

Insgesamt sind im Gesamttag 279 Einwohner über dem L_{DEN} -Prüfwert von 65 dB(A) betroffen. Von diesen sind 71 Einwohner über 70 dB(A) und wiederum 15 über 75 dB(A) betroffen.

In der Nacht liegt die Anzahl der über dem L_{Night} -Prüfwert von 55 dB(A) betroffenen Einwohner bei 559. Davon sind 117 Einwohner über 60 dB(A) und 31 Einwohner über 70 dB(A) betroffen.

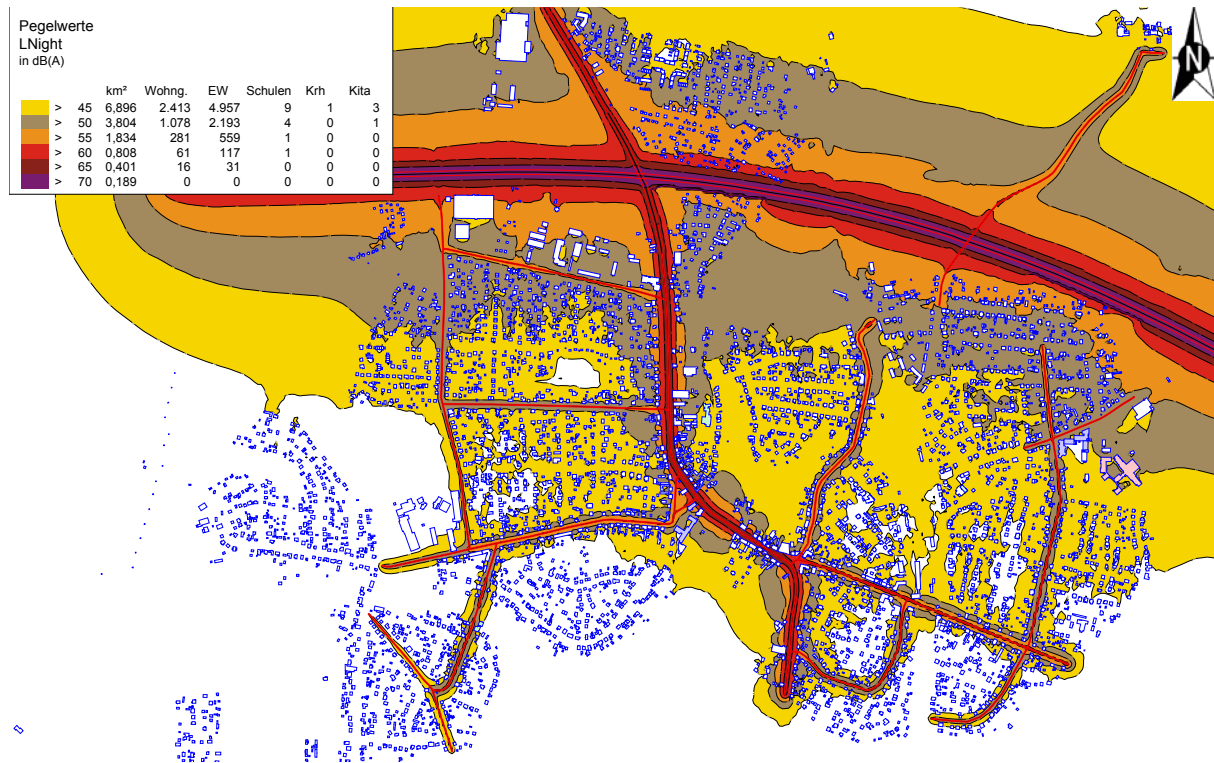


Abbildung 4-2 Straßenverkehrslärm L_{Night} in Birkenwerder

4.4.2 Detailbetrachtungen | Einteilung in Rechengebiete

In Abstimmung mit der Gemeindeverwaltung von Birkenwerder und in Verbindung mit den Ergebnissen der erneuten Berechnung der Lärmkartierung für die gesamte Gemeinde werden kleinräumige Detail-Rechengebiete für eine gezielte und straßenabschnittsfein differenzierte Betrachtung der Betroffenheit durch den Straßenverkehrslärm abgeleitet.

Folgende Detail-Rechengebiete (RG) werden für Birkenwerder definiert, deren Lage in Abbildung 4-2 ersichtlich ist:

- ▶ RG 1 – Birkenwerder Nord
- ▶ RG 2 – Triftweg
- ▶ RG 3 – Industriestraße
- ▶ RG 4 – Frankenstraße

- ▶ RG 5 – Havelstraße
- ▶ RG 6 – Hohen Neuendorfer Weg
- ▶ RG 7 – Humboldtallee
- ▶ RG 8 – Hauptstraße | Abschnitt zwischen Clara-Zetkin-Straße und südlicher Gemeindegrenze
- ▶ RG 9 – Hauptstraße | Abschnitt zwischen Clara-Zetkin-Straße und Havelstraße
- ▶ RG 10 – Hauptstraße | Abschnitt zwischen Havelstraße und der Anschlussstelle Birkenwerder an der BAB A 10
- ▶ RG 11 – Fichteallee
- ▶ RG 12 – Brieseallee
- ▶ RG 13 – Clara-Zetkin-Straße
- ▶ RG 14 – Karl-Marx-Straße | Abschnitt zwischen Geschwister-Scholl-Straße und Summter Straße
- ▶ RG 15 – Karl-Marx-Straße | Abschnitt zwischen Summter Straße und Bergfelder Straße
- ▶ RG 16 – Karl-Marx-Straße | Abschnitt zwischen Bergfelder Straße und Leistikowstraße
- ▶ RG 17 – Summter Straße
- ▶ RG 18 – Bergfelder Straße
- ▶ RG 19 – Ludwig-Richter-Straße
- ▶ RG 20 – Briese

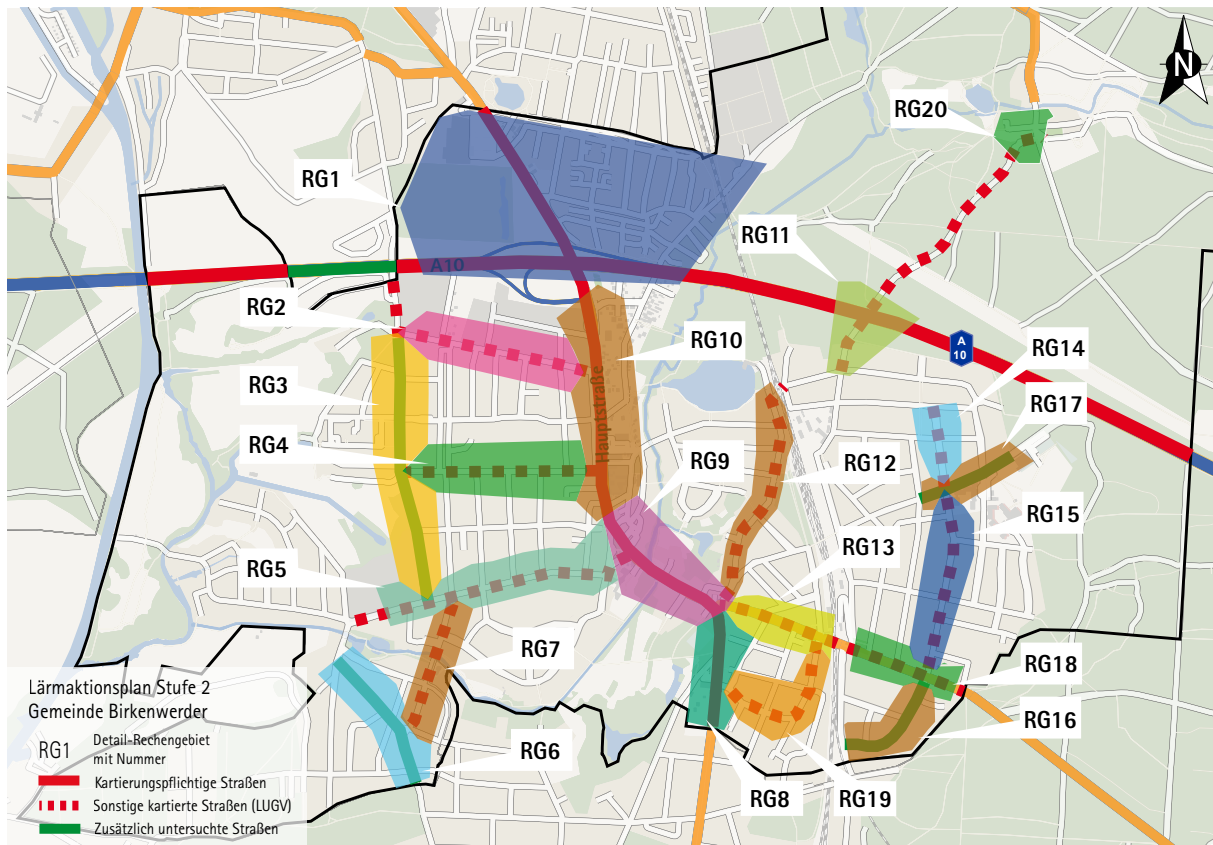


Tabelle 4-3 Betroffenenanzahlen in den Detail-Rechengebieten über den Prüfwerten ($L_{DEN} < 65$ dB(A) für den Gesamttag, $L_{Night} < 55$ dB(A) für die Nacht)

Detail-Rechen- gebiet	Betroffene Gesamttag			Betroffene nachts		
	>65 dB(A)	>70 dB(A)	>75 dB(A)	>55 dB(A)	>60 dB(A)	>65 dB(A)
Hauptstraße Nord	95	27	1	134	48	9
Hauptstraße Zen- trum	62	37	14	74	51	21
Hauptstraße Süd	19	6	1	23	12	2
Birkenwerder Nord	28	2	0	86	7	0
Clara-Zetkin-Straße	32	0	0	50	0	0
Havelstraße	19	0	0	41	1	0
Bergfelder Straße	9	0	0	21	0	0
Fichteallee	7	0	0	17	0	0
Brieseallee	4	0	0	24	2	0
Triftweg	1	0	0	7	0	0
Briese	0	0	0	0	0	0
Frankenstraße	0	0	0	0	0	0
Hohen-Neuendor- fer-Weg	0	0	0	0	0	0
Humboldtallee	0	0	0	2	0	0
Karl-Marx-Straße Nord	0	0	0	1	0	0
Karl-Marx-Straße Mitte	0	0	0	0	0	0
Karl-Marx-Straße Süd	0	0	0	0	0	0
Karl-Marx-Straße Nord	0	0	0	1	0	0
Ludwig-Rich- ter-Straße	0	0	0	5	0	0
Summter Straße	0	0	0	0	0	0
Industriestraße	0	0	0	0	0	0

In einigen Rechengebieten besteht gar keine oder nur eine geringe Betroffenheit über den Prüfwerten. Um dennoch die Belastung der Einwohner auch unterhalb der Prüfwerte abschätzen zu können findet eine weitere Auswertung ab 55 dB(A) im Gesamttag bzw. 45 dB(A) nachts in der Tabelle 4-4 statt:

Tabelle 4-4 Belastetenanzahl in den Detail-Rechengebieten ohne relevante Betroffenheit über den Prüfwerten

Rechen- gebiet	Betroffene Gesamttag			Betroffene nachts		
	>55 dB(A)	>60 dB(A)	>65 dB(A)	>45 dB(A)	>50 dB(A)	>55 dB(A)
Triftweg	1	0	0	7	0	0
Briese	3	0	0	34	0	0
Frankenstraße	144	5	0	205	39	0
Hohen-Neuendorfer-Weg	16	1	0	14	1	0
Humboldtallee	49	20	0	62	31	2
Karl-Marx-Straße Süd	39	8	0	40	3	0
Karl-Marx-Straße Mitte	118	23	0	169	59	0
Karl-Marx-Straße Nord	101	35	0	102	84	1
Ludwig-Richter-Straße	83	24	0	115	42	5
Summter Straße	84	17	0	84	59	0
Industrie- straße	140	20	0	161	53	0

Die Lärmkarten für die einzelnen Detail-Rechengebiete sind in den Anlagen dieses Berichts enthalten.

5 Maßnahmenentwicklung

5.1 Übersicht möglicher Maßnahmen zur Lärminderung an Straßen

Um eine dauerhafte Lärminderung zu gewährleisten, sind grundsätzlich vielfältige Maßnahmen anwendbar, die sich von kurzfristig umsetzbaren Sofortmaßnahmen bis hin zu mittel- bis langfristigen Maßnahmenkomplexen erstrecken. Ein wesentlicher Ansatzpunkt für die Lärminderung liegt in der verträglicheren Abwicklung des Kfz-Verkehrs durch Verstetigung des Verkehrsflusses (Pegelreduktion um ca. 1 – 2 dB pro 20 km/h), einem besseren Fahrbahnzustand sowie geringeren Geschwindigkeiten. Wirksame Maßnahmen hierfür sind zum Beispiel das Errichten temporeduzierter Bereiche auf ausgewählten Abschnitten von Straßen. Die nachfolgende Tabelle 5-1 gibt einen allgemeinen Überblick über die Minderungspotenziale einzelner Maßnahmen, die konkret für Birkenwerder jedoch nicht immer anwendbar sind. Trotzdem soll das Spektrum verkehrsplanerischer Möglichkeiten zum Lärmschutz dargestellt werden.

Tabelle 5-1 Übersicht möglicher Maßnahmen zur Lärminderung an Straßen

Maßnahme	Lärminderungs- potential	Beschreibung	Umsetzungshori- zont
Verminderung von Lärmbelastungen			
Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	-2,4 dB(A)	von 50 km/h auf 30 km/h,	kurz
Lärmindernder Fahrbahnbelag	- 2 dB(A) -3 bis -7 dB(A)	Austausch Splitt-Mastix-Belag gegen Asphaltbeton Austausch unebener Pflasterdecken gegen Splitt-Mastix-Asphalt	mittel
Signalsteuerung ("Grüne Welle")	-2 bis -3 dB(A)	Homogenisierung des Verkehrsflusses	mittel
Nachtabstaltung von LSA	bis 3 dB(A)	in Knotenpunktbereichen	kurz
Ortsumfahrung, Rück-/ Umbau von Straßen	- 3 dB(A) -10 dB(A)	- 50 % Verkehrsaufkommen - 90 % Verkehrsaufkommen	lang
Verringerung von Lärmimmissionen			
veränderte Aufteilung von Straßenquerschnitten	bis -4 dB(A)	abhängig vom Abstand zur Straßenachse	mittel
Lärmschutzwände- und wälle	-5 bis -15	in Abhängigkeit von Höhe und Länge	mittel
Schadensbeseitigung bei Straßenoberflächen	-1 bis -2 dB(A)		mittel
Verlagerung der Lärmbelastungen			
Lenkung des Lkw-Verkehrs, gebietsbezogene Verkehrsverbote	ca. - 3 dB(A) ca. - 5 dB(A)	SV-Anteil von 5 % auf 0 % SV-Anteil von 10 % auf 0 %	mittel
Vermeidung Lärmbelastungen			
dezentrale Gewerbegebiete / Güterverkehrszentren	ca. - 3 dB(A) ca. - 5 dB(A)	SV-Anteil von 5 % auf 0 % SV-Anteil von 10 % auf 0 %	lang
Förderung Umweltverbund, multimodaler Verkehre	ca. - 1,5 dB(A) ca. - 3 dB(A)	- 30 % Verkehrsaufkommen - 50 % Verkehrsaufkommen	lang

5.2 Maßnahmenarten in Abhängigkeit des Umsetzungshorizonts

5.2.1 Kurzfristige Maßnahmen

Kurzfristig lassen sich in der Regel nur Maßnahmen umsetzen, die eine wenig aufwendige Planung und kaum nennenswerte bauliche Änderungen erfordern. Dies sind in erster Linie straßenverkehrsrechtliche und verkehrslenkende bzw. in den Verkehrsablauf eingreifende Maßnahmen. Beispiele sind ganztägige oder zumindest nächtliche Geschwindigkeitsreduzierungen oder auch Verbote für den Lkw-Durchgangsverkehr.

5.2.2 Mittelfristige Maßnahmen

Hierzu zählen Maßnahmen, deren Planungsaufwand zwar höher als bei kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen ist, jedoch ein gewisses Maß nicht überschreitet, sodass eine Umsetzung in einem absehbaren Zeitrahmen erfolgen kann. Beispiele hierfür sind der Umbau von Straßen (etwa der Einbau einer emissionsärmeren Deckschicht) sowie Anpassungen an der Signalsteuerung.

5.2.3 Langfristige Maßnahmen

Dem langfristigen Zeithorizont werden Maßnahmen zugeordnet, die größere bauliche Aufwendungen erfordern, eines größeren zeitlichen Vorlaufs zur Planung, Abstimmung und Genehmigung bedürfen oder langfristige Verhaltensänderungen der Verkehrsteilnehmer bedingen.

In diesen Zeithorizont gehören z. B. die Förderung der ÖPNV-Nutzung (Bahn, Bus), der Bau von Ortsumgehungen oder der Bau von aktivem Schallschutz (Lärmschutzwände und -wälle).

5.3 Langfristige Strategie zur Lärminderung in Birkenwerder

Die Betroffenheitsanalyse des Straßenverkehrslärms im Bestand ergibt eine schwerpunktmäßige Betroffenheit in vor allem in den drei Straßenabschnitten der Hauptstraße, aber auch in anderen Gebieten, wie beispielsweise in Birkenwerder Nord. Für diese Schwerpunkte sind kurzfristige Maßnahmen angebracht, die direkt die Betroffenenzahl senken.

Um auch für die übrige Gemeinde eine Entwicklung hin zu weniger Umgebungslärm vollziehen zu können ist eine langfristige Strategie empfehlenswert, die nicht nur alle fünf Jahre im Rahmen der Lärmaktionsplanung, sondern generell in der Verkehrsentwicklungsplanung und Bauleitplanung der Gemeinde Birkenwerder als Leitfaden dienen kann (der Lärmaktionsplan sollte vor diesem Hintergrund nicht allein stehen, sondern als - auch argumentative - Ergänzung zu anderen

Fachplanungen gesehen werden). Grundsätzlich können dabei die Vermeidung von zusätzlichen Verkehren sowie die Stärkung des sogenannten Umweltverbundes (aus ÖPNV sowie Rad- und Fußgängerverkehr) im Fokus stehen. Mit der Förderung des Umweltverbundes werden gleichzeitig die Verkehrssicherheit und die Luftreinhaltung positiv beeinflusst. Dort, wo sich kein flächendeckender oder dicht vertakteter ÖPNV lohnt, was in Birkenwerder der wahrscheinlich der Fall ist, kann der Radverkehr eine sinnvolle Alternative darstellen, um die Gemeinde mit den umliegenden Kommunen gut zu vernetzen.

Innerhalb der Gemeinde sollte der Fußgängerverkehr als einfachste und natürlichste Art der Fortbewegung gefördert werden, indem umwegarme Wegeverbindungen ebenso angeboten oder verbessert werden wie auch Querungshilfen in Form von Fußgängerüberwegen und Mittelinseln an stärker befahrenen Straßen. Dies ist besonders für die Hauptstraße empfehlenswert, da diese eine nicht unerhebliche Trennwirkung besitzt, gleichzeitig aber eine relativ geringe Anzahl an Querungshilfen aufweist.

Auch die Bürgerinnen und Bürger selbst können aktiv zur Lärminderung beitragen – indem sie unnötige Fahrten mit dem eigenen Kraftfahrzeug vermeiden, denn jede Fahrt erzeugt Lärm. Kurze Wege sollten zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt werden, für weitere Strecken, insbesondere für Berufspendler nach Berlin, bieten sich der ÖPNV in Form der S-Bahn oder die Bildung von Fahrgemeinschaften an.

Die Grundzüge einer möglichen **langfristigen Strategie** können folgendermaßen beschrieben werden:

- ▶ **Lärmprävention**
 - ▶ Vermeidung unnötiger Kfz-Fahrten
- ▶ **Förderung des Radverkehrs zwischen Birkenwerder und den benachbarten Orten**
 - ▶ Instandhaltung vorhandener Radwege
 - ▶ Fahrbahnoberflächen – auch in Nebenstraßen – radfahrerfreundlich gestalten
 - ▶ Beseitigung von Gefahrenpunkten
 - ▶ Schaffung guter Verbindungen nach Hohen Neuendorf und Borgsdorf
- ▶ **Förderung des Fußgängerverkehrs innerhalb Gemeinde**
 - ▶ Instandhaltung vorhandener Gehwegen
 - ▶ Schaffung sicherer Querungsmöglichkeiten
 - ▶ Beseitigung von Umwegewiderständen
- ▶ **Vermeidung lärmzeugender Strukturen innerhalb des Gemeindegebiets**
 - ▶ Einkaufsmöglichkeiten mit kurzen Wegen erreichbar

5.4 Maßnahmenentwicklung für die Betroffenheitsschwerpunkte

Für die einzelnen relevanten Betroffenheitsschwerpunkte wird nachfolgend die Maßnahmenentwicklung im Rahmen der Bearbeitung der Lärmaktionsplanung Stufe 2, inklusive der Diskussion möglicher Maßnahmen sowie der Wirkungsabschätzung und letztlich einer Maßnahmenempfehlung, beschrieben.

Darüber wird mit der weiteren Maßnahmenplanung noch die Prüfung der Maßnahmenvorschläge aus der ersten Stufe der Lärmaktionsplanung erfolgen, insbesondere hinsichtlich des Umsetzungsstandes oder der Notwendigkeit einer weiteren Verfolgung der damals vorgeschlagenen Maßnahmen.

Aus der Bestandsanalyse heraus ergeben sich aktuell folgende Schwerpunkte der Betroffenheit, für die Maßnahmen zur Senkung der Betroffenenanzahl untersucht werden sollten:

- ▶ Hauptstraße
- ▶ Birkenwerder Nord
- ▶ Clara-Zetkin-Straße
- ▶ Havelstraße
- ▶ Bergfelder Straße
- ▶ Fichteallee
- ▶ Brieseallee

Auf allen übrigen Straßenabschnitten besteht nur eine geringe oder gar keine Betroffenheit über den Prüfwerten, sodass aus der Lärmaktionsplanung heraus kein dringender Bedarf an Maßnahmen besteht. Solche Maßnahmen an Straßen ohne Betroffenheit über den Prüfwerten wären auch gegenüber den zuständigen Straßenbaulastträgern oder der Straßenverkehrsbehörde nicht vertretbar.

5.5 Ausblick Maßnahmenplanung

Die Möglichkeiten, an den Schwerpunkten der Betroffenheit kurzfristig eine Reduzierung der Betroffenenanzahl zu erzielen, sind im Allgemeinen begrenzt, da dies in den meisten Fällen nur über die für die Emission wichtigen Stellschrauben der Verkehrsbelastung, der Straßenoberfläche und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit zu erreichen ist.

Die Verkehrsstärke lässt sich perspektivisch mit Ortsumgehungen, Verkehrslenkungskonzepten oder einer massiven Förderung des Umweltverbundes so verändern, dass sich auch Auswirkungen

auf den Lärm ergeben. Man beachte, dass für eine Reduktion um 3 dB(A) die Verkehrsstärke halbiert werden müsste. Hinsichtlich der Straßenoberfläche besteht überall dort Potenzial, wo die Betroffenheit durch eine Pflasterdecke hervorgerufen wird – eine Asphaltierung des entsprechenden Abschnitts hätte eine Entlastung um 6 dB(A) (bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h) zur Folge. Ist auch dies nicht möglich, etwa weil bereits eine Asphaltfahrbahn vorliegt, dann verbleibt als Möglichkeit nur noch die Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit. Bei der Temporeduktion von 50 km/h auf 30 km/h ergibt sich eine Minderung des Schallpegels von 2,4 dB(A).

Somit ergeben sich für die oben genannten Straßen folgende Untersuchungsansätze:

► **Hauptstraße**

Für die Hauptstraße bietet sich eigentlich nur Tempo 30 als Maßnahme an. Wegen der Verkehrsbedeutung der Straße dürften seitens der zuständigen Straßenverkehrsbehörde jedoch grundsätzlich Bedenken zu erwarten sein. Daher wird im Hinblick auf eine höhere Umsetzungswahrscheinlichkeit die Maßnahme »Tempo 30 nachts« untersucht. Besonders im stark belasteten Abschnitt zwischen Clara-Zetkin-Straße und Havelstraße dürften auch die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien StV überschritten sein.

► **Birkenwerder Nord**

Die Betroffenheit im Rechengebiet Birkenwerder Nord resultiert aus der Doppelbelastung durch die Autobahn und die Hauptstraße. Hier könnte die Möglichkeit einer Lärmschutzwand bzw. einer Temporeduktion geprüft werden. Hinsichtlich möglicher Maßnahmen an der Autobahn wären die in der Planfeststellung zum geplanten Ausbau vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen zu berücksichtigen. Zur besseren Maßnahmenuntersuchung wird außerdem eine Aufteilung des Rechengebiets in zwei kleinere Rechengebiete erwogen.

► **Clara-Zetkin-Straße / Bergfelder Straße**

Für die Clara-Zetkin-Straße und die Bergfelder Straße im Zuge der B 96a gilt Grundsätzlich dieselbe Argumentation wie für die Hauptstraße, trotz einer geringeren Betroffenenzahl. Auch hier sollte also die Möglichkeit von Tempo 30 nachts geprüft werden.

► **Havelstraße**

In der Havelstraße wird die bestehende Betroffenheit zu einem großen Anteil durch den Pflasterbelag verursacht. Demzufolge wäre die Prüfung der Maßnahme »Asphaltierung« sinnvoll.

► **Fichteallee**

Die im Rechengebiet Fichteallee bestehende Betroffenheit lässt sich vor allem auf den Einfluss der Autobahn zurückführen. Hier könnte beispielhaft die Wirkung einer Lärmschutzwand dargestellt werden – für die konkrete Maßnahmenplanung sind dann jedoch die vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen der Planfeststellung für den Autobahnausbau zu berücksichtigen.

► **Brieseallee**

Für die Brieseallee wurde in der Bestandsanalyse eine Betroffenheit vor allem in der Nacht festgestellt. Worauf dies zurückzuführen ist muss im Weiteren noch genauer untersucht werden. Da in den Modelldaten des LUGV Unstimmigkeiten bei der Verkehrsbelastung der Brieseallee bestehen, wird eine Neuberechnung mit Verkehrszählungsdaten der Gemeinde aus dem Jahr 2010 erwogen. Da die Straße bereits asphaltiert ist und eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h gilt, ist das Potenzial einer weiteren Lärminderung eigentlich schon ausgeschöpft.

5.6 Hinweise zu Planfeststellungsverfahren

Im Bereich Birkenwerder laufen derzeit Planfeststellungsverfahren für den Ausbau des Berliner Ringes (BAB A 10) (weitestgehend abgeschlossen) und die Ertüchtigung der Eisenbahnstrecke Berlin-Rostock (Verfahren noch nicht eingeleitet). Bei Planfeststellungsverfahren findet die Prüfung des Schallschutzes gemäß der 16. BImSchV statt. Dafür werden die Berechnungsvorschriften RLS-90 (an Straßen) und Schall-03 (für Schienenwege) verwendet. Es gelten weiterhin die in der 16. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte, bei deren Überschreitung ein gesetzlicher Anspruch auf Schallschutz besteht. Diese Immissionsgrenzwerte sind deutlich strenger als die Prüfwerte der Lärmaktionsplanung, sodass sich bei einer ordnungsgemäßen Planung theoretisch keine Betroffenheit ergeben sollte.

Zu beachten ist, neben der Verwendung unterschiedlicher Berechnungsvorschriften, dass die Beurteilung der Schallimmission sich zwischen der 16. BImSchV und der Lärmaktionsplanung unterscheidet. Die praktische Konsequenz daraus ist, dass die Ergebnisse von schalltechnischen Untersuchungen nach der 16. BImSchV (z. B. im Rahmen von Planfeststellungsverfahren) und die der Lärmaktionsplanung nicht ohne weiteres miteinander vergleichbar sind und demnach auch nicht für die jeweils andere Planung herangezogen werden können. Da wegen den strengeren Immissionsgrenzwerten Schallschutzmaßnahmen bei Planfeststellungen eher möglich sind als bei der Lärmaktionsplanung mit ihren höheren »Prüfwerten« und der fehlenden rechtlichen Konsequenz im Falle einer Überschreitung, sollten jedoch die Hoffnungen auf Schallschutz auch seitens der Betroffenen eher auf die Planfeststellung gelenkt werden. Der Lärmaktionsplan kann hier nur Argumentationshilfe und Ergänzung sein, wie auch für alle anderen Fachplanungen der Gemeinde. Neben der methodischen Diskrepanz bei der Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen ist weiterhin zu bedenken, dass Planfeststellungsverfahren in die Zukunft blicken, die Lärmaktionsplanung jedoch immer nur alle fünf Jahre eine Analyse des Bestandes vornimmt und daher die Maßnahmenplanung im Wesentlichen auf einer Reaktion auf bereits bestehende Lärmprobleme fokussiert. Eine Vermischung dieser unterschiedlichen Planungsprinzipien sollte daher vermieden werden.

6 Glossar, Abkürzungsverzeichnis

A-Bewertung: Standardbewertung des Hörfrequenzbereiches, die dem Frequenzempfinden des menschlichen Ohres am nächsten kommt.

Aktive Lärmschutzmaßnahme: Maßnahme zur Verminderung oder Vermeidung von Lärm an der Schallquelle

Beurteilungspegel: Lärmkenngröße, anhand der in den meisten Regelwerken die Geräuschbeurteilung erfolgt

Boden- und Meteorologiedämpfung: bei freier Schallausbreitung ist eine Dämpfung durch Einflüsse des Bodens und der Meteorologie wirksam, diese wird bei der Berechnung des Mittelungspegels berücksichtigt

DTV: durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

DTV_w : durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen

Emission: der von einer oder mehreren Schallquellen abgestrahlte Schall

Entfernungseinflüsse: bei der Berechnung des Mittelungspegels wird der Einfluss des Abstands und der Luftabsorption berücksichtigt

Freizeitlärm: Lärm, der von Sport- und Freizeitanlagen ausgeht

Gewerbelärm: Lärm gewerblicher Anlagen als eine Vielzahl von Lärmquellen unterschiedlicher technischer Art, die sich sowohl in der Lautstärke als auch in der Zusammensetzung des Frequenzspektrums und im zeitlichen Verlauf stark unterscheiden

GIS: Geographisches Informationssystem

Immission: das Einwirken des Schalls auf ein Gebiet (z. B. Schalleinwirkung einer Straße auf die umgebende Bebauung)

Industrielärm: von Industrieanlagen ausgehender Lärm, insbesondere Lärm von genehmigungsbedürftigen Anlagen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

L_{Day} : A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für den Tag (in Deutschland von 06.00 Uhr bis 18.00 Uhr) gemäß ISO 1996-2: 1987

L_{Evening} : A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für den Abend (in Deutschland von 18.00 Uhr bis 22.00 Uhr) gemäß ISO 1996-2: 1987

L_{Night} : A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für die Nacht (in Deutschland von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) gemäß ISO 1996-2: 1987

L_{DEN} : Tag-Abend-Nacht-Pegel (day-evening-night) in Dezibel (dB), definiert mit folgender Gleichung:

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

L_m : Mittelungspegel

$L_{m^{25}}$: normierter Mittelungspegel eines Verkehrsweges

$L_{m,E}$: Emissionspegel

Orientierungswert in dB(A) bei Untersuchungen nach DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau),

Immissionsgrenzwert in dB(A) zur Überprüfung der Beurteilungspegel nach der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung),

L_W : Schallleistungspegel

$L_{W'}$: linienbezogener Schallleistungspegel

$L_{W''}$: flächenbezogener Schallleistungspegel

Mittelungspegel: für einen bestimmten Zeitraum gebildete Kenngröße der Geräuschbelastung

Passive Lärmschutzmaßnahme: Maßnahme zur Verminderung oder Vermeidung von Lärm entweder auf dem Weg der Schallausbreitung oder am Immissionsort

Reflexion: Rückwurf von Schallwellen bei freier Ausbreitung am Boden, an Gebäuden oder an Wänden

RLS-90: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen

Schalleistung: die pro Zeiteinheit abgestrahlte Schallenergie einer Schallquelle

Schallschutzklassen: Einteilung (von Fenstern) in Klassen aufgrund des Schalldämm-Maßes

Umgebungsärm: Unerwünschte 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

VBEB: Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungsärm

VBUS: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungsärm an Straßen

VBUSch: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungsärm an Schienenwegen

Verkehrslärm: Straßenverkehrs-, Schienen- und Fluglärm

Anlagen

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Strategische Lärmkarte L_{DEN} für die Gemeinde Birkenwerder (LUGV 2012).....	35
Anlage 2	Strategische Lärmkarte L_{Night} für die Gemeinde Birkenwerder (LUGV 2012).....	36
Anlage 3	Strategische Lärmkarte L_{DEN} (Überschreitung des Prüfwerts) für die Gemeinde Birkenwerder (LUGV 2012).....	37
Anlage 4	Strategische Lärmkarte L_{Night} (Überschreitung des Prüfwerts) für die Gemeinde Birkenwerder (LUGV 2012).....	38
Anlage 5	Straßenverkehrslärm Bericht für die Gemeinde Birkenwerder LUGV 2012.....	39
Anlage 6	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Birkenwerder Nord.....	41
Anlage 7	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Triftweg.....	42
Anlage 8	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Industriestraße.....	43
Anlage 9	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Frankenstraße.....	44
Anlage 10	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Havelstraße.....	45
Anlage 11	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Hohen Neuendorfer Weg.....	46
Anlage 12	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Humboldtallee.....	47
Anlage 13	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Hauptstraße, südl. der Clara-Zetkin-Str.....	48
Anlage 14	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Hauptstraße, zwischen Clara-Zetkin-Str. und Havelstraße.....	49
Anlage 15	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Hauptstraße, zwischen Havelstraße und der Anschlussstelle Birkenwerder (BAB A 10).....	50
Anlage 16	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Fichteallee.....	51
Anlage 17	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Brieseallee.....	52
Anlage 18	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Clara-Zetkin-Straße.....	53
Anlage 19	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Karl-Marx-Straße (Abschnitt zwischen Geschwister-Scholl-Straße und Summter Straße).....	54
Anlage 20	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Karl-Marx-Straße (Abschnitt zwischen Summter Straße und Bergfelder Straße).....	55
Anlage 21	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Karl-Marx-Straße (südlich der Bergfelder Straße).....	56
Anlage 22	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Summter Straße.....	57
Anlage 23	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Bergfelder Straße.....	58
Anlage 24	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Ludwig-Richter-Straße.....	59
Anlage 25	Lärmkarten L_{DEN} (oben) und L_{Night} (unten) Bestand Rechengebiet Briese.....	60
Anlage 26	Ergebnisprotokoll des Abstimmungsgesprächs vom 10.03.2014.....	61