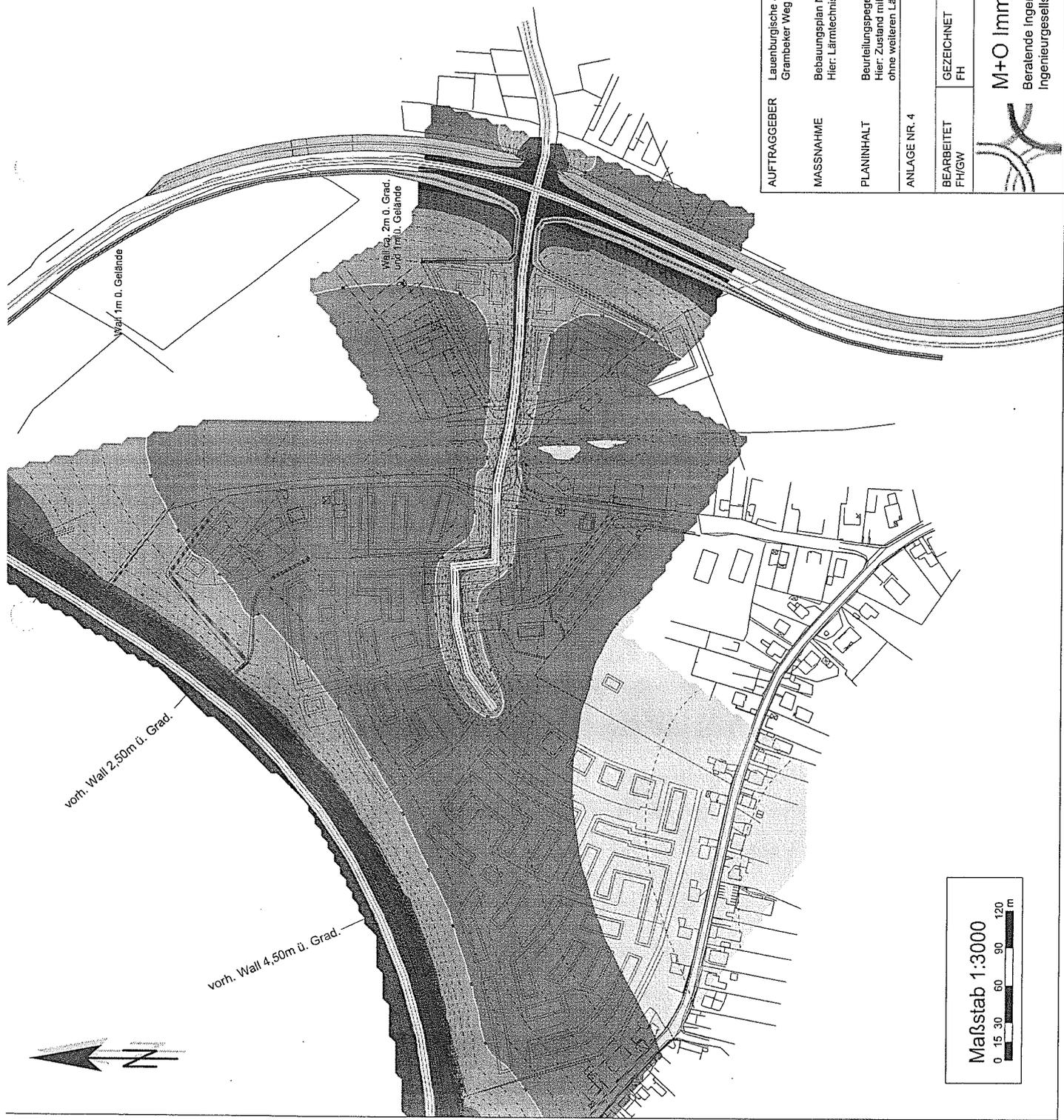
Gewerbestring 2
22113 Ottsenbuck b. Itzehoe
Telefon 040 713 004 - (0)
Telefax 040 713 004 - (10)
Internet www.mo-ingenieure.de
eMail mo@mo-ingenieure.de





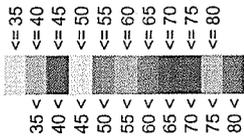
Legende

- Baugrenzen/Gabelsgrenze WA
- Emission Strasse
- LSWand
- LSWall
- Höhenlinie



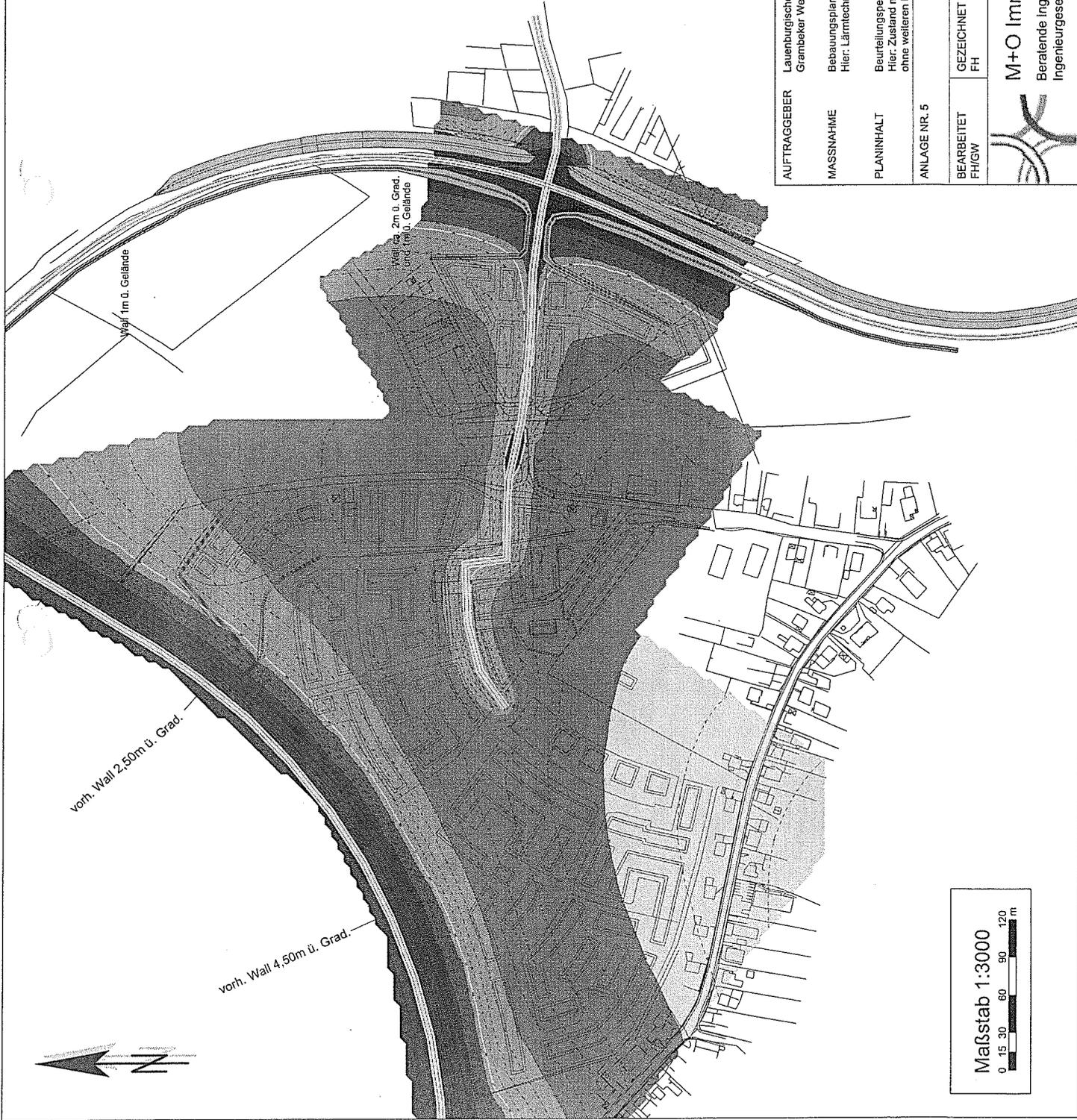
| | | | |
|---|---|-----------------|--------------------|
| AUFTRAGGEBER | Lauenburgische Sparkassen-Immobilien GmbH Grambeker Weg 147, 23879 Mölln | | |
| MASSNAHME | Bebauungsplan Nr. 34/49 Hier: Lärmtechnische Untersuchung zum Verkehrslärm | | |
| PLANINHALT | Beurteilungspegel in Höhe des EG tags (6 - 22 Uhr) R.höhe 2,8m über Gel. Hier: Zustand mit vorh. Wall im Norden und Osten gem. Vermesser ohne weiteren Lärmschutz | | |
| ANLAGE NR. 4 | MASSTAB | PLAN-NR. | PROJEKT-NR. |
| | 1:3000 | - | 25-013 |
| BEARBEITET | GEZEICHNET | DATUM | GEPRÜFT |
| FH/GW | FH | 08.08.2006 | GW |
| M+O Immissionschutz | | | |
| Beratende Ingenieure VBI Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH | | | |
| <small>Gewerberg 2 22119 Oststeinbek b. Hamburg Telefon 040/713 604 - (0) Telefax 040/713 604 - (0) Internet www.moi-ingenieur.de eMail mo@moi-ingenieur.de</small> | | | |

DIN 18005
Pegel in dB(A)



Legende

- Baugrenzen/Gebietsgrenze WA
- Emission Straße
- LSWand
- LSWall
- Höhenlinie

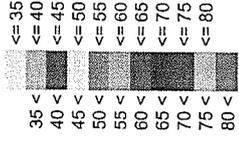


| | | | |
|--|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| AUFTRAGGEBER Lauenburgische Sparkasse-Immobilien GmbH Grambeker Weg 147, 23879 Mölln | MASSSTAB 1:3000 | PLAN-NR. 26-013 | PROJEKT-NR. 26-013 |
| MASSNAHME Bebauungsplan Nr. 34/49 Hier: Lärmtechnische Untersuchung zum Verkehrslärm | GEZEICHNET FH | DA-TUM 09.08.2006 | GEPRÜFT GW |
| PLANINHALT Beurteilungspegel in Höhe des 1.OG tags (6 - 22 Uhr) R.höhe 5,6m über Gel. Hier: Zustand mit vorh. Wall im Norden und Osten gem. Vermesser ohne weiteren Lärmschutz | BEARBEITET FH/GW | DATUM 09.08.2006 | AUFGESTELLT - |
| ANLAGE NR. 5 | | | |
| M+O Immissionschutz Beratende Ingenieure VBI Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH | | | |

Gewerbergstr. 2
22113 Osterstedt b. Hamburg
Telefon 040 7713 044 - (0)
Telefax 040 7713 044 - (16)
Internet www.mongueteure.de
eMail info@mongueteure.de

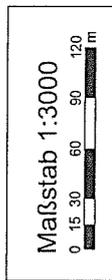
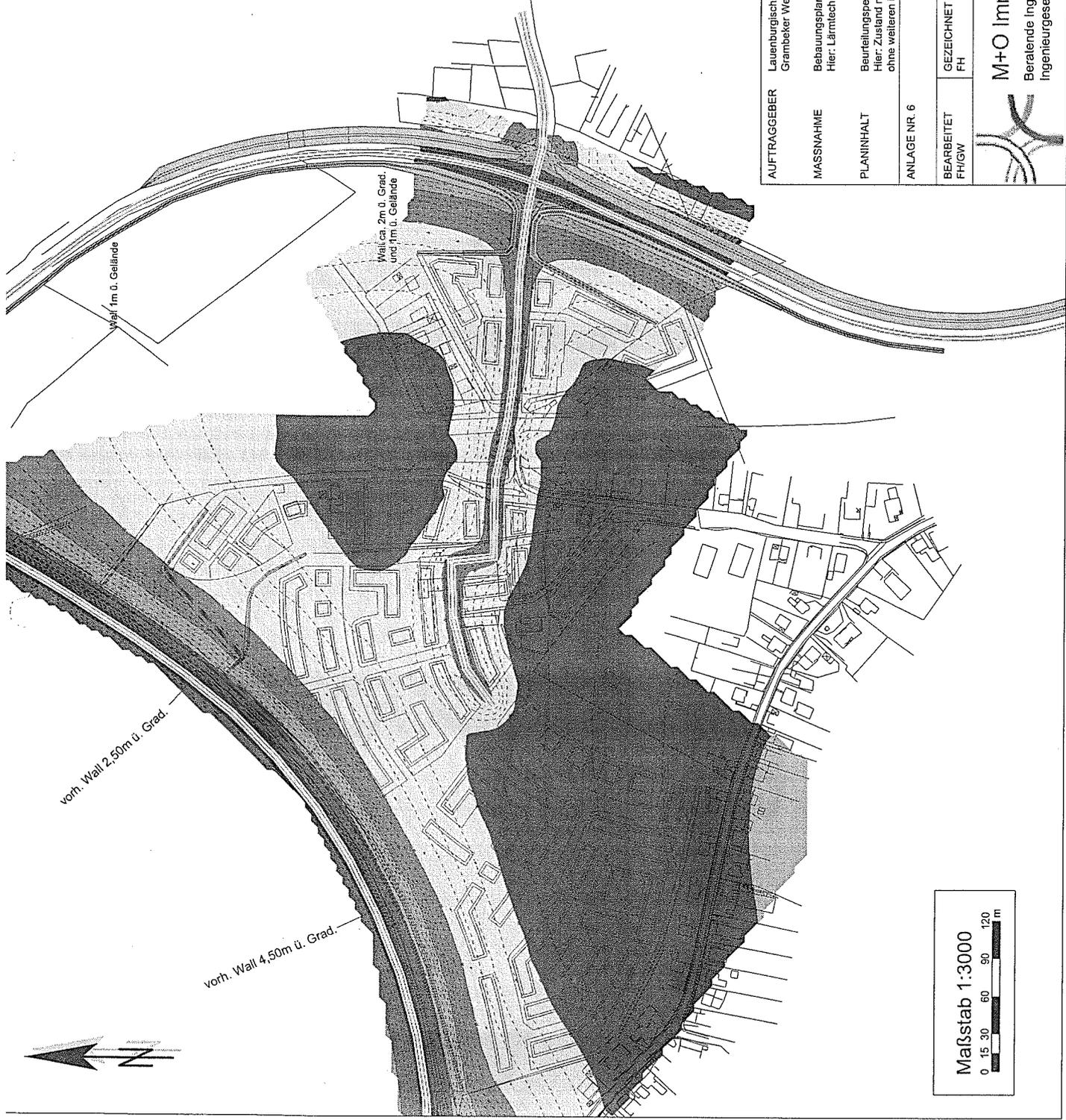


DIN 18005
Pegel in dB(A)



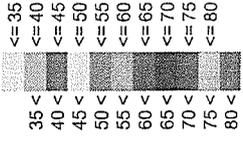
Legende

- Baugrenzen/Gebietsgrenze WA
- Emission Straße
- LSWand
- LSWall
- Höhenlinie



| | | | |
|---|---|-----------------|--------------------|
| AUFTRAGGEBER | Lauenburgische Sparkasse-Immobilien GmbH Grambeker Weg 147, 23878 Mölln | | |
| MASSNAHME | Bebauungsplan Nr. 34/49 Hier: Lärmtechnische Untersuchung zum Verkehrslärm | | |
| PLANINHALT | Beurteilungspegel in Höhe des 1.OG nachts (22 - 6 Uhr) R.höhe 5,6m über Gel. Hier: Zustand mit vorh. Wall im Norden und Osten gem. Vermesser ohne weiteren Lärmschutz | | |
| ANLAGE NR. 6 | MASSTAB | PLAN-NR. | PROJEKT-NR. |
| | 1:3000 | - | 26-013 |
| BEARBEITET | GEZEICHNET | DATUM | GEPRÜFT |
| FR/GW | FH | 09.08.2006 | GW |
| M+O Immissionschutz | | | |
| Beratende Ingenieure VBI Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH | | | |
| <small>Gevelsberg 2 22119 Osdorferb. Hamburg Telefon 040 713 904 - (0) Telefax 040 713 904 - (10) Internet www.m+o-ingenieure.de eMail mo@ingenieure.de </small> | | | |

DIN 18005
Pegel in dB(A)



Legende
Baugrenzen/Gebietsgrenze WA
Emission Strasse
LSWand
LSWall
Höhenlinie

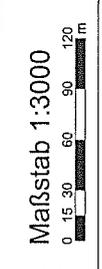


| | |
|------------------|---|
| AUFTRAGGEBER | Lauenburgische Sparkassen-Immobilien GmbH Granbeker Weg 147, 23879 Mölln |
| MASSNAHME | Bebauungsplan Nr. 34/49 Hier: Lärmetechnische Untersuchung zum Verkehrslärm |
| PLANINHALT | Beurteilungspegel in Höhe des EG tags (6 - 22 Uhr) Röhre 2,8m über Gel. + zusätzlicher Lärmschutzwand OK=5 ü. Gradiente an B404 + 1m auf Wall an Zubringer Nord |
| ANLAGE NR. 1 | MASSTAB 1:3000 PLAN-NR. 26-013 |
| BEARBEITET FH/GW | GEZEICHNET FH DATUM 07.07.2006 |
| | GEPRÜFT GW AUFGESTELLT - |



M+O Immissionsschutz
Beratende Ingenieure VbI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

Otto-Heinrich-Str. 2
23113 Osterbekk 16, Hamburg
Telefon 040 7713 034 - (0)
Telefax 040 7713 034 - (0)
E-Mail: info@mo-ig.de
www.mo-ig.de





vord. Wall 2,50m ü. Grad.

vord. Wall 4,50m ü. Grad.

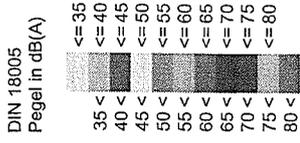
B404

Bahn

Bahn

Wall ca. 2m ü. Grad und 1m ü. Gelände

Wall 1m ü. Gelände



Legende

- Baugrenzen/Gebietsgrenze WA
- Emission Straße
- LSWand
- LSWall
- Höhenlinie

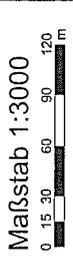


| | |
|--------------|--|
| AUFTRAGGEBER | Lauenburgische Sparkassen-Immobilien GmbH Grembeker Weg 147, 23879 Mölln |
| MASSNAHME | Bebauungsplan Nr. 34/49 Hier: Lärmtechnische Untersuchung zum Verkehrslärm |
| PLANINHALT | Beurteilungspegel in Höhe des 1. OG tags (6-22 Uhr) R.höhe 5,6m über Gel. + zusätzlicher Lärmschutzwand OK-S u Gradiente an B404 + 1m auf Wall an Zübringer Nord |
| ANLAGE NR. 2 | |

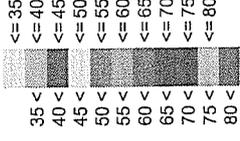
| | | | | |
|---------------------|------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|
| BEARBEITET FH/GW | GEZEICHNET FH | DATUM 09.08.2006 | MASSTAB 1:3000 | PROJEKT-NR. 26-013 |
| | | | GEPRÜFT GW | AUFGESTELLT |

M+O Immissionschutz
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

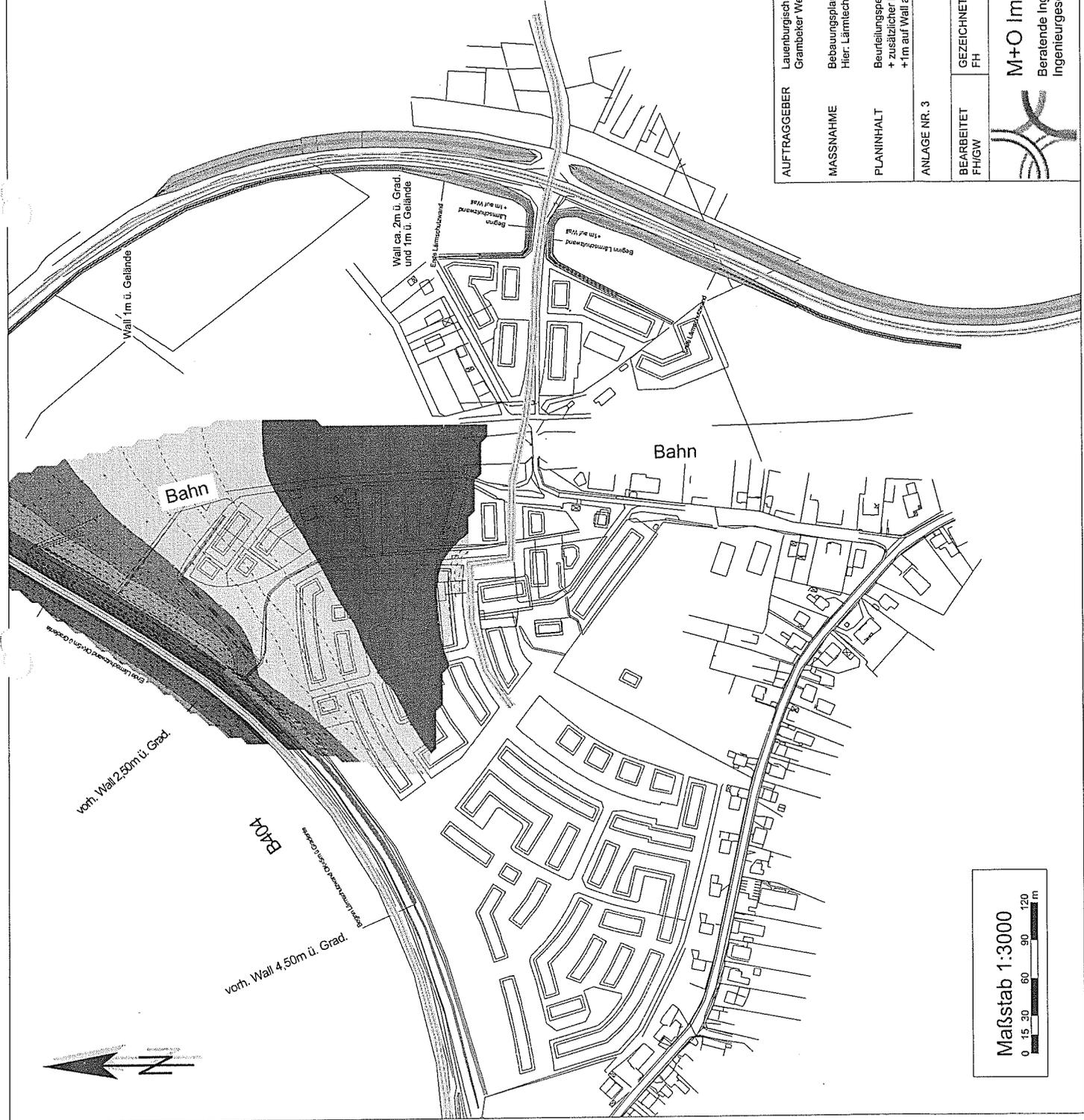
Gewerbetring 2
22113 Ostseebad b. Hamburg
Telefon 040 713 004-0
Telefax 040 713 004-100
Internet www.mohingenture.de
eMail mo@moingenture.de



DIN 18005
Pegel in dB(A)

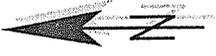
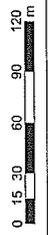


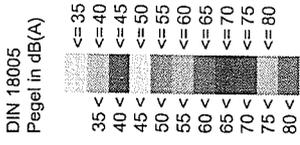
Legende
 Baugrenzen/Gebietsgrenze WA
 Emission Strasse
 LSWand
 LSWall
 Höhenlinie



| | | | | | | | |
|---------------------|--|--|--------|--------------------|----|--------------------|------------|
| AUFTRAGGEBER | Lauenburgische Sparkassen-Immobilien GmbH Grambeker Weg 147, 23875 Mölln | MASSSTAB | 1:3000 | PLAN-NR. | - | PROJEKT-NR. | 26-013 |
| MASSNAHME | Bebauungsplan Nr. 34/49 Hier: Lärmtechnische Untersuchung zum Verkehrslärm | BEARBEITET | FH/GW | GEZEICHNET | FH | DATUM | 09.05.2006 |
| PLANINHALT | Beurteilungspegel in Höhe des 1.OG nachts (22.-6 Uhr) R.höhe 5,6m über Gel. + zusätzlicher Lärmschutzwand OK=5 ü Gradiente an B404 + 1m auf Wall an Zubringer Nord | GEPRÜFT | GW | AUFGESTELLT | - | | |
| ANLAGE NR. 3 | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | M+O Immissionschutz Beratende Ingenieure VBI Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH | | | | | |
| | | <small>Großschering 2 22113 Osdeneck, b. Hamburg Telefon 040 713 004 - (0) Telefax 040 713 004 - (10) Internet www.moi-ingenieur.de eMail mo@moi-ingenieur.de</small> | | | | | |

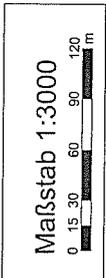
Maßstab 1:3000



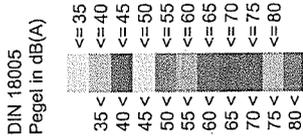


Legende

| | |
|--|-----------------------------|
| | Baugrenzen/Gebietsgrenze WA |
| | Emission Strasse |
| | LSWand |
| | LSWall |
| | Höhenlinie |



| | | |
|---|----------------------------|------------------------------|
| AUFTRAGGEBER Lauenburgische Sparkassen-Immobilien GmbH Grambeker Weg 147, 23879 Mölln | MASSSTAB 1:3000 | PROJEKT-NR. 26-013 |
| MASSNAHME Bebauungsplan Nr. 34/49 Hier: Lärmtechnische Untersuchung zum Verkehrslärm | GEZEICHNET FH | GEPRÜFT GW |
| PLANINHALT Baurteilungspegel in Höhe des EG tags (6 - 22 Uhr) R.höhe 2,8m über Gel. Hier: Zustand mit voh. Wall im Norden und Osten gem. Vermesser ohne weiteren Lärmschutz | DATUM 09.08.2006 | AUFGESTELLT - |
| ANLAGE NR. 4 | M+O Immissionschutz | |
| | | |
| Beratende Ingenieure VBI Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH | | |
| Gewerbergung 2 22113 Oostensee b. Hamburg Telefon 040 713 004 - (0) Telefax 040 713 004 - (10) Internet www.mongingeaure.de eMail me@mongingeaure.de | | |



Legende

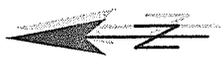
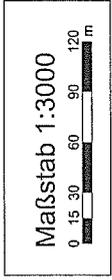
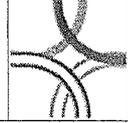
- Baugrenzen/Gebietsgrenze WA
- Emission Straße
- LSWand
- LSWail
- Höhelinie

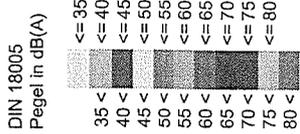


| | | | | |
|---------------------|---|-------------------|--------------|--------------------|
| AUFTRAGGEBER | Lauenburgische Sparkasse-Immobilien GmbH Grambeker Weg 147, 23879 Mölln | MASSSTAB | PLAN-NR. | PROJEKT-NR. |
| MASSNAHME | Bebauungsplan Nr. 34/49 Hier: Lärmtechnische Untersuchung zum Verkehrslärm | 1:3000 | - | 26-013 |
| PLANINHALT | Beurteilungspegel in Höhe des 1.OG liegt (6.-22 Uhr) R:höhe 5,6m über Gel. Hier: Zustand mit vorh. Wall im Norden und Osten gem. Vermesser ohne weiteren Lärmschutz | GEZEICHNET | DATUM | AUFGESTELLT |
| ANLAGE NR. 5 | | FH | 09.08.2006 | GW |
| BEARBEITET | | GEPRÜFT | | |
| FH/GW | | GW | | |

Gewerbesitz 2
22113 Osterneek b. Hamburg
Telefon 040/713 004 - (0)
Telefax 040/713 004 - (10)
Internet www.m+o-ingenieur.de
eMail mc@mo-ingenieur.de

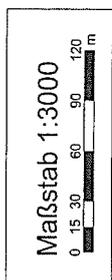
M+O Immissionschutz
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH



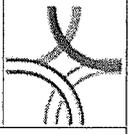


Legende

- Baugrenzen/Gebietsgrenze WA
- Emission Straße
- LSWand
- LSWall
- Höhenlinie



| | | |
|----------------------------|--|------------------------------|
| AUFTRAGGEBER | Lauenburgische Sparkasse-Immobilien GmbH Grambeker Weg 147, 23679 Mölln | |
| MASSNAHME | Bebauungsplan Nr. 34/49 Hier: Lärmetechnische Untersuchung zum Verkehrslärm | |
| PLANINHALT | Beurteilungspegel in Höhe des 1.OG nachts (22 - 6 Uhr) R.Höhe 5,6m über Gel. Hier: Zustand mit voh. Wall im Norden und Osten gem. Vermesser ohne weiteren Lärmschutz | |
| ANLAGE NR. 6 | MASSTAB 1:3000 | PROJEKT-NR. 26-013 |
| BEARBEITET FH/GW | GEZEICHNET FH | DATUM 09.08.2006 |
| | GEPRÜFT GW | AUFGESTELLT - |



M+O Immissionschutz
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

Gewerbiring 2
22113 Ooststeinbek b. Harburg
Telefon 041 7713 034 (-0)
Telefax 041 7713 034 (-0)
Internet www.mongingenieure.de
mailto:info@mogingenieure.de

B-Pläne Nr. 34 und Nr. 49 Schwarzenbek

Verkehrstechnische Stellungnahme

für die

Lauenburgische Sparkassen-Immobilien GmbH

Grambeker Weg 147

23879 Mölln

Projektnummer: **24-251**

Stand: **10. Juli 2006**



MASUCH + OLBRISCH

Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

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

Querschnitt genutzt. Die Hauptab- und -einbiegebeziehung besteht mit rd. 1.160 Kfz/ Tag im Querschnitt in/ aus Richtung Norden/ stadtauswärts.

Für die durchzuführenden Leistungsfähigkeitsberechnungen werden zur Berücksichtigung des bis zum anzusetzenden Prognosehorizont 2020 zu berücksichtigenden allgemeinen Verkehrsanstieges die Analyseverkehrsbelastungen um rd. 5% erhöht.

Die Berechnung der Verkehrserzeugung der geplanten Wohngebiete erfolgt auf Basis der geplanten Wohneinheiten. Insgesamt sind in den beiden B-Plänen rd. 190 Wohneinheiten vorgesehen. Die Berechnungsansätze für die zu erwartenden Neuverkehre sind in **Tabelle 1** zusammengestellt (MIV - motorisierter Individualverkehr).

Insgesamt ist durch die neuen Wohnbereiche mit rd. 1.000 Kfz/ Tag im Querschnitt zu rechnen. Die maßgebende Belastung tritt mit rd. 110 Kfz/ h in der Nahmittagsspitzenstunde auf.

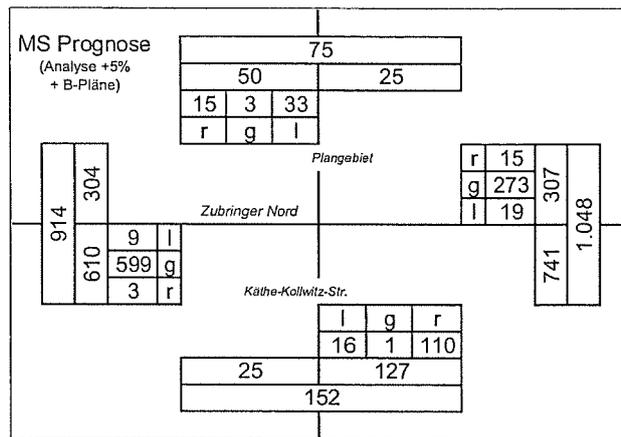
| | | | | | |
|---|----------------------------|-----|---------|----------------|----------------------------|
| Einwohneranzahl | 456 Einwohner (2,4 EW/ WE) | ca. | 190 WE | | |
| Einwohner | | | | | |
| Wege/Einw. + Tag | MIV | ÖV | Fuß/Rad | Besetzungsgrad | |
| 3 | 70% | 10% | 20% | 1,2 | 399 Kfz/ Tag + Rtg. |
| Besucher Wohnen | | | | | |
| Besucher/WE + Tag | MIV | ÖV | Fuß/Rad | Besetzungsgrad | |
| 0,5 | 80% | 15% | 5% | 1,3 | 58 Kfz/ Tag + Rtg. |
| Anlieferung/ Entsorgung Wohnen | | | | | |
| Verkehrserzeugung Wohnen x 0,05 | | | | | 20 Kfz/ Tag + Rtg. |
| Sonstige (5 % des Gesamtverkehrsaufkommens) | | | | | 24 Kfz/ Tag + Rtg. |
| Gesamtverkehrserzeugung | | | | | 501 Kfz/ Tag + Rtg. |
| Morgenspitze | Zufluß | | 5% | | 25 Kfz/ h + Rtg. |
| | Abfluß | | 10% | | 50 Kfz/ h + Rtg. |
| Tagesspitze | Zufluß | | 7% | | 35 Kfz/ h + Rtg. |
| | Abfluß | | 6% | | 30 Kfz/ h + Rtg. |
| Nachmittagsspitze | Zufluß | | 12% | | 60 Kfz/ h + Rtg. |
| | Abfluß | | 10% | | 50 Kfz/ h + Rtg. |

Tabelle 1: Verkehrsprognoseansätze B-Pläne 34 und 49

Die beschriebenen Neuverkehre werden über den Knotenpunkt Zubringer Nord/ Käthe-Kollwitz-Straße/ Planstraße in das örtliche Straßennetz geleitet. Der Knoten ist im Bestand nicht signalisiert. Eine Linksabbiegespur vom Zubringer Nord zur Käthe-Kollwitz-Straße ist vorhanden.

Die künftig mit Realisierung der in den Bebauungsplänen Nr. 34 und 49 vorgesehenen Nutzungen zu erwartenden Knotenstrombelastungen der Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde sind in **Abbildung 2** zusammengestellt. Diese Werte bilden die Grundlage der Leistungsfähigkeitsberechnungen.

Morgenspitzenstunde:



Nachmittagsspitzenstunde:

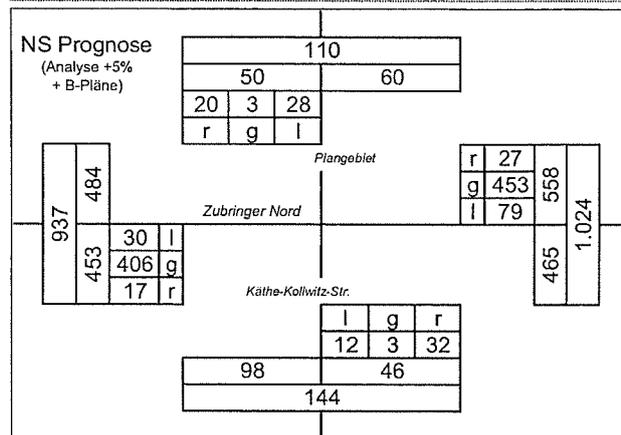


Abb. 2: Spitzenstundenbelastungen mit B-Plan Nr. 34 und 49 [Kfz/ h]

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit der künftigen Kreuzung erfolgt mit dem Programm KNOSIMO (Knotenpunktsimulationsprogramm für nicht signalisierte Knotenpunkte, bps GmbH, Karlsruhe) auf Basis des HBS 2001/ 2005 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen).

Die Berechnungsergebnisse sind für die maßgebenden Hauptverkehrszeiten in **Abbildung 3** (Morgenspitzenstunde) und **4** (Nachmittagsspitze) dargestellt.

In der Morgenspitzenstunde wird an der Kreuzung gemäß HBS Verkehrsqualität C, d.h. ein stabiler Verkehrszustand erreicht. Die mittlere Wartezeit im ungünstigsten Strom (Linkseinbieger vom Plangebiet) beträgt 37,8 Sekunden.

In der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit ist die Kreuzung ebenfalls in Qualitätsstufe C einzustufen. Die mittlere Wartezeit im ungünstigsten Strom (Linkseinbieger vom Plangebiet) beträgt 29,2 Sekunden.

Für die Berechnungen wurde eine Linksabbiegespur vom Zubringer Nord zum Plangebiet mit einer Länge von 18 m (3 Fahrzeuge) berücksichtigt. Der berechnete mittlere Rückstau beträgt für die maximalen Hauptverkehrszeiten 0 Fahrzeuge. Maximal wurden 2 (Morgenspitze) bzw. 3 (Nachmittagsspitze) wartende Fahrzeuge registriert, so dass die angenommene Aufstellfläche sehr ausreichend dimensioniert ist.

| Übersicht von 07,00 bis 08,00 Std. | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|------------|-------------|------------|---------------|---------------|----------------|-----|
| Strom | VZ | VZ | VZ | VZ | RS | RS | RS | RS | H | H | II | Fz. | Fz. | Fz. | QSV |
| | ges [min] | mitt [sec] | 85% [sec] | max [sec] | mitt [Kfz] | 85% [Kfz] | 95% [Kfz] | max [Kfz] | ges [-] | mitt [-] | max [-] | ang. [Kfz] | abg. [Kfz] | wart. [Kfz] | [-] |
| 1 | 2,0 | 12,0 | 14,0 | 31,1 | 0,0 | 0 | 0 | 2 | 10 | 1,0 | 2 | 10 | 10 | 0 | A |
| 2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 602 | 602 | 0 | A |
| 3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 3 | 3 | 0 | A |
| 4 | 6,5 | 24,7 | 36,0 | 133,7 | 0,1 | 0 | 1 | 2 | 18 | 1,1 | 5 | 16 | 16 | 0 | B |
| 5 | 0,5 | 25,4 | 37,0 | 71,8 | 0,0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1,2 | 2 | 1 | 1 | 0 | B |
| 6 | 37,0 | 20,4 | 30,0 | 117,6 | 0,4 | 1 | 2 | 8 | 149 | 1,4 | 8 | 109 | 108 | 1 | B |
| 7 | 4,2 | 14,5 | 18,0 | 82,8 | 0,0 | 0 | 0 | 3 | 18 | 1,0 | 3 | 17 | 17 | 0 | A |
| 8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 275 | 275 | 0 | A |
| 9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 15 | 15 | 0 | A |
| 10 | 20,4 | 37,8 | 63,0 | 233,9 | 0,3 | 1 | 2 | 5 | 42 | 1,3 | 5 | 32 | 32 | 0 | C |
| 11 | 1,1 | 22,9 | 33,0 | 89,2 | 0,0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 1,2 | 3 | 3 | 3 | 0 | B |
| 12 | 4,0 | 15,7 | 19,0 | 182,6 | 0,0 | 0 | 0 | 2 | 17 | 1,1 | 4 | 15 | 15 | 0 | A |
| Sum | 75,7 | 4,1 | | 233,9 | 0,1 | | | 8 | | 0,2 | 8 | 1099 | | | |

A

| | | |
|-----|---|--------|
| 9 | 1 | → 3Kfz |
| 599 | 2 | → 0Kfz |
| 3 | 3 | ← 0Kfz |

B

| | | |
|-------|---|------|
| 0Kfz | → | 9 15 |
| 8 273 | ← | |
| 4Kfz | ← | 7 19 |

C

| | | |
|------|---|------|
| 0Kfz | ↑ | 1Kfz |
| 4 | ↑ | 6 |
| 16 | ↑ | 110 |

D

| | | |
|------|----|------|
| 15 | 3 | 33 |
| 12 | 11 | 10 |
| 1Kfz | ↓ | 0Kfz |

Abb. 3: Leistungsfähigkeitsberechnung Morgenspitzenstunde 2020 mit B-Plänen

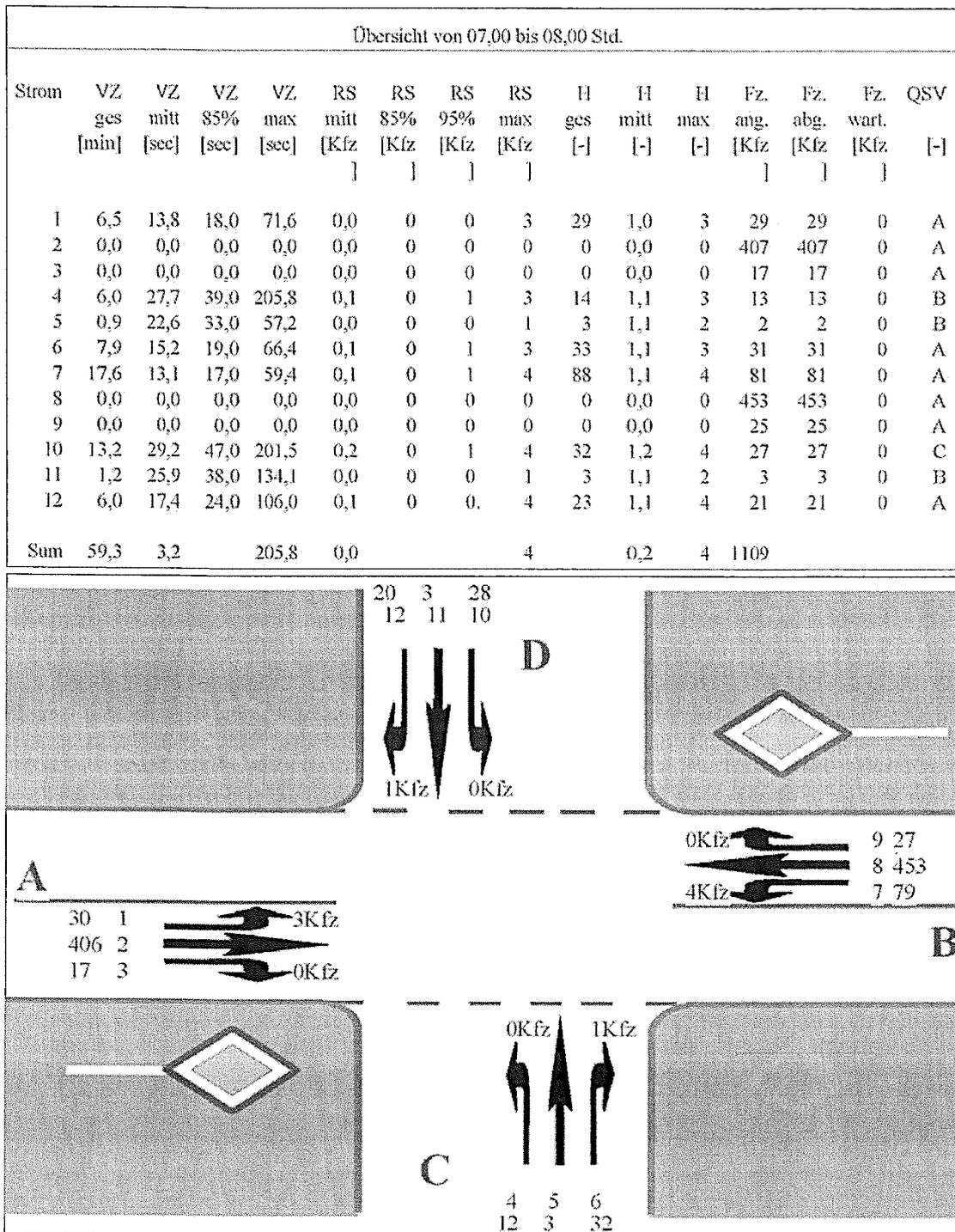


Abb. 4: Leistungsfähigkeitsberechnung Nachmittagsspitzenstunde 2020 mit B-Plänen

Die künftig mit Realisierung der in den Bebauungsplänen Nr. 34 und 49 vorgesehenen Nutzungen zu erwartenden Verkehrsbelastungen können an der Kreuzung Zubringer Nord/ Käthe-Kollwitz-Straße/ Planstraße leistungsgerecht abgewickelt werden. Die für die Linksabbieger zum Plangebiet erforderliche Linksabbiegespur kann im vorhandenen Straßenraum realisiert werden. Eine Beeinträchtigung des Verkehrsablaufes im angrenzenden Straßennetz ist nicht zu erwarten.

Für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer ist eine Querungshilfe über den Zubringer Nord zu realisieren. Bei Anordnung von 50 Km/ h als Höchstgeschwindigkeit für den Zubringer Nord ist eine Signalisierung dieses Überweges gemäß aktueller Richtlinie auch im Prognosehorizont 2020 nicht erforderlich. Wenn die vorhandene zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/ h beibehalten wird, so wäre die Realisierung einer Fußgängersignalanlage erforderlich.

Oststeinbek, 10. Juli 2006

ppa. 



