

# **Lärmaktionsplan 2013 der Landeshauptstadt Kiel gem. § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz**

## **1 Allgemeines**

### **1.1 Beschreibung der Gemeinde sowie der Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken oder Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind**

Die Landeshauptstadt Kiel ist Schleswig-Holsteins wichtigstes Dienstleistungs- und Bildungszentrum. Fast drei Viertel aller Beschäftigten arbeiten in diesen Bereichen. Die Werften liefern den neusten Stand der Schiffstechnik.

Das größte Stück Natur in Kiel ist die Förde mit ihren Stränden. Typisch für Kiel ist die maritime Stadtansicht mit den Hafenanlagen, den riesigen Passagierfähren und den herausragenden Portalkränen auf der Werft.

Wasser ist das Kieler Element. Das zeigt sich am expandierenden Hafen, dem Kreuzfahrtterminal Ostseekai, in der internationalen Meeresforschung, in der hochspezialisierten Marine oder dem Weltklasse-Wassersport. Die Landeshauptstadt Schleswig-Holsteins ist eine traditionsreiche Werft- und Marinestadt mit einer lebendigen Studentenszene, kinderfreundlichen Menschen und urbanem Charme.

Auf einer Fläche von etwa 110 Km<sup>2</sup> wohnen über 230.000 Kieler Bürgerinnen und Bürger.

Die Autobahn A215 verbindet Kiel mit dem Wirtschaftszentrum Hamburg und den Regionalzentren Rendsburg und Neumünster. Durch die geografische Lage Kiels endet die A215 an der B76 und leitet über diese Bundesstraße die Verkehrsströme halbkreisförmig um das Stadtzentrum herum. Weiterhin werden die Regionalzentren Eckernförde und Eutin über die B76 erreicht. Im Bau befindet sich der 4-spurige Ausbau der B404 um damit den Anschluss an die A21 und somit an die Wirtschaftszentren Lübeck und Hamburg-Ost zu erreichen. Die Tourismusregion Probstei wird über die neue 4-spurige B502 erschlossen, während das Olympiazentrum Kiel-Schilksee über die B503 erreichbar ist.

Die Haupteisenbahnstrecken verbinden Kiel mit den Wirtschaftszentren Hamburg und Lübeck und der Wirtschafts- und Tourismusregion Dänemark. Der Kieler Bahnhof ist ein Kopfbahnhof mit den Vorteilen einer relativ geringen Geschwindigkeit der Eisenbahnen im Stadtgebiet und fehlendem Durchgangsverkehr. Dem relativ geringen Güterverkehr steht ein hoher Anteil Personenverkehr gegenüber. Diese Mobilität wird meist in modernen und damit lärmarmen ICE-, IC- oder Regio-Triebzügen bereitgestellt.

### **1.2 Für die Aktionsplanung zuständige Behörde**

Landeshauptstadt Kiel, Gemeindegennziffer 02000  
Der Oberbürgermeister  
Umweltschutzamt  
Holstenstraße 108  
24103 Kiel  
Telefon: 0431/901-3792, Fax: 0431/901-743792

## 1.3 Rechtlicher Hintergrund

Die in den letzten Jahren – insbesondere in den großen Städten und Ballungsräumen Europas – steigende Lärmbelastung hat die Europäische Union veranlasst, mit der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25. Juni 2002 (Umgebungslärmrichtlinie) erstmalig Vorschriften zur systematischen Erfassung von Lärmbelastungen und zur Erstellung von Lärmaktionsplänen zu erlassen.

Die Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in deutsches Recht erfolgte mit den §§ 47 a-f im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), durch die Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) und weitere untergesetzliche Regelwerke. Für die Ausführung des Lärmaktionsplans gibt der Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie, bis auf die Öffentlichkeitsbeteiligung, keine weitergehenden Hinweise zur Maßnahmenplanung.

Gegenstand der Richtlinie ist die Belastung durch Umgebungslärm, also „belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht“ (§ 47 b BImSchG). Einschränkend für Industriegelände werden gemäß 34. BImSchV nur die Anlagen berücksichtigt, die den Kriterien der IVU-Richtlinie (Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, Anlage I) entsprechen.

Ziel der Richtlinie ist es, ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm zu realisieren, um schädliche Auswirkungen einschließlich Belästigungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu vermindern. Hierzu erfolgt

- die Ausarbeitung strategischer Lärmkarten zur Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm,
- die Ausarbeitung von Lärmaktionsplänen mit kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen,
- die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit über die Lärmkartierung und Aktionsplanung,
- die Übermittlung von Informationen aus den strategischen Lärmkarten und den Aktionsplänen an die Europäische Kommission als Grundlage für die Einführung weiterer Gemeinschaftsmaßnahmen.

Der Lärmaktionsplan und die Lärmkarten sind alle 5 Jahre fortzuschreiben, und der EU ist über den Umsetzungsstand der Maßnahmen zu berichten.

Öffentliche Planungsträger haben die Festlegungen des Aktionsplans bei ihren Planungen zu berücksichtigen

Die Regelungen der Umgebungslärmrichtlinie wurden durch die Vorgaben im Bundes-Immissionsschutzgesetz im Jahr 2005 nur für die Lärmkartierungen konkretisiert. Für die Ausführung des Lärmaktionsplans gibt der Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie, bis auf die Öffentlichkeitsbeteiligung, keine weitergehenden Hinweise zur Maßnahmenplanung.

## 1.4 Geltende Grenzwerte

Geltende nationale Immissionsgrenz- und -richtwerte sind in der Anlage 1 zusammengefasst.

## 2 Bewertung der Ist-Situation

### 2.1 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten

Der Aktionsplan zur Lärminderung für Kiel baut auf der strategischen Lärmkartierung auf.

Die strategische Lärmkartierung beruht auf den Anforderungen der EG-Umgebungslärmrichtlinie. Für die EU-weite, einheitliche Bewertung der Lärmbelastungen sind hierbei folgende Lärmindizes festgelegt:

- $L_{DEN}$  (Tag-Abend-Nacht-Lärmindex) als Lärmindex für die allgemeine Lärmbelastung, gemittelt über Tag, Abend und Nacht mit Zuschlägen für den Abend und die Nacht gemäß 34. BImSchV,
- $L_{NIGHT}$  (Nachtlärmindex), als Lärmindex für Schlafstörungen, gemittelt über Nacht gemäß 34. BImSchV.

#### Ergebnisse der Lärmkartierung

Im Rahmen der strategischen Lärmkartierung, die gemäß den Anforderungen der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) in Verbindung mit §§ 47 a-f BImSchG und der Richtlinie 2002/49/EG (Umgebungslärmrichtlinie) sowie unter Berücksichtigung der aktuellen LAI-Hinweise (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) zur Lärmkartierung vom Umweltschutzamt der Landeshauptstadt Kiel 2007 und 2012 durchgeführt wurde, wurden für die relevanten Lärmquellen

- Straßenverkehr
- Industrie- oder Gewerbegebiete einschließlich Häfen

entsprechend den jeweiligen vorläufigen Berechnungsverfahren die Schallausbreitungen berechnet sowie die Anzahl der betroffenen Menschen nach Pegelklassen für die einzelnen Lärmarten dargestellt. Grundlage der Berechnung bildeten die aktuellen Verkehrszahlen aus dem Verkehrsmodell des Tiefbauamtes der Stadt Kiel.

Die Zuständigkeit der Lärmkartierung für den Eisenbahnverkehr liegt beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA). Die Ergebnisse der Lärmkartierung 2012 liegen der Stadt Kiel bislang nicht vor. Das EBA plant die Veröffentlichung der Ergebnisse frühestens Ende 2013.

Die Kartierung aus dem Jahr 2007 ergab **keine** Überschreitung der Kieler Schwellenwerte (siehe Kapitel 2.2.1) in Kombination mit hohen Bewohnerzahlen. Dieses Ergebnis kann anhand einer groben Abschätzung auch für das Kartierungsjahr 2012 erwartet werden.

In den nachfolgenden Tabellen sind die Ergebnisse der strategischen Lärmkartierung für die Lärmarten Straßenverkehr und Gewerbebelärm vergleichend gegenübergestellt: Zur Verdeutlichung der Lärmentwicklung wurde die Differenz der Betroffenenanzahl oberhalb der Kieler Schwellenwerte der Kartierungen 2007 und 2012 in Klammern hinzugefügt.

Tabelle 1: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm belasteten Menschen ermittelt durch „vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)“ vom 9. Februar 2007 (auf die nächste Zehnerstelle gerundet)

dB(A)		Belastete Menschen (nach VBEB) Straßenverkehrslärm	
über	bis	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>
50	55	-	11390
55	60	15360	<b>7830</b>
60	65	9520	<b>1340</b>
65	70	<b>8190</b>	<b>150</b>
70	75	<b>1550</b>	<b>0</b>
75		<b>100</b>	<b>0</b>
Summe		<b>L<sub>DEN</sub> &gt; 65 dB(A)</b> <b>9840 (-830)</b>	<b>L<sub>Night</sub> &gt; 55 dB(A)</b> <b>9320 (-3410)</b>

Tabelle 2: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm belasteten Menschen ermittelt durch „vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)“ vom 9. Februar 2007 (auf die nächste Zehnerstelle gerundet)

dB(A)		Belastete Menschen (nach VBEB) Industrie-, Gewerbe- und Hafentlärm	
über	bis	L <sub>DEN</sub>	L <sub>Night</sub>
50	55	-	10
55	60	40	<b>0</b>
60	65	30	<b>0</b>
65	70	<b>10</b>	<b>0</b>
70	75	<b>0</b>	<b>0</b>
75		<b>0</b>	<b>0</b>
Summe		<b>L<sub>DEN</sub> &gt; 65 dB(A)</b> <b>10 (-10)</b>	<b>L<sub>Night</sub> &gt; 55 dB(A)</b> <b>0 (-10)</b>

Tabelle 3: Von Umgebungslärm belastete Fläche (km<sup>2</sup>) und geschätzte Zahl der Wohnungen – L<sub>DEN</sub> (24 Stunden)

dB(A) L <sub>DEN</sub>		Straßenverkehrslärm		Industrielärm	
über	bis	Fläche (km <sup>2</sup> )	Wohnungen	Fläche (km <sup>2</sup> )	Wohnungen
55	65	21,3	11850	0,5	30
65	75	7,0	4640	0,6	0
75		1,8	50	0	0
Summe		30,1	16540	1,1	30

## **2.2 Bewertung der Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind**

### **2.2.1 Auslösewerte für die Lärminderungsplanung**

Für das Erfordernis zur Prüfung geeigneter Lärminderungsmaßnahmen sind durch die Umgebungslärmrichtlinie und das Bundes-Immissionsschutzgesetz keine Grenzwerte vorgegeben. Die Beurteilung der Betroffenheit erfolgt daher anhand gesundheitsrelevanter Schwellenwerte, die aus der Lärmwirkungsforschung (u.a. des Umweltbundesamtes) resultieren. Gemäß der Lärmwirkungsforschung steigt ab einer Dauerbelastung von 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) tags das Risiko von Herz-Kreislauferkrankungen durch chronischen Lärmstress. Deshalb wird die Einhaltung dieser Werte als mittelfristiges Ziel verfolgt.

Als Schwellenwerte für die Dringlichkeit von Maßnahmenprüfungen im Lärmaktionsplan Kiel werden somit 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts festgelegt.

### **2.2.2 Betroffenheit nach Lärmquellen**

Nach den Auswertungen der strategischen Lärmkartierung (vgl. Tabellen 1 und 2) sind vom Straßenverkehrslärm ca. 9.320 Menschen von Nachtpegeln über 55 dB(A) betroffen. Gegenüber der Kartierung aus dem Jahr 2007 ist die Zahl der Betroffenen um etwa ein Viertel zurückgegangen. Das Ergebnis zeigt, dass die im Lärmaktionsplan angeregten und z. T. umgesetzten Maßnahmen bereits nach 5 Jahren deutliche positive Wirkungen zeigen.

Gewerbelärm weist keine Betroffenheiten mit Lärmbelastungen über 55 dB(A) nachts auf. Aus der Erfahrung mit verschiedenen stadtplanerischen Projekten ist bekannt, dass es darüber hinaus umfangreiche verlärmte Bereiche im Stadtgebiet gibt, die aber gemäß 34. BImSchV nicht zu berücksichtigen sind.

Die Gegenüberstellung der Betroffenenanzahlen verdeutlicht die Dominanz des Straßenverkehrs als Ursache der Lärmbelastungen und den hohen Handlungsbedarf für diese Lärmquelle. Da der Gewerbelärm nur sehr geringe Betroffenheiten verursacht, wird diese Lärmquelle nicht vertiefend untersucht.

Bundesweite Umfragen zu bestehenden Lärmkonflikten haben den Kfz-Verkehr und insbesondere den Lkw-Verkehr auch weiterhin als Hauptkonfliktquellen verdeutlicht.

### **2.2.3 Lärmbelastungssituation im Untersuchungsnetz Kfz-Verkehr**

Die vertiefenden Analysen der Lärmbelastungssituation dienen der Herausarbeitung der Problemschwerpunkte der Lärmbelastung und der wichtigsten Handlungsbereiche zur Lärmaktionsplanung. Die Verkehrslärmanalyse berücksichtigt alle Straßen bzw. Straßenabschnitte, für die Daten zur Verkehrsbelastung aus der Verkehrsprognose des Tiefbauamtes zur Verfügung gestellt werden konnten. Es wurden rund 300 des 600 Kilometer umfassenden Kieler Straßennetzes untersucht.

#### **Emissionsanalysen**

Hauptverursacher der Lärmbelastungen im Untersuchungsnetz ist der Kfz-Verkehr, wobei in einigen Straßen der Lkw-Verkehr einen relevanten Anteil an der Lärmbelastung verursacht.

Etwa 42 % des Untersuchungsverkehrsnetzes weisen einen Lkw-Anteil von über 5% auf. Im Vergleich zur Kartierung vor 5 Jahren ist dieser Wert in etwa gleich geblieben.

### **2.2.4 Betroffenheitsanalysen im Untersuchungsnetz**

Um die Betroffenheit durch die Lärmbelastung in einer Straße zu beschreiben, wird eine so genannte LärmKennziffer (LKZ) gebildet. Hierbei wird die Höhe der Überschreitung der gesundheitlichen Schwellenwerte (siehe 2.2.1) mit der Anzahl der Bewohner im Gebäude multipliziert. Die als Produkt aus Lärmbelastungsüberschreitung eines Schwellenwertes und Anzahl der be-

troffenen Anwohner ermittelte Lärmkennziffer ist also dort hoch, wo hohe Einwohnerdichten und hohe Lärmpegel zusammentreffen. Zur Vergleichbarkeit werden die Straßenabschnitte auf 100 m Straßenlänge normiert.

**LKZ = Betroffene x (Mittelungspegel - Schwellenwert) pro 100 m Straßenlänge**

## **2.3 Angabe von Lärmproblemen und verbesserungsbedürftigen Situationen**

### **2.3.1 Analyse 2013**

Straßenabschnitte, in denen an einzelnen oder mehreren Wohngebäuden die gesundheitlichen Schwellenwerte (65 dB(A) tags oder 55 dB(A) nachts) überschritten werden, stellen entsprechend den Empfehlungen des Umweltbundesamtes eine verbesserungsbedürftige Situation dar. Diese Straßenabschnitte sind in Karte 1 dargestellt.

#### **Karte 1: Lärmkennzifferanalyse**

Schwerpunkte der Lärmbelastung, für die im Rahmen der Lärmaktionsplanung vorrangig Minderungsmaßnahmen konzipiert werden, werden über die Höhe der Lärmkennziffer definiert. Es sollen dort Lärminderungsmaßnahmen mit hoher Priorität angegangen werden, wo von hohen Lärmbelastungen viele Anwohner betroffen sind.

Folgende Straßenabschnitte mit einer sehr hohen LKZ (siehe Kapitel 2.2.4) werden als Problemschwerpunkte lokalisiert (Liste alphabetisch ohne Rangfolge):

- Alte Lübecker Chaussee
- Dreiecksplatz
- Gutenbergstraße (Hansastraße bis Lehmberg)
- Knooper Weg (Exerzierplatz bis Schauenburgerstraße)
- Ostring (Stoschstraße bis Pickertstraße und Helmholtzstraße bis Blitzstraße)
- Preetzer Straße (Iltisstraße bis Röntgenstraße)
- Rathausstraße
- Ringstraße
- Westring (Hasseldieksdammer Weg bis Schauenburgerstraße)
- Ziegelteich bis Exerzierplatz

Diese Liste zeigt, dass nicht, wie oft erwartet, in erster Linie entlang der Autobahnen bzw. der stark frequentierten B76 die Hauptbelastungen liegen. Vor allem sind die Bereiche betroffen, in denen die Wohnbebauung sehr dicht an den Hauptverkehrsachsen lokalisiert ist.

Neben den o. g. Straßenabschnitten ergeben sich integrierte Handlungsschwerpunkte. Diese Bereiche zeichnen sich durch eine sehr hohe Lärmkennziffer aus und stehen unter besonderer Beobachtung bezüglich erhöhter Luftschadstoffbelastungen:

- Bahnhofstraße
- Hamburger Chaussee (Rondeel bis Waldwiesenkreuz)
- Theodor-Heuss-Ring (Krusenrotter Weg bis Lübscher Baum)

#### **Karte 2: Problemschwerpunkte**

### 2.3.2 Veränderungen gegenüber 2008

Für folgende Straßenabschnitte wurden Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan 2008 z. T. umgesetzt oder die Verkehrsbelastung hat sich in dem Bereich reduziert. Nach Analyse anhand der Lärmkennziffer müssen diese Straßen nicht weiter als Problemschwerpunkt betrachtet werden:

- Belvedere  
Der Verkehrsknoten wurde grundsaniert und das Kopfsteinpflaster gegen Asphalt ausgetauscht.
- Eckernförder Straße (Westring bis Wilhelmplatz)  
Der verkehrsgerechte Ausbau einschließlich Verbreiterung von Fuß- und Radwegen ist abgeschlossen. Der Abstand der Häuser von den Straßenachse hat sich dadurch vergrößert.
- Ellerbeker Weg  
Eine Grundsaniierung ist in Teilbereichen bereits umgesetzt. Für das Jahr 2014 sind Schwarzdeckenmaßnahmen für weitere Streckenabschnitte vorgesehen.
- Olshausenstraße  
Die Straßensaniierung und die Ausweisung als Veloroute einschließlich Schutzstreifen führten zu einer Verbesserung der Verkehrslärmsituation.
- Schönberger Straße  
Straßensaniierung und die Optimierung der Veloroute wurden in den letzten Jahren umgesetzt. Der Abstand der Häuser von der Straßenachse hat sich dadurch vergrößert.

Für folgende Straßenabschnitte hat die Analyse ergeben, dass dringend eine Maßnahmenüberprüfung zur Reduzierung der Verkehrslärmbelastung notwendig ist und diese daher neu in den Lärmaktionsplan aufzunehmen sind:

- Rathausstraße  
In den letzten Jahren hat sich die Anwohnerzahl erhöht. Durch die relativ enge Bebauung und die hohe Verkehrsdichte ist die Lärmkennziffer deutlich angestiegen.
- Ziegelteich bis Exerzierplatz  
Durch die Kapazitätserhöhung der RoRo-Fähren nach Schweden ist der LKW-Anteil an der Verkehrsbelastung deutlich gestiegen.

### 3 Maßnahmenplanung

Das Kernelement des Lärmaktionsplans stellt der Maßnahmenplan dar, der auf Grundlage der vorhandenen Planungen und der verkehrlichen Analysen auf gesamtstädtischer Ebene Strategien und rahmenbildende Konzepte zur Lärmreduzierung entwickelt.

- Vermeidung von Verkehrslärmemissionen durch Förderung der lärmarmen Verkehrsträger und Reduzierung des lärmrelevanten PKW- und LKW-Verkehrs,
- Verlagerung von Verkehrslärmemissionen aus hochsensiblen Bereichen in weniger sensible Bereiche, sofern diese Bündelung nicht im Widerspruch zu Zielen der Luftreinhaltung steht,
- Verminderung von Verkehrslärmemissionen durch Fahrbahnsanierung, Verstetigung des Verkehrsflusses und Reduzierung der Geschwindigkeit,
- Verminderung von Verkehrslärmmissionen durch Unterbrechung des Ausbreitungsweges zur Reduzierung der Lärmbelastung in der Nähe von Wohngebäuden oder ruhigen Gebieten.

In vielen bereits bestehenden Planungen wird Lärminderung berücksichtigt. Weiterhin haben diese Planungen Auswirkungen auf die Verkehrs- und damit häufig auch auf die Lärmbelastungen. Die Lärmaktionsplanung muss vorhandene Planungen einbinden und kann ggf. deren Wirkungen nutzen. Relevant sind hierbei

- der Verkehrsentwicklungsplan 2008 (VEP), in den bereits viele Lärminderungsstrategien eingeflossen sind,
- der Luftreinhalteplan Bahnhofstraße (künftig auch Planungen für Bereiche, in denen eine Überschreitung der Luftschadstoffgrenzwerte möglich sind),
- der Landschaftsplan, naturschutzfachliche Planungen und das Freiräumliche Leitbild insbesondere bei der Ausweisung und Sicherung Ruhiger Gebiete und innerstädtischer Erholungsflächen,
- der Flächennutzungsplan und Bebauungspläne,
- Maßnahmen zur Stadtentwicklung entsprechend der Beschlussvorlage 434/2002 für die Ratsversammlung vom 14.01.2003.

Maßnahmen zur Verkehrslärmreduzierung wirken sich sehr unterschiedlich auf die Anwohnerinnen und Anwohner aus. Zur Verdeutlichung hier einige Beispiele:

- Erhöhung des Abstandes Wohnhaus – Straße von 12 auf 15 m: etwa -0,5 dB(A)
- Reduzierung der Fahrzeuganzahl um 20%: etwa -1,0 dB(A)
- Reduzierung LKW-Anteil von 10% auf 5% bei 50 Km/h: etwa -1,0 dB(A)
- Reduzierung LKW-Anteil von 10% auf 5% bei 30 Km/h: etwa -1,5 dB(A)
- Asphalt in lärmmindernder Bauweise: mind. -2,0 dB(A)
- Reduzierung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 Km/h: etwa -2,0 dB(A)
- Ersatz von Kopfsteinpflaster durch Asphalt oder Betonsteine etwa -3 bis -10 dB(A)

Quelle: in Anlehnung an; Silent City, Ein Handbuch zur kommunalen Lärminderung, Berlin 2008

Dies zeigt, dass die Lärmaktionsplanung als Querschnittsaufgabe zu betrachten ist und einzelne Maßnahmen zur Lärminderung meist nicht ausreichen. Aus der Vielfalt von planerischen, verkehrlichen, technischen, baulichen und organisatorischen Maßnahmen sind kurz-, mittel- und langfristige Strategien zur Lärminderung abzuleiten. Dieser Managementansatz stellt eine wesentliche Intention der EG-Umgebungslärmrichtlinie dar.

## **3.1 Bereits vorhandene Maßnahmen zur Lärminderung**

### **3.1.1 Straßenverkehr**

Der Straßenverkehr als kommunales Umweltproblem wurde von der Landeshauptstadt Kiel schon früh erkannt. Mit der flächendeckenden Einführung von Tempo 30-Zonen in Wohngebieten seit 1990/91 war Kiel einer der Vorreiter in der Bundesrepublik. Mittlerweile ist mehr als die Hälfte des Kieler Straßennetzes als Tempo 30-Zone ausgewiesen. Neben einer deutlichen Verbesserung der Lärmsituation (etwa -2 dB(A)) durch geringere Motor- und Abrollgeräusche und Verstetigung des Verkehrsflusses hat sich ebenfalls die Zahl der Verkehrsunfälle in diesen Bereichen stark reduziert.

Als weiteres Beispiel ist der Bau der Mühlenwegtrasse (B 76) als Entlastung für den Westring zu nennen. Der Neubau führte auf dieser Hauptverkehrsstraße etwa zu einer Halbierung der Verkehrszahlen und somit zu einer Verkehrslärmreduzierung um 3 dB(A). Durch weiträumige Verkehrsverlagerungen konnten auch die angrenzenden Zufahrtstraßen von dieser Reduzierung des Verkehrs durch Verbesserung der Lärmsituation und der Luftqualität profitieren.

#### **3.1.1.1 Maßnahmenumsetzung in den letzten 5 Jahren**

##### **Asphalt in lärmindernder Bauweise**

In folgenden Straßenabschnitten wurde bei der Straßendeckenerneuerung Asphalt in lärmindernder Bauweise mit einer Wirkung von -2 dB(A) eingebaut:

- A 215
- Exerzierplatz
- Feldstraße
- Kieler Weg
- Knooper Weg zwischen Lehmberg und Exerzierplatz
- Theodor-Heuss-Ring zwischen Krusenrotter Weg und Tonberg

##### **Ersatz von Kopfsteinpflaster**

Aus Mitteln des Konjunkturpaketes 2 wurden folgende Lärminderungsmaßnahmen gefördert:

- Blücherstraße: Ersatz Kopfsteinpflaster durch lärmindernden Betonpflaster (-3 dB(A))
- Esmarchstraße: Ersatz Kopfsteinpflaster durch lärmindernden Betonpflaster (-3,5 dB(A))
- Röntgenstraße: Ersatz Kopfsteinpflaster durch Asphalt in lärmindernder Bauweise (bis zu -10 dB(A))

##### **Straßensanierung**

Durch Straßensanierung und optimierte Straßenraumgestaltung konnte in folgenden Bereichen eine Verstetigung des Verkehrsflusses und z. T. eine Vergrößerung des Abstandes der Wohnbebauung von der Straßenachse erzielt werden:

- Belvedere
- Eckernförder Straße (Westring bis Arndtplatz)
- Knooper Weg (Exerzierplatz bis Schauenburgerstraße)
- Olshausenstraße

### **3.1.2 Radverkehr**

Für den Radverkehr wurde in den vergangenen zwei Jahrzehnten sehr viel unternommen. Der Anteil der Wege, die von Kielerinnen und Kielern mit dem Fahrrad zurückgelegt werden, stieg seit 1988 von 8 % auf 21 %. Umgerechnet sind das über 160.000 Fahrten bei denen im Durchschnitt täglich ca. 500.000 km zurückgelegt werden. Entsprechend positiv sind die Auswirkungen auf sowohl die Lärm- und Luftschadstoffsituation als auch die zu vermutende naheliegende positive Gesundheitsentwicklung in der Bevölkerung. Ein in wesentlichen Teilen gutes und vorbildliches Radverkehrsnetz wurde seit 1988 aufgebaut. Auf vielen Velorouten und Nebenrouten wurde durch neue Radwege, markierte Radfahrstreifen, Schutzstreifen, Ausweisung von Fahrradstraßen und eine Öffnung der Einbahnstraßen für den Radverkehr die Qualität des Radver-

kehrnetzes zunehmend verbessert. Jede Neubau-, Ausbau- und Sanierungsmaßnahme im Straßenbau wurde neben vielen eigenständigen Radverkehrsmaßnahmen genutzt, um bessere Bedingungen für den Radverkehr zu realisieren.

Die erfolgreiche Radverkehrsförderung ist auf umfangreiche Investitionen in Infrastruktur, Sicherheit (ordnungsrechtliche Maßnahmen), Wegweisung, Nutzungskomfort, Öffentlichkeitsarbeit und nicht zuletzt auf die Einsetzung eines Fahrradbeauftragten und die Installation des Fahrradforums (seit 1988) zurückzuführen. So war es möglich, im **ADFC-Fahrradklimatest 2012** den 4. Platz in der Stadtgrößengruppe über 200.000 Einwohner zu belegen. Radfahren in Kiel macht offensichtlich den Bürgerinnen und Bürgern überwiegend Spaß.

### **Fahrradstraßen**

Auf den Fahrradstraßen genießt der Radverkehr Vorrang vor dem Kfz.-Verkehr. Die Fahrradstraßen sind in dem meisten Fällen Bestandteil des Veloroutennetzes. Inzwischen gibt es 18 Fahrradstraßen mit einer Gesamtlänge von 10 Kilometern.

### **Velorouten**

Auf zehn ausgeschilderten Velorouten soll der Radverkehr sicher und komfortabel geführt werden. In weiten Teilen ist dieses Netz schon vorhanden. Gleichwohl wird hier weiterhin ein Schwerpunkt in der Umsetzung und Realisierung weiterer Maßnahmen sein. Fahrradstraßen, extra breite Radwege, Radfahrstreifen, Fahrbahnen mit Fahrradschutzstreifen und Führungen durch Tempo 30 Zonen sind Führungsformen im Veloroutennetz. Auf einer Gesamtlänge von z. Zt. 120 Kilometern werden die Stadtteile sowohl untereinander als auch mit dem Zentrum verbunden. Aktuell wird ein Abschnitt der Veloroute 10 (Verbindung Universität und Stadtteil Hassee) auf der ehem. Gütergleisstrasse West gebaut. Mit einer Breite von 4 Metern und einer in großen Teilen niveaufreien Führung (4 Brücken) ist mit einem weiteren Schub für die Kieler Radverkehrsförderung zu rechnen.

### **3.1.2.1 Maßnahmenumsetzung in den letzten 5 Jahren**

#### **Umsteiger**

Ein besonders wichtiger Baustein des Radverkehrssystems stellt die Vernetzung mit dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) dar. Der 2010 eröffnete "Umsteiger" am Hauptbahnhof stellt einen wesentlichen Meilenstein dieser Vernetzung mit Bus, Bahn und Fähren dar. Zusätzlich zum Angebot bewachter Stellplätze werden auch andere Dienstleistungen rund um das Fahrrad (z.B. Reparatur, Verleih) sowie eine Mobilitätszentrale mit Beratungsangeboten rund um den ÖPNV angeboten.

#### **Fahrradstraßen**

In 2012 wurden 5 weitere Fahrradstraßen eingerichtet: (Projensdorfer Straße (Abschnitt), Kirchhoffallee (Abschnitt), Sternstraße, Ahlmannstraße, Mühlenweg (Abschnitt))

In 2011 wurden 2 Fahrradstraßen eingerichtet: Rendsburger Landstraße (Abschnitt), Am Wohld

#### **Velorouten**

Neben vielen z.T. baulich auch umfangreichen Maßnahmen im Rahmen von Straßenneubau- und -unterhaltungsarbeiten wurden auch die Synergieeffekte bei Leitungsmaßnahmen Dritter genutzt, um im Rahmen der Wiederherstellung positive Wirkung insbesondere für das Veloroutennetz zu erreichen. Neben den Maßnahmen für das Radfahren wurden auch für das Fahrradparken allein in 2012 mehr als 300 Fahrradbügel mit über 600 Abstellplätzen im öffentlichen Verkehrsraum eingebaut

#### **Schutzstreifen**

Durch die Markierung von Schutzstreifen in der Fahrbahn konnten wesentliche Netzlückenschlüsse im Radverkehrsnetz erreicht werden (Auswahl der wichtigsten Schutzstreifen):

- Hofholzallee (Abschnitt)
- Speckenbeker Weg (Abschnitt)
- Franzensbader Straße

- Uhlenkrog (Abschnitt)
- Reventlouallee (Abschnitt, kommt in Kürze)
- Zum Dänischen Wohld

### 3.1.3 ÖPNV

Mit der Gründung des **Verkehrsverbunds Region Kiel (VRK)** und der Neuordnung des Liniennetzes wurden weitreichende Verbesserungen im ÖPNV erzielt. Es wurde die Verknüpfung und Linienführung von Stadtlinien und Regionallinien deutlich optimiert und dadurch zugleich die Umsteigehäufigkeit minimiert. Auf Seiten des Tarifsystems wurde durch die Verbundgründung eine einheitliche und transparentere Tarifgestaltung für Bus, Bahn und Schiff ermöglicht. Mit Einführung des landesweiten Schleswig-Holstein-Tarifs 2005 sind diese Vorteile jetzt auch für Fahrten über den VRK hinaus nutzbar. Dies reduziert auch motorisierten Individualverkehr aus dem Umland.

Im schienengebundenen Personennahverkehr (SPNV) wurden durch die Reaktivierung von Haltepunkten sowohl die Verbindungen innerhalb der Stadt als auch mit der Region gestärkt. Auf den regionalen Bahnstrecken werden im Rahmen der Teilnetzausschreibungen Wettbewerbsgewinne in ein verbessertes Angebot investiert

Bei der Verjüngung der Fahrzeugflotte spielt die Einhaltung der neuesten Umweltstandards eine wesentliche Rolle. So werden durch den Einsatz der Busse nach der Abgasnorm Euro 5 die Schadstoffemissionen deutlich reduziert. Sämtliche Stadtbusse der KVG sind seit 2010 ebenfalls mit dem Blauen Engel (RAL-UZ 59) zertifiziert. Neben der Einhaltung der Abgasnorm Euro 5 ist ein Fahrgeräuschgrenzwert von 77 dB(A) einzuhalten.

Alternative Antriebe zur Lärmreduzierung und Luftreinhaltung verschiedener Hersteller werden laufend geprüft.

In der Fördeschiffahrt wird auf der Schwentinelinie zwischen Reventloubrücke und der Schwentinemündung bereits ein neues schnelles Schiff eingesetzt, welches mit nur einer Person betrieben werden kann und speziell für schnelles An- und Ablegen im Alltagsverkehr konzipiert ist. Dadurch lassen sich Betriebskosten sparen, so dass eine optimiertes Fahrtenangebot z. B. zur Fachhochschule Kiel umgesetzt werden konnte. In Wellingdorf wurde zudem der Anleger Wellingdorf durch einen neuen barrierefreien Anleger am IFM-Geomar ersetzt.

#### 3.1.3.1 Maßnahmenumsetzung in den letzten 5 Jahren

Nach der Wiedereröffnung des Bahnhofpunktes Hassee CITTI-Park wurde auch in Elmschenshagen-Kroog ein Bahnhofpunkt eröffnet. Weitere Bahnhofpunkte in Kiel und der unmittelbaren Umgebung sind in Planung.

Zwei Ortsteile von Kiel, die bisher Erschließungslücken im ÖPNV darstellten, erhielten eine Busverbindung (Linie 8 in Wellsee und Kroog). Außerdem wurde eine südliche Tangentiallinie (Linie 9) entwickelt, die Umwegfahrten über die Magistralen vermeidet.

In den letzten Jahren wurden, um das Angebot für spezielle aber auch große Nutzergruppen zu verbessern, besondere Angebote eingeführt. An die Strände der Kieler Förde fahren im Sommer Strandbuslinien als Schnellbusse. Außerdem wurde zusammen mit Studierenden eine Schnellbuslinie entwickelt, die die Hochschulstandorte über wichtige Punkte in der Innenstadt miteinander verbindet.

Zur Steigerung des ÖPNV-Anteils am Gesamtverkehr gehörte auch die barrierefreie Umgestaltung von Haltestellen und Anlegern in den vergangenen Jahren. Jedes Jahr werden fünf bis zehn Bushaltestellen zu Niederflurhaltestellen umgebaut. Über ein Drittel aller Haltepunkte sind als Niederflurhaltestellen realisiert. Auch für die Fördeschiffahrt werden im Rahmen von Ersatzneubauten barrierefreie Anleger als Pontonanleger umgesetzt. Zum Ende des Jahres 2015 werden 9 von 14 Anlegern in der Kieler Förde barrierearm sein.

Aufgrund der schwierigen finanziellen Lage bekommen weiche Maßnahmen immer größere Bedeutung. Hierzu zählt auch eine verbesserte Information über das ÖPNV-Angebot in der Region. Neben der Aufstellung von Dynamischen Informationsanzeigen konnte inzwischen ein Interaktiver Liniennetz- und -stadtplan fertiggestellt werden. Alle Informationen zu Bus und Schiff in Kiel gibt es auch für mobile Endgeräte, über die sich ab Dezember 2013 mittels QR-Code Echtzeit-Informationen für verschiedene Linien abrufen lassen.

## **3.2 Geplante Maßnahmen zur Lärminderung für die nächsten fünf Jahre**

### **3.2.1 Straßenverkehr**

#### **3.2.1.1 Tempo 30**

Im Lärmaktionsplan 2008 wurde für die Lärmschwerpunkte die Prüfung der Möglichkeit von Geschwindigkeitsreduzierungen zugesagt. Zwischenzeitlich hat die AG Verkehrslärm, bestehend aus Vertretern des Umweltschutz-, Tiefbau- und Bürger- und Ordnungsamtes, Prüfkriterien erarbeitet. Demnach sind folgende Kriterien zu überprüfen, bevor Tempo 30 seitens der Verkehrsbehörde angeordnet werden kann:

- Schallpegel > 55 dB(A) nachts, > 65 dB(A) tags, Berechnungsgrundlage RLS-90
- Lärmkennziffer > 0
- Bauliche Maßnahmen wie Asphalt in lärmindernder Bauweise oder Umgehungsstraße kurzfristig nicht umsetzbar
- Verkehrslenkungsmaßnahmen kurzfristig nicht umsetzbar
- Schallpegelreduzierung um mindestens 2,1 dB(A)
- Lärmkennziffer reduziert sich um mindestens 30 %
- ÖPNV-Taktung bleibt erhalten
- Leistungsfähigkeit der Lichtsignalanlage gegeben und Einbindung in Grüne Welle möglich
- Verkehrsverlagerung weitgehend ausgeschlossen
- Widerspruch zu anderen städtischen Projekten (z.B. VEP) ausgeschlossen

Zurzeit wird anhand verschiedener Varianten vor allem die unerwünschte Möglichkeit von Verkehrsverlagerungen durch die Einführung von Tempo 30 in Straßenabschnitten oder Zonen des Hauptverkehrsnetzes analysiert.

Folgende Varianten werden für eine Ganztages- oder Nachtumsetzung geprüft:

- Tempo 30 für einzelne Straßenabschnitte an Problemschwerpunkten
- Tempo 30 großräumig für Straßen mit Problemschwerpunkte
- Tempo 30 für alle Innenstadtrouten außer Bundes- und anbaufreien Straßen

#### **3.2.1.2 A 215, Autobahnkreuz Kiel-West**

Auf Grund eines Vorbehaltes im Planfeststellungsbeschluss wird z. Zt. für die sich im südöstlichen und für die sich im südwestlichen Bereich des Autobahnkreuzes befindende Bebauung der Lärmschutz überprüft. Geplant sind die Verlängerung der vorhandenen Lärmschutzanlagen, sogenannter „Flüsterasphalt“ (-5 dB(A)) in einem Teilbereich der A 215 sowie passive Maßnahmen an betroffenen Gebäuden. Z. Zt. läuft hierzu das Planfeststellungsverfahren, dessen Verlauf u. a. den Baubeginn bestimmen wird.

#### **3.2.1.3 B 76, Kiel-Elmschenhagen**

Auf Grund eines Vorbehaltes im Planfeststellungsbeschluss wird in den nächsten Jahren in etwa für den Bereich zwischen der Dorfstraße und der Heimstättenstraße der Lärmschutz überprüft werden. Das Ergebnis der erforderlichen Berechnung wird aufzeigen, ob weitere Maßnahmen notwendig sind. Anschließend wird ggf. ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen sein.

#### **3.2.1.4 B 76, Stadtgrenze Nord-Ostsee-Kanal – Eckernförder Straße**

Auf Grund der Vorbehalte in den Planfeststellungsbeschlüssen wird in den nächsten Jahren für den Bereich zwischen dem NOK und der Eckernförder Straße der Lärmschutz überprüft werden. Das Ergebnis der erforderlichen Berechnung wird aufzeigen, ob weitere Maßnahmen notwendig sind. Anschließend wird ggf. ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen sein.

#### **3.2.1.5 Alte Lübecker Chaussee**

Eine grundlegende Neugestaltung wird im VEP in Erwägung gezogen. Die Möglichkeit von Geschwindigkeitsreduzierungen wird geprüft.

#### **3.2.1.6 Bahnhofstraße**

Der Luftreinhalteplan für diese Straße ist in der Umsetzung. Die Ergebnisse der im Luftreinhalteplan umgesetzten Maßnahmen sind abzuwarten.

#### **3.2.1.7 Dreiecksplatz**

Der Dreiecksplatz ist einerseits Teil der nördlichen Innenstadtangente und stellt andererseits den Anfang der Einkaufsbereiche Dreiecksplatz – Holtenauer Straße dar. Die Möglichkeit von Geschwindigkeitsreduzierungen wird geprüft.

#### **3.2.1.8 Gutenbergstraße (Hansastraße bis Lehmborg)**

Die Gutenbergstraße und der Lehmborg sind Teil der Innenstadterschließung. Die Möglichkeit von Geschwindigkeitsreduzierungen wird geprüft.

#### **3.2.1.9 Hamburger Chaussee (Rondeel bis Waldwiesenkreuz)**

Die Möglichkeit einer durchgängigen Geschwindigkeitsreduzierung wird geprüft.

#### **3.2.1.10 Knooper Weg (Exerzierplatz bis Schauenburgerstraße)**

Für den Bereich zwischen Fleethörn und Exerzierplatz wird die Möglichkeit von Geschwindigkeitsreduzierungen geprüft.

#### **3.2.1.11 Ostring**

Der Ostring gehört zu den höchstbelasteten Straßen im Kieler Stadtgebiet. Die Auswirkung einer möglichen "Ostuferentlastungsstraße" auf die Verkehrslärsituation am Ostring muss geprüft werden, da langfristige Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsbelastung (siehe 3.4) keine wirksame Verkehrs- und damit Lärmreduzierung erwarten lassen.

Neue Entwicklungen in der Verkehrstelematik können jedoch mit dynamischen Verkehrsinformationstafeln eine Verstetigung des Verkehrs bewirken und somit zu einer Reduzierung der Lärm- und Schadstoffbelastung beitragen.

Weiterhin wird die Möglichkeit von Geschwindigkeitsreduzierungen geprüft. Ergänzend werden 2014 in einigen Abschnitten Schwarzdeckensanierungen mit Asphalt in lärmindernder Bauweise vorgenommen.

#### **3.2.1.12 Preetzer Straße (Iltisstraße bis Röntgenstraße)**

Es wird die Möglichkeit von Geschwindigkeitsreduzierungen geprüft.

#### **3.2.1.13 Rathausstraße**

Es wird die Möglichkeit von Geschwindigkeitsreduzierungen geprüft.

#### **3.2.1.14 Ringstraße**

Geschwindigkeitsreduzierungen während der sensiblen Nachtzeit werden für den Abschnitt zwischen Papenkamp und Schützenwall derzeit geprüft. Weiterhin wird der Straßenzug zwischen Königsweg und Kirchhofallee einer Grundsanierung unterzogen, der neben dem Kfz-Verkehr auch die Belange anderer Verkehrsträger und städtebauliche Aspekte berücksichtigt.

#### **3.2.1.15 Theodor-Heuss-Ring (Krusenrotter Weg bis Lübscher Baum)**

Im Jahr 2014 sollen weitere Straßenabschnitte in einer lärmindernden Bauweise saniert werden. Trotz Einbau von Asphalt in lärmindernder Bauweise und einer damit verbundenen Verkehrslärmreduzierung um 2 - 3 dB(A) stellt dieser Bereich weiterhin einen Problemschwerpunkt

dar. Hier muss daher die Möglichkeit von Geschwindigkeitsreduzierungen gerade während der sensiblen Nachtzeit geprüft werden.

#### **3.2.1.16 Westring**

Der Westring hat in den letzten Jahren eine deutliche Reduzierung der Verkehrsbelastung erfahren. Diese positive Entwicklung soll fortgesetzt werden und es werden Möglichkeiten der Geschwindigkeitsreduzierung geprüft.

#### **3.2.1.17 Ziegelteich**

Es wird die Möglichkeit von Geschwindigkeitsreduzierungen und Verkehrslenkungsmaßnahmen (LKW) geprüft.

### **3.2.2 Zu den vorgeschalteten Maßnahmen der Umsetzung von 3.2.1 gehören**

- Das Land Schleswig-Holstein wird aufgefordert, sich beim Bund dafür einzusetzen, dass die Zulassung von serienmäßig lauten Fahrzeugen (auch z.B. durch lärmintensive Zusatzausstattungen) bzw. das nachträgliche Anbringen von Sonderkomponenten wie Sportauspuffanlagen o.ä. unterbunden wird. Damit soll das Lärmschutz-Ziel der Kommunen unterstützt werden.
- Gespräche mit den ÖPNV-Unternehmen und Taxen-Verbänden aufzunehmen, um Lärmreduzierungen zu erreichen, z.B. durch einen geänderten Anfahrmodus und Einhaltung der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit.
- Das nächtliche Ausschalten weiterer Ampelanlagen ist zu prüfen, ohne dabei Rennstrecken zu schaffen.
- Wir setzen auf Eigenverantwortung und Rücksichtnahme aller Verkehrsteilnehmer. Mit dem Einsatz von Plakataktionen (ähnlich der aktuellen Kampagne für Rücksichtnahme auf Fußgänger und Radfahrer und in der Vergangenheit auf anfahrende Busse) und Hinweistafeln zu Lärmschutz, aktueller und angepasster Geschwindigkeit (public awareness), auch in transportabler, optoelektronischer Form, soll an die Vernunft und Rücksichtnahme appelliert werden.
- Um den Erfolg von freiwilligen Maßnahmen bewerten zu können, soll jetzt zum Status Quo eine Zählung und Messung auf den ursprünglich für Tempo 30 vorgesehenen (Teil-) Strecken durchgeführt werden. Nach ca. 2 Jahren soll erneut gezählt und gemessen werden. Die Auswertung des Vorher-Nachher-Vergleichs ist im Innen- und Umweltausschuss vorzustellen. Hier wird dann entschieden, ob weitere Maßnahmen notwendig sind.
- Wenn danach dennoch nur die Anordnung von Tempo 30 bei Nacht als Ausweg übrig bleibt, muss erneut nach ca. 2 Jahren gezählt und gemessen werden, um später reale Vergleichswerte zu bekommen. Vor der Vergleichszählung und Messung nach zwei Jahren muss die Anordnung durch anhaltende ordnungspolitische Maßnahmen, z.B. Blitzen, begleitet werden.
- Über Ergebnisse der Gespräche mit Bund und Land ist den zuständigen Gremien der Ratversammlung spätestens nach 2 Jahren zu berichten.

## **3.3 Schutz ruhiger Gebiete / Festlegung und geplante Maßnahmen zu deren Schutz für die nächsten fünf Jahre**

Die Arbeitsgruppe der EU-Kommission für die Bewertung von Lärmbelastungen empfiehlt bei der Ausweisung ruhiger Gebiete in Ballungsräumen „einen besonderen Schwerpunkt auf Freizeit- und Erholungsgebiete zu setzen, die regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind und die Erholung von den häufig hohen Lärmpegeln in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten können“ (Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure (GPG), Version 2, 13.th January 2006) Nach dem Grundsatz der Vorbeugung sind diese Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen.

Bei den ruhigen Gebieten in Ballungsräumen handelt es sich somit um ruhige Landschaftsräume, d.h. um großflächige Gebiete, die einen weitgehend naturbelassenen oder land- und forstwirtschaftlich genutzten, durchgängig erlebbaren Naturraum bilden.

### 3.3.1 Auswahlkriterien für Ruhige Gebiete in Kiel

Entsprechend dieser Vorgabe wurden folgende Auswahlkriterien für **Ruhige Gebiete** definiert:

- zusammenhängender Naturraum wie Wald, Parkanlagen, Grünflächen,
- Möglichkeit ausgedehnter Spaziergänge ohne Durchquerung verlärmter Bereiche,
- Lärmbelastung  $\leq 50$  dB(A) im überwiegenden Teil der Fläche,
- Mindestgröße 30 ha,
- genügt den (subjektiven) Ansprüchen der Erholungssuchenden.

Neben dieser Definition von Ruhigen Gebieten können weiterhin **innerstädtische Erholungsflächen** definiert werden, sofern sie von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden. Diese Flächen sind fußläufig zu erreichen, und der Aufenthalt dient der Erholung oder sozialen Kontaktpflege. Folgende Auswahlkriterien sind maßgeblich:

- Grün- und Erholungsflächen in Wohngebietsnähe,
- in ihrer Kernfläche deutlich leiser als an ihrer Peripherie,
- genügt den (subjektiven) Ansprüchen der Erholungssuchenden.

### 3.3.2 Ruhige Gebiete in Kiel

Aufgrund dieser Auswahlkriterien werden 15 Ruhige Gebiete und 10 innerstädtische Erholungsflächen festgelegt:

<b>Ruhige Gebiete</b>	<b>Größe etwa</b>
LSG „Zwischen Eidertal und Klosterforst Preetz“	1100 ha
LSG „Zwischen Heischer Tal und Schilkseer Steilküste“ und angrenzende Küstenbereiche	750 ha
geplantes LSG „Suchsdorf, Schwartenbek und Umgebung“	340 ha
LSG „Wellsee und Wellsauniederung“	240 ha
geplantes LSG „Projensdorfer Gehölz“	210 ha
geplantes LSG „Vieburger Gehölz, Meimersdorfer Moor und Umgebung“	170 ha
LSG „Drachensee, Russee und Umgebung“	140 ha
Biotopverbundachse Hasselfelde – NSG Mönkeberger See	120 ha
LSG „Kieler Fördeumgebung“	70 ha
Eiderwiesen	60 ha
geplantes LSG „Russeer Gehege“	40 ha
geplantes LSG „Kronsburger Gehege“	40 ha
NSG „Tröndelsee und Umgebung“	30 ha
geplantes LSG „Schwentinetal“	30 ha
Waldflächen in Hammer	30 ha

Erläuterung: NSG Naturschutzgebiet  
LSG Landschaftsschutzgebiet

<b>Innerstädtische Erholungsflächen</b>	<b>Größe etwa</b>
Grünachse Elmschenhagen – Gaarden mit LSG „Langsee, Kuckucksberg und Umgebung“	130 ha
Hofholz, Hasseldieksdamm und GLB Kollhorst	70 ha

geplantes LSG „Russenberg, alter Schießstand und Umgebung“ und Ostfriedhof	70 ha
Grünzug Struckdieksau	70 ha
Stadtrat-Hahn-Park und Schwanenseepark	30 ha
Moorteichwiese und Südfriedhof	30 ha
Grünachse zwischen Dietrichsdorf und Schönkirchen	30 ha
Werftpark	10 ha
Schrevenpark	10 ha
Natur- und Erlebnisraum Heidenberger Teich	10 ha

Erläuterung: LSG Landschaftsschutzgebiet  
GLB Geschützter Landschaftsbestandteil

Die Gebietsabgrenzungen für die bestehenden Schutzgebiete orientieren sich an den Grenzen der Schutzgebiete. Für die geplanten Schutzgebiete orientiert sich die Gebietsabgrenzung am Landschaftsplan.

### Karte 3: Ruhige Gebiete

### 3.3.3 Schutz der Ruhigen Gebiete vor einer Zunahme des Lärms

Beim Schutz Ruhiger Gebiete vor einer Zunahme des Lärms muss der Vorsorgegedanke im Vordergrund stehen. Dabei ist ein integriertes Vorgehen erforderlich, das folgende Leitlinien berücksichtigt:

- Vermeidung von Siedlungserweiterungen in Ruhige Gebiete hinein,
- Überprüfung künftiger Vorhaben der Freiraum-, Verkehrs- und Stadtplanung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Ruhigen Gebiete.

Grundsätzlich können für Ruhige Gebiete ähnliche Ansprüche geltend gemacht werden, wie sie für Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bereits bestehen. Da ein wirksamer Schutz Ruhiger Gebiete nur im Einklang mit den übrigen Zielen der Landschaftsplanung und der Bauleitplanung verwirklicht werden kann, muss dieses Schutzziel mit Hilfe der vorhandenen Planungsinstrumente nachdrücklich verfolgt werden.

### 3.3.4 Veränderungen gegenüber 2008

Die Analyse der Kartierung von 2012 bestätigt weiterhin den ruhigen und erholsamen Charakter der ausgewiesenen Flächen. Das Ruhige Gebiet "LSG „Zwischen Heischer Tal und Schilkseer Steilküste“ und angrenzende Küstenbereiche" wurde um den Strandbereich bis zum Olympiazentrum (Flächengröße etwa 2 ha) erweitert.

Entsprechend den Kriterien unter 3.3.1 konnte der "Natur- und Erlebnisraum Heidenberger Teich" in Kiel Mettenhof als innerstädtische Erholungsfläche ausgewiesen werden.

Etwa 35 % der Stadtfläche sind jetzt als Ruhiges Gebiet oder innerstädtische Erholungsfläche festgesetzt.

## 3.4 Langfristige Strategien zu Lärmproblemen und Lärmauswirkungen

### 3.4.1 Fußverkehr

Der Fußverkehr spielt in Kiel besonders auf Stadtteilebene eine wichtige Rolle. Knapp ein Viertel (28 %) aller Wege werden von der Kieler Bevölkerung zu Fuß zurückgelegt. Bei der Verkehrsmittelwahl ist Gehen somit die zweithäufigste Verkehrsart. Hinzu kommen viele, vor allem kleinteilige Fußwege im Zuge einer Wege- und Fahrtenkette, d. h. jeder legt zumindest einen Teil des Weges immer auch zu Fuß zurück.

Diese Wege sind Bestandteil der Nahmobilität und sollen daher gefördert und verstärkt in die verkehrsplanerischen Betrachtungen einbezogen werden.

#### **3.4.1.1 Ziele für den Fußverkehr**

Hergeleitet aus den strategischen Zielen und den verkehrlichen Zielen der Landeshauptstadt Kiel werden folgende Ziele für die künftige Verkehrsplanung definiert:

##### **Entwicklung des Fußverkehrs**

- Steigerung des Verkehrsmittelanteils der Fußwege an allen Wegen
- Erhaltung und Verbesserung der Nutzungsstruktur (z. B. Nahversorgung) mit einem gleich bleibendem Wegeanteil im fußläufigen Einzugsbereich (unter 1 km)

##### **Verbesserung der Angebotsqualität**

- Erhöhung der Fußwegenetzqualität
- ausreichend breite und von der Oberflächengestaltung her benutzbare Gehwege
- Erhöhung der Aufenthaltsqualität

##### **Erhöhung der Sicherheit für FußgängerInnen**

- Geschwindigkeitsdämpfung des motorisierten Individualverkehrs
- Senkung des Unfallrisikos, insbesondere die Eingrenzung schwerer Unfälle
- Abbau und Vermeidung von Angsträumen

##### **Verbesserung der Mobilitätschancen für Menschen mit besonderen Bedürfnissen**

- Umsetzung der Barrierefreiheit durch Abbau physischer Barrieren
- Umsetzung des „2-Sinne-Prinzips“ (hören/tasten, sehen/tasten) bei der Gestaltung im Straßenraum

#### **3.4.1.2 Netzqualitäten Fußverkehr**

Ein wichtiges Ziel von Planungen für den Fußverkehr ist es, ein möglichst engmaschiges, sozial sicheres Netz vorzuhalten. Das Netz soll den Fußgängern größtmögliche Bewegungsfreiheit und Wahlmöglichkeit bieten.

Derzeit wird für das Stadtgebiet ein Fußwegeachsen- und Kinderwegesystem unter Berücksichtigung folgender Qualitätsanforderungen erarbeitet:

- Direktheit und Netzschlüssigkeit
- möglichst durchgängige Fußwegebreite von 2,50 m und mehr
- durchgängige barrierefreie Wegebeziehungen
- hohes Maß an objektiver und subjektiver Sicherheit
- möglichst Ausschluss des Gehwegparkens
- möglichst Ausschluss der gemeinsamen Führung von Fußgängern und Radfahrern auf Velorouten innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile
- hindernisfreie Wegeführung mit stolperfreiem Wegebelag
- Führung durch verkehrsberuhigte Bereiche
- konsequentes barrierefreies System von Wegweisung und Informationen

Das Achsenkonzept ist bisher für den Bereich Mettenhof, Russee, Hassee, Schreventeich und Hasseldieksdamm fertiggestellt. Derzeit wird das Achsenkonzept für die Ortsbeiratsbezirke Mitte und Gaarden fortgeschrieben

#### **3.4.2 Radverkehr**

Das Fahrrad ist in verdichteten Stadträumen eine komfortable Alternative zum Kraftfahrzeug: Es ist abgasarm und leise. Im Vergleich mit traditionellen Radfahrstädten besteht allerdings auch in der radverkehrsfreundlichen Landeshauptstadt Kiel für den Radverkehr noch Potential, das nicht vollständig ausgeschöpft ist. Gerade wenn, wie die Strukturszenarien vermuten lassen, der Radverkehrsanteil selbst bei neutraler Entwicklung der Kieler Region eher als stagnierend und sogar rückläufig eingeschätzt wird, sind in Anbetracht der Lärmsituation und des globalen Kli-

mawandels auch weiter verstärkte Anstrengungen für den Ausbau der Radinfrastruktur zu unternehmen.

#### **3.4.2.1 Ziele für den Radverkehr**

Ziele für den Radverkehr sind im Wesentlichen unter den Aspekten „Stadtstraßen als Lebensraum“, „kinder- und familienfreundliche Abwicklung des Verkehrs“ und „umweltschonende Verkehrsabwicklung“ definiert. Darin heißt es:

- Verbesserung der Nahmobilität
- Flächenbereitstellung für den Rad- und Fußverkehr
- Ermöglichung von Mobilität für alle sozialen Gruppen
- Verlagerung von Kfz-Fahrten auf den Umweltverbund (Fußverkehr, Radverkehr, ÖPNV)
- Reduzierung von Umweltbeeinträchtigungen durch den Verkehr
- Verbesserung von Nahmobilität an den Stadtgrenzen

Das quantitative Ziel für die nächsten Jahre ist es, den Anteil des Radverkehrs in Kiel von derzeit etwa 21 % auf ehrgeizige 30 % zu steigern, um weitere nennenswerte Änderungen des Modal Split zu Gunsten umweltfreundlicher Verkehre zu bewirken.

#### **3.4.2.2 Erweiterung des Veloroutennetzes**

Das vorhandene Veloroutennetz bietet im Wesentlichen dem in Richtung Innenstadt ausgerichteten Radverkehr ein komfortables Radwegenetz an. Entsprechende tangentielle Verbindungen am Stadtrand und Verbindungen ins Umland fehlen derzeit weitgehend. Außerdem gibt es z. T. noch Lücken in der Verknüpfung der Routen untereinander.

Daher ist geplant, die noch vorhandenen Lücken kontinuierlich zu schließen sowie das Veloroutennetz um eine Stadtrandtangentielle und Nebenrouten zu erweitern und in Zusammenarbeit mit den Umlandgemeinden die Fortführung der Velorouten ins Umland zu betreiben.

Im Rahmen eines Masterplans Mobilität sollen Überlegungen zu einem "Regionalen Schnellradwegenetz" konkretisiert werden.

#### **3.4.2.3 Fahrradfreundliche Ampelschaltungen**

Neben der Qualität der eigentlichen Radverkehrsanlagen spielt die Schaltung der Lichtsignalanlagen (LSA) an Knotenpunkten und Querungsstellen für den Fahrkomfort und die Reisezeit im Radverkehr eine wichtige Rolle und sollte daher Bestandteil eines Radverkehrskonzeptes sein. Da das Fahrrad vorwiegend im Kurzstreckenbereich genutzt wird, werden Wartezeiten an LSA von Radfahrern als besonders unangenehm empfunden, da sie die Fahrzeit deutlich verlängern können. Dies verleitet zu Rotlicht- und anderen Verkehrsverstößen. Deswegen ist bei kurz aufeinander folgenden LSA eine „Velo-Grüne-Welle“ sinnvoll. Auf längeren Strecken bringt eine Koordination wegen der unterschiedlichen Geschwindigkeiten im Radverkehr keine Vorteile. Im Kieler Radverkehrssystem geht es im Wesentlichen um die folgenden Handlungsfelder:

- Optimierung von LSA-Schaltungen an einzelnen Knotenpunkten
- Koordination von LSA im Streckenverlauf von Radrouten
- Optimierung des Einsatzes gesonderter Radsignalanlagen

#### **3.4.2.4 Optimierung des Fahrradparkens**

In den letzten Jahren hat sich der sogenannte „**Kieler Bügel**“ als Standardtyp für Fahrradabstellrichtungen in Kiel etabliert. Kieler Bügel sind inzwischen weit verbreitet und vor allem in der Innenstadt und an Verkehrszielen mit hohem Stellplatzbedarf in hohen Stückzahlen installiert. Es gibt aber vor allem in den Wohnquartieren z. T. noch große Defizite. Stadtteilbezogen sind daher zum Thema Fahrradparken zielgruppenspezifische Konzepte zu entwickeln. Neben den Kieler Bügeln sollen dabei ggf. auch kleinere, platzsparende Modelle, **Fahrradhäuser** oder **überdachte Abstellanlagen** in Betracht gezogen werden.

#### **3.4.2.5 Verkehrssicherheit**

Im Straßennetz der Landeshauptstadt Kiel gibt es eine Reihe von Knotenpunkten, an denen eine Häufung von Unfällen mit Beteiligung von Radfahrern festzustellen ist. Nach einer umfas-

senden Auswertung von Verkehrsbeobachtungen und der Unfallstatistiken an neuralgischen Knotenpunkten lassen sich drei Arten von Unfallschwerpunkten unterscheiden:

- Knotenpunkte, an denen sich die Unfallhäufung im Wesentlichen aus dem hohen Verkehrsaufkommen – Überlagerung von Kfz-, Rad- und Fußverkehr – ableiten lässt,
- Knotenpunkte mit ungünstigen topografischen und/oder städtebaulichen Rahmenbedingungen (Einsehbarkeit / Orientierung, „Proportionen“ in der Straßenraumgestaltung),
- Knotenpunkte mit baulichen und/oder verkehrsorganisatorischen Defiziten (Wegeführung, Spuraufteilung, Signalisierung, eingeschränkte Sichtbeziehungen).

Ausgehend von den Unfallanalysen und der Auswertung von Defiziten an einzelnen Knotenpunkten sind folgende Einzelmaßnahmen zu favorisieren, die den wesentlichen Handlungsbedarf an Knoten neben der Optimierung von LSA-Schaltungen (s.o.) abdecken:

- Abmarkierung / Hervorhebung von Querungsstellen (Querungsfurten),
- Ausbau von Radfahrstreifen mit Fahrradschleusen im Bereich von Knotenpunkten,
- Besondere Kennzeichnung von Zweirichtungsradwegen an Einmündungen und ggf. Grundstücksauffahrten,
- Tempolimit an angebauten Strecken mit Radführung im Straßenraum,
- Überprüfen und ggf. Entfernen von Grünpfeilen für den Kfz-Verkehr.

### **3.4.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)**

Im Interesse der umweltpolitisch notwendigen Eingrenzung der Fahrleistung im Kfz-Verkehr sind weitergehende Anstrengungen beim ÖPNV dringend notwendig.

#### **3.4.3.1 Ziele für den ÖPNV**

Wesentliche Ziele sind insbesondere die allgemeine Verbesserung der Umwelt- und Lebensbedingungen durch umweltschonende Verkehrsabwicklung sowie die Sicherstellung der Mobilität für alle sozialen Gruppen, also auch diejenigen, die nicht auf andere Verkehrsmittel zurückgreifen können.

#### **3.4.3.2 Potentialanalyse 2008**

Nach einer Potentialanalyse besteht in den Stadtteilen Schilksee, Holtenau, Russee, Hassee, Wellsee, Elmschenhagen und Wellingdorf das Potential für eine höhere ÖPNV-Nutzung. Entwicklungschancen gibt es auch in den Neubaugebieten Suchsdorf und Neumeimersdorf.

Neben den innerstädtischen Potentialen sind aber vor allem auch Verkehrsanteile in der Region zu gewinnen. Wegen der geringen Bevölkerungsdichte in der Fläche gilt dies vorwiegend im engeren Umfeld von geeigneten ÖPNV-Linien im Bus- und Schienenverkehr und ggf. auch für gebrochene Verkehre (z.B. Park and Ride).

#### **3.4.3.3 Maßnahmenvorschläge**

##### **3.4.3.3.1 StadtRegionalBahn Kiel (SRB)**

Der Vergleich mit Städten ähnlicher Größe zeigt deutlich, dass der ÖPNV-Anteil in Kiel unterdurchschnittlich hoch ist, was hauptsächlich durch ein fehlendes Straßenbahn- bzw. Stadtbahn-system und ausbaufähige regionale Schienenverkehrsangebote erklärt werden kann. Der Umstieg vom Auto (insbesondere für Berufspendler in Kiel), der eine Verbesserung der Lärm- und Luftimmission bewirken würde, ist noch nicht hinreichend attraktiv.

In Kiel wurde 1993 mit Machbarkeitsstudien für eine **StadtRegionalBahn** begonnen. Darauf aufbauend wurden weitere Voruntersuchungen zur Überprüfung der planerischen Sinnhaftigkeit in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse wurden im Dezember 2005 der Selbstverwaltung und der Öffentlichkeit vorgestellt.

#### **Konzept**

Das Konzept der StadtRegionalBahn Kiel sieht durch Verwendung geeigneter Fahrzeuge die Verknüpfung von Stadtbahn und Regionalbahn vor. Die regionalen Ziele Eckernförde, Neu-

münster, Preetz und Schönberger Strand können dadurch direkt mit dem Kieler Stadtgebiet verbunden werden.

Eine Voruntersuchung hat gezeigt, dass mit Einführung einer StadtRegionalBahn mit deutlichem ÖPNV-Nachfragezuwachs zu rechnen ist. Dieser Zuwachs ist auf folgende Gründe zurückzuführen:

- Fahrzeitverbesserungen innerhalb Kiels und vom Umland nach Kiel
- größere Fahrzeuge, d. h. höhere Qualität für die Fahrgäste (z.B. Sitzplatzanzahl)
- Vertaktung der Linien auf den gebündelten Ästen der Innenstadt
- besserer Fahrkomfort (z. B. sanfteres An- und Abfahren, Bremsen)

Das Vorhaben zur Einführung der SRB Kiel sieht einen Neubau von ca. 24 km Stadtbahnnetz mit U-förmigem Verlauf um die Förde und Ausbaustrecken nach Dietrichsdorf, Suchsdorf und Mettenhof/Melsdorf vor. In der Region kann auf rund 105 Streckenkilometer zurückgegriffen werden. Zur besseren Erschließung sind 18 neue Haltepunkte geplant.

### **Wirkungen**

Die Erfahrungen aus anderen Städten wie Karlsruhe, Freiburg, Bremen oder Saarbrücken zeigen, dass insbesondere das innerstädtische Kerngebiet von der Bedienung durch eine StadtRegionalBahn profitiert. Im Stadtgebiet von Kiel könnte die Verkehrsmittelwahl zugunsten des ÖPNV von derzeit 12% auf ca. 15% gesteigert werden. Der Anteil an eingesparten Kilometer-Fahrleistungen im Kfz-Verkehr betrage dann jährlich 71 Millionen. Lärmschutz, Energieeinsparung und Klimaschutzeffekt wären dementsprechend hoch.

#### **3.4.3.3.2 Schienengebundener Personennahverkehr (SPNV)**

Parallel zur Einführung der SRB soll der übrige SPNV und Regionalverkehr weiter optimiert werden.

Folgende Maßnahmen wurden im dritten Landesweiten Nahverkehrsplan (LNVP 2008) vorgeschlagen:

- Taktverbesserung im Regionalverkehr (RE und RB) auf den Strecken Kiel – Lübeck, Kiel – Hamburg und Kiel – Flensburg ab 2016,
- Nutzung weiterer SRB-Haltepunkte auch für den Regionalverkehr, da im verkehrlichen Interesse von Stadt und Region,
- Reaktivierung von Bahnhaltepunkten in der Region (z.B. Kiel-Russee, Melsdorf ab Dezember 2014),
- Reaktivierung der Bahnstrecke Kiel – Schönberg, voraussichtlich 2016.

Im vierten LNVP, der zur Zeit erstellt wird, wird der Fokus auf der Verbesserung der Gesamtmobilität und der Multimodalität liegen. Zur Optimierung aber auch zur Minimierung der Wege ist eine gute Verknüpfung aller Verkehrsmittel essentiell.

#### **3.4.3.3.3 Fördeschifffahrt**

In Kiel und der Kieler Region bietet der wassergebundene ÖPNV weiterhin eine sinnvolle Netzergänzung. Pendlern muss die Möglichkeit geboten werden, auch mit dem ÖPNV schnell von einem Ufer der Förde ans andere zu gelangen. Es ist weiterhin daran zu arbeiten, ein derartiges, betrieblich aber vergleichsweise teures Verkehrsmittel in das Gesamtkonzept des ÖPNV in der Region zu integrieren. Im Rahmen des Projektes Förderahmenplan wurde festgelegt, dass dazu alle Möglichkeiten auszuschöpfen sind, Kosten zu reduzieren und die Nachfrage zu steigern. Notwendig sind:

- ein differenziertes Angebot für Pendler und Touristen,
- ein kürzerer Takt für Pendler,
- eine bessere Integration des Fahrradverkehrs,
- eine Optimierung der Busverknüpfung,
- eine attraktive barrierefreie Gestaltung der Anleger.

Bei allen Überlegungen zur Ausgestaltung des wassergebundenen ÖPNV ist in der Förderegion der touristische Aspekt nicht zu vernachlässigen. Öffentliche Schiffe auf der Förde sind auch für

Touristen sehr attraktiv. Rund 40% aller Passagiere fahren aus touristischen Gründen umweltfreundlich mit dem Schiff.

### **3.4.4 Fließender Kraftfahrzeug-Verkehr**

Der prozentuale Anteil des Kfz-Verkehr am Gesamtverkehr ist gegenüber der Analyse und Prognose zum Generalverkehrsplan von 1988 rückläufig. Der Kfz-Verkehr hat mit 47 % aller Wege aber immer noch den größten Anteil am Modal-Split der Bewohner Kiels. Absolut nimmt der Kraftfahrzeugverkehr im Prognosezeitraum trotz aller Bemühungen um die Förderung umweltfreundlicher Verkehre aber immer noch zu. Das Kfz ist auch weiterhin das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel. Grundsätzlich muss ein effektiver Schutz vor Straßenverkehrslärm in der Nähe von Wohngebäuden gewährleistet werden.

#### **3.4.4.1 Ziele für den fließenden Kfz-Verkehr**

Ziel der vorgeschlagenen Maßnahmen und Konzepte auf der Basis der strategischen Ziele ist es, zwar den Kfz-Verkehr unter Zuhilfenahme guter Angebote für umweltfreundliche Verkehre soweit wie möglich einzugrenzen, dem notwendigen Kfz-Verkehr aber ein funktionierendes Netz zur Verfügung zu stellen und die Erschließung der Stadt sicher zu stellen. Die negativen Auswirkungen des Kfz-Verkehrs sollen minimiert werden. Dies soll durch Bündelung des Verkehrs auf leistungsfähigen und möglichst unsensiblen Routen erreicht werden, wodurch das untergeordnete Straßennetz vor allem in den Wohngebieten entlastet werden kann. Nötig dazu sind die Gewährleistung eines störungsfreien Verkehrsflusses auf dem Hochleistungs- und Verkehrsstraßennetz und die direkte Anbindung aller Stadtteile an dieses Straßennetz.

#### **3.4.4.2 Maßnahmen im Kfz Netz**

Die im VEP vorgeschlagenen Maßnahmen zum Kfz-Verkehr sind in erster Linie dafür vorgesehen, weiteren Verkehr auf dem Hochleistungsstraßennetz zu bündeln und das innere Netz der Stadt zu entlasten. Das erhöht die Leistungsfähigkeit des inneren Straßennetzes und verbessert die Erreichbarkeit der Wirtschafts- und Wohnstandorte der Kernstadt ebenso wie die Umwelt- und Lebensqualität im Stadtgebiet. Zur Bündelung des Verkehrs auf den Hochleistungsstraßen ist es nötig, in einigen Abschnitten die Leistungsfähigkeit zu erhöhen, neue Anschlüsse für direktere Anbindungen zu schaffen oder Alternativstrecken anzubieten. Darüber hinaus ist trotz zahlreicher Ausbaumaßnahmen in den letzten 15 Jahren auch im innerstädtischen Haupterschließungsnetz noch eine Reihe von verkehrlichen Ertüchtigungen und auch Grundsanierungen erforderlich, um die Erschließung des Stadtgebietes auf Dauer sicherzustellen.

#### **3.4.4.3 Lkw-Führungskonzept**

Zur Entlastung der angebauten Straßen der Stadt vom Schwerverkehr und damit von Lärm und Abgasen sollen ein Lkw-Vorzugsnetz eingeführt und Verkehre entsprechend gelenkt werden. Weiteres Ziel eines Vorzugsnetzes ist die Gewährleistung einer weitgehend behinderungsfreien Abwicklung des Lkw-Verkehrs. Aufgaben sind:

- Streckenabschnitte mit hoher Belastung durch Lärm- und Luftschadstoffe sind zur Verbesserung der Wohn- und Umweltsituation zu entlasten,
- Lkw-Verkehr soll in der Nähe sensibler Nutzungen (Schulen, Krankenhäuser, aber auch Gebiete mit Naherholungsfunktion) vermieden werden,
- Lkw-Verkehr soll Neben- und Wohnstraßen möglichst nur im Anlieger- und Anlieferfall nutzen,
- für den Lkw-Verkehr wichtige Ziele im Nah- und Fernverkehr möglichst optimal miteinander verknüpft werden,
- Die Erreichbarkeit aller Ziele in der Stadt muss sichergestellt sein, wobei die Anbindung der Ziele mit maßgebender Verkehrsbedeutung aus mehreren Richtungen erfolgen sollte,
- größere Umwege für den Lkw-Verkehr sind nach Möglichkeit zu vermeiden,
- die Routenwahl soll durch die Netzstruktur erleichtert werden.

### **3.5 Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen**

Der Vergleich der Kartierung von 2007 und 2012 zeigt eine Reduzierung der Betroffenenzahlen für den Nachtzeitraum um etwa 26 %.

Das strategische Ziel der Landeshauptstadt Kiel mit einer Reduzierung der Betroffenenzahlen um jährlich 5 % wird weiterhin verfolgt.

## **4 Formelle und finanzielle Informationen**

### **4.1 Datum der Aufstellung des Aktionsplans**

20.11.2014 (Beschluss der Ratsversammlung)

#### **• Datum des Abschlusses der Aktionsplanung**

Entsprechend Kapitel 3 besitzt die Lärmaktionsplanung Prozesscharakter. Daher erscheint die Nennung eines Datums als Abschluss des Aktionsplanes nicht sinnvoll. Die in Kapitel 3.2 aufgeführten Maßnahmen sollen in den nächsten 5 Jahren unter Immissionsgesichtspunkten bewertet und im Hinblick auf eine Fortschreibung des Aktionsplans geprüft werden.

### **4.2 Mitwirkung der Öffentlichkeit / Protokoll der öffentlichen Anhörungen**

Information

- WEB-GIS mit Downloadmöglichkeit (19.09.2007)
- Vorlage (öffentlich) Lärmkartierung im Innen- und Umweltausschuss (08.01.2013)
- Öffentliche Auslegung Lärmkartierung im Rathaus (08.01.2013 – 08.02.2013)
- Pressebericht „Die Stadt ist leiser geworden“ (KN, 11.01.2013)
- Vorlage (öffentlich) Lärmaktionsplan (Entwurf) im Innen- und Umweltausschuss (04.02.2014)
- Pressedienst "Lärmaktionsplan liegt zur Einsichtnahme aus" (05.02.2014)
- Beteiligung der Ortsbeiräte (05.02.2014 - 28.03.2014)
- Öffentliche Auslegung Lärmaktionsplan (07.02.2014 - 07.03.2014)
- Pressebericht "Wo es in Kiel gewaltig laut ist" (KN, 20.02.2014)

Mitwirkung

- Vorlage Aktionsplanung im Innen- und Umweltausschuss sowie Bauausschuss
- TÖB/OBR-Beteiligung

### **4.3 Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans**

Der Lärmaktionsplan wird gemäß § 47d Abs. 5 BImSchG bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch nach 5 Jahren überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet. Erfahrungen und Ergebnisse des Aktionsplans werden dabei ermittelt und bewertet.

### **4.4 Kosten für die Aufstellung und Umsetzung des Aktionsplans**

Abschließende Aussagen über die Kosten und daraus resultierend das Kosten-Nutzen-Verhältnis können wegen der komplexen Wirkungszusammenhänge der geplanten Maßnahmen bislang nicht gemacht werden.

### **4.5 Link zum Aktionsplan im Internet**

<http://www.kiel.de/leben/umwelt/laerm>

<http://www.umweltdaten.landsh.de/public/umgebungslaerm/ulr/>

## Übersicht über Immissionsgrenz- und richtwerte im Bereich des Lärmschutzes

Die Grenz- und Richtwerte nach deutschem Recht können für eine Bewertung der Lärmsituation zur Orientierung herangezogen werden. Sie beruhen auf anderen Ermittlungsverfahren als die strategischen Lärmkarten zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie und sind daher nicht direkt vergleichbar mit den dort als  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  dargestellten Werten. Im Einzelfall sind daher zur Einhaltung der Immissionsgrenz- und richtwerte Berechnungen für den jeweiligen Immissionsort notwendig. Eine überschlägige Übertragung der nationalen Grenzwerte auf  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  wurde durch das Bundesumweltministerium durchgeführt (siehe Anlage der „Hinweise zur Lärmkartierung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz“, <http://www.umweltdaten.landsh.de/public/umgebungslaerm/ulr>)

Anwendungsbereich Nutzung	Grenzwerte für die <b>Lärmsanierung</b> an Straßen in Baulast des Bundes <sup>1,2</sup>  Richtwerte, bei deren Überschreitung <b>straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen</b> in Betracht kommen <sup>3</sup>		Grenzwerte für den <b>Neubau</b> oder die <b>wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen</b> (Lärmvorsorge) <sup>4</sup>		Richtwerte für <b>Anlagen</b> im Sinne des BImSchG, deren Einhaltung sichergestellt werden soll <sup>5</sup>	
	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)
Krankenhäuser, Schulen, Altenheime, Kurgebiete ....	67	57	57	47	45	35
reine Wohngebiete	67	57	59	49	50	35
allgemeine Wohngebiete	67	57	59	49	55	40
Dorf-, Misch- und Kerngebiete	69	59	64	54	60	45
Gewerbegebiete	72	62	69	59	65	50
Industriegebiete					70	70

Für die Bewertung der Lärmsituation an Flugplätzen sind die Werte des „Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm“ in der Fassung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2550) heranzuziehen.

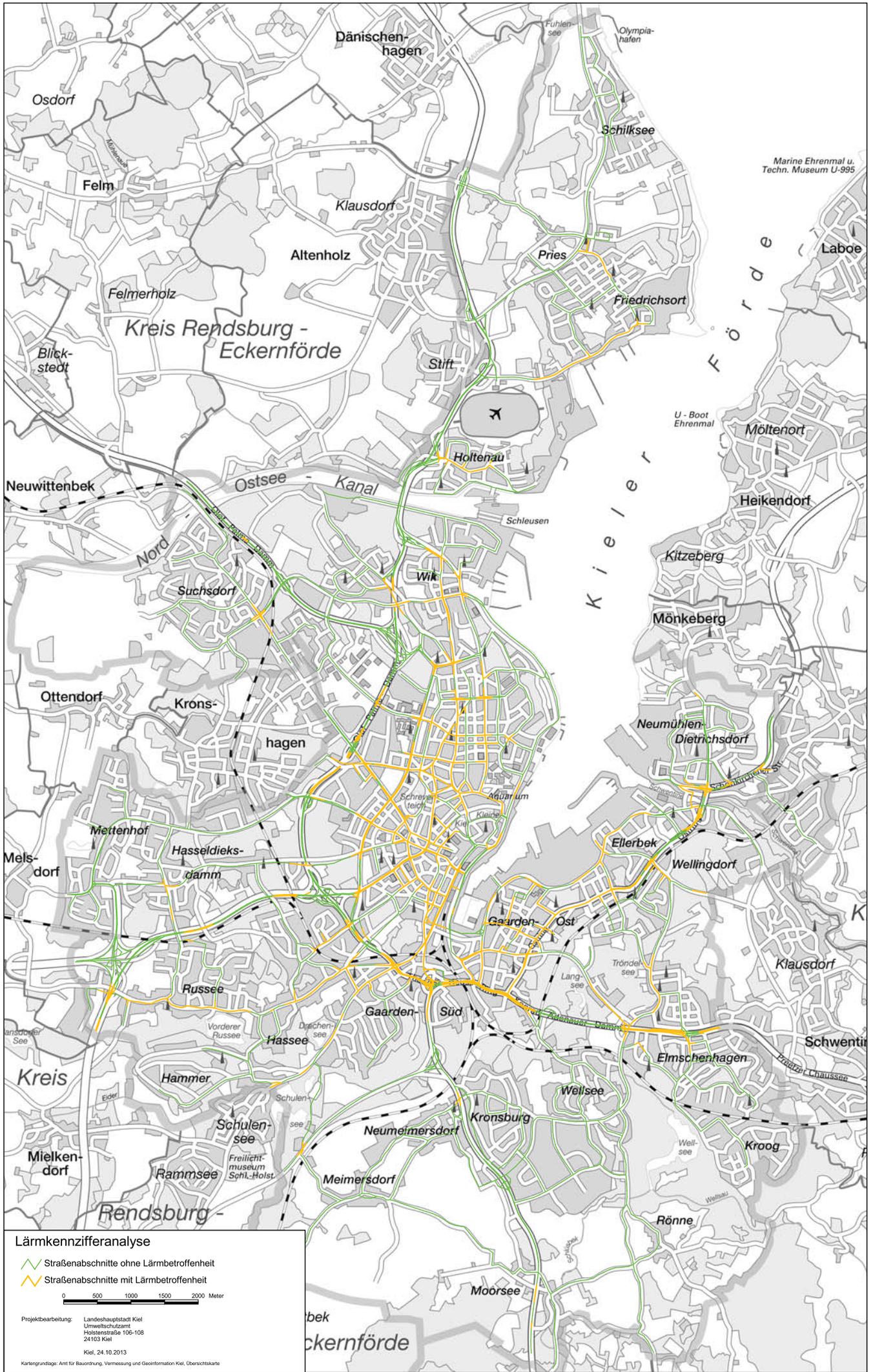
<sup>1</sup> Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97, VkB1 1997 S. 434; 04.08.2006 S. 665

<sup>2</sup> Die Immissionsgrenzwerte der VLärmSchR 97 werden auch bei der Lärmsanierung beim Schienenverkehr herangezogen.

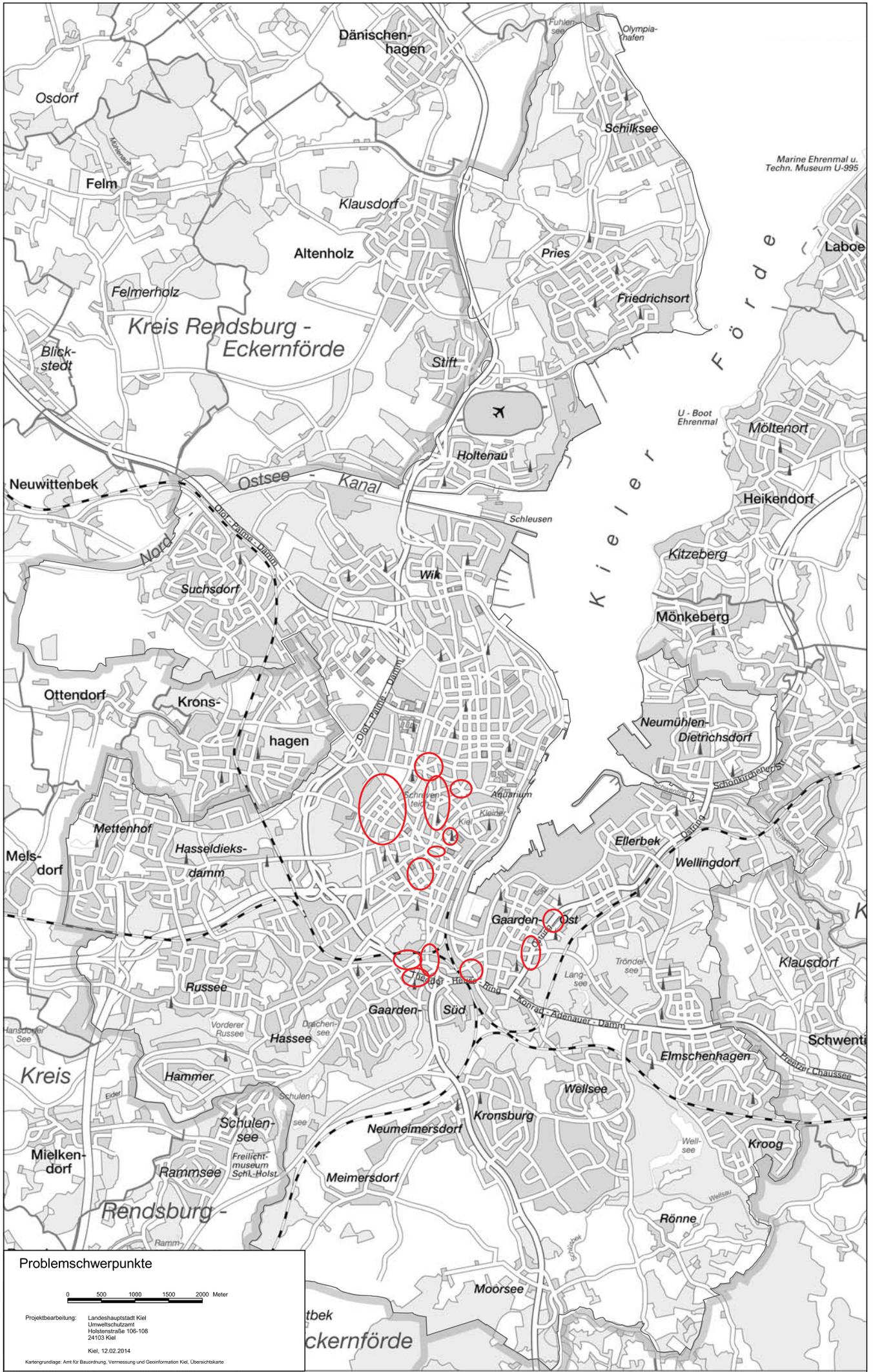
<sup>3</sup> Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11.2007

<sup>4</sup> Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036)

<sup>5</sup> Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMB1 Nr. 26/1998 S. 503)



# Landeshauptstadt Kiel



## Problemschwerpunkte

0 500 1000 1500 2000 Meter

Projektbearbeitung: Landeshauptstadt Kiel  
Umweltschutzamt  
Holstenstraße 106-108  
24103 Kiel

Kiel, 12.02.2014

Kartengrundlage: Amt für Bauordnung, Vermessung und Geoinformation Kiel, Übersichtskarte

