

G E M E I N D E
A C H T E R W E H R

SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR.6
FÜR DAS GEBIET "DORFKERN ACHTERWEHR"

1. Ausfertigung

GEMEINDE ACHTERWEHR

SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR.6 FÜR DAS GEBIET "DORFKERN ACHTERWEHR"

BEGRÜNDUNG

Die Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes wurde von der Gemeindevertretung am 14. 11. 1994 beschlossen.

1. Räumlicher Geltungsbereich

Umgrenzung des Plangeltungsbereichs:

- im Nordwesten durch die Verkehrsfläche der Eisenbahn - Flurstück 4/46,
- im Norden durch eine Linie, die von der Verkehrsfläche der Eisenbahn in östlicher Richtung zur nördlichen Grenze des Flurstücks 41/6 verläuft,
- im Osten durch die westliche Grenze der Flurstücke 49/11, 49/12, 41/33 und die Verkehrsfläche der Dorfstraße - Flurstück 83/28,
- im Süden durch die Verkehrsfläche der Poststraße - Flurstück 18/6, die nördliche Grenze des Flurstücks 104/4 und die südliche Grenze des Flurstücks 14/3,
- im Westen durch die östliche Grenze der Flurstücke 94, 3.

2. Einordnung in die bestehende Bauleitplanung

Der Bebauungsplan wurde aus dem genehmigten Flächennutzungsplan entwickelt.

3. Veranlassung und Ziel der Planung

Die bereits stattgefundenen und sich abzeichnenden strukturellen Nutzungsänderungen in den Betriebsgebäuden des Dorfgasthofes nördlich der Dorfstraße und der landwirtschaftlichen Hofstelle südlich der Dorfstraße machen es erforderlich, den Gesamtbereich des Dorfkernes zu überplanen.

Mit der verbindlichen Bauleitplanung sollen in den bebauten Bereichen die dorfbaulichen Ziele festgelegt werden, um als Steuerungsinstrument bei den zu erwartenden funktionellen Änderungen zu dienen. Insbesondere soll das derzeitige Erscheinungsbild des Ortskernes mit dem historischen Baubestand und den ortsbildprägenden Bäumen durch Festsetzungen satzungsmäßig gesichert werden.

Als Zielvorstellung für die bauliche Entwicklung des bebauten Bereiches ist entsprechend den Aussagen des Flächennutzungsplanes eine Ausweisung als Dorfgebiet, als Mischgebiet und als Allgemeines Wohngebiet vorgesehen. In offener Bauweise soll unter Einbeziehung der erhaltenswerten vorhandenen Bausubstanz die Umwandlung leergefallener bzw. leerfallender landwirtschaftlicher Bausubstanz in Gebäude mit Wohnnutzung bzw. in Freizeitnutzung ermöglicht werden. Das ehemalige Wirtschaftsgebäude des Dorfkruges nördlich der Dorfstraße wird derzeit unzureichend genutzt und die landwirtschaftliche Betriebstelle südlich der Dorfstraße soll voraussichtlich ausgesiedelt werden.

Wegen der Gestaltauswirkungen der zu erwartenden Nutzungsänderungen in der vorhandenen Bausubstanz, der abzubrechenden Bausubstanz und der ergänzenden neuen Bausubstanz auf das Ensemble des Dorfkernes werden im Bebauungsplan textliche Festsetzungen zur Gestaltung der baulichen Anlagen getroffen. Insbesondere soll die derzeitige Bebauungsdichte und der siedlungsbildprägende Baumbestand durch Festsetzungen satzungsmäßig gesichert werden.

4. Art und Maß der baulichen Nutzung

4.1 Dorfgebiet (§ 5 BauNVO)

Im Dorfgebiet wird die allgemein zulässige Nutzung eingeschränkt auf Wirtschaftsstellen landwirtschaftlicher Betriebe und die dazugehörigen Wohnungen und Wohngebäude, sonstige Wohngebäude, Einzelhandelsbetriebe sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe und Anlagen für kulturelle, soziale und sportliche Zwecke.

Aus städtebaulichen Gründen werden Kleinsiedlungen einschließlich Wohngebäude mit entsprechenden Nutzgärten, landwirtschaftliche Nebenerwerbsstellen, Betriebe zur Be- und Verarbeitung und Sammlung land- und forstwirtschaftlicher Erzeugnisse, Anlagen für kirchliche Zwecke, Gartenbaubetriebe, Tankstellen sowie die ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten (im Sinne des § 4a Abs.3 Nr.2) nicht zugelassen.

Die Festsetzungen zielen langfristig darauf ab, nach Auslagerung des landwirtschaftlichen Betriebes einen verdichteten Ortskern zu entwickeln mit dem Schwerpunkt Wohnen, Beherbergung und nichtstörendem Gewerbe. Wesentlich für die Einschränkung ist auch die Störanfälligkeit der angrenzenden Allgemeinen Wohngebiete, die bereits durch den Verkehrslärm der Eisenbahn, der Landesstraßen und der Kreisstraße vorbelastet sind.

4.2 Mischgebiete (§ 6 BauNVO)

Zulässig sind Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe und Anlagen für kulturelle, soziale und sportliche Zwecke.

Aus städtebaulichen Gründen werden Anlagen für kirchliche Zwecke, Gartenbaubetriebe, Tankstellen sowie die zulässigen und ausnahmsweise zulässigen Vergnügungsstätten (im Sinne des § 4a Abs.3 Nr.2) nicht zugelassen.

Die Festsetzungen zielen langfristig darauf ab, nach Umnutzung des Wirtschaftsgebäudes des Dorfgasthofes einen verdichteten Ortskern zu entwickeln mit dem Schwerpunkt Wohnen, Beherbergung und nichtstörendem Gewerbe. Wesentlich für die Einschränkung ist auch die Störanfälligkeit der angrenzenden Allgemeinen Wohngebiete, die bereits durch den Verkehrslärm der Eisenbahn, der Landesstraßen und der Kreisstraße vorbelastet sind.

5. Bauliche Anlagen

Die Baugrenzen sind so gezogen, daß die vorhandenen baulichen Anlagen in der bebaubaren Fläche liegen, soweit nicht notwendige Grenzabstände dagegensetzen. Neue bebaubare Flächen sind nördlich des ehemaligen Wirtschaftsgebäudes des Dorfkruges und auf dem Wirtschaftshof des landwirtschaftlichen Betriebes ausgewiesen. Es handelt sich um eine Fläche im Teilgebiet 1 und eine Fläche im Teilgebiet 4. Das Teilgebiet 4 ist so überplant, daß einerseits die derzeitige Betriebsfunktion mit Ausnahme des Schweinestalles planerisch nicht eingeschränkt wird, andererseits bei Aussiedlung des Betriebes die Fläche einer anderen baulichen Nutzung zugeführt werden kann.

6. Naturschutz und Landschaftspflege

Für die ausgewiesenen bebaubaren Flächen wird die Herausnahme aus dem Landschaftsschutzgebiet beantragt.

Der vorhandene Baumbestand wird als zu erhalten festgesetzt, den Grundstücken naturnahe Grünflächen als Hausgärten zugeordnet.

Planerische Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen:

Da es vorrangig darum geht, Natur, Landschaft und Ortsgestalt zu erhalten, werden durch die Festsetzungen im Bebauungsplan keine Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 8 (1) Bundesnaturschutzgesetz vorbereitet, die durch Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich oder nachteilig beeinträchtigen können. Bei den überplanten Flächen handelt es sich überwiegend um einen bebauten Ortsteil, dessen festgesetzte Nutzung, der bisher gegebenen Zulässigkeit von Vorhaben nach § 34 BauGB entspricht. Soweit großflächige unbebaute Bereiche vorhanden sind, werden diese für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erhalten.

Um gemäß der Eingriffsregelung des gemeinsamen Runderlasses des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt den planerischen Eingriff - Ausweisung neuer bebaubarer Fläche im Teilgebiet 4 - kompensieren zu können, wird als Ausgleichsmaßnahme eine 1.600 qm große Fläche der landwirtschaftlichen Betriebsstelle in eine "Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" umgewandelt und .

Zur Schließung von Lücken im Randgrün der bebauten Grundstücke gegenüber der freien Landschaft wird im Grenzbereich zu den Bahnanlagen ein Streifen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern ausgewiesen.

7. Verkehrliche Erschließung

Das Dorf Achterwehr ist verkehrlich ausreichend erschlossen. Die neu ausgewiesenen bebaubaren Flächen werden durch private Erschließungsflächen erschlossen.

8. Bodenordnende Maßnahmen

Das 3.85 ha große Plangebiet ist mit Ausnahme der Teilgebiete 2 und 4 kleinflächig parzelliert. In den Teilgebieten 2 und 4 wird keine Parzellierung ausgewiesen, da heute nicht zu übersehen ist, welche Nutzungsänderung in der Fläche zu erwarten ist.

9. Versorgungseinrichtungen

Die Stromversorgung erfolgt über das Netz der Schlesweg. Die bestehenden Versorgungsanlagen müssen bei Bauungen berücksichtigt werden. Bei Mittelspannungskabel ist die Regelüberdeckung von 0,8 m und bei Niederspannungskabel von 0,6 m zu beachten. Anpflanzungen von Bäumen im Bereich der Leitungstrassen sind mit dem Versorgungsunternehmen abzustimmen.

Die Wasserversorgung erfolgt als Erweiterung der im Dorf Achterwehr vorhandenen zentralen Anlage. Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt über die Schmutzwasserableitungsanlagen zum Klärwerk des Amtes Achterwehr in der Gemeinde Quarnbek. Die Müllabfuhr obliegt dem Kreis Rendsburg Eckernförde.

10. Löschwasserversorgung

Im Plangebiet werden mindestens 48 m³/h Löschwasser zur Verfügung gestellt. Standorte notwendiger Hydranten werden mit dem Wehrführer festgelegt.

11. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

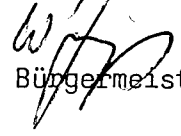
Die Autobahn A 210, die Landesstraßen L 48 und L 194, die Kreisstraße K 93 und die Eisenbahn verursachen Lärmemissionen. Der Verkehrslärm überschreitet im Nahbereich der Verkehrsachsen die schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete bzw. Dorfgebiete. Das hat zur Folge, daß in den betroffenen Bereichen Festsetzungen für Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden und bei neuer Wohnbebauung eine Lärmsanierung zu Lasten der Baulastträger des Verkehrs ausgeschlossen wird.

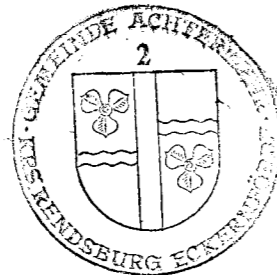
12. Kosten

Die anfallenden Kosten für die Errichtung der zu ergänzenden privaten Erschließungsflächen, bzw. der Ver- und Entsorgungsanlagen werden von den Grundstückseigentümern getragen. Bei den öffentlichen Parkplatzflächen trägt die Gemeinde 10 % des beitragsfähigen Erschließungsaufwandes.

Voraussichtliche Kosten für Naturschutz und Landschaftspflege DM 20.000,--.

Achterweh, den 18. Sep. 1996


Der Bürgermeister



Anlagen:
Verzeichnis der Bäume
Schallimmissionsprognose

Ild. Nr.	24118 Kiehl Baumart	Umlang in ca. 1m Höhe	∅ Krone	Ild. Nr.	Baumart	Umlang in ca. 1m Höhe	∅ Krone
1	Buche	2,73	18,0	41	Linde	2,65	11,0
2	Eiche	2,30	15,0	42	Linde	2,53	10,0
3	Kastanie	2,35	13,0	43	Linde	2,27	10,0
4	Linde	3,23	12,0	44	Linde	2,08	8,0
5	Linde	2,47	10,0	45	Linde	2,90	13,0
6	Linde	2,21	10,0	46	Esche	1,76	12,0
7	Linde	2,33	10,0	47	Linde	2,18	12,0
8	Linde	2,30	12,0	48	Linde	3,50	16,0
9	Linde	2,45	16,0	49	Linde	2,30	10,0
10	Linde	2,28	12,0	50	Linde	2,66	10,0
11	Linde	2,00	12,0	51	Linde	2,43	10,0
12	Linde	2,00	13,0	52	Linde	1,64	10,0
13	Linde	1,83	12,0	53	Linde	2,55	10,0
14	Linde	1,93	8,0	54	Linde	2,26	10,0
15	Linde	2,13	10,0	55	Linde	2,08	10,0
16	Linde	2,50	10,0	56	Linde	1,80	10,0
17	Linde (2-stämmig)	1,00/1,07	7,0	57	Linde	1,07	6,0
18	Linde	2,30	10,0	58	Eiche	3,15	24,0
19	Linde	1,69	10,0	59	Linde	1,30	geköpft
20	Linde	1,88	10,0	60	Linde	1,82	geköpft
21	Buche	3,58	14,0	61	Linde	1,48	geköpft
22	Linde	2,60	8,0	62	Linde	2,42	10,0
23	Linde	2,60	10,0	63	Linde	2,50	10,0
24	Linde	1,23	10,0	64	Linde	2,55	10,0
25	Kastanie	1,47	8,0	65	Eiche	2,63	20,0
26	Kastanie (2-stämmig)	1,33/1,27	10,0	66	Eiche	1,78	16,0
27	Kastanie	2,33	10,0	67	Eiche	1,79	10,0
28	Linde	2,05	12,0	68	Eiche	2,36	13,0
29	Linde	2,10	12,0	69	Eiche	1,30	6,0
30	Linde	1,95	8,0	70	Eiche	1,45	8,0
31	Linde	2,60	10,0	71	Eiche	0,95	4,0
32	Linde	2,50	8,0	72	Eiche	1,62	9,0
33	Linde	2,13	8,0	73	Eiche	1,90	9,0
34	Linde	2,68	10,0	74	Eiche	1,01	6,0
35	Linde	2,25	10,0	75	Eiche	1,67	7,0
36	Linde	2,30	10,0	76	Eiche	1,15	5,0
37	Linde	2,00	8,0	77	Eiche	1,58	12,0
38	Linde	3,02	15,0	78	Eiche	0,92	4,0
39	Linde	2,18	8,0	79	Eiche	0,92	4,0
40	Linde	2,20	8,0	80	Eiche	1,30	9,0

Bekanntgegeben als Stelle für die Ermittlung von Geräuschemissionen und -immissionen nach §§ 26, 28 BImSchG

Schalltechnisches Gutachten

Objekt: Bebauungsplan Nr. 6 der Gemeinde Achterwehr

Erstellt für: Gemeinde Achterwehr, 24239 Achterwehr

Westensee, 5. Dez. 1995

Bearbeiter: P. Busch
ach954 bu/ro

Gliederung:

- 1) Zusammenfassung
- 2) Ausgangslage
- 3) Zielsetzung
- 4) Örtliche Gegebenheiten, Beschreibung des Straßen- und Schienenverkehrs
- 5) Angewandte Vorschriften, Normen, Richtlinien
- 6) Plangebiet und Immissionsorte, Zuordnung nach Bauleitplanung bzw. tatsächlicher Nutzung
- 7) Verkehrslärm durch Straßenverkehr
 - 7.1) Verkehrsmengen
 - 7.2) Beurteilungspegel durch Straßenverkehr
- 8) Verkehrslärm durch Schienenverkehr
 - 8.1) Streckenbelastung Strecke Rendsburg-Kiel
 - 8.2) Beurteilungspegel durch Schienenverkehr
- 9) Gesamt-Beurteilungspegel durch Verkehr an den Immissionsorten
- 10) Isophonen im Plangebiet
- 11) Beurteilungspegel und deren Bewertung
 - 11.1) Grundlagen
 - 11.2) Bewertung
- 12) Vorschläge zum Schallschutz

Anlagen: 1 Lageplan mit Immissionsorten
2 Fotos
3 Lageplan m. Isophonen des Verkehrslärms nachts

1) Zusammenfassung

Aufgabe

Untersucht wurden die Immissionen im Baugebiet durch die folgenden Quellen:

Bahnstrecke Rendsburg-Kiel
Autobahn A 210
Kreisstraße K 93
Landesstraße L 194.

Da die Nachtwerte schwerer einzuhalten sind als die Tageswerte, wird die Untersuchung auf die Nachtwerte beschränkt. Bei der Bewertung der Überschreitungen werden vorrangig die noch bebaubaren Grundstücke im Plangebiet betrachtet.

Ergebnis

Der durch den gesamten Verkehr (Straße und Schiene) erzeugte Lärm führt im Nordteil des Plangebietes nördlich der K 93 zur Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswertes der DIN 18005 für allgemeines Wohngebiet nachts. Dabei hat der Straßenlärm von der Autobahn A 210 den größten Einfluß.

Im südlichen Bereich des Plangebietes wird der schalltechnische Orientierungswert überwiegend unterschritten. Näheres siehe Isophonenkarte Anlage 3.

Anteil des Bahnlärms

Insbesondere gegenüber den Immissionen durch die Autobahn A 210 ist der Anteil des Bahnlärms eher gering. Der Beurteilungspegel durch den Bahnlärm alleine unterschreitet in Abständen von mehr als 30 m von der Gleismitte den schalltechnischen Orientierungswert für allgemeines Wohngebiet nachts.

Maßnahmen zum Schallschutz

Die weiträumige Verteilung der Schallquellen und die verhältnismäßig geringe Höhe der Überschreitungen (unter 5 dB) rechtfertigen aktive Schallschutzmaßnahmen an den Quellen nicht. Die nördlichen Bereiche der noch möglichen Bebauung liegen in den Lärmpegelbereichen I und maximal II. Hier sind als passiver Schallschutz handelsübliche Außenbauteile noch ausreichend. Besondere Forderungen zum Schallschutz müssen in den Bebauungsplan daher nicht aufgenommen werden.

2) Ausgangslage

In der Gemeinde Achterwehr soll der Ortskern, der überwiegend bebaut ist, jedoch noch einige freie Flächen aufweist, mit dem Bebauungsplan Nr. 6 überplant werden. Wegen der am Plangebiet vorbeiführenden Bahnlinie Kiel-Rendsburg ist in diesem Zusammenhang ein schalltechnisches Gutachten erforderlich.

Zu berücksichtigen sind neben den Immissionen durch den Schienenverkehr auch die Immissionen durch Straßenverkehr von der Autobahn A 210 und den größeren durch den Ort führenden Straßen.

Den Auftrag zur Erstellung des Gutachtens erteilte die Gemeinde Achterwehr.

3) Zielsetzung

Ziel dieser Untersuchung ist die Feststellung der vom Schienenverkehr auf der Bahnstrecke Kiel-Rendsburg und vom Straßenverkehr auf der Autobahn A 210, der Kreisstraße K 93 und der Landesstraße 194 ausgehenden Immissionen im Plangebiet.

Die ermittelten Beurteilungspegel werden den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. den Immissionsgrenzwerten 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) gegenübergestellt.

Bei den Berechnungen werden für ausgewählte Orte in noch unbebauten Bereichen im Plangebiet Immissionsorte festgelegt (IO 1 - IO 4) und für diese Beurteilungspegel errechnet.

Dabei werden die genannten Schallquellen (Straßen und Schiene) getrennt erfaßt. Der für die Immissionsbelastung ausschlaggebende Gesamt-Beurteilungspegel ergibt sich aus der energetischen Summe der Beurteilungspegel der einzelnen Lärmarten.

Zusätzlich werden Isophonen, d. h. Linien gleicher Beurteilungspegel berechnet, um die Schallausbreitung im Plangebiet anschaulich darstellen zu können.

4) Örtliche Gegebenheiten, Beschreibung des Straßen- und Schienenverkehrs

Die örtlichen Gegebenheiten sind aus den Anlagen 1 und 2 ersichtlich.

Im Lageplan (Anlage 1) sind die betrachteten Immissionsorte (IO) eingetragen und durchnummeriert.
Anlage 2 zeigt Fotos, in denen der heutige Stand dargestellt ist.

Das zu betrachtende Gelände steigt, von der Bahnlinie aus betrachtet, in südöstlicher Richtung an. Durch die Lage der Kreisstraße K 93 entstehen im ansteigenden Bereich teilweise Böschungen, die ebenso wie die an der Straße gelegenen Häuser als Schallschirme wirken. Dies wurde in den Berechnungen berücksichtigt.

5) Angewandte Vorschriften, Normen, Richtlinien

Grundlage für die Ausarbeitung sind u. a. die folgenden Vorschriften und Richtlinien:

- DIN 18005, Teil 1, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren 5/87,
- Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV 6/90),
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90 (4/90),
- Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen Schall 03 (3/90),
- VDI 2714: Schallausbreitung im Freien, 1/88,
- VDI 2720, Bl. 1: (Entwurf) Schallschutz durch Abschirmung im Freien, 2/91.

6) Immissionsorte, Zuordnung nach Bauleitplanung bzw. tatsächlicher Nutzung

Der Bebauungsplan sieht im nördlichen und mittleren Teil Mischgebiet bzw. Dorfgebiet vor, im südlichen Bereich ist teilweise allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Nächtliche Beurteilungspegel von über 45 dB(A) beeinträchtigen die Wohnqualität bereits beträchtlich (siehe hierzu auch Punkt 11), die noch bebaubaren Grundstücke sind überwiegend für Wohnbebauung vorgesehen.

Daher wird im Folgenden für die tatsächliche Nutzung allgemeines Wohngebiet angenommen. Bei diesem Gebietstyp beträgt entsprechend der DIN 18005 der maximale Beurteilungspegel für Verkehrslärm nachts 45 dB(A).

IO 1

Bemerkungen: Nördlicher Bereich
Ausgewiesen als: Mischgebiet
Tatsächlich genutzt als: Allgemeines Wohngebiet

Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 (Verkehrslärm)

tags: 55 dB(A)
nachts: 45 dB(A)

Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärm)

tags 59 dB(A)
nachts 49 dB(A)

IO 2

Bemerkungen: Nordwestlicher Bereich
Ausgewiesen als: Mischgebiet
Tatsächlich genutzt als: Allgemeines Wohngebiet

Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 (Verkehrslärm)
tags: 55 dB(A)
nachts: 45 dB(A)

Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärm)
tags 59 dB(A)
nachts 49 dB(A)

IO 3

Bemerkungen: Mittlerer Bereich
Ausgewiesen als: Mischgebiet
Tatsächlich genutzt als: Allgemeines Wohngebiet

Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 (Verkehrslärm)
tags: 55 dB(A)
nachts: 45 dB(A)

Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärm)
tags 59 dB(A)
nachts 49 dB(A)

IO 4

Bemerkungen: Südwestlicher Bereich
Ausgewiesen als: Allgemeines Wohngebiet
Tatsächlich genutzt als: Allgemeines Wohngebiet

Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005 (Verkehrslärm)
tags: 55 dB(A)
nachts: 45 dB(A)

Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärm)
tags 59 dB(A)
nachts 49 dB(A)

An den genannten Häusern wird als kritischer Immissionsort jeweils das am meisten betroffene Wohnraumfenster angenommen.

7) Verkehrslärm durch Straßenverkehr

Nachfolgend werden aus den Verkehrsmengen der verschiedenen Straßenabschnitte die Beurteilungspegel für den Tag und die Nacht errechnet. Energetisch addiert mit den Beurteilungspegel für den Schienenverkehr (siehe Punkt 8) ergeben sich damit die Gesamt-Beurteilungspegel, welche den Umfang evtl. Schallschutzmaßnahmen bestimmen.

7.1) Verkehrsmengen

Die Verkehrsmengen für die einzelnen Straßenabschnitte sind in der Tabelle 1 zusammengefaßt. Sie wurden der Verkehrsmengenkarte Schleswig-Holstein, Ausgabe 1990 entnommen.

Zur Berücksichtigung der zukünftigen Verkehrsentwicklung wurden die Werte des Jahres 1990 mit einer Steigerungsrate von 2 % pro Jahr auf das Jahr 2010 hochgerechnet.

Nach den Regeln der 16. BImSchV/RLS-90 wurde die maßgebende stündliche Verkehrsstärke M für den Tag und die Nacht berechnet.

Für die gefahrenen Geschwindigkeiten wurden auf der A 210 entsprechend den Verkehrsbeschränkungen für PKW eine Geschwindigkeit von 120 km/h, für LKW eine Geschwindigkeit von 80 km/h angesetzt. Im innerörtlichen Bereich auf der K 93 und der L 194 wurden für PKW und LKW Geschwindigkeiten von 50 km/h zugrunde gelegt.

Tabelle 1 Verkehrsmengen und Zusammenfassung der Emissionspegel

Quellen	DTV	G		p	v _{PKW}	v _{LKW}	LME	
		1990	Mt 2010				tags	nachts
A 210	15.132	1.246	1.349	8,2	120	80	72,1	65,8
K 93	2.962	205	264	6,9	50	50	58,9	50,2
L 194	2.133	99	190	4,6	50	50	56,5	47,7
Bahn *)							49,3	44,4

*) Lästigkeitsabschlag (Schienenbonus) von 5 dB ist berücksichtigt.

7.2) Beurteilungspegel für den Straßenverkehr

Aus den Verkehrsmengen der A 210, der K 93 und der L 194 wird nach den Regeln der 16. BImSchV und der RLS-90 mit einem Rechenprogramm der Beurteilungspegel für die Nacht ermittelt.

Die Berechnung erfolgt nach dem Teilstückverfahren (RLS-90, Formeln (20) bis (27)).

Die dafür erforderlichen Emissionspegel werden ebenfalls nach den Regeln der RLS-90, Formeln (5) und (6) berechnet.

Die Tabellen 2 bis 4 zeigen die Berechnung der Emissionspegel LME für die A 210, die K 93 und die L 194.

Tabelle 2 Berechnung Emissionspegel A 210 nachts

sm	StdI. Anteil Geschw.				Zuschläge für:				Lm(25)	Lme	LM
	Verk	LKW	PKW	LKW	StrO	Kreu	Steil	Refl			
400	315	8,2	120	80	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	65,8	47,9
500	315	8,2	120	80	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	65,8	46,1
600	315	8,2	120	80	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	65,8	44,6
700	315	8,2	120	80	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	65,8	43,3
800	315	8,2	120	80	0,0	0,0	0,0	0,0	64,5	65,8	42,0

Tabelle 3 Berechnung Emissionspegel K 93 nachts

sm	StdI. Anteil Geschw.				Zuschläge für:				Lm(25)	Lme	LM
	Verk	LKW	PKW	LKW	StrO	Kreu	Steil	Refl			
20	35	6,9	50	50	0,0	0,0	0,0	0,0	54,7	50,2	52,6
30	35	6,9	50	50	0,0	0,0	0,0	0,0	54,7	50,2	50,4
40	35	6,9	50	50	0,0	0,0	0,0	0,0	54,7	50,2	48,4
60	35	6,9	50	50	0,0	0,0	0,0	0,0	54,7	50,2	45,5
100	35	6,9	50	50	0,0	0,0	0,0	0,0	54,7	50,2	41,8

Tabelle 4 Berechnung Emissionspegel L 194 nachts

sm	StdI. Anteil Geschw.				Zuschläge für:				Lm(25)	Lme	LM
	Verk	LKW	PKW	LKW	StrO	Kreu	Steil	Refl			
20	25	4,6	50	50	0,0	0,0	0,0	0,0	52,6	47,7	50,1
30	25	4,6	50	50	0,0	0,0	0,0	0,0	52,6	47,7	47,9
40	25	4,6	50	50	0,0	0,0	0,0	0,0	52,6	47,7	45,9
60	25	4,6	50	50	0,0	0,0	0,0	0,0	52,6	47,7	42,9
100	25	4,6	50	50	0,0	0,0	0,0	0,0	52,6	47,7	39,3

Die durch die A 210 bzw. die K 93 und L 194 erzeugten Beurteilungspegel sind in Tabelle 7 aufgeführt.

8) Verkehrslärm durch Schienenverkehr

8.1) Streckenbelastung der Strecke Rendsburg-Kiel

Nach Auskunft der Deutschen Bahn AG wird die Strecke ausschließlich von Regional-Triebwagen befahren.

Anzahl der Triebwagen tags (06.00-22.00 Uhr)	31,
Anzahl der Triebwagen nachts (22.00-06.00 Uhr)	5,
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h,
Länge	48 m,
Anteil Scheibenbremsen	100 %.

Bei der Ortsbesichtigung wurde festgestellt, daß die Strecke im Bereich Achterwehr mit Betonschwellen ausgestattet ist.

8.2) Beurteilungspegel durch Schienenverkehr

Aus den Angaben zur Streckenbelegung wird nach den Regeln der 16. BImSchV und der Information Schall 03 der Beurteilungspegel für lange gerade Strecken für die Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr) und für den Tag 06.00 bis 22.00 Uhr) ermittelt. Tabelle 5 zeigt die Berechnung der Emmisionspegel für einen Streckenabschnitt.

Tabelle 5 Berechnung Emmisionsdaten, Bahn nachts

Bezeichnung	Züge/ Std. Bremsen	Betonschwellen, +2 dB				Imm.- Anteil
		Zug- länge	Geschw.	Lm	Dv	
N/VT	0,6 100	48	120	49,0	-1,6	49,4

In einem zweiten Schritt werden die Fahrstreifen in einzelne Abschnitte unterteilt und für diese Punktquellen festgelegt, deren Schalleistungspegel unter Berücksichtigung der Formel (6) der Schall 03 errechnet werden.

Beim Schienenverkehr werden zusätzlich 5 dB Schienenbonus abgezogen.

Der längenbezogene Schalleistungspegel für den Schienenverkehr ist ebenso wie der für den Straßenverkehr in Tabelle 6 aufgeführt.

Für die weiteren Berechnungen wird ihm entsprechend der Abschnittslänge der Wert $10 \times \log(\text{Abschnittslänge})$ hinzugefügt.

Mit den Punktquellen werden nach den Regeln der Schall 03 unter Zugrundelegung der tatsächlichen Gegebenheiten (bestehende Häuser, Schallschirme usw.) Beurteilungspegel für die Immissionsorte sowie Isophonen errechnet.

Tabelle 6 Längenbezogene Schalleistungspegel

Quellen	Lw tags	Lw nachts
A 210	91,3	85,0
K 93	78,1	69,4
L 194	75,7	66,9
Bahn	68,5	63,6

9) Gesamt-Beurteilungspegel durch Verkehr
an den Immissionsorten

Durch energetische Addition ergibt sich der Gesamt-Beurteilungspegel durch Straßenverkehr und Schienenverkehr. Da die Nacht den kritischen Fall darstellt, werden die Beurteilungspegel und die Isophonen für diesen Zeitraum berechnet. Die Ergebnisse sind als Gesamtpegel in der Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7 Teil-Beurteilungspegel und Gesamt-Beurteilungspegel durch Straßenverkehr und Schienenverkehr nachts

	A 210	K93/L194	Bahn	Gesamt	STO (DIN 18005)	IGW (16.BImSchV)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 1	45,1	40,4	43,1	48,1	45	49
IO 2	43,3	41,3	40,4	46,6	45	49
IO 3	40,7	39,1	26,7	43,1	45	49
IO 4	41,7	36,0	32,4	43,1	45	49

10) Isophonen in den geplanten Baugebieten

Während die Beurteilungspegel für Immissionsorte errechnet wurden, die in der Nähe geplanter bebaubarer Flächen liegen, wurden für das Plangebiet insgesamt mit einem weiteren Rechenprogramm Isophonen, d.h. Linien gleicher Beurteilungspegel errechnet.

Diese Linien stellen die Grenzen dar, hinter denen der zugehörige Beurteilungspegel eingehalten bzw. unterschritten wird.

Die Isophonen zeigen anschaulich die Ausbreitung der jeweiligen Lärmart im Baugebiet und können bei der Festlegung von Baugrenzen herangezogen werden.

Die Anlage 3 zeigt einen Lageplan mit den Isophonen des Verkehrslärm nachts.

11) Beurteilungspegel und deren Bewertung

11.1) Grundlagen

Im Zusammenhang eines Bebauungsplanverfahrens erfolgt die Beurteilung der akustischen Verhältnisse auf der Grundlage der schalltechnischen Orientierungswerte, die im Beiblatt 1 zur DIN 18005 festgelegt worden sind.

Die DIN 18005 sagt zu den schalltechnischen Orientierungswerten aus:

"Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen."

Die Planung hat sich also mit der Frage auseinanderzusetzen, mit welchen Mitteln die Einhaltung bzw. die Unterschreitung dieser Orientierungswerte zu erzielen sind.

Da es sich um Orientierungswerte handelt, ist jedoch auch eine Überschreitung dieser Werte denkbar. Je nach Ausmaß der vorhersehbaren oder vorhandenen Überschreitung werden jedoch zwingendere technische oder städtebauliche Begründungen dafür erwartet.

Bei Neuplanungen sollen die Beurteilungspegel für den Verkehrslärm die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 einhalten.

Bei bereits bestehender Bebauung und sofern die örtlichen Verhältnisse und die Höhe etwaiger Überschreitungen dieses noch gerechtfertigt erscheinen lassen, ist es nicht unüblich, bei Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte durch Verkehrslärm auch mit den höherliegenden Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung zu vergleichen, sodaß sich hier ein gewisser Ermessensspielraum nach oben bieten kann.

Bezüglich der praktischen Zumutbarkeit bei der Ausnutzung dieses Ermessensspielraumes heißt es in der DIN 18005:

"Es sollte bei der Bewertung von Überschreitungen bedacht werden, daß erfahrungsgemäß bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist."

Zur besseren Bewertung der Isophonenkarten sind nachfolgend in Tabelle 8 noch einmal die schalltechnischen Orientierungswerte und Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm zusammengefaßt.

Tabelle 8 Schalltechnische Orientierungswerte und Immissionsgrenzwerte für allgemeines Wohngebiet (WA)

	DIN 18005 Schalltechn. Orientierungswert (Verkehrslärm)	16.BImSchV Immissions- grenzwert (Verkehrslärm)
tags	55	59
nachts	45	49

11.2) Bewertung

Aufgabe

Untersucht wurden die Immissionen im Baugebiet durch die folgenden Quellen:

Bahnstrecke Rendsburg-Kiel
Autobahn 210
Kreisstraße K 93
Landesstraße L 194.

Da die Nachtwerte schwerer einzuhalten sind als die Tageswerte wird die Untersuchung auf die Nachtwerte bechränkt.
Bei der Bewertung der Überschreitungen werden vorrangig die noch bebaubaren Grundstücke im Plangebiet betrachtet.

Ergebnis

Der durch den gesamten Verkehr (Straße und Schiene) erzeugte Lärm führt im Nordteil des Plangebietes nördlich der K 93 zur Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswertes der DIN 18005 für allgemeines Wohngebiet nachts.

Im südlichen Bereich des Plangebietes wird der schalltechnische Orientierungswert überwiegend unterschritten. Näheres siehe Isophonenkarte Anlage 3.

Anteil des Bahnlärms

Insbesondere gegenüber den Immissionen durch die Autobahn A 210 ist der Anteil des Bahnlärms eher gering. Der Beurteilungspegel durch den Bahnlärm alleine unterschreitet in Abständen von mehr als 30 m von der Gleismitte den schalltechnischen Orientierungswert für allgemeines Wohngebiet nachts.

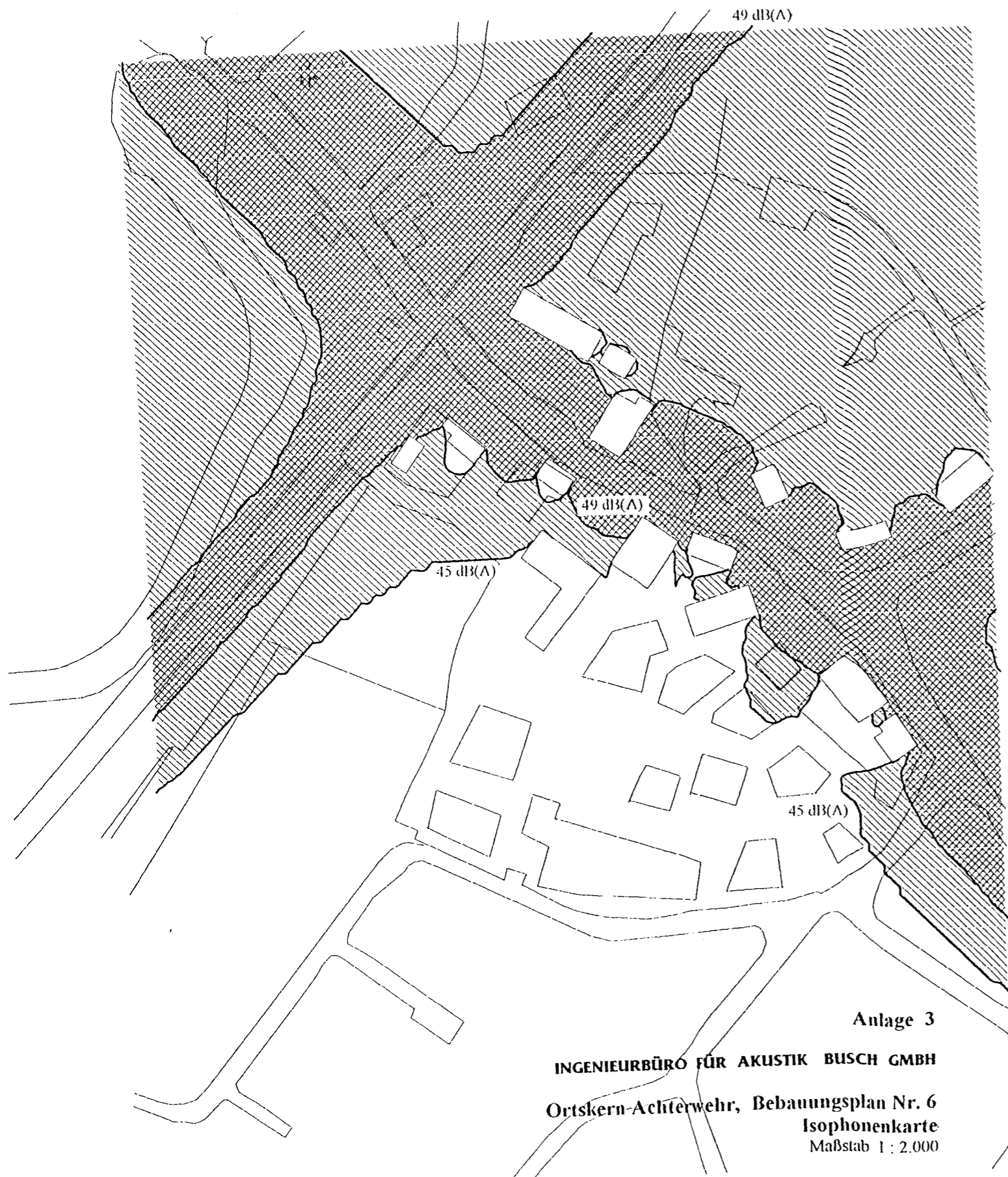
12) Vorschläge zum Schallschutz

Die weiträumige Verteilung der Schallquellen, die verhältnismäßig geringe Höhe der Überschreitungen rechtfertigen aktive Schallschutzmaßnahmen an den Quellen nicht.

Die bestehende bzw. noch mögliche Bebauung liegt in den Überschreitungsbereichen, in den Lärmpegelbereichen I und maximal II. Hier sind als passiver Schallschutz handelsübliche Außenbauteile noch ausreichend.
Besondere Forderungen zum Schallschutz müssen in den Bebauungsplan daher nicht aufgenommen werden.

H. P. Busch.

(Dipl. Ing. Heinz Peter Busch)



Anlage 3
INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK BUSCH GMBH
 Ortskern-Achterwehr, Bebauungsplan Nr. 6
Isophonenkarte
 Maßstab 1 : 2.000

Beurteilungspegel durch Verkehrslärm nachts
 Aufpunkthöhe 5 m
iaehn4

xxx -	Schraffur	> 49 dB(A)
/// -	Schraffur	45 bis 49 dB(A)
ohne	Schraffur	< 45 dB(A)

Kreis : Rendsburg-Eckernförde
 Gemeinde : Achterwehr
 Gemarkung : Hohenschulen
 Flur. : 1 und 5



Zeichenerklärung:
 ☼ = Baum (Krone unmaßstäblich)
 Umfang und Ø Krone siehe besonderes Baumverzeichnis

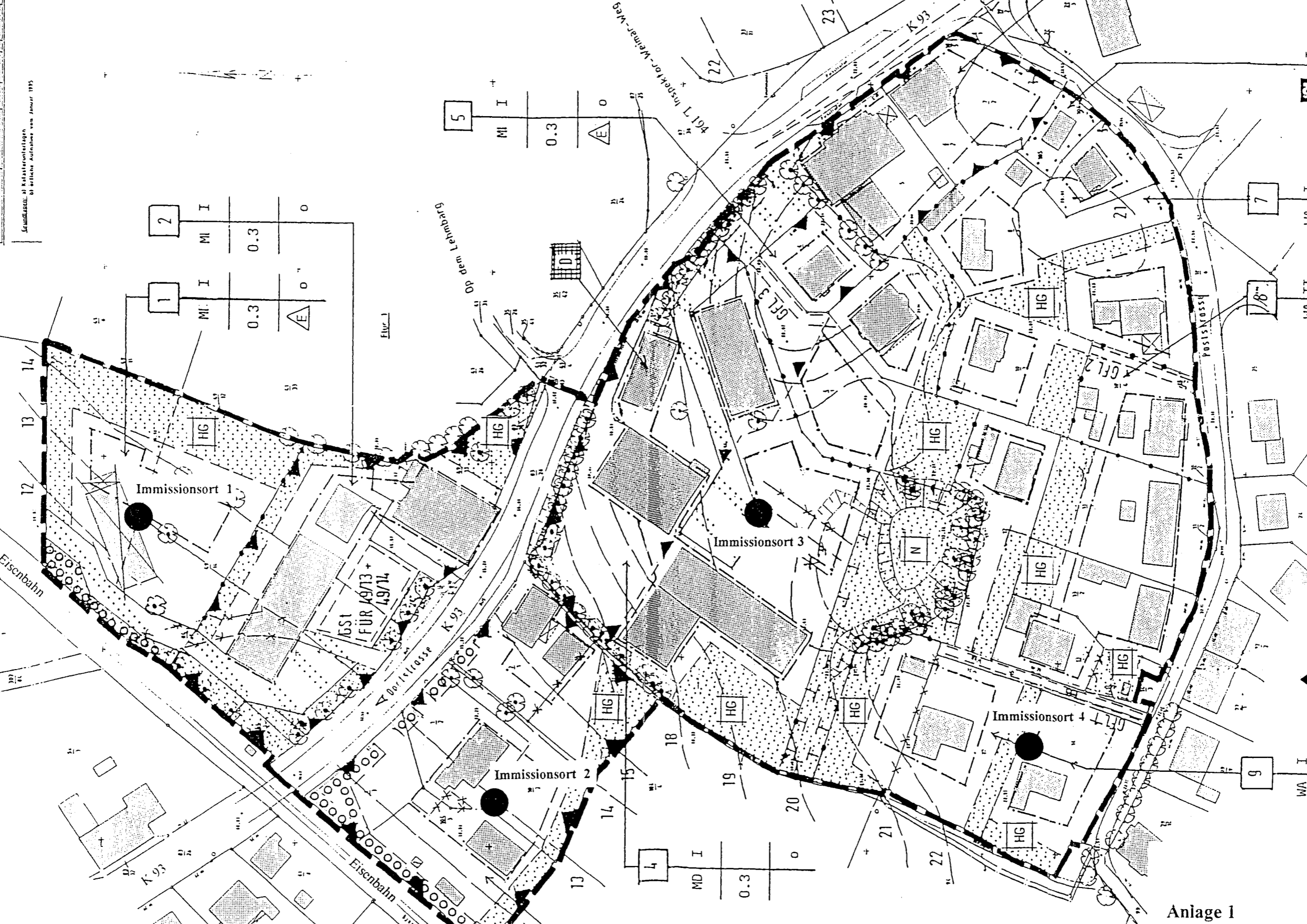
Genehmigung Nr.	Betrifft	Datum	Name
Bauherr Gemeinde Achterwehr			
Bauvorhaben B-Plan Nr. 6: "Dorfkern Achterwehr"			

Grundlagen: a) Katasterunterlagen
 b) örtliche Aufnahme vom Januar 1995
 Hinweis: Die Darstellung der Gebäude außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. 6 wurde den Katasterunterlagen ohne örtliche Überprüfung entnommen!

Kreis : Rendsburg-Eckernförde
 Gemeinde : Achterwehr
 Bemerkung : Hohenschulen
 : 1 und 5

DIPL.-ING. FRIEDRICH WILHELM KOMP
 Grafisch. Inst. Techn.-Ing. / Architekt. Ing. / Vermessungsinst.
 24100 BIEL. GRASWEG 35. TEL. (04531) 58533-0 FAX 58533-1
 BEZUG: 02.07.95
 BESCHREIBUNG: 01/10/94
 1:1000
 1:1000
 1:1000

Grundkarte: 33 Katasterunterlagen
 © erteilt Aufnahme vom Januar 1975



1	MI I	0.3	0
2	MI I	0.3	0

5	MI I	0.3	0
---	------	-----	---

3	MI I	0.3	0
4	MD I	0.3	0

9	WA I	0.3	0
---	------	-----	---

8	WA II	0.3	0
---	-------	-----	---

7	WA I	0.3	0
---	------	-----	---

6	MI I	0.3	0
---	------	-----	---

Anlage 1

Lageplan mit Immissionsorten
 Maßstab 1:1.000