

Lärminderungsplanung der Stadt Elmshorn

Lärmaktionsplan (Stand 24.03.2011)

Inhaltsverzeichnis:

A. Aufgabenbeschreibung und Definition

1. Rechtlicher Hintergrund
2. Zuständigkeiten und Zeitverzögerungen
3. Beteiligungen an der Aufstellung des Aktionsplans
4. Kurze Beschreibung der Stadt Elmshorn
5. Hauptverkehrsstraßen – Straßenverkehrsnetz
6. Haupteisenbahnstrecken

B. Analyse und Auswertung der Kartierung Straße und Schiene

1. Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen
2. Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten für das Gesamtnetz Straße
3. Bewertung der Anzahl der vom Straßenlärm Betroffenen
4. Lärmprobleme und verbesserungswürdige Situationen - Straße
5. Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten für Haupteisenbahnstrecken
6. Bewertung der Anzahl der vom Schienenlärm Betroffenen Lärmprobleme und verbesserungswürdige Situationen - Schiene

C. Umgesetzte Aktionen aus der Lärminderung 2001

1. Verlangsamung des Kfz-Verkehrs
2. Förderung des öffentlichen Nahverkehrs

D. Lärmaktionsplanung 2009/2010

1. Aktionen zur Verkehrsentwicklung

- 1.1 Optimierung der ÖPNV-Verknüpfung
- 1.2 Geplante Taktverdichtungen und Trassenveränderungen im Schienenverkehr
- 1.3 Förderung des Fahrradverkehrs
- 1.4 Förderung des Fußverkehrs
- 1.5 Grenzen der Entlastungswirkung des Umweltverbundes

2. Verkehrsnetz und Verkehrslenkung

3. Verkehrsorganisation und Straßenraum

- 3.1 Fahrbahnsanierungen
- 3.2 Geschwindigkeitskonzept
- 3.3 Straßenräumliche Maßnahmen und Verkehrsfluss

4. Lärmindernde Stadtentwicklung

- 4.1 Innenentwicklung und Nutzungsmischung
- 4.2 Schaffung von lärmrobusten städtischen Strukturen, die auch hohen Lärmbelastungen an Hauptverkehrsstraßen trotzen
- 4.3 Aktive Lärmschutzmaßnahmen an Hauptverkehrsstraßen
- 4.4 Abgleich mit weiteren übergeordneten Planungen

5. Schiene

- 5.1 Maßnahmen an der Lärmquelle
- 5.2 Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes
- 5.3 Aktive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen eines Trassenausbaues

6. Schutz ruhiger Gebiete

E. Literaturverzeichnis

Anhang:

F. Lärmkarten Straße

G. Lärmkarten Schiene

A. Aufgabenbeschreibung und Definitionen

1. Rechtlicher Hintergrund

Der rechtliche Hintergrund für die Lärminderungsplanung ist die Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm 2002/49/EG (EG-Umgebungslärmrichtlinie), die in § 47 a-f Bundesimmissionsschutzgesetz in deutsches Recht übergeleitet wurde.

Danach waren bis zum 30.06.07 von den zuständigen Behörden für

Ballungsräume	> 250 000 E
Hauptverkehrsstraßen	> 6 Mio. Kfz/Jahr
<u>Haupteisenbahnstrecken</u>	<u>> 60 000 Zügen/Jahr</u> und
Großflughäfen	> 50 000 Bewegungen/Jahr

Lärmkarten aufzustellen.

Für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Ballungsräume waren bis zum 18.07.08 von den zuständigen Behörden **Lärmaktionspläne** aufzustellen.

In einem neuen Durchlauf sind Lärmkarten mit geänderten Bemessungsgrenzen bis zum 30.06.2012 und danach alle 5 Jahre für

Ballungsräume	> 100 000 E und einer
Bevölkerungsdichte	> 1 000 E/km ²
<u>Hauptverkehrsstraßen</u>	<u>> 3 Mio. Kfz/Jahr</u> und
<u>Haupteisenbahnstrecken</u>	<u>> 30 000 Zügen/Jahr</u>

aufzustellen.

Entsprechend sind für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Ballungsräume bis zum 18.07.13 von den zuständigen Behörden Lärmaktionspläne auf Grundlage der neuen Bemessungsgrenzen aufzustellen. Eine Überprüfung und Überarbeitung - falls erforderlich - erfolgt alle 5 Jahre und bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation.

Die Stadt Elmshorn liegt zwar in der Metropolregion Hamburg aber nicht im Ballungsraum Hamburg, für den nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie höhere Anforderungen an die Lärminderungsplanung gestellt werden. Zu kartieren waren Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr und Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen pro Jahr.

Für bestehende Anlagen des Schienen- und Straßenverkehrs bestehen hinsichtlich der Schallimmissionen keine Grenzwerte.

2. Zuständigkeiten und Zeitverzögerungen

Zuständig für die Kartierung der Hauptverkehrsstraßen sind die Gemeinden. Die Kartierung der Haupteisenbahnstrecken liegt in der Hand des Eisenbahnbundesamtes.

Die Lärmkartierung des Straßenverkehrsnetzes wurde vom Lärmkontor GmbH im Auftrag der Stadt Elmshorn im Sommer 2007 erstellt. Erst im Sommer 2008 nach Ablauf der gesetzlichen Fristsetzung hat das Eisenbahnbundesamt die Kartierung der Haupteisenbahnstrecke für Elmshorn veröffentlicht.

Die auf die Kartierungen aufbauende Aktionsplanung Straße und Schiene, die in der Zuständigkeit der Stadt Elmshorn liegt, leidet u.a. wegen der Terminüberschreitung der Bahn unter einer erheblichen zeitlichen Verzögerung.

3. Beteiligungen an der Aufstellung des Aktionsplans

„Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.“ Das ist der Wortlaut § 47d BImSchG, dritter Absatz.

Auch Träger öffentlicher Belange, deren Zuständigkeiten von den geplanten Aktionen berührt werden, sind in das Aufstellungsverfahren des Aktionsplans einzubeziehen. Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein hat einen „Leitfaden für die Aufstellung von Aktionsplänen zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie“ entwickelt, der sich an das Aufstellungsverfahren von Bebauungsplänen anlehnt.

Bisheriger Chronologischer Verfahrensablauf:

- Vorstellung des Vorentwurfes im Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt Dezember 2008
- Erste Bürgerbeteiligung – Veranstaltung im Rathaus Februar 2009
- Abwägung der Belange aus der ersten Bürgerbeteiligung im Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt (ASU) September 2009
- Öffentliche Auslegung März/April 2010
- Abwägung der Belange aus der öffentlichen Auslegung und Beschlussfassung im ASU September 2010

4. Kurze Beschreibung der Stadt Elmshorn

Elmshorn ist eine aufstrebende Mittelstadt in der Metropolregion Hamburg. Knapp 49.000 Einwohner verteilen sich auf 4 Stadtquartiere und ca. 21,5 km² Stadtfläche. Die vorhandene Siedlungsfläche beträgt ca. 13 km². Elmshorn ist damit sehr dicht besiedelt und verzeichnet einen hohen Anteil an Geschosswohnungen. Der Strukturwandel von der Industriestadt mit vielen das Wohnen beeinträchtigenden Betrieben in der Innenstadt zur Dienstleistungs- und Gewerbestadt ist nicht abgeschlossen und wird zu weiteren Verschiebungen im Stadtgefüge führen. In den vergangenen Jahrzehnten wurden neue Gewerbegebiete in der östlichen und nördlichen Außenstadt besiedelt. Elmshorn ist auch Bildungsstadt mit allen Schularten. Eine Waldorf- und eine Leibnizschule runden das öffentliche Schulangebot ab. Mit der Gründung der Nordakademie im Jahre 1992 wurde Elmshorn Hochschulstadt. Das Schwerpunktkrankenhaus der Regiokliniken des Kreises Pinneberg im östlichen Elmshorn expandiert mit neuen Leistungen und Angeboten. Neben dem Wohnen sind damit zahlreiche weitere insbesondere hinsichtlich des Verkehrslärms schützenswerte Nutzungen in Elmshorn anzutreffen.

5. Hauptverkehrsstraßen – Straßenverkehrsnetz

An ihrem östlichen Rand wird die Stadt Elmshorn in Nord-Süd-Richtung von der Autobahn A 23 tangiert, an die die Bundesstraße 431, die aus Richtung Glückstadt durch Elmshorn in Richtung Uetersen verläuft, mit einem Stich anbindet.

Weiterhin zu berücksichtigen ist die Landesstraße 100 im östlichen Elmshorn.

Da in Elmshorn mit der Verlegung von Hauptverkehren auf neue Trassen entsprechende Straßenumwidmungen nicht einhergingen (Umwidmungen wurden erst im Januar 2009 rechtskräftig), gibt es zahlreiche Straßenabschnitte, die nach der Verkehrsbelastung zu kartieren wären, aber nicht der Straßenkategorie Landes- oder Bundesstraße genügen. Kartierungskriterien waren deshalb allein die Belastungskennwerte. Damit wurden die faktischen Hauptverkehrsstraßen erfasst und ein völlig falsches Belastungsbild vermieden.

Da die gesetzlich vorgeschriebene Kartierung aus dem Jahre 2007 hohe Belastungskennwerte von 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr voraussetzt, sind nur wenige Straßenabschnitte des Verkehrsnetzes betroffen. Es sind im Wesentlichen die A 23, die in einem kurzen Streckenabschnitt der Anschlussstelle im Elmshorner Stadtgebiet verläuft und die aus der Innenstadt zuführende Magistrale, die Hamburger Straße und ihr Anschluss in Richtung Uetersen, die Westerstraße. Kartiert wurde auch ein Abschnitt der Wittenberger Straße (ehemals B 5 und heute K 23) zwischen der Straße Kaltenweide und der Köllner Chaussee und der Mühlendamm und die Friedensallee (L 75) als ein Teil des inneren Verkehrsringes östlich der Bahn. Als Letz-

tes ist ein mit nicht unerheblichen Durchgangsverkehr belastetes Teilstück des Wedenkamps (L 100) in der Innenstadt betroffen.

Es ergibt sich ein ausschnitthaftes Belastungsbild, das die Zahl der belasteten Menschen nicht wirklich widerspiegelt und einen zu geringen Ansatz für die Lärmaktionsplanung bietet. Deshalb wurde über die gesetzlichen Anforderungen hinaus zusätzlich eine Lärmkartierung für das gesamte Verkehrsnetz der Stadt Elmshorn erstellt.

6. Haupteisenbahnstrecken

Die Haupteisenbahnstrecke von Hamburg in Richtung Kiel und Flensburg verläuft zentral in Süd-Nord-Richtung durch Elmshorn. Nördlich des direkt in der Innenstadt befindlichen Bahnhofs zweigt die von Hamburg über Glückstadt und Itzehoe nach Westerland führende Trasse, die sog. Marschenbahn nach Westen ab. Nach Osten führt die Linie 3 der AKN (Altona-Kaltenkirchen-Neumünster Eisenbahn AG). Elmshorn ist ein wichtiger Eisenbahnknotenpunkt in Schleswig-Holstein mit Anschluss an den Hamburger Verkehrsverbund.

Der Elmshorner Bahnhof hat nach Kiel und Lübeck das dritthöchste Fahrgastaufkommen in Schleswig-Holstein im Nah- und Fernverkehr. Es halten Regionalbahnen zwischen Hamburg/Pinneberg und Itzehoe/Neumünster, die Nord-Ostsee-Bahn zwischen Hamburg und Westerland, der Regionalexpress zwischen Hamburg und Kiel, der Schleswig-Holstein-Express zwischen Hamburg und Padburg in Dänemark und die Züge der Linie 3 der AKN nach Barmstedt und Henstedt-Ulzburg. Intercity-Züge zwischen Hamburg und Westerland und Hamburg und Kiel und Flensburg und Intercity-Express-Züge halten nicht in Elmshorn.

Der Güterverkehr passiert Elmshorn nur im Durchgang. Durch die Stadt ratern die Güterzüge von und nach Skandinavien, Containerzüge zwischen dem Hamburger Hafen und Skandinavien und Güterzüge von und nach Brunsbüttel über Itzehoe.

Mehr als 60.000 Züge verkehren nur auf der südlich des Bahnhofs Richtung Hamburg verlaufenden ausgelasteten zweigleisigen Bahntrasse. Die drei nördlichen Teilstrecken, die eine geringere Zugfrequenz aufweisen, wurden nicht kartiert.

B. Analyse und Auswertung der Kartierung Straße und Schiene

1. Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen

Geschätzte Zahl der von Lärm an Hauptverkehrsstraßen belasteten Menschen

L _{DEN} dB(A)	Belastete Menschen – Straßenlärm	L _{Night} dB(A)	Belastete Menschen – Straßenlärm
über 55 bis 60	540	über 50 bis 55	530
über 60 bis 65	470	über 55 bis 60	1.440
über 65 bis 70	1.460	über 60 bis 65	80
über 70 bis 75	60	über 65 bis 70	0
über 75	0	über 70	0
Summe	2.530	Summe	2.050

Geschätzte Zahl der von Lärm an Hauptverkehrsstraßen belasteten Fläche und Wohnungen

L _{DEN} dB(A)	Fläche in km ²	Wohnungen
55 - 65 dB(A) L _{DEN}	2,36	960
65 - 75 dB(A) L _{DEN}	0,73	740
über 75 dB(A) L _{DEN}	0,13	0
Summe	3,22	1.700

2. Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten für das Gesamtnetz Straße

Geschätzte Zahl der von Lärm an Hauptverkehrsstraßen belasteten Menschen

L _{DEN} dB(A)	Belastete Menschen – Straßenlärm	L _{Night} dB(A)	Belastete Menschen – Straßenlärm
über 55 bis 60	4.720	über 50 bis 55	3.390
über 60 bis 65	3.330	über 55 bis 60	3.020
über 65 bis 70	2.980	über 60 bis 65	240
über 70 bis 75	190	über 65 bis 70	0
über 75	0	über 70	0
Summe	11.220	Summe	6.650

Geschätzte Zahl der von Lärm an Hauptverkehrsstraßen belasteten Fläche und Wohnungen

L _{DEN} dB(A)	Fläche in km ²	Wohnungen
55 - 65 dB(A) L _{DEN}	6,93	3.930
65 - 75 dB(A) L _{DEN}	2,08	1.550
über 75 dB(A) L _{DEN}	0,18	0
Summe	9,19	5.480

3. Bewertung der Zahl der vom Straßenlärm Betroffenen

Hauptverkehrsstraßen

Die Kartierung der Straßenabschnitte mit mehr als 3 Mio. Kraftfahrzeugen pro Jahr ergibt ca. 2500 belastete Menschen. Das sind ca. 5 % der Einwohner der Stadt Elmshorn. Das sind in der Relation zur Einwohnerzahl der Stadt Elmshorn nicht sehr viele Menschen, aber die absolute Zahl der Betroffenen entspricht der Einwohnerzahl kleinerer Städte in Schleswig-Holstein und ist als erheblich einzustufen. 3/5 der Belasteten sind Lärmpegeln des Straßenverkehrs von mehr als 65 dB ausgesetzt. Für diese Gruppe besteht ein erhöhtes Krankheitsrisiko (Bluthochdruck, Herzerkrankung).

Gesamtnetz

Die Kartierung des Gesamtnetzes ergibt ein völlig anderes Belastungsbild. 11.200 Personen sind danach vom Lärm belastet, das sind ein knappes $\frac{1}{4}$ der Einwohner der Stadt Elmshorn, oder auch 4 mal so viele Belastete im Vergleich zur Kartierung nur der Hauptverkehrsstraßen. Die Zahl der Lärmpegeln von mehr als 65 dB ausgesetzten Einwohnern ist doppelt so hoch als bei der Kartierung lediglich der Hauptverkehrsstraßen.

4. Lärmprobleme und verbesserungswürdige Situationen - Straße

Lineares Problem

Hohe Betroffenheiten von Verkehrslärm stellen sich insbesondere an Straßenabschnitten mit hohem Verkehrsaufkommen und geringem Abstand zur Wohnbebauung mit einer hohen Belegung (Geschosswohnungsbau). Diese Problematik wird schon anhand der Kartierung der Hauptverkehrsstraßen deutlich. Eine sehr starke Lärmbelastung geht z.B. für sehr viele Betroffene im randseitigen Geschosswohnungsbau von der stark befahrenen Friedensallee aus.

Flächenhaftes Problem

Elmshorn ist eine sehr dicht bebaute Mittelstadt mit einem alternativlosen Netz von Hauptverkehrsstraßen, das in seinen Lärmauswirkungen schützenswerte Nutzungen erheblich tangiert. Überlagert wird der Straßenlärm vom Schienenlärm einer praktisch ausgelasteten zentral in Nord-Süd-Richtung durch die Stadt verlaufenden Eisenbahnhauptverbindung. Werden beide Kartierungen überlagert, ergibt sich eine verlärmte Gesamtstadt, nur die Außenstadt steht in Teilbereichen etwas besser dar. Das wurde in einer Lärminderungsplanung nach § 47 a BImSchG (alter Fassung) für Elmshorn aus dem Jahre 2001 belegt.

Ruhige Gebiete im wörtlichen Sinne sind in Elmshorn praktisch nicht vorhanden.

5. Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten für Haupteisenbahnstrecken

Geschätzte Zahl der von Lärm an Hauptverkehrsstraßen belasteten Menschen

L _{DEN} dB(A)	Belastete Menschen – Schienenlärm
über 55 bis 60	750
über 60 bis 65	440
über 65 bis 70	210
über 70 bis 75	170
über 75	80
Summe	1.650

L _{Night} dB(A)	Belastete Menschen – Schienenlärm
über 50 bis 55	610
über 55 bis 60	340
über 60 bis 65	200
über 65 bis 70	140
über 70	40
Summe	1.330

Geschätzte Zahl der von Lärm an Haupteisenbahnstrecken belasteten Fläche, Wohnungen und Schulen

L _{DEN} dB(A)	Fläche in km ²	Wohnungen	Schulgebäude
55 - 65 dB(A) L _{DEN}	1,2	955	2
65 - 75 dB(A) L _{DEN}	0,4	259	0
über 75 dB(A) L _{DEN}	0,2	46	0
Summe	1,8	1.260	2

6. Bewertung der Anzahl der vom Schienenlärm Betroffenen

Bewertet wird das Ergebnis der Kartierung für das südliche Elmshorn und einen Teil der Innenstadt. Wegen fehlender Daten können der nördliche Teil der Innenstadt und Elmshorn-Nord nicht bewertet werden, obwohl auch eine geringere Zugfrequenz in Nutzungen dicht an der Bahntrasse, die nicht durch Lärmschutzwälle oder –wände abgeschirmt sind, hohe Belastungen verursacht. Das trifft z.B. auf die Wohnbebauung an der Bockelpromenade zu.

Die Kartierung der Abschnitte von Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen im Jahr ergibt ca. 1.650 belastete Menschen. Das sind mehr als 3 % der Einwohner der Stadt Elmshorn. Nimmt man das nördliche Elmshorn in die Betrachtung hinein, erhöht sich der Wert vermutlich auf 5% der Einwohner Elmshorns. Das entspräche dem Anteil der belasteten Einwohner an Hauptverkehrsstraßen. In der Relation zur Einwohnerzahl der Stadt Elmshorn sind das nicht sehr viele Menschen, aber die absolute Zahl der Betroffenen ist als erheblich einzustufen. Mehr als 25% der Belasteten sind Lärmpegeln des Schienenverkehrs von mehr als 65 dB ausgesetzt. Für diese Gruppe besteht ein erhöhtes Krankheitsrisiko (Blut-

hochdruck, Herzerkrankung). 170 Personen sind Belastungen über 70 bis 75 dB(A) und 80 Personen Lärmbelastungen von mehr als 80 dB(A). Gesundheitlich besonders bedenklich sind die sehr hohen Belastungen über 65 dB(A).

7. Lärmprobleme und verbesserungswürdige Situationen - Schiene

Hohe Betroffenheiten von Schienenlärm gibt es insbesondere an Abschnitten der Hauptschientrassen mit geringem Abstand zu einer nicht durch einen Lärmschutzwall oder eine Lärmschutzwand abgeschirmte Wohnbebauung. Diese Nutzungen wurden auf der Grundlage älterer Bauleitplanung errichtet, in der Lärmschutz noch nicht zum Stand der Technik zählte und nicht abwägungsrelevant war.

Es gibt sowohl parallel zur Bahn geführte Straßenzüge mit überwiegender Einfamilienhausbebauung (z.B. die Holunderstraße im südlichen Elmshorn) als auch Geschosswohnungsbau mit hoher Belegungsdichte dicht an der Bahntrasse (z.B. an der Berliner Straße oder an der Wasserstraße im südlichen Elmshorn). Wohnnutzungen im Geltungsbereich neuerer Bebauungspläne sind auf der Grundlage lärmtechnischer Untersuchungen zur Einhaltung von Richtwerten des lärmtechnischen Regelwerkes keinen hohen Lärmbelastungen ausgesetzt.

Die nächtlichen Belastungen machen überwiegend die weit hörbaren Güterzüge aus.

C. Umgesetzte Aktionen aus der Lärminderungsplanung 2001

Die Lärminderungsplanung 2001 hat in ihrem Maßnahmenprogramm Aktionen beschrieben, die in den letzten Jahren realisiert wurden oder die sich bereits in der Umsetzung befinden.

1. Verlangsamung des Kfz-Verkehrs

Die bestehenden großflächigen Tempo 30-Zonen wurden nochmals erweitert.

2. Förderung des öffentlichen Nahverkehrs

Bedienhäufigkeiten und kurze Fahrzeiten bieten im Schienenverkehr ein attraktives Angebot in Richtung Kiel/Flensburg, Westerland, Barmstedt/Henstedt-Ulzburg und in Richtung Hamburg. Elmshorn ist dem HVV angeschlossen und hat als wichtiger Eisenbahn-Knotenpunkt mit 12.000 Ein- und Aussteigern nach Kiel und Lübeck das drittgrößte Fahrgastaufkommen in Schleswig-Holstein.

Dem guten Angebot des Schienenverkehrs konnte der Stadtbusverkehr bis vor einigen Jahren wenig entgegensetzen. Der Aktionsplan aus 2001 kritisiert die viel zu hohe Grundtaktung von 60 Minuten, den fehlenden und unzureichenden Anschluss von Stadtteilen, die Nachteile der Ringlinien, die Behinderung des Busverkehrs durch den Kfz-Verkehr an Knotenpunkten und die zentrale Haltestellensituation am Bahnhof.

Der Betreiberwechsel 2005 zur PVG (Pinneberger Verkehrsgesellschaft) war ein Grundstein zu einem zeitgemäßen für den Kunden attraktiven Stadtbus-ÖPNV.

Folgende im Aktionsplan aus 2001 bereits aufgeführte Verbesserungen führten für den Zeitraum 2004 bis 2008 zu einem um ca. 50 % erhöhten Fahrgastaufkommen im Stadtbusverkehr:

- Entwicklung eines neuen Liniennetzes (Ersatz der Ringlinien) zur besseren räumlichen Erschließung der bisher nicht ausreichend angebotenen Stadtteile und einer verbesserten Anbindung der Umlandgemeinden.
- Verdichtung des Grundtaktes auf 30 Minuten in der Hauptverkehrszeit
- Überarbeitung der Fahrgastinformationen und offensive Öffentlichkeitsarbeit.
- Verbesserung der Verbindungen im ÖPNV und mit dem Schienenverkehr

Es gibt bisher keine Erhebungen über die Anzahl der vom Lärm entlasteten Personen. Beim ÖPNV-Zuwachs sind die Umsteiger vom motorisierten Individualverkehr (MIV) als Grundlage für die Ermittlung von Netzentlastungen im Straßenverkehr von Bedeutung.

Die Verkehrserhebung aus 2007 zeigt gegenüber der letzten Verkehrserhebung aus dem Jahre 2001 nur auf der B 431 in Richtung Südwesten Richtung Uetersen eine signifikante Erhöhung der DTV-Werte, ansonsten sind die Belastungszahlen eher gleich bleiben, bzw. waren leicht rückläufig.

D. Lärmaktionsplanung 2009/2010

1. Aktionen zur Verkehrsentwicklung

Verringerung des motorisierten Individualverkehrs durch Förderung des Umweltverbundes

1.1 Optimierung der ÖPNV-Verknüpfung und Verbesserungen im Stadtbusverkehr

Große städtebauliche Defizite und räumlich organisatorische Defizite bestehen in der Verknüpfung des Schienenverkehrs mit dem Stadtbus- und Regionalbusverkehr. Die Haltestellensituation der Stadtbusse am Bahnhof ist eng und räumlich vom ZOB, dem Halt der Regionalbusse getrennt. Der ZOB hingegen fristet ein abgelegenes Dasein nicht einsehbar vom Bahnhof. Nach dem integrierten Stadtentwicklungskonzept der Stadt Elmshorn ist für den ZOB ein neuer Standort direkt vor dem Bahnhof vorgesehen, der die Haltepunkte für Stadt- und Regionalbusse zusammenfasst. Kombiniert mit einer einheitlichen Taktung, insbesondere einer Taktverdichtung im Berufsverkehr und der bereits verbesserten Abstimmung auf die Fahrpläne des Schienenverkehrs könnte manchen Pendler die Zufahrt zum Bahnhof mit dem eigenen Kfz verleiden und ihn auf den öffentlichen Nahverkehr umsteigen lassen und damit den motorisierten Individualverkehr vermindern helfen. Die Ergebnisse eines städtebaulichen European-Wettbewerbs, die Lösung der Gesamtproblematik erwarten lassen, sind im Januar 2010 veröffentlicht worden. Die zu beauftragende Rahmenplanung soll der präferierten Wettbewerbslösung zu einer mittelfristigen Umsetzung verhelfen.

Mit dem Fahrplanwechsel des Stadtbusverkehrs im Dezember 2009 wurden Taktverdichtungen, Ausweitungen des Liniennetzes und zum Teil bessere Bedienungen von Stadtteilen in den Abendstunden umgesetzt.

Planung:
Optimierung der ÖPNV-Verknüpfung in der Rahmenplanung Bahnhof-Bahnhofsumfeld

1.2 Geplante Taktverdichtungen und Trassenveränderungen im Schienenverkehr

Allein um dem Klimawandel, der Verteuerung der Endlichkeit heutiger Kraftstoffe und dem demografischen Wandel gerecht zu werden, wird es voraussichtlich zu einer Ausweitung des Schienenverkehrs kommen, die auch zu einer Reduzierung des Straßenverkehrs und damit des Straßenverkehrslärms führen wird. Vorgeschlagene Aktionen zur Minderung des Straßenverkehrslärms setzen zudem auf eine Taktverdichtung im öffentlichen Nahverkehr (vgl. Abschnitt C 2).

Der beschlossene Landesverkehrsplan 2008-2012 enthält in seinem Teil „Angebotsmaßnahmen Szenario Perspektive“ erhebliche Taktverdichtungen auf allen über Elmshorn geführten Schienenstrecken. Darüber hinaus ist die Erweiterung der S-Bahn über Pinneberg bis nach Elmshorn/Itzehoe vorgesehen.

Diese höhere Streckenfrequentierung und die S-Bahn-Erweiterung bedingt den Bau eines dritten Gleises zwischen Pinneberg und Elmshorn mit dem Bau einer neuen Station Elmshorn Süd und den Bau eines vierten Bahnsteiggleises am Bahnhof Elmshorn.

Dieser Ausbau ist auch Bestandteil des sog. Drei-Achsen-Konzeptes. Die Achse Elmshorn Hamburg hat auf der Schiene und der Straße mit 2 weiteren Achsen das höchste Verkehrsaufkommen des Landes. Auf der Schiene ist bereits jetzt die Kapazitätsgrenze erreicht. Im Bundesverkehrswegeplan 2003 ist der Ausbau der Schienenstrecke Hamburg-Elmshorn mit 177,4 Mio. Euro verankert.

Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die Entwicklung des Schienenlärms und die Planung entsprechender Lärminderungsmaßnahmen findet man unter den Abschnitten D 5.2 und D 5.3.

1.3 Förderung des Fahrradverkehrs

Elmshorn ist gemessen an den topografischen und räumlichen Voraussetzungen eine ideale „Fahrradstadt“. Die Topografie ist fast eben, die größten Abmessungen der Stadt betragen ca. 6 km. Viele Fahrten im so genannten Binnenverkehr in Elmshorn (Verkehr, der die Stadt nicht verlässt) bewegen sich in dieser Distanz, und sind entsprechend hervorragend für den Radverkehr geeignet.

Zur Förderung des Radverkehrs wurden in den vergangenen Jahren wenig Maßnahmen in Elmshorn realisiert. Zwar ist in Elmshorn an den Hauptverkehrsstraßen ein zusammenhängendes bis auf kleine Lücken fast vollständiges Radwegenetz vorhanden und bietet eine Vernetzung der Innenstadt mit umliegenden Wohngebieten und mit der Außenstadt. Die einzelnen Radverkehrsanlagen sind jedoch zum großen Teil hinsichtlich ihrer Funktionalität und Gestaltung und auch in ihrem baulichen Zustand mangelbehaftet und unzureichend. Eine Benutzungspflicht kann deshalb weitgehend nicht eingeführt werden. Eine Rad-AG aus Mitgliedern der Verwal-

tung und der Selbstverwaltung hat Radwegestandards für die bauliche Ausgestaltung und die Führung Elmshorner Radwege entwickelt, die eine Grundlage für den Neubau und die Wiederherstellung dieser Anlagen des Radverkehrs bietet.

Grundsätzliche planerische Überlegungen hinsichtlich der Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur wurden vor ca. 15 Jahren im Rahmen eines Gutachtens „Förderung und Verbesserung des Radverkehrs in der Stadt Elmshorn“ aufgestellt. Der Kern dieses Gutachtens ist der Vorschlag, ein Netz von zusammenhängenden Fahrradroutes (Veloroutes) anzulegen, die alle wichtigen Ziele in der Stadt (Wohngebiete, Schulen, Arbeitsstätten, City, Bahnhof usw.) miteinander verbinden. Es wurde ein Netz von 12 Veloroutes konzipiert, die möglichst abseits von Hauptverkehrsstraßen geführt und auch beschildert werden und am Ortsrand an regionale Radroutes anknüpfen.

Dieses Konzept wurde, obwohl es den wichtigsten Ansatz bietet, motorisierten lärmbelasteten Verkehr durch unmotorisierten leisen Verkehr zu ersetzen, bisher in Elmshorn weitestgehend noch nicht umgesetzt.

Eine vertiefende verkehrliche Untersuchung mit einem neuen mittelfristig umzusetzenden Verkehrskonzept für die Innenstadt ist Bestandteil des integrierten Stadtentwicklungskonzeptes der Stadt Elmshorn. Dieses Konzept ist im Sinne der Verkehrslärminderung eher neutral zu bewerten. Positiv ist der vorgesehene Zweirichtungsverkehr in bestehenden Einbahnstraßen. Dadurch wird die Verkehrsleistung reduziert. Die „Verbesserung der Situation des Radverkehrs“ ist ein Kapitel des neuen Verkehrskonzeptes für die Innenstadt. Die Radroutes werden im Innenstadtbereich dem geänderten Verkehrskonzept planerisch angepasst und eine weitere dreizehnte Route entwickelt.

Eine Überprüfung der 1995 geplanten Veloroutes außerhalb der Innenstadt hinsichtlich

- der zwischenzeitlich vorgenommenen/absehbaren Veränderungen im Straßennetz
- der zwischenzeitlichen Veränderungen der Siedlungsstruktur
- der zwischenzeitlich geänderten Richtlinien/Standards für Radverkehrsanlagen (RAST 07, ERA 95 sowie ERA-Entwurf 08, StVO-Novelle 97 + StVO-Novelle 09)

und ein Umsetzungskonzeptes liegen im Entwurf vor und sollen der Selbstverwaltung zur Beschlussfassung vorgestellt werden. Mit einer aktualisierten Radverkehrsnetz-Gesamtkonzeption ergänzend zu den bereits erarbeiteten Radwegestandards können die Veloroutes abschnittsweise auch im Zusammenhang mit anstehenden baulichen Unterhaltungsmaßnahmen realisiert werden.

Die Aktualisierung der Veloroutesplanung hat Synergien zur Schulwegsicherung und Verkehrssicherheit im Radverkehr allgemein. Die Hauptroutes des Schulverkehrs werden in das künftige Veloroutennetz integriert. Verkehrssicherheitsaspekte und in diesem Rahmen die Auswertung des Unfallgeschehens sind bei der Konzipierung der Routes und deren Ausbau von hoher Bedeutung.

Liegt im Entwurf vor:
Aktualisierung des Veloroutenkonzeptes

Direkte Wechselwirkungen mit der Lärminderung können beim Ausbau von Radverkehrsanlagen als Radfahrstreifen auf der Fahrbahn in stark verkehrsbelasteten Straßenräumen entstehen. Wenn die für den Kfz-Verkehr nutzbaren Fahrbahnbreiten dadurch verringert werden (z.B. durch den Wegfall der äußeren Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr) und damit der Abstand zwischen Fahrbahnrand und Bebauung vergrößert wird, ist die Wirkung akustisch positiv. Eine Verringerung der Fahrbahnbreiten und auch der Fahrspuren tragen im Regelfall zu einem gleichmäßigeren und damit spürbar leiseren Verkehrsfluss bei (siehe auch unter Abschnitt D 3.3 „straßenräumliche Maßnahmen und Verkehrsfluss“). Die geringeren Fahrgeschwindigkeiten und die Unzulässigkeit von Überholvorgängen sind der Grund dafür, dass das Geräusch gleichmäßiger ist und die sehr störenden Pegelspitzen entfallen.¹

Konzeptplanung Ost-West-Brücke:
Reduzierung der Kfz-Fahrstreifen zugunsten zweier Radfahrstreifen auf der Fahrbahn

1.4 Förderung des Fußgängerverkehrs

Auch ein Umstieg vom Kfz auf „die eigenen Füße“ wirkt lärmindernd. In Betracht kommen etwas kürzere Distanzen als beim Radverkehr. Fußgänger sind oft mit „Restflächen“ konfrontiert, die ihnen die Querschnittsbemessung für die motorisierten und auch die radelnden Verkehrsteilnehmer gerade noch übrig lässt. Auch hier geht es um eine Netzplanung, die u.a.

- Mindestanforderungen an Gehwege
- Barrierewirkungen von Hauptverkehrsstraßen (Übergänge, Ampelschaltungen)
- „Angsträume“ und Aufenthaltsqualität
- Vollständigkeit des Netzes

beinhaltet. Es wird empfohlen, Haushaltsmittel für die Netzplanung von Fußrouten bereitzustellen.




¹ aus: Hinweise zur Lärmaktionsplanung der LAI (siehe Literaturverzeichnis)

Empfehlung:
**Bereitstellung von Haushaltsmitteln für
die Netzplanung von Fußrouten**

1.5 Grenzen der Entlastungswirkung des Umweltverbundes

Die mit den Strategien der Verkehrsverlagerung auf lärmarme Verkehrsmittel (Fußgänger, Fahrrad, ÖPNV) erreichbaren Verringerungen in der Kfz-Verkehrsbelastung schaffen an stark verkehrsbelasteten Hauptverkehrsstraßen alleine eine kaum wahrnehmbare Lärminderung. Auch dort können sie aber im Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen merkbare Entlastungen bewirken (vergleiche Abschnitt 2 ff.)

Gegenüberstellung Verkehrslärmbelastung

1-fache Verkehrsstärke	2-fache Verkehrsstärke	10-fache Verkehrsstärke
		
60 dB(A)	63 dB(A)	70 dB(A)
	wahrnehmbar	doppelte Lautstärke

2. Verkehrsnetz und Verkehrslenkung

Verlagerung von Verkehren im Bestandsnetz

Verkehrsverlagerungen und Verkehrsbündelungen sind geeignete Mittel, die Verkehrslärmsituation bezogen auf die einzelnen hoch belasteten Straßenabschnitte und auch bezogen auf die Gesamtstadt wirksam zu verbessern. Sie können jedoch auch gegenteilige Auswirkungen haben, wenn einer geringen Entlastungswirkung eine Neuverlärmung empfindlicher Nutzungen in der Außenstadt gegenübersteht.

Die Möglichkeiten der Verkehrsverlagerungen und –bündelungen sind daher einer genauen Wirkungsanalyse zu unterziehen. Das trifft insbesondere auf Elmshorn, der am dichtesten besiedelten Stadt Norddeutschlands mit einem fast alternativlosen Hauptverkehrsstraßennetz mit abschnittsweise benachbarten sehr lärmsensiblen Nutzungen zu. Daher ist im Rahmen der Aktionsplanung ein dem aktuellen „Stand der Technik“ entsprechendes Verkehrsnachfragemodell für das Elmshorner Stadtgebiet entwickelt worden, das im Weiteren als Hilfsmittel insbesondere für die weitere Konkretisierung und Umsetzung der Lärmaktionsplanung eingesetzt werden kann. Als Schnittstelle zur Lärmaktionsplanung umfasst die Szenarienberechnung die Berechnung von Prognose- und Maßnahmen Szenarien inklusive der Darstellung der Differenzen in den unterschiedlichen Verkehrsergebnissen der Szenarien. Akustisch bedeutend sind die geplanten Berechnungen der Szenarien in der Lkw-Routenplanung. Da die Geräuschbelastung eines Lkws der von 23 Pkw entspricht, hat der Lkw-Anteil am Verkehrsaufkommen eine hohe Auswirkung auf die Lärmbelastung.

Gegenüberstellung Verkehrslärmbelastung



Auch in der Luftschadstoffbelastung spielt der Lkw-Verkehr eine nicht unwesentliche Rolle. Orientierende Messungen für Stickstoffdioxid, die an der Holstenstraße und am Mühlendamm seit 2005 durchgeführt werden, ergeben für das Jahr 2009 Überschreitungen eines Grenzwertes, der aber erst

ab dem Jahr 2010 anzuwenden ist. Diese Überschreitungen sind wahrscheinlich auf Verkehrsverlagerungen durch abschnittsweise Sperrungen der Wittenberger Straße für schwere Lkw zurückzuführen. Die beiden auch in Bezug auf den Luftschadstoff Stickstoffdioxid neuralgischen Punkte Holstenstraße und Mühlendamm werden in die Szenarienberechnung der Lkw-Routenplanung einfließen. Die orientierenden Messungen werden fortgesetzt, das Erfordernis eines speziellen Aktionsplans für die Luftreinhaltung wird zur Zeit nicht gesehen.

Beauftragt im Rahmen des Verkehrsnachfragemodells:
Szenarienberechnung für Verlagerung von Verkehren und Lkw-Routen im Elmshorner Verkehrsnetz

Im Rahmen der Lkw-Routenplanung werden auch konzeptionelle Lösungen für störende Häufungen von Lkw-Parkierungen in Wohngebieten erarbeitet. Das Lkw-Parken in empfindlichen Gebieten ist jedoch keine generelle Problematik in Elmshorn, nur wenige Quartiere sind davon berührt. Die Ergebnisse der Szenarienberechnungen werden in die Aktualisierung der Aktionsplanung nach Fertigstellung der Hafenspange, die Verkehrsentwicklungsplanung und im Weiteren in die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans einfließen.

3. Verkehrsorganisation und Straßenraum

3.1 Fahrbahnsanierungen

Der Zustand des Elmshorner Straßennetzes ist verbesserungswürdig. Eine umfassende Verbesserung dieses Zustands ist kurz- bis mittelfristig jedoch nicht umsetzbar. Im zur Verfügung stehenden Steueraufkommen der Stadt Elmshorn waren schon vor der Finanzkrise erhebliche Einbußen zu verzeichnen. Die Haushaltslage wird sich voraussichtlich infolge der Finanzkrise weiter verschlechtern. Für grundlegende Sanierungen der Hauptverkehrsstraßen werden auf absehbare Zeit nur geringe Haushaltsmittel zur Verfügung stehen. Beschädigte Fahrbahnoberflächen werden auch künftig eher notdürftig ausgebessert werden.

Pflasterungen

Pflasterungen verursachen gegenüber Splitasphalt mindestens 1 – 2 dB(A) höhere Lärmemissionen und sind in Wohngebieten wegen der niedrigen Fahrgeschwindigkeiten lediglich in verkehrsberuhigten Bereichen zu empfehlen und dort auch gut eingeführt.

Empfehlung:

Pflasterungen von viel befahrenen Straßenabschnitten mit benachbarten empfindlichen Nutzungen (z.B. Gärtnerstraße) sollen künftig wegen der höheren Reifen-Abrollgeräusche vermieden werden.

Lärmoptimierter Asphalt

Die Entwicklung leiser Fahrbahnoberflächen ist in den letzten Jahren erheblich vorangeschritten. Die Nachteile offenporiger Deckschichten innerorts liegen u.a. in der geringen Wirkungs- und Nutzungsdauer von 6 bis 10 Jahren, in der Anfälligkeit für Schub- und Scherkräfte und in Verschmutzung der Hohlräume.

In Düsseldorf wird seit dem Jahr 2007 hingegen auf geeigneten Hauptverkehrsstraßen ein lärmoptimierter Asphalt für Asphaltdeckschichten eingesetzt, der seine Lärm mindernden Eigenschaften nicht mehr durch eine Offenporigkeit sondern durch eine spezielle konkave Gestalt der Oberflächen-textur entwickelt. Es wurden nach der Aufbringung und auch nach einem Jahr erhebliche Reduktionen des Verkehrslärms ermittelt, die einer Verringerung der Verkehrsmenge von ungefähr 50 % entsprechen. Die erprobte Nutzungsdauer des lärmoptimierten Asphaltes ist bisher kurz. Sollte die Lärm mindernde Deckschicht auch längerfristig den Anforderungen genügen, den Verkehrslärm um ca. 3 dB (A) zu senken, wird sich die Anwendung dieses System auch in Elmshorn bei der Sanierung hoch belasteter Hauptverkehrsstraßen, die dicht mit Wohn- und sonstigen schützenswerten Nutzungen trassiert sind, dringend empfehlen. Es entstehen keine wesentlich höheren Kosten im Vergleich zum Einbau herkömmlichen Asphaltes.

Empfehlung:

Sanierung hoch belasteter Hauptverkehrsstraßen neben schutzwürdigen Nutzungen mit lärmoptimiertem Asphalt, wenn sich dieser auch längerfristig bewährt.

3.2 Geschwindigkeitskonzept

Tempo – 30 - Zonen

Geschwindigkeitsreduzierungen sind effektiv und kostengünstig lärmmin-dernd. Bei Tempo 30 treten zusätzlich positive Effekte hinsichtlich der Ver-kehrssicherheit und der Aufenthaltsqualität auf. Reduzierungen des Mittele-lungspegels von 2 bis 3 dB(A) sind bei einer Geschwindigkeitsminderung von 50 km/h auf 30 km/h je nach LKW-Anteil und Einhaltung der Beschrän-kung erreichbar.

In den Wohngebieten sind Tempo-30-Zonen in Elmshorn bereits flächende-ckend eingerichtet worden.

Empfehlung:

Der Einsatz erprobter alternativer Möglichkeiten von Geschwindigkeitsüberschreitungs- bzw. – einhaltungsanzeigen, die an das Positiv-Gefühl appellieren, sollte erwogen werden.

Da – wie beschrieben – die verstärkte Nutzung der Verkehrsmittel des Um-weltverbundes zu Lasten des motorisierten Individualverkehrs eine nicht – oder kaum merkbare Entlastung des Wohnens an stark belasteten Haupt-verkehrsstrecken bedeutet, sind zur Erreichung eines gesunden Wohnens an diesen Trassen weitere Maßnahmen erforderlich.

Shared Space

Unter „Shared Space“ (geteilter Raum) wird hier eine örtliche Geschäftsstra-ße verstanden, die im Mischprinzip auch bei hohen Verkehrsbelastungen mit folgenden Besonderheiten ausgebaut ist:

- Es gibt ein nennenswertes Kfz-, Fuß- und Radverkehrsaufkommen
- Die Verkehrsteilnehmer agieren im Verhältnis zueinander
- Auf eine Beampelung und Beschilderung wird weitgehend verzichtet (rechts vor links)

Dieser Ausbau führt zu einer Verlangsamung und Verstetigung des Ver-kehrsflusses. Die Durchschnittsgeschwindigkeit erhöht sich jedoch, da Hal-tezeiten verringert werden. Die Verlangsamung und Verstetigung des Ver-kehrsflusses wirkt sich erheblich lärmmindernd aus.

Die Holstenstraße im Shared-Space-Ausbau hätte Synergieeffekte im Abbau der Barrierewirkung zum Holstenplatz, in der Verbesserung der Aufenthalts-qualität und damit verbunden in der Belegung als Geschäftsstraße.

Prüfung:
Planungs- und Realisierungsmöglichkeit von shared space für eine Geschäftsstraße in der Innenstadt, z.B. Holstenstraße

Tempo 30 auf Abschnitten hoch belasteter Hauptverkehrsstraßen als Versuch

Voraussetzung:

- eine sehr hohe Zahl gesundheitsgefährdeter Personen (mit Pegeln über 60 dB(A), bzw. 65 dB(A) belastet) je 100 m Straßenlänge

Die Lärmkartierung aus dem Jahre 2007 ist zur Lokalisierung der Betroffenen nicht hinreichend detailliert. Da in der Netzbelastung zur Verkehrszählung 2000 nur graduelle Unterschiede bestehen, hat die richtungsweisende Aussagekraft der Lärmkartierung 2001 weiterhin Bestand. Die dort angewandten Lärmkennziffermethode, mit der die Betroffenenzahlen pro 100 m Straßenlänge ermittelt werden, ist für eine Prioritätenbildung für Maßnahmen der Lärminderung gut geeignet.

In der **Gesundheitsgefährdung** tagsüber an erster Stelle mit über 60 Gesundheitsgefährdeten je 100 m Straßenlänge stehen:

- die **Friedensallee** zwischen Amandastraße und Kleiner Gärtnerstraße
- die **Holstenstraße** zwischen Schulstraße und Königstraße
- der **Wedenkamp** vor dem CCE.



Eine Geschwindigkeitsreduzierung in den benannten Straßen wäre empfehlenswert für Abschnittslängen von 120 m bis 220 m. Die Friedensallee ist Landesstraße und die Holstenstraße Bundesstraße. Eine Zustimmung der Straßenbaulastträger wäre erforderlich.

Der Wedenkamp vor dem CCE wird im Jahre 2013/2014 mit der Fertigstellung der Hafenspange verkehrsentlastet. Eine Geschwindigkeitsreduzierung bis zu diesem Zeitpunkt wäre sinnfälliger.

Die geplante Neubebauung an der stark lärmbelasteten neuen Hafenspange sollte mit einer entsprechenden robusten städtebaulichen Struktur (siehe Abschnitt 4.2) dieser Lärmentwicklung begegnen.

Mit Lärmkennziffern (Einwohner x dB(A)/100 m Straßenlänge) von über 1000 sind nachts die höchsten Betroffenenanzahlen an der Gerberstraße und an der Straße Am Friedhof zu verzeichnen. Der kammartig senkrecht zur Straße angeordnete Geschosswohnungsbau lässt den Verkehrslärm weit in die Tiefe der Bebauung dringen. An der Gerberstraße wurde dem zwischenzeitlich mit der Neubebauung am Schleusengraben entgegengewirkt. Die nächtliche Pegelhöhe für das Auftreten von Schlafstörungen wurde in der Lärmkartierung 2001 > 45 dB(A) festgelegt. In Berlin ist eine Mindestvoraussetzung für Geschwindigkeitsreduzierungen nachts ein nächtliche Pegelhöhe > 60 dB(A). Danach ist auch die Lärmkartierung 2001 nicht ausgewertet, so dass eine Überschreitung der Lärmwerte nicht erlassen werden kann.

Prüfung:
**Geschwindigkeitsbeschränkungen
auf Abschnitten stark belasteter
Hauptverkehrsstraßen**

Im Wesentlichen wird jedoch an Hauptverkehrsstraßen effektiven Geschwindigkeitsüberwachungen durch feststehende Geräte der Vorzug gegeben, da dort eine Akzeptanz für die Reduzierung der Geschwindigkeit unter 50 km/h nur unter ganz besonderen Randbedingungen erwartet werden kann.

Alle straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen stehen unter dem Vorbehalt, dass bei einer nach den einschlägigen straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften durchzuführenden Einzelfallprüfung deren zwingendes Erfordernis nach § 45 Abs. 9 StVO eindeutig festgestellt wurde.

3.3 Straßenräumliche Maßnahmen und Verkehrsfluss

Straßenräumliche Maßnahmen sind unter verschiedenen Gesichtspunkten und Synergieeffekten zu betrachten. Es sind neben der Lärminderung Aspekte der

- **Verkehrssicherheit** (wie z.B. bereits erfolgt: Einbau von Mittel- oder Sprunginseln am Hainholzer Damm)
- **Aufenthaltsqualität** (z.B. Vergrößerung der Seitenräume, wie z.B. bereits erfolgt: alleeartige Baumpflanzungen an der Gerberstraße und am Sandberg).
- **Lärminderung** (z.B. Verringerung des Fahrbahnquerschnittes, dadurch Abstandsvergrößerung zur Lärmquelle und Verstetigung des Verkehrs, wie z.B. bereits erfolgt in der Gerberstraße und am Sandberg)
- **Verbesserung der Bedingungen für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer** (z.B. durch Verbreiterung und Umgestaltung der Gehwege und der Anlagen des Radverkehrs)

Das Kfz-Verkehrsaufkommen lässt sich in Abhängigkeit der vorhandenen Belastungswerte zumindest in vielen Abschnitten des Verkehrsflusses auf je einem Fahrstreifen je Richtung abwickeln. Es ist zu prüfen, ob sich hierdurch eine Verstetigung des Verkehrsflusses erreichen lässt (Verkehrsnachfragemodell). In der Friedensallee könnte u.U. der östliche Fahrstreifen für den fließenden Kfz-Verkehr gesperrt werden. Je Fahrtrichtung stände dann nur ein Fahrstreifen zur Verfügung. Der Abstand zwischen der östlich angrenzenden Bebauung und den Emissionsquellen wird größer, der Verkehrsfluss verstetigt und der Verkehrslärm wird verringert.

Bei den vorgeschlagenen straßenräumlichen Maßnahmen der Lärmaktionsplanung ergeben sich Synergieeffekte zu Maßnahmen des Veloroutenkonzeptes, das im Entwurf vorliegt (vergleiche Abschnitt 1.3 letzter Absatz). Das Veloroutenkonzept sieht für einige Hauptverkehrsstraßen eine sichere Führung des Radverkehrs auf Radfahrstreifen oder Angebotsstreifen abmarkiert auf der Fahrbahn vor. Je nach planerischem und finanziellem Aufwand, Abstimmung mit zuständigen Behörden und Dienststellen und Beschlussfassung der Selbstverwaltung sind diese Maßnahmen kurz- bis langfristig umsetzbar.

Die Belange der Abwicklung des überörtlichen Durchgangsverkehrs, der Raumbedarf für Schwerlasttransporte, Ausweichrouten im Verkehrsnetz für Sperrungen von Hauptverkehrsstraßen (Baustellen usw.) und der Stand der Technik für Mindestfahrbahnquerschnitte (RAST 06) sind im Rahmen von Konzipierungen von Querschnittsreduzierungen zu beachten.

Empfehlung:

Für den Flamweg, die Friedensallee, die Ansgarstraße, den Adenauerdamm, den Steindamm, die Straße Lieth, den Hainholzer Damm, dem Ellerndamm, die Reichenstraße, die Westerstraße, die Hebbelstraße, die Straße Köhnholz, den Mühlenkamp und den Mühlendamm werden insbesondere unter Berücksichtigung des Veloroutenkonzepts Reduzierungsmöglichkeiten des für den fließenden Kfz-Verkehr vorgehaltenen Fahrbahnquerschnitts untersucht.

Eine sog. Ampelvorrangschaltung für den Stadtbusverkehr ist in Elmshorn bereits teilweise umgesetzt worden. Der ÖPNV wird zu Lasten des MIV beschleunigt und der Kfz-Verkehr weitergehend verstetigt.

4. Lärmindernde Stadtentwicklung

4.1 Innenentwicklung und Nutzungsmischung

Voraussetzung für eine lärmindernde Stadtentwicklung ist eine integrierte Stadt- und Verkehrsplanung, die kontinuierlich weiterentwickelt wird. Eine Ausrichtung zur Innenentwicklung und verträglichen Nutzungsmischung trägt dazu bei, die Gesamtverkehrsleistung relativ gering zu halten im Sinne einer „Stadt der kurzen Wege“.

Verkehrlich belastende Gemengelagen

Der historischen industriellen Entwicklung Elmshorns ist das Nebeneinander von gewerblichen und Wohnnutzungen in der Rudolf-Diesel-Straße und am Lönsweg geschuldet. Die gewerbliche Ansiedlung um den ehemaligen Güterbahnhof – wie auch die direkte Nachbarschaft zu den Wohnnutzungen findet bis heute ihre Fortsetzung. Der Lieferverkehr ist nicht mehr schienengebunden sondern straßengebunden und wirkt verstärkend als Störfaktor für die Wohnnutzungen. Für die gewerblichen Nutzungen besteht jedoch Bestandsschutz. Die Vorbereitung langfristiger Strukturänderungen obliegt der Bauleitplanung (F-Plan, B-Pläne).

Eine Entwicklungsmöglichkeit wäre eine Entmischung durch die Abstufungen der Nutzungen und deren Störgrade – vom Gewerbegebiet über das Mischgebiet zum Wohngebiet.

Ein alternatives Konzept kann bei einer Schließung oder Verlagerung von Betrieben der Rückbau von Gewerbeflächen, bzw. eine Entwicklung zu Misch- und Wohngebieten sein.

Empfehlung:

Bauleitplanerische Umstrukturierung im Bereich Rudolf-Diesel-Straße / Lornsenstraße und Lönsweg von der einer Gemengelage sich gegenseitig störender Nutzungen zum Mischgebiet im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans.

Die Umsetzung von im Flächennutzungsplan geänderten Gebietskategorien (Wohnen, Gewerbe und Mischnutzungen) ist nur langfristig möglich. Diese Konzeptplanung kann im Rahmen der Aktionsplanung nur empfohlen werden, sie bleibt der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes vorbehalten.

4.2 Schaffung von lärmrobusten städtischen Strukturen, die auch hohen Lärmbelastungen an Hauptverkehrsstraßen trotzen

Das kann einerseits durch die mittelfristige Umnutzung verlärmter Gebäude am Rande der Hauptverkehrsstraßen von Wohnen in Gewerbe geschehen. Andererseits kann sich Wohnen auf der Basis städtebaulicher Konzepte auch zu den dem Schall abgewandten Seiten orientieren, während die schallbelastete Seite durch passiven Schallschutz beruhigt wird.

Empfehlung:

Strukturell werden die Themen

- **Ausrichtung zur Innenentwicklung und verträglichen Nutzungsmischung und der**
- **Schaffung lärmrobusten Stadtstrukturen im neu aufzustellenden Flächennutzungsplan, in den neuen Rahmenplänen für die Innenstadt und in Bebauungsplänen bearbeitet.**

Darüber hinaus sind Wohnungsbaugesellschaften in Einzelfällen dahingehend zu beraten, offenen Baustrukturen, wie sie z.B. am Steindamm und an der Ansgarstraße vorhanden sind, durch Ergänzungsbauten in eine geschlossene Straßenrandbebauung umzuwandeln.

Mittel- und langfristig werden Wohnungen, die ungeschützt starkem Verkehrslärm ausgesetzt sind, kaum mehr zu vermarkten sein. Zumindest wird sich eine starke soziale Segregation einstellen. Diese Trends sind bundesweit zu beobachten.

4.3 Aktive Lärmschutzmaßnahmen an Hauptverkehrsstraßen

Neuere schützenswerte Baugebiete, die dicht an viel befahrenen Straßen errichtet wurden, sind durch Wälle oder Wände im Regelfall wirkungsvoll geschützt. In der verbindlichen Bauleitplanung ist der Lärmschutz nach den Vorgaben der DIN 18005 (Lärmschutz im Städtebau) entsprechend zu entwickeln. Beispielhaft seien das neue Wohngebiete an der Fanny-Mendelssohn-Straße im Stadtteil Vosskuhlen und am Karl-Carstens-Ring im Stadtteil Hainholz genannt.

Ältere Wohngebiete hingegen liegen zum Teil ohne Lärmschutz direkt an Hauptverkehrsstraßen. Teilweise können dort Wälle oder Wände aus Platzgründen nicht realisiert werden, im Geschosswohnungsbau sind diese Lärmschutzanlagen für die höher gelegenen Nutzungen unwirksam. Teilweise würde auch das Stadtbild durch diese nachträglichen Lärmschutzmaßnahmen empfindlich gestört werden.

Bei der bestehenden prekären Haushaltslage der Stadt Elmshorn ist nicht von einer mittelfristigen Finanzierungsmöglichkeit nachträglicher Lärmschutzmaßnahmen durch Wälle oder Wände auszugehen.

Gleiches gilt für die Förderung von Lärmschutzfenstern und -Türen von Gebäuden an stark frequentierten Hauptverkehrsstraßen.

4.4 Abgleich mit weiteren übergeordneten Planungen

Flächennutzungsplan (F-Plan)

Der Flächennutzungsplan ist ein vorbereitender Bauleitplan für das gesamte Stadtgebiet, in dem unterschiedliche Nutzungsansprüche und Fachpläne koordinierend abgewogen werden. Er hat keine verbindliche Außenwirkung, die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungspläne) ist jedoch von der Stadt aus dem F-Plan zu entwickeln.

Im Immissionsschutz geht es auf der Ebene der Flächennutzungsplanung um Vermeidung und Vorbeugung. Die räumliche Verteilung von Nutzungen hinsichtlich ihrer Nähe zu Verkehrsachsen und zur Verkehrsentstehung ist beeinflussbar. Insoweit ist der Flächennutzungsplan ein hinsichtlich der Lärminderung vorbeugendes Planwerk.

Mit dem in den Jahren 2009/2010 entwickelten Verkehrsnachfragemodell können alternative übergeordnete Verkehrslösungen mit den Auswirkungen auf das Gesamt-Straßenverkehrsnetz und damit verbundene eventuel-

le Verlagerung der Lärmproblematik auf andere Bereiche der Stadt berechnet werden.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in die Verkehrsplanungen zur mittelfristigen Neuaufstellung des F-Plans einfließen.

Es sind Alternativ-Untersuchungen zum Verkehrsnetz geplant, die Verkehrs- und/oder LKW-Lenkungskonzepte, Änderung bei Durchgangsverkehren, Verkehrsbündelungen und LKW-Nachtfahrverbote umfassen könnten. Für innerstädtische Verlagerungen des motorisierten Verkehrs wird im bereits dicht bebauten Elmshorn mit einem fast alternativlosen Straßennetz wenig Luft sein.

Die vorgeschlagenen Aktionen zur Veränderung des Modal Split (Verkehrsmittelwahl) stehen dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan nicht entgegen.

Bebauungsplanung

Bebauungspläne sind ein konkretes Element zur Umsetzung von Lärmschutzbelangen in den Stadtquartieren durch u. a. Anordnungen von Nutzungen, Einhaltung von Abständen oder Festsetzung von Lärmschutzanlagen. Dieses Planungsinstrument wird im Wesentlichen nur bei Neubaugebieten zum Tragen kommen.

Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK) – Rahmenplan Krückau-Vormstegen

Vorschläge des ISEK Teil D (Vertiefende Verkehrliche Untersuchung) wurden in die möglichen Aktionen der Lärminderung aufgenommen. Es geht insbesondere um die Verbesserung der Situation des Radverkehrs, um die Optimierung des verkehrlichen Verknüpfungspunktes Bahnhof hinsichtlich der Verbesserung des ÖPNV und der Veränderung des Modal Split.

Die Bausteine des ISEK-Verkehrskonzeptes zur Umsetzung eines Parkraumkonzeptes und zur Änderung der Verkehrsführung mit der Aufhebung von Einbahnstraßen werden im Rahmenplan Krückau-Vormstegen aufgenommen und im Ergebnis zu einer Reduzierung der gefahrenen MIV-Strecken beitragen und sind insoweit positiv im Sinne der Lärminderung zu werten.

An Hauptverkehrsstraßen geht es um Vorsorge für lärmrobuste Stadtstrukturen (vgl. Abschnitt D 4.2).

Verkehrsentwicklungsplanung

Positive Bestandteile der über 10 Jahre alten Verkehrsentwicklungsplanung für die Gesamtstadt sind die unter Abschnitt 2.2 des Verkehrsentwicklungsplans aufgenommene Radroutenplanung und die überwiegend schon realisierten Verbesserungen im ÖPNV.

Im Rahmen der Vorbereitung der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans sollte die Verkehrsentwicklungsplanung umfassender im Sinne einer Mobilitätsentwicklungsplanung, in der das örtliche Mobilitätsverhalten berücksichtigt wird, fortgeschrieben werden.

5. Schienenlärm

5.1 Maßnahmen an der Lärmquelle

Sowohl die geplante Taktverdichtung als auch die Trassenerweiterung haben prinzipiell höhere Belastungen durch vermehrten Schienenlärm zur Folge.

Dieser kann am wirkungsvollsten an der Quelle durch moderne Züge mit neuer Achs- und Bremstechnik gemindert werden. Die Umrüstung alter Güterwaggons mit neuen Bremsen wirkt sich erheblich lärm mindernd aus. Auch die Art des Gleisbettes und der Schienen kann lärm mindernd wirken. Auf diese eher langfristigen Entwicklungen hat die Stadt Elmshorn jedoch keinen Einfluss.

5.2 „Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes“

Seit 1999 besteht das Programm "Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes" . Dafür werden zur Zeit jährlich 100 Millionen Euro bereitgestellt. Für die Durchführung der Maßnahmen gibt es klar definierte Prioritäten. Streckenabschnitte sind bevorzugt zu sanieren, bei denen die Entlastungswirkung der Maßnahme besonders hoch ist. Es wurden für die Prioritätsreihenfolge Kennziffern für alle Streckenabschnitte ermittelt, in die die Höhe der Richtwertüberschreitung, die erreichbare Lärm minderung und die Zahl der belasteten Anwohner einfließen. Für die Bahnstrecke Halstenbek-Horst, an die Elmshorn angebunden ist, sind in den Jahren 2007/2008 von einem von der DB beauftragten Ingenieurbüro lärm technische Untersuchungen im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an bestehenden Schienenwegen durchgeführt worden. Darauf basiert eine Konzeption aktiver Lärmschutzmaßnahmen, die neue Lärmschutzwände sowohl südlich als auch nördlich des Bahnhofs und im Be-

reich des Haltepunktes und damit einen umfangreichen Schutz angrenzender Wohnbebauung umfasst.

Diese Planungen liegen der DB-ProjektBau GmbH, einer Tochtergesellschaft der DB-AG in Berlin zur Abstimmung mit dem Eisenbahnbundesamt und der DB-Netz AG vor. Nach Rücksprache mit dem Eisenbahnbundesamt war für den Frühherbst 2009 eine erste Abstimmung mit der Stadt Elmshorn geplant. Die fernmündlichen Informationen der DB-ProjektBau im Oktober 2009 ergaben eine Verschiebung dieser Abstimmungen ins Jahr 2010. Ein Baubeginn vor Jahresende 2013/ Jahresbeginn 2014 ist nicht zu erwarten.

5.3 Aktive Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen eines Trassenausbau

Sollte der unter Abschnitt D 1.2 beschriebenen Streckenausbau (drittes Gleis) Bestandteil der Umsetzungsplanung der DB-Netz AG der nächsten 10 Jahre sein, ist nach den Förderrichtlinien der Bau aktiver freiwilliger Lärmschutzmaßnahmen nach dem Programm "Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes" ausgeschlossen. Nur in vom Ausbau nicht betroffenen Bereichen im nördlichen Elmshorn könnten unter diesen Umständen aktive Lärmschutzmaßnahmen gefördert werden. Passive Lärmschutzmaßnahmen (Einbau von Lärmschutzfenstern und -Türen) an hoch belasteten Gebäuden werden nur zu 75 % gefördert.

Ein Trassenumbau setzt aber die 16. BImSchVO in Kraft, deren Regelungen für bestehende Schienenwege nicht gelten. Die dann für schützenswerte Nutzungen anzuwendenden Beurteilungspegel werden für den in Elmshorn kartierten Bereich zu einem erheblichen Neubau von wirksamen Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) an der Schiene führen müssen, die zu 100 % aus Bundesmitteln zu finanzieren sind.

Die Stadt Elmshorn plant keine eigenständigen Aktionen zur Minderung des Schienenlärms.

6. Schutz ruhiger Gebiete

Ruhige Gebiete im wörtlichen Sinne gibt es in Elmshorn nicht (siehe Teil B Abschnitt 4). Im Rahmen der Beteiligungen als ruhige Gebiete vorgeschlagen wurden die Erholungsflächen Liether Wald und Krückapark . Diese Thematik wird im Zuge der erforderlichen Aktualisierung der Aktionsplanung im Jahre 2013 wieder aufgegriffen.

E. Literaturverzeichnis

Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm mit den Anhängen I – IV

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 189/12 vom 18.07.2002

Gesetz zur Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005

Bundesgesetzblatt 2005 Teil I Nr. 38, herausgegeben am 29. Juni 2005

Gesetz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 BGBl. I S. 3830)

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)

Vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036)

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

Leitfaden für die Aufstellung von Aktionsplänen zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie

Herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein

Silent City; Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung

Herausgegeben vom Umweltbundesamt und der Europäischen Akademie für städtische Umwelt, Berlin 2008

PULS; Praxisorientierter Umgang mit Lärm in der räumlichen Planung und im Städtebau

Handbuch zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Umweltbundesamtes: „Minderung des Lärms und seiner Auswirkungen in der raumbezogenen Planung und im Städtebau“, Hamburg 2004

LAI (Länderarbeitsgemeinschaft) – Hinweise zur Lärmaktionsplanung

Vom 30. August 2007, gemäß UMK-Umlaufbeschluss 33/2007 von der Umweltministerkonferenz zur Kenntnis genommen

Lärminderungsplanung für die Stadt Elmshorn

Erstellt 2001 durch Lärmkontor GmbH Hamburg

Flächennutzungsplan der Stadt Elmshorn, rechtswirksam seit 22. Juli 2000

Verkehrsentwicklungsplan Elmshorn, aufgestellt im Auftrag der Stadt Elmshorn erstellt 1994 von der Ing. – Gemeinschaft Dr. Ing. Schubert Hannover

Aktualisierung der Verkehrsprognosen und Straßennetzgestaltung 2001