
Lärmaktionsplan zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie für die Gemeinde Prisdorf

Endfassung

Projektnummer: 08161

20. August 2012

Im Auftrag von:

Gemeindeverwaltung Prisdorf
Hudenbarg 5
25497 Prisdorf

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2.	Allgemeines	4
2.1.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	4
2.2.	Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung.....	4
3.	Grundlagen.....	4
3.1.	Rechtliche Grundlagen	4
3.2.	Berechnungsvorschriften	5
3.2.1.	Ermittlung der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night}	5
3.2.2.	Abschätzung der durch Umgebungslärm Belasteten.....	7
3.3.	Definition ruhiger Gebiete	8
3.4.	Geltende nationale Grenzwerte	8
4.	Betrachtung Umgebungslärmkartierung.....	10
4.1.	Zusammenfassung der Daten der Rasterlärmkarten.....	10
4.2.	Bewertung der geschätzten Anzahl Betroffener	10
5.	Eingangsdaten und Emissionspegel zur Berechnung der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} für die Prognose 2012/13	11
6.	Bewertung des Prognosezustandes 2012/13.....	11
6.1.	Zusammenfassung der Daten der Rasterlärmkarten.....	11
6.2.	Auswertung der geschätzten Anzahl Betroffener	12
6.3.	Darstellung lärmintensiver Gebiete	13
6.4.	Darstellung ruhiger Gebiete	14
7.	Maßnahmenplanung.....	15
7.1.	Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung	15
7.2.	Untersuchung weitergehender Maßnahmen	15
7.3.	Schutz ruhiger Gebiete	20
7.4.	Langfristige Strategien.....	20

8.	Formelle und finanzielle Informationen	20
8.1.	Datum der Aufstellung der Aktionsplanung.....	20
8.2.	Datum des Abschlusses der Aktionsplanung.....	20
8.3.	Mitwirkung der Öffentlichkeit	20
8.4.	Plandurchführung und Ergebniskontrolle.....	21
8.5.	Kosten für die Aufstellung und Umsetzung des Lärmaktionsplanes.....	21
8.6.	Internetinformationen zum Lärmaktionsplan.....	21
9.	Quellenverzeichnis	22
10.	Anlagenverzeichnis	I

1. Anlass und Aufgabenstellung

Für die Gemeinde Prisdorf wurde im Rahmen der von der EU-Umgebungslärm-Richtlinie 2002/49/EG [2] vom 25. Juni 2002 bzw. dem 6. Teil des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 29. Juni 2005 vorgegebenen Kriterien die DBAG-Strecke 1220 Hamburg - Kiel für die EU-Kartierung (1. Stufe) gemeldet. Für die erste Stufe waren außerhalb von Ballungsräumen nur Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelastung von mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr und Haupteisenbahnstrecken mit einer Zugzahl von mehr als 60.000 Zügen pro Jahr zu berücksichtigen.

Für die an den gemeldeten Haupteisenbahnstrecken liegenden Städte und Gemeinden wurden bis Mitte 2008 Lärmkarten nach der 34. BImSchV [6] für den Schienenverkehrslärm durch das Eisenbahnbundesamt ausgearbeitet.

Nach § 47 d des BImSchG [1] müssen in den jeweiligen Städten und Gemeinden bis zum 18. Juli 2008 Lärmaktionspläne aufgestellt werden, in denen die vorhandenen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen dargestellt und Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt werden. Die Lärmaktionspläne haben dabei den Mindestanforderungen der Richtlinie 2002/49/EG Anhang V zu genügen. Die Ergebnisse der Lärmaktionsplanungen werden nach Abschluss über das Land Schleswig-Holstein und die Freie und Hansestadt Hamburg an die Europäische Kommission gemeldet.

Neben der Reduktion der von Straßen- und Schienenverkehrslärm belasteten Bürger durch geeignete und im Verlauf der Aufstellung des Lärmaktionsplans zu überprüfende Maßnahmen sind die Darstellung und der Erhalt ruhiger Gebiete ein weiteres Ziel der Lärmaktionsplanung (siehe [8], [9]).

Ein wichtiges Instrument bei der Aufstellung der Lärmaktionspläne ist die Beteiligung der Öffentlichkeit im Verlauf des Verfahrens. Daher wird im Zuge der Lärmaktionsplanung der Öffentlichkeit rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit geben, sich an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne zu beteiligen. Die aus dieser Beteiligung resultierenden Ergebnisse sind in der Planung zu berücksichtigen. Nach Abschluss der Lärmaktionsplanung sind die Bürger über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten.

Bei der Überprüfung der einzelnen Maßnahmen ist sicherzustellen, dass es zu einer globalen Reduktion der von Straßen- oder Schienenverkehr belasteten Bürger kommt. Dabei werden abweichend von der nationalen Gesetzgebung keine Grenz- oder Richtwerte vorgegeben, die eine Maßnahmenplanung rechtlich erforderlich machen. Laut eines Positionspapiers des Umweltbundesamtes, Fachgebiet I 3.4 sollten jedoch für eine Lärmaktionsplanung Lärmindizes von $L_{DEN} / L_{Night} = 65 / 55$ dB(A) als Auslösekriterien für die Aufstellung von Maßnahmen angewendet werden [11].

Die Festsetzung von Maßnahmen des Lärmaktionsplans ist in das Ermessen der zuständigen Behörde (Gemeinde Prisdorf) gestellt. Dabei ist ggf. unter Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen die Überschreitung relevanter nationaler Grenzwerte zu prüfen und bei der Abwägung der Durchführung von Maßnahmen zu berücksichtigen.

2. Allgemeines

2.1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Prisdorf ist eine Gemeinde im Südwesten Schleswig-Holsteins im Kreis Pinneberg, an der Landesstraße 107 zwischen der Stadt Pinneberg und den Gemeinden Kummerfeld, Appen und Tornesch gelegen. Prisdorf besitzt eine Bahnstation an der DB-Strecke von Hamburg-Hauptbahnhof nach Kiel bzw. Hamburg-Altona nach Westerland. Die Gemeinde ist über die L107 an das überörtliche Straßennetz angeschlossen.

2.2. Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung

Zuständig für die Lärmaktionsplanung ist:

Gemeindeverwaltung Prisdorf
über Amt Pinnau
Herr Görres
Hauptstraße 60
25462 Rellingen

Tel.: 04101 7972-241

E-Mail: m.goerres@amt-pinnau.de

3. Grundlagen

3.1. Rechtliche Grundlagen

Die Aufstellung von Aktionsplänen erfolgt gemäß §§ 47 a - f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [1], die die Umsetzung [3] der Richtlinie 2002/49/EG [2] des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm in nationales Recht darstellen. In § 47d ist die Aufstellung der Aktionspläne detailliert geregelt. Demnach müssen für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr sowie in der Nähe von Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 60.000 Zügen pro Jahr und in der Nähe von Großflughäfen und in Ballungsräumen mit mehr als 250.000 Einwohnern Lärmaktionspläne aufgestellt werden.

Die von den zuständigen Behörden aufzustellenden Lärmaktionspläne sollen die Lärmprobleme und Lärmauswirkungen darstellen und durch geeignete Maßnahmen mindern. Ziel ist neben der Darstellung und Reduktion der von Lärm betroffenen Personen auch der Schutz ruhiger Gebiete vor Zunahme von Lärm. Weitergehend ist bei der Aufstellung der Lärmaktionspläne die Öffentlichkeit zu Vorschlägen zu hören und ihr die Möglichkeit einzuräumen, effektiv an der Ausarbeitung und der Überprüfung mitzuwirken.

Die Lärmaktionspläne sollen im Zuge bedeutsamer Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle 5 Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet werden.

Nach § 47 des BImSchG und nach der Richtlinie 2002/49/EG (Anhang V) müssen die Aktionspläne folgende Angaben und Unterlagen enthalten:

- eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind,
- die zuständige Behörde,
- den rechtlichen Hintergrund,
- alle geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5,
- eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,
- eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen,
- das Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Artikel 8 Absatz 7,
- die bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung,
- die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,
- die langfristige Strategie,
- finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse,
- die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans.

3.2. Berechnungsvorschriften

3.2.1. Ermittlung der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night}

Zur Berechnung der Lärmbelastung werden im Rahmen der Umgebungslärmkartierung bzw. Lärmaktionsplanung sogenannte Lärmindizes verwendet. Dabei werden für drei Zeiträume eines Tages die jeweils über ein Jahr energetisch gemittelten Lärmindizes L_{Day} (äquivalenter Dauerschallpegel am Tag; 6 bis 18 Uhr), $L_{Evening}$ (äquivalenter Dauerschallpegel am Abend; 18 bis 22 Uhr) und L_{Night} (äquivalenter Dauerschallpegel in der Nacht; 22 bis 6 Uhr) berechnet.

Angegeben werden der Lärmindex für den Nachtzeitraum L_{Night} und der über 24 Stunden gemittelte Lärmindex für den gesamten Tag L_{DEN} . Die Mittelung erfolgt dabei nach der folgenden Formel, wobei die Abendstunden mit 5 dB(A) und die Nachtstunden mit 10 dB(A) beaufschlagt werden, um der erhöhten Lästigkeit gegenüber Lärmeinwirkungen in den jeweiligen Zeiträumen gerecht zu werden:

$$L_{\text{DEN}} = 10 \cdot \lg \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{\text{Day}}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{\text{Evening}} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{\text{Night}} + 10}{10}} \right)$$

Zur Berechnung der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} aus der Belastung des Schienenverkehrs werden die vorläufigen Berechnungsmethoden zur Ermittlung des Umgebungslärms an Schienenwegen **VBUSch** [15] verwendet.

Die VBUSch stellt eine Anpassung der „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmission von Schienenwegen - Schall 03“, Ausgabe 1990 an die Anforderungen nach Anhang I Abschnitte 1 und 2 der EU - Umgebungslärmrichtlinie dar. Dies sind im Einzelnen die Einführung eines Abendzeitraums, die Einführung der Lärmindizes für Tag, Abend, Nacht und Tag-Abend-Nacht, die Einführung einer meteorologischen Korrektur für ein hinsichtlich der Witterungsbedingungen durchschnittliches Jahr, die Festlegung der Höhe des Immissionsortes (Ermittlungspunktes) auf 4 m über dem Boden sowie die Berücksichtigung ausschließlich des einfallenden Schalls und nicht des reflektierten Schalls an der am stärksten lärmbelasteten Fassade.

Darüber hinaus wurden weitere Anpassungen vorgenommen:

- Aerodynamische Geräusche schnell fahrender Hochgeschwindigkeitszüge werden durch eine hoch liegende Schallquelle berücksichtigt.
- Schwellengleise in Schotterbett (Beton- und Holzschwellen) werden zur Vereinfachung einheitlich berechnet. Der Korrekturwert für den Einfluss der Fahrbahnarten beträgt hierfür + 2 dB(A).
- Das Verfahren zur Berücksichtigung der Abschirmwirkung durch Bebauung mit Lücken der nächsten Gebäudereihe gemäß 7.5 der Schall 03, Ausgabe 1990, wird durch das Verfahren für lange geschlossene Häuserzeilen ersetzt, da die flächenhafte Berechnung der Schallimmissionen die Berücksichtigung mehrerer Gebäudezeilen erfordert. Einfache Reflexionen an Hausfassaden oder anderen Flächen werden berücksichtigt.

Auf die Darstellung des Verfahrens der langen geraden Strecke wurde verzichtet, weil schalltechnische Berechnungen heute nahezu vollständig unter Verwendung von Computerprogrammen erfolgen, die generell nach dem Teilstreckenverfahren arbeiten. Auch wurden alle in der Schall 03 gegebenen Hinweise auf Planungen wie z. B. Neu- und Ausbaustrecken, Vollaustattung o.ä. nicht in die VBUSch übernommen, da lediglich real vorhandene Strecken mit den zum Zeitpunkt der Kartierung vorhandenen Betriebsprogrammen von der Umgebungslärmrichtlinie erfasst werden.

Für die Lärmkarten werden die Indizes ohne Berücksichtigung von Beurteilungsabschlüssen für die Lästigkeit von Geräuschen ermittelt (Schienenbonus). Unbeschadet bleibt die Verwendung zusätzlicher oder anderer Indizes für die akustische Planung entsprechend Artikel 5, Absatz 3 der EU-Umgebungslärmrichtlinie. So ist z.B. bei der Maßnahmenplanung eine Berücksichtigung der Lärmwirkung möglich.

3.2.2. Abschätzung der durch Umgebungslärm Belasteten

Mit der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)“ können die Zahl der lärmbelasteten Menschen sowie die lärmbelasteten Flächen und die Zahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser abgeschätzt werden, die nach der 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) [6] in den Lärmkarten anzugeben sind. Die Berechnungsmethode ist angelehnt an die VDI 3722 Blatt 2 [7], wurde jedoch an die Ergebnisse der 34. BImSchV sowie die Anhänge I, IV und VI der Richtlinie 2002/49/EG angepasst.

Nach § 4, Abs. 4, Satz 1, Nr. 3 der 34. BImSchV erfolgt die Angabe über die geschätzte Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb der Isophonen-Bänder nach § 4, Abs. 4, Satz 1 der 34. BImSchV liegen, für jede Lärmart getrennt in tabellarischer Form. Gleiches gilt für die Angabe der lärmbelasteten Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung gilt es, die Anzahl der hoch belasteten Menschen zu reduzieren. Da es formal keine Grenz- oder Auslösewerte für Lärmindizes gibt, wird die Anzahl der belasteten Menschen in den einzelnen Isophonenbändern als Maßstab für den Erfolg einer Maßnahme herangezogen. Dabei gilt es, global die Anzahl der belasteten Bürger in den einzelnen Isophonenbändern zu Gunsten der jeweils niedrigeren Isophonenbänder zu reduzieren.

Die Isophonen-Bänder nach § 4 Abs. 4 Satz 1 (34. BImSchV) betragen:

Lärmindizes L_{DEN}

- über 55 bis 60 dB(A),
- über 60 bis 65 dB(A),
- über 65 bis 70 dB(A),
- über 70 bis 75 dB(A),
- über 75 dB(A).

Lärmindizes L_{Night}

- über 45 bis 50 dB(A) [optional],
- über 50 bis 55 dB(A),
- über 55 bis 60 dB(A),
- über 60 bis 65 dB(A),
- über 65 bis 70 dB(A),
- über 70 dB(A).

3.3. Definition ruhiger Gebiete

Weder in der Richtlinie 2002/49/EG noch in deren nationaler Umsetzung, dem §47 BImSchG, werden konkrete Ansätze zur Definition ruhiger Gebiete vorgegeben. Gerade in urbanen Gebieten ist eine solche Definition schwer zu finden. Einerseits existieren wirklich ruhige, meist eher ländliche Gebiete, andererseits auch relativ zum Umgebungslärm leise Gebiete im städtischen Bereich. Es sind Möglichkeiten beschrieben (u.A. in [10]), anhand verschiedener Kriterien, wie z.B. dem absoluten Lärmpegel, der Lage und der visuellen Störung etc., qualitative Aussagen zu den unterschiedlichen ruhigen Gebieten zu tätigen. Werden diese Kriterien allerdings kombiniert, so ist eine Vielzahl ruhiger Gebiete mit jeweils unterschiedlichem Charakter die Folge. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung ist es sinnvoll, sowohl das objektive Kriterium Lärm, als auch die städtebaulichen Festsetzungen zu beachten. Dabei sind sowohl ländliche, unerschlossene, als auch urbane Gebiete zu betrachten. Insbesondere sind zudem Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete sowie eventuelle wichtige Naherholungsgebiete innerhalb des Stadt- bzw. Gemeindegebietes zu berücksichtigen.

Zur Definition der ruhigen Gebiete der Gemeinde Prisdorf werden Gebiete mit Erholungsfunktion und Gebiete mit einem niedrigen Lärmindex herangezogen.

Die detaillierten Beschreibungen der ruhigen Gebiete und Darstellung dieser Gebiete sind in Kapitel 6.4. und in der Anlage 4 zu finden.

3.4. Geltende nationale Grenzwerte

Die Grenzwerte nach deutschem Recht können für die Bewertung der Lärmsituation zur Orientierung herangezogen werden. Es ist jedoch zu beachten, dass diese auf anderen Ermittlungsverfahren als die in der Lärmaktionsplanung verwendeten Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} beruhen. Die Lärmindizes werden nach den vorläufigen Berechnungsmethoden zur Ermittlung des Umgebungslärms an Schienenwegen VBUSch [15] berechnet und nicht nach den nationalen Berechnungsvorschriften, wie z.B. der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen Schall 03. Eine direkte Vergleichbarkeit ist daher nicht gegeben. Daher sind für die Betrachtungen der Beurteilungspegel im Einzelfall Berechnungen nach den nationalen Ermittlungsverfahren notwendig.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 [5] und Immissionsgrenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung [4]

Nutzungsart	Orientierungswert nach [5] (Immissionsgrenzwert 16. BImSchV nach [4])	
	tags	nachts
	dB(A)	
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50 (59)	40 (49)
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungs- gebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55 (59)	45 (49)
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55 (-)	55 (-)
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60 (64)	50 (54)
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65 (MK:64/GE:69)	55 (MK:54/GE:59)
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65 (57)	35 bis 65 (47)

Tabelle 2: Grenzwerte nach VLärmSchR 97

Nr.	Gebietsnutzung	Grenzwerte für die Lärm- sanierung an Straßen in der Baulast des Bundes	
		tags	nachts
		dB(A)	
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	70	60
2	reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	70	60
3	Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	72	62
4	Gewerbegebiete	75	65

Es ist weitergehend anzumerken, dass unabhängig von den rechtlich bindenden Grenzwerten das Umweltbundesamt im März 2006 Auslösewerte von $L_{DEN} = 65$ dB(A) und $L_{Night} = 55$ dB(A) für Gebiete mit Wohnnutzung zu Präventionszwecken als Auslösepegel für lärmindernde Maßnahmen im Rahmen der I. Stufe der Lärmaktionsplanung vorgeschlagen hat. Als Kriterium ist dabei die Überschreitung einer der beiden Werte anzusehen. Daher wurden Lärmindizes von 65 dB(A) für den L_{DEN} (Lärmindex für den gesamten Tag) und von 55 dB(A) für den L_{Night} (Lärmindex für die Nacht) als Auslösewert für die Definition von besonders lärmbelasteten Quartieren verwendet.

Bemerkung:

Mit Schreiben des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau vom 26.05.2010 wurde Punkt 37.1 der VLärmSchR 97 geändert. Die Auslösewerte (früher Immissionswerte) für Lärmsanierung wurden jeweils um 3 dB(A) abgesenkt. Diese Neufestsetzung ist für das Verfahren jedoch nicht maßgeblich.

4. Betrachtung Umgebungslärmkartierung

4.1. Zusammenfassung der Daten der Rasterlärmkarten

Im Zuge der ersten Stufe der Umgebungslärmkartierung wurden für die Gemeinde Prisdorf bis Juni 2008 Lärmkarten gemäß 34. BImSchV für den Schienenverkehr erstellt [18]. Dabei wurde ermittelt, dass durch die Emissionen des Zugverkehrs auf der DBAG-Strecke 1220 Hamburg - Kiel die Auslöseschwelle von L_{DEN} 65 dB(A) und L_{Night} 55 dB(A) als Kriterium für die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes im Gemeindegebiet Prisdorf überschritten wird.

4.2. Bewertung der geschätzten Anzahl Betroffener

Auf Grundlage der vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) [16] (siehe dazu 6.2), wurden im Rahmen der Umgebungslärmkartierung [18] für das Gemeindegebiet Prisdorf folgende Belastetenzahlen ermittelt.

Tabelle 3: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm belasteten Menschen auf alle Gebädefassaden verteilt (nach VBEB) – Schienenverkehrslärm

dB(A)		Belastete Menschen (nach VBEB) – Schienenverkehrslärm	
über	bis	L_{DEN}	L_{Night}
50	55	-	360
55	60	490	120
60	65	160	70
65	70	90	20
70	75	30	10
75		10	-
Summe		780	580

Tabelle 4: Von Umgebungslärm belastete Fläche (qkm) und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – L_{DEN} (24 Stunden) – Straßenlärm

dB(A) L_{DEN}		Straßenverkehrslärm			
über	bis	Fläche (km ²)	Wohnungen	Schulen	Krankenhäuser
55	65	2,25	290	2	-
65	75	0,54	45	2	-
75		0,16	2	-	-
Summe		2,95	337	4	-

5. Eingangsdaten und Emissionspegel zur Berechnung der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} für die Prognose 2012/13

Belastungen für das Schienennetz

Die für die Berechnung der Lärmindizes im Rahmen der 1. Stufe der Lärmaktionsplanung erforderlichen Zugzahlen 2015 (*Angaben für Prognosen zwischen 2010 und 2015 liegen nicht vor*) und weiterer Zugparameter wurden für das berücksichtigte Schienennetz [20] beim zuständigen Bahn-Umweltzentrum erfragt (siehe Anlage 1).

Die Berechnung der Emissionspegel ($L_{m,E}$) für Tages-, Abends-, und Nachtzeitraum erfolgte mit dem Programm Cadna/A [12] auf Grundlage der in den VBUSch [15] angebenen Berechnungsverfahren. Eine Zusammenfassung der berechneten Emissionspegel für die berücksichtigten Schienenabschnitte ist ebenfalls der Anlage 1 zu entnehmen.

6. Bewertung des Prognosezustandes 2012/13

6.1. Zusammenfassung der Daten der Rasterlärmkarten

Die Berechnung der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} erfolgte mit dem Programm Cadna/A [12] auf Grundlage des in den VBUSch [15] angebenen Berechnungsverfahren (Teilstückverfahren). Die Empfängerhöhe beträgt 4 m über Gelände. Bei der Ausbreitungsberechnung wurden das digitale Geländemodell DGM25 sowie die Gebäude (Grundrisse und Höhen) mit Zuordnung der Nutzungen (Wohngebäude, soziale Einrichtungen etc.) [21] berücksichtigt.

Bezüglich der Berechnungseinstellungen wurde die Rechenkonfiguration des Ingenieurbüros Accon GmbH verwendet [14]. Diese Einstellung gewährleistet den für die Lärmkartierung zu erbringenden Qualitätsnachweis im Sinne der DIN 45687 [13].

Die Darstellung der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} für den Prognosezustand 2012/13 ist den farbigen Lärmkarten der Anlagen 2 und 3 zu entnehmen.

6.2. Auswertung der geschätzten Anzahl Betroffener

Für die Ermittlung der Anzahl belasteter Bürger zum Prognosezeitpunkt 2012/13 wurde das in der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, VBEB [16] angegebene Schätzverfahren verwendet. Grundlage dessen ist die Bestimmung der Anzahl der Bewohner eines Hauses über die durchschnittliche Wohnfläche pro Einwohner in der Gemeinde. Diese wurde durch die Gesamtflächenberechnung aller Wohnhäuser [21] im digitalen Modell und die Gesamteinwohnerzahl der Gemeinde Prisdorf ermittelt.

Da die Lage, Größe und der Grundriss der Wohnungen in den Gebäuden im Allgemeinen nicht bekannt sind, werden als Näherung alle Einwohner eines Gebäudes gleichmäßig auf die für das Gebäude festgelegten Immissionspunkte verteilt. Der so bestimmte Wert „Einwohner pro Immissionspunkt“ wird dem Immissionswert an diesem Punkt zugeordnet. Durch die Vorgaben zur Festlegung der Immissionspunkte (siehe VBEB [16], Abschnitt 3.1 und 7) ist weitestgehend sichergestellt, dass für jede Wohnung mindestens ein Immissionspunkt ermittelt wird.

Bei der Umrechnung auf die Anzahl der Bewohner pro Wohnung wird vom Gemeindedurchschnitt von 2,6 Bewohnern pro Wohnung ausgegangen. Die zur Ermittlung dieses Wertes notwendigen Daten wurden vom Land Schleswig-Holstein zur Verfügung gestellt.

Auf Grundlage der vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB), wurden für das Gemeindegebiet Prisdorf die in den folgenden Tabellen aufgeführten Angaben Prognosezustand 2012/13 abgeschätzt.

Die Unterschiede in der Anzahl der Belasteten im Vergleich zu den Ergebnissen der Lärmkartierung [18], [19] aus dem Jahr 2008 resultiert im vorliegenden Fall aus den für die DBAG-Strecke 1220 Hamburg - Kiel verwendeten Prognosezugzahlen (2015) [20] die der Lärmberechnung für die 1. Stufe der Lärmaktionsplanung der Gemeinde Prisdorf zu Grunde liegen.

Tabelle 5: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm belasteten Menschen, auf alle Gebäudefassaden verteilt (nach VBEB) – Schienenlärm

dB(A)		Belastete Menschen (nach VBEB) – Schienenverkehrslärm	
über	bis	L _{DEN}	L _{Night}
50	55	-	609
55	60	614	387
60	65	423	210
65	70	241	89
70	75	97	29
75		54	12
Summe		1.429	1.336

Tabelle 6: Von Umgebungslärm belastete Fläche (km²) und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – L_{DEN} (24 Stunden) – Schienenlärm

dB(A) L _{DEN}		Schienenverkehrslärm			
über	bis	Fläche (km ²)	Wohnungen	Schulen	Krankenhäuser
55	65	2,29	399	2	-
65	75	1,34	130	-	-
75		0,37	21	2	-
Summe		4,0	550	4	-

6.3. Darstellung lärmintensiver Gebiete

Zur Bewertung der lärmintensiven Gebiete wird für den Schienenverkehr der Prognosehorizont 2015 (*Angaben für frühere Prognosen liegen nicht vor*) herangezogen. Hohe Lärmindizes aus dem Schienenverkehr werden an der Wohnbebauung entlang (Nahbereich) der DB-Strecke 1220 insbesondere zwischen der Unterführung Hudenburg und dem Bahnübergang Rickenweg / Peiner Hag erreicht.

An ein bis zwei sehr nah (bis 15 m), südwestlich der DB-Strecke liegenden Gebäuden zwischen der Unterführung Hudenbarg und dem Bahnübergang Rickenweg / Peiner Hag ergeben sich durch die Emissionen des Zugverkehrs (Prognose 2015) Lärmindizes von bis zu $L_{DEN} = 88$ dB(A) bzw. $L_{Night} = 82$ dB(A). Bei Gebäuden in einem Abstand von ca. 60 m (z.B. erste Baureihe im Bereich der Straße Schnickenfeld) von der DB-Strecke ergeben sich Lärmindizes von bis zu $L_{DEN} = 78$ dB(A) bzw. $L_{Night} = 72$ dB(A). In einem Abstand von ca. 100 m von der DB-Strecke beträgt der L_{DEN} bis zu 74 dB(A) und der L_{Night} bis zu 68 dB(A).

Schätzt man die Lärmsituation unter Berücksichtigung der Grenzwerte der VLärmSchR 97 (70 / 60 dB(A) tags/nachts entsprechend etwa $L_{DEN} = 72,3$ dB(A) bzw. L_{Night} mit 60,0 dB(A)) ab, so ergeben sich entlang der DB-Strecke 1220 im Gemeindegebiet Prisdorf einige Bereiche in denen die nationalen Grenzwerte (hier WA-Lärmsanierungsgrenzwerte) überschritten werden. Zu beachten ist jedoch, dass dieser Vergleich nur eine Abschätzung darstellt, da die Ausbreitungsbedingungen in den Berechnungsvorschriften nicht vergleichbar sind und die VBUSch den nationalen Schienenbonus von 5 dB(A) nicht berücksichtigt. Danach ist auf nationaler Ebene nach Anlage 2 der 16. Bundes-Immissionschutzverordnung im Vergleich zum Straßenverkehrslärm bei der Berechnung des Beurteilungspegels für den Schienenverkehr eine Korrektur von minus 5 dB(A) zur Berücksichtigung der geringeren Störwirkung des Schienenverkehrslärms anzusetzen. Weitergehend wird im Rahmen der Umgebungslärmkartierung nur in einer Empfängerhöhe von 4 m berechnet.

6.4. Darstellung ruhiger Gebiete

Die Bestimmung der ruhigen bzw. der vor einer wahrnehmbaren Zunahme von Umgebungslärm zu schützenden Gebiete basiert auf der Grundlage von Wald- und Erholungsgebieten.

Bei der Aufstellung der ruhigen Gebiete wurde darauf geachtet, dass von diesen selbst keine Schallemissionen ausgehen.

Die detaillierte Darstellung der ruhigen Gebiete ist in der Anlage 4 zu finden.

7. Maßnahmenplanung

7.1. Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung

In der Gemeinde Prisdorf wurden bereits im Rahmen von Bebauungsplanverfahren Maßnahmen (passiver Lärmschutz) zur Lärminderung durchgeführt.

7.2. Untersuchung weitergehender Maßnahmen

Maßnahmenvorschläge

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sollen Maßnahmen aufgezeigt werden, die die Lärmsituation verbessern können. Folgende Maßnahmen (Aktionen der Lärmaktionsplanung) wurden im Rahmen des Verfahrens für die Gemeinde Prisdorf untersucht. Einen Überblick über die Bewertung der Lärmsituation, der zeitlichen Realisierbarkeit und den politischen Entscheidungen sowie die berechneten Zahlen der belasteten Menschen innerhalb des gesamten Gemeindegebiets ist in den folgenden Tabellen dargestellt.

Tabelle 7: Maßnahmenvorschlag 1

<p>Aktion 1</p>	<p>Prüfung der Machbarkeit einer Lärmschutzanlage (LS-Wand) nordöstlich und südwestlich der DBAG-Strecke 1220 zum Schutz der in unmittelbarer Nähe der Gleise liegenden vorhandenen Wohnbebauung</p>	
<p>Maßnahmen- beschreibung</p>	<p>Um die Wohnbebauung im Nahbereich der DB-Strecke 1220 zwischen der Unterführung Hudenbarg und dem Bahnübergang Rickenweg / Peiner Hag vor der Lärmbelastung aus dem Schienenverkehr zu schützen, wird eine Prüfung der Machbarkeit einer 4 bis 5 m über Schienenoberkante hohen Lärmschutzanlage (LS-Wände), nordöstlich der DB-Strecke zwischen der EÜ Hudenbarg und dem BÜ Rickenweg / Peiner Hag (Länge ca. 1025 m) und südwestlich der DB-Strecke zwischen der EÜ Hudenbarg bis auf Höhe Rehmen (Länge ca. 690 m) vorgeschlagen.</p>	
<p>detaillierte Maßnahmen- betrachtung</p>	<p>Lärmtechnische Beurteilung</p>	<p>Kosten/Nutzen-Abschätzung</p>
	<p>Im Streckenabschnitt zwischen der EÜ Hudenbarg und dem BÜ Rickenweg / Peiner Hag kommt es durch eine 4m über Schienenoberkante (SO) hohe Lärmschutzanlage an Gebäuden im Nahbereich der DB-Strecke zu einer Pegelreduzierung des Schienenverkehrslärms zwischen 8 bis 14 dB(A). Im Bereich von Gebäuden mit größerer Entfernung von der DB-Strecke (<i>Hauptstraße im Norden bzw. Rehmen im Süden</i>) ergibt sich durch die 4m über SO hohe Lärmschutzanlage noch eine Lärmpegelreduzierung von 2 bis 3 dB(A). Dabei wird die Anzahl der belasteten Bürger mit vormals hoher Lärmbelastung oberhalb von $L_{DEN} = 65$ dB(A) im erheblichen Umfang (um 64%) sowie oberhalb von $L_{Night} = 55$ dB(A) in umfangreichem Maße (um 37 %) reduziert.</p> <p>Mit einer 5m über SO hohen Lärmschutzanlage ergibt sich eine weitere Minderung der Lärmpegel aus Schienenverkehr. Dabei wird die Anzahl der belasteten Bürgern mit vormals hoher Lärmbelastung oberhalb von $L_{DEN} = 65$ dB(A) um 72% sowie oberhalb von $L_{Night} = 55$ dB(A) um 47 % reduziert.</p> <p><i>Bemerkung:</i></p> <p><i>Es muss beachtet werden, dass im Rahmen der Lärmaktionsplanung die Immissionen nur in einer Empfängerhöhe von 4 m berechnet werden. Verbesserungen der Lärmsituation für die Außenwohnbereiche (Empfängerhöhe 2 m) und die Geschosse oberhalb von 4 m sind daher nicht darstellbar, aber aus lärmtechnischer Sicht <u>zu erwarten</u>.</i></p>	<p>Die Kostenschätzung beläuft sich für eine 5 m hohe Lärmschutzanlage (LS-Wände) bei einem Kostenansatz von 300 €/m² auf ca. 2.600.000 €</p>

Fortsetzung von Tabelle 7: Maßnahmenvorschlag 1

zusammenfassende Bewertung	Die Maßnahme einer 5m über SO hohen Lärmschutzanlage wird auch unter der Berücksichtigung der hohen Kosten aus lärmtechnischer Sicht empfohlen, da es zu einer deutlichen Reduzierung der Anzahl hoch belasteter Bürger kommt und die Lärmsituation im Bereich der Wohnbebauung zwischen der EÜ Hudenberg und dem BÜ Rickenweg / Peiner Hag erheblich verbessert wird.
Zeitliche Realisierbarkeit	langfristig
Priorisierung	hoch
Zuständigkeit	<p>Gemeinde Prisdorf</p> <p><i>Bemerkung:</i> <i>Es wird empfohlen, mit der zuständigen Abteilung der DB AG einen fachlichen Austausch zur generellen Machbarkeit der für den Schienenverkehr aufgeführten (möglichen) Maßnahmen zu führen. Des Weiteren ist darauf hinzuweisen, dass es keinen Rechtsanspruch auf Umsetzung von Maßnahmen aus dem EU-Lärmaktionsplan gibt.</i></p> <p><i>Der im Rahmen der 1. Stufe der EU-Lärmkartierung gemeldete Streckenabschnitt der DB-Strecke Hamburg-Kiel (Strecke 1220) wird auch im Rahmen des nationalen DB-Lärmsanierungsprogramms untersucht. Bei Ausbau der Strecke (mögliches drittes Gleis) ist nach <u>nationalen Recht</u> (16. BImSchV) ggf. Lärmvorsorge durch den Schienenbaulastträger erforderlich.</i></p>

Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm belasteten Menschen ohne Maßnahme 1:

Intervall		Wert	
von	bis	LDEN	Lnicht
	50	322	848
50	55	432	609
55	60	614	387
60	65	423	210
65	70	241	89
70	75	97	29
75		54	12

Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm belasteten Menschen mit Maßnahme 1
 (Lärmschutzanlage nordöstlich / südwestlich der DB-Strecke 1220 mit h=5 m über
 Schienenoberkante):

Intervall		Wert	
von	bis	LDEN	Lnicht
	50	487	1185
50	55	563	610
55	60	646	312
60	65	375	59
65	70	91	13
70	75	15	2
75		6	2

Differenz der belasteten Menschen zum Prognosenullfall ohne Maßnahme 1
 (Lärmschutzanlage nordöstlich / südwestlich der DB-Strecke 1220 mit h=5 m
 über Schienenoberkante):

Intervall		Wert	
von	bis	LDEN	Lnicht
	50	165	337
50	55	131	1
55	60	32	-75
60	65	-48	-151
65	70	-150	-76
70	75	-82	-27
75		-48	-10

Tabelle 8: Maßnahmenvorschlag 2

Aktion 2	Forderung an die Deutsche Bahn AG nach langfristiger Strategie zur spürbaren Lärmemissionsverminderung an Schienenfahrzeugen	
Maßnahmen- beschreibung	An die Bahngesellschaften (insbesondere DBAG) wird die Forderung formuliert, die Emissionen des Schienenverkehrs durch technische Maßnahme an den Lärmquellen zu reduzieren.	
detaillierte Maßnahmen- betrachtung	Lärmtechnische Beurteilung	Kosten/Nutzen-Abschätzung
	Durch den Einsatz lärmarmer Schienenfahrzeuge können die Emissionen aus dem Schienenverkehr deutlich gesenkt werden. Dazu zählen neben der Ausrüstung der Fahrzeuge mit Scheibenbremsen im Personenverkehr gerade auch die Ausrüstung mit K-Sohlen für Güterverkehrswaggons (dabei können Reduktionen der Emissionen von bis zu 10 dB(A) im Güterverkehr erreicht werden). Weitergehend sind in Zukunft durch Umsetzung der TSI Noise (Technische Spezifikation für die Interoperabilität zum Teilsystem "Fahrzeug-Lärm" des konventionellen transeuropäischen Bahnsystems) Grenzwerte für die Geräuschemission von neuen Schienenverkehrsfahrzeugen einzuhalten. Weitere Maßnahmen wie der Einsatz leiserer Lokomotiven oder das Entdröhnen leerer Güterwaggons sollten beachtet werden, um langfristig die Lärmemissionen zu senken.	Es können keine Kosten angegeben werden.
zusammenfassende Bewertung	Reduktionen der Geräuschemissionen direkt an der Quelle haben eine weitaus größere Wirkung als Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden oder -wällen. Daher ist aus lärmtechnischer Sicht die Forderung nach einer nachhaltigen Emissionsreduktion seitens der Schienenverkehrsträger zu empfehlen.	
Zeitliche Realisier- barkeit	mittelfristig	
Priorisierung	hoch	
Zuständigkeit	Gemeinde Prisdorf <i>Bemerkung: Es wird empfohlen, mit der zuständigen Abteilung der DB AG bzw. anderer Bahngesellschaften einen fachlichen Austausch zur generellen Machbarkeit der für den Schienenverkehr aufgeführten (möglichen) Maßnahmen zu führen.</i>	

7.3. Schutz ruhiger Gebiete

Die in der Lärmaktionsplanung festgelegten ruhigen Gebiete dienen der Erholung und dem Schutz der Natur bzw. der Landschaft. Diese Gebiete sind daher im Bezug auf ihre Lärmsensitivität unbedingt vor einer wahrnehmbaren Zunahme (die Wahrnehmbarkeitsschwelle liegt bei 1 dB(A)) des straßenbedingten Umgebungslärms zu schützen. Konkret bedeutet dies, dass eine Erhöhung der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} innerhalb der ruhigen Gebiete in Zukunft zu vermeiden ist. Dies wird durch die Gemeinde Prisdorf im Rahmen zukünftiger Bauleitverfahren berücksichtigt. Im Nahbereich der DB-Strecke 1220 wurden keine ruhigen Gebiete festgelegt.

7.4. Langfristige Strategien

Derzeit liegen keine konkreten Vorschläge zur langfristigen Reduzierung der Lärmbelastung im Gemeindegebiet Prisdorf vor. Seitens der Gemeinde wird in zukünftigen Bauleitverfahren jedoch darauf geachtet, dass die Lärmimmissionen sowohl aus Verkehrs-, aber auch Gewerbe- und Freizeitlärm mit den Wohnnutzungen verträglich sind.

8. Formelle und finanzielle Informationen

8.1. Datum der Aufstellung der Aktionsplanung

Der Lärmaktionsplan wurde im Jahr 2008 aufgestellt.

8.2. Datum des Abschlusses der Aktionsplanung

Der im Rahmen der 1. Stufe der Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie von der Gemeinde Prisdorf aufgestellte Lärmaktionsplan wurde am 05.10.2011 von der Gemeindevertretung beschlossen.

8.3. Mitwirkung der Öffentlichkeit

Die Mitwirkung der Öffentlichkeit wurde im Rahmen der Auslegung des Entwurfs in der Zeit vom 28.03.2011 bis 27.04.2011 sichergestellt. Während dieser Zeit wurde der Öffentlichkeit die Möglichkeit geboten Stellungnahmen und weitere Anregungen einzureichen. Die zum Entwurf des Lärmaktionsplanes eingegangenen Stellungnahmen und die dazu für die Endfassung ausgearbeiteten Abwägungsvorschläge enthält die Anlage A6. Die politischen Gremien wurden im Rahmen einer Sitzung des Umwelt-, Bau- und Wegeausschusses am 15.06.2010 und am 21.09.2011 am Verfahren beteiligt.

8.4. Plandurchführung und Ergebniskontrolle

Der Lärmaktionsplan wird gemäß §47d (5) BImSchG bei für die Lärmsituation bedeutsamen Entwicklungen, jedoch spätestens im Jahr 2013 überprüft und ggf. überarbeitet. Die aus der Aufstellung des Lärmaktionsplans resultierenden Erfahrungen und Ergebnisse werden dabei ermittelt und bewertet.

8.5. Kosten für die Aufstellung und Umsetzung des Lärmaktionsplanes

Die Kosten für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen stellen Schätzwerte dar.

Kosten für die Aufstellung des Lärmaktionsplans: keine Angabe

Kosten für die Umsetzung des Lärmaktionsplans:

Die konkreten Kosten können zur Zeit noch nicht benannt werden. Eine Schätzung für die einzelnen Maßnahmen sind soweit möglich den Tabellen 7 bis 8 im Abschnitt 7.2 zu entnehmen.

8.6. Internetinformationen zum Lärmaktionsplan

Informationen zur Lärmaktionsplanung sind im Internet unter

www.laerm.schleswig-holstein.de

zu finden.

Hammoor, den 20. August 2012



(Dipl.-Ing. Björn Heichen)



9. Quellenverzeichnis

Basis des vorliegenden Lärmaktionsplanes sind folgende Daten, Informationen und Normschriften:

Gesetze, Verwaltungsvorschriften, Leitfäden und Richtlinien

- [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 Nr. 71 vom 04.10.2002 S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212);
- [2] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm;
- [3] Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. Teil I Nr. 38 vom 29. Juni 2005;
- [4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I Nr. 27 vom 20.06.1990 S. 1036) zuletzt geändert am 19. September 2006 durch Artikel 3 des Ersten Gesetzes über die Bereinigung von Bundesrecht im Zuständigkeitsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BGBl. I Nr. 44 vom 30.09.2006 S. 2146);
- [5] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [6] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006, BGBl. Teil I Nr. 12 vom 15. März 2006;
- [7] VDI 3722 Blatt 2 Entwurf: Wirkung von Verkehrsgeräuschen, Kenngrößen beim Einwirken mehrerer Quellarten, Februar 2007;
- [8] Leitfaden für die Aufstellung von Aktionsplänen zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie;
- [9] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) Hinweise zur Lärmaktionsplanung vom 30. August 2007;
- [10] Freie und Hansestadt Hamburg, Leitfaden zur Aufstellung des Lärmaktionsplans, Planungsbüro Richter-Richard, Aachen, Januar 2008;
- [11] Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm - Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung, Umweltbundesamt Fachgebiet I 3.4 „Lärmminimierung bei Produkten, Lärmwirkungen“, März 2006;

Emissions-/Immissionsberechnung

- [12] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 4.0.135 (32-Bit), Januar 2010;
- [13] DIN 45687, Akustik – Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien – Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen, Stand Mai 2006;
- [14] Berechnungseinstellung (Rechenkonfiguration), Ingenieurbüro Accon GmbH, Stand Januar 2008;
- [15] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen VBUSch, Stand 18. November 2005;
- [16] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm VBEB – prefinal-, am 13.03.2007 durch das Staatliche Umweltamt Kiel an die Gemeinden und Städte in Schleswig-Holstein verschickt;

Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen

- [17] Protokoll der Besprechung der Umgebungslärm kartierenden Ingenieurbüros am 18.04.2007 beim Staatlichen Umweltamt in Kiel, letzter Stand 3. Mai 2007;
- [18] Erstellung der Lärmkarten für den Schienenverkehr nach der Umgebungslärm-Richtlinie für die Gemeinden im Bundesland Schleswig-Holstein; <http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de>; Juni 2008;
- [19] Modelldaten (*Akustische Schiene, Lärmschutzwand, Isophone, Rasterlärmkarte, Immissionspunkte, Belastetenstatistik*) des Eisenbahnbundesamtes aus der Lärmkartierung 2008, erhalten über Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Regionaldezernat Kiel, Technischer Umweltschutz, Datenübermittlung vom Januar 2010;
- [20] Belastungen Schienenverkehr: Zugzahlen 2015 und Parameter, für die DBAG-Strecken 1220, Deutsche Bahn AG, Bahn-Umwelt-Zentrum Berlin, E-Mail vom 28. Oktober 2008;
- [21] zusätzliche Modelldaten S013 10 Daten für EU-Umgebungslärmrichtlinie (DGM 25, Gebäudegrundrisse, Gebäudehöhen, Gebäudenutzungen), Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein, Daten vom Januar 2010;
- [22] Ortsbesichtigungen, LAIRM CONSULT GmbH, Oktober 2008;

10. Anlagenverzeichnis

A 1	Belastungen und Emissionspegel für den Schienenverkehr Prognosehorizont 2012/13	II
A 2	Lärmkarten mit Darstellung des Lärmindex L_{DEN} (Day/Evening/Night) für den Schienenverkehr, Prognose 2012/13.....	III
A 3	Lärmkarten mit Darstellung des Lärmindex L_{Night} für den Schienenverkehr, Prognose 2012/13	IV
A 4	Darstellung ruhiger Gebiete	V
A 5	Protokolle der Öffentlichkeitsbeteiligung	VI
A 6	Abwägung zu den Stellungnahmen des Entwurfs	VII

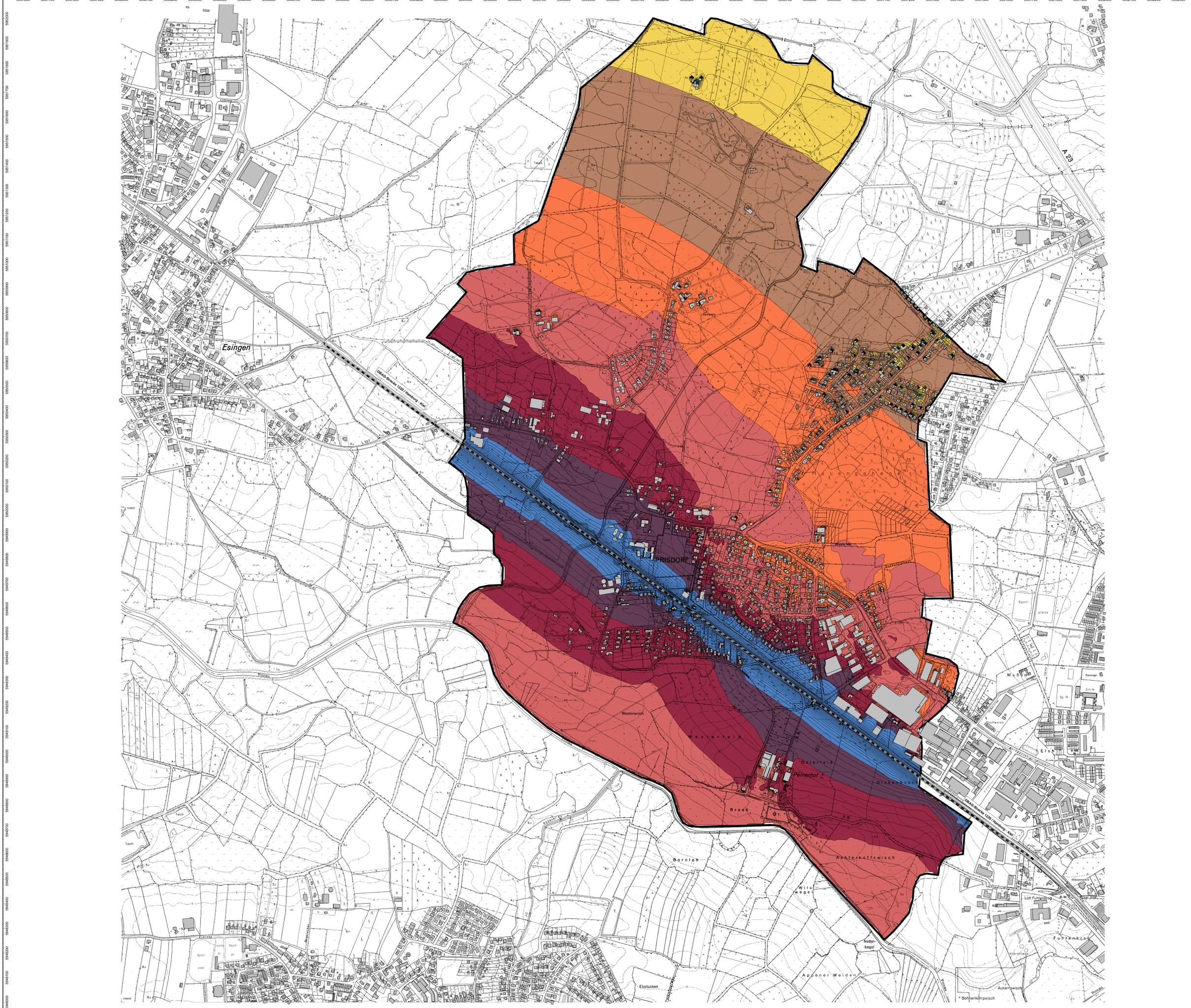
A 1 Belastungen und Emissionspegel für den Schienenverkehr Prognosehorizont 2012/13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
lfd. Nr.	Zugart	Scheibenbremsanteil p	Anzahl der Züge (2015)		Länge je Zug	Geschwindigkeit	Korrekturfahrzeugart D,Fz	Mittelungspegel je Gleis Lm,E (RS)	
			Day / Evening	Night				Day / Evening	Night
-	-	%	-	-	m	km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)
-	vgl. Tab. 2	vgl.Tab. 3	16 Std.	8 Std.	vgl. Tab. 2		vgl.Tab. 4	-	-
1	FGZ	10	25	20	700	120	0	69,6	71,6
2	FGZ	10	25	26	700	100	0	68,0	71,2
3	NGZ	0	10	5	700	100	0	64,4	64,4
4	ICE	100	12		360	160	-3	56,4	
5	ICE	100	6		110	160	0	51,2	
6	IC	100	12		340	160	0	59,2	
7	IC	100	6		290	160	0	55,5	
8	IC/D	90		4	290	160	0		58,2
9	DR-N	100	30	2	170	160	0	60,1	51,4
10	RB	85	49	9	150	120	0	61,3	56,9
11	RBVT	100	32	10	50	120	0	52,6	50,5
12	RE	100		4	150	160	0		53,8
13	RE	100	16	4	180	160	0	57,6	54,6
energetischer Summenpegel in dB(A):								73,6	75,1
Zuschläge durch Fahrwegparameter in dB									
- Fahrbahnart (vgl.Kap.5.5,Tab.5) Betonschwelle/Schotterbett							D,Fb (dB)	2,0	2,0
- Brücken (vgl.Kap.5.6) bei Planung ! D,Br = 3 dB							D,Br (dB)		
- Bahnübergänge (vgl.Kap.5.7) D,Bü = 5 dB, ! dann D,Fb = 0 dB							D,Bü (dB)		
- Gleisbögen (vgl.Kap.5.8,Tab.6 R = m							D,Ra (dB)		
Schienenbonus in dB gemäß Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV							D,Bon (dB)		
								Tag	Nacht
Emissionspegel Lm,E in dB(A) für freie Strecke:								75,6	77,1
Emissionspegel Lm,E in dB(A) im Bereich von Bahnübergängen:								78,6	80,1
Emissionspegel Lm,E in dB(A) im Bereich von Brücken:								78,6	80,1

Anmerkungen :

Schallemissionen durch aerodynamische Geräusche in Höhe von 4,5 m über SO durch Stromabnehmer treten auf Grund der Zuggeschwindigkeiten (vzug < 200 km/h) nicht auf.

A 2 Lärmkarten mit Darstellung des Lärmindexes L_{DEN} (Day/Evening/Night) für den Schienenverkehr, Prognose 2012/13



Lärmindex-Skala

- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Legende

- Schiene
- Haus
- Höhenlinie
- Hausbeurteilung
- Rechengebiet



Gemeinde Prisdorf

Lärmaktionsplanung

Rasterlärmkarte 2012/13

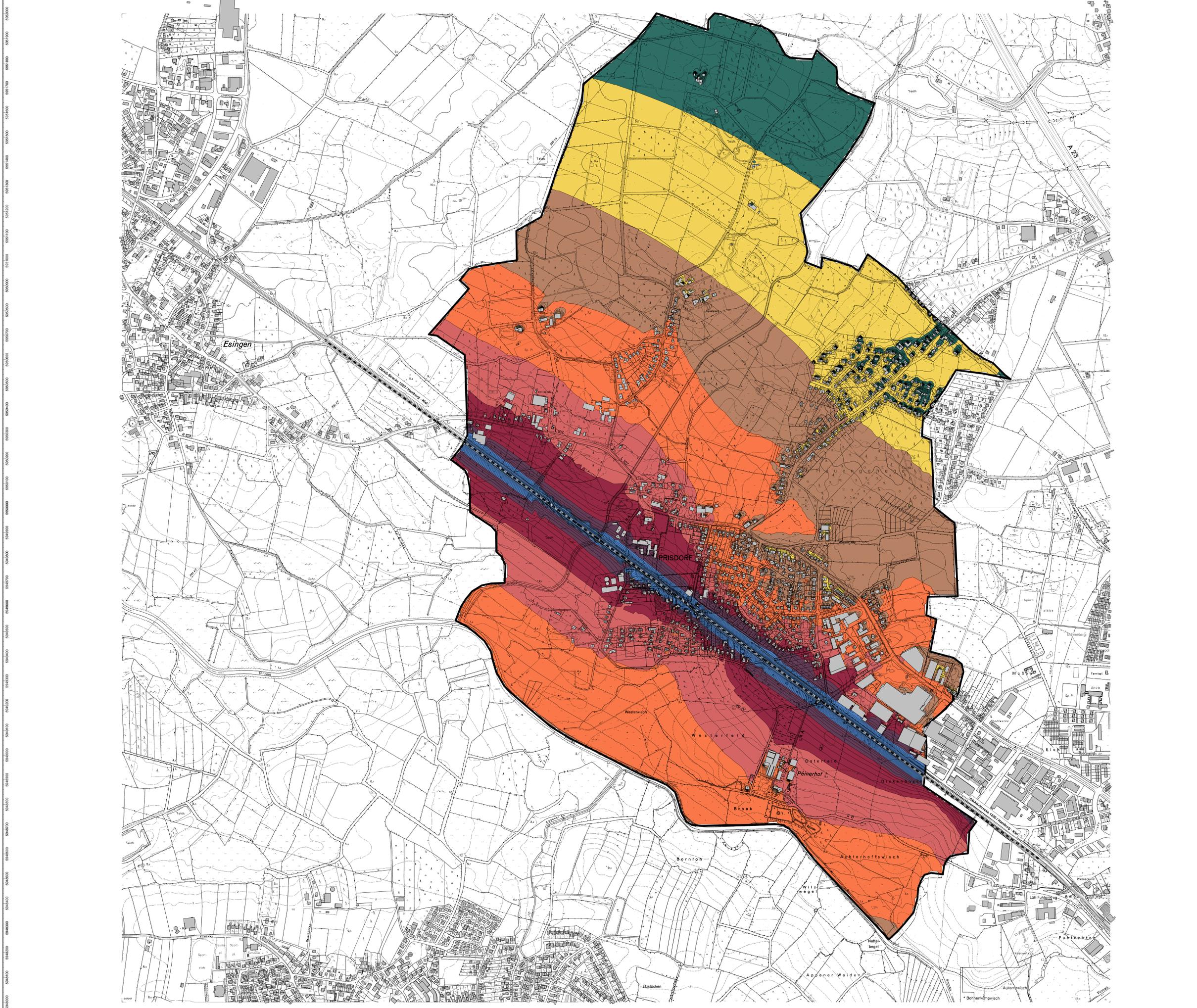
Darstellung des Umgebungslärs aus dem Schienenverkehr
 Darstellung Gebäudelärmkarte:
 Lärmindex LDEN; Rasterhöhe: 4m
 Schienenverkehrslärm nach VBUSch
 Prognosehorizont 2012/13

Maßstab: 1:5.000

LAIRM CONSULT GmbH
 Hauptstraße 45, 22941 Hammoor,
 Tel: 04532-2809-0
 info@lairm.de



A 3 Lärmkarten mit Darstellung des Lärmindexes L_{Night} für den Schienenverkehr, Prognose 2012/13



Lärmindex-Skala

- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

Legende

- Schiene
- Haus
- Höhenlinie
- Hausbeurteilung
- Rechengebiet



Gemeinde Prisdorf

Lärmaktionsplanung

Rasterlärmkarte 2012/13

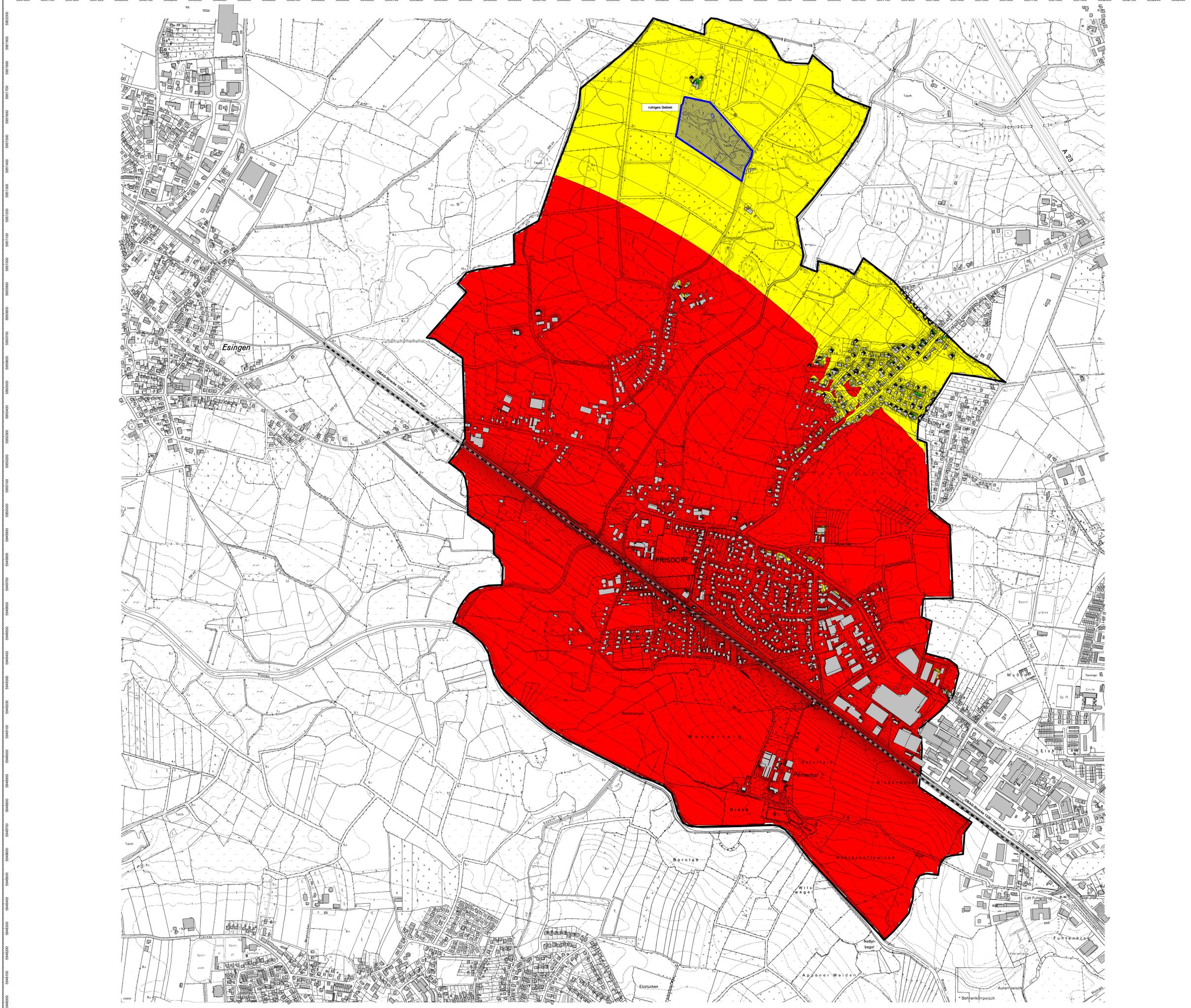
Darstellung des Umgebungslärs aus dem Schienenverkehr
 Darstellung Gebäudelärmkarte:
 Lärmindex LNight; Rasterhöhe: 4m
 Schienenverkehrslärm nach VBUSch
 Prognosehorizont 2012/13

Maßstab: 1:5.000

LAIRM CONSULT GmbH
 Hauptstraße 45, 22941 Hammoor,
 Tel: 04532-2809-0
 info@lairm.de



A 4 Darstellung ruhiger Gebiete



Lärmindex-Skala

- > 0.0 dB
- > 45.0 dB
- > 55.0 dB

Legende

- Schiene
- Haus
- Höhenlinie
- Rechengebiet



Gemeinde Prisdorf

Lärmaktionsplanung

Darstellung der ruhigen Gebiete

Darstellung der ruhigen Gebiete (blaue Fläche)
 Lärmindex LDEN; Rasterhöhe: 4m
 Schienenverkehrslärm nach VBUSch
 Prognosehorizont 2012/13

Maßstab: 1:5.000

LAIRM CONSULT GmbH
 Hauptstraße 45, 22941 Hammoor,
 Tel: 04532-2809-0
 info@lairm.de



A 5 Protokolle der Öffentlichkeitsbeteiligung

Amt Pinnau
Der Amtsvorsteher
FB BOS
– Gebäudemanagement –

Öffentliche Auslegung des Entwurfes des Lärmaktionsplanes der Gemeinde Prisdorf

Durch die „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 18. Juli 2002 und die Umsetzung in nationales Recht mit der Änderung des Bundesimmissionsschutzgesetzes am 29. Juni 2005 durch das Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, sowie durch die Verordnung über die Lärmkartierung (34. Bundesimmissionsschutzverordnung) vom 06. März 2006; sind die Kommunen verpflichtet, Lärmaktionspläne aufzustellen.

Für Ballungsräume und Hauptverkehrsstraßen wurden vom Land Schleswig-Holstein Lärmkarten erstellt. Diese wurden am 15.04.2008 der Öffentlichkeit im Rahmen einer Informationsveranstaltung vorgestellt.

Die Gemeinde Prisdorf hat mit der Umsetzung des Lärmaktionsplans die Möglichkeit, auf Lärmbelastungen innerhalb der Schwellenwerte hinzuweisen, die der Baulastträger der jeweiligen Lärmquelle bei weiteren oder neuen Baumaßnahmen zu berücksichtigen hat. Weiterhin besteht die Möglichkeit „Ruhige Gebiete“ festzulegen, in denen zukünftig keine lärmrelevanten Vorhaben umgesetzt werden dürfen.

Der von der Gemeindevertretung Prisdorf in ihrer Sitzung am 29.11.2010 gebilligte Entwurf für die erste Stufe des Lärmaktionsplans liegt in der Zeit von

Montag, dem 28. März 2011

bis

Mittwoch, dem 27. April 2011

in der Amtsverwaltung des Amtes Pinnau, Zimmer 11, Hauptstraße 60, in 25462 Rellingen, während der allgemeinen Dienststunden (montags, dienstags, donnerstags und freitags von 8:30 Uhr bis 13:00 Uhr und zusätzlich dienstags von 14:00 Uhr bis 18:00 Uhr) öffentlich aus. Während dieser Auslegungsfrist können alle an der Planung Interessierte die Planunterlagen einsehen und Anregungen schriftlich oder während der Dienststunden des Amtes zur Niederschrift vorbringen.

Prisdorf, den 28.02.2011

Der Bürgermeister

gez. Hans

Die öffentliche Auslegung des anliegenden Exemplars des Entwurfes des Lärmaktionsplanes der Gemeinde Prisdorf in der Zeit vom 28. März 2011 bis zum 27. April 2011 wird hiermit bescheinigt. Die Auslegung ist mit Ablauf des 21. März 2011 bekanntgemacht worden.

Rellingen, den 28. April 2011



Amt Pinnau
Der Amtsvorsteher
Im Auftrage

(Görres)

A 6 Abwägung zu den Stellungnahmen des Entwurfs

Auszug aus der Niederschrift der Sitzung der Gemeindevertretung Prisdorf vom 05.10.2011

zu TOP 10

Lärmaktionsplan der Gemeinde Prisdorf

a) Beratung und Abwägung über die Stellungnahmen, die im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit geäußert worden sind

b) Beschlussfassung (Verabschiedung des Lärmaktionsplanes)

Vorlage: VO/2010/0440-2

Zu diesem Tagesordnungspunkt liegt eine Vorlage vor, die von Herrn GV Splettstößer als Vorsitzenden des Umwelt-, Bau- und Wegeausschusses eingebracht und erläutert wird. Er berichtet über die Beratungen vom 21.09.2011.

Anschließend bittet Herr Bürgermeister Hans um Abstimmung über folgenden Beschlussvorschlag:

- Die im Rahmen der Beteiligung nach §§ 47 Absatz 6 und 47 d Absatz 3 Bundesimmissionsschutzgesetz vorgebrachten Anregungen und Stellungnahmen werden wie folgt einzeln beraten und gerecht abgewogen:

Lfd. Nr.	Abgebende Stelle	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägungsvorschlag	Abstimmungsergebnis
I. Stellungnahmen der beteiligten Träger öffentlicher Belange (TÖB)					
I.1	E.ON Hanse Netzcenter Uetersen Reuterstr. 42 25436 Uetersen	12.04.2011	Gegen die Entwurfsfassung des Lärmschutzplanes der Gemeinde Prisdorf besteht aus Sicht der Schleswig-Holstein Netz AG keine Bedenken. Vorsorglich möchten wir bei Umsetzung der Lärmschutzmaßnahme und damit verbundenen Tiefbauarbeiten auf vorhandene Versorgungsleitungen hinweisen. Diesbezüglich ist eine Anforderung	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.	Einstimmig dafür.

**Auszug aus der Niederschrift der
Sitzung der Gemeindevertretung Prisdorf vom 05.10.2011**

Lfd. Nr.	Abgebende Stelle	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägungsvorschlag	Abstimmungsergebnis
			<p>der aktuellen Bestandspläne notwendig.</p> <p>Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.</p>		
I.2	Abwasser-Zweckverband Pinneberg 25491 Hetlingen	Schreiben vom 21.03.2011	Zu den vorgelegten Planungsunterlagen sind aus der Sicht des Kommunalunternehmens azv Südholstein keine Anregungen vorzubringen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.	Einstimmig dafür.
I.3	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Hamburger Chaussee 25 24220 Flintbek	23.03.2011	Ihr Schreiben vom 10.03.2011, mit dem Sie das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR), vormals StUA Itzhoe, bei der Aufstellung des Lärmaktionsplanes der Gemeinde Prisdorf beteiligen, ist an mich weitergeleitet worden. Das LLUR ist gehalten, nur im Rahmen ihrer Aufgaben und Zuständigkeiten zu Lärmaktionsplänen wie auch zu anderen Plänen z.B. der Bauleitplanung ihre Stellungnahme abzugeben. Im Bereich des Verkehrslärms obliegen dem LLUR keine	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.	Einstimmig dafür.

**Auszug aus der Niederschrift der
Sitzung der Gemeindevertretung Prisdorf vom 05.10.2011**

Lfd. Nr.	Abgebende Stelle	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägungsvorschlag	Abstimmungsergebnis
			<p>Aufgaben und Zuständigkeiten. Daher bitte ich zu entschuldigen, dass hierzu das LLUR fachlich nicht Stellung nimmt.</p> <p>Anders gestaltet es sich, wenn durch einen Lärmaktionsplan Industrie- und Gewerbeflächen mit Maßnahmen gemäß der EG Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Anlagen) berührt sind.</p> <p>Hinweisen möchte ich darauf, dass die Ausarbeitung der Lärmkarten für Haupteisenbahnstrecken dem Eisenbahnbundesamtes obliegt. Das Schienenlärmsanierungsprogramm der Deutschen Bahn sieht in Prisdorf für die Bereiche von km 18,6 bis km 19,1 und von km 20,3 bis km 20,7 eine Lärmsanierung vor.</p>		

**Auszug aus der Niederschrift der
Sitzung der Gemeindevertretung Prisdorf vom 05.10.2011**

Lfd. Nr.	Abgebende Stelle	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägungsvorschlag	Abstimmungsergebnis
			<p>Für die Berichterstattung an die EU wird gemäß Erlass des MLUR vom 16.07.2008 eine Zusammenfassung des Aktionsplans von nicht mehr als 10 Seiten entsprechend Anhang V und VI der Richtlinie 202/49/EG benötigt. Diese Zusammenfassung ist anhand des Muster-Aktionsplans des MLUR zu erstellen. Nach Beschlussfassung der Gemeindevertretung bitte, ich den vollständig bearbeiteten Musteraktionsplan zur Berichterstattung unterzeichnet als pdf und auch als Word-Datei zu übersenden. Eine Veröffentlichung unter www.laerm.schleswig-holstein.de ist nur dann möglich.</p>		
I.5	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Außenstelle Itzehoe Regionaldezernat 77 Oelixdorfer Straße 2 25524 Itzehoe	Schreiben vom 16.03.2011	Durch den Lärmaktionsplan sind keine Anlagen nach der EG Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU Anlagen) berührt. Eine Stellungnahme	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.	Einstimmig dafür.

**Auszug aus der Niederschrift der
Sitzung der Gemeindevertretung Prisdorf vom 05.10.2011**

Lfd. Nr.	Abgebende Stelle	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägungsvorschlag	Abstimmungsergebnis
			durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein Dez. 77, (LLUR) Außenstelle Itzehoe (vormals: Staatliches Umweltamt Itzehoe) als TÖB ist daher nicht erforderlich.		
I.6	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein Am Kamp 15-17 24768 Rendsburg	13.04.2011	Aus agrarstruktureller Sicht bestehen zu der o.a. Planung keine Bedenken bzw. Änderungswünsche.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.	Einstimmig dafür.
I.10	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein Niederlassung Itzehoe Postfach 2031 25510 Itzehoe	25.03.2011	Gegen den der Niederlassung Itzehoe zugesandten Entwurf des Aktionsplans der Gemeinde Prisdorf bestehen seitens des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein keine Bedenken. Sie erhalten von der Niederlassung Itzehoe keine gesonderte Antwort. <i>Hinweis zu Pkt. 3.4, Tabelle 2: Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung hat zwischenzeitlich die Auslösewerte zur Lärmsanierung an</i>	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Der zum Punkt 3.4, Tabelle 2 gegebene Hinweis betrifft die – als Anmerkung im Lärmaktionsplan eingeflossene – Neufestsetzung eines Grenzwertes. Diese Neufestsetzung ist für das Verfahren nicht maßgeblich. Im Wege einer redaktionellen Änderung wird in Ziffer 3.4,	Einstimmig dafür.

Auszug aus der Niederschrift der Sitzung der Gemeindevertretung Prisdorf vom 05.10.2011

Lfd. Nr.	Abgebende Stelle	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägungsvorschlag	Abstimmungsergebnis
			<i>Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes um 3 dB(A) abgesenkt.</i>	<p>unter Tabelle 2, folgende Ergänzung eingefügt:</p> <p>„Mit Schreiben des Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau vom 26.05.2010 wurde Punkt 37.1 der VLärmSchR 97 geändert.</p> <p>Die Auslöswerte (früher Immissionsgrenzwerte) für die Lärmsanierung wurden jeweils um 3 dB(A) abgesenkt.“</p>	

2. Der Entwurf des Lärmaktionsplans wird unter Berücksichtigung der aus der Abwägung berücksichtigten Anregung (laufende Nummer I.10, Hinweis zum Punkt 3.4, Tabelle 2) beschlossen.
3. Eine Überprüfung und erforderlichenfalls Überarbeitung des Lärmaktionsplanes soll im Zuge bedeutsamer Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt seiner Aufstellung, erfolgen.

Abstimmungsergebnis:	<u>Anzahl der Stimmen</u>
Dafür	17
Dagegen	0
Enthaltungen	0