

Lärmaktionsplanung Stufe 2  
Straßenverkehr  
Kappeln

Erläuterungsbericht

für die  
Stadt Kappeln

Reeperbahn 2  
24376 Kappeln

Projektnummer: **14-053**  
Stand: **6. Februar 2017**

## **Inhaltsverzeichnis**

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
1. Ausgangslage	4
1.1 Anlass	4
1.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	4
1.3 Zuständige Behörde / Ansprechpartner	5
1.4 Lärmkartierung	5
2. Analyse der Ist-Lärmsituation	8
2.1 Einteilung der Lärmpegel in Klassen	8
2.2 Lärmsituation im Stadtgebiet	9
3. Lärmaktionsplanung	10
3.1 Ziel der Lärmaktionsplanung	10
3.1.1 Kurzfristig: Unterschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung	10
3.1.2 Mittelfristig: Vermeidung gesundheitlicher Gefährdungen	11
3.1.3 Langfristig: Vermeidung von Belästigungen	11
3.2 Analyse vorhandener Maßnahmen zur Lärminderung	11
3.3 In Betracht kommende Maßnahmen zur Lärminderung	11
3.3.1 Geschwindigkeitsreduzierung	11
3.3.2 Überprüfung der Fahrbahnqualität	11
3.3.3 Auswechseln des Fahrbahnbelags	12
3.3.4 Bebauungspläne aufstellen	12
3.4 Ruhige Gebiete	12
3.5 Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der belasteten Einwohner	13
3.6 Kosten-Nutzen-Analyse	13
3.7 weitere Strategien	14
4. Formelle Informationen	14
4.1 Rechtliche Konsequenzen	14
4.2 Weiteres Vorgehen	15

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Bei der Kartierung angesetzte Höchstgeschwindigkeiten	6
Abbildung 2: Bei der Kartierung angesetzte Verkehrsmengen	7
Abbildung 3: Lärmschutz	7
Abbildung 4: Wechselwirkungen mit anderen Planungsinstrumenten	10

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Einstufung der Lärmsituation	8
Tabelle 2: geschätzte Anzahl belasteter Einwohner und Wohnungen	9

## **1. Ausgangslage**

### **1.1 Anlass**

Grundlage für die Lärminderungsplanung ist die Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm 2002/49/EG<sup>1</sup> (EG-Umgebungslärmrichtlinie), die in § 47 a-f Bundesimmissionsschutzgesetz<sup>2</sup> in deutsches Recht übergeleitet wurde. Danach waren bis zum 30.06.2012 in der Stufe 2 für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/Jahr und Ballungsräumen mit mehr als 100.000 Einwohner und einer Bevölkerungsdichte > 1.000 E/km<sup>2</sup> von den zuständigen Behörden Lärmkartierungen und bis zum 18.7.2013 Lärmaktionspläne aufzustellen. Eine Überprüfung und Überarbeitung der Lärmaktionspläne erfolgt soweit erforderlich alle 5 Jahre und bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation.

### **1.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Kappeln liegt an der Schlei, einem Meeresarm der westlichen Ostsee in Schleswig Holstein<sup>3</sup>.

Geografische Lage: 54° 40' N, 9° 56' O

Bürgermeister: Heiko Traulsen

Einwohner: 8.764 (Stand 31.12.2013)

Fläche: 43,32 km<sup>2</sup>

Bevölkerungsdichte: 202 Einwohner / km<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm;

<sup>2</sup> Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I Nr. 25 vom 27.05.2013 S. 1274), zuletzt geändert am 7. Oktober 2013 durch Berichtigung des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen (BGBl. I Nr. 60 vom 09.10.2013 S. 3753);

<sup>3</sup> Internetpräsenz Kappeln, [www.kappeln.de](http://www.kappeln.de) (Stand: Dezember 2014);

### **1.3 Zuständige Behörde / Ansprechpartner**

Stadt Kappeln

Jana Kruse

Bauverwaltung

Leiter Bauverwaltung

Reeperbahn 2

24376 Kappeln

Telefon: +49 4642 183-45

Fax: +49 4642 183-49

E-Mail: [jana.kruse@stadt-kappeln.de](mailto:jana.kruse@stadt-kappeln.de)

### **1.4 Lärmkartierung**

Die Kartierung des Straßenlärms erfolgte durch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR). Die Karten der Lärmkartierung, sowie weitere Informationen können unter:

<http://www.umweltdaten.landsh.de/public/umgebungs-laerm/ulr/index.html>

eingesehen werden.

Die Berechnung der Lärmkarten erfolgte mit speziellen PC Programmen auf Grundlage digitaler Modelle der Umgebung. Die zu Grunde gelegten Verkehrszahlen beruhen allgemein auf folgenden Daten:

- Bundesverkehrszählung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) für Bundesautobahnen und Bundesstraßen im Jahr 2010,
- Zählungen der Kommunen, sofern sie aktueller oder detaillierter sind und
- Zählungen des LLUR an einzelnen Landesstraßen, bei denen Änderungen der Verkehrsströme gegenüber der Zählung 2005 abzusehen sind, z.B. in Folge von Straßenneubauten wie an der BAB 20. Hintergrund ist, dass das Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Verkehr im Jahr 2010 auf Zählungen an Landestraßen verzichtet hat.

Neben der Anzahl der Kraftfahrzeuge ergibt sich die Lärmbelastung aus der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, der Straßenoberfläche, der Fahrbahnbreite, der Steigung und dem LKW-Anteil. Bei der Schallausbreitung werden die vorhandenen Schallschutzeinrichtungen, das Geländemodell sowie abschirmende Gebäude und Reflexionen berücksichtig.

sichtigt. Grundlage der Berechnungen ist die vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)<sup>4</sup>.

Im Rahmen der Lärmkartierung sind schalltechnische Berechnungen aus Gründen der Vergleichbarkeit vorgeschrieben. Bei der Erfassung von Lärmpegeln über große Flächen für einen Jahresmittelwert ist dies mit Messungen praktisch nicht realisierbar.

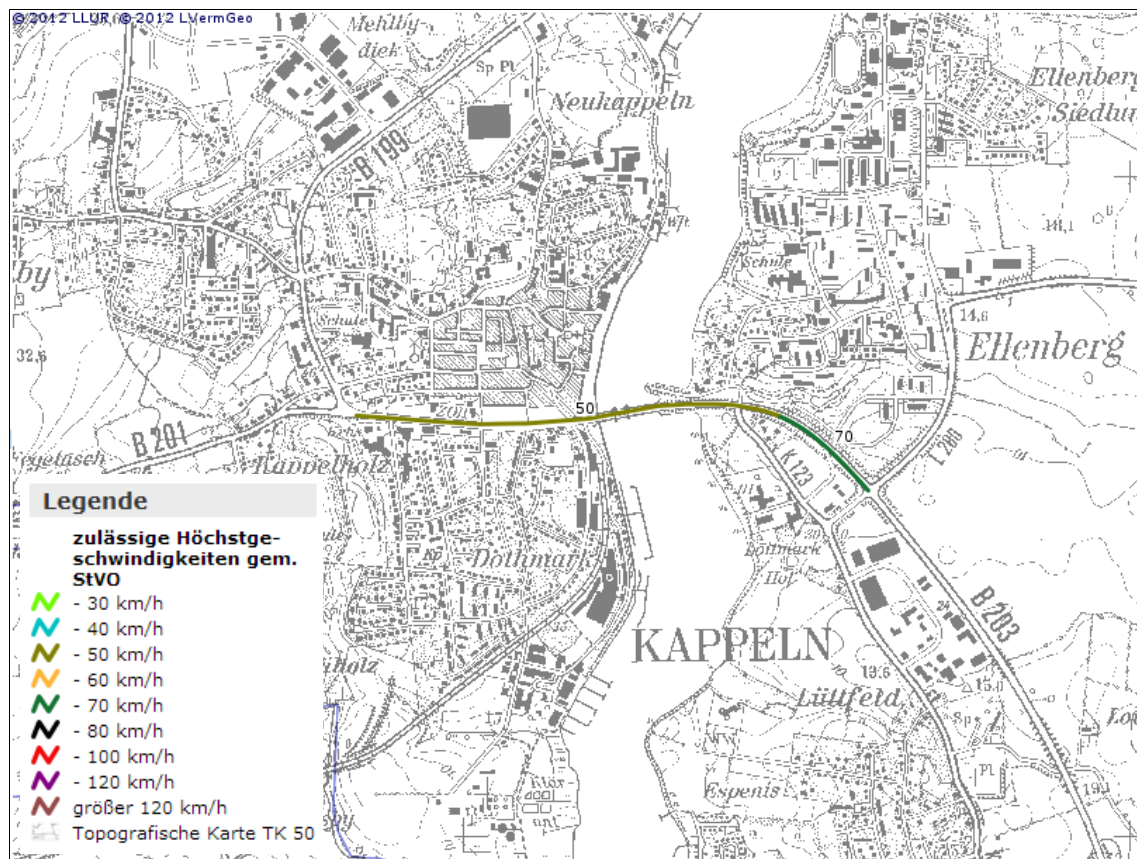
Die Lärmberechnungen basieren auf gemessenen Werten und berücksichtigen somit die tatsächlichen Umweltbedingungen. Im Regelfall liegen Vergleichsmessungen unter den berechneten Werten.

Folgende Straßen wurden in der Lärmkartierung Stufe 2 berücksichtigt:

- B 203 (von Kreuzung B199/201 bis Kreuzung K123/L286),

Die folgenden Abbildungen zeigen die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und Verkehrsmengen, die bei der Erstellung der Lärmkarten berücksichtigt wurden.

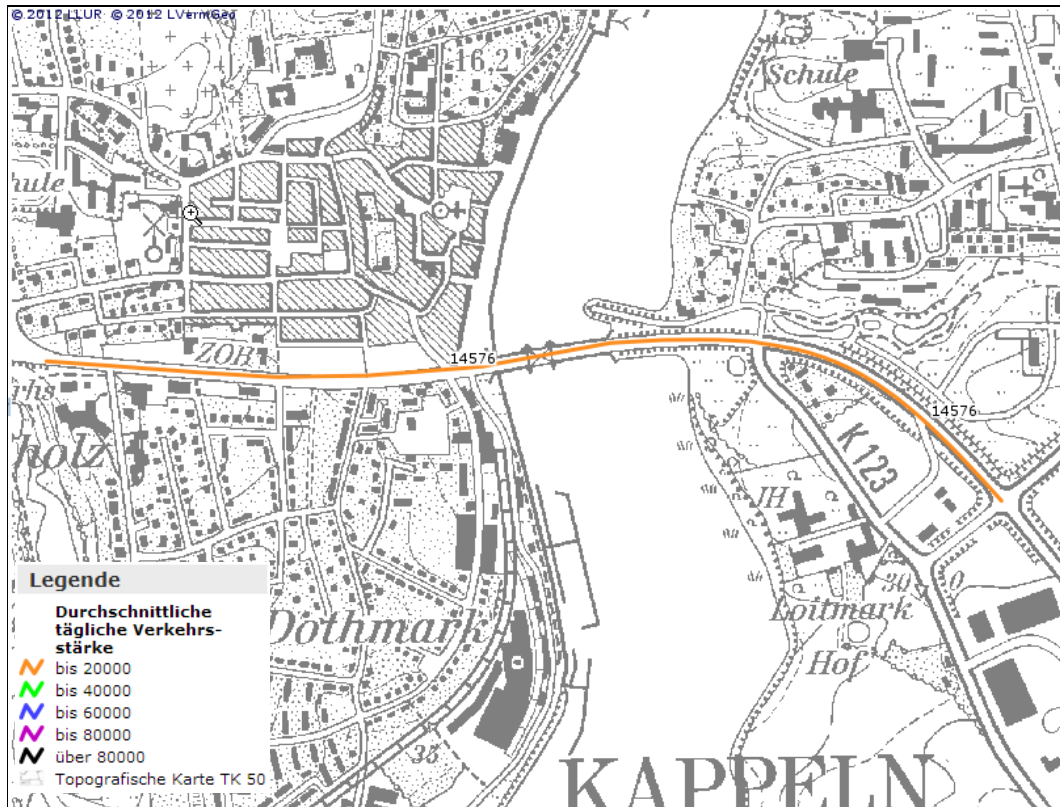
Abbildung 1: Bei der Kartierung angesetzte Höchstgeschwindigkeiten<sup>5</sup>



<sup>4</sup> Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen VBUS, Bundesanstalt für Straßenwesen, Stand 22. Mai 2006;

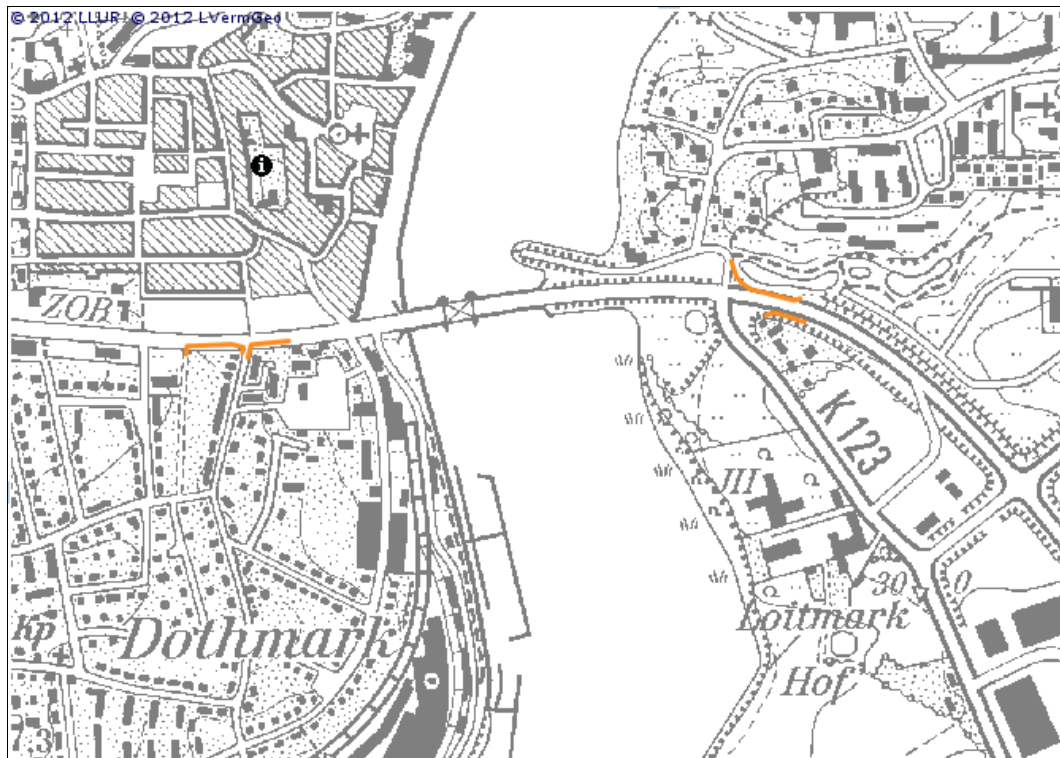
<sup>5</sup> Internetpräsenz des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, <http://www.umweltdaten.landsh.de/laermatlas>;

Abbildung 2: Bei der Kartierung angesetzte Verkehrsmengen



Folgende Lärmschutzwände wurden berücksichtigt.

Abbildung 3: Lärmschutz



## 2. Analyse der Ist-Lärmsituation

Die wesentlichen Kriterien zur Bewertung der Lärmbelastung sind die Höhe der Lärmpegel, die Anzahl der Betroffenen sowie die Nutzung bzw. die Schutzwürdigkeit der betroffenen Flächen.

### 2.1 Einteilung der Lärmpegel in Klassen

Die Ermittlung der in den Lärmkarten dargestellten Lärmpegel basiert auf neuen EU - harmonisierten Berechnungsverfahren. Ein direkter Vergleich mit in Deutschland vorhandenen Grenz- und Richtwerten ist daher nur eingeschränkt möglich, da andere Berechnungsverfahren zu Grunde gelegt werden.

Die nachfolgende Tabelle orientiert sich am „Leitfaden für die Aufstellung von Aktionsplänen zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie“, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

Tabelle 1: Einstufung der Lärmsituation

Pegelbereich	Bewertung	Hintergrund zur Bewertung
>70 dB(A) $L_{DEN}$ >60 dB(A) $L_{Night}$	sehr hohe Belastung	Sanierungswerte der VLärmSchR 97 können überschritten sein.
>65 dB(A) $L_{DEN}$ >55 dB(A) $L_{Night}$	hohe Belastung	Handlungsziel zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdung von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts. Vorsorgewerte gem. 16. BImSchV für Misch-, Kern- und Dorfgebiete können überschritten sein.
55-65 dB(A) $L_{DEN}$ 45-55 dB(A) $L_{Night}$	mittlere Belastung	Vorsorgewerte gem. 16. BImSchV für Wohngebiete können überschritten sein. Die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 als städtebauliches Ziel für allgemeine Wohngebiete, Misch-, Kern- und Dorfgebiete ist nicht gegeben.
< 55 dB(A) $L_{DEN}$ < 45 dB(A) $L_{Night}$	geringe Belastung / Belästigung	Die schalltechnischen Orientierungswerte als städtebauliches Ziel für allgemeine Wohngebiete sind eingehalten. Kommunikation im Freien am Tage und ungestörter nächtlicher Schlaf bei geöffnetem Fenster ist möglich.



## 2.2 Lärmsituation im Stadtgebiet

In der folgenden Tabelle ist die Anzahl der belasteten Einwohner und Wohnungen wiedergegeben.

Tabelle 2: geschätzte Anzahl belasteter Einwohner und Wohnungen<sup>6</sup>

Lärmpegel	Belastung		Einwohner		Wohnungen	Schulen
	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>
45 – 50	gering	mittel	-	-	-	-
50 – 55			-	10	-	-
55 – 60	mittel	hoch	20	-	12	-
60 – 65		sehr hoch	10	-		-
65 – 70	hoch		-	-	-	
70 – 75	sehr hoch		-	-	-	
> 75	sehr hoch		-	-	-	

Einwohner bzw. Wohngebäude über dem Schwellenwert der **hohen bzw. sehr hohen Belastung** von  $L_{DEN} \geq 65$  dB(A) und  $L_{Night} \geq 55$  dB(A) **liegen nicht vor**. Einwohner bzw. Wohngebäude über dem Schwellenwert der **mittleren Belastung** von  $L_{DEN}$  55 bis 65 dB(A) und  $L_{Night}$  45 bis 55 dB(A) befinden sich westlich der Schlei (je nach Entfernung zur Straße).

Insgesamt sind tags 10 und nachts 20 Personen und somit tags 0,1 % und nachts 0,2 % der Einwohner mittleren Belastungen aus dem Straßenverkehrslärm der B 203 in den kartierten Abschnitt ausgesetzt.

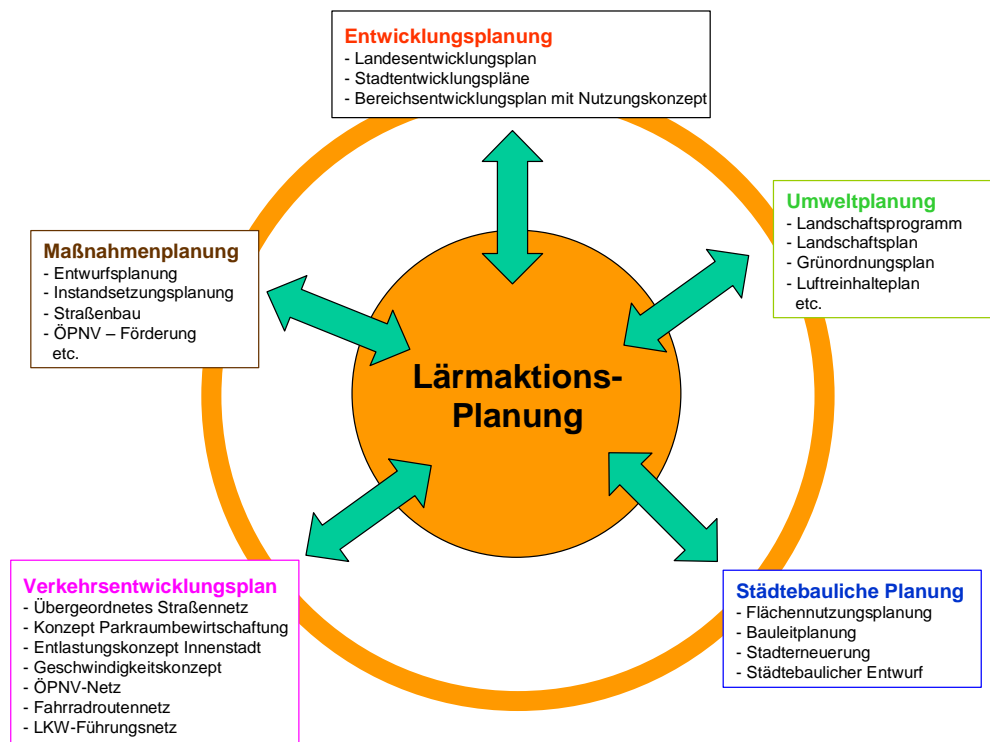
In der Lärmaktionsplanung sind Bereiche mit hohen und sehr hohen Belastungen bevorzugt zu berücksichtigen. Daher besteht in Kappeln kein vordringlicher Handlungsbedarf (s. folgenden Abschnitt).

<sup>6</sup> Internetpräsenz des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, <http://www.umweltdaten.landsh.de/laermatlas>;

### 3. Lärmaktionsplanung

Lärmaktionsplanung ist eine querschnittsorientierte Planung; das heißt, sie steht in einer wechselseitigen Verzahnung mit den vorbereitenden und den verbindlichen Bauleitplänen einer Gemeinde, oder aber auch überörtlichen Planungen. Sie soll Anregungen und Impulse zur Lärmvermeidung und Lärminderung geben.

Abbildung 4: Wechselwirkungen mit anderen Planungsinstrumenten



### 3.1 Ziel der Lärmaktionsplanung

#### 3.1.1 Kurzfristig: Unterschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung

Bei Überschreitung der Werte von 70 dB(A)  $L_{DEN}$  bzw. 60 dB(A)  $L_{Night}$  besteht kurzfristig dringender Handlungsbedarf. Hier ist die Gefahr gesundheitlicher Beeinträchtigungen nicht auszuschließen; die Grenzwerte für Lärmsanierung an Bundesstraßen, die für Mischgebiete, Dorfgebiete und Kerngebiete 69 dB(A) bzw. 59 dB(A) betragen, werden überschritten.

### **3.1.2 Mittelfristig: Vermeidung gesundheitlicher Gefährdungen**

Die Empfehlungen des Umweltbundesamtes (UBA) und des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) gehen davon aus, dass bei einer Unterschreitung der Werte von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts eine gesundheitliche Gefährdung unwahrscheinlich ist.

### **3.1.3 Langfristig: Vermeidung von Belästigungen**

Empfehlungen des Umweltbundesamtes (UBA) gehen davon aus, dass es bei der Unterschreitung der Werte von 60 dB(A) tags bzw. 50 dB(A) zu einer Minderung der erheblichen Belästigung durch Lärm kommt.

## **3.2 Analyse vorhandener Maßnahmen zur Lärminderung**

In der Lärmkartierung wurden die vorhandenen Lärmschutzwände an der B 203 bereits berücksichtigt. Weitere Lärmschutzeinrichtungen (Wälle, Wände) sind an der B 203 nicht vorhanden.

## **3.3 In Betracht kommende Maßnahmen zur Lärminderung**

Im Folgenden werden die für die B 203 in Frage kommenden Maßnahmen zur Lärminderung aufgeführt.

### **3.3.1 Geschwindigkeitsreduzierung**

Für die betrachtete Hauptverkehrsstraße B 203 ist der Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV-SH) der zuständige Baulastträger, für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen ist jedoch die Verkehrsbehörde Schleswig-Flensburg zuständig. Maßnahmen zur Lärminderung an den Bundesstraßen müssen dort beantragt werden und können daher nur mit Zustimmung erfolgen.

Aufgrund der Bedeutung der Bundesstraßen für den Verkehrsfluss, ist davon auszugehen, dass die Verkehrsbehörde einer Geschwindigkeitsbeschränkung nicht zustimmen würde.

### **3.3.2 Überprüfung der Fahrbahnqualität**

Die Fahrbahnqualität und damit der Zustand einer Straße hat eine deutlich subjektive Wirkung bei den Betroffenen. Weist die Straße Schäden an der Fahrbahndecke auf (z.B. Schlaglöcher, Flickstellen, Risse und Spurrinnen), ist dies in der Regel mit einer Steigerung des Lärmpegels verbunden.

Dies gilt auch für in die Fahrbahn fehlerhaft eingelassene Abdeckungen (z.B. Gullydeckel), bei deren Überfahung z.T. erhebliche lokale Geräusentwicklungen auftreten.

Nach einem amtlich festgelegten Untersuchungs-Verfahren von öffentlichen Straßen wird in regelmäßigen Abständen eine Zustandserfassung und -bewertung (kurz *ZEB*) durchgeführt.

Je nach Zustandsbewertung sind kurz- bis langfristig Werterhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen durchzuführen. Gegebenenfalls ist eine komplette Erneuerung erforderlich (siehe auch Abschnitt 3.3.3).

Die konkrete Wirkung in dB(A) lässt sich anhand der bestehenden Berechnungs- und Beurteilungsvorschriften jedoch nicht quantifizieren. Die subjektive Wirkung ist bei den Betroffenen jedoch enorm.

### **3.3.3 Auswechseln des Fahrbahnbelags**

Für die B 203 bietet sich bei anstehender Sanierung der Einsatz eines lärmindernden Asphaltbelags mit einem geringeren Größtkorndurchmesser (z.B. LOA 5D) an. Durch diesen Belag kann eine deutliche Reduzierung der Lärmbelastung von etwa 5 dB(A) gegenüber dem in der Lärmkartierung dargestellten Zustand erreicht werden.

Bei der Entscheidung, ob und wann der LBV Maßnahmen im Rahmen des Straßenneubaus oder der Unterhaltung durchführt, schränkt der Lärmaktionsplan das Ermessen des Straßenbaulastträgers ein.

### **3.3.4 Bebauungspläne aufstellen**

Die Bauleitplanung der Stadt sollte die Kartierungsergebnisse bei der Findung von Flächen für neue Baugebiete entsprechend der Schutzbedürftigkeit berücksichtigen, Damit ist gemeint, dass in der Nähe der Hauptverkehrsstraßen Gebiete mit einer geringen Schutzwürdigkeit (Gewerbe) angesiedelt und je nach Entfernung die Abstufung Gewerbe ► Mischgebiete ► Wohngebiete vorgenommen werden sollte. Ferner kann weiterer Schallschutz durch Baulückenschließung, Vergrößerung des Abstandes und Ausweisung von Flächen für aktiven Lärmschutz geschaffen werden.

## **3.4 Ruhige Gebiete**

Gemäß der Umgebungslärmrichtlinie sind neben belasteten Bereichen auch ruhige Gebiete im Stadtgebiet zu betrachten. Die Richtlinie beschreibt ruhige Gebiete als Areale, die keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt und von der zuständigen Behörde zu definieren und festzulegen sind.

Gemäß Arbeitsgruppe der EU-Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen soll bei der Ausweisung ruhiger Gebiete in Ballungsräumen ein besonderer Schwerpunkt auf Freizeit- und Erholungsgebiete gesetzt werden, die regelmäßig für die breite Öffent-

lichkeit zugänglich sind und die Erholung von den häufig hohen Lärmpegeln in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten können<sup>7</sup>.

Als ruhige Gebiete in Ballungsräumen kommen somit ruhige Landschaftsräume in Frage, die einen weitgehend naturbelassenen oder land- und forstwirtschaftlich genutzten, durchgängig erlebbaren Naturraum bilden. Die Gebiete sollten mindestens 4 km<sup>2</sup> groß sein und auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung  $L_{DEN} \leq 50$  dB(A) aufweisen. Davon ist in der Regel auszugehen, wenn in den Randbereichen ein Pegel von  $L_{DEN} = 55$  dB(A) nicht überschritten wird und keine erheblichen Lärmquellen in der Fläche vorhanden sind.

Bei der Ausweisung von ruhigen Gebieten steht der Vorsorgegedanke im Vordergrund. Von den zuständigen Planungsträgern sollen zukünftig alle Freiraum-, Verkehrs- und Stadtplanungen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die ruhigen Gebiete überprüft und der Aspekt des Lärmschutzes berücksichtigt werden (§ 47d Abs. 6 BImSchG i.V.m. § 47 Abs. 6 Satz 2 BImSchG).

Eine Ausweisung von ruhigen Gebieten ist, aufgrund der Vielzahl vorhandener ruhiger Gebiete, nicht vorgesehen.

### **3.5 Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der belasteten Einwohner**

Konkrete Angaben über die Reduzierung der Anzahl der belasteten Einwohner, die sich aus der Umsetzung von Maßnahmen für die kartierten Straßenabschnitte ergeben, könnten nur durch zusätzliche detaillierte lärmtechnische Berechnungen erarbeitet werden.

### **3.6 Kosten-Nutzen-Analyse**

Eine genaue Kosten-Nutzen-Analyse ist erst dann sinnvoll, wenn es deutlich wird, dass eine oder mehrere Maßnahmen an den kartierten Straßenabschnitten realisiert wird / werden. In diesem Rahmen kann dann zunächst die konkrete Zahl der geringer belasteten Einwohner ermittelt werden. Die zu erwartenden Entlastungen werden dann den absehbaren Kosten der Maßnahme(n) gegenübergestellt.

Allgemein lässt sich sagen, dass im Gegensatz zu den Kosten für Gesundheitsschäden die verminderten Einnahmen durch Mietzahlungen und Immobilienverkäufe leichter feststellbar sind. Für lärmbelastete Immobilien werden niedrigere Immobilienpreise bezahlt und die erzielbaren Einnahmen aus Mietzinszahlungen liegen niedriger.

---

<sup>7</sup> Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure (GPG), Version 2, 13th January 2006;

Verminderte Immobilienpreise und sinkende Mieteinkünfte wirken sich negativ auf die Steuereinnahmen der Kommunen aus, da diese über Einnahmen aus Mieteinkünften, Grunderwerbssteuer und Grundsteuer von niedrigeren Immobilienwerten betroffen sind.

### **3.7 weitere Strategien**

Der Ansatz der Umgebungslärmrichtlinie geht davon aus, dass sich die Kommunen mit dem Thema Lärm und Lärmschutz langfristig beschäftigen sollen. Neben der auf die Hauptverkehrsstraßen bezogenen, kurzfristig zu dokumentierenden Aktionsplanung, sind auch Strategien der Lärminderung gefordert, die über das im Rahmen der Umgebungslärmrichtlinie kartierte Straßennetz hinausgehen und/ oder ihre Wirkung erst langfristig entfalten werden.

Die Stadt Kappeln ist vom Lärm der Bundesstraße B 203 betroffen, die nicht in der gemeindlichen Baulast liegen. Daher soll auch langfristig durch entsprechende (wiederholte) Forderungen auf den Baulastträger und die für verkehrsrechtliche Maßnahmen zuständige Behörde eingewirkt werden, um alle gangbaren Maßnahmen zur Reduzierung des Lärms an den kartierten Straßenabschnitten umzusetzen.

## **4. Formelle Informationen**

### **4.1 Rechtliche Konsequenzen**

Die Planungen durch die Gemeinden unterliegen - wie jede behördliche Planung - den Grundsätzen des Abwägungsgebotes als einem zentralen Grundsatz einer rechtstaatlichen Planung. Im Sinne des § 41 Abs. 6 Satz 2 i.V.m. § 47 d BImSchG haben andere Planungsträger die planungsrechtlichen Festlegungen des Aktionsplans zu berücksichtigen.

Praktische Bedeutung werden die Lärmaktionspläne vor allem für die Bauleitplanung entfalten. Die Angaben der Lärmaktionspläne über vorhandene Immissionsbelastungen müssen bei der Aufstellung der Bauleitpläne beachtet werden; sie gehören dann zu den notwendigen Abwägungsmaterialien gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 g Baugesetzbuch:

*„Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Die Belange des Umweltschutzes [...], insbesondere die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.“*

Bei der Umsetzung von Maßnahmen ist zu beachten, dass im deutschen Recht die Beurteilungspegel  $L_{r,Tag}$ ,  $L_{r,Nacht}$  bezogen auf 16 bzw. 8 Stunden bei der Durchsetzung von Maßnahmen maßgeblich sind. In der Umgebungslärmrichtlinie hingegen finden die Lärmindizes  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$ , bezogen auf 24 bzw. 8 Stunden Verwendung. Diese sind nicht unmittelbar vergleichbar.

## **4.2 Weiteres Vorgehen**

Dieser Erläuterungsbericht sowie der Musteraktionsplan werden vom 23.02.2017 bis zum 10.03.2017 öffentlich im Bauamt des Rathauses Kappeln ausgelegt.