

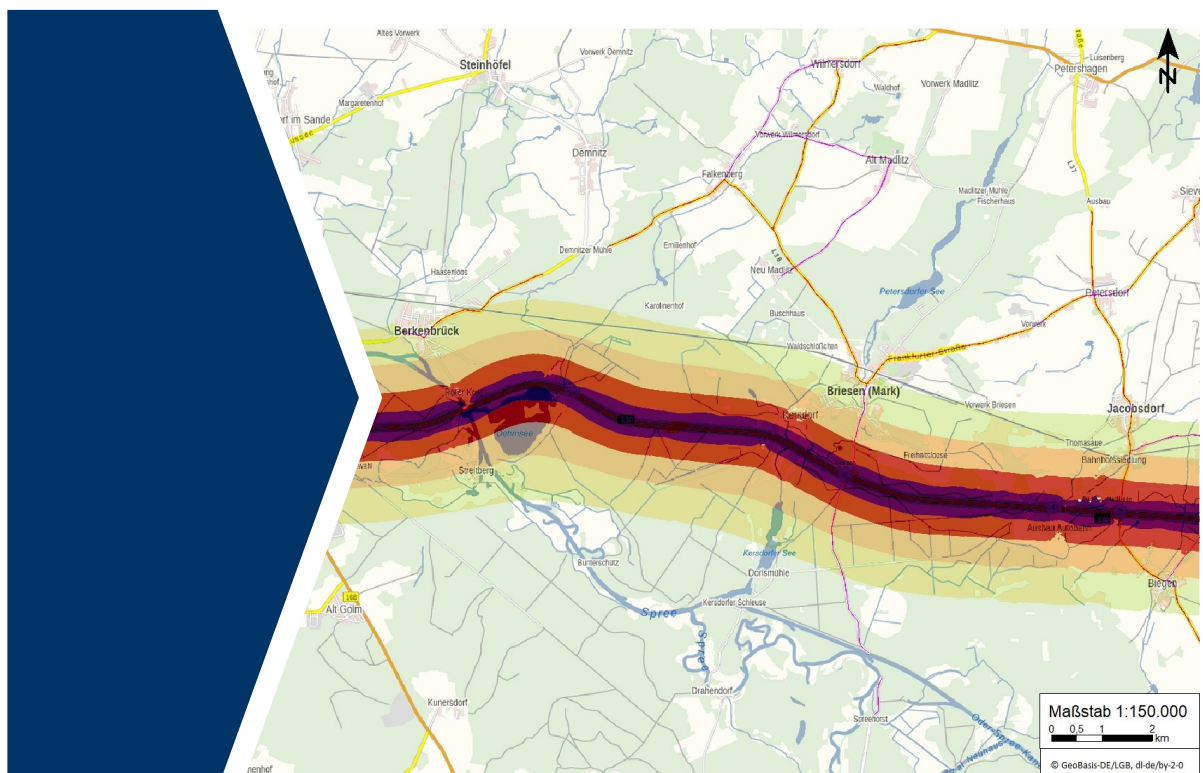
Im Auftrag der Gemeinde Berkenbrück in Amt Odervorland



## Bericht zum Lärmaktionsplan - Runde 4

Bericht Nr. LAP06230044-1

## Lärmaktionsplan für die Gemeinde Berkenbrück



# Lärmaktionsplan für die Gemeinde Berkenbrück

Bericht Nr.: LAP06230044-1

Projekt: Lärmaktionsplan für die Gemeinde Berkenbrück

Umfang:           Textteil     66 Seiten  
                  Anhang     11 Seiten

Datum:            06.11.2024

## Auftraggeber

Gemeinde Berkenbrück im Amt Odervorland  
Bahnhofstraße 3 - 4  
15518 Briesen (Mark)

## Auftragnehmer

nts Ingenieurgesellschaft mbH  
Hansestraße 63  
48165 Münster  
T. 025 01 / 27 60-0  
F. 025 01 / 27 60-33  
[info@nts-plan.de](mailto:info@nts-plan.de)  
[www.nts-plan.de](http://www.nts-plan.de)

## Verfasser

Thomas Wihard  
Dipl.-Phys. Ing.  
T. 0 25 01 / 27 60-23  
[thomas.wihard@nts-plan.de](mailto:thomas.wihard@nts-plan.de)

# Inhalt

1.	Einleitung.....	5
1.1.	Bekämpfung von Umgebungslärm.....	5
1.2.	Ablauf der Lärmaktionsplanung .....	5
2.	Zuständige Behörde .....	8
3.	Untersuchungsraum und Hauptlärmquellen .....	9
3.1.	Beschreibung der Umgebung .....	9
3.2.	Beschreibung der Hauptlärmquellen.....	10
4.	Rechtsgrundlage .....	12
5.	Geltenden Grenzwerte .....	16
6.	Maßnahmen der Lärmaktionsplanung Runde 3.....	20
7.	Ergebnisse der Lärmkartierung.....	21
7.1.	Hauptverkehrsstraßen.....	21
7.2.	Haupteisenbahnstrecken .....	24
8.	Bewertung der Lärmsituation .....	27
8.1.	Hinweis zur Ermittlung der Belastetenzahlen .....	27
8.2.	Belastetenzahlen an Straßen.....	27
8.3.	Belastetenzahlen an Haupteisenbahnstrecken.....	28
9.	Öffentlichkeitsbeteiligung .....	29
9.1.	Einleitung.....	29
9.2.	Protokoll zu den Öffentlichkeitsbeteiligungen .....	30
10.	Allgemeine Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung und deren Minderungspotential.....	42
11.	Identifizierung von Belastungsschwerpunkten.....	45
12.	Planung von Maßnahmen zur Lärminderung.....	47
12.1.	Bereits durchgeführte Maßnahmen .....	47
12.2.	Geplante und empfohlene Maßnahmen der Runde 4 .....	47
13.	Analyse der Wirksamkeit der Maßnahmen .....	49
13.1.	Maßnahme 1: Geschwindigkeitsbegrenzung auf der BAB 12 .....	49
13.2.	Maßnahme 2: Einrichtung von Tempo 30 Zonen .....	51
14.	Langfristige Strategie zur Reduzierung der Lärmbelastung .....	53
15.	Verknüpfung der Lärmaktionsplanung mit anderen raumbezogenen Planungen .....	54
16.	Ruhige Gebiete .....	56
17.	Finanzielle Informationen .....	60
18.	Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans .....	60
19.	Schätzwerte zur Reduzierung der Anzahl der Lärmbelasteten .....	61
20.	Angaben zum Lärmaktionsplan .....	61
21.	Grundlagenverzeichnis .....	63
22.	Abkürzungen und Begriffe.....	65

## Tabellen

Tabelle 1:	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV .....	14
Tabelle 2:	Orientierungs- und Grenzwerte (DIN 18005, 16. BImSchV, VLärmSchR 97) [12] .....	16
Tabelle 3:	Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte der TA Lärm .....	17
Tabelle 4:	Lärmschutzzonen nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm .....	18
Tabelle 5:	WHO-Leitlinien für Umgebungslärm für die europäische Region [17] .....	18
Tabelle 6:	Empfehlungen des UBA zu Umwelthandlungszielen für die Lärmaktionsplanung .....	19
Tabelle 7:	Evaluation Maßnahmenkatalog LAP Runde 3 für die Gemeinde Berkenbrück .....	20
Tabelle 8:	EU-Einwohnerstatistik aus der Lärmkartierung für die Gemeinde Berkenbrück .....	22
Tabelle 9:	EU-Flächenstatistik aus der Lärmkartierung für die Gemeinde Berkenbrück .....	23
Tabelle 10:	EU-Belastungsstatistik aus der Lärmkartierung für die Gemeinde Berkenbrück .....	23
Tabelle 11:	Statistische Daten aus der Lärmkartierung des EBA für die Gemeinde Berkenbrück .....	26
Tabelle 12:	Lärminderungspotentiale von typischen Maßnahmen .....	43
Tabelle 13:	Geplante und empfohlene Maßnahmen der Runde 4 .....	47
Tabelle 14:	Belastetenzahlen ohne und mit Maßnahme 1 .....	50
Tabelle 15:	Belastetenzahlen ohne und mit Maßnahme 2 .....	52

## Abbildungen

Abbildung 1:	Übersichtslageplan mit Darstellung des Untersuchungsraums .....	9
Abbildung 2:	Übersichtslageplan mit Darstellung der Hauptlärmquellen .....	11
Abbildung 3:	Lärmkarte der 4. Runde - Hauptverkehrsstraßen – Berkenbrück Lden .....	21
Abbildung 4:	Lärmkarte der 4. Runde - Hauptverkehrsstraßen – Berkenbrück Lnight .....	22
Abbildung 5:	Lärmkarte der 4. Runde - Haupteisenbahnstrecken – Berkenbrück Lden .....	24
Abbildung 6:	Lärmkarte der 4. Runde - Haupteisenbahnstrecken – Berkenbrück Lnight .....	25
Abbildung 7:	Hotspot-Karte auf der Grundlage des Lärmindikators Lden für die Gemeinde Berkenbrück .....	46
Abbildung 8:	grafische Darstellung der Maßnahmenbereiche mit Angabe der betrachteten Maßnahmennummer .....	48
Abbildung 9:	Differenzlärmkarte zur Maßnahme 1 .....	50
Abbildung 10:	Differenzlärmkarte zur Maßnahme 2 .....	51
Abbildung 11:	Lage des festgelegten ruhigen Gebietes .....	58

## Anhänge

Anhang 1:	Straßenverkehrsdaten nach BUB [9] .....	A-2
-----------	---	-----

# 1. Einleitung

## 1.1. Bekämpfung von Umgebungslärm

Die Europäische Union (EU) hat im Jahr 2002 zur Verbesserung der Lärmsituation in Europa die „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm“ (2002/49/EG) [1] erlassen.

Die EU verfolgt mit dieser Richtlinie das Ziel, ein hohes Gesundheits- und Umweltschutzniveau zu erreichen, wobei eines der Ziele im Lärmschutz besteht. Hierfür ist es notwendig, schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Um dieses Ziel zu erreichen, sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm nach gemeinsamen Bewertungsmethoden und Darstellung der Lärmbelastung in Lärmkarten;
- Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen;
- Aufstellung von Aktionspläne durch die Mitgliedsstaaten, die auf der Basis der Lärmkarten erarbeitet werden. Ziel ist es, den Umgebungslärm soweit erforderlich – und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann – zu verhindern, zu mindern sowie die Umweltqualität in den Fällen zu erhalten, in denen sie zufriedenstellend ist.
- Weiterentwicklung und Ergänzung von Maßnahmen zur Minderung der wichtigsten Lärmquellen
- Information der Europäische Kommission über die Belastung durch Umgebungslärm in den Mitgliedstaaten.

Die Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in deutsches Recht erfolgte mit einer Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) [2]. Der sechste Teil des BImSchG „Lärminderungsplanung“ umfasst die Paragraphen 47a bis 47f und beinhaltet – neben Anwendungsbereich und Begriffsbestimmungen – Aussagen zu Zuständigkeiten, Zeiträumen und Anforderungen an Lärmkarten und Lärmaktionspläne (LAP).

Der § 47e BImSchG regelt die Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung. Sie liegt in den Nicht-Balungsräumen für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (ca. 8.200 Kfz/Tag), von nichtbundeseigenen Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr und von Großflughäfen bei den Gemeinden oder den nach Landesrecht zuständigen Behörden. Im Land Brandenburg bestätigt das Landesrecht die Zuständigkeit der Gemeinden.

## 1.2. Ablauf der Lärmaktionsplanung

Bei einem Lärmaktionsplan handelt es sich um ein städtisches Gesamtkonzept, das Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung und zum Schutz ruhiger Gebiete (§ 47d BImSchG) umfasst. Für diese Aufgaben sind die Städte und Gemeinden zuständig, mit Ausnahme der Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken des Bundes. Dort ist das Eisenbahn-Bundesamt für die Maßnahmen in Bundeshoheit zuständig.

Lärmaktionspläne sind bei bedeutsamen Entwicklungen, ansonsten alle fünf Jahre zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten bzw. fortzuschreiben. Für die Städte und Gemeinden steht mit den bis zum 30. Juni 2022 zu aktualisierenden Lärmkarten der Start in die vierte Runde der Lärmaktionsplanung an.

Wegen neuer Berechnungsverfahren wurden alle Lärmkarten der dritten Runde für die vierte Runde neu berechnet. Die Kartierungsergebnisse der dritten und vierten Runde sind in der Regel nicht vergleichbar. Folglich wird sich in der Regel die lokale Belastungssituation relevant ändern und die Überarbeitung eines Lärmaktionsplans begründen.

Nach einer Änderung der EU-Umgebungslärmrichtlinie liegen jetzt erstmals zwei Jahre zwischen dem Abschluss der Lärmkartierung und der Lärmaktionsplanung. Lärmaktionspläne sind bis zum 18. Juli 2024 [3] zu erstellen oder zu überprüfen und zu überarbeiten. Diese Frist gilt für bestehende Lärmaktionspläne der dritten Runde unabhängig davon, ob sie fristgerecht zum 18. Juli 2018 oder zu einem späteren Zeitpunkt aufgestellt wurden.

Für die Überprüfung und erforderlichenfalls die Überarbeitung bzw. Fortschreibung der Lärmaktionspläne der vorherigen Runde empfiehlt die Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) im Kapitel 5.1 der LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung [3] folgende Prozessschritte:

1. Veröffentlichung der Lärmkarten
2. Frühzeitige Mitwirkung der Öffentlichkeit und Beteiligung anderer Behörden mit eigener Bekanntmachung (Phase 1 der Beteiligung)
3. Überprüfung und Überarbeitung des letzten LAP (als Entwurf) oder erstmalige Erstellung des LAP (als Entwurf)
4. Ortsübliche Bekanntmachung, Auslegung, Beteiligung von TÖB und anderen Behörden, Gelegenheit zur Mitwirkung der Öffentlichkeit (Phase 2 der Beteiligung)
5. Berücksichtigung der Ergebnisse aus der Mitwirkung (Abwägung) und Fertigstellung der Beschlussvorlage
6. Inkrafttreten des LAP z. B. durch Beschluss des Stadtrates / der Gemeindevertretung
7. Öffentliche Bekanntmachung
8. Berichterstattung über das Land an die EU

Im Rahmen der ersten beiden Prozessschritte ist für die Information der Öffentlichkeit die Lärmbelastung an Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken sowie an Großflughäfen in Lärmkarten darzustellen. Die Mindestanforderungen an Lärmkarten werden in § 47c BImSchG geregelt. Die 34. BImSchV [4] konkretisiert die Anforderungen an Lärmkarten nach § 47c des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Sie dient der Umsetzung der EU-Richtlinie 2002/49/EG [1] in deutsches Recht. Die 34. BImSchV regelt auch, dass geeignete Ausfertigungen der Lärmkarten, die der Unterrichtung der Öffentlichkeit dienen, von den zuständigen Behörden (nach § 47e Absatz 1 und 3 BImSchG) verbreitet werden. Die Verbreitung der Lärmkarten hat in für die Öffentlichkeit verständlicher Darstellung und leicht zugänglichen Formaten zu erfolgen. Für die Verbreitung sollen, soweit vorhanden, elektronische Kommunikationsmittel verwendet werden. Die Anforderungen an die Unterrichtung der Öffentlichkeit können auch dadurch erfüllt werden, dass Verknüpfungen zu Internet-Seiten eingerichtet werden, auf denen die zu verbreitenden Lärmkarten zu finden sind.

Die Lärmkartierung für Hauptverkehrsstraßen wird im Land Brandenburg durch das Landesamt für Umwelt koordiniert und ausgeführt. Zur Erfüllung der Anforderungen zur Lärmkartierung veröffentlicht das Landesamt für Umwelt Lärmkarten zum Straßenverkehrslärm (für das Jahr 2022) auf der Internetseite ([https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm\\_2022/](https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm_2022/)).

Für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit ist entsprechend § 47e Absatz 4 BImSchG das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) innerhalb und außerhalb der Ballungsräume zuständig. Lärmkarten für Haupteisenbahnstrecken veröffentlicht das EBA auf der eigenen Internetseite (<https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de>).

Die Lärmkartierung für den Ende 2020 in Betrieb gegangenen Flughafen Berlin Brandenburg (BER) wurde ebenfalls vom Landesamt für Umwelt übernommen und auf der Internetseite des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) veröffentlicht (<https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/umwelt/immissionsschutz/laerm/umgebungslaerm/laermkartierung/>).

Neben den Lärmkarten zum Straßen- und Schienenverkehr werden auf den Internetseiten des Landesamtes für Umwelt und des EBA auch statistische Auswertungen nach der "Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) [5] veröffentlicht. Diese Statistiken enthalten folgende Informationen:

- Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb der Isophonen-Bänder (gemäß 34. BImSchV § 4, Abs. 4) liegen;
- Angaben über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser in diesen Gebieten;
- Angaben über die geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten (nur Straßenverkehr), starker Belästigung und starker Schlafstörung (gemäß 34. BImSchV § 4, Abs. 4) die innerhalb der dort genannten Isophonen-Bänder liegen.

## 2. Zuständige Behörde

Für die Lärmkartierung der 4. Runde an Hauptverkehrsstraßen sowie für Großflughäfen ist im Land Brandenburg das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) zuständig. Die Berechnung der Lärmbelastung von Schienenverkehr auf Schienenwegen des Bundes erfolgt durch das EBA. Seit dem 01.01.2015 ist gemäß § 47e BImSchG das EBA in den Nicht-Ballungsräumen auch zuständig für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit.

Die Lärmaktionsplanung obliegt, da keine anderen Regelungen getroffen wurden, als Pflichtaufgabe im Land Brandenburg gemäß § 47e Abs. 1 BImSchG den Gemeinden. Zur Unterstützung der Gemeinden verwaltet das Landesamt für Umwelt landesweit verfügbaren Geometrie- und Verkehrsdaten für die Lärmkartierung und stellt diese den Gemeinden zur Verfügung.

Für die Lärmaktionsplanung ist im vorliegenden Fall folgende Behörde zuständig:

Amt Odervorland  
Bahnhofstraße 3 – 4  
15518 Briesen (Mark)  
Gemeindekennzahl: 12067040

T: 033607/897-0  
F: 033607/897-99  
I: [www.amt-odervorland.de](http://www.amt-odervorland.de)  
M: [info@amt-odervorland.de](mailto:info@amt-odervorland.de)

Der Lärmaktionsplan ist als Lang- und Kurzfassung von der Gemeinde dem zuständigen Landesministerium zu übergeben. Dieses ist zuständig für die Mitteilung der Kurzfassung an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (nach § 47c Abs. 5 und 6 sowie nach § 47d Abs. 7 BImSchG), das wiederum die Unterlagen an die EU-Kommission weiterleitet.



## 3. Untersuchungsraum und Hauptlärmquellen

### 3.1. Beschreibung der Umgebung

Das dem Landkreis Oder-Spree angehörige Amt Odervorland gliedert sich in vier Gemeinden:

- Berkenbrück
- Briesen (Mark) mit den Ortsteilen Alt Madlitz, Biegen, Briesen, Falkenberg und Wilmersdorf
- Jacobsdorf mit den Ortsteilen Jacobsdorf, Petersdorf bei Briesen, Pillgram und Sieversdorf
- Steinhöfen (ohne Kartierungspflicht)

Der vorliegende Bericht wird für die Gemeinde Berkenbrück aufgestellt. Die Beschreibung des Gemeindegebietes erfolgt anhand nachfolgender statistischer Kennzahlen. Der Untersuchungsraum ist in Abbildung 1 dargestellt.

Gemeindeschlüssel	Gemeindegebiet	Landkreis	Amt
12067040	Berkenbrück	Oder-Spree	Odervorland

Fläche im km <sup>2</sup>	Bevölkerung in Personen	Bevölkerungsdichte im Personen/km <sup>2</sup>	Wohngebäude Anzahl	Wohnungen Anzahl
17,9	1040	58,3	385	480

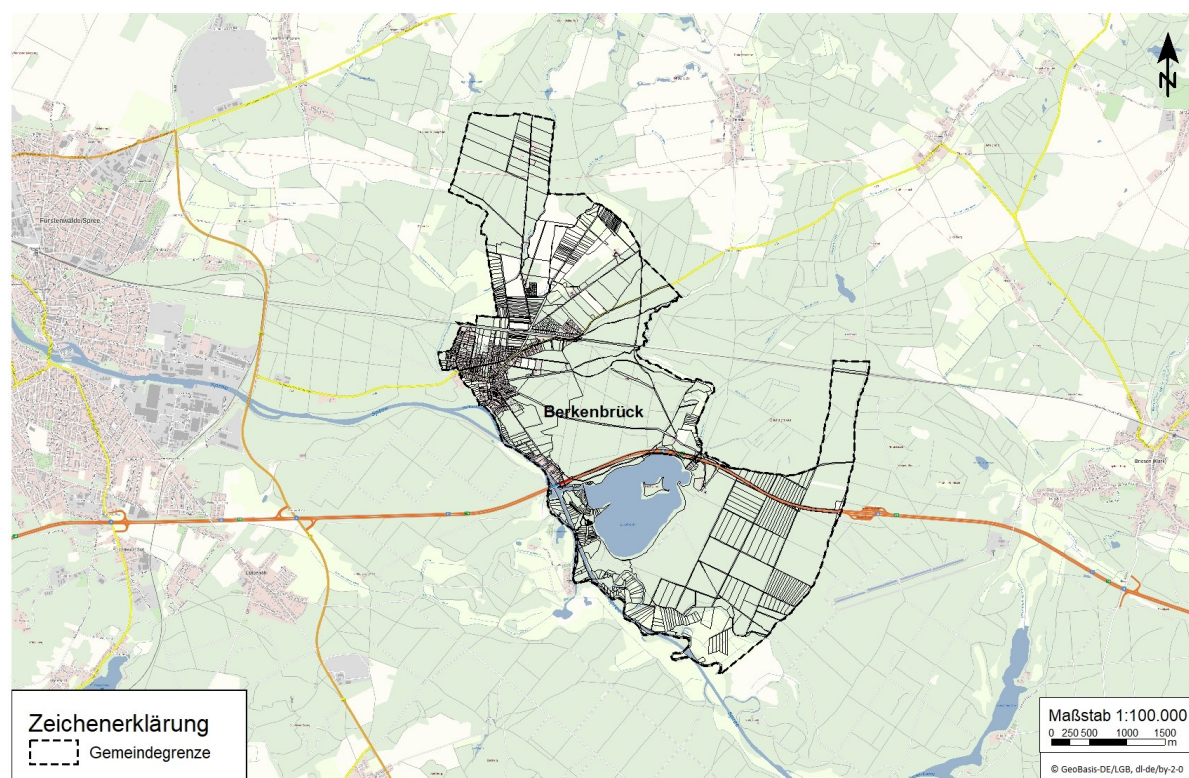


Abbildung 1: Übersichtslageplan mit Darstellung des Untersuchungsraums

## 3.2. Beschreibung der Hauptlärmquellen

### Hauptverkehrsstraßen

Die Gemeindegebiete des Amtes Odervorland werden direkt oder indirekt durch Hauptverkehrsstraßen (hier: BAB 12) mit mehr als 3 Millionen Kfz/Jahr mit Lärm beaufschlagt. Diese Hauptverkehrsstraßen haben eine Länge auf dem Gemeindegebiet von 4,2 km in Berkenbrück, von 7,1 km in Briesen (Mark) und von 6,5 km in Jacobsdorf.

Darüber hinaus führen weitere Verkehrswege mit weniger als drei Millionen Kfz/Jahr die Gemeindegebiete des Amtes Odervorland. Die hiervon verursachten Lärmeinwirkungen und Betroffenheiten sind in den Lärmkarten und Statistiken des Landesamtes für Umwelt Brandenburg nicht enthalten, da diese nicht der Kartierungspflicht unterliegen. In der gegenständlichen Lärmaktionsplanung werden auch die unten aufgeführten weiteren Straßen berücksichtigt:

- Die L 37 durchquert die Gemeinde in Nord-Süd-Richtung von der B 5 bei Falkenhagen (Mark) kommend über Jacobsdorf in Richtung Müllrose die B 87 kreuzend;
- Die L 38 durchquert die Gemeinde in West-Ost-Richtung von Fürstenwalde/Spree (B 168) kommend durch Berkenbrück – Falkenberg – Neu Madlitz – Briesen (Mark) – Petersdorf bei Briesen zur B 5 in Treplin;
- Die L 384 verläuft in Süd-Nord-Richtung von der L 38 zwischen Falkenberg bei Fürstenwalde und Neu Madlitz über Madlitz-Wilmersdorf zur B 5 bei dem Ortsteil Georgenthal der Gemeinde Falkenhagen (Mark).

### Hauptbahnstrecken

Ebenfalls durchquert die DB-Strecke Berlin – Frankfurt (Oder) das Amt Odervorland im mittleren Bereich in West-Ost-Richtung. Eine mögliche Beaufschlagung mit Lärm durch Hauptbahnstrecken des Bundes (mehr als 30.000 Züge/Jahr) wird durch das Eisenbahn-Bundesamt (EBA), Heinemannstraße 6, D-53175 Bonn als zuständige Behörde ermittelt. Die Ergebnisse werden durch das EBA veröffentlicht. Ebenso wird die Lärmaktionsplanung bundesweit für alle betroffenen Gemeinden durch das EBA durchgeführt.

### Großflughäfen

Die Gemeinden des Amtes Odervorland befindet sich bezüglich der Auslösewerte des Lärmaktionsplans nicht im Lärmwirkungsbereich eines Großflughafens mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/Jahr (Starts und Landungen).

Militärisch genutzte Flughäfen sowie Regionalflughäfen und Landeplätze sind nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung.

### Gewerbeanlagen

Nur in Ballungsräumen sind die Industrie- und Gewerbebetriebe mit IED-Anlagen (Industrial Emissions Directive) zu kartieren, sowie Häfen für die Binnen- oder Seeschifffahrt mit einer Gesamtumschlagsleistung von mehr als 1,5 Mio. Tonnen pro Jahr.

Konflikte mit dieser Lärmquelle sind deshalb in den Nicht-Ballungsräumen außerhalb des Lärmaktionsplans zu regeln.

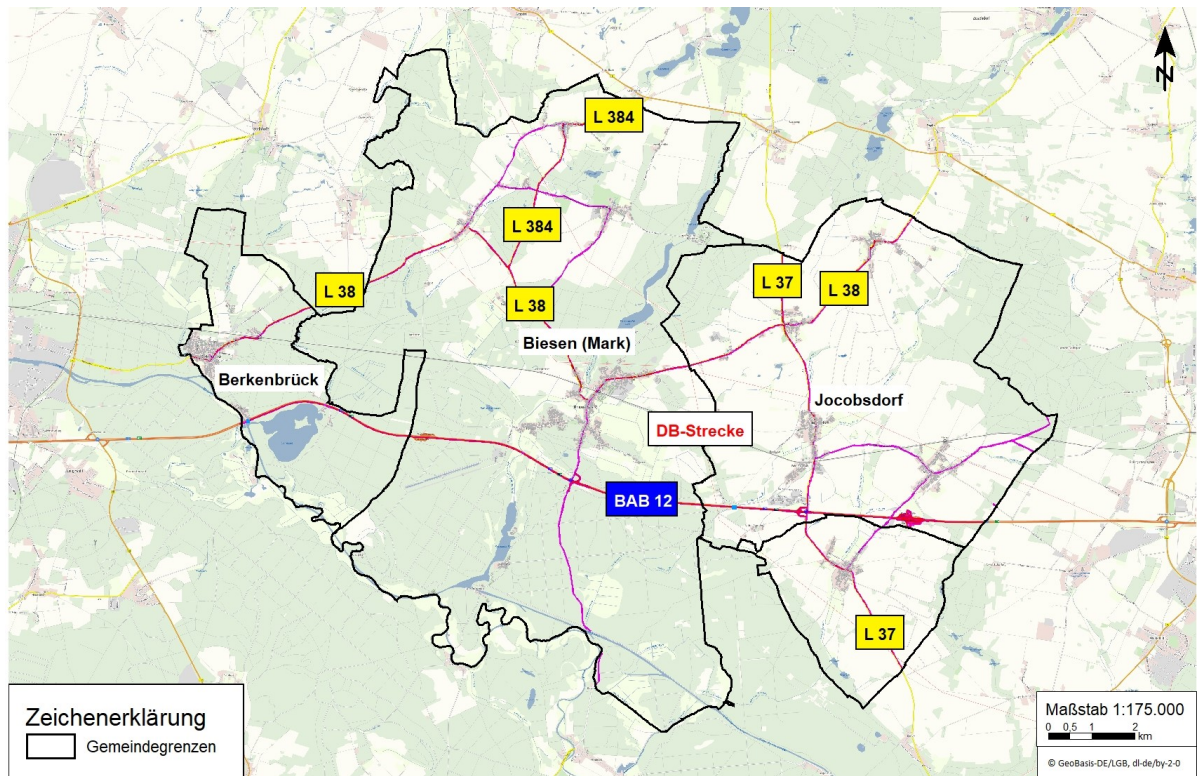


Abbildung 2: Übersichtslageplan mit Darstellung der Hauptlärmquellen

## 4. Rechtsgrundlage

### Europäisches Recht

Die Europäische Union (EU) hat im Jahr 2002 zur Verbesserung der Lärmsituation in Europa die „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und die Bekämpfung von Umgebungslärm“ (2002/49/EG) [1] erlassen.

Die EU verfolgt mit dieser Richtlinie das Ziel, ein hohes Gesundheits- und Umweltschutzniveau zu erreichen, wobei eines der Ziele im Lärmschutz besteht. Hierfür ist es notwendig schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Um dieses Ziel zu erreichen, sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Ermittlung der Belastung durch Umgebungslärm nach gemeinsamen Bewertungsmethoden und Darstellung der Lärmbelastung in Lärmkarten;
- Information der Öffentlichkeit über Umgebungslärm und seine Auswirkungen;
- Aufstellung von Aktionsplänen durch die Mitgliedsstaaten, die auf der Basis der Lärmkarten erarbeitet werden. Ziel ist es, den Umgebungslärm soweit erforderlich – und insbesondere in Fällen, in denen das Ausmaß der Belastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann – zu verhindern, zu mindern sowie die Umweltqualität in den Fällen zu erhalten, in denen sie zufriedenstellend ist.
- Weiterentwicklung und Ergänzung von Maßnahmen zur Minderung der wichtigsten Lärmquellen
- Information der Europäischen Kommission über die Belastung durch Umgebungslärm in den Mitgliedstaaten.

Lärminderungspläne sind bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten.

Die zuständigen Behörden haben nun in der 4. Runde bis zum 18. Juli 2024 Zeit, die Lärmaktionspläne der 3. Runde zu überprüfen. In der 4. Runde sind außerhalb von Ballungsräumen mit mehr als 100.000 Einwohnern für alle regionalen, nationalen oder grenzüberschreitenden Straßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (ca. 8.200 Kfz/Tag) und alle Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/Jahr Lärmaktionspläne zu erstellen. Das Gleiche gilt für Großflughäfen mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/Jahr.

### Umsetzung des EU-Rechts in nationales Recht

Die Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in deutsches Recht erfolgte mit einer Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) [2]. Der sechste Teil des BImSchG „Lärminderungsplanung“ umfasst die Paragraphen 47a bis 47f und beinhaltet – neben Anwendungsbereich und Begriffsbestimmungen – Aussagen zu Zuständigkeiten, Zeiträumen und Anforderungen an Lärmkarten und Lärmaktionspläne.

Die Lärmaktionspläne müssen gemäß § 47d Abs. 2 BImSchG [2] folgende Mindestanforderungen der Anlage V der EU-Richtlinie 2002/49/EG [1] erfüllen:

- Eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die berücksichtigt werden;
- Benennung der zuständigen Behörde;

- Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds;
- Nennung aller geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5 der Richtlinie 2002/49/EG;
- eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten;
- eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen;
- das Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Artikel 8 Absatz 7;
- Auflistung der bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung;
- die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete;
- Darstellung der langfristigen Strategie;
- finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse;
- die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplans.

Entsprechend den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung unter Nr. 6.1 kann es für kleinere Gemeinden mit eher geringeren Lärmbetroffenheiten aus Verhältnismäßigkeitsgründen ausreichend sein, einen einfachen Lärmaktionsplan im Umfang der gesetzlichen Mindestanforderungen aufzustellen.

Gemäß § 47d Abs. 3 BImSchG wird die Öffentlichkeit zu den Vorschlägen der Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Da es zur Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit keine nationalen gesetzlichen Regelungen gibt, erhält die EU-Umgebungslärmrichtlinie Direktwirkung. Es liegt somit im Ermessen der zuständigen Behörden, die unbestimmten Begriffe der EU-Umgebungslärmrichtlinie (z. B. "rechtzeitig und effektiv") näher zu bestimmen. Auch die Festlegung von Maßnahmen in den Plänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt.

### **Hinweise zu den Verfahren zur Berechnung und Bewertung des Umgebungslärms**

Zwischenzeitlich wurde eine europäische Harmonisierung der Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm (durch CNOSSOS-EU) hergestellt. CNOSSOS (Common Noise Assessment Methods) ist eine europaweit einheitliche Methode für die Beurteilung des Umgebungslärms für die Verkehrsträger Straße, Schiene und Flug sowie der Industrie. Hierdurch wurden die vorläufigen Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS), Schienen (VBUSch) sowie Industrie und Gewerbe (VBUI) durch die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen wie Straßen, Schienenwege und Quellen von Industrie und Gewerbe (BUB) ersetzt. Anstelle der Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen (VBUF) gilt nun die BUF.

Die Belastetenzahlen werden nun statt nach der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) mit dem Verfahren der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) [5] ermittelt, die im Sinne der Betroffenen zu deutlich höheren Belastetenzahlen führt.

Die neuen Berechnungsmethoden für die Lärmkarten verwenden im Vergleich zu den bisherigen Richtlinien zum Teil stark veränderte Parameter. Ein direkter Vergleich der bisherigen und der neuen Werte als Zeitreihe ist somit nicht mehr möglich ist. Als Folge ist der Lärmaktionsplan der 4. Runde nicht nur eine einfache Fortschreibung, sondern erfordert eine umfassende Überprüfung des Lärmaktionsplans der 3. Runde.

## Hinweise zur Anordnung verkehrsrechtlicher Maßnahmen für Straßen

Für die Anordnung verkehrsrechtlicher Maßnahmen sind die örtlichen Straßenverkehrsbehörden zuständig. Diese können gemäß § 45 Absatz 1 Satz 2 Nr. 3 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) die Benutzung bestimmter Straßen oder Streckenabschnitte zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm und Abgasen beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten.

Die Grenze des billigerweise zumutbaren Verkehrslärms ist nicht durch gesetzlich bestimmte Grenzwerte festgelegt (s. § 45 Absatz 9 StVO). In der Rechtsprechung ist aber anerkannt, dass die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [6] als Orientierungshilfe für die Bestimmung der Zumutbarkeitsgrenze herangezogen werden können (s. Tabelle 1). Der § 45 Absatz 1 Satz 2 Nr. 3 StVO verlangt folglich dann eine Prüfpflicht der Behörden, wenn die in der 16. BImSchV genannten Grenzwerte überschritten werden.

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

(Schutzkategorie) Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV Tag/Nacht
(1) an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57/47
(2) in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59/49
(3) in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64/54
(4) in Gewerbegebieten	69/59

Nach Nr. 2.3 der Lärmschutz-Richtlinien-StV [7] soll durch straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen der Beurteilungspegel unter den Richtwert abgesenkt, mindestens jedoch eine Pegelminderung um 3 dB bewirkt werden. Da Pegeldifferenzen grundsätzlich aufgerundet werden (Ziffer 2.3 und Fußnote Nr. 10 der Lärmschutz-Richtlinien-StV), müssen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen eine Minderung um mindestens 2,1 dB bewirken.

Abweichend hiervon ist bei Lärmpegeln, die die Pegelwerte von 70/60 dB(A) tags/nachts in bewohnten Gebieten überschreiten, früher einzuschreiten. In § 1 Absatz 2 Nr. 2, 2. Alt. der 16. BImSchV [6] ist geregelt, dass ab Erreichen der Tagwerte von 70 dB(A) bzw. 60 dB(A) nachts jede Erhöhung bzw. Minderung relevant wird und zwar unabhängig von der Vorbelastung bzw. Ortsüblichkeit. Nach der Rechtsprechung sind diese Maßstäbe auch auf verkehrsbeschränkende Maßnahmen anzuwenden (vgl. BVerwG, Urteil vom 15.12.2011 - 3 C 40.10). Eine bestimmte Pegelminderung im Sinne der Regelung der Ziffer 2.3 der Lärmschutz-Richtlinien-StV kann dann nicht verlangt werden.

Bei der Berechnung der Wirkung einer Maßnahme sind entsprechend den Lärmschutz-Richtlinien-StV die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straße (RLS-90) [8] und aus den nicht aufgerundeten Beurteilungspegeln die Differenz zwischen dem Zustand ohne Maßnahmen und dem Zustand mit Maßnahmen aufzurunden.

Nach Ziffer 2.5 der Lärmschutz-Richtlinien-StV werden die zur Vorbereitung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen notwendigen Lärmberechnungen im Regelfall vom Straßenbaulastträger durchgeführt.

Die in der Lärmaktionsplanung ermittelten Lärmpegel nach BUB [9] können zur Durchsetzung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen nicht herangezogen werden. Daher empfiehlt sich eine frühzeitige Abstimmung mit den Straßenverkehrsbehörden.

Mit Änderung der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [6] lösen die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19 das bisherige Rechenverfahren der RLS-90 ab. Da die für Anordnungen von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen relevanten Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007 noch nicht novelliert wurde, ist für straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen bis auf weiteres noch die RLS-90 anzuwenden.

## 5. Geltenden Grenzwerte

Entsprechend dem Ziel der Umgebungslärmrichtlinie sollen die zuständigen Behörden in Lärmaktionsplänen Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung der Bevölkerung festlegen. Die Lärmaktionspläne werden dabei auf der Grundlage von strategischen Lärmkarten aufgestellt. Gemäß Artikel 5 der EU-Richtlinie 2002/49/EG [1] sind zur Ausarbeitung und Überprüfung strategischer Lärmkarten die Lärmindizes  $L_{den}$  (Tag-Abend-Nacht-Pegel) und  $L_{night}$  (Nachtpegel) zu verwenden. Anhand der strategischen Lärmkarten sind bei Überschreitungen bestimmter Immissionsgrenz-, Auslöse- oder Richtwerte Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung zu betrachten. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie selbst beinhaltet keine solchen Immissionsgrenz-, Auslöse- oder Richtwerte. Sie fordert von den Mitgliedsstaaten, für die vorgenannten Lärmindizes Grenzwerte für Straßenverkehrslärm, Eisenbahnlärm, Fluglärm im Umfeld von Flughäfen und Lärm in Industriegebieten zu benennen. Daher sind diese im deutschen Fachrecht verankert.

Im nationalen Bereich enthalten u. a. folgende Normen, Verordnungen bzw. Verwaltungsvorschriften Regelungen zum Schutz gegen Verkehrslärm. Eine Übersicht der wesentlichen geltenden nationalen Werte sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

- DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ zur Abwägung im Städtebau [10];
- 16. BImSchV zum Schutz vor Straßen- und Schienenverkehrslärm [6]
- Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) [11]

Tabelle 2: Orientierungs- und Grenzwerte (DIN 18005, 16. BImSchV, VLärmSchR 97) [12]

Art der zu schützenden Nutzung	Orientierungswerte der DIN 18005 [10]	Grenzwerte der 16. BImSchV [6]	Auslösewerte zur Lärmsanierung [13]
	Tag (6 – 22 Uhr) / Nacht (22 – 6 Uhr) in dB(A)		
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	45 / 34	57 / 47	64 / 54
Reine Wohngebiete	50 / 40	59 / 49	64 / 54
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55 / 45	59 / 49	64 / 54
Wochenendhaus-/ Ferienhaus- und Campingplatzgebiete	50 / 40	-	-
Dorfgebiete und Mischgebiete	60 / 50	64 / 54	66 / 56
Kerngebiete	63 / 53	64 / 54	66 / 56
Urbane Gebiete	60 / 50	64 / 54	-



Die Auslösewerte zur Lärmsanierung an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes wurden mit Wirkung zum 01.08.2020 wie folgt abgesenkt [13]:

- |  |               |                 |
|--|---------------|-----------------|
| 1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten | tags 64 dB(A) | nachts 54 dB(A) |
| 2. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten   | tags 66 dB(A) | nachts 56 dB(A) |
| 3. in Gewerbegebieten  | tags 72 dB(A) | nachts 62 dB(A) |

In der ständigen Rechtsprechung in Deutschland wird die verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle, die in der Regel auch die Schwelle zur Gesundheitsgefahr kennzeichnet, mit Pegelwerten von tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) gekennzeichnet (vgl. BVerwG 4 B 37.04; BVerwG 7 A 28.12).

Die Grundlage zur Ermittlung und zur Beurteilung von Geräuschimmissionen gewerblicher und industrieller Anlagen bildet die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [14]). Sie dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

Im Regelfall ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche im Sinne des § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG [2] im Einwirkungsbereich gewerblicher oder industrieller Anlagen sichergestellt, wenn die in Nr. 6 der TA Lärm angegebenen Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden (s. Tabelle 3). Die Immissionsrichtwerte sind abhängig von der Gebietsnutzung in der Nachbarschaft der gewerblichen und industriellen Anlagen.

**Tabelle 3: Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte der TA Lärm**

<b>Gebietsnutzung</b>	<b>Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm tags/nachts in dB(A)</b>
Kurgebiet, Krankenhaus und Pflegeanstalt	45 / 35
Reines Wohngebiet	50 / 35
Allgemeines Wohngebiet	55 / 40
Kern-, Dorf- und Mischgebiet	60 / 45
Urbanes Gebiet	63 / 45
Gewerbegebiet	65 / 50
Industriegebiet	70 / 70

Für die Bewertung der Lärmsituation an Flugplätzen sind folgende Werte unter § 2 Absatz 2 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm [15] zu beachten.

**Tabelle 4: Lärmschutzzonen nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm**

Situation	Äquivalenter Dauerschallpegel $L_{Aeq}$ in dB(A)		
	Tag-Schutzzone I	Tag-Schutzzone II	Nacht-Schutzzone
neue od. wesentlich geänderte, zivile Flughäfen	60	55	50
Bestehende zivile Flughäfen	65	60	55

Die in den Tabellen 2, 3 und 4 angegebenen Lärmpegel beziehen sich jeweils auf die Beurteilungszeiträume Tag/Nacht, wobei der Tagzeitraum als die Zeit von 6:00 - 22:00 Uhr und der Nachtzeitraum als die Zeit 22:00 - 6:00 Uhr festgelegt ist. Sie beruhen auf anderen Ermittlungsverfahren als die strategischen Lärmkarten zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie und sind daher nicht direkt vergleichbar mit den dort als  $L_{den}$  (Tag-Abend-Nacht-Pegel) und  $L_{night}$  (Nachtpegel) dargestellten Werten.

Die Festlegung von Maßnahmen in den Lärmaktionsplänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt. Es ist auf Prioritäten einzugehen, die sich aus der Überschreitung von Grenzwerten oder anderen Kriterien ergeben. Umwelthandlungsziele zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die Gesundheit sind beispielsweise in den Leitlinien für Umgebungslärm für die europäische Region der Weltgesundheitsorganisation (WHO) [16] wie folgt genannt:

**Tabelle 5: WHO-Leitlinien für Umgebungslärm für die europäische Region [17]**

Lärmquelle	Empfehlung $L_{den}$ *	Empfehlung $L_{night}$ *	Stärke der Empfehlung **
Straßenverkehr	< 53 dB(A)	< 45 dB(A)	stark
Schienenverkehr	< 54 dB(A)	< 44 dB(A)	stark
Fluglärm	< 45 dB(A)	< 40 dB(A)	stark
Windenergieanlagen	< 45 dB(A)	-	bedingt
Freizeitlärm	< 70 dB(A)	-	bedingt

\* Die empfohlenen Werte beziehen sich auf die am stärksten lärmbelastete Außenfassade [17].

\*\* Eine starke Empfehlung kann in den meisten Situationen als Politik angenommen werden, eine bedingte Empfehlung erfordert einen politischen Entscheidungsprozess mit substanzieller Diskussion und Einbeziehung verschiedener Akteure [17].

Das Umweltbundesamt (UBA) empfiehlt für die Lärmaktionsplanung nachstehende Umwelthandlungsziele:

**Tabelle 6: Empfehlungen des UBA zu Umwelthandlungszielen für die Lärmaktionsplanung**

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	L <sub>den</sub>		L <sub>night</sub>	
		Straße/Schiene	Luftverkehr	Straße/Schiene	Luftverkehr
Vermeidung gesundheitl. Auswirkungen	kurzfristig	60 dB(A)		50 dB(A)	
Vermeidung erheblicher Belästigungen	mittelfristig	55 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/umgebungs-laermrichtlinie/laermaktionsplanung>

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) gibt in der Veröffentlichung „Die Strategie der Lärmaktionsplanung im Land Brandenburg (Stand 20.07.2022) Kriterien für die Einschätzung der Dringlichkeit des Handlungsbedarfs. Demnach ist in der Lärmaktionsplanung der Lärmbelastung entgegenzuwirken, wenn Mittelungspegel von 65 dB(A) (L<sub>den</sub>) bzw. von 55 dB(A) (L<sub>night</sub>) überschritten werden (Prüfwerte). Bei Überschreitung des Prüfwertes sind in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Lärmwirkungsforschung bei dauerhafter Exposition gesundheitliche Beeinträchtigungen der belasteten Menschen nicht auszuschließen.

Ergänzend wird in der Veröffentlichung des MLUK ausgeführt, dass für den Fluglärm konkrete Schutzziele in § 14 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm [15] geregelt sind. Für den Flughafen Berlin Brandenburg (BER) sind danach (gemäß § 2 Abs. 2 Ziffer 2 des Gesetzes) die Werte für die Tag-Schutzzone 1 in Höhe von L<sub>Aeq</sub> = 65 dB(A), für die Tagschutzzone 2 in Höhe von L<sub>Aeq</sub> = 60 dB(A) und für die Nachtschutzzone in Höhe von L<sub>Aeq</sub> = 55 dB(A) und L<sub>Amax</sub> = 6 mal 57 dB(A) zu beachten.

Das Amt Odervorland strebt als kurzfristiges Handlungsziel der Lärmaktionsplanung der Runde 4 die Einhaltung der Prüfwerte gemäß der Handlungsempfehlung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) von 65 dB(A) (L<sub>den</sub>) bzw. von 55 dB(A) (L<sub>night</sub>) an.

## 6. Maßnahmen der Lärmaktionsplanung Runde 3

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung des Amtes Odervorland für die dazugehörige Gemeinde Berkenbrück wurden Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbetroffenheiten betrachtet und deren Wirksamkeit bewertet. Diese Maßnahmen werden nachfolgend zusammengefasst:

Tabelle 7: Evaluation Maßnahmenkatalog LAP Runde 3 für die Gemeinde Berkenbrück

Maßnahmenempfehlungen LAP Runde 3		Stand
1	Geschwindigkeitsbegrenzung auf der BAB 12	
-	Geschwindigkeitsbegrenzung auf der BAB 12 von 120 km/h auf 100 km/h für leichte Kraftfahrzeuge (Fahrzeugklasse 1 – Pkw u. ä.)	nicht umgesetzt; Baulastträger ist die Autobahn GmbH des Bundes
2	Abschnitts- bzw. streckenbezogenen Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 km/h	
-	Abschnitts- bzw. streckenbezogenen Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 km/h für Abschnitte der L38 Fürstenwalder Straße/Bahnhofstraße im Bereich der festgestellten Hotspots	nicht umgesetzt; Baulastträger für Landesstraßen ist der Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg; Straßenbaulastträger für Kreisstraßen ist der Landkreis Oder-Spree

Von den aufgeführten Maßnahmen wurden bis zum Ende der Fristsetzung für die Lärmkartierung keine Maßnahmen umgesetzt. Demnach haben die weiteren Maßnahmen in den strategischen Lärmkarten und den statistischen Daten keine Berücksichtigung gefunden.

Darüber hinaus haben sich auch keine lärmrelevanten Veränderungen (z. B. Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit, Herstellung von lärmmindernde Straßendeckschichten, Errichtung von Lärmschutzwänden/-wällen) an den bei der Lärmkartierung berücksichtigten Straßen eingestellt.

## 7. Ergebnisse der Lärmkartierung

### 7.1. Hauptverkehrsstraßen

Die Lärmkarten und Kartierungsberichte mit den statistischen Daten für die Hauptverkehrsstraßen werden vom Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) auf der Internetseite ([https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm\\_2022/](https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm_2022/)) veröffentlicht.

Das für die gegenständliche Lärmaktionsplanung bereitgestellte Rechenmodell des LfU wurde in Abstimmung mit der Gemeinde um weitere Verkehrswege mit weniger als drei Millionen Kfz/Jahr ergänzt, um auch Lärmbelastungen an nicht kartierungspflichtigen Straßen im Gemeindegebiet darstellen zu können. Die wesentlichen schalltechnischen Kennwerte für die Berechnung der Emissionspegel der betrachteten Straßen sind im Anhang 1 tabellarisch zusammengefasst.

Die Ergebnisse der erweiterten Lärmkartierung werden nachfolgend zusammengefasst.

#### Strategische Lärmkarten

Die farbigen Isophonenflächen stellen Pegel dar, die außerhalb der Gebäude an der Fassade in 4 Metern Höhe über dem Gelände berechnet wurden.

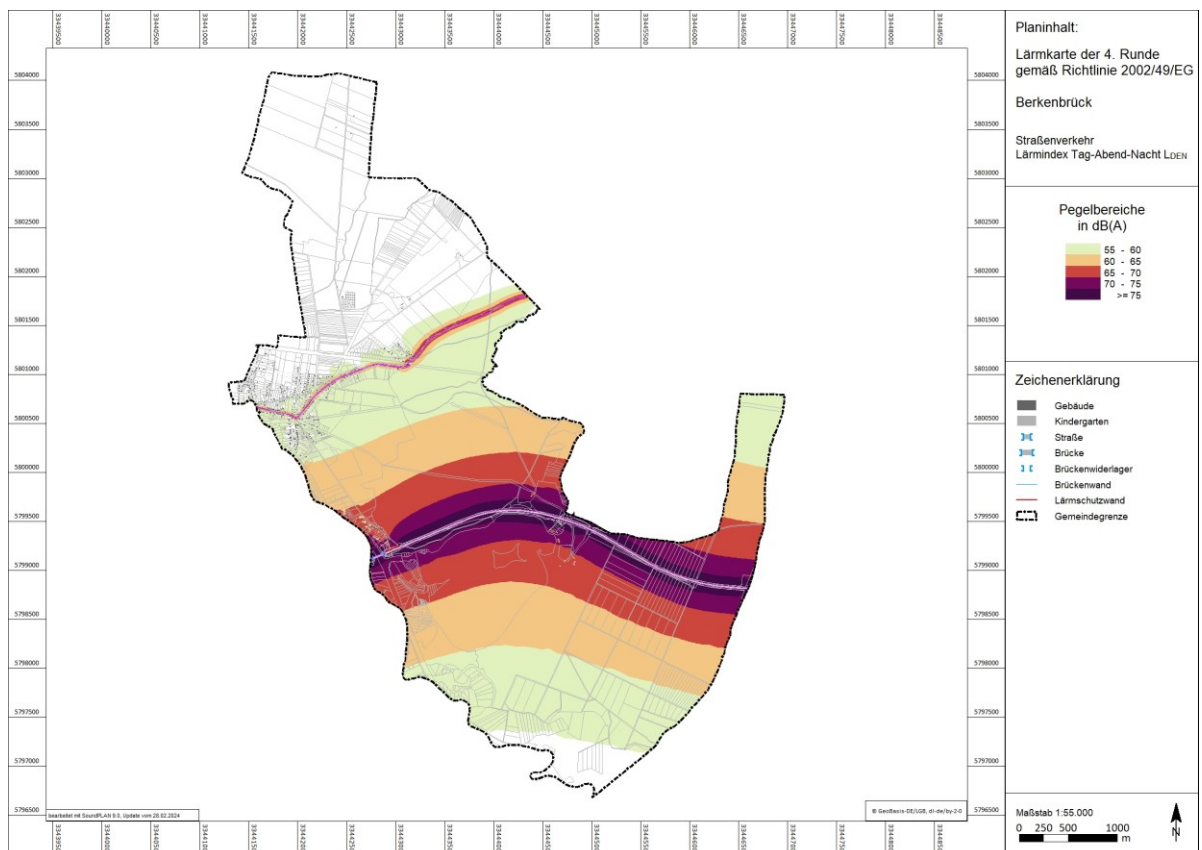


Abbildung 3: Lärmkarte der 4. Runde - Hauptverkehrsstraßen – Berkenbrück L<sub>den</sub>

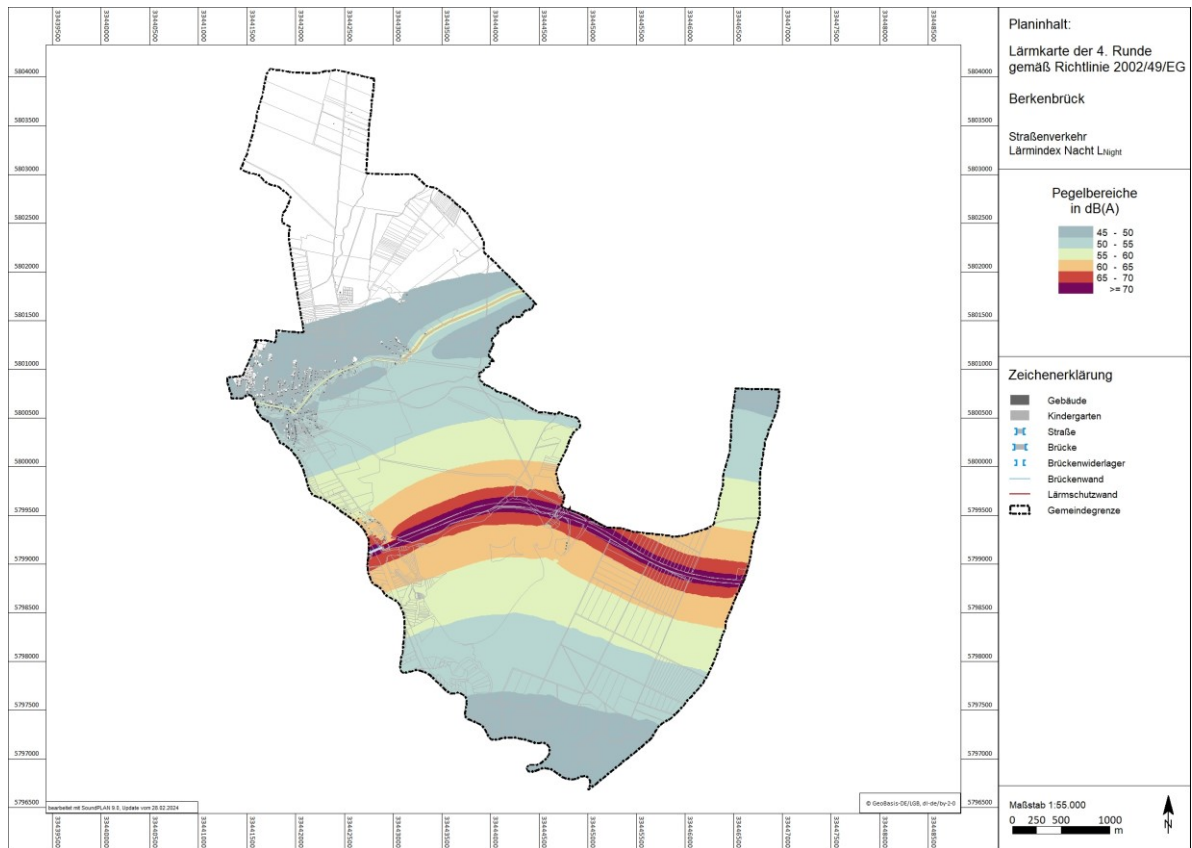


Abbildung 4: Lärmkarte der 4. Runde - Hauptverkehrsstraßen – Berkenbrück  $L_{night}$

### Statistische Daten

Tabelle 8: EU-Einwohnerstatistik aus der Lärmkartierung für die Gemeinde Berkenbrück

Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb der Isophonen-Bänder (gemäß 34. BImSchV § 4, Abs. 4) liegen.

$L_{den}$ in dB(A)	ab 55 - 59	ab 60 - 64	ab 65 - 69	ab 70 - 74	ab 75
Anzahl	219	167	79	34	4

$L_{night}$ in dB(A)	ab 45 - 49	ab 50 - 54	ab 55 - 59	ab 60 - 64	ab 65 - 69	ab 70
Anzahl	495	235	49	68	21	1

Der rot umrandete Bereich zeigt die Überschreitungen der Auslösewerte von 65 dB(A) ( $L_{den}$ ) bzw. von 55 dB(A) ( $L_{night}$ ) entsprechend Kapitel 5.

**Tabelle 9: EU-Flächenstatistik aus der Lärmkartierung für die Gemeinde Berkenbrück**

**Angaben über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser in diesen Gebieten**

<b>L<sub>den</sub> in dB(A)</b>	<b>&gt; 55</b>	<b>&gt; 65</b>	<b>&gt; 75</b>
Fläche [km <sup>2</sup> ]	7,8	3,6	0,8
Wohnungen [Anzahl]	183	54	2
Schulen [Anzahl]	-	-	-
Kita [Anzahl]	-	-	-
Krankenhäuser [Anzahl]	-	-	-

**Tabelle 10: EU-Belastungsstatistik aus der Lärmkartierung für die Gemeinde Berkenbrück**

**Angaben über die geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung (gemäß 34. BImSchV § 4, Abs. 4) die innerhalb der dort genannten Isophonen-Bänder liegen**

	<b>Fälle ischämischer Herzkrankheiten</b>	<b>Fälle starker Belästigung</b>	<b>Fälle starker Schlafstörungen</b>
Anzahl*	0	87	25

\* Die Angaben zur geschätzten Anzahl von Fällen ischämischer Herzkrankheiten (Erkrankungen der Herzkranzgefäße), starker Belästigung oder starker Schlafstörung aufgrund der Umgebungslärmbelastung in einem Gebiet sind aus epidemiologischen Forschungsergebnissen [18] abgeleitete statistische Größen, die nach den Vorgaben der Richtlinie (EU) 2020/367 berechnet werden. Die tatsächliche Anzahl realer Fälle in einem bestimmten Gebiet wird hierdurch nicht abgebildet.

## 7.2. Haupteisenbahnstrecken

Die Lärmkarten und Kartierungsberichte mit den statistischen Daten für die Haupteisenbahnstrecken werden vom Eisenbahn-Bundesamt EBA auf der eigenen Internetseite (<https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de>) veröffentlicht. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst.

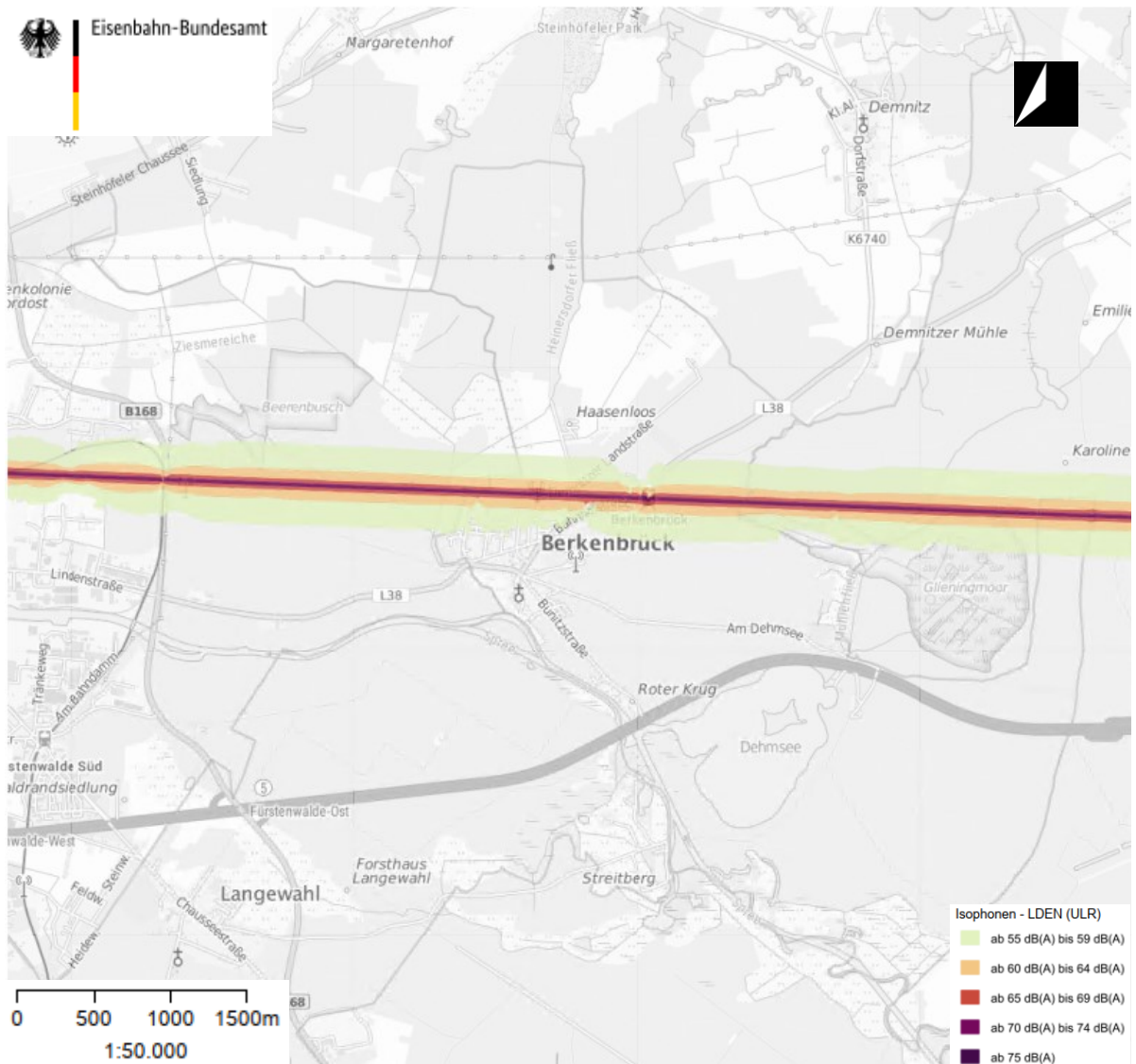


Abbildung 5: Lärmkarte der 4. Runde - Haupteisenbahnstrecken – Berkenbrück  $L_{den}$



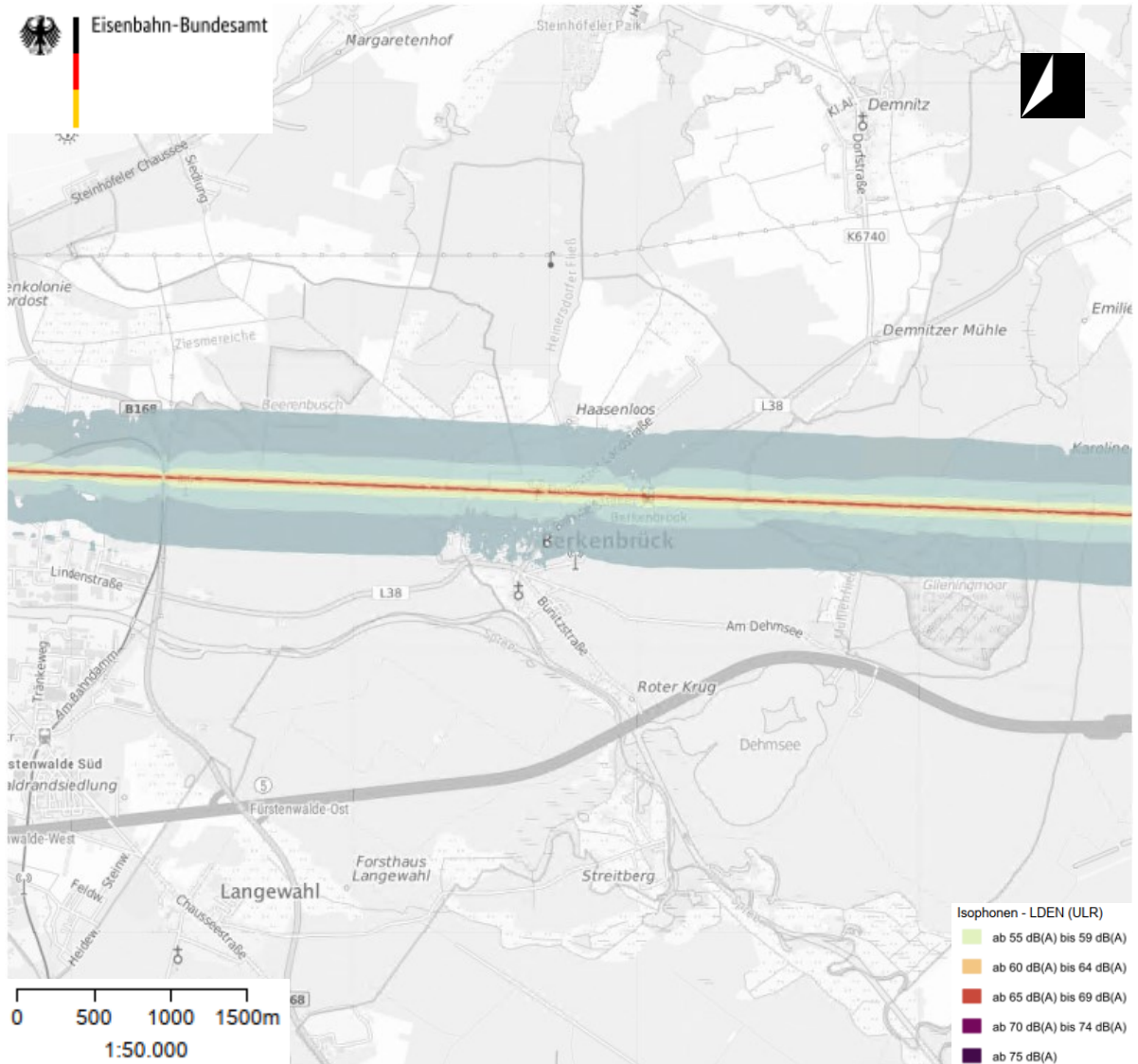


Abbildung 6: Lärmkarte der 4. Runde - Haupteisenbahnstrecken – Berkenbrück  $L_{night}$

**Tabelle 11: Statistische Daten aus der Lärmkartierung des EBA für die Gemeinde Berkenbrück**

Gemeinde:	<b>Berkenbrück</b>
AGS:	12067040
<b>Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm in ihren Wohnungen belasteten Menschen (gemäß BEB)</b>	
<b>Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L<sub>DEN</sub>)</b>	
ab 55 dB(A) bis 59 dB(A)	110
ab 60 dB(A) bis 64 dB(A)	20
ab 65 dB(A) bis 69 dB(A)	< 10
ab 70 dB(A) bis 74 dB(A)	0
ab 75 dB(A)	0
Anmerkung: Bei den Pegelangaben zu (L <sub>DEN</sub> ) handelt es sich um ganzzahlig gerundete Werte.	
<b>Nacht-Lärmindex (L<sub>Night</sub>)</b>	
(ab 45 dB(A) bis 49 dB(A))	250
ab 50 dB(A) bis 54 dB(A)	60
ab 55 dB(A) bis 59 dB(A)	10
ab 60 dB(A) bis 64 dB(A)	< 10
ab 65 dB(A) bis 69 dB(A)	0
ab 70 dB(A)	0
Anmerkung: Bei den Pegelangaben zu (L <sub>Night</sub> ) handelt es sich um ganzzahlig gerundete Werte.	
<b>Geschätzte Zahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen und Belästigungen</b>	
Fälle starker Belästigung L <sub>DEN</sub>	20
Fälle starker Schlafstörung L <sub>Night</sub>	6
<b>Von Umgebungslärm belastete Fläche und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude L<sub>DEN</sub></b>	
<b>Belastete Flächen in km<sup>2</sup></b>	
über 55 dB(A)	1,69
über 65 dB(A)	0,26
über 75 dB(A)	0,00
<b>Belastete Wohnungen</b>	
über 55 dB(A)	60
über 65 dB(A)	< 10
über 75 dB(A)	0
<b>Belastete Schulen</b>	
über 55 dB(A)	0
über 65 dB(A)	0
über 75 dB(A)	0
<b>Belastete Krankenhäuser</b>	
über 55 dB(A)	0
über 65 dB(A)	0
über 75 dB(A)	0
Anmerkung: Bei der Auswertung der betroffenen Schulen und Krankenhäuser sind alle Einzelgebäude betrachtet worden. Bei Schulkomplexen aus beispielsweise drei Gebäuden sind somit drei Schulgebäude in die Auswertung genommen worden. Lärm an Schienenwegen ( <a href="https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/Grundlagen/grundlagen_node.html">https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/Grundlagen/grundlagen_node.html</a> )	

## 8. Bewertung der Lärmsituation

### 8.1. Hinweis zur Ermittlung der Belastetenzahlen

In der vierten Runde der Lärmaktionsplanung wird die Anzahl der von Lärm belasteten Personen mit Hilfe der „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ (BEB) ermittelt. Die Berechnungsmethode BEB unterscheidet sich von der bis zur dritten Runde der Lärmaktionsplanung verwendeten "Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (VBEB). Insbesondere wird nach der nun anzuwendenden Berechnungsmethode BEB allen Bewohner eines Gebäudes die Lärmbelastung an der am stärksten von Lärm beaufschlagten Fassade zugewiesen. Nach der vorläufigen Berechnungsmethode VBEB wurden die Bewohner eines Gebäudes auf alle Gebäudefassaden verteilt. Daher ergeben sich in der vierten Runde der Lärmaktionsplanung gegenüber der dritten Runde deutlich höhere Belastetenzahlen. Einhergehend hiermit ist eine direkte Vergleichbarkeit der Belastetenzahlen mit den früheren Ergebnissen nicht möglich.

Eine Addition der Belastetenzahlen für die jeweiligen Hauptlärmquellen zu einer Gesamtbelastetenzahl ist nicht zulässig, da eine Mehrfachbelastung einzelner Personen durch mehrere Lärmquellen nicht auszuschließen ist.

Bei den Belastetenzahlen handelt es sich um ganzzahlig gerundete Werte.

### 8.2. Belastetenzahlen an Straßen

Die Lärmkarten und Kartierungsberichte mit den statistischen Daten für die Hauptverkehrsstraßen werden vom Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) auf der Internetseite ([https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm\\_2022/](https://viewer.brandenburg.de/strassenlaerm_2022/)) veröffentlicht. Das für die gegenständliche Lärmaktionsplanung bereitgestellte Rechenmodell des LfU wurde in Abstimmung mit der Gemeinde um weitere Verkehrswege mit weniger als drei Millionen Kfz/Jahr ergänzt, um auch Lärmbelastungen an nicht kartierungspflichtigen Straßen im Gemeindegebiet darstellen zu können. Die Ergebnisse sind in Kapitel 7.1 des vorliegenden Berichts zusammengefasst.

#### **Gemeinde Berkenbrück**

Die statistischen Daten für die Gemeinde Berkenbrück zeigen, dass ganztags 117 Personen von Lärmpegeln oberhalb von 65 dB(A), dem vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) genannten Auslösewert (s. Kapitel 5), betroffen sind. Wird der ebenfalls in Kapitel 5 genannte Auslösewert des Umweltbundesamtes von 60 dB(A) herangezogen, so sind ganztags 284 Personen von Lärmpegeln oberhalb dieses Wertes betroffen. Von Lärmpegeln oberhalb der verfassungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle von tags 70 dB(A) sind ganztags 38 Personen betroffen.

Nachts sind in der Gemeinde Berkenbrück 139 Personen von Lärmpegeln oberhalb des Auslösewertes des MLUK von 55 dB(A) bzw. 374 Personen oberhalb des vom UBA genannten Auslösewertes von nachts 50 dB(A) betroffen. Von Lärmpegeln oberhalb der verfassungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle von nachts 60 dB(A) sind 90 Personen betroffen.

### 8.3. Belastetenzahlen an Haupteisenbahnstrecken

Die Lärmkarten und Kartierungsberichte mit den statistischen Daten für die Haupteisenbahnstrecken werden vom Eisenbahn-Bundesamt EBA auf der eigenen Internetseite (<https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de>) veröffentlicht. Die Ergebnisse sind in Kapitel 7.2 des vorliegenden Berichts zusammengefasst.

Die statistischen Daten für die Gemeinde Berkenbrück zeigen, dass ganztags weniger als 10 Personen von Lärmpegel oberhalb von 65 dB(A), dem vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (MLUK) genannte Auslösewert (s. Kapitel 5), betroffen sind. Wird der ebenfalls in Kapitel 5 genannte Auslösewert des Umweltbundesamtes von 60 dB(A) herangezogen, so sind ganztags 20 bis 30 Personen von Lärmpegeln oberhalb dieses Wertes betroffen. Von Lärmpegeln oberhalb der verfassungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle von tags 70 dB(A) sind ganztags keine Personen betroffen.

Nachts sind in der Gemeinde Berkenbrück 10 bis 20 Personen von Lärmpegeln oberhalb des Auslösewertes des MLUK von 55 dB(A) bzw. 70 bis 80 Personen oberhalb des vom UBA genannten Auslösewertes von nachts 50 dB(A) betroffen. Von Lärmpegeln oberhalb der verfassungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle von nachts 60 dB(A) sind weniger als 10 Personen betroffen.

## 9. Öffentlichkeitsbeteiligung

### 9.1. Einleitung

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz sieht im Rahmen der Lärmaktionsplanung eine Anhörung und Mitwirkung der Öffentlichkeit (allgemeine Öffentlichkeit, andere Behörden, Träger öffentlicher Belange, politische Gremien) bei der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne vor. Hierzu enthält der § 47d des BImSchG unter Absatz 3 folgende Vorgaben:

*„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.“*

Durch die gesetzlich vorgeschriebene Information und Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Lärmaktionsplanung werden die Menschen, die z. T. vom Lärm direkt betroffen sind, über Ziele, Alternativen und Auswirkungen der Planung informiert, Lösungen erörtert sowie gemeinsame Ideen entwickelt. Nach den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung [3] ist in der Regel eine zweistufige Beteiligung der Öffentlichkeit mit jeweils ortsüblicher Bekanntmachung erforderlich.

In der ersten Phase wird die Öffentlichkeit frühzeitig zur Mitwirkung eingeladen. Dazu gehört die Unterrichtung der Bevölkerung im Plangebiet, z. B. durch die Presse, das Internet oder durch öffentliche Versammlungen oder auf sonstige geeignete Weise. Gegenstand der Unterrichtung sind:

- die Ergebnisse der Lärmkartierung (z.B. durch den zusammenfassenden Bericht und die Lärmkarte);
- die Erforderlichkeit der Planaufstellung bzw. –überprüfung;
- die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung;
- ggf. der zu überprüfende Lärmaktionsplan;
- ggf. verschiedene Vorschläge zur Lärminderung und die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung jeweiliger Maßnahmen.

Zur Überprüfung des Lärmaktionsplans sollte die Öffentlichkeit zu diesem Verfahrenszeitpunkt zumindest eine Übersicht über den Umsetzungsstand des alten Lärmaktionsplans und eine aktuelle Bewertung der Lärmsituation erhalten. Die Ergebnisse dieser Phase der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass die zuständige Behörde sich mit den Anregungen inhaltlich auseinandersetzen muss. Die Anregungen müssen nicht zwingend in die Lärmaktionsplanung einfließen.

In der zweiten Phase werden der Entwurf des Lärmaktionsplans und die Dokumentation der Überprüfung ortsüblich bekannt gemacht und die Dokumente werden ausgelegt. Innerhalb einer angemessenen Frist wird Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Die Fristen sollten den in anderen Verfahren üblichen Fristen angeglichen werden (vier Wochen Auslegung und zwei weitere Wochen Äußerungsfrist).

Fristgemäß eingegangene Stellungnahmen werden von der zuständigen Behörde bei der Entscheidung über die Annahme des Lärmaktionsplanes berücksichtigt.

## 9.2. Protokoll zu den Öffentlichkeitsbeteiligungen

Nach § 47d des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [2] und dem Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie gehört ein Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Artikel 8 Absatz 7 der EU-Richtlinie zu den Mindestanforderungen für Lärmaktionspläne.

In der folgenden Tabelle werden die Anregungen und Anmerkungen zum Lärmaktionsplan aus der Öffentlichkeitsbeteiligung zusammenfassend dargestellt sowie die zugehörige Abwägungsbemerkung aufgeführt. Nicht näher eingegangen wird auf Eingaben, in denen keine Bedenken gegen die Lärmaktionsplanung genannt wurden sowie Rückmeldungen von Behörden und Trägern öffentlicher Belange, deren Zuständigkeit nicht für das Plangebiet gilt. Letztere Eingaben werden zur Kenntnis genommen.

Nr.	Eingabe aus der Öffentlichkeit	Abwägungsbemerkung
1	<p><b>LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg)</b></p> <p>[...] im Verfahrensgebiet befinden sich keine ausdrücklich schützenswerten Festpunkte (Geodätische Grundnetzpunkte, Höhenfestpunkte 1. Ordnung, Schwerefestpunkte 1. Ordnung, SAPOS-Referenzstationen).</p> <p>Die übrigen im Verfahrensgebiet befindlichen Festpunkte sind häufig durch Schutzsäulen mit dem Hinweisschild "Geodätischer Festpunkt" gesichert. Sie dürfen (nur) unter der Voraussetzung entfernt werden, dass sie der geplanten Maßnahme entgegenstehen bzw. die Maßnahme behindern. In diesen Fällen erfolgen durch die LGB keine Erneuerungs- und Erhaltungsmaßnahmen.</p>	<p>Der Hinweis ist im Rahmen der Umsetzung von Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan zu beachten.</p> <p>Durch die eingebrachten Hinweise erfolgt keine Beeinträchtigung der Planung.</p>
2	<p><b>Die Autobahn GmbH des Bundes NL Nordost</b></p> <p>[...]</p> <p>Als Maßnahme wird in Tabelle 13 unter Punkt 12.2 geplante und empfohlene Maßnahmen der Runde 4 eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Bundesautobahn A 12 von 120 km/h auf 100 km/h für leichte Kraftfahrzeuge (Fahrzeugklasse 1 - Pkw u. ä.) empfohlen.</p> <p>Maßnahmen, die in einem Lärmaktionsplan durch eine Gemeinde festgelegt wurden, bedürfen jeweils der Umsetzung der fachrechtlich zuständigen Behörde nach den Vorgaben des jeweils einschlägigen Fachgesetzes, 55 47d Abs. 6, 47 Abs. 6 BImSchG („Kooperationsmodell“).</p> <p>Zum Beispiel kann eine Geschwindigkeitsbeschränkung nur dann im Lärmaktionsplan als</p>	<p>Zitat aus einem Rechtsgutachten im Auftrag des Deutsche Umwelthilfe e.V. [19]</p> <p>[...]</p> <p>Vor dem Hintergrund der weitreichenden Zielsetzung der Lärmaktionsplanung steht den Kommunen mit der Aufstellung von Lärmaktionsplänen ein strategisches Instrument zur Verfügung, das auch großflächige Anordnungen von [...] Geschwindigkeitsbegrenzungen ermöglicht.</p> <p>Für die Bewertung der Lärmbelastung im Rahmen der Lärminderungsplanung können geringere Anforderungen gelten als im Rahmen verkehrsrechtlicher Anordnungen durch die Straßenverkehrsbehörde. Der planenden Gemeinde steht ein Beurteilungsspielraum bei der Ausfüllung des Gefahrenbegriffs gemäß § 45 StVO zu. Der europäische Gesetzgeber hat es</p>

Nr.	Eingabe aus der Öffentlichkeit	Abwägungsbemerkung
	<p>Maßnahme festgelegt werden, wenn die Straßenverkehrsbehörde diese auch rechtmäßig anordnen kann. Die Straßenverkehrsbehörden sind deshalb nur insoweit zur Durchsetzung verpflichtet, als die von ihnen anzuwendenden einschlägigen Vorschriften dies zulassen; steht der Behörde Ermessen zu, hat sie davon also Gebrauch zu machen. Die Gemeinde als Träger des Lärmaktionsplanes muss daher bereits bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans die Voraussetzungen einer derartigen Anordnung prüfen.</p> <p>Seitens der Verkehrsbehörde kann die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung aus Lärmschutzgründen nur dann erfolgen, wenn die fachrechtlichen Voraussetzungen vorliegen. Die Ermächtigungsgrundlage für die von der Verkehrsbehörde zu treffende Entscheidung für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm für Verkehrsbeschränkungen, Verkehrsverbote und Verkehrsumleitungen sind die StVO, insbesondere 5 45 Abs.1 Satz 2 Nr. 3, 5 45 Abs. 1a, 5 45 Abs. 1b Nr. 5, die VwV-StVO sowie die Lärmschutz-Richtlinien-StV. Eine Umsetzung von Maßnahmen auf der Grundlage der Straßenverkehrsordnung erfordert dabei gem. Ziff. 2.1. der Lärmschutz-Richtlinien-StV, Lärmrechnungen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90.</p> <p>Die Überprüfung der Voraussetzung in Form einer schalltechnischen Untersuchung nach RLS-90 ist nicht ersichtlich. Die Maßnahme ist aus dem Maßnahmenkatalog des LAP zu streichen.</p> <p>Abschließend möchten wir darauf hinweisen, dass in einem Lärmaktionsplan festgelegte Maßnahmen, die von den zuständigen Fachbehörden nach geltender Rechtsordnung nicht umgesetzt werden können, weil es an der erforderlichen gesetzlichen Ermächtigungsgrundlage fehlt oder deren Voraussetzungen nicht erfüllt sind, gegen das allgemeine Gebot der Planerforderlichkeit verstoßen. Die Festlegung solcher Maßnahmen ist rechtlich ungeeignet.</p>	<p>den Gemeinden ermöglicht, durch ihre Lärmaktionsplanung den Gefahrenbegriff des § 45 StVO für ihre örtlichen Verhältnisse auszugestalten.</p> <p>Sofern der Lärmaktionsplan eine strikte Pflicht zur Anordnung von Tempo 30 [Anm.: oder anderen Geschwindigkeitsbeschränkungen] enthält, ist die Straßenverkehrsbehörde nicht frei darin, zu entscheiden, ob sie ein im Lärmaktionsplan festgelegtes Tempo [...] -Limit anordnet oder nicht. Angesichts des eigenen Beurteilungsspielraums der Gemeinden bei der Konkretisierung des Gefahrenbegriffs kann die Straßenverkehrsbehörde einer Gemeinde, die einen ordnungsgemäßen Lärmaktionsplan aufgestellt hat, nicht entgegenhalten, dass die tatbestandlichen Voraussetzungen des § 45 StVO nicht ausreichen, um eine lärmmindernde Anordnung treffen zu können.</p> <p>Straßenverkehrsbehörden sind an die Vorgaben des Lärmaktionsplans gebunden.</p> <p>Es besteht keine Pflicht, vor der Verabschiedung des Plans das Einvernehmen anderer Fachbehörden einzuholen, wobei aber eine Beteiligungspflicht besteht. Zur Wahrung der Rechtsschutzmöglichkeiten der Gemeinde sollte der Lärmaktionsplan von den für die Willensbildung in der Gemeinde zuständigen Organen beraten und beschlossen werden. [...]</p> <p>Das Ermessen der Straßenverkehrsbehörde ist dann vollständig überlagert, wenn der Lärmaktionsplan eine strikte Pflicht zur Anordnung von Tempo 30 [Anm.: oder anderen Geschwindigkeitsbeschränkungen] enthält. [...] Legt ein Lärmaktionsplan nur einen Prüfauftrag für Maßnahmen fest, verbleibt der Straßenverkehrsbehörde ein Ermessensspielraum. [...] Zwar hat sie ihr Ermessen unter Berücksichtigung der Zielsetzung der Lärmaktionsplanung und des europäischen und deutschen Lärminderungsrechts auszuüben, [...] dennoch verbleibt ihr ein eigener Spielraum.</p>

Nr.	Eingabe aus der Öffentlichkeit	Abwägungsbemerkung
		<p>Um die strikte Bindungswirkung des Lärmaktionsplans auszulösen, muss die planaufstellende Gemeinde eine umfassende eigene Ermessens- und Verhältnismäßigkeitsprüfung anstellen. [...]</p> <p>Der Gemeinde ist daher zu empfehlen, bei der Planaufstellung bereits ganz konkret festzulegen, auf welchen Straßen Tempo [...] gelten soll und insoweit eine umfassende planerische Abwägung vorzunehmen. Tut sie dies, sind die im Lärmaktionsplan vorgesehen Maßnahmen nicht nur bloße Empfehlungen, sondern verbindliche Festlegungen mit der Folge, dass die konkreten Maßnahmen nicht in der Umsetzungsphase zur Disposition gestellt werden können. [...] Je umfangreicher die festgelegten Verkehrsbeschränkungen, desto höher die Anforderungen an die Bewertung und Abwägung der betroffenen Interessen. [...]</p> <p>Durch die eingebrachten Hinweise erfolgt keine Beeinträchtigung der Planung.</p> <p>Ein Verwaltungsauftrag zur Weiterverfolgung einer Geschwindigkeitsreduzierung auf der BAB 12 wurde im Rahmen der Beschlussfassung nicht erteilt.</p>
3	<p><b>Brandenburgische Boden Gesellschaft für Grundstücksverwaltung und -verwertung mbH</b></p> <p>[...]</p> <p>Bei den Flurstücken 3 und 6 der Gemarkung Alt Golm handelt es sich um Landwirtschaftsflächen, die zur landwirtschaftlichen Nutzung verpachtet sind. Bitte informieren Sie uns, falls es für die Pächter infolge Ihrer Lärmaktionsplanung Nutzungseinschränkungen hinsichtlich des Pachtgegenstandes geben sollte.</p> <p>Des Weiteren informieren wir Sie darüber, dass sich das Flurstück 269 der Gemarkung Madlitz Forst im Naturschutzgebiet „Glieningmoor“ und das Flurstück 3 der Gemarkung Alt Golm im Fauna-Flora-Habitat-Gebiet befindet.</p>	<p>Die Gesellschaft wird im Rahmen des Lärmaktionsplans weiter informiert.</p> <p>Durch die eingebrachten Hinweise erfolgt keine Beeinträchtigung der Planung.</p>



Nr.	Eingabe aus der Öffentlichkeit	Abwägungsbemerkung
4	<p><b>Polizeidirektion Ost</b></p> <p>[...]</p> <p>1. Reduzierung/ Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Autobahnen A 12 auf 100 km/h</p> <p>Aus polizeilicher Sicht kann einer generellen Geschwindigkeitsreduzierung auf der A 12 nicht zugestimmt werden. Zu berücksichtigen sind die Anforderungen an Einschränkungen im Verkehrsfluss und Verkehrsablauf. Insbesondere die Herabsetzung von Geschwindigkeiten muss neben der allgemeinen Gefahrenbewertung des Einflusses auf die Leistungsfähigkeit des Verkehrs abgestimmt sein. Die genaue Festlegung und zeitliche Abgrenzung der Geschwindigkeitsbeschränkung ist unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Randbedingungen im Rahmen des verkehrsrechtlichen Anordnungsverfahrens im Einzelfall vorzunehmen. Einer punktuellen Reduzierung zur Geschwindigkeit zur Nachtzeit in den betroffenen Straßenbereichen steht die PD Ost nicht ablehnend gegenüber.</p> <p>2. Einrichtung von Tempo 30 Zonen</p> <p>Hier für die Abschnitte der L 38 Fürstenwalder Straße/ Bahnhofstraße</p> <p>Zu berücksichtigen sind die Anforderungen an Einschränkungen im Verkehrsfluss und Verkehrsablauf.</p> <p>Insbesondere die Herabsetzung von Geschwindigkeiten muss neben der allgemeinen Gefahrenbewertung des Einflusses auf die Leistungsfähigkeit des Verkehrs abgestimmt sein.</p> <p>Die Strecken müssen weiterhin „attraktiv“ gehalten werden, um keinen Abfluss ins Nebennetz zu bewirken.</p> <p>Die genaue Festlegung und zeitliche Abgrenzung der Geschwindigkeitsbeschränkung ist unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Randbedingungen im Rahmen des verkehrsrechtlichen Anordnungsverfahrens im Einzelfall vorzunehmen.</p>	<p>s. Abwägungsbemerkung zu Nr. 2</p> <p>Durch die eingebrachten Hinweise erfolgt keine Beeinträchtigung der Planung.</p> <p>Ein Verwaltungsauftrag zur Weiterverfolgung einer Geschwindigkeitsreduzierung auf der BAB 12 wurde im Rahmen der Beschlussfassung nicht erteilt.</p> <p>Im Bauausschuss Berkenbrück am 24.09.2024 wurden insbesondere die Prüfung der abschnitts- bzw. streckenbezogenen Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 km/h entlang der L38 / Fürstenwalder Straße / Bahnhofstraße im Bushaltestellen- und Kitabereich thematisiert, welche dann neben der Erhöhung der Sicherheit auch eine Reduktion des Straßenlärms zur Folge hätte. Die Maßnahmenempfehlung sollte jedoch nicht als „Tempo-30-Zone“ dargestellt werden.</p>

Nr.	Eingabe aus der Öffentlichkeit	Abwägungsbemerkung
	<p>Unfalllage                      L 38 Fürstenwalder Straße/ Bahnhofstraße</p> <p>[...]</p> <p>Es handelt sich hier um sonstige Sachschadensunfälle, die aus polizeilicher Sicht einer generellen Geschwindigkeitsreduzierung/ Tempozonen auf Grund der Unfalllage auf 30 km nicht zulassen.</p> <p>Einer punktuellen Reduzierung zur Geschwindigkeit zur Nachtzeit in den betroffenen Straßenbereichen steht die PD Ost nicht ablehnend gegenüber.</p>	
5	<p><b>Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Spree-Havel</b></p> <p>[...]</p> <p>Das Betrachtungsgebietes befindet sich im Bereich der Bundeswasserstraße Spree-Oder-Wasserstraße (SOW) mit ihrem Zubehör.</p> <p>[...]</p> <p>Daraus folgt, dass keine Nutzungseinschränkungen geduldet werden können, die den Betrieb und die ordnungsgemäße verkehrliche und wasserwirtschaftliche Unterhaltung der Bundeswasserstraße einschließlich Zubehör sowie das Befahren der Bundeswasserstraße mit Wasserfahrzeugen gemäß bundesrechtlicher Vorschriften einschränken oder gefährden. Der Widmungszweck einer Bundeswasserstraße darf nicht beeinträchtigt werden. Weder die Sicherheit und Leichtigkeit des (ruhenden und laufenden) Schiffsverkehrs darf eingeschränkt werden, noch dürfen Störungen auf die Bundeswasserstraßen einschließlich ihrem Zubehör einwirken.</p> <p>[...]</p>	<p>Der Hinweis ist im Rahmen der Umsetzung von Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan zu beachten.</p> <p>Durch die eingebrachten Hinweise erfolgt keine Beeinträchtigung der Planung.</p>
6	<p><b>Landkreis Oder-Spree - Amt für Straßenverkehr und Ordnung - Allgemeine Verkehrsangelegenheiten</b></p> <p>Zur Durchsetzung von Maßnahmen, die der Lärmaktionsplan vorsieht, verweist § 47d Absatz 6 BImSchG auf § 47 Absatz 6 BImSchG: Die Maßnahmen des Lärmaktionsplanes „sind durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach diesem Gesetz oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen.“ Soweit planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen</p>	

Nr.	Eingabe aus der Öffentlichkeit	Abwägungsbemerkung
	<p>sind, „haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen“.</p> <p>§ 47d Absatz 6 BImSchG enthält also keine selbstständige Rechtsgrundlage zur Anordnung bestimmter Maßnahmen, sondern verweist auf spezialgesetzliche Eingriffsgrundlagen (bspw. §§ 17 und 24 BImSchG, § 45 Absatz 1 Nummer 3 Straßenverkehrsordnung (StVO), § 75 Absatz 2 Satz 3 VwVfG).</p> <p>Die verfahrensrechtliche Zuständigkeit der Kommunen für die Erstellung eines Aktionsplanes verdrängt dort nicht die Entscheidungskompetenzen der Fachbehörden für die Recht- und Zweckmäßigkeit der von den Fachbehörden zu vollziehenden Normen.</p> <p>Maßnahmen können daher nur umgesetzt werden, wenn sie nach Fachrecht zulässig sind und rechtsfehlerfrei in einen Lärmaktionsplan aufgenommen wurden. Soweit die tatbestandlichen Voraussetzungen erfüllt sind, wird das in diesen Vorschriften eingeräumte Ermessen allerdings durch § 47d Absatz 6 BImSchG in Verbindung mit dem Maßnahmenteil des einschlägigen Lärmaktionsplans eingeschränkt.</p> <p>Die Straßenverkehrsbehörden setzen nur rechtssichere Maßnahmen, die in einem Lärmaktionsplan aufgenommen und festgelegt worden sind, straßenverkehrsrechtlich nach § 45 StVO um.</p> <p>Die Straßenverkehrsbehörden können nach § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO den Verkehr zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen beschränken. Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Gründen des Lärmschutzes dürfen gemäß den Verwaltungsvorschriften zur StVO zu § 41 Zeichen 274 zulässige Höchstgeschwindigkeit Rand-Nr. 11 X. nur nach Maßgabe der Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) angeordnet werden. Verkehrsbeschränkungen aus Lärmschutzgründen sind möglich, aber grundsätzlich gemäß § 45 Abs. 9 StVO nur dort, wo dies aufgrund der besonderen Umstände zwingend geboten ist. Folglich nur dann, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung des Rechtsgutes des § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO erheblich übersteigt.</p>	<p>§ 47 Absatz 6 BImSchG enthält keinen Verweis auf spezialgesetzliche Eingriffsgrundlagen</p> <p><b>Aus einem Rechtsgutachten im Auftrag des Deutsche Umwelthilfe e.V. [19]:</b> [...] Das Ermessen der Straßenverkehrsbehörde ist dann vollständig überlagert, wenn der Lärmaktionsplan eine strikte Pflicht zur Anordnung von Tempo 30 [Anm.: oder anderen Geschwindigkeitsbeschränkungen] enthält. [...]</p> <p>Für die Bewertung der Lärmbelastung im Rahmen der Lärminderungsplanung können geringere Anforderungen gelten als im Rahmen verkehrsrechtlicher Anordnungen durch die Straßenverkehrsbehörde. Der planenden Gemeinde steht ein Beurteilungsspielraum bei der Ausfüllung des Gefahrenbegriffs gemäß § 45 StVO zu. Der europäische Gesetzgeber hat es den Gemeinden ermöglicht, durch ihre Lärmaktionsplanung den Gefahrenbegriff des § 45 StVO für ihre örtlichen Verhältnisse auszugestalten. [...]</p>

Nr.	Eingabe aus der Öffentlichkeit	Abwägungsbemerkung
	<p>Dies kommt insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Immissionsort (RLS-90) einen speziellen Richtwert überschreitet. Dieser Richtwert liegt je nach Gebietskategorie tagsüber zwischen 70 dB(A) und 75 dB(A) sowie nachts zwischen 60dB(A) und 65dB(A).</p> <p>In den Hinweisen zu den Verfahren zur Berechnung und Bewertung des Umgebungslärms des Lärmaktionsplanes der Gemeinde Berkenbrück (vgl. Punkt 4 Rechtsgrundlage) wurde dargelegt, dass die vorläufigen Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS), Schienen (VBUSch) sowie Industrie und Gewerbe (VBUI) durch die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen wie Straßen, Schienenwege und Quellen von Industrie und Gewerbe (BUB) ersetzt wurde.</p> <p>Diesem Hinweis wurde im Verlauf des Berichtes richtiger Weise noch der Zusatz hinzugefügt, dass die in der Lärmaktionsplanung ermittelten Lärmpegel nach BUB zur Durchsetzung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen nicht herangezogen werden können.</p> <p>Demnach stellen die Berechnungen und Bewertungen des Umgebungslärms des Lärmaktionsplanes keine rechtssichere Handlungsgrundlage für die Straßenverkehrsbehörde bezüglich einer Geschwindigkeitsreduzierung aus Lärmschutzgründen dar. Im Ergebnis kann somit festgestellt werden, dass Geschwindigkeitsbegrenzung aus Gründen des Lärmschutzes nur rechtssicher geprüft werden können, wenn der Straßenbaulasträger der jeweiligen Straße eine Lärmberechnung nach den Vorgaben der Lärmschutz-Richtlinien-StV vornimmt/vornehmen lässt und diese dem Amt für Recht, Ordnung und Straßenverkehr (nachfolgend als Straßenverkehrsamt bezeichnet) zur Prüfung einreicht.</p> <p>Nachfolgende Maßnahmenempfehlungen (vgl. Punkt 12.2. - Tabelle 13) sind im Lärmaktionsplan enthalten, hierzu wird wie folgt Stellung genommen:</p> <p>1.) Geschwindigkeitsbegrenzung auf der BAB 12 - Dies fällt in den Zuständigkeitsbereich der Autobahn GmbH</p>	<p>[...] Der Gemeinde ist daher zu empfehlen, bei der Planaufstellung bereits ganz konkret festzulegen, auf welchen Straßen Tempo [...] gelten soll und insoweit eine umfassende planerische Abwägung vorzunehmen. Tut sie dies, sind die im Lärmaktionsplan vorgesehen Maßnahmen nicht nur bloße Empfehlungen, sondern verbindliche Festlegungen mit der Folge, dass die konkreten Maßnahmen nicht in der Umsetzungsphase zur Disposition gestellt werden können. [...]</p>

Nr.	Eingabe aus der Öffentlichkeit	Abwägungsbemerkung
	<p>2.) Einrichtung von Tempo 30 Zonen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Straßenverkehrsamt geht davon aus, dass in Betrachtung der benannten Straßen (Fürstenwalder Straße/Bahnhofstraße (L38)) nicht die Einrichtung von Tempo 30-Zonen, sondern die streckenbezogene Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30km/h gemeint ist. Denn in der Unterscheidung dieser beiden Arten der Geschwindigkeitsbeschränkung, wenn gleich die zulässige Höchstgeschwindigkeit dieselbe ist, gibt es in der Prüfung auf Anordnungsfähigkeit unterschiedliche Tatbestandsvoraussetzungen zu berücksichtigen. So darf sich die Tempo 30-Zonenanordnung beispielsweise weder auf Straßen des überörtlichen Verkehrs (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) noch auf weitere Vorfahrtstraßen (Zeichen 306 StVO) erstrecken. Das würde bedeuten, dass eine solche Anordnung für die Fürstenwalder Straße als auch für die Bahnhofstraße entfallen würde.</li> <li>- Für die Fürstenwalder Straße und die Bahnhofstraße wurden bisher noch keine Anträge auf Geschwindigkeitsbegrenzung aus Lärmschutzgründen durch das Amt Odervorland beim Straßenverkehrsamt eingereicht.</li> </ul> <p>Im Punkt 10 des Lärmaktionsplanes wurden allgemeine Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung und deren Minderungspotential ausgeführt. Hierzu heißt es unter anderem, dass die vorrangigen Handlungsziele in der Lärmaktionsplanung die Verkehrsvermeidung, die Verkehrsverlagerung sowie die Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrs sind.</p> <p>Die Verlagerung von Verkehren, durch beispielsweise Tonnagebeschränkungen oder auch Durchfahrtsverbote für bestimmte Verkehrsarten, ist aufgrund mangelnder Vielfalt als auch baulicher Leistungsfähigkeit der umliegenden Infrastruktur kein praktikables Mittel zur Zielerreichung. Vielmehr ist zu befürchten, dass die Zwangsverlagerung der Verkehre zu örtlichen Verschiebung der Problematik und somit zur Mehrbelastung Dritter führt. Der Ausschluss einer oder mehrere Verkehrsarten setzt ferner voraus, dass für die jeweilige Straße einer Teileinziehung vorzunehmen ist. Die Teileinziehung ist die Allgemeinverfügung,</p>	<p>Die Art der Geschwindigkeitsbeschränkung ist noch von der Gemeinde zu prüfen. Entsprechend der Hinweise ist zu empfehlen, streckenbezogene Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h einzurichten.</p> <p>Im Bauausschuss Berkenbrück am 24.09.2024 wurden insbesondere die Prüfung der abschnitts- bzw. streckenbezogenen Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 km/h entlang der L38 / Fürstenwalder Straße / Bahnhofstraße im Bushaltestellen- und Kitabereich thematisiert, welche dann neben der Erhöhung der Sicherheit auch eine Reduktion des Straßenlärms zur Folge hätte. Die Maßnahmenempfehlung sollte jedoch nicht als „Tempo-30-Zone“ dargestellt werden.</p> <p>Die Verlagerung von Verkehren wurde im Lärmaktionsplan nicht als Maßnahme geplant. Daher ist hier keine Abwägung erforderlich.</p>

Nr.	Eingabe aus der Öffentlichkeit	Abwägungsbemerkung
	<p>durch die die Widmung einer Straße nachträglich auf bestimmte Benutzungsarten, Benutzungszwecke oder Benutzerkreise beschränkt wird. Hierfür ist die Straßenbaubehörde (Baulastträger) zuständig (vgl. §8 BbgStrG).</p> <p>Die Fürstenwalder Straße und die Bahnhofstraße sind zudem Teil der Autobahnbedarfsumleitung. Auf Hauptverkehrsstraßen hat das Interesse des fließenden Verkehrs besonders Gewicht, weil diese Straßen ihre Aufgabe, dichten Verkehr auch über längere Entfernungen zügig zu ermöglichen und das übrige Straßennetz zu entlasten, nur erfüllen können, wenn möglichst wenige Verkehrsbeschränkungen vorhanden sind. Dementsprechend muss für die begehrte Umsetzung einer Geschwindigkeitsbegrenzung die straßenverkehrsrechtlichen Anordnungsvoraussetzungen erfüllt, und diese Maßnahme, unter Berücksichtigung der Belange der betroffenen Verkehrsteilnehmer, verhältnismäßig sein.</p>	
7	<p><b>Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg</b></p> <p>[...] Im Bereich der Gemeinde Berkenbrück verläuft die lärmbelastete, nicht kartierungspflichtige Landesstraße (L) 38. Die Gemeinde Berkenbrück wird nicht durch die Landesstraßen L 37 und L 384 oder Bundesstraßen tangiert.</p> <p><b>Verkehrlenkende Maßnahmen</b> Verkehrlenkende Maßnahmen, wie z. B. Geschwindigkeitsreduzierungen ordnet die Untere Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Oder-Spree im Einvernehmen mit der Gemeinde Briesen (Amt Odervorland) an. Im Rahmen des jeweiligen Verfahrens ist der LS als Straßenbauverwaltung zu beteiligen.</p> <p>Für die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen an Bundes- und Landesstraßen innerhalb von Ortsdurchfahrten (OD) müssen die Voraussetzungen nach StVO § 45 Absatz 1</p>	<p><b>Aus einem Rechtsgutachten im Auftrag des Deutsche Umwelthilfe e.V. [19]:</b> [...] Straßenverkehrsbehörden sind an die Vorgaben des Lärmaktionsplans gebunden.</p> <p>Es besteht keine Pflicht, vor der Verabschiedung des Plans das Einvernehmen anderer Fachbehörden einzuholen, wobei aber eine Beteiligungspflicht besteht. Zur Wahrung der Rechtsschutzmöglichkeiten der Gemeinde sollte der Lärmaktionsplan von den für die Willensbildung in der Gemeinde zuständigen Organen beraten und beschlossen werden. [...]</p> <p>Der Gemeinde ist daher zu empfehlen, bei der Planaufstellung bereits ganz konkret festzulegen, auf welchen Straßen Tempo [...] gelten soll und insoweit eine</p>

Nr.	Eingabe aus der Öffentlichkeit	Abwägungsbemerkung
	<p>Satz 2 Nr. 3 vorliegen. Auf der Grundlage von schalltechnischen Berechnungen entsprechend den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen müssen vorab die Ergebnisse vom Straßenbaulastträger (Lärmschutz-Richtlinien StV vom 23.11.2007) erbracht und der Straßenverkehrsbehörde zur Entscheidung vorgelegt werden. Nach ausführlicher Sachverhaltsermittlung und umfangreicher Prüfung erhält der Antragsteller das Ergebnis der Prüfung.</p> <p>Für die L 38 liegt derzeit keine Anträge auf Geschwindigkeitsreduzierungen vor. [...] Weitere den LS als Träger öffentlicher Belange betreffende Maßnahmen im Rahmen der Lärmaktionsplanung der 4. Stufe sind dem o. g. Entwurf nicht zu entnehmen.</p> <p><b>Benehmens-Einvernehmens-Herstellung mit dem LS (Immissionsschutzzuständigkeitsverordnung- ImSchZV)</b> Sofern die Lärmaktionspläne Maßnahmen vorsehen, deren Kosten der Bund oder das Land zu tragen hat, ist das Einvernehmen des für Verkehr zuständigen Mitglieds der Landesregierung einzuholen.</p>	<p>umfassende planerische Abwägung vorzunehmen. Tut sie dies, sind die im Lärmaktionsplan vorgesehenen Maßnahmen nicht nur bloße Empfehlungen, sondern verbindliche Festlegungen mit der Folge, dass die konkreten Maßnahmen nicht in der Umsetzungsphase zur Disposition gestellt werden können. [...]</p> <p>Dieser Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>
8	<p><b>Zu der Planung haben folgende Behörden und Träger öffentlicher Belange keine Bedenken geäußert:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bundesanstalt für Infrastruktur, Umweltschutz u. Dienstleistungen d. Bundeswehr</li> <li>▪ Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Spree-Havel</li> <li>▪ Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg</li> <li>▪ Bbg. Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum</li> <li>▪ Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit</li> <li>▪ Landesamt für Bauen und Verkehr</li> <li>▪ Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg</li> <li>▪ Landesamt für Umwelt</li> <li>▪ Bbg. Landesbetrieb für Liegenschaften und Bauen</li> <li>▪ Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg</li> <li>▪ Polizei Brandenburg - Zentraldienst der Polizei</li> </ul>	<p>Die Stellungnahmen werden beachtet.</p> <p>Durch die eingebrachten Hinweise erfolgt keine Beeinträchtigung der Planung.</p>

Nr.	Eingabe aus der Öffentlichkeit	Abwägungsbemerkung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree</li> <li>▪ Gewässer- und Deichverband Oderbruch - GEDO</li> <li>▪ Wasser- und Bodenverband Mittlere Spree</li> <li>▪ Wasser- und Landschaftspflegeverband Untere Spree</li> <li>▪ BBG - Brandenburgische Boden Gesellschaft</li> <li>▪ Landkreis Oder-Spree, Umweltamt - Untere Naturschutzbehörde</li> <li>▪ Landkreis Oder-Spree, Bauordnungsamt - Bauleitplanung</li> <li>▪ Landkreis Oder-Spree, Gesundheitsamt</li> <li>▪ Landkreis Oder-Spree, Kreisentwicklungsamt - FB ÖPNV</li> <li>▪ Landkreis Oder-Spree, Kreisentwicklungsamt - Wirtschafts- und Investitionsförderung</li> <li>▪ Landkreis Oder-Spree, Amt für Brand-, Zivil- und Katastrophenschutz - vorbeugender Brandschutz</li> <li>▪ Landkreis Oder-Spree, Amt für Infrastruktur und Gebäudemanagement - Kreisliche Infrastruktur/ Straßenaufsicht</li> </ul>	

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind von folgenden Trägern öffentlicher Belange (TÖB) Stellungnahmen eingegangen:

- Gewässer- und Deichverband Oderbruch, Seelow am 12.06.2024
- Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit - Arbeitsschutzoberinspektor, Abt. Arbeitsschutz, Dez. AO1, Frankfurt (Oder) am 11.06.2024
- Wasser- und Bodenverband „Mittlere Spree“, Beeskow am 11.06.2024
- Wasser- und Landschaftspflegeverband Untere Spree, Steinhöfel am 12.06.2024
- Zentraldienst der Polizei Brandenburg, Zossen am 17.06.2024
- Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Potsdam am 24.06.2024
- Die Autobahn GmbH des Bundes - NL Nordost, Hohen Neuendorf am 25.06.2024
- Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree, Fürstenwalde/Spree am 25.06.2024
- Gemeinsame Landesplanungsabteilung der Länder Berlin und Brandenburg - Referat GL 5, Frankfurt (Oder) am 27.06.2024
- Brandenburgische Boden Gesellschaft für Grundstücksverwaltung und -verwertung mbH, Zossen am 26.06.2024
- Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Zossen am 01.07.2024
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Bonn am 05.07.2024
- Landesamt für Umwelt - Abteilung Technischer Umweltschutz 2, Potsdam am 05.07.2024
- Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Cottbus am 08.07.2024
- Polizeidirektion Ost - DStB 1.3 - Verkehrsangelegenheiten, Frankfurt (Oder) am 08.07.2024
- Landesamt für Bauen und Verkehr, Hoppegarten am 11.07.2024
- Brandenburgischer Landesbetrieb für Liegenschaften und Bauen, Frankfurt (Oder) am 12.07.2024



- Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Spree-Havel, Berlin am 12.07.2024
- DB AG - DB Immobilien - Baurecht II, Hamburg am 15.07.2024
- Landkreis Oder-Spree, Beeskow am 24.07.2024
- Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg am 08.08.2024

## 10. Allgemeine Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung und deren Minderungspotential

Ziel eines Lärmaktionsplans ist neben der Identifikation von Belastungsschwerpunkten im Gemeindegebiet die Festlegung und Priorisierung von Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung. Der Fokus liegt hier auf der Minderung des Straßenverkehrslärms.

Vorrang bei der Maßnahmenplanung haben sogenannte aktive Maßnahmen, die den Lärm bereits an der Lärmquelle mindern. Erst wenn aktive Maßnahmen ausgeschöpft sind, kommen Lärmschutzmaßnahmen am Ort der Einwirkung auf die Menschen, z. B. in Form einer lärmrobusten städtebaulichen Planung, in Betracht. Diese Rangfolge leitet sich aus dem Grundprinzip des Umweltschutzes ab, Umweltauswirkungen vorrangig an der Quelle zu vermeiden. Eine ausschließliche Ausrichtung der Lärminderung auf die Immissionsseite könnte keine umfassende, sondern nur eine punktuelle Lärminderung, z. B. in der Wohnung, aber nicht im Wohnumfeld, erreichen.

Die vorrangigen Handlungsziele in der Lärmaktionsplanung sind daher die Verkehrsvermeidung, die Verkehrsverlagerung sowie die Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrs. Darüber hinaus kommen technische und bauliche Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmemissionen in Frage. Eine Zusammenstellung möglicher Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung und deren Minderungspotential enthält die Tabelle 12.

Zu unterscheiden sind dabei Maßnahmen, die kurz- bis mittelfristig realisierbar sind und für die keine größeren städtebaulichen Maßnahmen erforderlich sind (z. B. Geschwindigkeitsbeschränkungen, lärm mindernde Straßendeckschichten bei anstehenden Sanierungsmaßnahmen) und solche, für die die städtebaulichen und verkehrsplanerischen Grundlagen geschaffen werden müssen und daher eher langfristig umsetzbar sind.

Hinsichtlich der im Tabelle 12 aufgeführten Maßnahmen ist darauf hinzuweisen, dass sich eine zahlen- bzw. wertmäßige Beschreibung der erreichbaren Minderung der Lärmbelastungen nicht für alle Maßnahmen mit der Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen wie Straßen, Schienenwege und Quellen von Industrie und Gewerbe (BUB) [9] abbilden lässt.

Quantifizierbar sind Maßnahmen, die sich auf die relevanten Berechnungseingangsgrößen der Berechnungsmethoden der BUB (u. a. die Verkehrsmenge, die Fahrgeschwindigkeit, Fahrbahndeckschichten, Umgestaltung von Knotenpunkten) auswirken. Darüber hinaus ist die Lärminderung durch aktive Lärmschutzmaßnahmen wie Lärmschutzwände und -wälle rechnerisch darstellbar.

Hingegen sind andere Maßnahmen, die z. B. zur Verstetigung des Verkehrsflusses beitragen oder die Ausbesserung schadhafter Fahrbahndeckschichten, nicht mittels Berechnungen nach dem vorgenannten Berechnungsverfahren zahlenmäßig darstellbar. Trotz fehlender Quantifizierbarkeit kann dennoch subjektiv wahrgenommen werden, dass diese Maßnahmen zu einer Verbesserung der Lärmsituation beitragen.

**Tabelle 12: Lärminderungspotentiale von typischen Maßnahmen**

Strategie	Maßnahme	Strategieziel	Minderungspotential [20] [21]	Zuständigkeit
<b>Vermeidung von Lärmemissionen</b>	<p>Stadtentwicklung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkehrssparsame Nutzungsdichte und -mischung</li> <li>- Lärmvermeidung bei Nutzungsansiedlungen</li> </ul> <p>Verkehrsentwicklungsplanung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Fußgänger und Radverkehr)</li> <li>- integriertes Parkraummanagement</li> <li>- Ausbau / Aufbau Mobilitätsmanagement mit alternativen Nutzungsmodellen wie Carsharing und Miet-Fahrrädern</li> </ul>	mittel- bis langfristig	<p>0,8 – 1,2 dB bei Reduzierung der Verkehrsmenge um 20 %</p> <p>0,8 – 1,2 dB bei Reduzierung des Lkw-Verkehrs von 10 % auf 5 % (50 km/h)</p> <p>1,3 – 1,7 dB bei Reduzierung des Lkw-Verkehrs von 10 % auf 5 % (30 km/h)</p>	Stadtverwaltung, Gesellschaft
<b>Verminderung von Lärmemissionen</b>	<p>Maßnahmen an der Quelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fahrbahnsanierung</li> <li>- lärmindernde Fahrbahndeckschichten</li> <li>- geräuscharme Reifen</li> <li>- geräuscharme Fahrzeuge im ÖPNV</li> </ul>	mittel-bis langfristig	<p>0,5 – 1,5 dB bei Fahrbahnsanierungen mit Standarddeckschichten</p> <p>2,0 – 5,0 dB bei Einsatz von lärmindernden Straßendeckschichten</p> <p>1,0 bis 4,0 dB bei geräuscharmen Reifen (50 km/h, Standardfahrbahn)</p>	Straßenbaulastträger (Stadt, Kreis, Land, Bund), Straßenverkehrsbehörde, Gesellschaft
<b>Verminderung von Lärmemissionen</b>	<p>Verkehrsbeeinflussung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkehrsverlangsamung</li> <li>- Verkehrsverstetigung (Kreisverkehre, optimierte Schaltung von Lichtsignalanlagen, Straßenraumgestaltung)</li> <li>- Vorrangschaltung von Lichtsignalanlagen für den ÖPNV</li> <li>- Straßenraumgestaltung</li> </ul>	kurz- bis mittelfristig	<p>3,0 – 5,0 dB bei Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h (Pflaster)</p> <p>2,0 – 3,0 dB bei Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h (Asphalt)</p> <p>2,0 – 3,0 dB bei Verbesserung des Verkehrsflusses (50 km/h)</p> <p>1,0 – 2,0 dB bei Verbesserung des Verkehrsflusses (30 km/h)</p> <p>0,5 – 1,0 dB bei Vergrößerung der Abstände zwischen Straße und Bebauung</p>	Straßenbaulastträger (Stadt, Kreis, Land, Bund), Straßenverkehrsbehörde, Umweltbehörde
<b>räumliche Verlagerung von Lärmemissionen</b>	<p>Verkehrsverlagerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- räumliche Verlagerung auf neue Straßennetzeile</li> <li>- räumliche Verlagerung / Bündelung im Bestandsnetz</li> </ul>	mittel-bis langfristig	<p>0,8 – 1,2 dB bei Reduzierung der Verkehrsmenge um 20 %</p>	Straßenbaulastträger (Stadt, Kreis, Land, Bund), Straßenverkehrsbehörde

Strategie	Maßnahme	Strategieziel	Minderungspotential [20] [21]	Zuständigkeit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lkw-Routenkonzept i. V. m. Verbot und /oder zeitliche Beschränkung des Schwerlastverkehrs</li> </ul>		0,8 – 1,2 dB bei Reduzierung des Lkw-Verkehrs von 10 % auf 5 % (50 km/h)  1,3 – 1,7 dB bei Reduzierung des Lkw-Verkehrs von 10 % auf 5 % (30 km/h)	
<b>Verminderung von Lärmimmissionen</b>	Lärmschutzmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktiver Lärmschutz (Lärmschutzwände/-wälle)</li> <li>- passive Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzfenster, Vorhangfassaden)</li> <li>- lärmrobuste Stadtplanung (Einplanung der Abschirmwirkung des eigenen Gebäudes zur Schaffung ruhiger Bereiche im Schallschatten)</li> </ul>	mittel- bis langfristig	5,0 bis 15,0 dB je nach Dimensionierung der Lärmschutzbauwerke  abhängig von der Schallschutzklasse der Fenster  5,0 bis 15,0 dB durch Eigenabschirmung je nach Fassadenausrichtung	Stadt / Gemeinde, Straßenbaulastträger (Stadt, Kreis, Land, Bund)

## 11. Identifizierung von Belastungsschwerpunkten

Die Lärmbelastung in einer Gemeinde ist im Regelfall nicht gleichmäßig über das gesamte Gemeindegebiet verteilt. Die Bereiche mit hohen Lärmbelastungen werden in den Lärmkarten dargestellt. Für die Entwicklung und Umsetzung zielgerichteter Lärminderungsmaßnahmen ist neben dem Pegelwert der Verkehrsbelastung aber auch die Kenntnis über die Anzahl der lärmbelasteten Menschen in den einzelnen Bereichen notwendig. Um verschiedene Bereiche in der Gemeinde hinsichtlich der Lärmbelastung der Menschen zu vergleichen und damit beispielsweise eine Dringlichkeitsliste von Minderungsmaßnahmen erstellen zu können, ist eine Priorisierung erforderlich.

Zur Identifizierung von Belastungsschwerpunkten wird im vorliegenden Fall ein lineares Verfahren angewendet. In diesem linearen Verfahren wird eine multiplikative Verknüpfung der Lärmpegel – oberhalb des Schwellenwertes - mit der Zahl der vom Lärm betroffenen zu einer Lärmkennziffer vorgenommen. Lineare Verfahren sind einfacher in der Anwendung und in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit als nichtlineare Verfahren (z. B. Noise Score).

Grundlage für die Berechnungen sind Gebäudelärmkarten (Berechnung der Lärmpegel an Immissionsorten vor den Fassaden und Etagen der Gebäude), wobei die Einwohner eines Gebäudes auf die Berechnungspunkte am Gebäude aufgeteilt werden. Für die Darstellung der Belastungsschwerpunkte wird das gesamte Gebiet in ein 10 x 10 m Raster eingeteilt. Für jede einzelne Rasterzelle erfolgt anschließend eine Auswertung wie viele Einwohner im Umkreis von 100 m durch Lärm betroffen sind. Daraus lässt sich die Anzahl der durch Lärm belasteten Bewohner berechnen.

Im Rahmen der Lärmkartierung werden die Lärmindikatoren von  $L_{den}$  und  $L_{night}$  berechnet und dargestellt. Welcher Lärmindikator für eine Identifizierung von Belastungsschwerpunkten geeigneter ist, lässt sich nicht allgemein beantworten. Im Rahmen des Lärmaktionsplans des Amtes Odervorland wird der Lärmindikator  $L_{den}$  verwendet.

Neben lagebezogenen Daten zur Bevölkerung und der Lärmbelastung aus den Lärmkarten ist hierfür auch ein Schwellenwert notwendig. Hierbei kann sich der Schwellenwert z. B. an den unteren Pegelgrenzen der Lärmkarten von  $L_{den} = 55$  dB(A) und  $L_{night} = 50$  dB(A) orientieren. In diesem Fall ist sichergestellt, dass bei der Identifizierung der Lärmbrennpunkte alle Bereiche aus der Lärmkartierung berücksichtigt werden. Für gezielte Analysen ist aber auch die Wahl eines beliebigen höheren oder niedrigeren Schwellenwerts möglich. Im vorliegenden Fall werden die vorgenannten unteren Pegelgrenzen der Lärmkarten verwendet.

Die nach dem oben beschriebenen Verfahren ermittelten Lärmkennziffern sind zur Identifikation von Belastungsschwerpunkten (Hotspots) in der folgenden Hotspot-Karte erstellt. Hierin wird die ermittelte Betroffenheit in verschiedenen farblichen Abstufungen von geringer bis hoher Betroffenheit dargestellt.

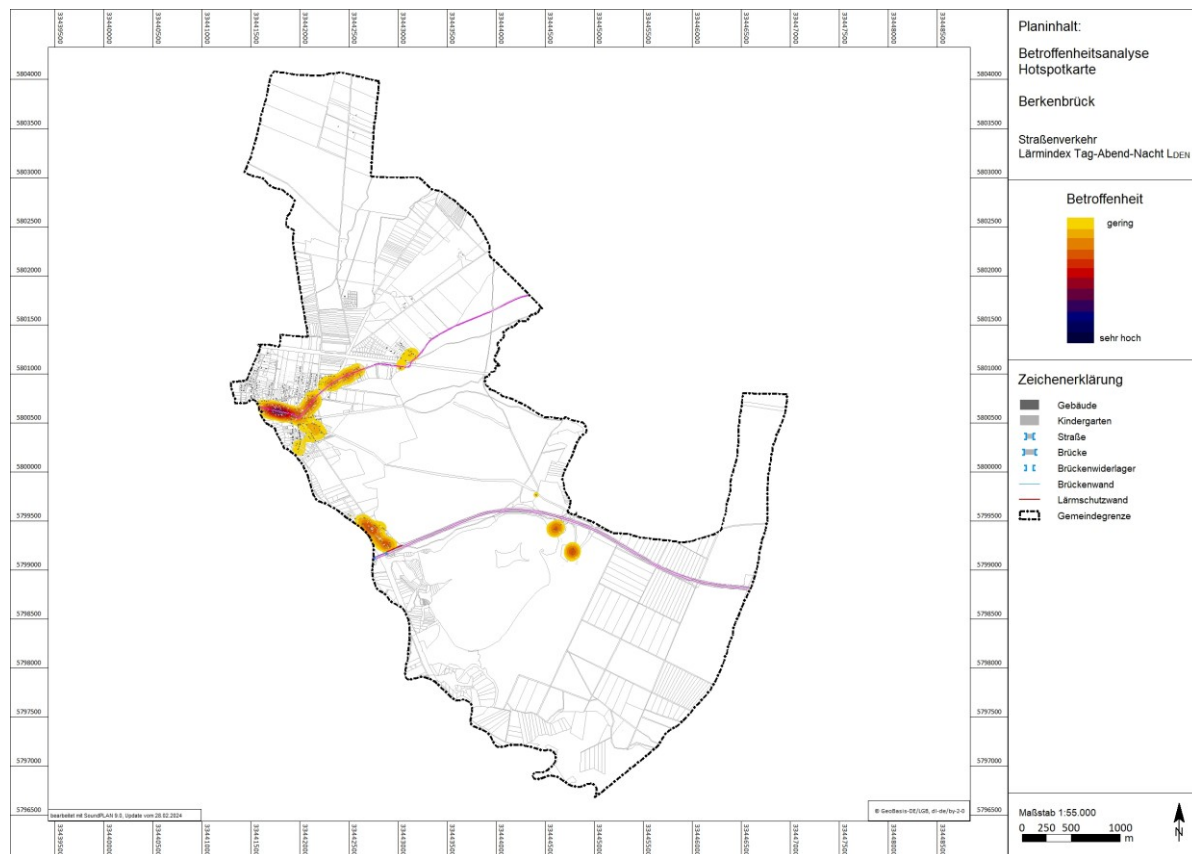


Abbildung 7: Hotspot-Karte auf der Grundlage des Lärmindicators L<sub>den</sub> für die Gemeinde Berkenbrück

## 12. Planung von Maßnahmen zur Lärminderung

### 12.1. Bereits durchgeführte Maßnahmen

Die bereits im Rahmen der Lärmaktionsplanung durchgeführten Maßnahmen sind im Kapitel 6 in Tabelle 7 zusammengefasst worden. Weitere, vor diesem Zeitraum umgesetzte Maßnahmen sind im Lärmaktionsplan der vorherigen Runde aufgeführt.

### 12.2. Geplante und empfohlene Maßnahmen der Runde 4

Auf der Grundlage der im Kapitel 11 identifizierten Belastungsschwerpunkte durch Straßenverkehr wurden in Abstimmung mit dem Amt Odervorland die in Tabelle 13 aufgeführten Maßnahmenbereiche und Maßnahmen für den Lärmaktionsplan der Runde 4 festgelegt.

**Tabelle 13:** Geplante und empfohlene Maßnahmen der Runde 4

<b>Maßnahmenempfehlungen LAP Runde 4</b>	
1	Geschwindigkeitsbegrenzung auf der BAB 12
Geschwindigkeitsbegrenzung auf der BAB 12 von 120 km/h auf 100 km/h für leichte Kraftfahrzeuge (Fahrzeugklasse 1 - Pkw u. ä.)	
2	Abschnitts- bzw. streckenbezogenen Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 km/h
Abschnitts- bzw. streckenbezogenen Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 km/h für Abschnitte der L38 Fürstenwalder Straße/Bahnhofstraße im Bereich der festgestellten Hotspots	

Die in Tabelle 13 aufgeführten Maßnahmenbereiche sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

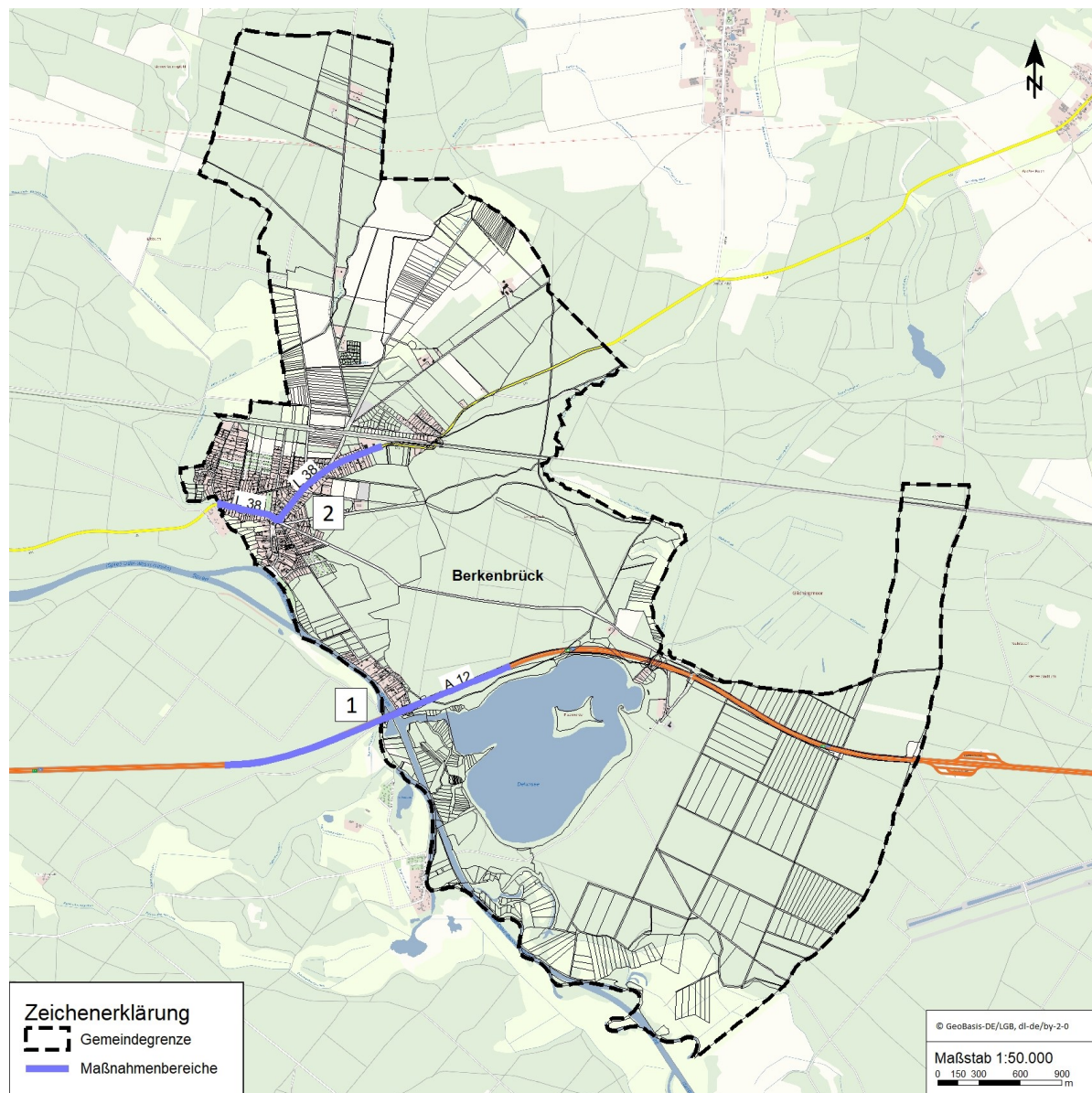


Abbildung 8: grafische Darstellung der Maßnahmenbereiche mit Angabe der betrachteten Maßnahmennummer



## 13. Analyse der Wirksamkeit der Maßnahmen

Die in Kapitel 12.2 beschriebenen Lärminderungsmaßnahmen werden im Folgenden hinsichtlich ihrer Wirksamkeit analysiert. Hierzu werden die Lärmindikatoren von  $L_{den}$  und  $L_{night}$  nach der Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen wie Straßen, Schienenwege und Quellen von Industrie und Gewerbe (BUB) [9] sowohl für die Bestandssituation als auch für die Situation mit der jeweils vorgeschlagenen Maßnahme berechnet und die Pegeldifferenzen in Differenzlärmkarten grafisch dargestellt.

Zusätzlich wird zur Analyse der Wirksamkeit der Maßnahmen die Anzahl der vom Lärm Belasteten nach der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) [5] für die Situationen mit und ohne die jeweilige Maßnahme ermittelt und die Reduzierung der Anzahl der Belasteten angegeben.

### Hinweise:

Zur Umsetzung einzelner Maßnahmen bedarf es der Anordnung einer straßenverkehrsrechtlichen Maßnahme. Nach Nr. 2.3 der Lärmschutz-Richtlinien-StV [7] soll durch straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen der Beurteilungspegel unter den Richtwert abgesenkt, mindestens jedoch eine Pegelminderung um 3 dB bewirkt werden. Da Pegeldifferenzen grundsätzlich aufgerundet werden (Ziffer 2.3 und Fußnote Nr. 10 der Lärmschutz-Richtlinien-StV), müssen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen eine Minderung um mindestens 2,1 dB bewirken. Dies ist im weiteren Verfahren auf der Grundlage von Lärmberechnungen nach dem nationalen Berechnungsverfahren der Richtlinien für den Lärmschutz an Straße (RLS-90 bzw. RLS-19, vgl. Hinweise zur Anordnung verkehrsrechtlicher Maßnahmen für Straßen in Kapitel 4) zu prüfen.

Durch einzelne Maßnahmen können neben einer Reduzierung der Lärmbelastung auch positive Synergieeffekte entstehen. So führt eine Reduzierung der zulässigen Fahrgeschwindigkeit oder die Vermeidung von Schwerlastverkehr nicht nur zu einer Lärmreduzierung, sondern kann auch zu einer Verbesserung der Verkehrssicherheit und zu einer Minderung von Luftschadstoffen führen. Auf derartige Synergieeffekte wird im Folgenden nicht weiter eingegangen.

### 13.1. Maßnahme 1: Geschwindigkeitsbegrenzung auf der BAB 12

Als Lärminderungsmaßnahme wird für den in Abbildung 8 dargestellten Abschnitt der Bundesautobahn A 12 eine Reduzierung der zulässigen Fahrgeschwindigkeit von derzeit 120 km/h auf 100 km/h für leichte Kraftfahrzeuge (Fahrzeugkategorie 1 - Pkw u. ä.) betrachtet. Die hierdurch erreichte Reduzierung der Lärmbelastung wird anhand des Tag-Abend-Nacht-Pegels  $L_{DEN}$  grafisch dargestellt. Die in der Lärmkartierung festgestellten Belastetenzahlen werden in Tabelle 14 den Werten gegenüber gestellt, die durch die Maßnahme erreicht werden können.

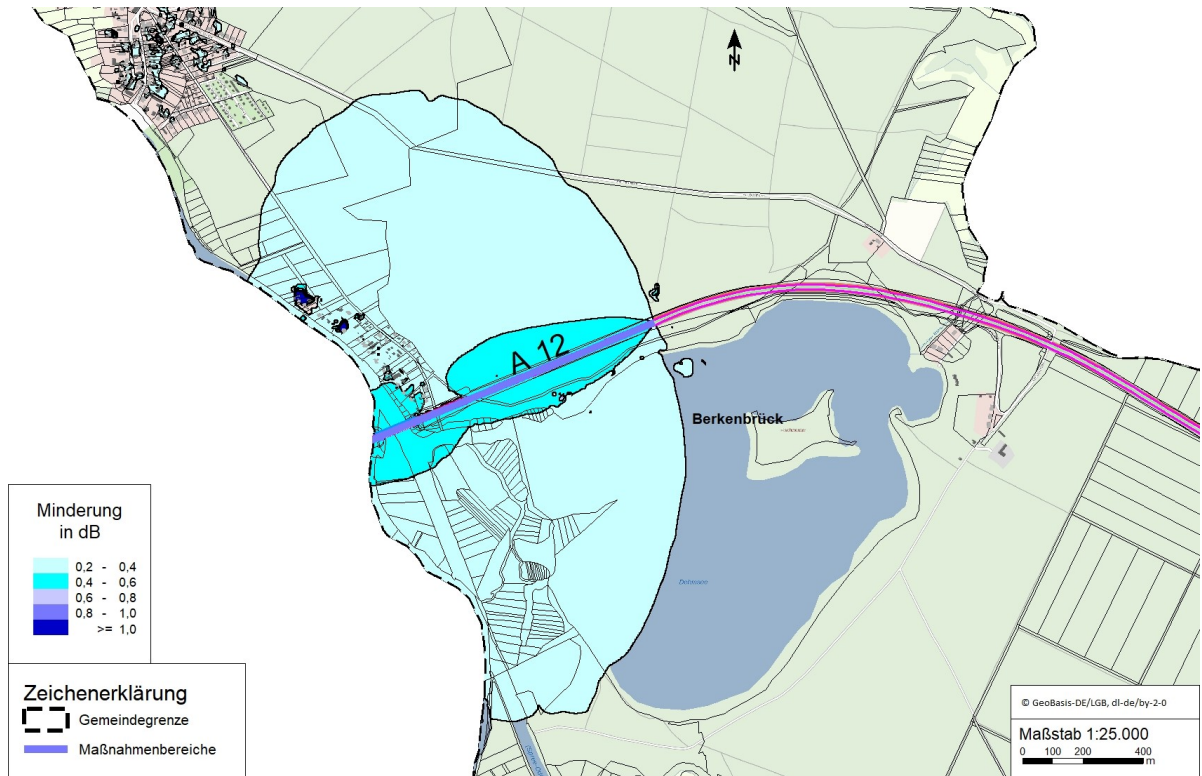


Abbildung 9: Differenzlärmappe zur Maßnahme 1

Tabelle 14: Belastetenzahlen ohne und mit Maßnahme 1

Intervalle	EU Einwohnerstatistik			
	Einwohner (ohne Maßnahme)		Einwohner (mit Maßnahme)	
	L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>
45 - 49	83	495	85	487
50 - 54	458	235	467	231
55 - 59	219	49	207	50
60 - 64	167	68	170	65
65 - 69	80	22	82	21
70 - 74	35	2	28	1
> 75	5	0	4	0
<b>Einwohner mit Belastungen oberhalb des Auslösewertes</b>	<b>120</b>	<b>141</b>	<b>114</b>	<b>137</b>

Durch die oben beschriebene Maßnahme ergibt sich eine Lärminderung von weniger als 1 dB. Hiermit wird statistisch betrachtet über das gesamte Gemeindegebiet eine Reduzierung der Anzahl der mit Verkehrslärm oberhalb der Auslöswerte (s. Kapitel 5) betroffenen Einwohner ganztags um 5 % und nachts um 3 % erreicht. Die geringe Minderung bzw. der geringe Prozentsatz sind zurückzuführen auf die relativ geringe Absenkung der Höchstgeschwindigkeit sowie darauf, dass sich diese nur auf die leichten Fahrzeuge (Pkw u. ä.) auswirkt.

## 13.2. Maßnahme 2: Abschnitts- bzw. streckenbezogenen Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 km/h

Als Lärminderungsmaßnahme wird für den in Abbildung 10 dargestellten Abschnitt der Landesstraße L38 eine Reduzierung der zulässigen Fahrgeschwindigkeit von derzeit 50 km/h auf 30 km/h betrachtet. Die hierdurch erreichte Reduzierung der Lärmbelastung wird anhand des Tag-Abend-Nacht-Pegels  $L_{DEN}$  grafisch dargestellt. Die in der Lärmkartierung festgestellten Belastetenzahlen werden in Tabelle 15 den Werten gegenüber gestellt, die durch die Maßnahme erreicht werden können.

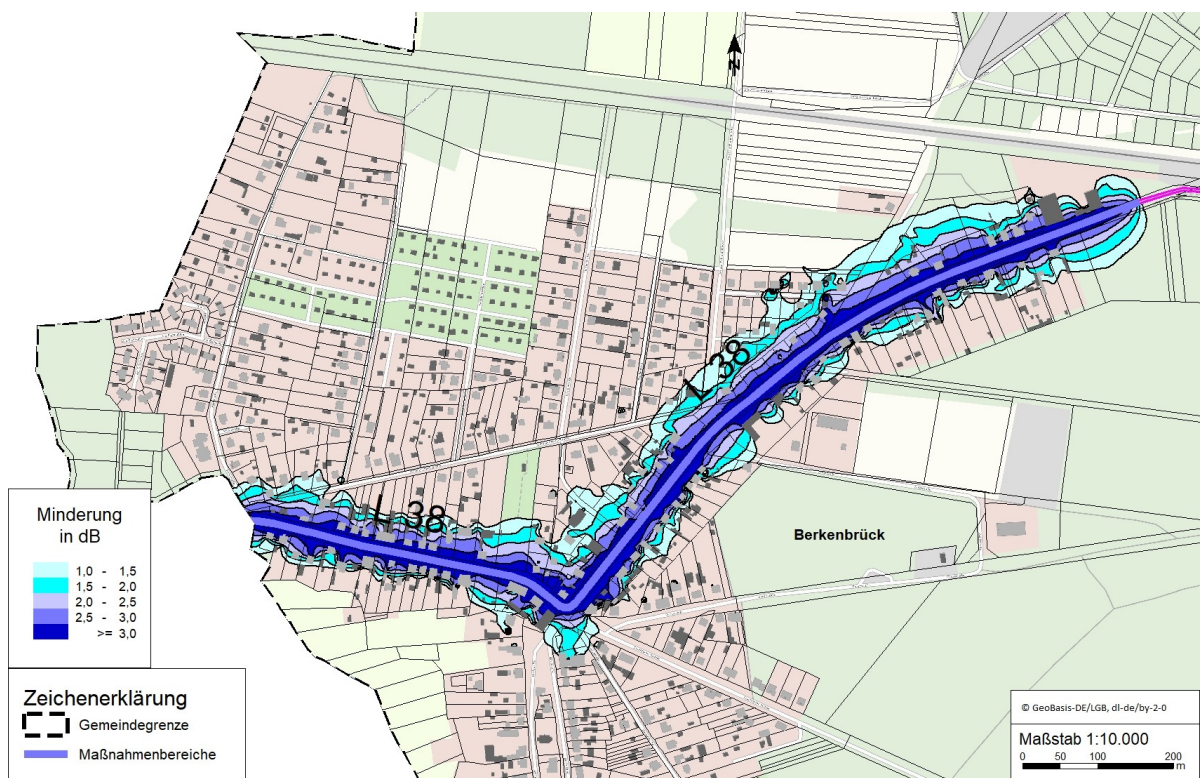


Abbildung 10: Differenzlärmappe zur Maßnahme 2

Tabelle 15: Belastetenzahlen ohne und mit Maßnahme 2

Intervalle	EU Einwohnerstatistik			
	Einwohner (ohne Maßnahme)		Einwohner (mit Maßnahme)	
	L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>	L <sub>night</sub>
45 - 49	83	495	88	582
50 - 54	458	235	483	151
55 - 59	219	49	272	33
60 - 64	167	68	90	68
65 - 69	80	22	72	21
70 - 74	35	2	34	1
> 75	5	0	4	0
<b>Einwohner mit Belastungen oberhalb des Auslösewertes</b>	<b>120</b>	<b>141</b>	<b>110</b>	<b>123</b>

Durch die oben beschriebene Maßnahme ergibt sich eine Lärminderung - insbesondere im straßen-nahen Bereich - von mehr als 3 dB und damit eine wahrnehmbare Verbesserung. Hiermit wird statistisch betrachtet über das gesamte Gemeindegebiet eine Reduzierung der Anzahl der mit Verkehrslärm oberhalb der Auslösewerte (s. Kapitel 5) betroffenen Einwohner ganztags um 8 % und nachts um 13 % erreicht.

Aufgrund der höheren Wirksamkeit und der deutlichen Minderung von bereichsweise mehr als 3 dB ist - auch in Hinblick auf verkehrsrechtliche auf nationaler Ebene (s. Kapitel 4) - für die Gemeinde Berkenbrück die Maßnahme 2 (Geschwindigkeitsreduzierung auf der L38) zu priorisieren.

## 14. Langfristige Strategie zur Reduzierung der Lärmbelastung

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung der vierten Runde wurden Lärmbelastungsschwerpunkte im Gemeindegebiet identifiziert und hierfür Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung entwickelt und bewertet. Ziel hierbei ist es, diese Maßnahmen entsprechen der angegebenen Priorisierung kurz- bis mittelfristig umzusetzen. Für die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen ist zunächst eine Prüfung der fachrechtlichen Voraussetzungen vorzunehmen. Hierbei ist teilweise auch die Beteiligung Dritter (z. B. Straßenbaulastträger des Landes oder des Bundes) erforderlich.

Abseits der hier betrachteten Lärmbelastungsschwerpunkte soll die Gemeinde eine langfristige Strategie zur Reduzierung der Lärmbetroffenheit entwickeln. Teil der langfristigen Strategie können weiterführende Maßnahmen zur Verminderung von Lärmemissionen und -immissionen sein. Darüber hinaus sind insbesondere aber auch Präventionsmaßnahmen zur Vermeidung weiterer Lärmbetroffenheiten und der Schutz ruhiger Gebiete (s. Kapitel 16) von Bedeutung. Um eine nachhaltige Verbesserung der Lärmsituation im Gemeindegebiet zu erzielen, reichen in der Regel einzelne Maßnahmen nicht aus. Notwendig sind hier Konzepte, die sich aus unterschiedlichen Maßnahmenbausteinen zusammensetzen und verschiedene Potentiale nutzen. In Frage kommen planerische, verkehrliche, technische, bauliche, gestalterische und organisatorische Maßnahmen. Hierzu gehören beispielsweise

- Verkehrssparsame Nutzungsdichte und -mischung (z. B. durch Sicherstellen der Erreichbarkeit von Einkaufsmöglichkeiten über kurze Wege und Vermeiden von Zersiedelung bei der weiteren städtebaulichen Entwicklung)
- Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 [10] bzw. der 16. BImSchV [6] (z. B. durch Lärm-Vorsorge oder -Sanierungsmaßnahmen beim Neubau oder der Änderung von Straßen, Planung von Lärmschutzeinrichtungen wie Lärmschutzwände und -wälle im Rahmen der Bauleitplanung)
- Lärmvermeidung bei Nutzungsansiedlungen
- Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Fußgänger und Radverkehr) durch z. B. Instandhalten und ggf. Befestigen vorhandener Gehwege, Schaffen sicherer Querungsmöglichkeiten an Stellen mit erhöhtem Querungsbedarf, Beseitigen von Umwegewiderständen, Instandhalten vorhandener Radverkehrsanlagen, fahrradfreundliches Gestalten von Fahrbahnoberflächen auch in Nebenstraßen, Beseitigen von Gefahrenpunkten
- Erstellen eines integrierten Parkraummanagements
- Ausbau / Aufbau Mobilitätsmanagement mit alternativen Nutzungsmodellen wie Carsharing und Miet-Fahrrädern
- räumliche Verlagerung auf neue Straßennetze
- räumliche Verlagerung / Bündelung im Bestandsnetz

Für derartige Präventionsmaßnahmen müssen zunächst die städtebaulichen und verkehrsplanerischen Grundlagen geschaffen werden.

Die Gemeinde Berkenbrück hat eine langfristige Strategie aufgrund fehlender finanzieller Ausstattung sowie geringer Einflussnahme auf Maßnahmen, die an Straße in der Baulastträgerschaft Dritter liegt noch nicht entwickelt.

## 15. Verknüpfung der Lärmaktionsplanung mit anderen raumbezogenen Planungen

Die Lärmaktionsplanung ist eine querschnittsorientierte Planung. So soll die Lärmaktionsplanung Anregungen und Impulse zur Lärmvermeidung und Lärminderung für die vorbereitenden und für die verbindlichen Bauleitpläne einer Gemeinde, ggf. auch für die überörtlichen Planungen, geben. Die Lärmaktionsplanung ist künftig gezielt in die Stadtentwicklungsplanung und die Regionalplanung einzubinden und als strategische Planung in die lärmrelevanten Planungsebenen zu integrieren.

Durch Synergieeffekte der Lärmaktionsplanung mit anderen Planungen kann darüber hinaus eine spürbare Verbesserung der Wohn- und Aufenthaltsqualität, auch für den öffentlichen Raum, erreicht werden. Lärmschutzmaßnahmen wirken teilweise in Synergie mit Maßnahmen zur Verkehrssicherheit und der Luftreinhalteplanung, da sie zumindest in Ballungsräumen und auch im Fall von Durchgangsstraßen durch kleinere Orte den Verkehr als Verursacher haben. Beispielsweise werden bei der Umsetzung von Tempo 30 in Gemeindestraßen mit hoher Belastung und hoher Betroffenheit die Lärm- und Luftbelastung vermindert. Darüber hinaus verringern sich auch die Unfallhäufigkeit und die Unfallschwere. Auf der anderen Seite müssen sich gegenseitig ausschließende Maßnahmen, wie beispielsweise die Bündelung von Lkw-Verkehr, planerisch vorzeitig abgewogen werden. Diese Bündelung kann aufgrund hoher Lärmbelastungen zu Lagenachteilen und damit zu einer geringeren Wohnungsnachfrage und zu verringerten Mieteinnahmen führen. Dort ist dann die Verzahnung mit der Stadtplanung erforderlich.

Hiermit wird deutlich, dass die Lärmaktionsplanung mit anderen Planungszielen einer Gemeinde zusammenwirkt und daher auch in diese eingebunden werden muss. Dies erhöht ebenfalls die Akzeptanz zur Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen.

Wo die Gemeinde ihre Flächennutzungspläne, Bebauungspläne sowie andere Pläne (z. B. Verkehrsentwicklungsplan, Bereichsentwicklungsplan, Umweltplan) fortschreibt, neu ausrichtet und festsetzt, sind die Lärmaktionspläne in der kommunalen Planung zu berücksichtigen (§ 47 d Abs. 6 in Verbindung mit § 47 Abs. 6 BImSchG). Gemäß § 47 d Abs. 6 BImSchG in Verbindung mit § 47 Abs. 3 BImSchG sind bei der Aufstellung der Lärmaktionspläne auch die Festlegungen von Raumordnungsplänen auf überörtlicher Ebene (insbesondere Regionalpläne) je nach ihrer Bindungswirkung zu beachten bzw. zu berücksichtigen. Umgekehrt sind planungsrechtliche Festlegungen eines Lärmaktionsplans bei der Aufstellung überörtlicher Raumordnungspläne zu berücksichtigen. Wichtig ist insofern eine wechselseitige Abstimmung dieser Planungen im Rahmen eines kooperativen Planungsprozesses, in den auch die Träger der Landes- und Regionalplanung einzubeziehen sind.

Im Folgenden werden beispielhafte Maßnahmen und Synergieeffekte von anderen raumbezogenen Planungen zur Lärmaktionsplanung aufgezeigt (vgl. z. B. [22]):

### Regionalplan:

- Ausweisung von Siedlungsbeschränkungen im Bereich lärmrelevanter Standorte
- Festlegung von Siedlungszuwächsen mit Berücksichtigung der Lärmschutzaspekte
- Ausweisung von Siedlungsflächen im Einzugsbereich des ÖPNV (Stärkung des Umweltverbundes)
- Verkehrsvermeidung durch räumliche Zuordnung von Nutzungen (z. B. von Gewerbe- und Siedlungsflächen)

### **Flächennutzungsplan:**

- Zuordnung verträglicher Nutzungen, Ausschluss störender/lärmverursachender Nutzungen, Definition von Abstandsflächen zu Lärmquellen
- Innenentwicklung, Nutzungsmischungen, Zuordnung von Siedlungsflächen zum öffentlichen (Personennah-) Verkehr etc.: Stadt der kurzen Wege
- Darstellung von Nutzungsbeschränkungen für Flächen oder von Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umweltauswirkungen

### **Bebauungsplan:**

- Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung, bspw. Beeinflussung der Lärmabschirmung über die Geschoszahl
- Nutzung von Flächen für Nebenanlagen sowie Stellplätzen/Garagen und öffentlichen/privaten Grünflächen zur Lärmabschirmung
- Lärmabschirmende Gebäudestellungen, geschlossene Bauweisen
- Ausschluss oder Beschränkung von Nutzungen, um bspw. lärm erzeugende Nutzungen in Wohnbereichen zu vermeiden
- Lärmvermindernde Ausweisung/Dimensionierung von Verkehrsflächen (geschwindigkeitsreduzierende Straßenquerschnitte etc.)

### **Verkehrsentwicklungsplan:**

- Prüfung der Lärmwirkung als Entscheidungskriterium bei Netzergänzungen
- Verkehrslenkung (z. B. Lkw-Routen) und Konzentration des Verkehrs auf möglichst wenig sensible Bereiche
- Verkehrsberuhigung und Geschwindigkeitsbeschränkungen
- Beeinflussung des Modal-Split zugunsten des Umweltverbundes

## 16. Ruhige Gebiete

### Definition ruhiger Gebiete und Kriterien zu deren Festlegung

Entsprechend § 47d Abs. 2 BImSchG sind im Rahmen der Lärmaktionsplanung Ruhige Gebiete zu benennen, die gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen sind. Definiert werden die ruhigen Gebiete dabei als ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, für welches ein von ihr festgelegter Schwellenwert für alle Lärmarten nicht überschritten wird bzw. welches im ländlichen Raum keinem mehr als unerheblichen Verkehrs-, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm ausgesetzt ist (letzteres gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete). Dabei kommen nicht sämtliche lärmarme Bereiche in Betracht, sondern nur solche, die von Menschen zur Erholung genutzt werden können. Die ruhigen Gebiete sollen dabei den tatsächlichen Bedarf an Erholungsflächen abbilden. Sie dienen dem Gesundheitsschutz und bieten Rückzugsmöglichkeiten.

Für ein ruhiges Gebiet werden weder in der Umgebungslärmrichtlinie noch im Bundes-Immissionsschutzgesetz Vorgaben zur Identifizierung, Auswahl, Abgrenzung und Festlegung ruhiger Gebiete genannt. Die Kommunen sind daher weitgehend unabhängig bei der Definition von ruhigen Gebieten, den zugrundeliegenden Auswahlkriterien, den Strategien und Maßnahmen zum Schutz der Gebiete sowie der Art und Weise der rechtlichen Festlegung.

Ein Kriterium für die Festlegung von ruhigen Gebieten kann das Unterschreiten eines Schwellenwertes für die Gesamtbelastung aus Verkehrs-, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sein. Als Schwellenwert für Ruhige Gebiete im Innenstadtbereich werden häufig Werte des  $L_{den}$  von 55 dB(A) bis 60 dB(A) verwendet [23]. Alternativ können auch Gebiete im Innenstadtbereich als ruhige Gebiete festgelegt werden, in deren Kernfläche der Umgebungslärm um 6 dB leiser als im am stärksten belasteten Bereich. Geringere Werte des  $L_{den}$  von in der Regel 50 dB(A) bis 55 dB(A) werden für ruhige Stadträume außerhalb des Innenstadtbereichs sowie von 40 dB(A) bis 50 dB(A) für Ruhige Gebiete in landschaftlich geprägten Räumen verwendet. Für eine Festlegung von ruhigen Gebieten anhand dieser akustischen Kriterien ist allerdings eine Aufbereitung der Lärmkarten aus der Lärmkartierung erforderlich, da Lärmkarten in der Regel erst Werte des  $L_{den}$  über 55 dB(A) ausweisen darüber hinaus die Lärmquellen getrennt kartiert werden. Darüber hinaus bildet die Lärmkartierung lediglich die Lärmbelastung im Bereich der Hauptlärmquellen ab, sodass Informationen über die Lärmbelastung in der Nähe von nicht kartierungspflichtigen Straße, Schienenstrecken oder Gewerbeflächen in der Regel nicht verfügbar sind.

Ein weiteres Kriterium für die Festlegung ruhiger Gebiete kann aber auch die tatsächliche Flächennutzung sein. So können z. B. Grünflächen, Parks, Friedhöfe, Spielplätze, Kleingärten, Krankenhaus- und Klinikgelände sowie Altenheime als Ruhige Gebiete im Innenstadtbereich festgelegt werden. Außerhalb des Innenstadtbereichs können in ruhigen Stadträumen und in landschaftlich geprägten Gebieten Waldgebiete, Grünflächen, Parks, Felder, Flure und Wiesen als Ruhige Gebiete festgelegt werden, soweit sie regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind und als Rückzugsmöglichkeit im urbanen Raum oder als Erholungsraum dienen sowie wohngebietsnah liegen und fußläufig erreichbar sind.

Bei der Festlegung von ruhigen Gebieten sollte auf eine gewisse Mindestgröße geachtet werden. Für innerstädtische Grünflächen und Parks als Ruheoasen für die Anwohnenden wird häufig eine Größe bis 30 ha, für mittelgroße Naturflächen in ruhigen Stadträumen, die Anwohnenden zur Erholung dienen und ruhiger sind als Stadtoasen von 3 ha bis 400 ha sowie für große, im landschaftlich geprägten Räumen außerhalb der Innenstadt gelegene Flächen von 30 ha bis 6.400 ha genannt [23].



Ein wichtiger Hinweis auf ein ruhiges Gebiet kann in Kombination mit anderen Kriterien wie akustische Schwellenwerte, Erholungsfunktion oder Flächennutzung aber auch aus der subjektiven Einschätzung der Bevölkerung abgeleitet werden. Hierzu kann die Bevölkerung im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung ruhige Gebiete benennen oder diese bestätigen.

### Strategien und Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete

Gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie sind ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Mit welchen Maßnahmen dies zu erfolgen hat, wird nicht festgelegt. Möglichkeiten, wie ruhige Gebiete in Zukunft geschützt werden können, kann eine Überprüfung von Maßnahmen der Freiraum-, Stadt- und Verkehrsplanung, eine Berücksichtigung bei der Bauleitplanung und bei Zulassungsverfahren oder die Schaffung von Pufferzonen sein. Der Schutz der ruhigen Gebiete kann auch durch Aufnahme in Flächennutzungsplan und Landschaftsprogramm und damit einhergehend durch die Nutzung des entsprechenden Planungsinstrumentariums erreicht werden [23].

Die Festsetzung als ruhiges Gebiet löst als Rechtsfolge grundsätzlich die Pflicht für nachfolgende Planungen aus, die Festsetzung und den damit verbundenen grundsätzlichen Schutzauftrag zu berücksichtigen. Berücksichtigen heißt, dass andere mit der nachfolgenden Planung verfolgte Belange gegen den Schutz des ruhigen Gebietes abzuwägen sind. Die anderen Belange können den Schutzbelaug überwiegen, müssen dafür aber ausreichend gewichtig sein.

Es empfiehlt sich textliche Festsetzungen (Kriterien) zu ruhigen Gebieten auf höchster landesplanerischer Ebene (Landesentwicklungsplanung) aufzunehmen. Damit wird eine in sich konsistente Planung auf weiteren Ebenen (Regionalplanung) gewährleistet.

### Ausgewähltes ruhiges Gebiet in der Gemeinde Berkenbrück

Die Gemeinde Berkenbrück sieht im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Runde 4 vor, die nachfolgend beschriebene Fläche als ruhiges Gebiet auszuweisen.

- Naturschutzgebiet Dehmsee

Die Lage des ruhigen Gebietes innerhalb des Gemeindegebietes ist in Abbildung 11 dargestellt und im Nachfolgenden näher beschrieben.

<b>Lagebeschreibung</b>
Der Dehmsee liegt in der Fürstenwalder Spreetalniederung in der Mitte des Gemeindegebiets; südlich der Bundesautobahn A12.
<b>Größe des Gebiets</b>
3,06 km <sup>2</sup>
<b>Nutzungsbeschreibung</b>
Das Naturschutzgebiet Dehmsee ist Bestandteil des FFH-Gebiets „Spree“ und liegt gemäß Flächennutzungsplan der Gemeinde innerhalb des NSG „Dehmsee“. Der Dehmsee wird als Angelsee genutzt.

### Maßgebliches Kriterium für die Festlegung

Nutzung als Rückzugsort, Ausflugsziel sowie als Angelsee; der nördlich Seebereich ist durch die Autobahn A12 zwar stark belastet, im südlichen Bereich sinkt der Lärmpegel allerdings um bis zu 10 dB ab; die Minderungsmaßnahme zur Geschwindigkeitsbegrenzung auf 100 km/h würde die Lärmsituation weiter verbessern.

### Erreichbarkeit

- fußläufig erreichbar vom Siedlungsgebiet „Roter Krug“
- ca. 3 km vom Bahnhof Berkenbrück; ca. 1,7 km von der nächsten Bushaltestelle
- Individualverkehr: Anfahrt über die Straße „Am Dehmsee“

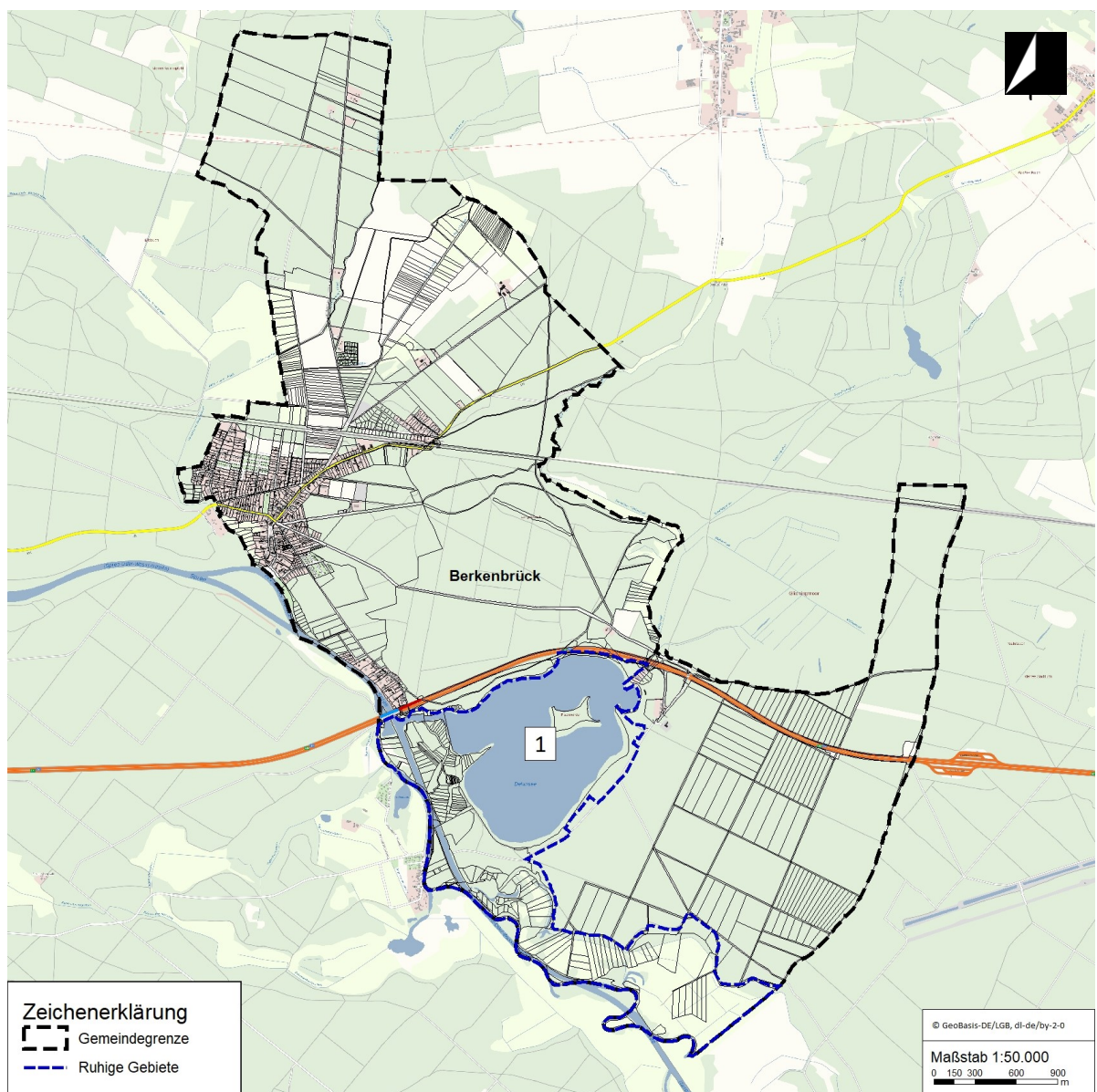


Abbildung 11: Lage des festgelegten ruhigen Gebietes

Beim Schutz ausgewiesener Ruhiger Gebiete vor einer Zunahme des Lärms steht der Vorsorgegedanke im Vordergrund. Daher werden von den zuständigen Planungsträgerinnen und Planungsträgern zukünftig alle Freiraum-, Verkehrs- und Stadtplanungen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Ruhigen Gebiete überprüft und der Aspekt des Lärmschutzes berücksichtigt (§ 47d Abs. 6 BImSchG i.V.m. § 47 Abs. 6 Satz 2 BImSchG).

Bei der Bauleitplanung und anderen raumbedeutsamen Planungen ist der Schutz der Ruhigen Gebiete als planungsrechtliche Festlegungen auch von anderen Planungsträgern zu berücksichtigen. Die festgelegten Ruhigen Gebiete sollten daher Eingang in die Flächennutzungsplanung sowie die regionale Raumplanung finden.

## 17. Finanzielle Informationen

Zu den Mindestanforderungen für Lärmaktionspläne zählen nach Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie [1] Kosten-Nutzen-Analysen und andere finanzielle Informationen (Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse). Hier ist zu unterscheiden zwischen volkswirtschaftlich quantifizierbare, jährlich anfallende Lärmschadenskosten (z. B. Gesundheitskosten, Immobilienverluste), die für die planende Gemeinde bzw. den Baulastträger zunächst nicht haushaltsrelevant sind, und den Kosten, die im Rahmen der Aufstellung des Lärmaktionsplans und der Umsetzung der dort enthaltenen Maßnahmen entstehen.

Für beides gilt die im Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie enthaltene Einschränkung, dass diese Berechnungen nur erforderlich sind, wenn die benötigten Daten zur Verfügung stehen. Insbesondere bei den Nicht-Ballungsräumen und hier bei den kleineren Gemeinden wie bei der Gemeinde Berkenbrück liegen die entsprechenden Daten nicht vor. Daher können im vorliegenden Fall keine finanziellen Informationen angegeben werden.

## 18. Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans

Analog dem Vorgehen zur Bewertung in der 4. Runde wird die Überprüfung dadurch erfolgen, dass

- für die in der 4. Runde beschlossenen Maßnahmen geprüft wird, ob sie in der Zwischenzeit umgesetzt wurden bzw. welche Hindernisse der Umsetzung entgegenstanden und
- die Differenz der Belastetenzahlen aus der 4. und 5. Runde ermittelt wird.

Eine Überprüfung dieses Lärmaktionsplans erfolgt im Zuge der 5-jährigen Fortschreibung des Lärmaktionsplans hinsichtlich

- der vorgabenkonformen Umsetzung,
- der Änderungen der verkehrlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen,
- der Änderung der kartierten Lärmbelastung und
- der Umsetzung der geplanten Maßnahmen.

## 19. Schätzwerte zur Reduzierung der Anzahl der Lärmbelasteten

Die erwarteten akustischen Auswirkungen der lärmindernden Maßnahmen sowie die hiermit verbundene Reduzierung der Betroffenzahlen sind in Kapitel 13 für die einzelnen Maßnahmen an den betrachteten Straßenabschnitten aufgeführt.

Eine Person zählt ab einem  $L_{DEN}$ -Wert von 55 dB(A) oder einem  $L_{Night}$ -Wert von 50 dB(A) als lärmbe-  
lastet. Die Lärmreduzierung durch eine Lärminderungsmaßnahme muss mindestens 1 dB betragen.

Die geschätzte Summe aller - durch die betrachteten Maßnahmen des Lärmaktionsplans mit einer Lärm-  
minderung von mindestens 1 dB - entlasteten Personen, ohne Aufschlüsselung nach Maßnah-  
men oder Pegelbändern, beträgt 34 Personen.

## 20. Angaben zum Lärmaktionsplan

### **Inkrafttreten des Lärmaktionsplans**

Der Lärmaktionsplan der Runde 4 ist in Kraft getreten durch Beschluss der Gemeindevertretung der  
Gemeinde Berkenbrück am 15.10.2024.

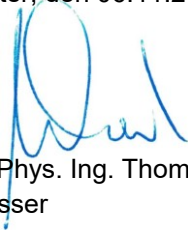
### **Abschluss des Lärmaktionsplans**

Die Lärmaktionsplanung ist ein andauernder Prozess, der mittlerweile in der 4. Runde erfolgt. Daher  
kann ein Datum für den Abschluss der Lärmaktionsplanung nicht genannt werden.

### **Internet-Link zum Lärmaktionsplan**

[https://www.amt-odervorland.de/index.php\\_id=1195](https://www.amt-odervorland.de/index.php_id=1195)

Münster, den 06.11.2024



Dipl.-Phys. Ing. Thomas Wihard  
Verfasser



M. Sc. Thomas Ochsenfahrt  
Prüfung und Freigabe

nts Ingenieurgesellschaft mbH  
Messstelle nach 29b BImSchG

Akkreditiertes Prüflaboratorium  
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018-03  
für das Modul Immissionsschutz  
Ermittlung von Geräuschen (Gruppe V)

Dieser Bericht umfasst 66 Seiten im Textteil und 11 Seiten im Anhang und darf nur in seiner Gesamtheit, einschließlich aller Anhänge, vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ist nur mit schriftlichen Genehmigung durch die nts Ingenieurgesellschaft mbH gestattet.

Die nts Ingenieurgesellschaft mbH ist für den gesamten Inhalt dieses Gutachtens verantwortlich. Für die Richtigkeit der bereitgestellten Informationen, die nts nicht prüfen kann, wird keine Verantwortung übernommen.

Die Unterzeichner erstellen dieses Berichts unabhängig und nach bestem Wissen und Gewissen. Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen der Sachverständigen dienen die vorgelegten und im Bericht zitierten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände.

## 21. Grundlagenverzeichnis

- [1] Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (ABl. L 189 vom 18.7.2002, S. 12)
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274) - 2013
- [3] Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung - 19.09.2022
- [4] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516), zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. Mai 2021
- [5] BEB - Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BANz AT 05.10.2021 B4) - 2021
- [6] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990, Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036) - zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert
- [7] Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) - 23. November 2007
- [8] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - der Bundesminister für Verkehr (RLS-90), Ausgabe 1990 - 1990
- [9] BUB - Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) - BANz AT 05.10.2021 B4, Ber. 02.12.2021 B6 - 7. September 2021
- [10] DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung - Juli 2023
- [11] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR-97) - 1997
- [12] Handbuch Lärmaktionspläne - Handlungsempfehlungen für eine lärmindernde Verkehrsplanung (Texte 81/2015), Umweltbundesamt - 2015
- [13] Absenkung der Auslösewerte der Lärmsanierung an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Az. StB 13/7144.2/01/1206434) - 27.07.2020
- [14] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BANz AT 08.06.2017 B5) - 2017
- [15] Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2550) - 2007
- [16] WHO-Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region - Lärmfachliche Bewertung der neuen Leitlinien der Weltgesundheitsorganisation für Umgebungslärm für die Europäische Region; Position // Juli 2019; Umweltbundesamt - Juli 2019
- [17] Deutsches Ärzteblatt, Dauerhafte Lärmexposition: Messbare Einflüsse auf das kardiovaskuläre System - 2022
- [18] Environmental Noise Guideline for the European Region, World Health Organization - 2018
- [19] Klinger, Ernst (GEULEN & KLINGER Rechtsanwälte, Berlin) - Rechtliche Möglichkeiten der Anordnung von innerörtlichem Tempo 30 - Eine Orientierungshilfe für Kommunen und Anwohnende - Rechtsgutachten im Auftrag des Deutsche Umwelthilfe e.V. - 18.05.2022

- [20] "In der Ruhe liegt die Kraft - Möglichkeiten und Grenzen der Lärmaktionsplanung", E. Heinrichs und C. Popp, Lärmbekämpfung Bd. 3 - 2008
- [21] Lärminderungspotential leiser Reifen auf gängigen Schweizer Strassenbelägen, Grolimund + Partner AG im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) - 2018
- [22] Lärmaktionsplanung - Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1 v. 07.02.2024 - Stand 17.04.2024
- [23] Ruhige Gebiete - Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung, Umweltbundesamt (UBA) - 2018
- [24] Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure (GPG), Version 2, 13th January 2006, European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN) - 2006
- [25] Lärmaktionsplanung - Lärminderungseffekte von Maßnahmen. Methode zur Abschätzung von Lärminderungspotenzialen, Umweltbundesamt - Juli 2023



## 22. Abkürzungen und Begriffe

Zeichen	Einheit	Bedeutung
BAB	-	Bundes-Autobahn
BEB	-	Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
BER	-	Flughafen Berlin Brandenburg
BImSchG	-	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV		Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
BGBI	-	Bundesgesetzblatt
BUB		Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)
BUF	-	Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen
BVerwG	-	Bundes-Verwaltungsgericht
CNOSSOS-EU	-	Europäische Berechnungsmethode für den Umgebungslärm (Common Noise Assessment Methods in Europe)
dB	dB	Dezibel
DIN	-	Deutsches Institut für Normung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (alle Tage des Jahres)
EBA	-	Eisenbahn-Bundesamt
EG	-	Europäische Gemeinschaft
EU	-	Europäische Union
IED	-	Industrial Emissions Directive - Richtlinie 2010/75/EU des europäischen Parlaments und des Rates
IGW	-	Immissionsgrenzwert
IRW	-	Immissionsrichtwert
LAI	-	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LAP	-	Lärmaktionsplan
Lärmindex	dB(A)	eine physikalische Größe für die Beschreibung des Umgebungslärms, der mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen in Verbindung steht
$L_{Aeq}$	dB(A)	Äquivalenter Mittelungspegel mit der Frequenzbewertung A
$L_{day}$	dB(A)	A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für den Tag (6 - 18 Uhr) wobei der Beurteilungszeitraum ein Jahr beträgt
$L_{evening}$	dB(A)	A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für den Abend (18 - 22 Uhr) wobei der Beurteilungszeitraum ein Jahr beträgt
$L_{night}$	dB(A)	A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für die Nacht (22 - 6 Uhr) wobei der Beurteilungszeitraum ein Jahr beträgt
$L_{den}$	dB(A)	Tag-Abend-Nacht-Pegel (day-evening-night)
LfU	-	Landesamt für Umwelt
MLUK	-	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg
RLS-19	-	Berechnungsgrundlage Straßenverkehr (Anlage 1 der 16. BImSchV)
RLS-90	-	Berechnungsgrundlage Straßenverkehr (Anlage 1 der 16. BImSchV)
Ruhiges Gebiet	-	Ein „ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum“ ist ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der $L_{den}$ -

Zeichen	Einheit	Bedeutung
		Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht übersteigt Ein „ruhiges Gebiet auf dem Land“ ist ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist
StVO	-	Straßenverkehrsordnung
TA Lärm	-	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TÖB	-	Träger öffentlicher Belange
UBA	-	Umweltbundesamt
URL	-	Umgebungslärmrichtlinie
Umgebungslärm	-	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 gemäß Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung ausgeht
VBEB	-	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUS	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Eisenbahnstrecken
VBUI	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe
VBUF		Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flughäfen
VLärmSchR 97		Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen in der Baulast des Bundes
WHO	-	Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization)

# Anhang

Anhang 1: Straßenverkehrsdaten nach BUB [9]

LAP Berkenbrück - Briesen (Mark) - Jacobsdorf  
Emissionen Straßen nach BUB

Stationierung km	ADT Veh/z/h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen			Geschwindigkeit			Straßenoberfläche			Steigung Min/Max %	Emissionspegel	
			Tag Kfz/h	Abend Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h	Strassen-ID	Lufttemp. °C	Verkehrsrichtung - Beide Richtungen		Tag dB(A)	Abend dB(A)
A12 0+000	40363	1	1692	123	559	130	130	130	1	10,0	-2,9 / 0,0	96,9 - 97,1	93,0 - 93,2	93,7 - 93,9
		2	24	23	17	80	80	80						
		3	499	377	311	80	80	80						
		4a	-	-	-	45	45	45						
2+353	40363	1	1692	123	559	130	130	130	1	10,0	-2,3 / 1,3	96,9 - 97,0	93,0 - 93,2	93,7 - 93,8
		2	24	23	17	80	80	80						
		3	499	377	311	80	80	80						
		4b	-	-	-	45	45	45						
4+251	43168	1	1778	132	581	130	130	130	1	10,0	-2,8 / 0,1	97,2 - 97,4	93,5 - 93,7	93,9 - 94,1
		2	76	72	52	80	80	80						
		3	513	396	314	80	80	80						
		4b	-	-	-	45	45	45						
6+367	43168	1	1778	132	581	130	130	130	1	10,0	-0,9 / 0,0	97,2	93,5	93,9
		2	76	72	52	80	80	80						
		3	513	396	314	80	80	80						
		4b	-	-	-	45	45	45						
6+672	43168	1	1780	130	576	130	130	130	1	10,0	-4,0 / 0,0	97,2 - 97,5	93,4 - 93,8	93,9 - 94,2
		2	76	71	52	80	80	80						
		3	513	392	312	80	80	80						
		4b	-	-	-	45	45	45						
9+681	43168	1	1780	130	576	120	120	120	1	10,0	-0,9 / -0,1	96,9	93,4	93,7
		2	76	71	52	80	80	80						
		3	513	392	312	80	80	80						
		4b	-	-	-	45	45	45						
9+786	42480	1	1752	128	566	120	120	120	1	10,0	-0,5 / 1,2	96,8	93,3	93,6
		2	75	70	51	80	80	80						
		3	505	386	308	80	80	80						
		4b	-	-	-	45	45	45						
13+761	42480	1	1750	129	571	120	120	120	1	10,0	-1,9 / 3,2	96,8 - 97,0	93,4 - 93,6	93,6 - 93,9
		2	75	71	51	80	80	80						
		3	505	390	310	80	80	80						
		4b	-	-	-	45	45	45						
L38 0+000	2562	1	158	97	20	100	100	100	1	-1,0	-1,4 / 0,1	82,8	80,3	73,8
		2	2	0	0	80	80	80						
		3	2	0	0	80	80	80						
		4b	-	-	-	45	45	45						
1+397	2562	1	158	97	20	50	50	50	13	-1,0	0,0 / 0,2	78,9	76,3	69,9
		2	2	0	0	50	50	50						
		3	2	0	0	50	50	50						
		4b	-	-	-	45	45	45						
1+420	2562	1	158	97	20	100	100	100	13	-1,0	0,1	85,5	83,2	76,4
		2	2	0	0	80	80	80						
		3	2	0	0	80	80	80						
		4b	-	-	-	45	45	45						

LAP Berkenbrück - Briesen (Mark) - Jacobsdorf  
Emissionen Straßen nach BUB

Stationierung km	ADT Verf.zahl	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen			Geschwindigkeit			Straßenoberfläche Lufttemp. LTL	Steigung Min/Max %	Tag dB(A)	Emissionspegel Abend dB(A)	Nacht dB(A)
			Tag Kfz/h	Abend Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h					
1+434	2562	1 2 3 4a 4b	161 2 2 -	98 0 0 -	20 0 0 -	120 80 80 45	120 80 80 -	120 80 80 45	-1,0	-3,5 / 0,4	84,3	82,0	73,3
1+501	2562	1 2 3 4a 4b	158 2 2 -	97 0 0 -	20 0 0 -	50 50 50 50	50 50 50 50	50 50 50 50	-1,0	-0,6 / -0,1	78,9	76,3	69,9
1+571	2562	1 2 3 4a 4b	158 2 2 -	97 0 0 -	20 0 0 -	50 50 50 50	50 50 50 50	50 50 50 50	-1,0	-2,1 / 0,9	76,9	74,3	67,9
<b>L38</b>													
0+000	1065	1 2 3 4a 4b	66 2 3 0 1	36 0 0 0 1	7 0 0 0 0	50 50 50 50 50	50 50 50 50 50	50 50 50 50 50	-1,0	-1,0 / 1,3	73,7	70,6	64,6
0+485	1065	1 2 3 4a 4b	66 2 3 0 1	36 0 0 0 1	7 0 0 0 0	50 50 50 50 50	50 50 50 50 50	50 50 50 50 50	-1,0	0,0 / 1,1	72,0	68,7	63,0
0+908	1065	1 2 3 4a 4b	66 2 3 0 1	36 0 0 0 1	7 0 0 0 0	80 80 80 45 80	80 80 80 45 80	80 80 80 45 80	-1,0	0,3 / 4,7	76,2 - 76,4	72,9 - 73,1	67,2 - 67,5
0+984	1065	1 2 3 4a 4b	64 2 3 0 1	38 0 0 0 1	9 0 0 0 0	80 80 80 45 80	80 80 80 45 80	80 80 80 45 80	-1,0	-0,2 / 4,7	78,0 - 78,2	74,8 - 75,0	69,7 - 70,0
3+685	2562	1 2 3 4a 4b	158 2 2 -	96 0 0 -	20 0 0 -	80 80 80 45	80 80 80 45	80 80 80 45	-1,0	-4,3 / 3,1	81,1	78,4	72,2 - 72,3
4+975	2562	1 2 3 4a 4b	158 2 2 -	96 0 0 -	20 0 0 -	80 80 80 45	80 80 80 45	80 80 80 45	-1,0	-0,1 / 2,3	76,8	74,3	68,0
<b>K6734</b>													
0+000	598	1 2 3 4a 4b	34 2 3 0 1	20 0 1 0 0	5 0 1 0 0	80 80 80 45 80	80 80 80 45 80	80 80 80 45 80	-1,0	0,0 / 0,5	76,5	72,7	68,4

LAP Berkenbrück - Briesen (Mark) - Jacobsdorf  
Emissionen Straßen nach BUB

Stationierung km	ADT Veh/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen			Geschwindigkeit			Straßenoberfläche Lufttemp. □	Steigung Min/Max %	Tag dB(A)	Emissionspegel Abend dB(A)	Nacht dB(A)
			Tag Kfz/h	Abend Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h					
0+000	1065	1	64	38	9	80	80	80	-1,0	-1,6 / 1,0	78,0	74,8	69,7
		2	2	0	0	80	80	80					
		3	3	1	1	80	80	80					
		4a	0	0	0	45	45	45					
1+927	1065	1	64	38	9	70	70	70	-1,0	0,0 / 1,8	76,7	73,6	68,4
		2	2	0	0	70	70	70					
		3	1	0	0	45	45	45					
		4b	1	0	0	70	70	70					
2+123	1065	1	64	38	9	80	80	80	-1,0	0,1 / 1,4	78,0	74,8	69,7
		2	2	0	0	80	80	80					
		3	3	1	1	80	80	80					
		4a	0	0	0	45	45	45					
3+127	1065	1	64	38	9	50	50	50	-1,0	0,3 / 3,9	73,6 - 73,8	70,7	65,3 - 65,5
		2	2	0	0	50	50	50					
		3	3	1	1	50	50	50					
		4a	0	0	0	45	45	45					
3+350	1065	1	66	36	7	50	50	50	-1,0	-1,2 / 4,7	73,7 - 74,0	70,6 - 70,8	64,6 - 65,0
		2	2	0	0	50	50	50					
		3	3	1	1	50	50	50					
		4a	0	0	0	45	45	45					
0+000	1065	1	64	38	9	80	80	80	-1,0	0,0 / 0,7	78,0	74,8	69,7
		2	2	0	0	80	80	80					
		3	3	1	1	80	80	80					
		4a	0	0	0	45	45	45					
0+000	1065	1	64	38	9	80	80	80	-1,0	0,0	78,0	74,8	69,7
		2	2	0	0	80	80	80					
		3	3	1	1	80	80	80					
		4a	0	0	0	45	45	45					
0+000	2562	1	168	96	20	50	50	50	-1,0	-3,5 / 0,0	76,8	74,3	68,0
		2	2	0	0	50	50	50					
		3	3	1	1	50	50	50					
		4a	1	1	0	45	45	45					
0+350	2562	1	168	96	20	80	80	80	-1,0	-4,9 / 0,0	81,0 - 81,2	78,4	72,2 - 72,4
		2	2	0	0	80	80	80					
		3	3	1	1	80	80	80					
		4a	1	1	0	45	45	45					
0+000	555	1	32	17	3	50	50	50	-1,0	0,0	71,6	68,1	63,0
		2	2	0	0	50	50	50					
		3	3	1	1	50	50	50					
		4a	0	0	0	45	45	45					

LAP Berkenbrück - Briesen (Mark) - Jacobsdorf  
Emissionen Straßen nach BUB

Stationierung km	ADT Veh/z/h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen		Nachts		Tag km/h	Geschwindigkeit		Nachts km/h	Straßenoberfläche Lufttemp. [°C]		Steigung Min./Max %	Tag dB(A)	Emissionspegel Abend dB(A)	Nachts dB(A)	
			Tag Kfz/h	Abend Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag km/h		Abend km/h	Verkehrszählung - Beide Richtungen		Verkehrszählung - Beide Richtungen						
L384 0+000	1065	1	64	38	9	80	80	80	80	80	1	-1,0	-0,6 / 2,5	78,0	74,8	69,7	
		2	2	0	0	80	80	80	80	80	80						
		3	3	1	1	80	80	80	80	80	80						
		4a 4b	0 1	0 0	0 0	45 80	45 80	45 80	45 80	45 80	45 80						
1+230	1065	1	64	38	9	50	50	50	50	50	1	-1,0	0,4 / 1,9	73,7	70,7	65,3	
		2	2	0	0	50	50	50	50	50	50						
		3	3	1	1	50	50	50	50	50	50						
		4a 4b	0 1	0 0	0 0	45 50	45 50	45 50	45 50	45 50	45 50						
1+296	1065	1	66	36	7	50	50	50	50	50	1	-1,0	-0,9 / 3,5	73,7 - 73,9	70,6 - 70,7	64,6 - 64,8	
		2	2	0	0	50	50	50	50	50	50						
		3	3	1	1	50	50	50	50	50	50						
		4a 4b	0 1	0 1	0 0	45 50	45 50	45 50	45 50	45 50	45 50						
K6735 0+000	913	1	44	24	4	30	30	30	30	30	1	-1,0	0,1 / 2,9	72,3 - 72,6	67,9 - 68,1	63,5 - 63,9	
		2	11	2	1	30	30	30	30	30	30						
		3	6	2	0	30	30	30	30	30	30						
		4a 4b	3 8	2 5	0 1	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30	30 30						
		1	44	24	4	70	70	70	70	70	70	1	-1,0	0,1 / 0,7	78,3	73,9	69,5
		2	11	2	1	70	70	70	70	70	70	70					
		3	6	2	0	70	70	70	70	70	70	70					
		4a 4b	3 8	2 5	0 1	45 70	45 70	45 70	45 70	45 70	45 70	70					
		1	43	26	6	70	70	70	70	70	70	1	-1,0	0,0 / 0,3	78,4	73,8	70,0
		2	11	2	2	70	70	70	70	70	70	70					
		3	6	1	1	70	70	70	70	70	70	70					
		4a 4b	4 8	2 5	0 0	45 70	45 70	45 70	45 70	45 70	45 70	70					
1+173	1007	1	45	27	6	70	70	70	70	70	1	-1,0	0,0	79,1	74,4	70,9	
		2	13	3	2	70	70	70	70	70	70						
		3	9	2	2	70	70	70	70	70	70						
		4a 4b	6 9	2 5	0 0	45 70	45 70	45 70	45 70	45 70	45 70						
1+283	1007	1	45	27	6	80	80	80	80	80	1	-1,0	0,0 / 3,1	80,7 - 80,9	75,8 - 75,9	72,5 - 72,7	
		2	13	3	2	80	80	80	80	80	80						
		3	9	2	2	80	80	80	80	80	80						
		4a 4b	4 9	2 5	0 0	45 80	45 80	45 80	45 80	45 80	45 80						
2+951	555	1	32	17	3	50	50	50	50	50	1	-1,0	0,0 / 2,9	71,6 - 71,8	68,1 - 68,3	63,0 - 63,2	
		2	2	0	0	50	50	50	50	50	50						
		3	3	1	1	50	50	50	50	50	50						
		4a 4b	0 1	0 0	0 0	45 50	45 50	45 50	45 50	45 50	45 50						
L37 0+000	3526	1	217	110	31	80	80	80	80	80	1	-1,0	-0,7 / 0,9	83,2	79,4	74,7	
		2	4	1	1	80	80	80	80	80	80						
		3	10	2	0	80	80	80	80	80	80						
		4a 4b	1 1	1 1	0 0	80 80	80 80	80 80	80 80	80 80	80 80						



LAP Berkenbrück - Briesen (Mark) - Jacobsdorf  
Emissionen Straßen nach BUB

Stationierung km	ADT Verf.zahl	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen		Geschwindigkeit		Straßenoberfläche Lufttemp. T <sub>L</sub>	Steigung Min/Max %	Tag dB(A)	Emissionspegel Abend dB(A)	Nacht dB(A)
			Tag Kfz/h	Abend Kfz/h	Tag km/h	Abend km/h					
2+288	3526	1	217	110	31	50	50	-1,0	78,8	75,3	70,4
		2	4	1	1	50	50	50			
		3	10	2	1	50	50	50			
		4a	1	0	0	45	45	45			
4b	1	0	0	50	50	50					
2+524	3526	1	217	110	31	50	50	-1,0	80,9	77,3	72,4
		2	4	1	1	50	50	50			
		3	10	2	1	50	50	50			
		4a	1	0	0	45	45	45			
4b	1	0	0	50	50	50					
2+725	3526	1	217	110	31	50	50	-1,0	78,8 - 79,1	75,3 - 75,4	70,4 - 70,6
		2	4	1	1	50	50	50			
		3	10	2	1	50	50	50			
		4a	1	0	0	45	45	45			
4b	1	0	0	50	50	50					
3+365	3526	1	217	110	31	80	80	-1,0	83,2 - 83,3	79,4	74,7 - 74,8
		2	4	1	1	80	80	80			
		3	10	2	1	80	80	80			
		4a	1	0	0	45	45	45			
4b	1	0	0	80	80	80					
4+343	3526	1	217	109	30	80	80	-1,0	85,1	81,6	76,5
		2	4	1	1	80	80	80			
		3	10	2	1	80	80	80			
		4a	1	0	0	45	45	45			
4b	1	0	0	80	80	80					
4+416	3526	1	217	109	30	70	70	-1,0	83,7 - 83,9	80,3	75,1 - 75,2
		2	4	1	1	70	70	70			
		3	10	2	1	70	70	70			
		4a	1	0	0	45	45	45			
4b	1	0	0	70	70	70					
4+536	1672	1	97	59	15	70	70	-1,0	80,5	77,6	72,7
		2	2	0	0	70	70	70			
		3	5	2	1	70	70	70			
		4a	1	0	0	45	45	45			
4b	2	1	0	70	70	70					
4+844	1672	1	97	59	15	50	50	-1,0	77,6 - 77,7	74,7	70,0 - 70,1
		2	2	0	0	50	50	50			
		3	5	2	1	50	50	50			
		4a	1	0	0	45	45	45			
4b	2	1	0	50	50	50					
5+110	1672	1	97	59	15	80	80	-1,0	81,8	79,0	74,1
		2	2	0	0	80	80	80			
		3	5	2	1	80	80	80			
		4a	1	0	0	45	45	45			
4b	2	1	0	80	80	80					
5+486	1672	1	97	59	15	50	50	-1,0	77,6 - 77,8	74,7	70,0 - 70,1
		2	2	0	0	50	50	50			
		3	5	2	1	50	50	50			
		4a	1	0	0	45	45	45			
4b	2	1	0	50	50	50					
7+021	1672	1	97	59	15	50	50	-1,0	75,6 - 75,8	72,7 - 72,8	67,9 - 68,2
		2	2	0	0	50	50	50			
		3	5	2	1	50	50	50			
		4a	1	0	0	45	45	45			
4b	2	1	0	50	50	50					

LAP Berkenbrück - Briesen (Mark) - Jacobsdorf  
Emissionen Straßen nach BUB

Stationierung km	ADT Verf./Zfh.	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen		Geschwindigkeit		Straßenoberfläche		Steigung Min/Max %	Tag dB(A)	Emissionspegel Abend dB(A)	Nacht dB(A)
			Tag Kfz/h	Abend Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h				
7+168	1672	1	07	59	15	80	80	1	-1,0	0,4	80,0	72,4
		2	2	0	0	80	80					
		3	5	2	1	80	80					
		4a	1	0	0	45	45					
4b	2	1	0	80	80	80						
7+186	1672	1	97	59	15	80	80	13	-1,0	0,5	81,8	74,1
		2	2	0	0	80	80					
		3	5	2	1	80	80					
		4a	1	0	0	45	45					
4b	2	1	0	80	80	80						
7+200	1672	1	97	59	15	100	100	13	-1,0	0,0 / 4,4	83,8	75,9 - 76,0
		2	2	0	0	80	80					
		3	5	2	1	80	80					
		4a	1	0	0	45	45					
4b	2	1	0	100	100	100						
8+826	1672	1	97	59	15	50	50	13	-1,0	0,3 / 1,9	77,6	70,0
		2	2	0	0	50	50					
		3	5	2	1	50	50					
		4a	1	0	0	45	45					
4b	2	1	0	50	50	50						
8+934	1672	1	97	59	15	50	50	1	-1,0	-4,4 / 2,8	75,6 - 75,9	67,9 - 68,3
		2	2	0	0	50	50					
		3	5	2	1	50	50					
		4a	1	0	0	45	45					
4b	2	1	0	50	50	50						
9+257	1672	1	97	59	15	50	50	13	-1,0	0,5 / 4,9	77,6 - 77,8	70,0 - 70,2
		2	2	0	0	50	50					
		3	5	2	1	50	50					
		4a	1	0	0	45	45					
4b	2	1	0	50	50	50						
9+472	1672	1	97	59	15	100	100	13	-1,0	-4,6 / 1,5	83,8	75,9 - 76,0
		2	2	0	0	80	80					
		3	5	2	1	80	80					
		4a	1	0	0	45	45					
4b	2	1	0	100	100	100						
<b>K6734 Verkehrsrichtung - Beide Richtungen</b>												
0+000	598	1	34	20	5	80	80	1	-1,0	-0,2 / 0,6	76,5	68,4
		2	2	0	0	80	80					
		3	3	1	1	80	80					
		4a	0	0	0	45	45					
		4b	1	0	0	80	80					
3+716	2330	1	108	65	15	80	80	1	-1,0	-0,1	84,1	75,8
		2	29	6	4	80	80					
		3	18	4	3	80	80					
		4a	9	5	1	45	45					
		4b	21	12	1	80	80					
3+729	2330	1	108	65	15	70	70	1	-1,0	-0,5 / -0,1	82,5	74,2
		2	29	6	4	70	70					
		3	18	4	3	70	70					
		4a	9	5	1	45	45					
		4b	21	12	1	70	70					
4+073	2330	1	108	65	15	100	100	1	-1,0	-1,3 / -0,1	84,8	76,4
		2	29	6	4	80	80					
		3	18	4	3	80	80					
		4a	9	5	1	45	45					
		4b	21	12	1	100	100					

LAP Berkenbrück - Briesen (Mark) - Jacobsdorf  
Emissionen Straßen nach BUB

Stationierung km	ADT VerfZahl	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen		Nachts Kfz/h	Tag Kfz/h	Verkehrsdichte		Nachts Kfz/h	Straßenoberfläche Lufttemp. L	Steigung Min/Max %	Tag dB(A)	Emissionspegel Abend dB(A)	Nachts dB(A)
			Tag Kfz/h	Abend Kfz/h			Tag Kfz/h	Abend Kfz/h						
4+427	2330	1	112	61	11	100	100	100	100	1	-1,7 / -0,5	84,8	80,6	75,9
		2	28	6	80	80								
		3	17	5	80	80								
		4a	9	6	45	45								
4b	20	13	2	100	100									
4+440	2330	1	112	61	11	50	50	50	50	1	-0,6 / 0,9	79,2	75,0	70,4
		2	28	6	50	50								
		3	17	5	50	50								
		4a	9	6	45	45								
4b	20	13	2	50	50									
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen														
0+000	1065	1	66	36	7	50	50	50	50	1	-1,6 / -0,1	73,8	70,6	64,7
		2	2	0	0	0								
		3	3	1	50	50								
		4a	0	0	45	45								
4b	1	1	0	50	50									
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen														
Jacobsdorfer Str.														
0+000	592	1	33	18	3	50	50	50	50	13	-1,0	74,3	70,7	66,0
		2	4	1	50	50								
		3	0	0	45	45								
		4a	0	0	50	50								
4b	1	1	0	50	50									
0+516	592	1	33	18	3	80	80	80	80	13	-1,0	78,3	74,8	69,8
		2	2	1	80	80								
		3	4	1	80	80								
		4a	0	0	45	45								
4b	1	1	0	80	80									
2+608	592	1	33	18	3	50	50	50	50	13	-1,5 / -0,1	74,4	70,7	66,1
		2	2	1	50	50								
		3	4	1	50	50								
		4a	0	0	45	45								
4b	1	1	0	50	50									
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen														
Frankfurter Str.														
0+000	534	1	30	16	3	80	80	80	80	13	-1,0	77,8 - 78,1	74,3 - 74,5	69,3 - 69,7
		2	2	0	80	80								
		3	3	1	80	80								
		4a	0	0	45	45								
4b	1	0	0	80	80									
1+834	534	1	30	16	3	50	50	50	50	13	-1,0	73,9 - 74,2	70,2 - 70,4	65,6 - 66,0
		2	2	0	50	50								
		3	3	1	50	50								
		4a	0	0	45	45								
4b	1	0	0	50	50									
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen														
Pillgramer Str.														
0+000	664	1	41	22	4	50	50	50	50	13	-1,7 / 0,0	73,8	70,5	64,5
		2	2	0	50	50								
		3	2	1	50	50								
		4a	0	0	45	45								
4b	1	1	0	50	50									
0+647	829	1	50	27	5	80	80	80	80	13	-1,0	79,0	75,9	69,8
		2	2	0	80	80								
		3	2	1	80	80								
		4a	0	0	45	45								
4b	1	0	0	80	80									

LAP Berkenbrück - Briesen (Mark) - Jacobsdorf  
Emissionen Straßen nach BUB

Stationierung km	ADT Verf/zah	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen			Geschwindigkeit			Straßenoberfläche Lufttemp. LTL	Steigung Min/Max %	Emissionspegel dB(A)		
			Tag Kfz/h	Abend Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag km/h	Abend km/h	Nacht km/h			Tag	Abend	Nacht
1+739	829	1	49	26	7	80	80	80	-1,0	-0,7 / -0,1	77,3	73,9	69,2
		2	0	0	0	80	80	80					
		3	1	1	0	80	80	80					
		4a	0	0	0	45	45	45					
2+284	664	4b	1	0	0	80	80	80	-1,0	-0,3	71,8	68,5	62,5
		1	41	22	4	50	50	50					
		2	2	0	0	50	50	50					
		3	2	1	0	50	50	50					
2+303	829	4a	0	0	0	45	45	45	-1,0	-0,3 / 0,0	72,9	69,6	63,9
		4b	1	1	0	50	50	50					
		1	50	27	5	50	50	50					
		2	2	0	0	50	50	50					
3		3	3	1	1	50	50	50					
		4a	0	0	0	45	45	45					
		4b	1	0	0	50	50	50					
		1	1	0	0	50	50	50					
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen													
0+000	1012	1	64	39	8	80	80	80	-1,0	0,1 / 3,0	76,8	74,4	67,8
		2	1	0	0	80	80	80					
		3	1	0	0	80	80	80					
		4a	0	0	0	45	45	45					
0+725	1012	4b	0	0	0	80	80	80	-1,0	-1,8 / 1,2	79,2	76,8	70,1
		1	64	39	8	80	80	80					
		2	1	0	0	80	80	80					
		3	1	0	0	80	80	80					
0+781	1012	4a	0	0	0	45	45	45	-1,0	-3,9 / 4,9	74,7	72,3	65,7
		4b	0	0	0	80	80	80					
		1	64	39	8	50	50	50					
		2	1	0	0	50	50	50					
1+724	1012	3	0	0	0	50	50	50	-1,0	-2,9 / +0,3	72,7	70,3	63,7
		4a	0	0	0	45	45	45					
		4b	0	0	0	50	50	50					
		1	64	39	8	50	50	50					
1+773	1012	2	1	0	0	80	80	80	-1,0	-3,9 / -0,1	76,8	74,4	67,8
		3	1	0	0	80	80	80					
		4a	0	0	0	45	45	45					
		4b	0	0	0	80	80	80					
3+491	1012	1	64	39	8	80	80	80	-1,0	-4,9 / -0,3	72,7 - 72,8	70,4	63,7 - 63,8
		2	1	0	0	50	50	50					
		3	1	0	0	50	50	50					
		4a	0	0	0	45	45	45					
4+291	1890	4b	0	0	0	50	50	50	-1,0	-4,4 / -0,2	75,9 - 76,0	72,6 - 72,7	66,5 - 66,8
		1	121	60	12	50	50	50					
		2	3	1	1	50	50	50					
		3	1	0	0	45	45	45					
4+412	1890	4a	1	1	0	50	50	50	-1,0	-2,7 / -1,0	77,9	74,6	68,6
		4b	1	1	0	50	50	50					
		1	121	60	12	50	50	50					
		2	2	1	1	50	50	50					

LAP Berkenbrück - Briesen (Mark) - Jacobsdorf  
Emissionen Straßen nach BUB

Stationierung km	ADT Veh/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen			Nacht Kfz/h	Tag Kfz/h	Geschwindigkeit Abend [km/h]	Geschwindigkeit Tag [km/h]	Nacht [km/h]	ID	Straßenoberfläche Lufttemp. [°C]	Steigung Min/Max %	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)
			Abend Kfz/h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h											
4+464	1890	1	121	60	12	100	100	100	100	100	13	-1,0	-4,5 / -0,1	84,5	81,3	74,8
		2	2	1	1	80	80	80	80	80						
		3	3	0	0	45	45	45	45	45						
		4a 4b	1	100	0	0	100	100	100	100						
5+506	1890	1	121	60	12	70	70	70	70	70	13	-1,0	-0,4 / 1,2	80,9	77,6	71,4
		2	2	1	1	70	70	70	70	70						
		3	3	0	0	45	45	45	45	45						
		4a 4b	1	70	0	0	70	70	70	70						
5+996	1890	1	121	60	12	100	100	100	100	100	13	-1,0	-1,8 / 3,7	84,4	81,2	74,7
		2	2	1	1	80	80	80	80	80						
		3	3	0	0	45	45	45	45	45						
		4a 4b	1	100	0	0	100	100	100	100						
6+718	1890	1	121	59	13	100	100	100	100	100	1	-1,0	-4,3 / -0,2	81,8	78,4	72,6 - 72,7
		2	2	1	1	80	80	80	80	80						
		3	3	0	0	45	45	45	45	45						
		4a 4b	1	100	0	0	100	100	100	100						
7+259	1890	1	121	59	13	50	50	50	50	50	1	-1,0	-4,8 / -0,5	75,9 - 76,0	72,5 - 72,6	66,8 - 67,1
		2	2	1	1	50	50	50	50	50						
		3	3	0	0	45	45	45	45	45						
		4a 4b	1	50	0	0	50	50	50	50						
7+634	1890	1	121	59	13	50	50	50	50	50	1	-1,0	-5,0 / 0,1	75,9 - 76,1	72,5 - 72,7	66,8 - 67,1
		2	2	1	1	50	50	50	50	50						
		3	3	0	0	45	45	45	45	45						
		4a 4b	1	50	0	0	50	50	50	50						
8+570	1890	1	121	59	13	50	50	50	50	50	13	-1,0	-2,6 / -0,2	77,9	74,5	68,9
		2	2	1	1	50	50	50	50	50						
		3	3	0	0	45	45	45	45	45						
		4a 4b	1	50	0	0	50	50	50	50						
8+586	1890	1	121	59	13	30	30	30	30	30	13	-1,0	-1,2 / 0,0	74,4	70,9	65,7
		2	2	1	1	30	30	30	30	30						
		3	3	0	0	30	30	30	30	30						
		4a 4b	1	30	0	0	30	30	30	30						
8+946	1890	1	121	59	13	50	50	50	50	50	13	-1,0	-0,8 / 0,1	77,9	74,5	68,8
		2	2	1	1	50	50	50	50	50						
		3	3	0	0	45	45	45	45	45						
		4a 4b	1	50	0	0	50	50	50	50						
9+008	1890	1	121	59	13	50	50	50	50	50	1	-1,0	-2,5 / 0,0	75,9	72,5	66,8 - 66,9
		2	2	1	1	50	50	50	50	50						
		3	3	0	0	45	45	45	45	45						
		4a 4b	1	50	0	0	50	50	50	50						