

Erläuterungsbericht

Auftrag Nr.: 2136

. Ausfertigung

Rostock, den 11. Juni 2015

Betrifft: Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der K22
- Lärmtechnische Untersuchung -

Auftraggeber: Kreis Pinneberg
Der Landrat
FD Straßenbau und Verkehrssicherheit / Team Tiefbau
Wedeler Chaussee 111 a
25436 Moorrege

Projektmanager: GAC German Airport Consulting GmbH
Flughafenstraße 1- 3
22335 Hamburg

Verkehrsuntersuchung: Pöyry Infra Traffic GmbH
Neuer Wall 72
20354 Hamburg

Planverfasser: Ingenieurbüro Lenk + Rauchfuß GmbH
Bergstraße 3
25462 Rellingen

Zeitpunkt der Ortsbesichtigung: 15. Januar 2007

Der Erläuterungsbericht besteht aus 23 Seiten und 2 Anlagen mit 13 Seiten.



Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung und Ergebnisse	1
2 Grundlagen.....	2
3 Schalltechnische Situation.....	3
3.1 Allgemeines	3
3.2 Straßenverlauf K22	3
3.3 Straßenverlauf Pinneberger/ Esinger Straße (L107).....	4
3.4 Gebietseinteilung	4
3.5 Immissionsorte.....	4
4 Schalltechnische Anforderungen.....	5
4.1 Rechtsgrundlagen.....	5
4.2 Lärmschutz durch bauliche Maßnahmen	5
4.3 Rechtliche Einordnung der Straßenbaumaßnahme.....	9
5 Emissionspegel	10
5.1 Rechenverfahren	10
5.2 Verkehrsparameter	10
5.3 Emissionspegel.....	11
6 Berechnung der Beurteilungspegel	11
6.1 Rechenverfahren	11
6.2 Ausdehnung des Lärmschutzbereiches	12
6.2.1 Lärmschutzbereich	12
6.2.2 Untersuchungsbereich außerhalb der Baugrenzen.....	12
6.3 Ausführung und Dokumentation der Berechnungen	13
7 Ergebnisse - ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen	14
7.1 Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit	14
7.2 Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen	14
7.3 Übersicht über betroffene Gebäude infolge K22.....	15
8 Aktiver Lärmschutz zwischen Kreuzung K22/ L107 und Bahnstrecke Hamburg-Kiel	15



8.1 Begründung für aktive Lärmschutzmaßnahmen	15
8.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen	17
8.3 Ergebnisse - mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen	17
9 Isophonen 49 dB(A) und 52 dB(A)	19
9.1 Isophone 49 dB(A)	19
9.2 Isophone 52 dB(A)	19



Verzeichnis der Anlagen

Anlage	Inhalt	Blätter
1.1	Übersichtslageplan	1
1.2	Lagepläne Gebietseinteilung	2
1.3	Lagepläne mit Verkehrstärken und SV-Anteile für den Prognoseplanfall 2030	3
1.4	Straßenabschnitte mit konstanten Emissionen	1
1.5	Berechnungsschema Lärmschutzbereich	1
1.6	Textauszug: Ergänzendes Planfeststellungsverfahren zur Regelung des Lärmschutzes	1
1.7	Lageplan Lärmschutzanlagen im Wohngebiet „Bockhorn“ und vor Gebäude Kaffeetwiete 7 und Auszug aus ZTV-Lsw 06	2
2.1	49 dB(A)-Isophonen für Beurteilung landschaftsgebundene Erholung nach Orientierungsrahmen Straßenbau	1
2.2	52 dB(A)-Isophonen für Beurteilung Schutzgut Tiere (insbesondere Vögel)	1
Anlagen		13

Bearbeiter:

Dr.-Ing. Volker Schroeder und Holger Regber



1 Aufgabenstellung und Ergebnisse

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für den Ausbau der K22 zwischen den Gemeinden Uetersen und Tornesch im Kreis Pinneberg

- 2. BA: Uetersen bis Kreuzung K22/ L107 (km 3+355,0) - erheblicher baulicher Eingriff
- 3. BA: Kreuzung K22/ L107 (km 3+405,0) bis Großer Moorweg (km 4+170,0) - Neubau

sind die schalltechnischen Berechnungen gemäß Verkehrslärmschutzverordnung - VLärmSchR 97 - durchzuführen.

Der Begutachtung liegen die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung für die Ausbauvariante 1 vom September 2006 der Fa. Pöyry Infra Traffic GmbH und der Aktualisierung dieser Untersuchung vom 22.05.2015 der Pöyry Deutschland GmbH zugrunde (siehe Anlage 1.3).

Außerdem bestanden folgende Aufgaben:

Berechnung und Darstellung

- 49 dB(A) Isophone K22 tags für den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall I zur nachrichtlichen Darstellung (für Beurteilung landschaftsgebundene Erholung nach Orientierungsrahmen Straßenbau)
- 52 dB(A) Isophone K22 tags für den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall I (für Beurteilung Schutzgut Tiere, insbes. Vögel)

Auf Grund folgender Planungsänderungen

- Aktualisierung des Verkehrsgutachtens für das Prognosejahr 2030
- geringfügige Höhenänderungen der geplanten Fahrbahn im Bereich der Troglage der Kreisstraße 22

war die schalltechnische Untersuchung Auftrag Nr. 2136 vom 11.03.2014 zu aktualisieren.

Ergebnisse der lärmtechnischen Untersuchung:

2. BA - erheblicher baulicher Eingriff

Die auf den erheblichen baulichen Eingriff zurückzuführenden Änderungen der Beurteilungspegel an den Fassaden führen zu keiner wesentlichen Änderung nach § 1 der 16. BImSchV und zu keinem Anspruch auf Lärmvorsorge dem Grunde nach.

3. BA - Neubau

Es kommen im Bereich Bockhorn und im Bereich der Kaffeetwiete 6 a, b und 7 aktive Lärmschutzmaßnahmen zum Tragen. Siehe dazu Ziffer 8.

Die aktiven Lärmschutzmaßnahmen wurden so dimensioniert, dass es infolge des Neubaus zu keinem Anspruch auf Lärmvorsorge dem Grunde nach kommt.



2 Grundlagen

Vom Auftraggeber wurden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- ◆ Auszug aus der Verkehrsuntersuchung K22 (DTV und SV-Anteile):
Analysefall 2006, Prognosenullfall 2020, Prognoseplanfall I 2020
Verfasser: Pöyry Infra Traffic GmbH Datum: 09/2006
- ◆ Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung zur Planung der Kreisstraße K22 im
Kreis Pinneberg (Revision 1): Prognoseplanfall 2030
Verfasser: Pöyry Deutschland GmbH Datum: 22.05.2015
- ◆ Lagepläne Maßstab 1: 500, Verfasser: Lenk + Rauchfuß GmbH
Blatt Nr. 1, - Zeichnungs-Nr. 250.105 - Stand 14.03.07
Blatt Nr. 2, - Zeichnungs-Nr. 250.106 - Stand 14.03.07
Blatt Nr. 3, - Zeichnungs-Nr. 250.107 - Stand 14.03.07
Blatt Nr. 4, - Zeichnungs-Nr. 250.108 - Stand 21.06.06
Blatt Nr. 5, - Zeichnungs-Nr. 250.109 - Stand 14.03.07
Blatt Nr. 6, - Zeichnungs-Nr. 250.220 - Stand 14.03.07
Blatt Nr. 7, - Zeichnungs-Nr. 250.167 - Stand 09.12.14
Blatt Nr. 7a, - Zeichnungs-Nr. 250.192 - Stand 14.03.07
Blatt Nr. 8, - Zeichnungs-Nr. 250.168 - Stand 14.03.07
- ◆ Schriftverkehr mit dem Projektmanager mit Angaben zu Berechnungsparametern
Verfasser: GAC German Consulting Airport GmbH Datum: 2007-2015

Der Begutachtung liegen folgende Vorschriften zugrunde:

BlmSchG

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen
durch Luftverunreinigungen, Geräusche,
Erschütterungen und ähnliche Vorgänge
(Bundes-Immissionsschutzgesetz - BlmSchG)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002

16. BlmSchV

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des
Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BlmSchV)
vom 12. Juni 1990

ARS Nr. 26/1997

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997
Sachgebiet 12.1: Lärmschutz
Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen
in der Baulast des Bundes



- VLärmSchR 97 -
vom 2. Juni 1997

ARS 8/1990

Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990;
Sachgebiet 12.1.: Lärmschutz
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
- Ausgabe 1990 - RLS-90
vom 10. April 1990

ZTV-Lsw 06

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und
Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden
an Straßen
Ausgabe 2006

3 Schalltechnische Situation

3.1 Allgemeines

Der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung ist die Ausbauvariante 1 (siehe Plan in Anlage 1.1) der Verkehrsuntersuchung „K22 Kreis Pinneberg“, Sept. 2006, Pöyry Infra Traffic GmbH (HB-Verkehrsconsult), zugrunde gelegt.

In den Lageplänen der Unterlage 11.2.3, Blatt 1 bis 6, ist der Straßenverlauf der K22 vor und nach dem Ausbau einschließlich der jeweiligen Ausbaugrenzen dargestellt. Für außerhalb der Ausbaugrenzen liegende Immissionsbereiche erfolgt die Festlegung des Lärmschutzbereiches gemäß VLärmSchR 97. Siehe hierzu Anlage 1.5.

Blatt 6 bis 8 der Unterlage 11.2.3 enthalten den Neubauabschnitt (3. BA) der K22 bis zum Anschluss an den bereits ausgebauten 1. BA, der die Verbindung zur L110 herstellt.

3.2 Straßenverlauf K22

Die geplante Trasse folgt von Bau km 0+020 bis km 3+100 im Wesentlichen dem Verlauf der Großen Twiete und dem Wischmöhlenweg.

Ab Bau km 3+100 bis km 3+355 wird die vorhandene K22 begradigt bis zum Kreuzungsbereich mit der Pinneberger Straße/ Esinger Straße.

Im Kreuzungsbereich der K22 mit der L107 (Pinneberger Str. / Esinger Str.) ist eine Lichtzeichenanlage berücksichtigt.

Vom Kreuzungsbereich mit der Pinneberger Str. / Esinger Str. (km 3+405) beginnt der Neubauabschnitt (3. BA) der K22. Dieser Abschnitt reicht bis km 4+170.



Bei km 3+700 unterquert die K22 die zweigleisige Strecke der Deutschen Bahn AG zwischen Hamburg und Kiel.

Die Troglage der K22 im Bereich der Unterführung unter der DB-Strecke zwischen Bau km 3+400 bis 3+900 sowie der Verlauf der Stützmauern bzw. Böschungskanten ergeben sich aus den Lageplänen.

3.3 Straßenverlauf Pinneberger/ Esinger Straße (L107)

Der Verlauf der Pinneberger bzw. Esinger Straße, die Bestandteil der Landesstraße 107 sind, bleibt bis auf den Kreuzungsbereich mit der K22 unverändert.

Die Verfahrensgrenze im Zuge der Pinneberger/ Esinger Straße beginnt bei Bau km 0+000 und endet bei km 0+128.

Die Pinneberger/ Esinger Straße einschließlich des lichtzeichengeregelten Kreuzungsbereiches werden als eben angenommen.

3.4 Gebietseinteilung

Die Einstufung nach Schutzbedürftigkeit erfolgt nach der 16. BImSchV, § 2.

Aus den Flächennutzungsplänen der Gemarkungen Uetersen und Tornesch (als Auszüge in Anlage 1.2) ergibt sich, dass die geplante Trassenführung der Kreisstraße 22 in großen Teilen durch Gewerbegebiet, Misch- und Dorfgebiet führt.

Ein allgemeines Wohngebiet befindet sich am Trassenbeginn bei Bau km 0-20 bis 0+620 nordwestlich der K22 in der Gemarkung Uetersen.

Das Gemeindegebiet „Bockhorn“ in Tornesch bei km 3+400 bis 3+685 ist ebenfalls als allgemeines Wohngebiet eingestuft. Siehe hierzu den Hinweis des Verwaltungsgerichts Schleswig-Holstein vom 24.01.2003 (Anlage 1.6).

Die Gebäude Kaffeetwiete 6 a-c liegen laut dem gültigen Bebauungsplan Nr. 22 (2. Änderung) der Gemeinde Tornesch in einem allgemeinen Wohngebiet. Die benachbarten Gebäude Kaffeetwiete 7 und 9 sind wie in einem allgemeinen Wohngebiet liegend zu betrachten. Siehe hierzu den B-Plan-Auszug in Anlage 1.2.3.

3.5 Immissionsorte

Die Immissionsorte befinden sich an den Gebäudeseiten und jeweils 0,2 m über OK Fenster, bei Balkonen und Loggien über der Brüstung in Höhe der Geschosdecke, bei Terrassen und unbebauten Wohnbereichen im Freien über der Flächenmitte in 2,0 m Höhe.

Die Bezeichnungen der Gebäude und der Immissionsorte sind in den Lageplänen mit der Darstellung der Betroffenheit in Unterlage 11.2.3 angegeben.



4 Schalltechnische Anforderungen

Die schalltechnischen Anforderungen ergeben sich aus dem Allgemeinen Rundschreiben „Straßenbau Nr. 26/1997, Sachgebiet 12.1: Lärmschutz, Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -, vom 2. Juni 1997.

4.1 Rechtsgrundlagen

- Schutzvorschriften nach Bundes-Immissionsschutzgesetz

Die Lärmvorsorge ist geregelt im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und in der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV):

- § 41 ff. BImSchG verpflichten den Träger der Straßenbaulast - unbeschadet des Gebots nach § 50 BImSchG - beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen den notwendigen Lärmschutz sicherzustellen.
- Die 16. BImSchV setzt die Immissionsgrenzwerte fest, nennt die Voraussetzungen der wesentlichen Änderung im Sinne des § 41 BImSchG und regelt das Verfahren für die Berechnung des Beurteilungspegels.
- Die 24. BImSchV regelt Art und Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzbedürftige Räume in baulichen Anlagen.
- Aus § 42 Abs. 2 Satz 2 BImSchG in Verbindung mit § 74 Abs. 2 VwVfG (L) können sich weitergehende Entschädigungsansprüche lärm betroffener Eigentümer ergeben (Nrn. 22, 46).

4.2 Lärmschutz durch bauliche Maßnahmen

Anspruchsvoraussetzungen

- Bau und wesentliche Änderung

- (1) Bau von Straßen im Sinne des § 41 BImSchG ist der Neubau. Von einem Neubau ist auch dann auszugehen, wenn eine bestehende Trasse auf einer längeren Strecke verlassen wird. Maßgeblich ist das räumliche Erscheinungsbild im Gelände. Die Einziehung oder Funktionsänderung von Teilen der vorhandenen Straße, z.B. bei Kurvenstreckung, ist Indiz für eine Änderung, nicht für einen Neubau.



- (2) Die Voraussetzungen der wesentlichen Änderung sind im § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV abschließend aufgeführt:
- die bauliche Erweiterung einer Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 der 16. BImSchV). Diese bauliche Erweiterung muss zwischen zwei Verknüpfungen erfolgen; eine Steigerung des Verkehrslärms ist hingegen nicht erforderlich. Keine durchgehenden Fahrstreifen sind ineinander übergehende Ein- und Ausfädelungstreifen;
 - ein erheblicher baulicher Eingriff, wenn durch ihn der bisher vorhandene Beurteilungspegel am jeweiligen Immissionsort
 - * um mindestens 3 dB(A) erhöht wird (§ 1 Abs. 2, Nr. 2, 16. BImSchV);
 - * auf mindestens 70 dB(A) tags oder mindestens 60 dB(A) nachts erhöht wird (§ 1 Abs. 2, Nr. 2, 16. BImSchV);
 - * von mindestens 70 dB(A) tags oder mindestens 60 dB(A) nachts weiter erhöht wird - dies gilt nicht für Gewerbegebiete - (§ 1 Abs. 2, letzter Absatz 16. BImSchV).

Kennzeichnend für einen „erheblichen baulichen Eingriff“ sind solche Maßnahmen, die in bauliche Substanz und in die Funktion der Straße als Verkehrsweg eingreifen. Der Eingriff muss auf eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Straße abzielen.

Eine Einbeziehung von Maßnahmen, die nicht rein baulicher Art sind, die Substanz der Straße als solche und die vorhandene Verkehrsfunktion unberührt lassen oder der Erhaltung (Unterhaltung, Instandsetzung, Erneuerung) dienen, ist durch § 43 Abs. 1 Satz 1 in Verbindung mit § 41 BImSchG nicht gedeckt.

- Immissionsgrenzwerte (IGW)

- (1) Bei den IGW, die zum Schutz der Nachbarschaft in § 2 der 16. BImSchV festgelegt sind, handelt es sich um Grenzwerte und nicht um Orientierungswerte; werden sie überschritten, sind Schutzmaßnahmen zu treffen. Bei der Bestimmung des Umfangs des Lärmschutzes müssen die Grenzwerte nicht voll ausgeschöpft, d. h. sie können nach Abwägung im Einzelfall unterschritten werden, wenn dies mit vertretbarem Aufwand, z.B. durch Verwendung von Überschussmaterial, erreicht werden kann.
- (2) Grundsätzlich sind der Tag und der Nachtwert einzuhalten. Jeweils nach der besonderen Nutzung der betroffenen Anlage oder des betroffenen Gebietes nur am Tag oder nur in der Nacht ist bei der Entscheidung über Lärmschutz der IGW für diesen Zeitraum heranzuziehen (§ 2 Abs. 3 der 16. BImSchV); nur auf den Tagwert kommt es an bei Gebäuden oder Anlagen, die bestimmungsgemäß ausschließlich am Tag genutzt werden, z.B. Kindergärten, Schulen, Bürogebäude.



(3) Es gelten folgende IGW nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV:

	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

(4) Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Lassen sich sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete keiner der vier Schutzkategorien des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV zuordnen oder handelt es sich um Gebiete oder Anlagen, für die keine Festsetzungen in Bebauungsplänen bestehen (unbeplanter Innenbereich, § 34 BauGB), so ist die Schutzbedürftigkeit aus einem Vergleich mit den in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV aufgezählten Anlagen und Gebieten zu ermitteln; entsprechend der ermittelten Schutzbedürftigkeit sind die festgelegten IGW einzuhalten, vgl. § 2 Abs. 2 Satz 2 der 16. BImSchV. Andere als die festgelegten IGW dürfen nicht herangezogen werden. Nach Verkehrslärmschutz-Richtlinie sind der 3. Schutzkategorie (Kern- Dorf- und Mischgebiet) zuzuordnen:

- Wochenendhausgebiete (§ 10 BauNVO),
- Ferienhausgebiete (§ 10 BauNVO);
- Dauer- und Reiscampingplatzgebiete (§ 10 BauNVO),
- Kleingartengebiete
Diese Gebietskategorie ist auch maßgebend, wenn bauliche Anlagen zulässig nach § 20a BundeskleingartenG dauernd zu Wohnzwecken genutzt werden.

Der 4. Schutzkategorie (Gewerbegebiet) sind zuzuordnen:

- Ladengebiete (§ 11 Abs. 2 BauNVO),
- Einkaufszentren,
- im Einzelfall schutzbedürftige Nutzungen in einem Industriegebiet (z.B. Wohnhaus mit Bestandsschutz)

(5) Im Außenbereich (§§ 19 Abs. 1 Nr. 3, 35 BauGB) kommen Lärmschutzmaßnahmen nur für genehmigte oder zulässig vorhandene bauliche Anlagen in Betracht.



Sie sind der Schutzkategorie 1, 3 oder 4 zuzuordnen. Daraus folgt, dass Wohnbebauung im Außenbereich wie Misch-, Dorf- und Kerngebiete zu schützen ist. Die IGW für Wohngebiete können nicht herangezogen werden. Zur Einordnung der Bebauung im Außenbereich ist bei der Bestimmung der Schutzbedürftigkeit auf die tatsächliche Nutzung abzustellen.

- (6) Eine weitere Unterscheidung der in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV genannten Schutzkategorien nach individuell gegebener Lärm-Vorbelastung ist grundsätzlich nicht zulässig, jedoch ist § 42 Abs. 1 S. 1 2.HS BImSchG zu beachten.

- Ursächlichkeit des Eingriffs für die Lärmsteigerung

Für Lärmschutzmaßnahmen nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 u. Satz 2 der 16. BImSchV ist erforderlich, dass der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Lärms erhöht wird. Die Erhöhung des Beurteilungspegels ist (nur) von Bedeutung, wenn sie auf den erheblichen baulichen Eingriff zurückzuführen ist; d.h. die Lärmsteigerung muss ihre Ursache ausschließlich in der baulichen Maßnahme haben. Der Einfluss der allgemeinen Verkehrsentwicklung, für die der bauliche Eingriff nicht ursächlich ist, ist zu neutralisieren (vgl. OVG Münster, Urteil vom 20.12.1985 - 9 A 719/83 - NJW 1986, 2657 ff; BVerwG, Beschluss vom 4.10.1991 - 4 B 162/91 - unveröffentlicht). Der zu erwartende Beurteilungspegel ist somit jeweils für denselben Prognosezeitpunkt für den Zustand mit und für den Zustand ohne baulichen Eingriff zu bestimmen. Für die lärmtechnische Berechnung ist die der Straßenplanung zu Grunde gelegte Prognose heranzuziehen. Die Differenz der beiden Beurteilungspegel ergibt die Pegelerhöhung aus dem baulichen Eingriff.



4.3 Rechtliche Einordnung der Straßenbaumaßnahme

In der folgenden Tabelle sind die baulichen Maßnahmen an der K22 zusammengestellt.

Für die K22 liegt im vorhandenen Straßenabschnitt bis zur Kreuzung mit der L107 (km 3+355) ein erheblicher baulicher Eingriff vor. Durch die schalltechnischen Berechnungen ist festzustellen, ob im Falle einer wesentlichen Änderung die IGW überschritten sind.

Vom Kreuzungsbereich mit der L107 (Pinneberger Str. / Esinger Str. (km 3+405)) beginnt der Neubauabschnitt (3. BA) der K22. Dieser Abschnitt reicht bis km 4+170.

Rechtliche Einordnung der Baumaßnahme K22			
Bau- km	0-020 bis 3+355	L107 (Kreuzungsbereich mit K22)	3+405 bis 4+170
Bauliche Maßnahmen	Fahrbahnverlegung durch Verbreiterung von ca. 5 m auf 6,5 m und Kurvenstreckung (km 3+100 bis km 3+355)	Bau von Anschlussstellen	Neubau der Straße
	Bau eines durchgehenden Geh-/ Radweges		
Erheblicher baulicher Eingriff ?	Ja	Ja	
Neubau ?			Ja
Voraussetzung für wesentliche Änderung erfüllt ?	Rechnerischer Nachweis erforderlich	Rechnerischer Nachweis erforderlich	



5 Emissionspegel

5.1 Rechenverfahren

Die Berechnung der Schallemission einer Straße wird nach der RLS-90 vorgenommen. Der Emissionspegel $L_{m,E}$ errechnet sich wie folgt:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E \text{ dB(A)}$$

Hierin bedeuten:

- $L_m^{(25)}$ = Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Mitte des betrachteten Fahrstreifens
- D_v = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
- D_{StrO} = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
- D_{Stg} = Zuschlag für Steigungen und Gefälle
- D_E = Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen (nur bei Spiegelschallquellen)

5.2 Verkehrsparameter

Verkehrszahlen

Gemäß Aufgabenstellung durch den Auftraggeber wurden die Verkehrszahlen der Ausbauvariante 1 (siehe Anlage 1.1) entsprechend der Verkehrsuntersuchung der Fa. Pöyry Infra Traffic GmbH vom September 2006 und der Aktualisierung dieser Untersuchung der Pöyry Deutschland GmbH vom 22.05.2015 zugrunde gelegt. Es waren die Verkehrsstärken und die SV-Anteile des Prognoseplanfalls für das Jahr 2030 heranzuziehen.

Zulässige Verkehrsgeschwindigkeiten nach dem Ausbau

Innerorts: 50 km/h für Pkw und Lkw

Außerorts: 100 km/h für Pkw und 80 km/h für Lkw

Straßenoberfläche

Als Straßenoberfläche wird für alle innerörtlichen Straßen von Asphaltbeton $\leq 0/11$ ausgegangen mit der Korrektur $D_{StrO} = 0$ dB gemäß Tabelle 4 in RLS-90.

Außerorts bei zulässigen Geschwindigkeiten von ≥ 60 km/h wurde für den Zustand vor und nach dem Ausbau mit $D_{StrO} = -2$ dB gerechnet.



5.3 Emissionspegel

Die Ergebnisse der Emissionspegel-Berechnung nach RLS-90 für den Prognoseplanfall 2030 sind für den Straßenzustand vor und nach dem Ausbau der K22 bzw. für die Pinneberger und Esinger Straße (L107) in der Unterlage 11.1.1 dokumentiert.

Der Zuschlag D_{Stg} wird im Falle von Steigungen über 5 % durch das Berechnungsprogramm „IMMI“ für jedes Teilstück berechnet und berücksichtigt.

Im vorliegenden Fall liegenden die Steigungen im Trogbereich der K22 bei 6 %. Der Zuschlag für Steigungen beträgt $D_{Stg} = 0,6$ dB.

6 Berechnung der Beurteilungspegel

6.1 Rechenverfahren

Der Mittelungspegel $L_{m,i}$ vom i-ten Teilstück eines Verkehrsweges (Fahrstreifen), errechnet sich nach der **RLS-90** gemäß folgender Gleichung:

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_I + D_s + D_{BM} + D_B$$

Hierin bedeuten:

- $L_{m,E}$ = Emissionspegel des Teilstückes
- D_I = Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstüklänge
- D_s = Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes s und der Luftabsorption
- D_{BM} = Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung
- D_B = Pegeländerung durch topographische Gegebenheiten und bauliche Maßnahmen

Der Beurteilungspegel L_r einer Straße errechnet sich wie folgt:

$$L_r = L_m + K \text{ dB(A)}$$

Hierin bedeuten:

- L_m = Mittelungspegel von einer Straße
- K = Zuschlag für erhöhte Störwirkung von lichtzeichen-geregelten Kreuzungen und Einmündungen



6.2 Ausdehnung des Lärmschutzbereiches

6.2.1 Lärmschutzbereich

- (1) Die Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen ist über den Neubau- bzw. Ausbauabschnitt (Verfahrensbereich) hinaus für den Bereich zu prüfen, auf den der vom Verkehr im Bauabschnitt ausgehende Lärm ausstrahlt (Erläuterungsskizze in Anlage 1.5).

Dabei ist zu beachten:

- bei der Ermittlung des Beurteilungspegels im Bauabschnitt wird die volle Verkehrsstärke (Verkehrsbelastung des Bauabschnittes und des sich anschließenden, baulich nicht veränderten Bereichs) zugrunde gelegt;
- für die Ermittlung des Beurteilungspegels des vorhandenen, baulich nicht geänderten Bereichs ist jedoch nur die Verkehrsbelastung des Bauabschnitts maßgeblich, die Verkehrsbelastung des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße ist außer Acht zu lassen, d.h. mit Null anzusetzen.

- (2) Für die Dimensionierung der Lärmschutzmaßnahmen sind wieder beide Abschnitte mit ihrer vollen Verkehrsstärke zu berücksichtigen.

6.2.2 Untersuchungsbereich außerhalb der Baugrenzen

Folgende Wohngebäude bzw. deren Fassaden liegen im Lärmschutzbereich außerhalb der Verfahrensgrenzen.

Siehe hierzu die Lagepläne in Unterlage 11.2.2 bzw. 11.2.3.

Für diese Wohngebäude bzw. deren Fassaden wurde die Feststellung der Betroffenheit gemäß Ziffer 6.2.1 ermittelt.

Untersuchungsbereich	Immissionsorte
K22 Ausbauanfang	Wohnhaus Oertberg Nr.5
Esinger Straße (L107)	Wohnhaus Bockhorn Nr. 24
Esinger Straße (L107)	Wohnhaus Bockhorn Nr. 47
Pinneberger Straße (L107)	Pinneberger Str. 5



6.3 Ausführung und Dokumentation der Berechnungen

Die Berechnungen wurden mit dem Immissionsprognoseprogramm „IMMI“ der Fa. Wölfel Meßsysteme Software GmbH & Co KG ausgeführt. Das Programm arbeitet nach der Berechnungsvorschrift

RLS-90.

Die Eingabe der geometrischen Daten erfolgte über den Import von dxf-Dateien, die vom Planverfasser zur Verfügung gestellt wurden und im Konstruktionsmodus des Immissionsprognoseprogrammes weiterbearbeitet wurden. Die verwendeten Lagepläne sind in ausgedruckter Form in Unterlage 11.2.2 im Maßstab 1:500 zu finden. Alle wesentlichen Eingabedaten der Elemente

- Straßen
- Höhenlinien (Böschungskanten)
- Gebäude, Wohnhäuser, reflektierende Fassaden und Wände
- Immissionsorte

sind in Datensätzen zusammengefasst und in mehreren Dateien unter der Bezeichnung 2015_06 - Lageplan Blatt xx.IPR bzw. 2014_12_09 - Lageplan Blatt 07 Bearbeitung Juni 15.IPR abgelegt. Sie stehen für weitere Berechnungen zur Verfügung.



7 Ergebnisse - ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen

7.1 Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit

Die Ermittlung der Betroffenheit für Fassaden und Außenwohnbereiche (AWB) und die Feststellung, ob ein Anspruch auf Lärmvorsorge dem Grunde nach vorliegt, erfolgte in den Tabellen in der Unterlage 11.1.2.1.

In diesen Tabellen sind außerdem die Gebietszuordnung und der Ampelzuschlag K angegeben.

Die Lage jedes Immissionsortes ist durch die Bezeichnung des Hauses mit Straßename, Hausnummer oder Grundstücksbezeichnung, Nummer des Immissionsortes (entspricht Fassaden-Nr.) und Geschossbezeichnung gekennzeichnet.

Der Nachweis der Betroffenheit infolge der K22 wurde getrennt für die drei folgenden Fälle ausgewiesen:

2. BA

vor und nach Ausbau Uetersen (km 0-020) bis Kreuzung K22/ L107 (km 3+355) - erheblicher baulicher Eingriff

3. BA

vor und nach Ausbau L107 (km 0+000 bis km 0+128) im Kreuzungsbereich mit K22 - erheblicher baulicher Eingriff

3.BA

Kreuzung K22/ L107 (km 3+405) bis Großer Moorweg (km 4+170) - Neubau

7.2 Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen

Die gerundeten Beurteilungspegel sind in der Unterlage 11.1.2.2 dargestellt.



7.3 Übersicht über betroffene Gebäude infolge K22

Für den Fall, dass keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen ausgeführt werden, ergeben sich für folgende Gebäude Ansprüche dem Grunde nach.

- Bockhorn 49
- Bockhorn 47
- Bockhorn 43
- Kaffeetwiete 6a
- Kaffeetwiete 6b
- Kaffeetwiete 7
- Bockhorn 39
- Bockhorn 37
- Bockhorn 35
- Bockhorn 33

Die Ansprüche ergeben sich aus der Überschreitung der Immissionsgrenzwerte infolge der Neubaustrecke.

Aus dem 2. Bauabschnitt und der L107 im Kreuzungsbereich ergeben sich keine Ansprüche dem Grunde nach.

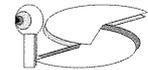
8 Aktiver Lärmschutz zwischen Kreuzung K22/ L107 und Bahnstrecke Hamburg-Kiel

8.1 Begründung für aktive Lärmschutzmaßnahmen

Für den Lärmschutz des Bereiches Bockhorn und des Hauses Kaffeetwiete 7 wird der Bau von Lärmschutzwänden vorgeschlagen.

Begründung:

1. Durch die Neubaustrecke der K22 steigt der Beurteilungspegel im Bereich Bockhorn und Kaffeetwiete 7 sehr stark an.
2. Die Überschreitung der IGW aus der Neubaustrecke beträgt bis zu 4 dB. Die folgende Tabelle zeigt die Überschreitungen im Einzelnen.



Gebäude	Fassade	Geschoss	Überschreitung IGW nach Neubau ohne LS-Maßnahmen		Gebiet
			tags	nachts	
Bockhorn 49	2	I	-	0,5	WA
		II	0,5	1,8	
	3	II	-	0,8	
	6	I	0,1	1,4	
	7	I	0,3	1,6	
	AWB		1,8	-	
Bockhorn 47	2	II	-	0,5	WA
Bockhorn 43	3	II	-	0,2	WA
	4	I	0,9	2,1	
			II	2,3	3,5
Kaffeetwiete 6b	2	I	-	1,2	WA
		II	1,4	2,7	
Kaffeetwiete 6a	1	II	0,3	1,5	WA
	2	I	1,1	2,4	
		II	2,6	3,9	
		III	3,1	4,4	
	3	I	-	0,1	
III		0,1	1,4		
Kaffeetwiete 7	2	II	0,8	2,0	WA
	3	I	2,2	3,4	
		II	1,3	2,5	
Bockhorn 39	2	II	-	0,9	WA
Bockhorn 37	2	I	-	0,4	WA
	AWB		0,7	-	
Bockhorn 35	2	II	0,7	1,9	WA
Bockhorn 33	2	II	1,3	2,5	WA
	AWB		0,3	-	

3. Nach § 41 ff. BImSchG ist vorrangig aktiver Lärmschutz vorzunehmen.



8.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Um eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete zu vermeiden, ist im Bereich Bockhorn eine Lärmschutzwand auf der gesamten Länge zwischen der L107 und der Bahnquerung erforderlich. Ein Durchbruch der Wand für den Gehweg im Bereich der Kaffeetwiete stellt keine maßgebliche Verschlechterung des Lärmschutzes gegenüber einer durchgehenden Lärmschutzwand dar.

Im Bereich Kaffeetwiete 6 a-b und 7 (allgemeines Wohngebiet) ist eine ca. 109 m lange Lärmschutzwand mit einem geneigten Aufsatz („Abknickung“) erforderlich.

Lage, Höhe und Anforderungen an die Schallabsorption für die Lärmschutzanlage im Bereich Bockhorn und Kaffeetwiete 7 sind in den Anlagen 1.7 und 11.2.3 dargestellt.

Nach RLS-90 erfolgt an den freien Enden eine Abtreppung der Lärmschutzwände in Abstufungen von 0,5 m mit einer Neigung von 1:8.

Die Wände der Troglagen (Stützmauern) und die Lärmschutzwände sind von der Kreuzung K22/ L107 (km 3+405) bis einschließlich der Bahnunterführung (km 3+712) straßenseitig „hoch absorbierend“ auszuführen. Eine Ausnahme bildet der Bereich des Grundstückes Bockhorn Nr. 43: dieser Abschnitt wird transparent ausgeführt.

Die Lärmschutzwände müssen den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen - ZTV-Lsw 06“ entsprechen.

Hinweis: Für den Lärmschutzwall ist gemäß den ZTVE auf Grund der steiler als 1:1,5 geplanten Ausführung der Böschungsneigung ein gesonderter Nachweis der Stand-sicherheit zu erbringen.

8.3 Ergebnisse - mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen

Die aktiven Lärmschutzanlagen wurden so dimensioniert, dass die Ansprüche, die sich dem Grunde nach aus den Geräusch-Immissionen der Neubaustrecke ergaben, entfallen.

Die folgende Tabelle zeigt für die Gebäude, die ohne aktiven Lärmschutz betroffen waren, die Verbesserungen durch die aktiven Lärmschutzmaßnahmen (LSM).

Gebäude	Fassade	Ge- schoss	Über- bzw. Unterschreitung IGW nach Neubau				Gebiet
			ohne LSM		mit LSM		
			tags	nachts	tags	nachts	
Bockhorn 49	2	I	-	0,5		-6,2	WA
		II	0,5	1,8	-3,6	-2,3	
	3	II	-	0,8		-4,3	
	6	I	0,1	1,4	-6,9	-5,6	
	7	I	0,3	1,6	-6,5	-5,3	
	AWB		1,8	-	-5,9		

Fortsetzung der Tabelle auf der nächsten Seite



Gebäude	Fassade	Ge- schoss	Über- bzw. Unterschreitung IGW nach Neubau				Gebiet
			ohne LSM		mit LSM		
			tags	nachts	tags	nachts	
Bockhorn 47	2	II	-	0,5		-5,0	WA
Bockhorn 43	3	II	-	0,2	-7,7	-6,4	WA
	4	I	0,9	2,1	-6,4	-5,2	
			II	2,3	3,5	-4,2	-3,0
Kaffeetwiete 6b	2	I	-	1,2		-3,1	WA
		II	1,4	2,7	-2,7	-1,5	
Kaffeetwiete 6a	1	III	0,3	1,5	-5,1	-3,8	WA
	2	I	1,1	2,4	-6,2	-5,0	
		II	2,6	3,9	-4,3	-3,0	
		III	3,1	4,4	-2,1	-0,8	
	3	I	-	0,1	-7,2	-5,9	
		III	0,1	1,4	-3,0	-1,8	
Kaffeetwiete 7	2	II	0,8	2,0	-1,8	-0,5	WA
	3	I	2,2	3,4	-2,9	-1,7	
		II	1,3	2,5	-1,2	-0,0	
Bockhorn 39	2	II	-	0,9		-1,6	WA
Bockhorn 37	2	I	-	0,4		-4,7	WA
	AWB		0,7	-	-5,0		
Bockhorn 35	2	II	0,7	1,9		-1,5	WA
Bockhorn 33	2	II	1,3	2,5	-1,5	-0,2	WA
	AWB		0,3	-	-3,6		

Im Blatt 7 der Unterlage 11.2.3 „Darstellung der Betroffenheit“ sind bei den Gebäuden, die ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen betroffen wären, die Beurteilungspegel nach dem Neubau mit Lärmschutzmaßnahmen dargestellt.



9 Isophonen 49 dB(A) und 52 dB(A)

9.1 Isophone 49 dB(A)

- 49 dB(A) Isophone K22 tags für den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall I zur nachrichtlichen Darstellung (für Beurteilung landschaftsgebundene Erholung nach Orientierungsrahmen Straßenbau)

Die Darstellung der Isophonen erfolgte im Rahmen des Erläuterungsberichtes in Anlage 2.1.

9.2 Isophone 52 dB(A)

- 52 dB(A) Isophone K22 tags für den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall I (für Beurteilung Schutzgut Tiere, insbes. Vögel)

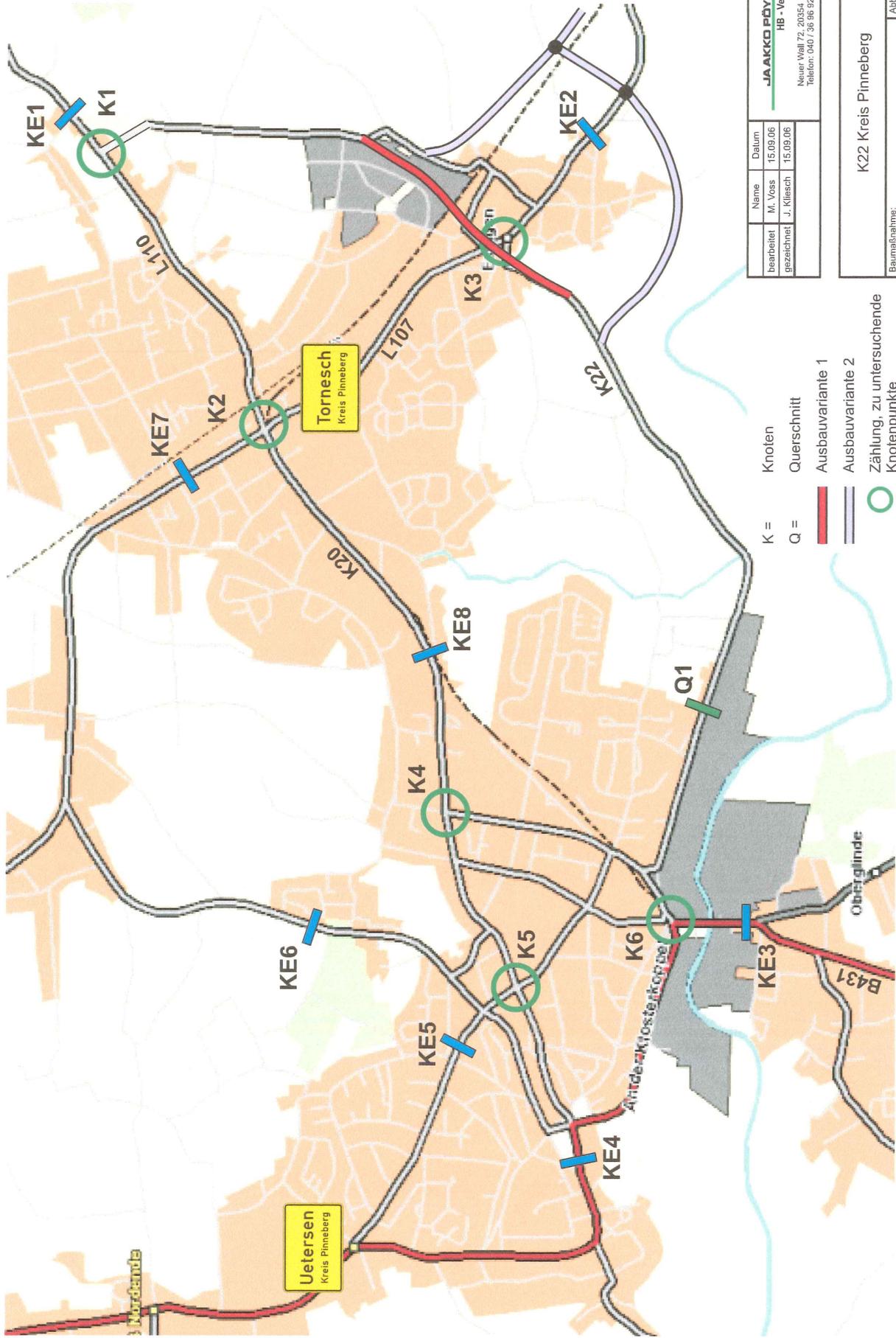
Die Darstellung der Isophonen erfolgte im Rahmen des Erläuterungsberichtes in Anlage 2.2.

Akustikbüro Schroeder und Lange GmbH

i. A. Holger Rehrer

Dipl.-Ing. Siegfried Lange

Untersuchungsgebiet

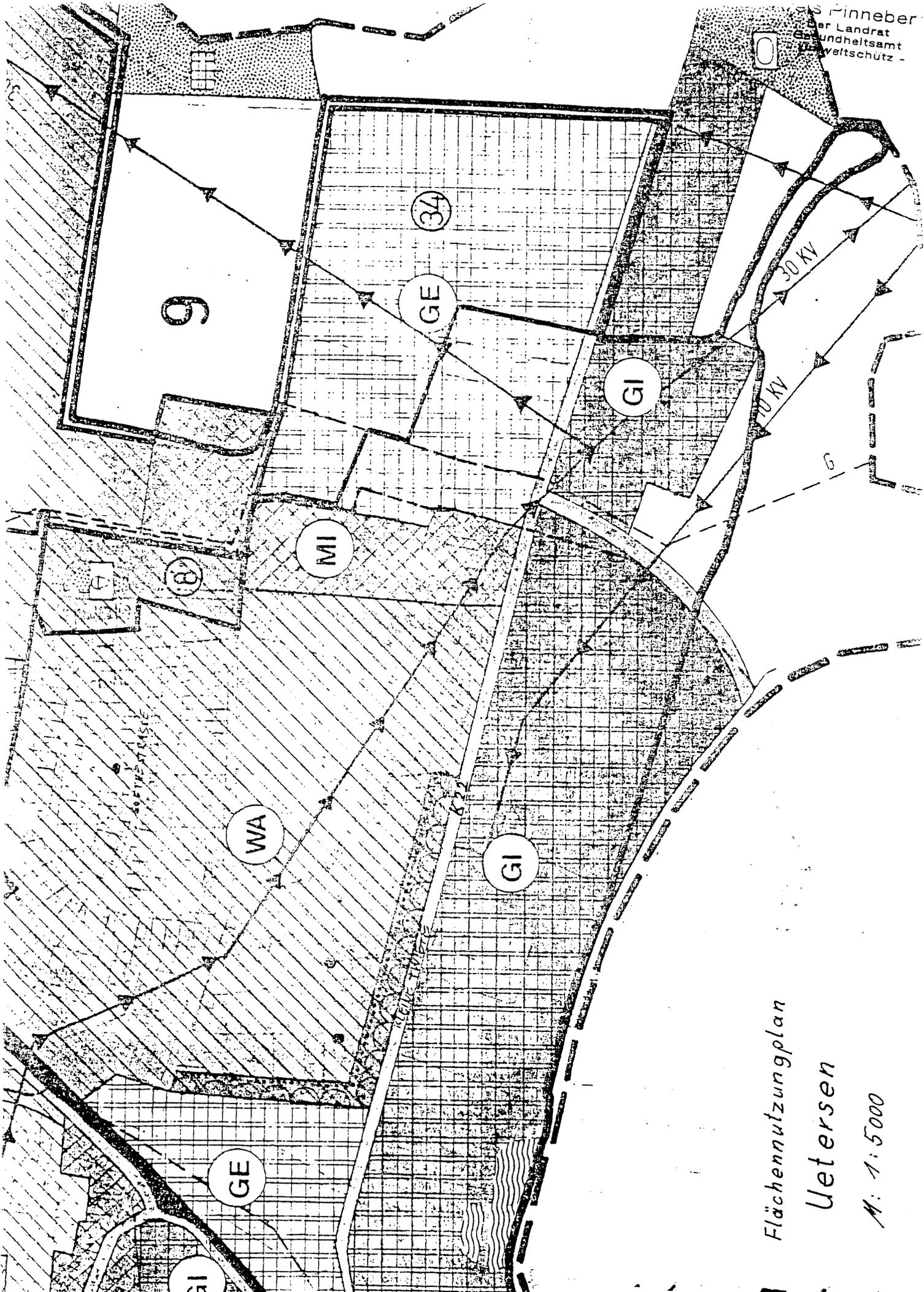


Name		Datum	
bearbeitet	M. Voss	15.09.06	
gezeichnet	J. Klesch	15.09.06	

JAAKKO BÖRY INFRA
 HB - Verkehrsconsult
 Neuer Wall 72, 20354 Hamburg
 Telefon: 040 / 36 96 92-0

Baumaßnahme:	
Ausbauvariante 1 und 2	
Abbildung:	1
Planinhalt:	
Übersichtskarte des Untersuchungsgebiets	
Projektnr.:	24120

- K = Knoten
- Q = Querschnitt
- Ausbauvariante 1
- Ausbauvariante 2
- Zählung, zu untersuchende Knotenpunkte
- Querschnittszählung
- Kennzeichenerfassung (KE)



Flächennutzungsplan
Uetersen
M: 1:5000

Landrat
Gesundheitsamt
Umweltschutz

Weis Minneberg
Der Landrat
Gesundheitsamt
Umweltschutz -

Flächennutzungsplan
Tornesch
M: 1:5000



B-PLAN 22, 2. ÄND

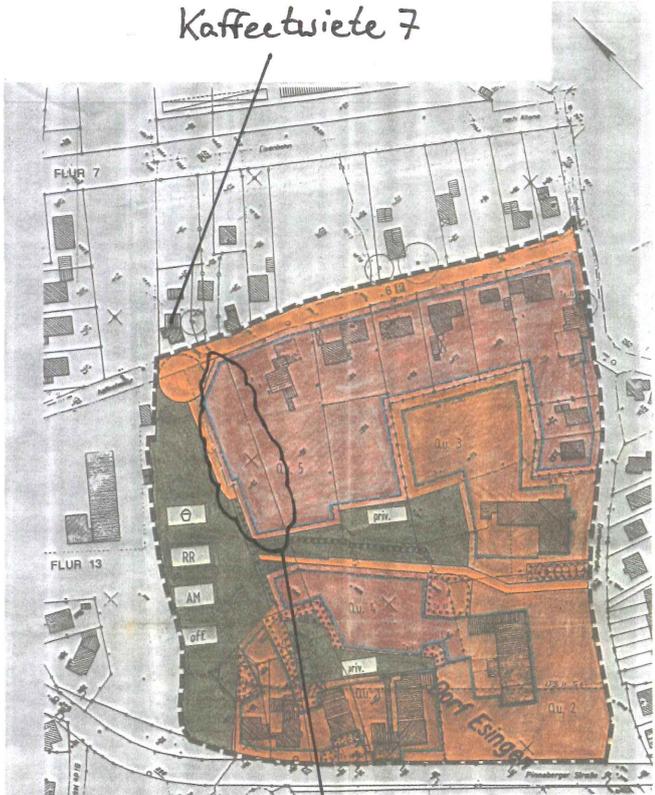
Zeichenerklärung
Festsetzungen gem. § 9 BauGB

- Art der baulichen Nutzung
 - WA Allgemeine Wohngebiete §4 BauNVO
 - MD Dörfergebiete §6 BauNVO
- Maß der baulichen Nutzung
 - GRZ 0,25 Grundflächenzahl zB 0,25 §16 BauNVO
 - TH 4,5 maximal zulässige Traufhöhe (Schmittpunkt von Außenhaut der Giebelwand und Außenhaut der Dachfläche) in m über Oberkante Fahrbahn der öffentlichen Erschließung §16 BauNVO
 - PH 10,0 maximal zulässige Firsthöhe in m über Oberkante Fahrbahn der öffentlichen Erschließung §16 BauNVO
- Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen
 - offene Formweise, nur Einzelhäuser zulässig §22 Abs 2 BauNVO
 - Baugrenze Baulinie Tx 7 §23 BauNVO
- Verkehrsmittel
 - Straßenverkehrsflächen, verkehrsberuhigter Bereich §9 Abs 1 Nr. 11 BauGB
 - Straßenbegrenzungslinie §23 BauNVO
 - Anzahl öffentlicher Parkplätze im Straßenabschnitt §9 Abs 1 Nr. 11 BauGB
- Öffentliche und private Grünflächen, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
 - öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung §9 Abs 1 Nr. 15 u. 20, Abs 3 BauGB
 - AM Ausgleichsmaßnahme §23 BauNVO
 - RR Regenwasserrückhaltung §23 BauNVO
 - Spieleplatz §23 BauNVO
- Bindungen für die Erhaltung von Bäumen und sonstigen Bepflanzungen
 - Fläche für die Erhaltung von Bäumen mit Schutzfestsetzung Text 10 §9 Abs 1 Nr. 25b BauGB
 - Einzelbäume zu erhalten §9 Abs 1 Nr. 25b BauGB
 - Knick zu erhalten §9 Abs 1 Nr. 25b BauGB
- Sonstige Planzeichen
 - zulässige Dachneigung gleich oder größer 30 Grad Text 4 §9 Abs 4 BauGB, §92 Abs 4 LBO
 - Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
 - Qu. 2 Nummer des Baugebiets, Quartier
 - 4,5 Maßzahl, Angabe in m
 - räumliche Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans §9 Abs 7 BauGB
 - LPB IV Lärmpegelbereich - Text 1 §1 Abs 5 Nr. 1 BauGB
- Darstellungen ohne Normcharakter
 - vorhandene Gebäude
 - vorhandene Flurstücksgrenzen
 - Flurstücksnummer

Teil A Planzeichnung M 1: 1000

Qu. 1 GRZ 0,3 MD FH 13,5 Tx 1, 2, 3, 6, 9, 10, 11	MD FH 13,5 => 30°	Qu. 2 GRZ 0,25 MD FH 13,5 Tx 1, 2, 3, 6, 9, 10	MD FH 13,5 => 30°	Qu. 3 GRZ 0,3 MD TH 4,5 FH 12,0 => 35° Tx 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11	MD TH 4,5 FH 12,0 => 35°
Qu. 4 GRZ 0,25 WA TH 4,5 FH 10,0 Tx 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11	WA TH 4,5 FH 10,0	Qu. 5 GRZ 0,25 WA TH 4,5 FH 10,0 Tx 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11	WA TH 4,5 FH 10,0		

Kaffeetwiete 7



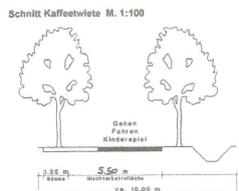
Grundriss Kaffeetwiete 6a-6c

Architekt: Dipl.-Ingenieur Gunter Felhart
 Bauherr: Gemeinde Tornesch
 Grundstück: 1:1 Zone
 STAND: 22.12.96

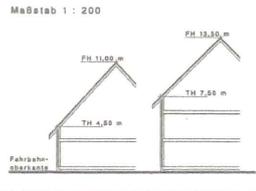
Teil B Text

- Die Schallschutzmaßnahmen an den Wohn- und Bürogebäuden müssen mindestens den Anforderungen der DIN 4109 unter Zugrundelegung des sträpfräheren Lärmpegelbereiches (LPB IV) entsprechen. Im Lärmpegelbereich IV sind Schallschuttmassnahmen auszuführen, die die gleichen Lärmpegelwerte aufweisen wie die jeweiligen Fenster. Darunter müssen die in Wohnungen folgende bewährten Schallschuttmassnahmen (Rw) erhalten:
 - a) im Lärmpegelbereich IV (65-70 dB(A)) Außenwände/Dächer R_w = 40 dB, Fenster R_w = 35 dB
- Die Ausnahme im § 5 Abs 3 BauNVO (Vergnügungszentren) wird gem §1 Abs 7 Nr 2 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans (Qu. 1, 2, 3).
- Die Mindestgrundstückgröße je Einzelhaus beträgt 600 m² (Alle Qu.).
- In Wohngebäuden sind höchstens 2 Wohnungen zulässig.
- Aufschüttungen auf den Baugrundstücken dürfen im 3,0m-Abstand zu öffentlichen Verkehrsflächen eine Höhe von 0,50m, gemessen über Oberkante Fahrbahn, nicht überschreiten (Qu. 4, 5).
- Die zulässige Neigung für dauerhaft begrünzte Dächer (Grasdach) beträgt >=10° (Alle Qu.).
- Für Eingangsüberdachungen, Erker, Giebeln, Wintergärten, für Nebengebäude (§ 14 BauNVO) sowie für Garagen und Carports gilt die Dachneigung >=10° (Alle Qu.).
- Stellplatzanlagen mit mehr als 5 Einzelflächen müssen auf ganzer Länge einschließlich ihrer Zufahrt an ihrer Nord- und Ostseite zur benachbarten Wohnbebauung hin mit einer Lärmschutzmaßnahme versehen werden. Die Lärmschutzmaßnahme kann als Wand mit mind. 10 kg/m² als Wall oder als Wall-Lärmschutzmaßnahme hergestellt werden. Die Höhe der Lärmschutzmaßnahme muß 2,50 m über Oberkante Fahrbahn, Dächer, betragen. Die Maßnahme ist mit der Lärmschutzmaßnahme Text 7 an der festgesetzten Baulinie zu verbinden (Qu. 3).
- Entlang der Baulinie ist eine Lärmschutzwand eines Gewichtes von mind. 10 kg/m² einer Höhe von 1,20 m über Oberkante Fahrbahn/Denkmalstr. zu errichten (Qu. 3).
- Auf den Baugrundstücken ist je Flächenanteil von 600m² mindestens ein heimischer Laubbau zu pflanzen. Der Stammumfang muß in 1m Höhe mind. 14cm betragen (Alle Qu.). Auswahlvorschläge s. Anlage Begründung zum B-Plan.
- Alle Grundstücksneueingriffe zu öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen sind nur lebende Laubbäume zulässig. Grundstücksseitig demirter sind Drahtzäune zulässig (Alle Qu.). Auswahlvorschläge s. Anlage Begründung zum B-Plan.
- Im Bereich der Umgrünung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen sind Gärten, Carports, Balkontische, Nebengebäude im Sinne des § 14 BauNVO, jede Art Flächenbefestigung/Flächenverfestigung, Abgrabungen, Geländeerhöhungen sowie jede Art Leitungsarbeiten untersagt.

Straßenprofile



HÖHENENTWICKLUNG



Aufgrund des § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuchs in der Fassung vom 27.08.1997 (BGBl. I S. 2141) in der zum Zeitpunkt der Beschlussfassung geltenden Fassung und nach § 92 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein vom 11.07.1994 (GVBl. S. 221) wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung vom 30.09.1997 folgende Satzung, bestehend aus Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), erlassen:

Satzung der Gemeinde Tornesch über den Bebauungsplan Nr. 22, 2. Änd. „Kaffeetwiete“

für das Gebiet südwestlich der Kaffeetwiete, nordwestlich der Denkmalstraße in einer Tiefe von ca. 200 m, nordöstlich der Finseberger Straße (L107)

Es gilt die Bauabstandsverordnung 1990 (BauNVO '90)

- Zugleich aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Gemeindevertretung vom 13.06.1991: Die erstmalige Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist durch Abdruck im Finseberger Tagblatt am 13.12.1991 erfolgt.
- Die folgende Bürgerentscheidung nach § 3 Abs. 1 Satz 1 BauGB ist am 30.11.1995 durchgeführt worden.
- Die von der Planung betroffenen Träger öffentlicher Belange sind mit Schreiben vom 21.01.1997 zur Abgabe eines Stellungnahme aufgefordert worden.
- Die Gemeindevertretung hat am 05.12.1996 den Entwurf des Bebauungsplans mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.
- Der Entwurf des Bebauungsplans, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), sowie die Begründung haben in der Zeit vom 21.01.1997 bis zum 20.02.1997 während folgender Zeiten: montags bis freitags 8.00 Uhr bis 12.00 Uhr, donnerstags nach 16.00 Uhr bis 18.00 Uhr nach § 3 Abs 2 BauGB öffentlich ausgestellt. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, daß Bedenken und Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zu Protokoll geltend gemacht werden können, am 13.01.1997 durch Abdruck im Finseberger Tagblatt öffentlich bekannt gemacht worden.
- Die Gemeindevertretung hat die vorgebrachten Bedenken und Anregungen sowie die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange am 17.06.1997 geprüft. Das Ergebnis ist angelegt worden.
- Der Entwurf des Bebauungsplans ist nach der öffentlichen Auslegung (Ziff 5) geändert worden. Dabei haben der Entwurf des Bebauungsplans, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) sowie die Begründung in der Zeit vom 15.07.1997 bis zum 12.08.1997 während folgender Zeiten: montags bis freitags 8.00 Uhr bis 12.00 Uhr, donnerstags nach 16.00 Uhr bis 18.00 Uhr erneut öffentlich ausgestellt. Dabei ist bestimmt worden, daß Bedenken und Anregungen nur zu den geänderten und ergänzten Teilen vorgebracht werden können. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, daß Bedenken und Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zu Protokoll geltend gemacht werden können, am 07.07.1997 öffentlich bekannt gemacht worden.
- Der Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde am 30.09.1997 von der Gemeindevertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung des Bebauungsplans wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom 30.09.1997 gebilligt.
- Die Satzung des Bebauungsplans, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wird hiermit angefertigt.
- Der Beschluss des Bebauungsplans durch die Gemeindevertretung und die Stelle, bei der der Plan auf Dauer während der Sprechstunden von allen Interessierten eingesehen werden kann und die über den Inhalt Auskunft erteilt, sind am 24.09.1998 öffentlich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Möglichkeit, eine Vertretung von Verfallenen- und Interessierten und von Mitgliedern der Abwägung einschließlich der sie ergebenden Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) sowie auf die Möglichkeit, Fachkommissionen zu bilden, hingewiesen und die Erhebung dieser Anträge (§ 14 BauGB) hingewiesen worden. Auf die Rechtsvorschriften des § 14 Abs. 3 GO wurde ebenfalls hingewiesen. Die Satzung ist seitdem am 25.09.1998 in Kraft getreten.

B-Plan 22, 2. Änd. „Kaffeetwiete“

Entwurf Stand: 17.06.1997
 Planverfasser: Gemeinde Tornesch Bau- und Planungsamt

**Verkehrsuntersuchung
K22 Kreis Pinneberg**

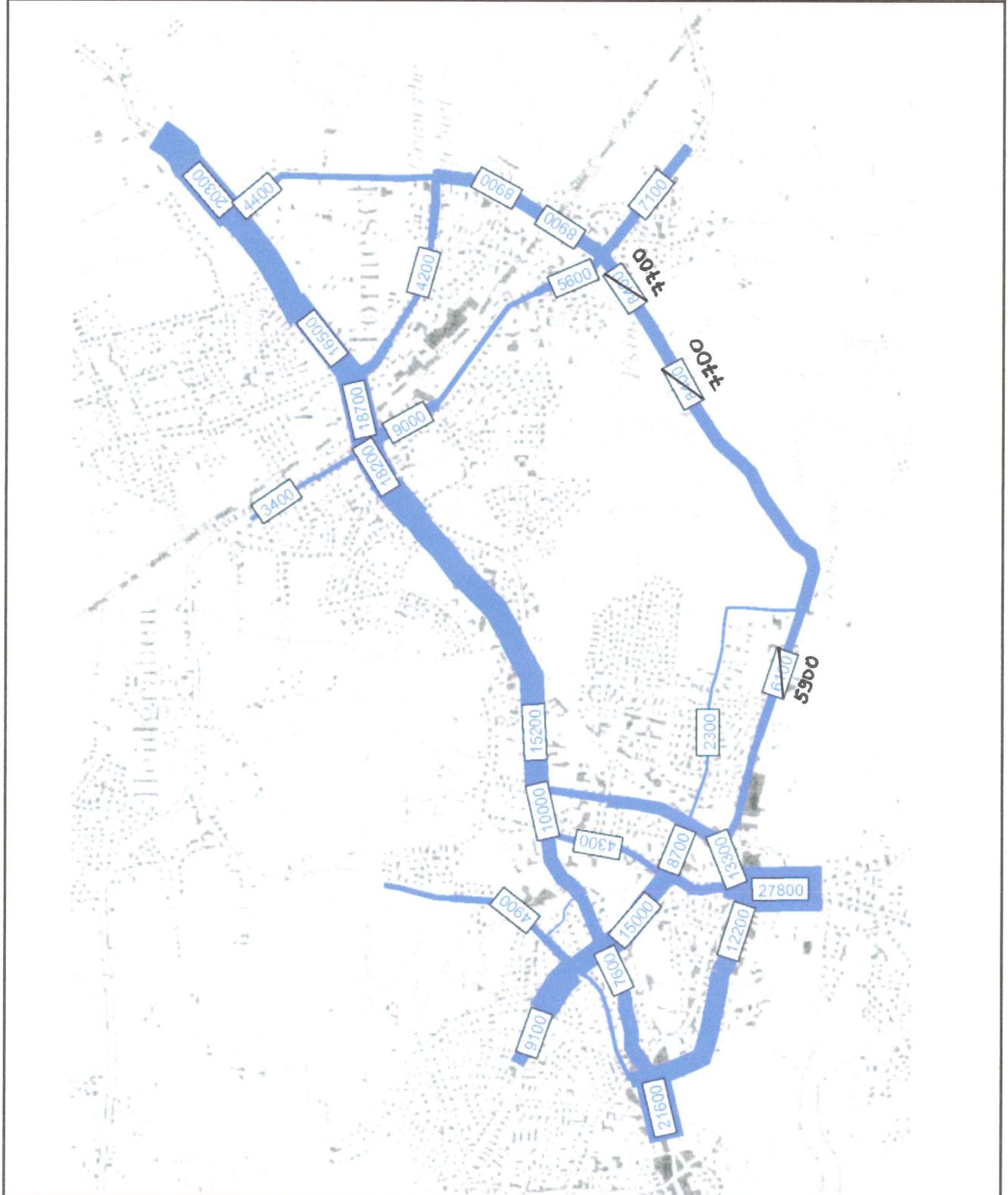
Prognoseplanfall I 2020

**Prognosekennwerte für den
Planfall 2030 gemäß Ziffer 4
der Aktualisierung der Ver-
kehrsuntersuchung der
Pöyry Deutschland GmbH
vom 22.05.2015**

Abbildung 5.6

JAAKKO PÖYRY INFRA
HB - Verkehrsconsult
(Stand: 26.09.2006)

Abbildungen\Für Bericht\VISUM Analysefälle.cdr



**Verkehrsuntersuchung
K22 Kreis Pinneberg**

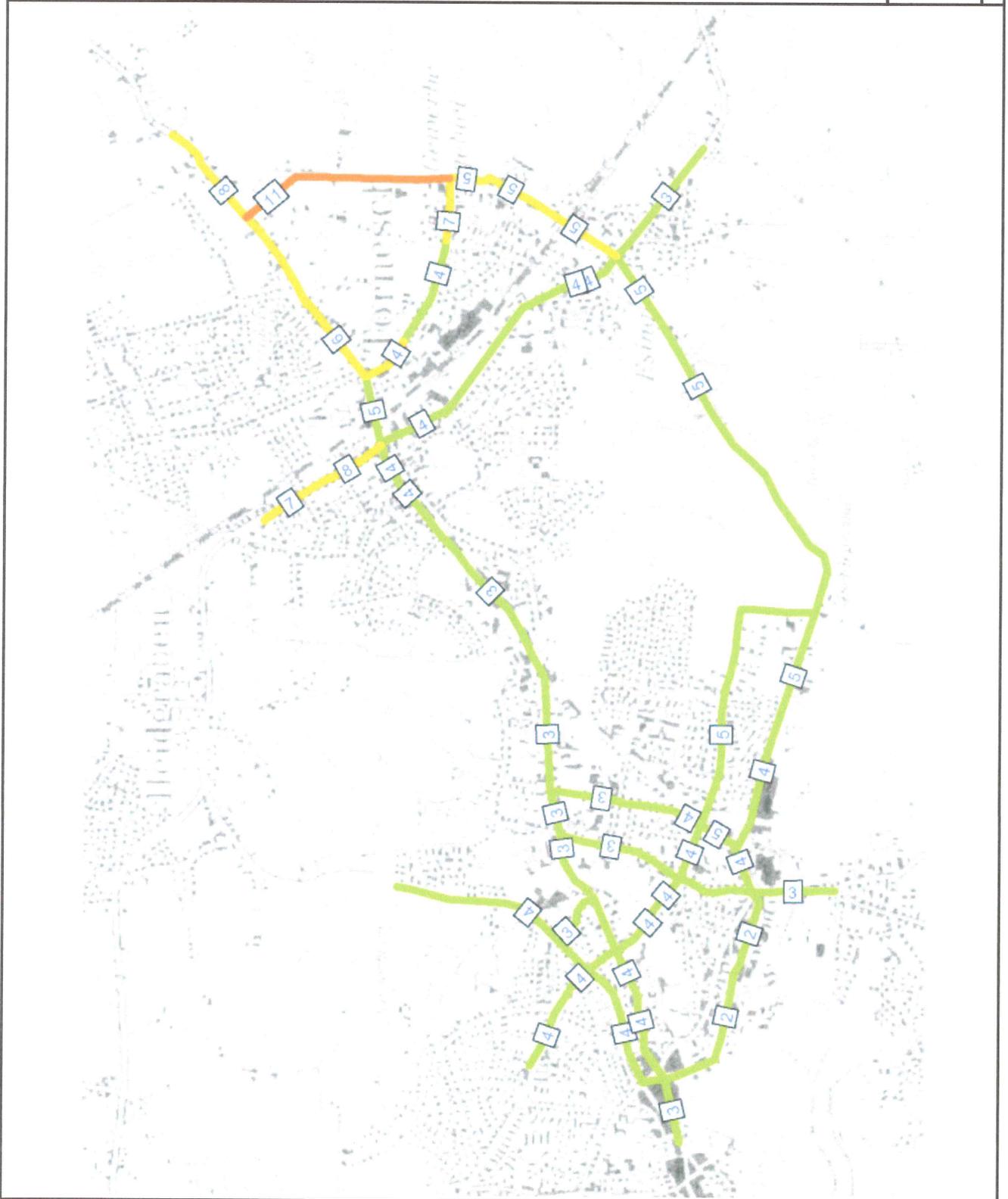
SV-Anteile [%]
Prognoseplanfall I 2020

**Unveränderte SV-Anteile [%]
für den Planfall 2030 gemäß
Ziff. 4 der Aktualisierung der
Verkehrsuntersuchung der
Pöyry Deutschland GmbH
vom 22.05.2015**

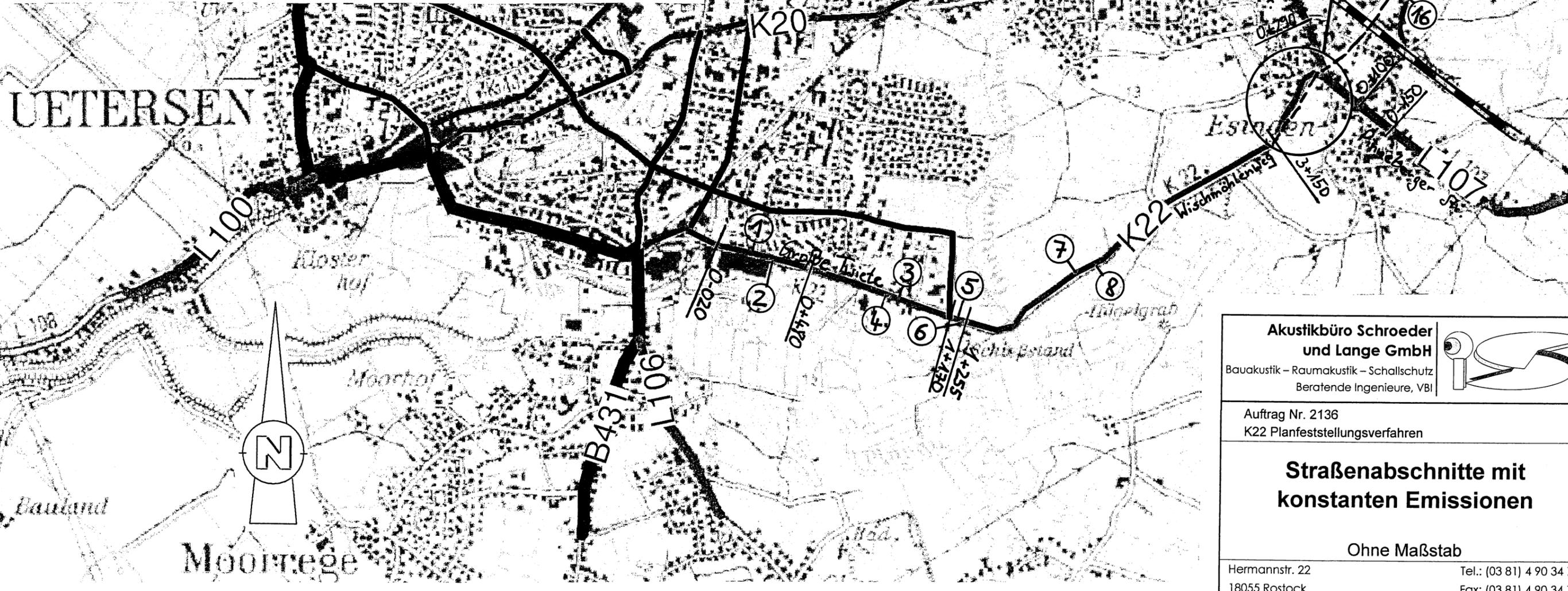
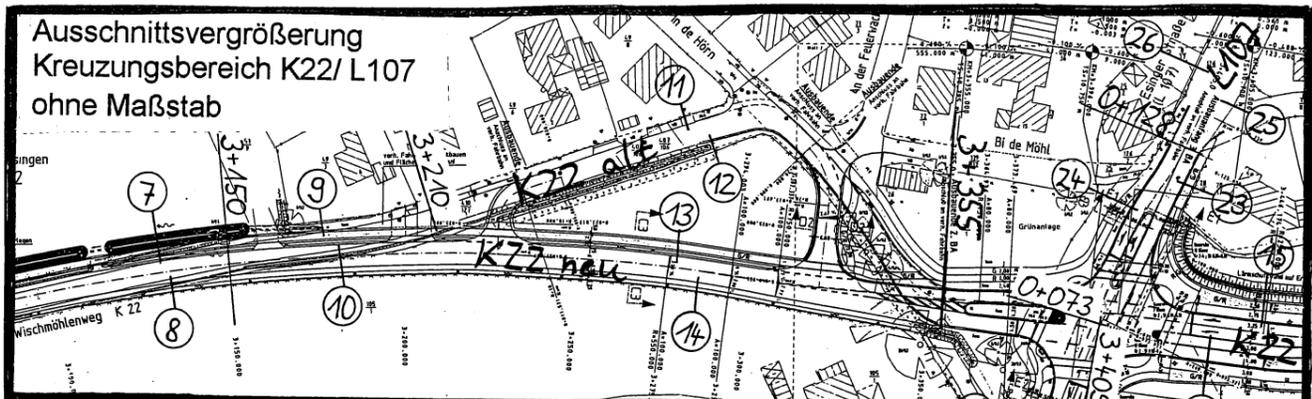
Abbildung 5.7

JAAKKO PÖYRY INFRA
HB - Verkehrsconsult
(Stand: 29.09.2006)

Abbildungen\Für Bericht\VISUM SV_Anteile.cdr



Lfd. Nr.	Straßenabschnitt	Analysefall 2006				Prognosenullfall 2020				Prognoseplanfall 2030			
		DTV Kfz/24h	p %	V _{zul} Pkw km/h	V _{zul} Lkw km/h	DTV Kfz/24h	p %	V _{zul} Pkw km/h	V _{zul} Lkw km/h	DTV Kfz/24h	p %	V _{zul} Pkw km/h	V _{zul} Lkw km/h
Kreisstraße K 22													
1	km 0-020 - 0+480 Richtung Süd	1.400	3	50	50	1750	4	50	50	2950	4	50	50
2	0-020 - 0+480 Richtung Nord	1.400	3	50	50	1750	4	50	50	2950	4	50	50
3	0+480 - 1+170 Ri. Süd	1.400	4	50	50	1750	4	50	50	2950	5	50	50
4	0+480 - 1+170 Ri. Nord	1.400	4	50	50	1750	4	50	50	2950	5	50	50
5	1+170 - 1+255 Ri. Süd	1.800	4	50	50	2350	4	50	50	3850	5	50	50
6	1+170 - 1+255 Ri. Nord	1.800	4	50	50	2350	4	50	50	3850	5	50	50
7	1+255 - 3+150 Ri. Süd	1.800	4	100	80	2350	4	100	80	3850	5	100	80
8	1+255 - 3+150 Ri. Nord	1.800	4	100	80	2350	4	100	80	3850	5	100	80
9	3+150 - 3+210 Ri. Süd	1.800	4	30	30	2350	4	30	30				
10	3+150 - 3+210 Ri. Nord	1.800	4	30	30	2350	4	30	30				
11	3+210 - 3+405 Ri. Süd	1.800	4	30	30	2350	4	30	30				
12	3+210 - 3+405 Ri. Nord	1.800	4	30	30	2350	4	30	30				
13	3+150 - 3+355 Ri. Süd									3850	5	50	50
14	3+150 - 3+355 Ri. Nord									3850	5	50	50
15	3+405 - 4+170 Ri. Süd									4450	5	50	50
16	3+405 - 4+170 Ri. Nord									4450	5	50	50
Pinneberger Straße L 107													
17	km 0+073 - 0+000 Ri. Nord	3.000	4	50	50	3550	4	50	50	3550	3	50	50
18	0+073 - 0+000 Ri. Süd	3.000	4	50	50	3550	4	50	50	3550	3	50	50
19	0+000 - 0-100 Ri. Nord	2.600	4	50	50	3250	4	50	50				
20	0+000 - 0-100 Ri. Süd	2.600	4	50	50	3250	4	50	50				
21	0+000 - 0-150 Ri. Nord									3550	3	50	50
22	0+000 - 0-150 Ri. Süd									3550	3	50	50
Esinger Straße L 107													
23	km 0+073 - 0+128 Ri. Nord	2.600	20	50	50	3250	4	50	50	2800	4	50	50
24	0+073 - 0+128 Ri. Süd	2.600	20	50	50	3250	4	50	50	2800	4	50	50
25	0+128 - 0+290 Ri. Nord	2.600	20	50	50	3250	4	50	50	2800	4	50	50
26	0+128 - 0+290 Ri. Süd	2.600	20	50	50	3250	4	50	50	2800	4	50	50



**Akustikbüro Schroeder
und Lange GmbH**

Bauakustik – Raumakustik – Schallschutz
Beratende Ingenieure, VBI



Auftrag Nr. 2136
K22 Planfeststellungsverfahren

**Straßenabschnitte mit
konstanten Emissionen**

Ohne Maßstab

Hermannstr. 22
18055 Rostock

Tel.: (03 81) 4 90 34 73
Fax: (03 81) 4 90 34 72

INFORMATIONSSYSTEM LÄRM

Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97



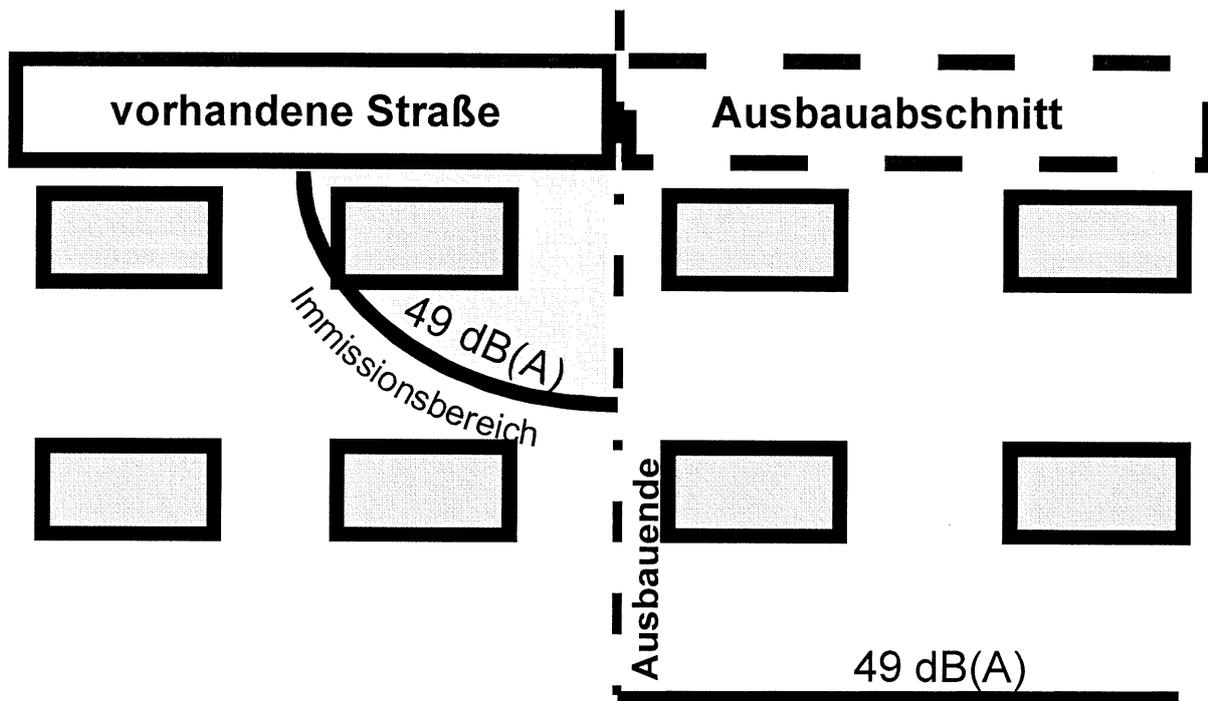
X. Ausdehnung des Lärmschutzbereiches

27 - Lärmschutzbereich

- (1) Die Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen ist über den Neubau- bzw. Ausbauabschnitt (z.B. Planfeststellungsabschnitt) hinaus für den Bereich zu prüfen, auf den der vom Verkehr im Bauabschnitt ausgehende Lärm ausstrahlt.

Dabei ist zu beachten:

- bei der Ermittlung des Beurteilungspegels im Bauabschnitt wird die volle Verkehrsstärke (Verkehrsbelastung des Bauabschnittes und des sich anschließenden, baulich nicht veränderten Bereichs) zugrunde gelegt;
 - für die Ermittlung des Beurteilungspegels des vorhandenen, baulich nicht geänderten Bereichs ist jedoch nur die Verkehrsbelastung des Bauabschnitts maßgeblich, die Verkehrsbelastung des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße ist außer Acht zu lassen, d.h. mit Null anzusetzen.
- (2) Für die Dimensionierung der Lärmschutzmaßnahmen sind wieder beide Abschnitte mit ihrer vollen Verkehrsstärke zu berücksichtigen.



Abschnittsweise Berechnung des Beurteilungspegels (Isophone), wobei nur die Verkehrsbelastung des Ausbauabschnittes zu berücksichtigen ist. Die Verkehrsbelastung der vorhandenen Straße ist mit Null anzusetzen.

Berechnung des Beurteilungspegels (Isophone) mit der vollen Verkehrsstärke (Ausbauabschnitt und vorhandene Straße)

Textauszug:

3.1 Ergänzendes Planfeststellungsverfahren zur Regelung des Lärmschutzes

Aufgrund der geänderten Einstufung der Nutzungsart des Gemeindegebietes "Bockhorn" ist der Kreis Pinneberg verpflichtet, eine neue lärmtechnische Berechnung aufzustellen und im Rahmen eines ergänzenden Planfeststellungsverfahrens den geänderten Anspruch auf Lärmschutz zu begründen.

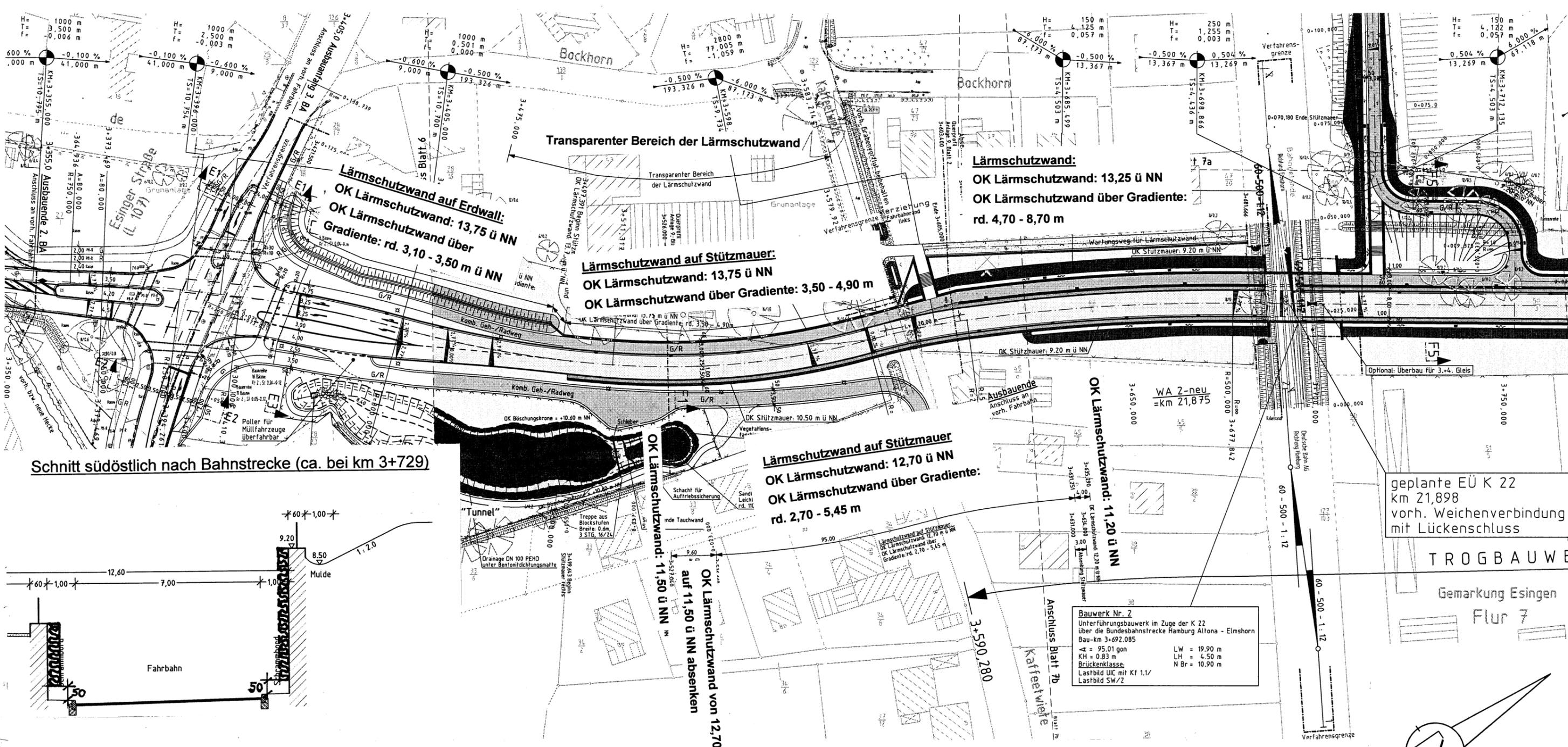
Zu 3: Maßgaben (Planänderungen und Auflagen)

Zu 3.1: Ergänzendes Planfeststellungsverfahren zur Regelung des Lärmschutzes

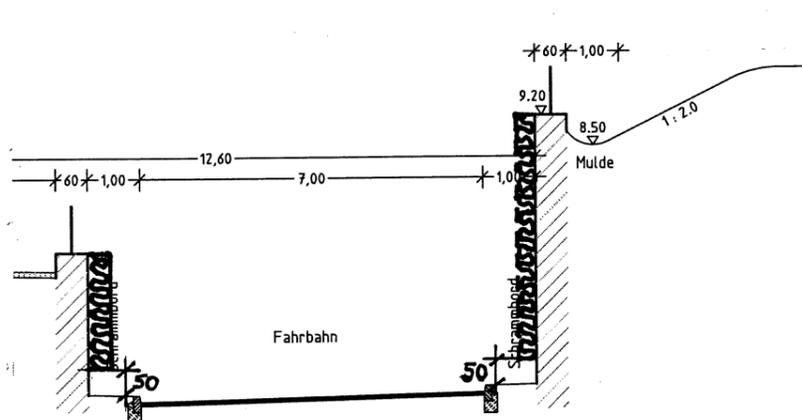
Im Rahmen eingeleiteter Klagen zu dem mit Datum vom 14.01.2001 erlassenen Planfeststellungsbeschluss für den Ausbau der K 22 und die Verlegung der L 107 hat das Schleswig-Holsteinische Verwaltungsgericht anlässlich der Verhandlung am 24.01.2003 darauf hingewiesen, dass

- bei der Anwendung der Verkehrslärmschutzverordnung im Hinblick auf die Struktur des Baugebietes Bockhorn die für Wohngebiete geltenden Grenzwerte maßgeblich seien,
- im Hinblick darauf die Lärmbeurteilung nach den §§ 41 ff. BImSchG zu erfolgen habe und
- nach § 41 ff. BImSchG vorrangig aktiver Lärmschutz vorzunehmen sei.

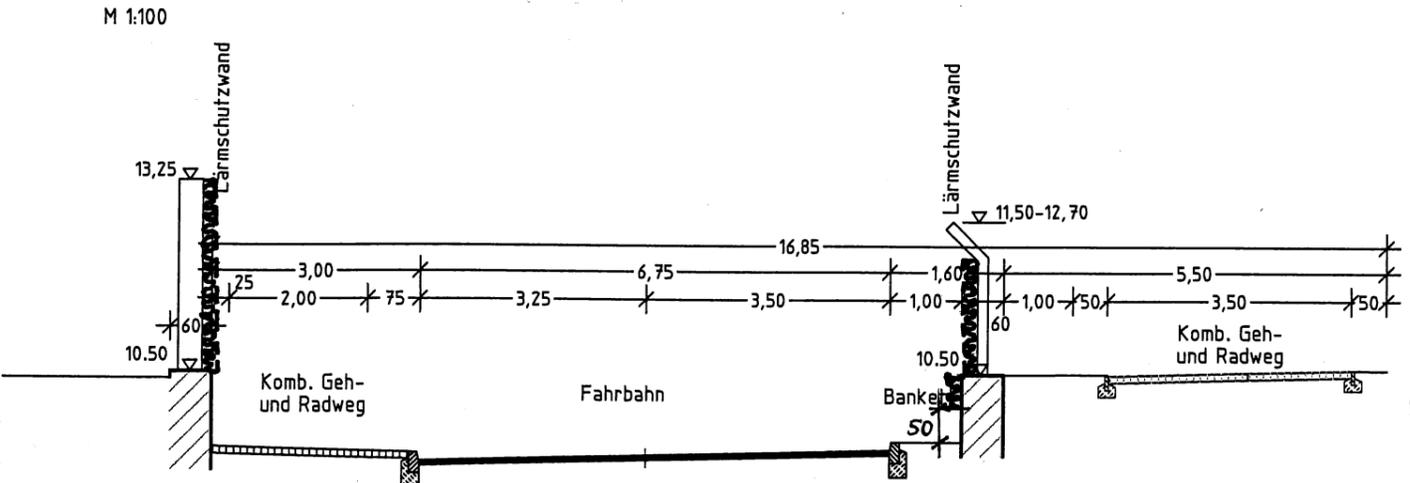
Der Kreis Pinneberg hat in dem Verhandlungstermin erklärt, dass er bei der Planfeststellungsbehörde unter Beachtung der Hinweise des Schleswig-Holsteinischen Verwaltungsgerichtes ein ergänzendes Planfeststellungsverfahren beantragen werde, dass durch die Planfeststellungsbehörde eingeleitet wird. Die Frage des aktiven Lärmschutzes wird im Rahmen der Abwägung noch zu prüfen sein. Das ergänzende Planfeststellungsverfahren ist damit eindeutig keine Folge aus der Aufhebung der geplanten Verlegung der L 107.



Schnitt südöstlich nach Bahnstrecke (ca. bei km 3+729)



Schnitt südwestlich vor Bahnstrecke (ca. bei km 3+531)



geplante EÜ K 22
km 21,898
vorh. Weichenverbindung
mit Lückenschluss

TROG BAUWE
Gemarkung Esingen
Flur 7

Bauwerk Nr. 2
Unterführungsbauwerk im Zuge der K 22
über die Bundesbahnstrecke Hamburg Altona - Elmshorn
Bau-Km 3+692.085
A = 95,01 gon LW = 19,90 m
KH = 0,83 m LH = 4,50 m
Brückenklasse: N Br = 10,90 m
Lastbild UIC mit Kf 1.1/
Lastbild SW/2

Trog-Wände (Stützmauern)

„hoch absorbierend“ von km 3+500,000 bis km 3+712,000
Gruppe A3 nach ZTV-Lsw 06

Lärmschutzwände im Bereich Bockhorn

„hoch absorbierend“ von km 3+421,500 bis 3+475,000
„transparent“ von km 3+475,000 bis km 3+583,214
„hoch absorbierend“ von km 3+583,214 bis 3+682,000

Lärmschutzwand im Bereich Kaffeetwiete

„hoch absorbierend“ von km 3+527,040 bis 3+635,290

Absorption bezieht sich auf straßenseitige Ausführung der Wände
Anforderungen an Schalldämmung und Schallabsorption
nach ZTV-Lsw 06 beachten.

Siehe auch Auszug ZTV-Lsw 06 in Anlage 1.7.2

Akustikbüro Schroeder und Lange GmbH
Bauakustik – Raumakustik – Schallschutz
Beratende Ingenieure, VBI

Auftrag Nr. 2136
Ausbau der Kreisstraße 22 zw. Uetersen und Tomesch

Lageplan

- ♦ Lärmschutzanlage zwischen Esinger Str. und Bahnstrecke Hamburg - Kiel
- ♦ Lärmschutzanlage vor Kaffeetwiete 6a,b/ 7

Maßstab 1: 1000

Hermannstr. 22 Tel.: (03 81) 4 90 34 73
18055 Rostock Fax: (03 81) 4 90 34 72

2. Konstruktion und Gebrauchstauglichkeit

2.1 Schalldämmung

Die Schalldämmung DL_R von Lärmschutzwänden und ihrer Anschlüsse an andere Bauteile ist nach der DIN EN 1793-2 zu prüfen. Sie muss der Gruppe B 3 (> 24 dB) in der Tabelle A 1 dieser Norm entsprechen.

Fugeneinlagen müssen dauerhaft dämmende Eigenschaften besitzen.

2.2 Schallabsorption

Die Absorptionseigenschaften sind bei Lärmschutzeinrichtungen mit ebenen Oberflächen nach der DIN EN 1793-1 zu prüfen. Je nach Höhe ihrer Schallabsorption DL_a werden Lärmschutzwände den folgenden Absorptionsgruppen zugeordnet:

Tabelle 1: Absorptionsgruppen

Gruppe nach	Absorption DL_a	
A 1	< 4	nicht absorbierend
A 2	4 – 7	absorbierend
A 3	8 – 11	hoch absorbierend
A 4	> 11	

Wird in der Leistungsbeschreibung nicht ausdrücklich eine der absorbierenden Gruppen A 2, A 3 oder A 4 gefordert, sind Lärmschutzwände nicht absorbierend auszuführen.

Wenn entsprechend einer schalltechnischen Berechnung nach den RLS-90 „hochabsorbierend“ gefordert wird, ist aus wirtschaftlichen Gründen die Gruppe A 3 zu wählen.

Im Sockelbereich von Lärmschutzwänden ist Absorption nicht erforderlich.

Auf Bauwerken soll aus Gründen der Dauerhaftigkeit bei fehlendem Wandsockel der untere Wandbereich bis 50 cm über die Wandauflagerungen nicht absorbierend ausgebildet werden.

2.3 Konstruktionsgrundsätze

Lärmschutzwände dürfen keine durchgehenden Risse, Löcher, Schlitzte oder offene Fugen aufweisen.

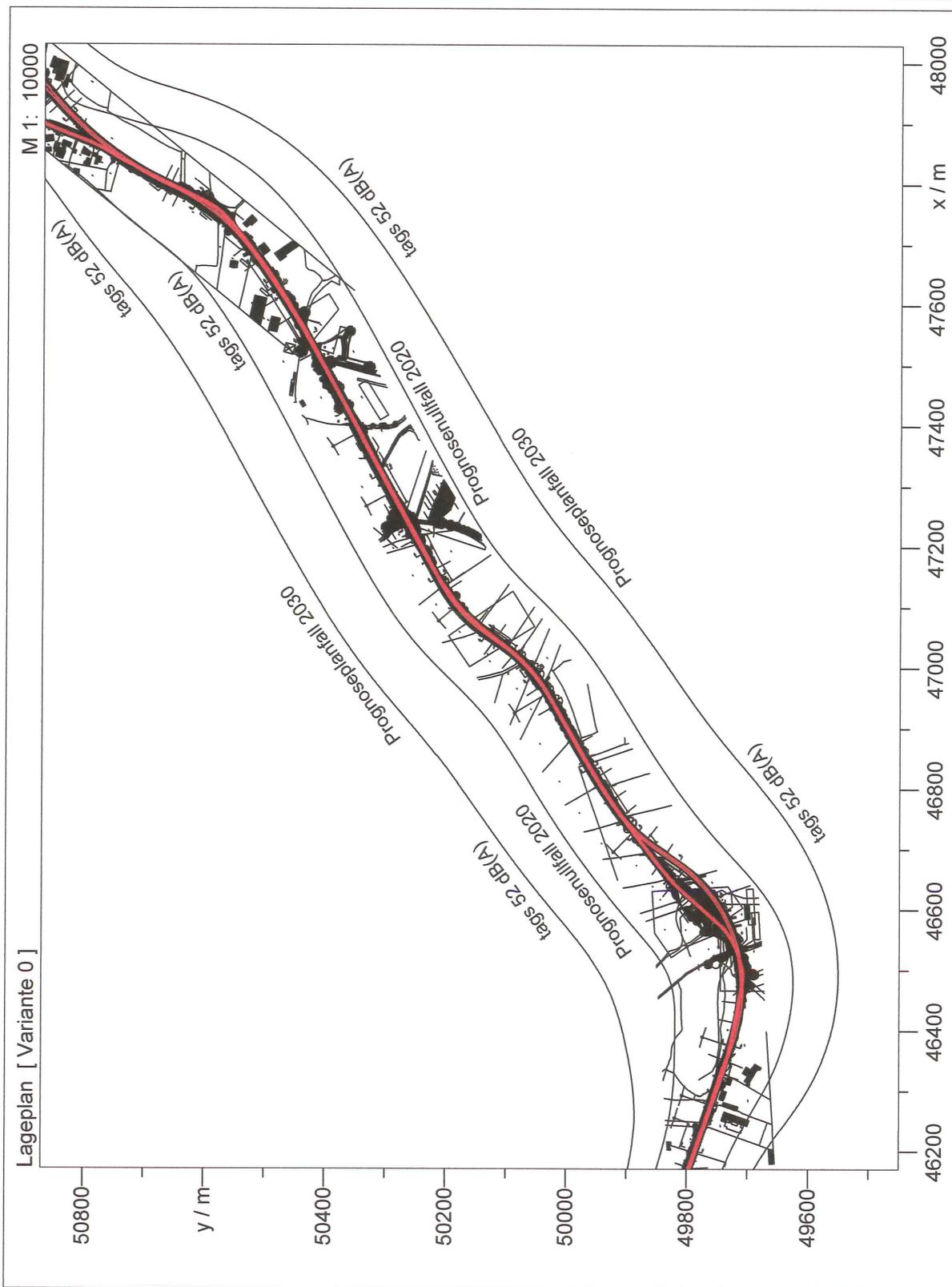
Sockelelemente, die an das Erdreich angrenzen, sind immer aus Beton herzustellen. Die Sockel müssen schalldicht nach allen Seiten angeschlossen werden, wobei eine ausreichende Entwässerung für Oberflächenwasser zu gewährleisten ist.

Zwischen Betonsockel und Elementunterseite sind grundsätzlich Fugeneinlagen (Dichtstreifen) einzulegen, die Unebenheiten im Sockel und Volumenänderungen der Elemente infolge veränderter Umgebungsbedingungen (Temperaturänderung, Änderung der Luftfeuchtigkeit) ausgleichen.

In den Spalt zwischen Element und Flanschinnenseiten der Pfosten sind Fugeneinlagen einzulegen.

Fugenkonstruktionen und -einlagen müssen dauerhaft Formstabilität sowie Witterungs- und Tausalzbeständigkeit aufweisen und den Anforderungen nach dem Abschnitt 5.4 entsprechen. Darüber hinaus müssen sie erforderlichenfalls widerstandsfähig gegen Durchwurzelung und in der Lage sein, bauwerkbedingte Verformungen aus Last- und Temperaturschwankungen zwängungsfrei aufzunehmen.

52 dB(A) - Isophonen für die Beurteilung Schutzgut Tiere (insbes. Vögel) als Grundlage für die Erarbeitung der UVS



Akustikbüro Schroeder
und Lange GmbH

Kreisstraße K22 zwischen
Uetersen (km 1+100) und
Tornesch (km 3+300)

10.06.2015

... 2015_06 - Lageplan Blatt 0