Bekanntmachung der 1. Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Aufstellung eines Lärmaktionsplanes (4. Stufe) der Stadt Wanzleben - Börde

Auf Grundlage der Richtlinie 2002/49/EG (Umgebungslärmrichtlinie) und deren Überführung in nationales Recht (§§ 47 a-f BImSchG) sind in Sachsen-Anhalt die Städte und Gemeinden sowohl für die Lärmkartierung von Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Millionen Kfz/Jahr (DTV 8.200 Kfz/Tag) als auch die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes verpflichtet. Ausgehend vom Zeitpunkt der erstmaligen Erstellung und regelmäßigen Fortschreibung der Lärmkarten in einem 5-jährigen Turnus handelt es sich vorliegend um die 4. Stufe (4. Runde).

Für die innerhalb des Hoheitsbereichs der Stadt Wanzleben – Börde befindlichen Hauptverkehrsstraßen, die ein entsprechendes Verkehrsaufkommen aufweisen, wurden nach neu vorgegebenen Berechnungsvorschriften strategische Lärmkarten ausgefertigt.

Der entsprechende Ergebnisbericht Umgebungslärmkartierung Stufe 4 an Hauptverkehrs-straßen in Sachsen-Anhalt in der Stadt Wanzleben – Börde wird

vom 08.06.2023 bis einschließlich 10.07.2023 öffentlich ausgelegt.

Ort der öffentlichen Auslegung: Dienstgebäude der Stadt Wanzleben – Börde, Roßstraße 44, 39164 Wanzleben – Börde (Haus II), Zi. 202 während der üblichen Dienststunden
Dienstzeiten:
Mo.- Fr. 09:00 bis 12:00 Uhr
Di. 13:30 bis 18:00 Uhr
Do. 13:30 bis 15:00 Uhr
und außerhalb dieser Zeiten nach telefonischer Anmeldung (039209/447-45).

Der Ergebnisbericht ist außerdem auf der Internetsite des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
https://lau.sachsen-anhalt.de/luft-klima-laerm/immissionsschutz-luftqualitaet-physikalische-einwirkungen/physikalischeeinwirkungen/laerm/laermminderungsplanung/aktuelles-zur-4stufe-der-laermaktionsplanung/hauptverkehrsstrassen-2022 einzusehen.

Es ergeht der Hinweis, dass aufgrund der geänderten Berechnungsvorschriften der Vergleich mit Ergebnissen der vorhergehenden Stufen nicht gegeben ist.
Auf die Ergebnisse der strategischen Lärmkarten aufbauend erfolgt die Ausfertigung einer Entwurfsfassung für einen Lärmaktionsplan. Hierbei handelt es sich um eine Fortschreibung des Lärmaktionsplanes vom 24.07.2013 (https://www.wanzleben-boerde.de/de/laermaktionsplanung.html).

Das Ziel der Planung ist es, die Lärmsituation in der Stadt Wanzleben – Börde zu ermitteln und zu beurteilen sowie gegebenenfalls Strategien und Maßnahmen zur Lärmminderung beziehungsweise Vorkehrungen zum Schutz identifizierter ruhiger Gebiete zu prüfen und festzulegen.

Sie haben bis zum **24.07.2023** die Möglichkeit schriftlich – entweder postalisch an Stadt Wanzleben – Börde, Markt 1-2, 39164 Wanzleben - Börde oder per E-Mail an ines.darius@wanzleben-boerde.de - Stellung zu den Lärmkartierungsergebnissen zu nehmen sowie Hinweise und Anregungen zur Lärmaktionsplanung zu geben. Die Mitteilungen werden ausgewertet und bei der Planentwurfserstellung mit einbezogen. Im Rahmen einer 2. Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung erhalten Sie wiederum die Gelegenheit sich zum ausgefertigten

Entwurf des Lärmaktionsplanes zu äußern. Die Termine der 2. Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung werden in einer gesonderten Bekanntmachung mitgeteilt.

Wanzleben – Börde, den 27.04.2023

Thomas Kluge
Bürgermeister

Stadt Wanzleben-Börde

UMGEBUNGSLÄRMKARTIERUNG STUFE 4 AN HAUPTVERKEHRSSTRAßEN IN SACHSEN-ANHALT

Stadt Wanzleben-Börde

<Präsentator>

INHALT

1. Grundlagen der Lärmkartierung
2. Änderungen zur 3. Runde
3. Kartierungsergebnis der Stadt Wanzleben-Börde
4. EU-Einwohnerstatistik
5. Ausblick auf die durchzuführende Lärmaktionsplanung bis 18.07.2024

1. GRUNDLAGEN LÄRMKARTIERUNG

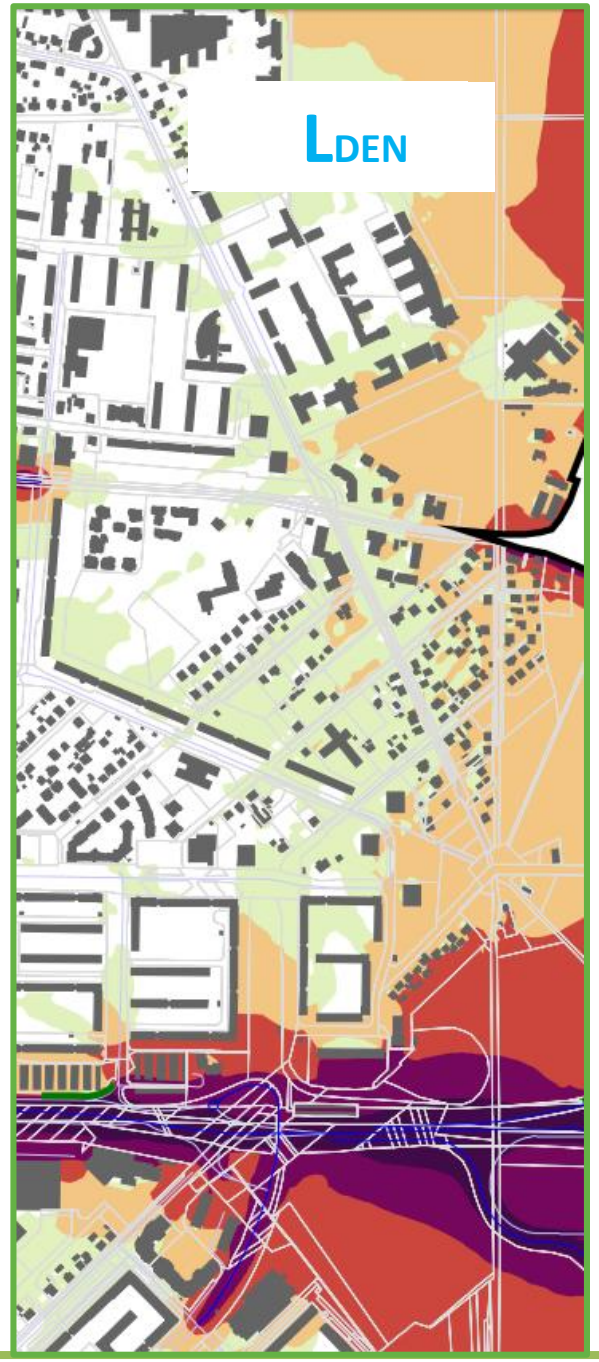
Rechtliche Grundlagen

Gesetzliche Regelungen

- Bundes-Immissionsschutzgesetz
- Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
- Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie
- 34.BImSchV
- Bekanntmachung der Berechnungsverfahren BUB

Rechtliche Vorgaben

- Pflicht der Lärmkartierung wird in § 47 c BImSchG sowie in der 34. BImSchV geregelt
- Kartierungspflichtig:
  - Ballungsräume (>100.000 Einwohner)
  - Hauptverkehrsstraßen mit 3 Mio. Kfz/Jahr
  - Haupteisenbahnstrecken (30.000 Züge/Jahr)
  - Großflughäfen (50.000 Bewegungen/Jahr)
- Zuständigkeiten:
  - Ballungsräume, Großflughäfen, Hauptverkehrsstraße: Gemeinden
  - Haupteisenbahnstrecke: Eisenbahn-Bundesamt



Stadt Wanzleben-Börde

Lärmkarten

- Graphische Darstellung der Lärmsituation
- Darstellung der Lärmbelastung für einen 24-Stunden-Zeitraum (L_{DEN}) und für die Nacht (22:00-06:00 Uhr) (L_{Night})

Pegelbereich L_{DEN}

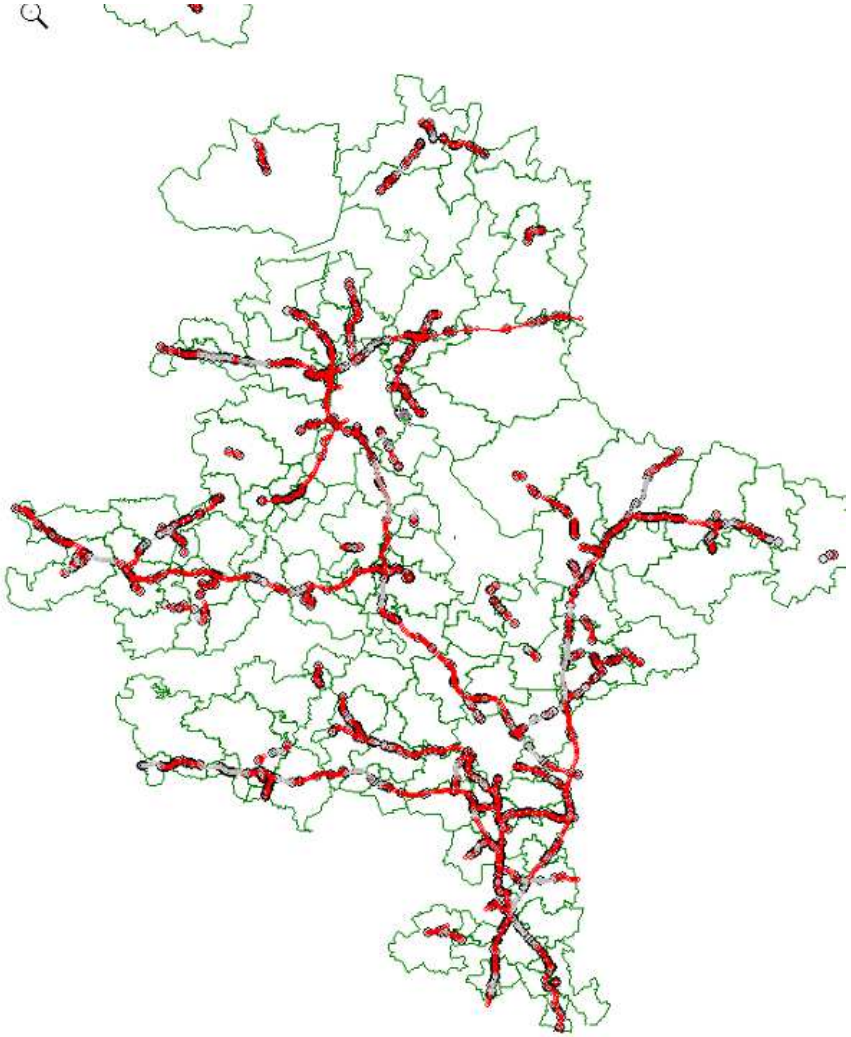
- ab 55 bis 59 dB(A)
- ab 60 bis 64 dB(A)
- ab 65 bis 69 dB(A)
- ab 70 bis 74 dB(A)
- ab 75 dB(A)

Pegelbereich L_{Night}

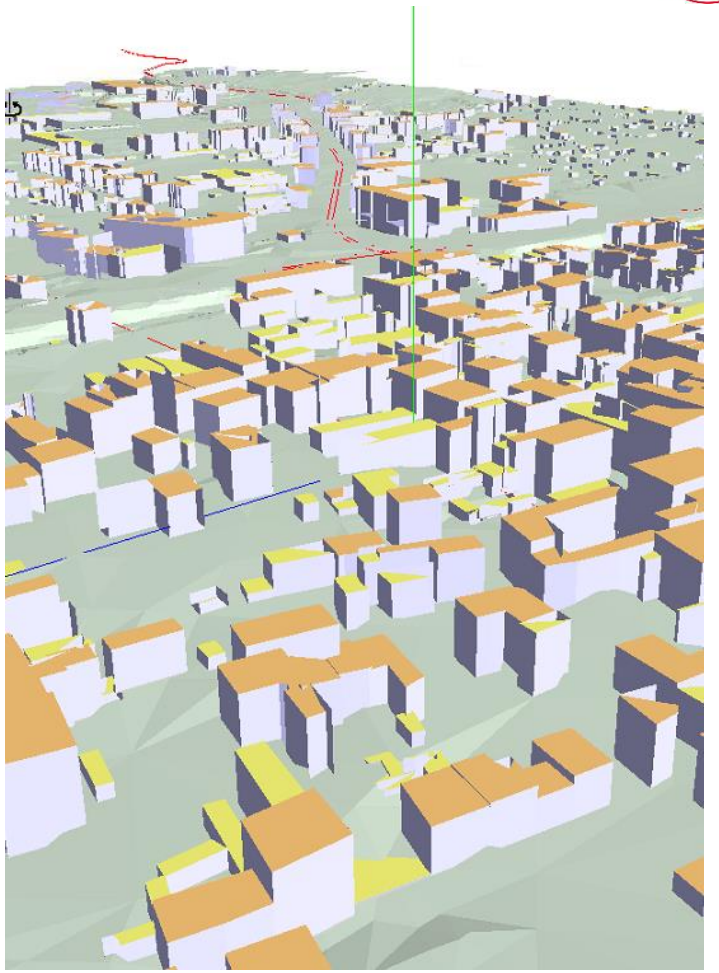
- ab 45 bis 49 dB(A)
- ab 50 bis 54 dB(A)
- ab 55 bis 59 dB(A)
- ab 60 bis 64 dB(A)
- ab 65 bis 69 dB(A)
- ab 70 dB(A)

1. GRUNDLAGEN LÄRMKARTIERUNG

Datengrundlage zur Berechnung der Lärmkarten



- Georeferenzierte Lage der Straßen
- Lärmschutzbauwerke (Wand/Wall)
- Verkehrsmengen unterteilt in 4 Fahrzeug-Klassen (Pkw/Lkw/Leicht Lkw/Motorräder)
- Geschwindigkeiten
- Knotenpunkte (Ampeln/Kreisverkehre)
- Oberflächen/ Straßenbeläge
- Brücken und Tunnel
- Digitales Geländemodell (DGM)
- Gebäudemodell
- Informationen über Anzahl der Einwohner je Gebäude
- Informationen über die Anzahl von Schulen und Krankenhäuser
- Gemeindegrenzen



2. ÄNDERUNGEN ZUR 3. RUNDE

Stadt Wanzleben-Börde

Verkehrsaufkommen

> Detaillierte Aufteilung des Verkehrs gemäß BUB in 4 Fahrzeugklassen

Klasse	Bezeichnung	Beschreibung	Fahrzeugklasse in EG-Typgenehmigung für vollständige Fahrzeuge[1]
1	Leichte Kraftfahrzeuge	PKW, Lieferwagen ≤ 3,5 t, Geländewagen (SUV[2]), Großraumlimousinen[3], einschließlich Anhänger und Wohnwagen	M1 und N1
2	Mittelschwere Fahrzeuge	Mittelschwere Fahrzeuge, Lieferwagen > 3,5 t, Busse, Wohnmobile usw. mit zwei Achsen und Doppelbereifung auf der Hinterachse	M2, M3 und N2, N3
3	Schwere Fahrzeuge	Schwere Nutzfahrzeuge, Reisebusse, Busse, mit drei oder mehr Achsen	M2 und N2 mit Anhänger, M3 und N3
4	Zweirädrige Kraftfahrzeuge	4a Zwei-, drei- und vierrädrige Mopeds	L1e, L2e, L6e
		4b Motorräder mit und ohne Seitenwagen, drei- und vierrädrige Motorräder	L3e, L4e, L5e, L7e

> Datengrundlage der bundesweiten Straßenverkehrszählung (SVZ) des Bundes und der Länder

> Pandemiebedingte Verschiebung der SVZ 2020 -> Verwendung der Daten SVZ 2015 mit Hochrechnung auf das Bezugsjahr 2019

2. ÄNDERUNGEN ZUR 3. RUNDE

Stadt Wanzleben-Börde

Änderung der Berechnungsvorschrift VBUS → BUB

- Ziel der Änderung: Anwendung einer europaweiten einheitlichen Berechnungsgrundlage
- Detaillierte Eingabe
  - Erstmalig Berücksichtigung von Zuschlägen für Ampelkreuzungen und Kreisverkehre
  - Differenzierte Zu- und Abschläge für unterschiedliche Fahrbahndeckschichten in unterschiedlichen Geschwindigkeitsbereichen
  - Änderungen in der Schallausbreitungsberechnung (u.a. der Bodenabsorption)

Fazit: Durch die Änderung der Berechnungsvorschrift wird die Lärmkartierung komplexer und eine Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der Lärmkartierung 2017 ist nicht mehr gegeben

2. ÄNDERUNGEN ZUR 3. RUNDE

Informationen zu „Gesundheitsschädlichen Auswirkungen und Lärmkrankheiten

- Ergänzende Angaben zur Gefahr von ischämischen Herzerkrankungen, starker Schlafstörungen und erheblichen Belästigungen
- Grundlage: sog. Dosis-Wirkungskurven (Statistische Untersuchungen)
- Ziel: Verbesserung der Aussagekraft der Belastetenzahlen

3. KARTIERUNGSERGEBNIS DER STADT WANZLEBEN-BÖRDE

Stadt Wanzleben-Börde

Eckdaten

Einwohner	14649
Kartierte Hauptverkehrsstraßen	A14, L50
Kartierungsumfang/Gesamtlänge	8,17 km

Hinweis: In der Lärmkartierung werden ausschließlich Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio Kfz/Jahr berücksichtigt. Dies entspricht einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) in Höhe von **8.200 Kfz/Tag**

Erläuterungen zu Strategischen Lärmkarten

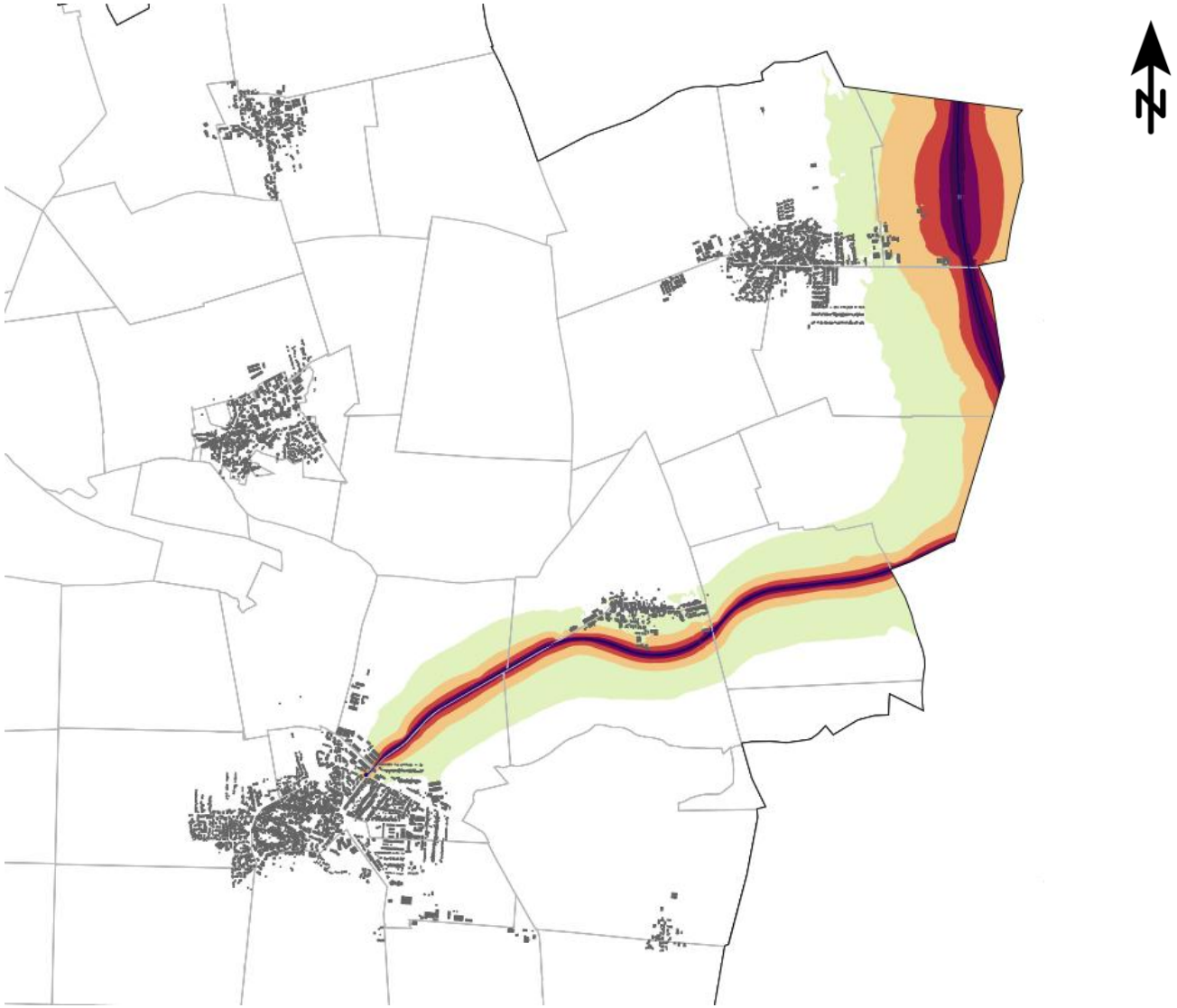
Berechnungsgrundlage: BUB 2021
Berechnungshöhe: 4,00 m
Berechnungsraster: 10 m x 10 m
Gebäudemodell: EBA 2021, ALKIS
Geländemodell: DGM1, LVermGeo LSA, 2021
Quelle: Landesamt für Umweltschutz
© GeoBasis-DE/ LVermGeo LSA

Zeichenerklärung

- Gemeindegrenze
- Flurstückgrenzen
- Gebäude
- Straße > 3 Mio. Kfz/Jahr
- Lärmschutzwand
- Brücke

3. KARTIERUNGSERGEBNIS L_{DEN} DER STADT WANZLEBEN-BÖRDE

Stadt Wanzleben-Börde



Strategische Lärmkarte der 4. Runde gemäß Richtlinie 2002/49/EG

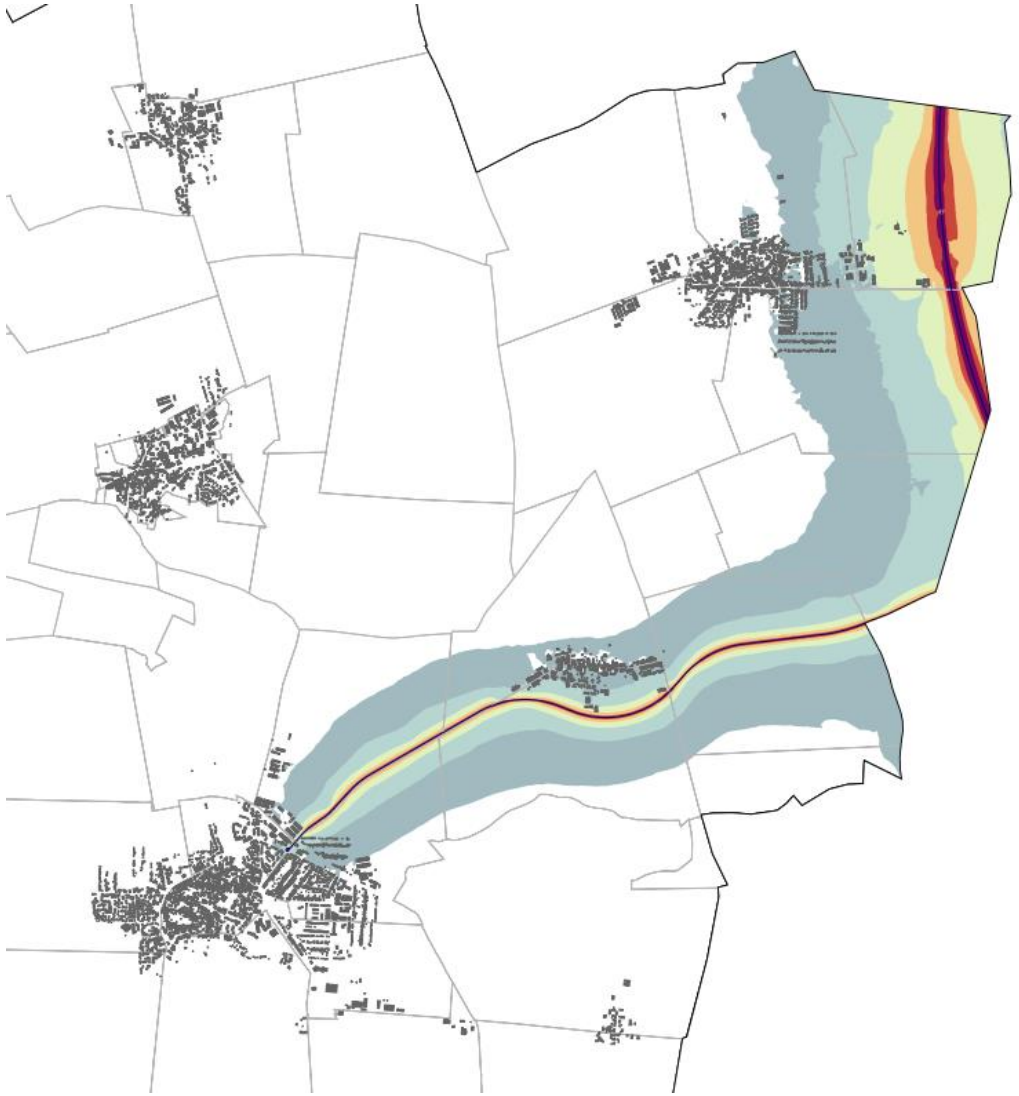
Pegelbereich

L_{DEN}

- ab 55 bis 59 dB(A)
- ab 60 bis 64 dB(A)
- ab 65 bis 69 dB(A)
- ab 70 bis 74 dB(A)
- ab 75 dB(A)

3. KARTIERUNGSERGEBNIS L_{NIGHT} DER STADT WANZLEBEN-BÖRDE

Stadt Wanzleben-Börde



Strategische Lärmkarte der 4. Runde gemäß Richtlinie 2002/49/EG

Pegelbereich

L_{Night}

- ab 45 bis 49 dB(A)
- ab 50 bis 54 dB(A)
- ab 55 bis 59 dB(A)
- ab 60 bis 64 dB(A)
- ab 65 bis 69 dB(A)
- ab 70 dB(A)

4. EU-EINWOHNERSTATISTIK DER STADT WANZLEBEN- BÖRDE

Stadt Wanzleben-Börde

Tabelle 2: Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen im Tag-Abend-Zeitraum L_{DEN}					
L_{DEN} in dB(A)	ab 55-59	ab 60-64	ab 65-69	ab 70-74	ab 75
Anzahl Betroffener Straßenverkehr	161	25	5	0	0

Tabelle 3: Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen im Nachtzeitraum L_{Night}						
L_{Night} in dB(A)	ab 45-50	ab 50-54	ab 55-59	ab 60-64	ab 65-69	ab 70
Anzahl Betroffener Straßenverkehr	424	33	8	0	0	0

4. EU-EINWOHNERSTATISTIK DER STADT WANZLEBEN- BÖRDE

Stadt Wanzleben-Börde

Tabelle 4: Angaben über lärmbelastete Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser			
L_{DEN} in dB(A)	>55	>65	>75
Fläche/km²	8,37	1,89	0,38
Wohnungen/Anzahl	89	2	0
Schulgebäude/Anzahl	0	0	0
Krankenhausgebäude/Anzahl	0	0	0

Tabelle 5: Angaben über die geschätzte Zahl von gesundheitsschädlichen Auswirkungen			
	Fälle ischämischer Herzkrankheiten	Fälle starker Belästigung	Fälle starker Schlafstörung
Anzahl Betroffener	0	26	2

5. AUSBLICK AUF DIE DURCHZUFÜHRENDE LÄRMAKTIONSPLANUNG BIS 18.07.2024

Stadt Wanzleben-Börde

Bisherige Verfahrenspraxis

> Städte/Gemeinden prüfen Aufstellung eines Lärmaktionsplanes, wenn es betroffene Einwohner gibt, die im Nachtzeitraum Lärmeinwirkungen von **L_{Night} > 55 dB(A)** ausgesetzt sind
  > Ergebnis Lärmkartierung (3. Stufe): 6 **Einwohner** mit L_{Night} > 55 dB(A)
  > Ergebnis aktuelle Lärmkartierung (4. Stufe): 8 **Einwohner** mit L_{Night} > 55 dB(A)

Neue Verfahrensweise in der 4. Stufe

> Aufgrund eines Urteils des EuGH gegenüber dem Mitgliedsstaat Portugal besteht nunmehr für jede lärmkartierungspflichtige Stadt/Gemeinde die Verpflichtung – losgelöst von den ermittelten Einwohnerbetroffenheiten – einen Lärmaktionsplan aufzustellen

<u>Konsequenzen für die Stadt Wanzleben-Börde</u>

> Gemeinde ist unter Beachtung der vorliegenden Lärmkartierungsergebnisse zur fristgerechten Aufstellung eines Lärmaktionsplanes bis zum 18.07.2024 verpflichtet. In der 3. Stufe wurde der erstellte Bericht über die Lärmkartierung seitens des Umweltbundesamtes nicht an die EU-Kommission weitergeleitet. Auf die zugrunde liegenden Gründe ist im aktuellen Lärmaktionsplan einzugehen.

5. AUSBLICK AUF DIE DURCHZUFÜHRENDE LÄRMAKTIONSPLANUNG BIS 18.07.2024

Stadt Wanzleben-Börde

Sicherstellung der Mitwirkungsmöglichkeit der Öffentlichkeit an der Ausarbeitung des Lärmaktionsplanes nach § 47 d Abs.3 BImSchG

Vorstufe

- vorliegende Vorstellung der Lärmkartierungsergebnisse ist Bestandteil der Öffentlichkeitsinformation und -beteiligung bei der Ausarbeitung des Lärmaktionsplanes
- alle Lärmkartierungsergebnisse sowie eine interaktive Lärmkarte können auf der Internetsite des Landesamtes für Umweltschutz eingesehen werden

1. Stufe

- Unterrichtung der Öffentlichkeit über Lärmaktionsplanaufstellung (Darstellung der Veranlassung, allgemeine Ziele und Zwecke der Planung, sich unterscheidende Vorschläge zur Lärmminderung und deren Auswirkungen) in geeigneter Weise (z. B. Presse, Internet, öffentliche Veranstaltungen u.a.) i.V.m. der Möglichkeit eigene Vorschläge einzubringen

2. Stufe

- Aufstellung des Planentwurfes i.V.m. öffentlicher Bekanntmachung (z. B. Internet; Bekanntmachung im lokalen Amtsblatt wird empfohlen)
- Gelegenheit zur Äußerung zum Planentwurf durch Auslegung (4 Wochen) und 2 weitere Wochen Äußerungsfrist

Ergebnisbericht Umgebungslärmkartierung Stufe 4
an Hauptverkehrsstraßen in Sachsen-Anhalt in der Stadt Wanzleben-Börde

1. Kartierungsumfang für die Stadt Wanzleben-Börde

Innerhalb des Hoheitsbereichs der Stadt Wanzleben-Börde liegen folgende Hauptverkehrsstraßen, die eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von mindestens 8.200 Kfz/24h (3 Mio. Kfz/Jahr) aufweisen:

Tabelle 1: Kartierungsumfang für die Stadt Wanzleben-Börde	
Hauptverkehrsstraßen	Gesamtlänge [in km]
A14, L50	**8,17**

2. Ergebnisdarstellung

Für eine detaillierte Beschreibung der methodischen Vorgehensweise zur Ermittlung der Grundlagendaten wird an dieser Stelle auf den Abschluss Bericht zu den Hauptverkehrsstraßen verwiesen.

2.1 Strategische Lärmkarten

In der Anlage sind die Lärmkarten mit einem Ausschnitt der Stadt Wanzleben-Börde in den Lärmindizes L_{DEN} und L_{NIGHT} dargestellt.

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

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

Tabelle 2: Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen im Tag-Abend-Zeitraum L_{DEN}					
L_{DEN} in dB(A)	ab 55-59	ab 60-64	ab 65-69	ab 70-74	ab 75
Anzahl Betroffener Straßenverkehr	**161**	**25**	**5**	**0**	**0**

Tabelle 3: Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen im Nachtzeitraum L_{Night}						
L_{Night} in dB(A)	ab 45-50	ab 50-54	ab 55-59	ab 60-64	ab 65-69	ab 70
Anzahl Betroffener Straßenverkehr	**424**	**33**	**8**	**0**	**0**	**0**

2.3 Lärmbelastete Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser

In der nachfolgenden Tabelle sind die Angaben über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser in diesen Gebieten, dargestellt:

Tabelle 4: Angaben über lärmbelastete Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser			
L_{DEN} in dB(A)	>55	>65	>75
Fläche/ km²	**8,37**	**1,89**	**0,38**
Wohnungen/ Anzahl	**89**	**2**	**0**
Schulgebäude/ Anzahl	**0**	**0**	**0**
Krankenhausgebäude/ Anzahl	**0**	**0**	**0**

2.4 Angaben über die geschätzte Zahl von gesundheitsschädlichen Auswirkungen

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 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.

Tabelle 5: Angaben über die geschätzte Zahl von gesundheitsschädlichen Auswirkungen			
	Fälle ischämischer Herzkrankheiten	**Fälle starker Belästigung**	**Fälle starker Schlafstörung**
Anzahl Betroffener	**0**	**26**	**2**

3. Angaben über den Ersteller

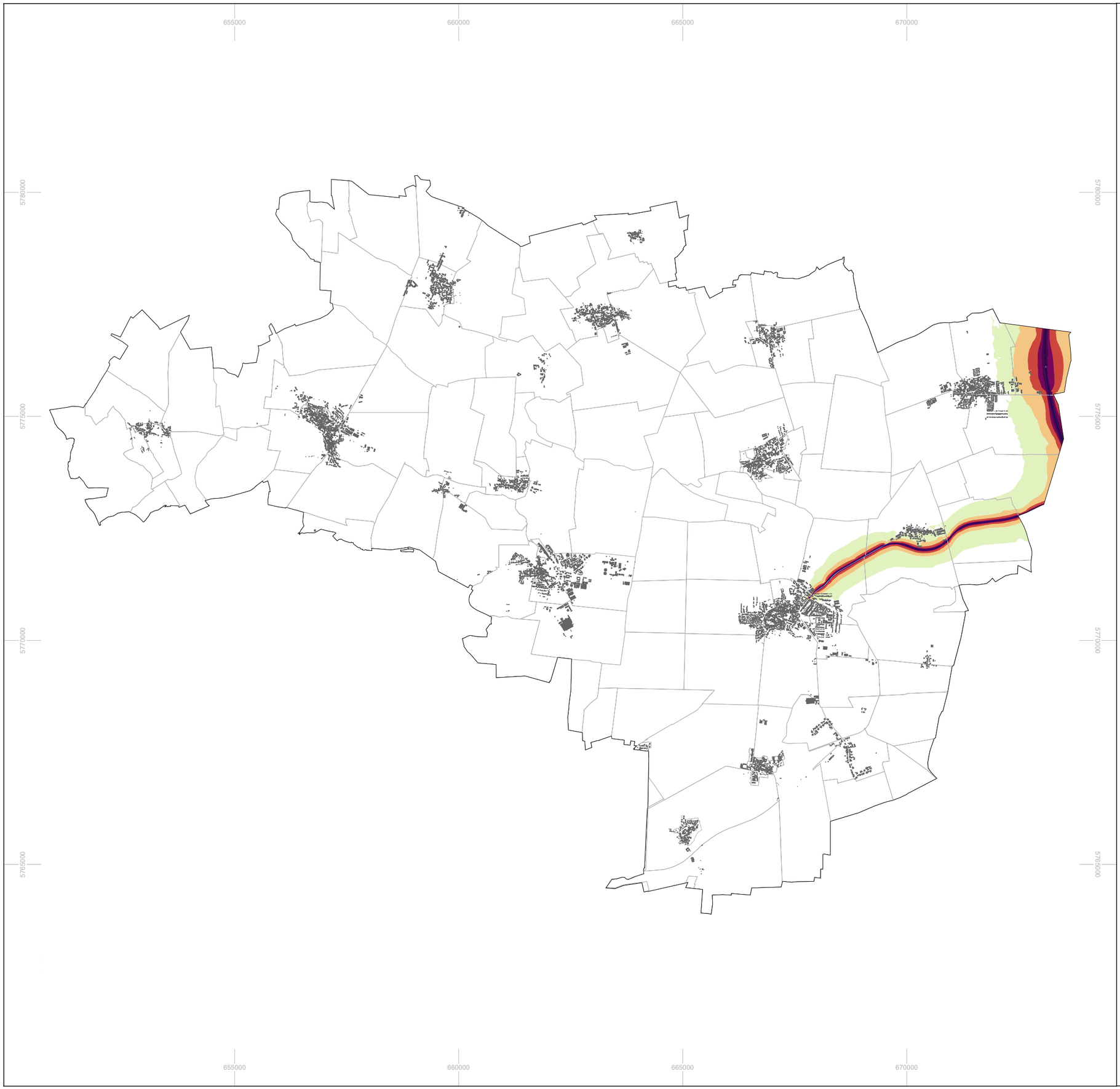
Die Lärmkartierung der 4. Stufe an den Hauptverkehrsstraßen im Land Sachsen-Anhalt wurde in Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt erstellt durch:

MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE AG

Fanny-Zobel-Str. 9
D-12435 Berlin
www.mopa.de

T +49 30 814 54 21-0
F +49 30 814 54 21-99
info@mopa.de

Möhler + Partner Ingenieure AG
Fanny-Zobel-Straße 9
D-12435 Berlin
T +49 30 8145421 – 0
F +49 30 8145421 – 99
berlin@mopa.de
www.mopa.de



SACHSEN-ANHALT

Strategische Lärmkarte der 4. Runde gemäß Richtlinie 2002/49/EG

Stadt Wanzleben-Börde

Planinhalt: L_{DEN} - Hauptverkehrsstraßen in Sachsen-Anhalt mit über 3 Mio. Kfz/Jahr

Pegelbereich

L_{DEN}

- ab 55 bis 59 dB(A)
- ab 60 bis 64 dB(A)
- ab 65 bis 69 dB(A)
- ab 70 bis 74 dB(A)
- ab 75 dB(A)

Zeichenerklärung

- Gemeindegrenze
- Flurstückgrenzen
- Gebäude
- Straße > 3 Mio. Kfz/Jahr
- Lärmschutzwand
- Brücke

Berechnungsgrundlage: BUB 2021
Berechnungshöhe: 4,00 m
Berechnungsraster: 10 m x 10 m
Gebäudemodell: EBA 2021, ALKIS
Geländemodell: DGM1, LVermGeo LSA, 2021
Quelle: Landesamt für Umweltschutz
© GeoBasis-DE/ LVermGeo LSA

Berlin, im August 2022
im Auftrag der Stadt Wanzleben-Börde

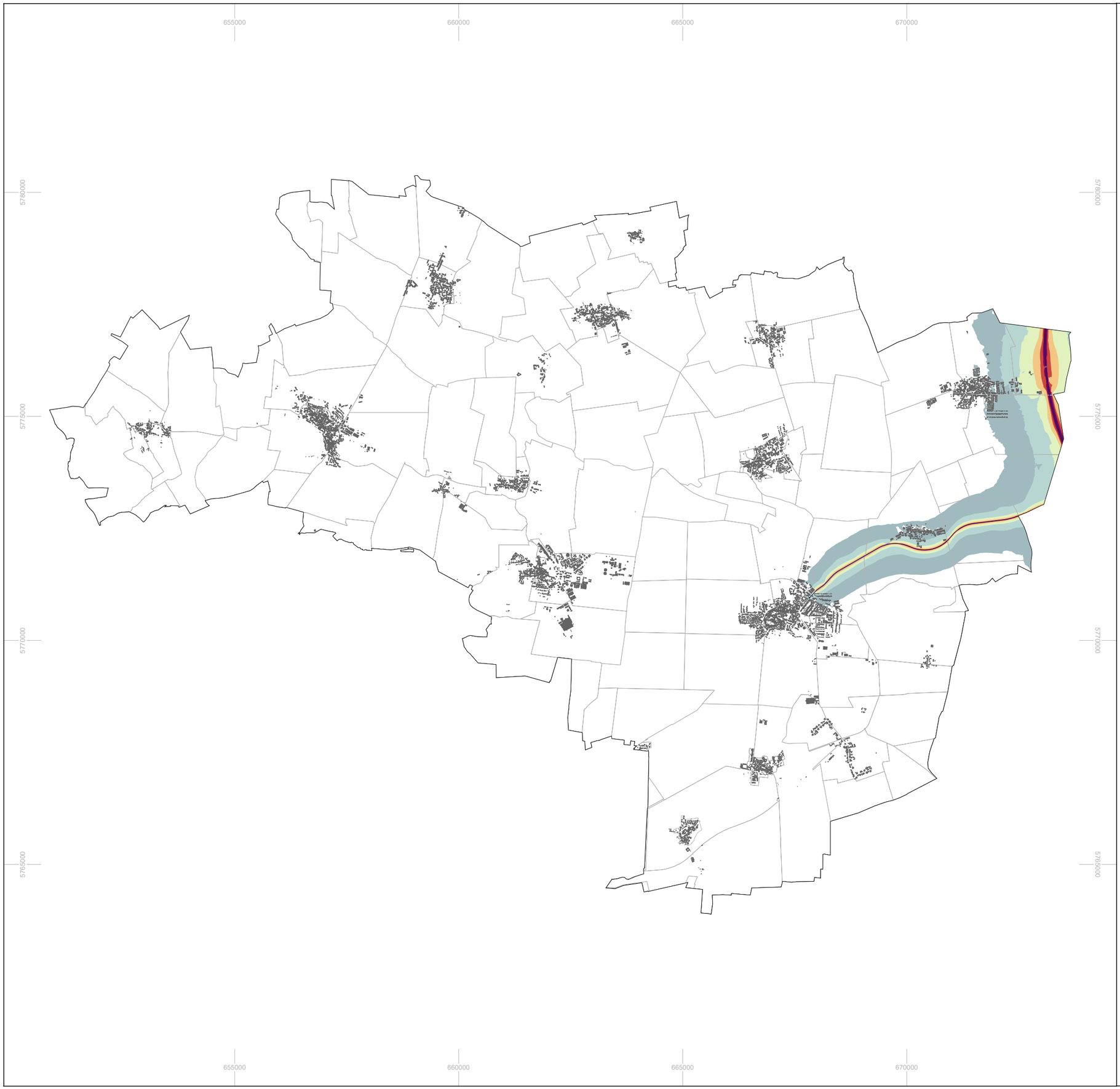
Koordinatensystem:

ETRS89 UTM-Zone 32

0 1000 2000 3000 4000 5000 m

N

MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE AG



SACHSEN-ANHALT

Strategische Lärmkarte der 4. Runde gemäß Richtlinie 2002/49/EG

Stadt Wanzleben-Börde

Planinhalt: L_{Night} - Hauptverkehrsstraßen in Sachsen-Anhalt mit über 3 Mio. Kfz/Jahr

Pegelbereich

L_{Night}

- ab 45 bis 49 dB(A)
- ab 50 bis 54 dB(A)
- ab 55 bis 59 dB(A)
- ab 60 bis 64 dB(A)
- ab 65 bis 69 dB(A)
- ab 70 dB(A)

Zeichenerklärung

- Gemeindegrenze
- Flurstückgrenzen
- Gebäude
- Straße > 3 Mio. Kfz/Jahr
- Lärmschutzwand
- Brücke

Berechnungsgrundlage: BUB 2021
Berechnungshöhe: 4,00 m
Berechnungsraster: 10 m x 10 m
Gebäudemodell: EBA 2021, ALKIS
Geländemodell: DGM1, LVermGeo LSA, 2021
Quelle: Landesamt für Umweltschutz
© GeoBasis-DE/ LVermGeo LSA

Berlin, im August 2022
im Auftrag der Stadt Wanzleben-Börde

Koordinatensystem:

ETRS89 UTM-Zone 32

0 1000 2000 3000 4000 5000 m

N

MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE AG

Abschlussbericht

Umgebungslärmkartierung Stufe 4 an Hauptverkehrsstraßen in Sachsen-Anhalt

Bericht Nr. 781-6472

im Auftrag der

Gemeinden und Städte in Sachsen-Anhalt

Berlin, im September 2022

MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE AG

Abschlussbericht

Umgebungslärmkartierung Stufe 4 an Hauptverkehrsstraßen in Sachsen-Anhalt

Bericht-Nr.: 781-6472

Datum: 14.09.2022

Auftraggeber: 103 Gemeinden und Städte in Sachsen-Anhalt

Und

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
Reideburger Straße 47
06116 Halle (Saale)

Auftragnehmer: Möhler + Partner Ingenieure AG
Beratung in Schallschutz + Bauphysik
Fanny-Zobel-Str. 9
D-12435 Berlin
T + 49 30 814 54 21 - 0
F + 49 30 814 54 21 - 99
www.mopa.de
info@mopa.de

Bearbeiter: M.Sc. C. Bews
B. Sc. T. Kleinert

Inhaltsverzeichnis:

1. Aufgabenstellung 7

2. Grundlagen 7

3. Grundlagendaten und Vorgehensweise 9

3.1 Daten vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 9

3.2 Daten vom Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVermGEO) 9

3.3 Bebauung 9

3.4 Eigene Erhebungen und andere Datenquellen 10

4. Bearbeitung 12

4.1 Straßennetz 12

4.2 Gebäude 14

4.3 Digitales Geländemodell (DGM) 15

4.4 Lärmschutzeinrichtungen 16

4.5 Brücken 16

4.6 Berücksichtigung Straßenverkehr angrenzender Bundesländer 16

5. Berechnungen und Recheneinstellungen 17

6. Anlagen 18

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Befahrungen in Sachsen-Anhalt [21] 11

Abbildung 2: Dokumentierte Geschwindigkeiten in Sachsen-Anhalt [21] 14

Abbildung 3: Beispiel für Berechnungspunkte um ein Gebäude gemäß BEB [8] 15

Grundlagenverzeichnis:

[1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen (Bundes-Immissionsschutzgesetz-BImSchG); Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist

[2] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, L189/12, Stand: 18.07.2002)

[3] Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 (BGBl I S. 1794)

[4] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung) vom 6. März 2006 (BGBl. I S. 516), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 28. Mai 2021 (BGBl. I S. 1251) geändert worden ist

[5] Bekanntmachung der Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Absatz 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom 07. September 2021, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

[6] Anlage 1 – Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB) veröffentlich am Dienstag, 5. Oktober 2021, BAnz AT 05.10.2021 B4

[7] Anlage 2 – Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen (BUF), veröffentlich am Dienstag, 5. Oktober 2021, BAnz AT 05.10.2021 B4

[8] Anlage 3 – Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB), veröffentlich am 5. Oktober 2021, BAnz AT 05.10.2021 B4

[9] Anlage 4 – Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB-D), BAnz AT 05.10.2021 B4

[10] Anlage 5 – Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen (BUF-D), BAnz AT 05.10.2021 B4

[11] LAI-Hinweise zur Lärmkartierung in der Fassung vom 27.02.2022 (Entwurf), Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI)

[12] Richtlinie (EU) 2020/367 der Kommission vom 4. März 2020 zur Änderung des Anhangs III der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf

die Festlegung von Methoden zur Bewertung der gesundheitsschädlichen Auswirkungen von Umgebungslärm, Stand: 04.03.2020

[13] SoundPLAN noise Version 8.2, SoundPLAN GmbH, Update: 14.06.2022

[14] Verkehrsmengenangaben der Hauptverkehrsstraße DTV >8.200 Kfz für die Sachsen-Anhalt, zur Verfügung gestellt vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

[15] 3D Gebäudemodell, LOD1-Datensatz für die zentrale Lärmkartierung an Schienenverkehrswegen des Eisenbahn-Bundesamtes, zur Verfügung gestellt vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

[16] Einwohnermeldedaten zur Ermittlung der Belastendenzahlen, zur Verfügung gestellt vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

[17] Angaben über Krankenhäuser und Schulen, zur Verfügung gestellt vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

[18] Digitales Geländemodell DGM1, Landesvermessungsamt Sachsen-Anhalt: © 2022 Landesportal Sachsen-Anhalt / © 2022 Geodatenportal Sachsen-Anhalt

[19] Flurkarten Sachsen-Anhalt, Landesvermessungsamt Sachsen-Anhalt: © 2022 Landesportal Sachsen-Anhalt / © 2022 Geodatenportal Sachsen-Anhalt

[20] OpenStreetMap, Map data © OpenStreetMap contributors, https://www.openstreetmap.org/copyright

[21] Befahrungen Bundesland Sachsen-Anhalt zwischen dem 20.04.-06.05.2022 durch die Möhler + Partner Ingenieure AG unter Verwendung von ArcGIS-Online (https://www.arcgis.com/index.html)

[22] Ermittlung der Lärmschutzbauwerke in Sachsen-Anhalt, Möhler+Partner Ingenieure AG

1. Aufgabenstellung

Durch das Inkrafttreten der europäischen Umgebungslärmrichtlinie am 18.07.2002 (Richtlinie 2002/49/EG [2]) und der Umsetzung der Richtlinie in deutsches Recht [3] (§47a bis f, BImSchG [1]) sind Behörden angehalten, Lärmaktionspläne zu erstellen. In Sachsen-Anhalt wird die Lärmkartierung durch das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt koordiniert.

In der 4. Stufe ist eine Lärmkartierung für Straßenverkehrslärm durchzuführen. Dabei sind von den Städten und Gemeinden Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge von mehr als DTV = 8.200 Kfz/Tag zu erstellen:

Anhand der Lärmkartierungen werden durch die Städte und Gemeinden Betroffenheitsstatistiken erstellt und die Lärmsituation bewertet.

Mit der Durchführung der Untersuchung wurde die Möhler + Partner Ingenieure AG mit dem Schreiben vom 07.03.2022 durch die Gemeinden und Städte (siehe Anlage 1) beauftragt.

2. Grundlagen

Gemäß §47b des BImSchG [1] wird „Umgebungslärm“ als belästigendes oder gesundheitsschädliches Geräusch im Freien, verursacht durch Aktivitäten von Menschen, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeit ausgeht, definiert.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie wurde mit der Novellierung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (6. Teil, §§ 47a-f) und durch den Erlass der Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV [4] in deutsches Recht umgesetzt. Die 34. BImSchV konkretisiert Anforderungen an Lärmkarten nach § 47c des BImSchG:

- Gemäß §4 Absatz (2) der 34. BImSchV erfolgt die Ausarbeitung von Lärmkarten getrennt für jede Lärmart auf der Grundlage der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night}. Die Farbgebung der Lärmkarten basiert auf den Farben, die nach DIN 45682, Ausgabe April 2020, festgelegt wurden. Diese Isophonen-Bänder sind für

    - den L_{DEN} ab 55 dB(A) bis 59 dB(A), ab 60 dB(A) bis 64 dB(A), ab 65 dB(A) bis 69 dB(A), ab 70 dB(A) bis 74 dB(A) sowie ab 75 dB(A) und

    - den L_{Night} ab 50 dB(A) bis 54 dB(A), ab 55 dB(A) bis 59 dB(A), ab 60 dB(A) bis 64 dB(A), ab 65 dB(A) bis 69 dB(A) sowie ab 70 dB(A) und optional ab 45 dB(A) bis 49 dB(A)

  darzustellen.

- Gemäß §5 Absatz (1) der 34. BImSchV werden die Lärmindizes nach Verfahren berechnet, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen und durch Veröffentlichung im Bundesanzeiger konkretisiert werden. In Deutschland werden die

- Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienen, Industrie und Gewerbe) – BUB [6]
- Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen (BUF) [7]
- Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) [8]

angewendet.

- Gemäß §5 Absatz (2) der 34. BImSchV erfolgt die Ermittlung der Lärmbelastung anhand der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} in der Nähe von Gebäuden auf einer Höhe von 4 m über dem Boden.
- Gemäß §5 Absatz (3) der 34. BImSchV liegen die Berechnungspunkte auf der Gebäudefassade (die letzte Reflexion an der Fassade, an der der Berechnungspunkt liegt, wird nicht berücksichtigt); für die flächenmäßige Darstellung der Lärmbelastung ist ein Raster von 50 m x 50 m oder weniger zu Grunde zu legen.

Die Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB [8]) legt fest, dass die Berechnungspunkte in einer Höhe von 4 m über dem Boden und 0,1 m vor den Fassaden von Wohngebäuden liegen. Fassaden werden in regelmäßige Abschnitte unterteilt, wobei die Länge nicht mehr als 5 m beträgt.

Der Lärmindex L_{DEN} ergibt sich aus den Zeiträumen Tag (Day von 6-18 Uhr, 12 h), Abend (Evening von 18 bis 22 Uhr, 4 h) und Nacht (Night von 22-6 Uhr, 8h). Aufgrund der erhöhten Lärmempfindlichkeit werden während des 4-stündigen Abend-Zeitraums und des 8-stündigen Nacht-Zeitraums Gewichtungsfaktoren von 5 dB(A) (abends) bzw. 10 dB(A) (nachts) beaufschlagt:

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

3. Grundlagendaten und Vorgehensweise

Ziel der Bearbeitung ist es, alle Informationen der relevanten Straßen (Bundesautobahnen, Bundes- und Landesstraßen) zu erfassen und in einer Datenbank zusammenzutragen, welche in das schalltechnische Rechenmodell importiert werden kann. Von folgenden behördlichen Stellen wurden uns Grundlagendaten zur Verfügung gestellt:

- Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU)
- Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVermGEO)
- Eisenbahnbundesamt (EBA)

3.1 Daten vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Von Seiten des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) wurden Verkehrsdaten aus der Verkehrszählung 2015 für alle relevanten Straßen mit einem DTV >8.200 Kfz als Shape-Datei übergeben [14]. Informationen zu Geschwindigkeiten und Straßenbelägen waren in der Datei nicht enthalten. Diese Informationen waren durch unser Büro zu erheben, zu dokumentieren und zu digitalisieren (siehe hierzu Pkt. 3.4).

Informationen zu Schulen und Krankenhäuser wurden als Polygone aus dem AKTIS der Landesverwaltung durch das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) am 21.03.2022 übergeben.

3.2 Daten vom Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVermGEO)

Vom Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVermGEO) wurden folgende Daten zur Verfügung gestellt:

- Digitales Geländemodell (DGM in einer räumlichen Auflösung von 1 x 1 m [18]
- Flurkarten [19]

Das digitale Geländemodell wurde über das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) übermittelt. Die Flurkarten konnten über das Online-Portal des LVermGeo heruntergeladen werden.

3.3 Bebauung

Durch das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt wurden Gebäudedaten zur Verfügung gestellt, die auf dem LoD1-Datensatz des Eisenbahnbundesamtes [15] basieren. Zusätzlich wurden von den Gemeinden und Städten zugearbeitete Einwohnerzahlen durch das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt in den Gebäudedatensatz eingearbeitet.

Der Gebäudedatensatz wurde in das Berechnungsmodell importiert. Beim Import wurde unterschieden zwischen der Gebäudeart (Wohnen, Schule, Krankenhaus, Sonstige), Haupt- und Nebengebäuden. Als Reflexionseigenschaft an Hindernissen wurde für alle Wohngebäude D_{refl} = 1 dB und für alle anderen Gebäude (Schulen, Krankenhäuser, Sonstige) D_{refl} = 1 dB berücksichtigt.

3.4 Eigene Erhebungen und andere Datenquellen

Aufgrund fehlender Angaben zu Lärmschutzwänden, Geschwindigkeiten und Straßenbelägen, wurden von unserem Büro vor-Ort-Erhebungen im Zeitraum zwischen dem 20.04. und 06.05.2022 durchgeführt [21]. Während der Befahrungen konnte mittels der Software Quick-Capture von ESRI [21] die zu kartierenden Abschnitte abgefahren und vor-Ort mit den notwendigen Informationen vordigitalisiert werden.

Anschließend erfolgte eine Nachdigitalisierung der ermittelten Daten mit Abgleich von Informationen aus Open-Street-Map-Datensätzen (OSM) und Luftbildvergleichen. So konnte eine detaillierte digitale Grundlage generiert werden, um die Straßendatenbank des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt mit den fehlenden Angaben (Geschwindigkeiten und Straßenbelägen) zu aktualisieren. Nach Plausibilisierung durch das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt wurde die aufbereitete Straßendatenbank in das Rechenmodell implementiert.

Eine Grundlagendatei zu den Lärmschutzbauwerken in Sachsen-Anhalt konnte nicht zur Verfügung gestellt werden. Daher wurden bei den Vor-Ort-Erhebungen alle Lärmschutzbauwerke an den relevanten Hauptverkehrsstraßen neu aufgenommen. Dazu erfolgte eine Fotodokumentation und das Ausmessen der Höhe der Lärmschutzwände mit Maßband und Entfernungslaser. Somit kann eine Höhengenauigkeit von +/- 0,5 m erreicht werden. Die Absorptionseigenschaften wurden konservativ abgeschätzt, sodass für diese Wände keine bzw. nur in Ausnahmefällen hochabsorbierende Wände angesetzt wurden. Zusätzlich wurden Wände, die aus gemischten Materialien bestehen (z.B. Glas und absorbierendes Material) mit der Eigenschaft des schalltechnisch ungünstigeren Materials belegt.

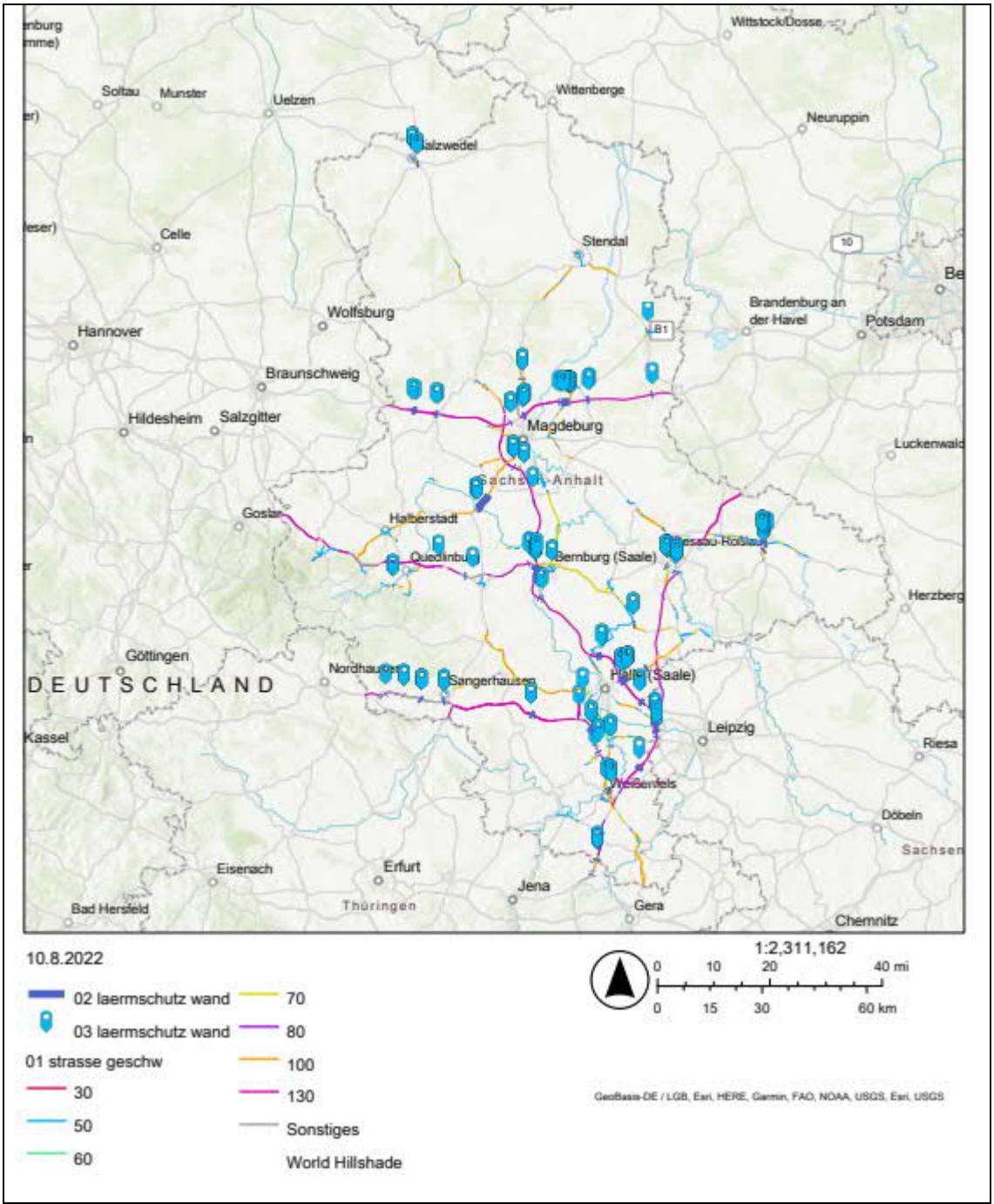


Abbildung 1: Befahrungen in Sachsen-Anhalt [21]

4. Bearbeitung

4.1 Straßennetz

Das Straßennetz wurde uns vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU) [14] zur Verfügung gestellt. Darin enthalten sind bereits die aktuellen Verkehrszahlen. Insgesamt enthält der Datensatz Straßen mit einer Gesamtlänge von mehr als 900 km und einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von über 8.200 Kfz/ Tag (entspricht 3 Mio. Kfz/ Jahr).

4.1.1 Verkehrsmengen

Die im oben beschriebenen Datensatz enthaltenen Verkehrsmengen sind als DTV-Werte und größtenteils mit den dazugehörigen Lkw-Anteilen p1 und p2 enthalten. Darüber hinaus waren in der Datenbank bereits eine Aufteilung der Verkehrsmengen in die unterschiedlichen Zeitbereiche Day, Evening und Night enthalten. Bei einigen Straßen lagen ausschließlich der DTV und die Schwerverkehrsanteile vor. Für die übrigen Straßenabschnitte wurde die Unterteilung in die drei Zeitabschnitte wie folgt durchgeführt:

1) Aus den vom LAU vorliegenden Daten wurde für die Straßentypen Autobahn, Bundes- und Landesstraßen Mittelwerte gebildet.
2) Diese Mittelwerte wurden herangezogen, um für die übrigen Straßen die Aufteilung in die drei Zeitbereiche durchzuführen.

Die Unterteilung der Fahrzeugklassen nach BUB [6] erfolgte nach Tabelle 3 der LAI-Hinweise [11].

4.1.2 Fahrbahnoberflächen und Regelquerschnitte

Informationen zu den Fahrbahnbeschaffenheiten waren in dem Datensatz vom Landesamt für Umweltschutz nicht enthalten. Bei den Vor-Ort-Befahrungen [21] konnte durch uns keine fachmännische Abschätzung der Straßenbeläge durchgeführt werden. Bei Straßen mit Kopfsteinpflaster, wurde dies entsprechend dokumentiert und im Modell berücksichtigt. Nach Abstimmungen mit dem Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt wurden folgende Straßentypen bei den schalltechnischen Berechnungen angesetzt:

- **Autobahnen:** Splittmastixasphalt SMA 8 und SMA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/ 13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/ 3 (Entspricht Tabelle A-3 Zeile 3 der Anlage 4 BUB [9])
- **Bundes-, Landes- und Gemeindestraßen:** Nationale Referenz (nicht geriffelter Gußasphalt) (Entspricht Tabelle A-3 Zeile 1 der Anlage 4 BUB [10])
- **Gemeindestraßen:** Nationale Referenz (nicht geriffelter Gußasphalt) (Entspricht Tabelle A-3 Zeile 1 der Anlage 4 BUB und sonstiges Pflaster mit b > 5,0 mm oder f > 2,0 mm oder Kopfsteinpflaster (Entspricht Tabelle A-3 Zeile 13 der Anlage 4 BUB [10])

Um eine korrekte Emissionslinie im Berechnungsmodell zu erhalten, wurde durch uns eine Zuordnung der Regelquerschnitte in Abstimmung mit dem Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt durchgeführt. Für die Autobahnen wurde der tatsächliche Regelquerschnitt der Autobahnen vom Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt zugearbeitet und dem Berechnungsmodell zugeordnet. Bei den Bundes-, Landes- und Gemeindestraßen wurde der Regelquerschnitt anhand der RASQ auf Basis des DTV-Wertes bestimmt.

4.1.3 Geschwindigkeiten

Geschwindigkeiten der einzelnen Straßenabschnitte wurden nicht zur Verfügung gestellt. Daher wurde während der vor-Ort-Befahrungen die vorgefundenen Geschwindigkeiten mit den dazugehörigen Straßenabschnitten ermittelt, dokumentiert und nachdigitalisiert. Anschließend wurde dieser Datensatz mit dem Straßendatensatz durch eine räumliche Abfrage verschnitten. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse wurden anschließend mit Geschwindigkeitsinformationen aus OSM plausibilisiert.

Für lichtzeichengeregelte Kreuzungen gibt es keine digitalen Informationen. Daher wird auf den OSM-Datensatz [20] zurückgegriffen. Informationen zu Kreisverkehren wurden ebenfalls aus den OSM-Daten abgeleitet und mit Luftbildaufnahmen plausibilisiert. Im schalltechnischen Rechenmodell wurden die Kreisverkehre als Kreis-Straßen-Element modelliert und mit der Hälfte der höchsten Verkehrsmenge der angrenzenden Straßenabschnitte belegt.

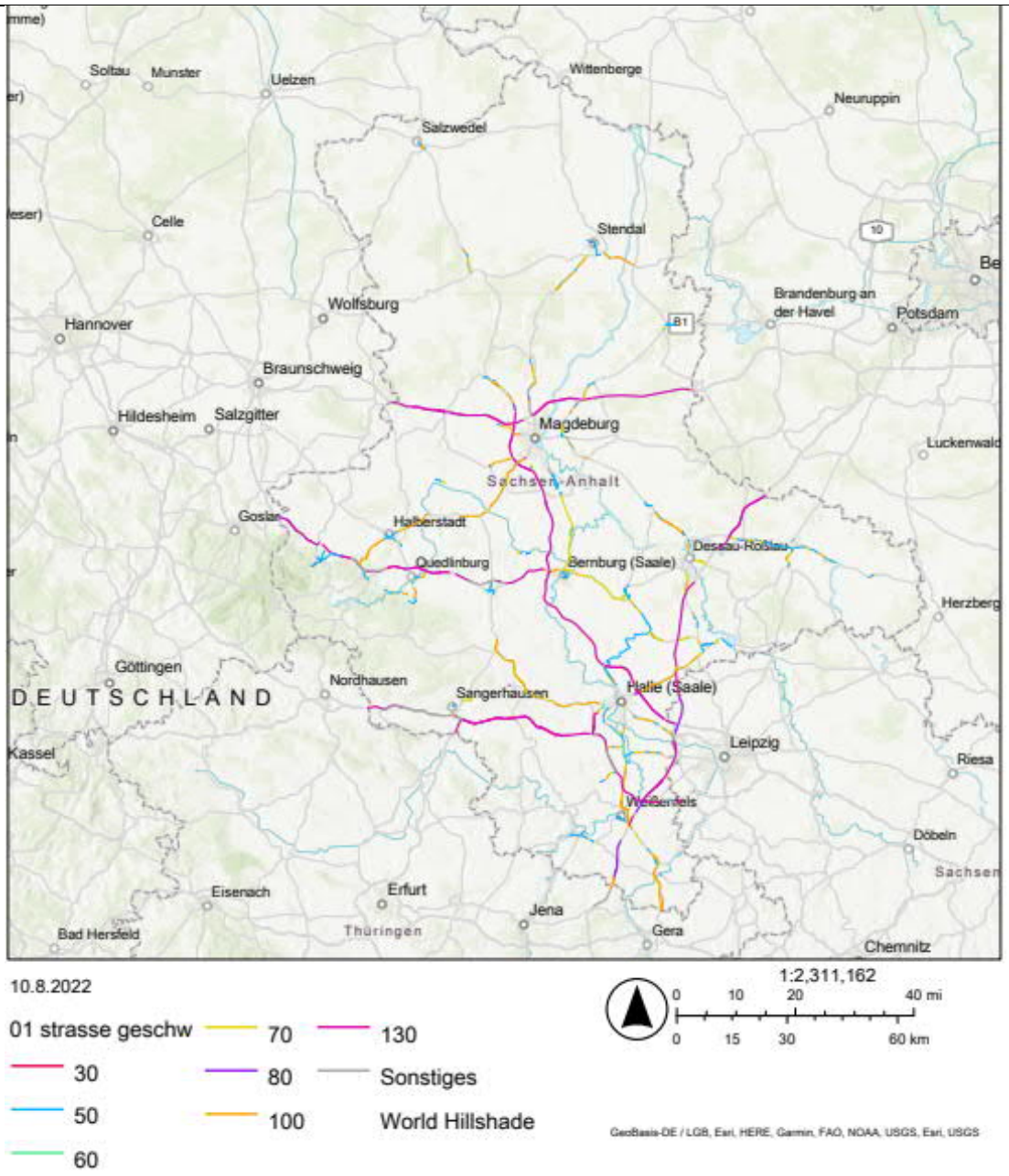


Abbildung 2: Dokumentierte Geschwindigkeiten in Sachsen-Anhalt [21]

4.2 Gebäude

Vom LAU wurde ein aufbereiteter Gebäudedatensatz für die Lärmkartierung [15] übergeben. Dieser basiert auf der Grundlage der EBA-Lärmkartierung. Die Einwohnerdaten wurden durch das LAU aktualisiert und in den Datensatz implementiert. Bei der Stadt Landsberg wurden die Einwohnerdaten als georeferenzierte Shape-Punktdatei übergeben. Mit den zur Verfügung gestellten LOD1-Daten wurde anschließend mittels einer räumlichen Abfrage eine Zuordnung der Einwohnerzahlen zu den

Gebäudedaten durchgeführt. Weiterhin wurde durch das Landesamt für Umweltschutz Informationen zu Schulen und Krankenhäusern in den betroffenen Gemeinden und Städten übergeben [17]. Dieser Datensatz wurde mit den LOD1-Daten verschnitten, wobei diejenigen Gebäude, die in den beiden Datensätzen doppelt enthalten waren, aus dem LOD1-Datensatz für die Modellierung entfernt wurden.

Die Daten beinhalten Angaben zu den relativen Gebäudehöhen und die Anzahl der Einwohner. Diese Angaben wurden für die statistischen Auswertungen herangezogen. Für die Ermittlung von lärmbelasteten Flächen, Bewohnern, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser wird die Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB, [8]) herangezogen. Für die Ermittlung der Immissionsorte eines Gebäudes werden auf einer Höhe von 4 m über Gelände entlang den Gebäudefassaden Berechnungspunkte erzeugt. Folgende Abbildung zeigt ein Beispiel, in welchen Abständen die Immissionsorte gesetzt werden. Die Festlegung der Immissionsorte erfolgt über das Schallausbreitungsberechnungsprogramm SoundPLAN noise.

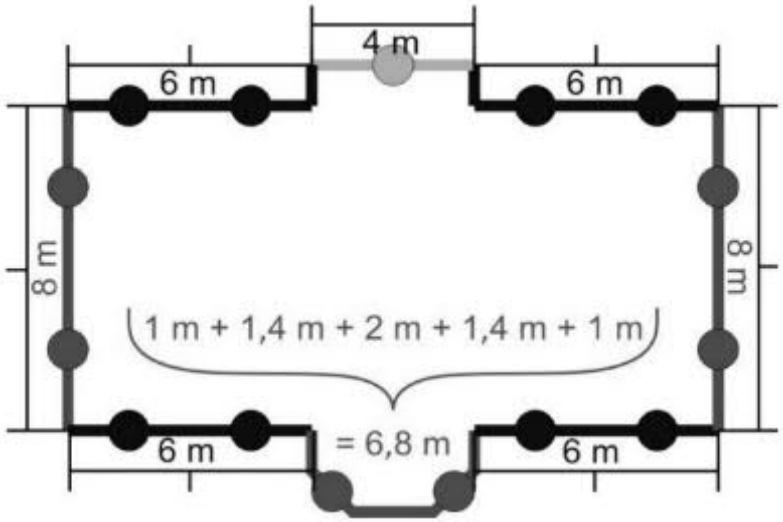


Abbildung 3: Beispiel für Berechnungspunkte um ein Gebäude gemäß BEB [8]

4.3 Digitales Geländemodell (DGM)

Das digitale Geländemodell (DGM) wurden durch das LvermGeo Sachsen-Anhalt in einer horizontalen Auflösung von 1 x 1 m zur Verfügung gestellt. Aufgrund der großen Datenmenge und der Vielzahl an Höhenpunkten, die keine relevante Information beinhalten wurde, das DGM vereinfacht. Dabei wurden bei einem maximalen Punktabstand von 80 m bei einer Höhendifferenz zwischen Nachbarpunkten von 0,5 m Höhenpunkte entfernt. Auf diese Weise wurde vor allem in ebenen Bereichen die Anzahl der Höhenpunkte erheblich reduziert, ohne dabei einen Verlust an Höheninformationen hinnehmen zu müssen. Im DGM abgebildete Hindernisse, wie z.B. Wälle, Einschnitte, Dammlagen, sind in diesem vereinfachten Geländemodell weiterhin enthalten.

Das so resultierende Höhenmodell wurde durch Höhenberechnungen in 1 m Schritten und durch 3D-Ansichten des Berechnungsmodells auf Plausibilität geprüft.

4.4 Lärmschutzeinrichtungen

Die Datensätze zu den Lärmschutzeinrichtungen wurden durch uns während der Vor-Orterhebungen dokumentiert und ermittelt. Nach einer Digitalisierung der Daten [22] mit einem Abgleich durch Luftbildaufnahmen sind darin insgesamt 67 Lärmschutzeinrichtungen enthalten. Unter Berücksichtigung der Beschaffenheit der Lärmschutzwand und den Ermittlungen zu den Angaben der Absorptionseigenschaften erfolgte eine Einteilung in

1) reflektierend (Reflexionsverlust 0 dB(A))
2) absorbierend (Reflexionsverlust 4 dB(A))
3) hoch-absorbierend (Reflexionsverlust 8 dB(A))

Lärmschutzwälle werden über das DGM berücksichtigt. Zudem erfolgte eine Plausibilitätsprüfung der Lärmschutzeinrichtungen anhand von 3D-Ansichten in Verbindung mit Luftbildsichtungen.

In der Anlage 4 ist eine Fotodokumentation der Vor-Ort-Erhebungen hinterlegt.

4.5 Brücken

Alle zur Verfügung gestellten Brücken wurden in das Berechnungsmodell geladen und durch 3D-Ansichten in der Lage, Höhe und dem Verlauf von Lärmquellen (darüber und darunter) geprüft und angepasst. Grundsätzlich wurden bei Brücken Einbrüche in den Rasterlärmwerten festgestellt. Dieser Punkt ist bereits bekannt und er lässt sich durch die Geländeverläufe und Brücken an diesen Stellen erklären. Da auf 4 m Höhe gerechnet wird, werden nicht die Pegel 4 m über Brücke sondern 4 m über Gelände dargestellt. Die Berechnungen sind aber korrekt, insbesondere auf die Fassadenpegel hat dieser Punkt keine Auswirkungen.

4.6 Berücksichtigung Straßenverkehr angrenzender Bundesländer

Um in den Grenzbereichen des Landes Sachsen-Anhalt zu anderen Bundesländern ebenfalls Verkehrslärmimmissionen zu erhalten, wurden in den Grenzbereichen zu den Bundesländern Brandenburg, Niedersachsen, Sachsen und Thüringen die Straßenverkehrswege auf einer Länge von ca. 2 km in das benachbarte Bundesland verlängert.

5. Berechnungen und Recheneinstellungen

Es wurden insgesamt zwei Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt:

a. Hauptverkehrsstraßen Sachsen-Anhalt Rasterlärmkarte (horizontale Auflösung 10 x 10 m)

b. Hauptverkehrsstraßen Sachsen-Anhalt Gebäudelärmkarte gemäß BEB [8]

Die vollständigen Berechnungseinstellungen der einzelnen Rechenläufe können der Anlage 2 entnommen werden.

Dieser Abschlussbericht umfasst 18 Seiten und 4 Anlagen.

Berlin, den 14. September 2022

Möhler + Partner
Ingenieure AG

i.V. B.Eng. T. Kleinert

i. V. M.Sc. C. Bews

6. Anlagen

Anlage 1:	Liste der Gemeinden und Städte
Anlage 2:	Ausgabeprotokoll der Berechnungseinstellungen
Anlage 3:	Dokumentation der Vor-Ort-Erhebungen
Anlage 4:	Fotodokumentation der Lärmschutzbauwerke

Anlage 1: Liste der Gemeinden und Städte

Gemeinde	Straße	PLZ	Ort	Straßen
Allstedt	Forststraße 9	06542	Allstedt	A38, A71, B86
Aschersleben	Markt 1	06449	Aschersleben	A36, B180, B185, L85
Bad Dürrenberg	Hauptstraße 27	06231	Bad Dürrenberg	A9
Bad Lauchstädt	Markt 1	06246	Goethestadt Bad Lauchstädt	A38, A143, L172
Ballenstedt	Rathausplatz 12	06493	Ballenstedt	L242
Barleben	Ernst-Thälmann-Straße 22	39179	Barleben	A2, B71, B189
Berga	Lange Straße 8	06537	Kelbra (Kyffhäuser)	A38
Bernburg (Saale)	Schlossgartenstraße 16	06406	Bernburg (Saale)	A14, B6(B185), L50
Biederitz	Berliner Straße 25	39175	Biederitz OT Heyrothsberge	B1, B184
Bitterfeld-Wolfen	Rathausplatz 1	06766	Bitterfeld-Wolfen	A9, B100, B183, B184
Blankenburg (Harz)	Harzstraße 3	38889	Blankenburg (Harz)	A36, B27, B81
Börde-Hakel	Markt 18	39435	Egeln	B81
Bördeland	Magdeburger Straße 3	39221	Bördeland	A14
Braunsbedra	Markt 1	06242	Braunsbedra	A38, L178
Burg	In der Alten Kaserne 2	39288	Burg	A2, B1
Calbe (Saale)	Markt 18	39240	Calbe (Saale)	L63, L65
Colbitz	Magdeburger Straße 40	39326	Rogätz	B189, L29
Coswig (Anhalt)	Am Markt 1	06869	Coswig (Anhalt)	A9, B187
Edersleben	Lange Straße 8	06537	Kelbra (Kyffhäuser)	A71
Egeln	Markt 18	39435	Egeln	B81
Eisleben	Markt 1	06295	Lutherstadt Eisleben	A38, B80, B180, L151
Erxleben	Lindenplatz 13-15	39345	Flechtingen	A2
Farnstädt	Hauptstraße 43	06268	Nemsdorf-Göhrendorf	A38
Gardelegen	Rudolf-Breitscheid-Straße 3	39638	Hansestadt Gardelegen	B71
Genthin	Marktplatz 3	39307	Genthin	A2, B1
Gerbstedt	Markt 1	06347	Gerbstedt	B180
Giersleben	Platz der Freundschaft 1	39439	Güsten	A36
Gommern	Platz des Friedens 10	39245	Gommern	B184
Gröningen	Marktstraße 7	39397	Gröningen	B81
Güsten	Platz der Freundschaft 1	39439	Güsten	A36
Gutenborn	Zeitzer Straße 15	06722	Droyßig	B2
Halberstadt	Holzmarkt 1	38820	Halberstadt	B79, B81
Haldensleben	Markt 20-22	39340	Haldensleben	B71,B245
Harbke	Zimmermannplatz 2	39365	Eilsleben	A2
Harsleben	Markt 7	38828	Wegeleben	B79
Hettstedt	Markt 1-3	06333	Hettstedt	B180
Hohe Börde	Bördestraße 8	39167	Hohe Börde	A2, A14, B1
Hohenmölsen	Markt 1	06679	Hohenmölsen	B91
Ilberstedt	Platz der Freundschaft 1	39439	Güsten	A14, A36, B6
Ingersleben	Lindenplatz 13-15	39345	Flechtingen	A2
Jerichow	Karl-Liebknecht-Straße 10	39319	Jerichow	B188
Jessen (Elster)	Schloßstraße 11	06917	Jessen (Elster)	B187
Kabelsketal	Lange Straße 18	06184	Kabelsketal	A14, B6
Kemberg	Burgstraße 5	06901	Kemberg	B2
Könnern	Markt 1	06420	Könnern	A14
Köthen (Anhalt)	Marktstraße 1-3	06366	Köthen (Anhalt)	B185
Kretzschau	Zeitzer Straße 15	06722	Droyßig	B2
Kroppenstedt	Marktstraße 7	39397	Gröningen	B81
Landsberg	Köthener Straße 2	06188	Landsberg	
Leuna	Rathausstraße 1	06237	Leuna	A9, A38, B91, B181, L182
Lützen	Markt 1	06686	Lützen	A9, A38, B91
Mansfeld	Lutherstraße 9	06343	Mansfeld	B180
Meineweh	Corseburger Weg 11	06721	Osterfeld	A9
Merseburg	Lauchstädter Straße 1-3	06217	Merseburg	
Möckern	Am Markt 10	39291	Möckern	A2
Möser	Brunnenbreite 7/8	39291	Möser	A2, B1
Muldestausee	Neuwerk 3	06774	Muldestausee	B100

Gemeinde	Straße	PLZ	Ort	Straßen
Naumburg (Saale)	Markt 1	06618	Naumburg (Saale)	B87, L205
Niedere Börde	Große Straße 9/10	39326	Niedere Börde	A14, B71
Nienburg (Saale)	Marktplatz 1	06429	Nienburg (Saale)	A14
Nordharz	Straße der Technik 4	38871	Nordharz	A36
Obhausen	Hauptstraße 43	06268	Nemsdorf-Göhrendorf	A38
Oranienbaum-Wörlitz	Franzstraße 1	06785	Oranienbaum-Wörlitz	A9
Oschersleben (Bode)	Markt 1	39387	Oschersleben (Bode)	B246
Osterfeld	Corseburger Weg 11	#	Osterfeld	A9
Petersberg	Götschetalstraße 15	06193	Petersberg	A14, L50
Plötzkau	Platz der Freundschaft 1	39439	Güsten	A14
Quedlinburg	Markt 1	06484	Quedlinburg	A36, L66n, L85, L92, L241, L242, L243
Raguhn-Jeßnitz	Rathausstraße 16	06779	Raguhn-Jeßnitz	A9, B184
Salzatal	Straße der Einheit 12a	06198	Salzatal	B80
Salzwedel	An der Mönchskirche 5	29410	Hansestadt Salzwedel	B71
Sandersdorf-Brehna	Bahnhofstraße 2	06792	Sandersdorf-Brehna	A9, B100, B183
Sangerhausen	Markt 7a	06526	Sangerhausen	A38, A71, B86, L151, L230
Schönburg	Corseburger Weg 11	06721	Osterfeld	B87
Schönebeck (Elbe)	Markt 1	39218	Schönebeck (Elbe)	L51
Schraplau	Hauptstraße 43	06268	Nemsdorf-Göhrendorf	A38
Seegebiet Mansfelder Land	Pfarrstraße 8	06317	Seegebiet Mansfelder Land	A38, B80
Seeland	Lindenstraße 1	06469	Seeland	A36
Selke-Aue	Markt 7	38828	Wegeleben	A36
Staßfurt	Hohenerxlebener Straße 12	39418	Staßfurt	A14, L73
Stendal	Markt 1	39576	Hansestadt Stendal	B188, B189, L15, L32
Südharz	Wilhelmstraße 4	06536	Südharz	A38
Südliches Anhalt	Hauptstraße 31	06369	Südliches Anhalt	B183, B185
Sülzetal	Alte Dorfstraße 26	39171	Sülzetal OT Osterweddingen	A14, B81, L50
Tangerhütte	Bismarckstraße 5	39517	Tangerhütte	B189
Tangermünde	Lange Straße 61	39590	Tangermünde	B188
Teuchern	Markt 21	06682	Teuchern	A9, B91
Teutschenthal	Am Busch 19	06179	Teutschenthal	A38, A143, B80, L163, L164, L171
Thale	Rathausplatz 1	06502	Thale	A36, L92
Wallhausen	Lange Straße 8	06537	Kelbra (Kyffhäuser)	A38
Wanzleben-Börde	Markt 1-2	39164	Wanzleben-Börde	A14, L50
Wernigerode	Marktplatz 1	38855	Wernigerode	A36, B244, L82, L85, L86, L100
Wethau	Corseburger Weg 11	06721	Osterfeld	B87
Wettin-Löbejün	Markt 1	06193	Wettin-Löbejün	A14
Wimmelburg	An der Hütte 1	06311	Helbra	L151
Wittenberg	Lutherstraße 56	06886	Lutherstadt Wittenberg	B2, B187
Wolmirsleben	Markt 18	39435	Egeln	B81
Wolmirstedt	August-Bebel-Straße 25	39326	Wolmirstedt	A2, B189
Wust-Fischbeck	Bismarckstraße 12	39524	Schönhausen (Elbe)	B188
Zahna-Elster	Am Rathaus 1	06895	Zahna-Elster	B187
Zeitz	Altmarkt 1	06712	Zeitz	B2, B91
Zerbst/ Anhalt	Schloßfreiheit 12	39261	Zerbst/Anhalt	B184
Zörbig	Markt 12	06780	Zörbig	A9, B183

Anlage 2: Ausgabeprotokoll der Berechnungseinstellungen

Sachsen-Anhalt – Hauptverkehrsstraßen Rasterkarte:

[ALLGEMEIN]
Rechenart: Rasterkarte
Titel: Sachsen-Anhalt_Rasterkarte_V2
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 11
Berechnungsbeginn: 30.12.1899
Berechnungsende: 30.12.1899
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (07.06.2022) - 64 bit

[PARAMETER]
Kachelberechnung
Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 3000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:
Straße: BUB: 2021/2018
Rechtsverkehr
Emissionsberechnung nach: BUB: 2021
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 25,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Bodeneffekte nach den Vorgaben für BUB Lärmkartierung rechnen (G=0 für Gebäude, sonst G=0,6):Ja
Fester Prozentsatz günstig/homogen pFav(6-18h)[%]=50,0; pFav(18-22h)[%]=75,0; pFav(22-6h)[%]=100,0;
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Schiene: BUB: 2021
Emissionsberechnung nach: BUB: 2021
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 25,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Bodeneffekte nach den Vorgaben für BUB Lärmkartierung rechnen (G=0 für Gebäude, sonst G=0,6):Ja
Fester Prozentsatz günstig/homogen pFav(6-18h)[%]=50,0; pFav(18-22h)[%]=75,0; pFav(22-6h)[%]=100,0;
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Gewerbe: BUB: 2021/2018
Luftabsorption: ISO 9613-1
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 25,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: eingeschaltet
Bodeneffekte nach den Vorgaben für BUB Lärmkartierung rechnen (G=0 für Gebäude, sonst G=0,6):Ja
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Fester Prozentsatz günstig/homogen pFav(6-18h)[%]=50,0; pFav(18-22h)[%]=75,0; pFav(22-6h)[%]=100,0;
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Windenergieanlage: IoA Windturbines
Luftabsorption: ISO 9613-1
Abar auf 2 dB begrenzen
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0

Bewertung: Richtlinie 2002/49/EG - Lden (DE, FR)
Rasterlärmkarte:
Rasterabstand: 10,00 m
Höhe über Gelände: 4,000 m
Rasterinterpolation:
Feldgröße = 9x9
Min/Max = 10,0 dB
Differenz = 0,2 dB
Grenzpegel= 40,0 dB

Sachsen-Anhalt – Hauptverkehrsstraßen Gebäudelärmkarte:

[ALLGEMEIN]
Rechenart: Gebäudelärmkarte
Titel: "002_Straßen_Sachsen-Anhalt_GLK.sit"
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 10
Berechnungsbeginn: 30.12.1899
Berechnungsende: 30.12.1899
Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (07.06.2022) - 64 bit

[PARAMETER]
Kachelberechnung
Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 3000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:
Straße: BUB: 2021/2018
Rechtsverkehr
Emissionsberechnung nach: BUB: 2021
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 25,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Bodeneffekte nach den Vorgaben für BUB Lärmkartierung rechnen (G=0 für Gebäude, sonst G=0,6):Ja
Fester Prozentsatz günstig/homogen pFav(6-18h)[%]=50,0; pFav(18-22h)[%]=75,0; pFav(22-6h)[%]=100,0;
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Schiene: BUB: 2021
Emissionsberechnung nach: BUB: 2021
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 25,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: ausgeschaltet
Bodeneffekte nach den Vorgaben für BUB Lärmkartierung rechnen (G=0 für Gebäude, sonst G=0,6):Ja
Fester Prozentsatz günstig/homogen pFav(6-18h)[%]=50,0; pFav(18-22h)[%]=75,0; pFav(22-6h)[%]=100,0;
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Gewerbe: BUB: 2021/2018
Luftabsorption: ISO 9613-1
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 25,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: eingeschaltet
Bodeneffekte nach den Vorgaben für BUB Lärmkartierung rechnen (G=0 für Gebäude, sonst G=0,6):Ja
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Fester Prozentsatz günstig/homogen pFav(6-18h)[%]=50,0; pFav(18-22h)[%]=75,0; pFav(22-6h)[%]=100,0;
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: Benutzerdefiniert
Bebauung: Benutzerdefiniert
Industriegelände: Benutzerdefiniert

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

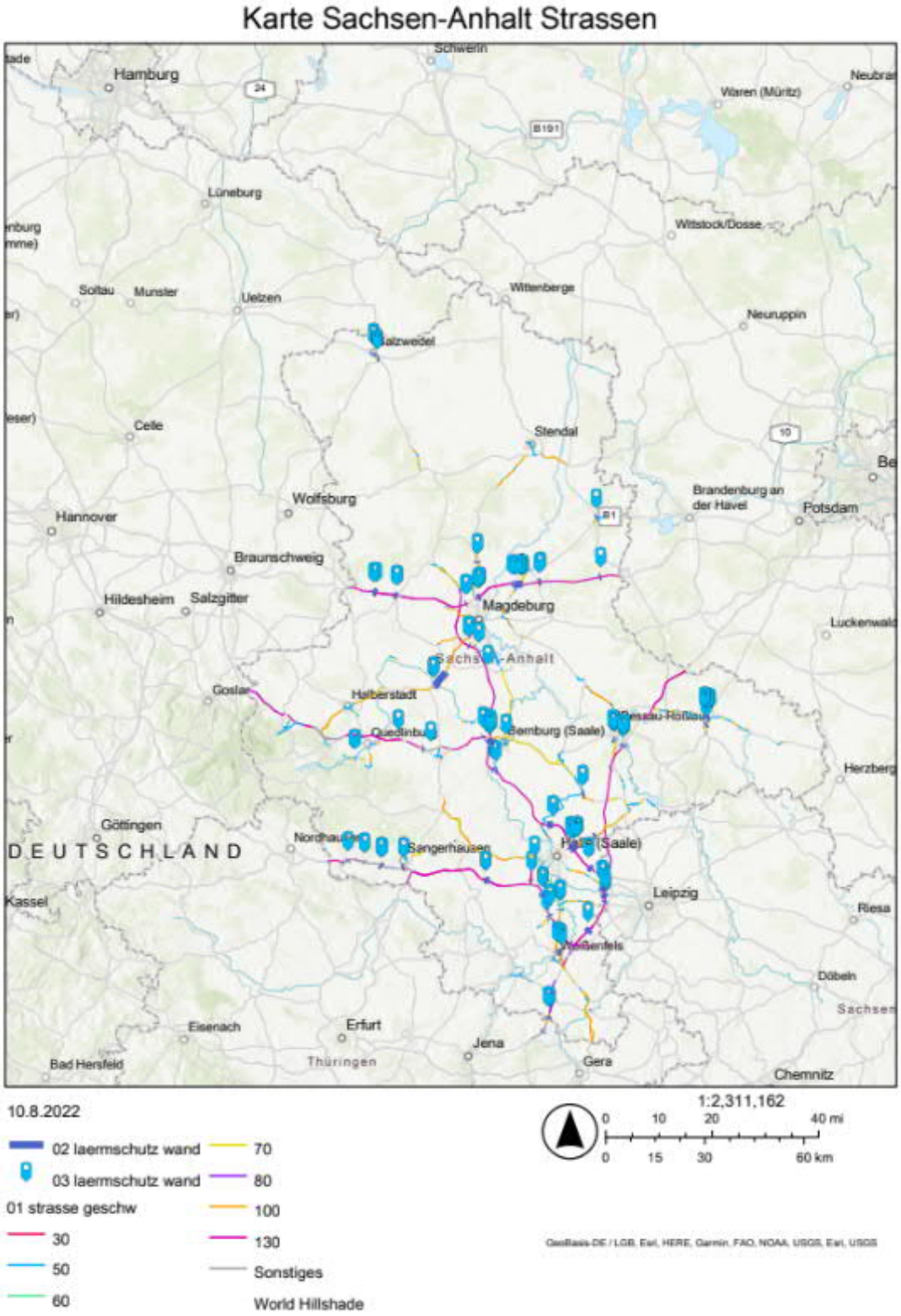
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: Seitliche Pfade auch um Gelände (veraltet)
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abstand / Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2
Bebauung: ISO 9613-2
Industriegelände: ISO 9613-2

Windenergieanlage: IoA Windturbines
Luftabsorption: ISO 9613-1
Abar auf 2 dB begrenzen
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-18h)[dB]=0,0; C0(18-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0

Bewertung: Richtlinie 2002/49/EG - Lden (DE, FR)
Gebäudelärmkarte:
Immissionsorte nach BEB
Berechnung in definierter Höhe über Grund 4,00 m
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

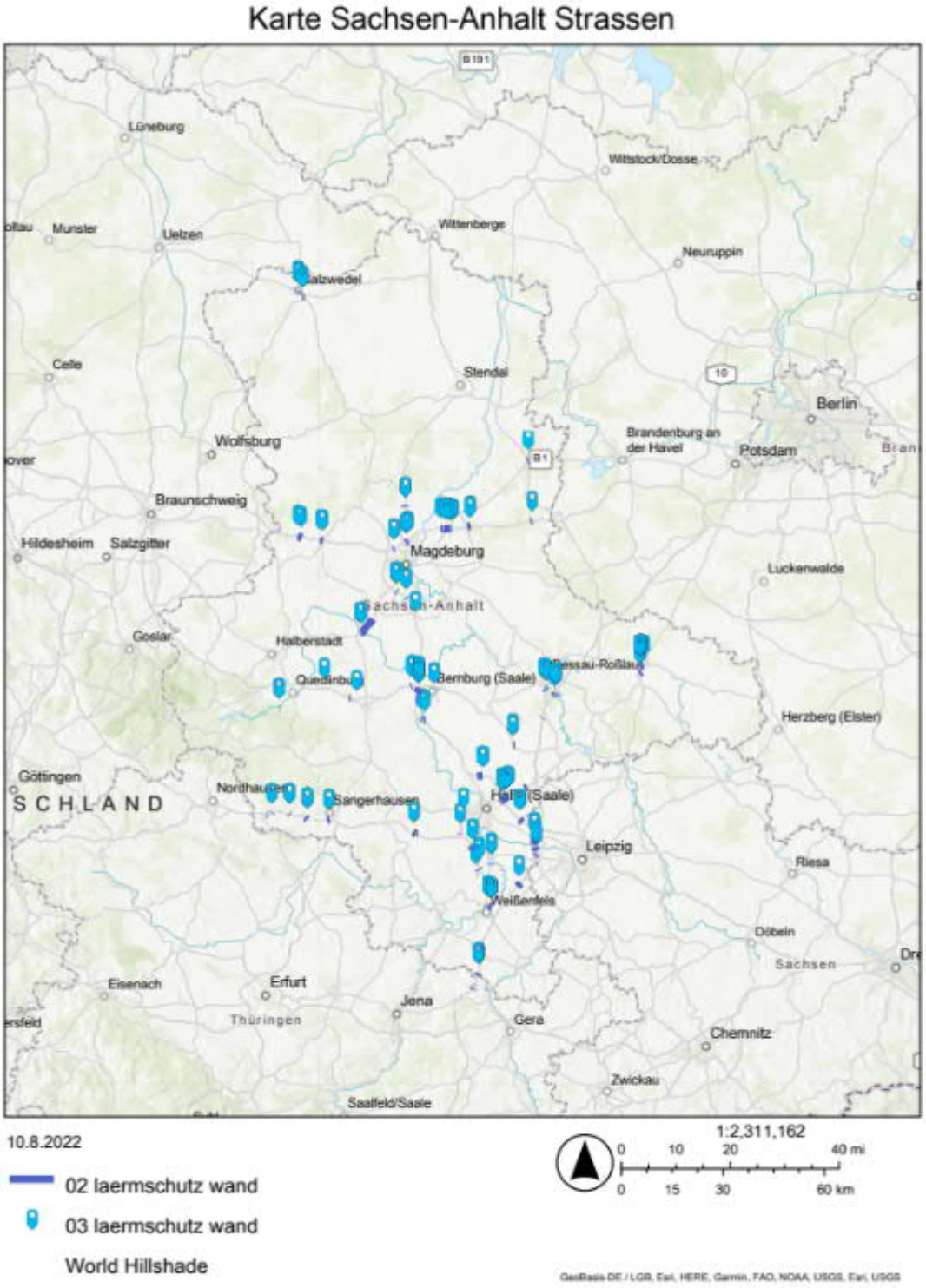
Anlage 3: Ausgabeprotokoll der Berechnungseinstellungen

Befahrungen in Sachsen-Anhalt:

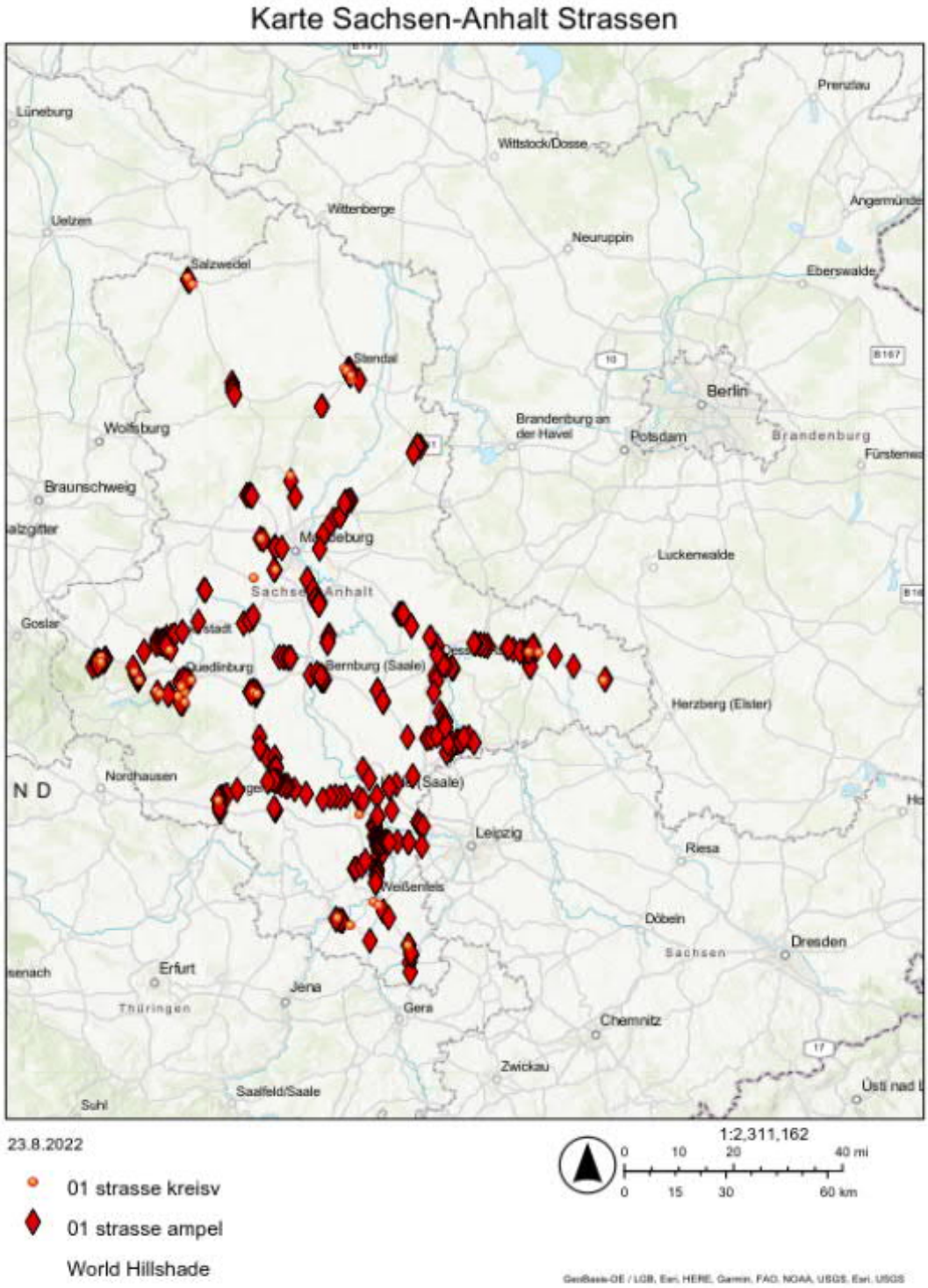


Ermittlung der Geschwindigkeiten:

Ermittlung Lärmschutzwände:



Ermittlung Ampeln und Kreisverkehre:



Anlage 4: Fotodokumentation der Lärmschutzbauwerke

Ort	Material	Foto
Angersdorf (L 164 + Haupt-straße: Salz-straße)	Beton mit Lammellen-aufsatz	

Barleben (A2 Braunschweig – Magdeburg) Höhe Rothenseer Str	Alukassetten (hochabsorbierend)	

	Glas auf Brücke	

Höhe Große Sülze / An den Baros-seen	Alukassetten	

Nähe Olvenstedter Str.		

Nähe Agrarstr.		
Beesen-laublingen (A14 Dahlenwarsleben – Halle)	Holzwand	

Bennungen (A38)	Glas Betonsockel 0,60cm +Glasele-mente 2,50m mit Stahlträgern gehalten ab Brücke	
	Betonsockel 1,85m + Be-tonwand 3,40m	

Bernburg (Karlstr.)	Holz + Stein	

Beuna (Geiseltal) (A38 Göttingen – Halle)	Glaselemente mit Alusockel	

Bördeland (A14 Dahlenwarsleben – Halle) Nähe Salzer Str.	Holzwand	

Bündorf (A38 Göttingen – Halle) Höhe Bündorfer Str.	Holzelemente	

		150

		NKM

Burgwerben (B91) Höhe Am Zeiselberg		
Dachritz (A14 Dahlenwarsleben – Halle) Götschetalbrücke	Holzwedel	

Delitz am Berge (A143 Westumfahrung Halle)		

Dessau-Roßlau Süd (Wolfener Chaussee) Höhe Strabag AG	Beton	
	Betondeckel	
Höhe DB Fahrzeugin-standhal-tung GmbH		

Höhe Wohnsied-lung	Beton struktu-riert	

(A9 Halle/ Leipzig – Berlin) Höhe Lehmkutengraben	Beton strukturiert	

Finsterer Damm	Holz	

Egeln (B81) Höhe Magdeburger Str.	Beton strukturiert	

Esperstedt (A38 Göttingen – Halle) Weidatalbrücke	Glaselemente	

Frankleben (Naumburger Straße)	Betonelemente	

Frose (A36) Nähe Reinstedter Str.	Betonelemente strukturiert	

Genthin (B1; B107)	Alukasetten	
Güsten (A36) Höhe Acherslebener Landstraße	Alukasette	

Ilberstedt (A36) Autobahnauffahrt/ Höhe Rathmannsdorfer Str.		

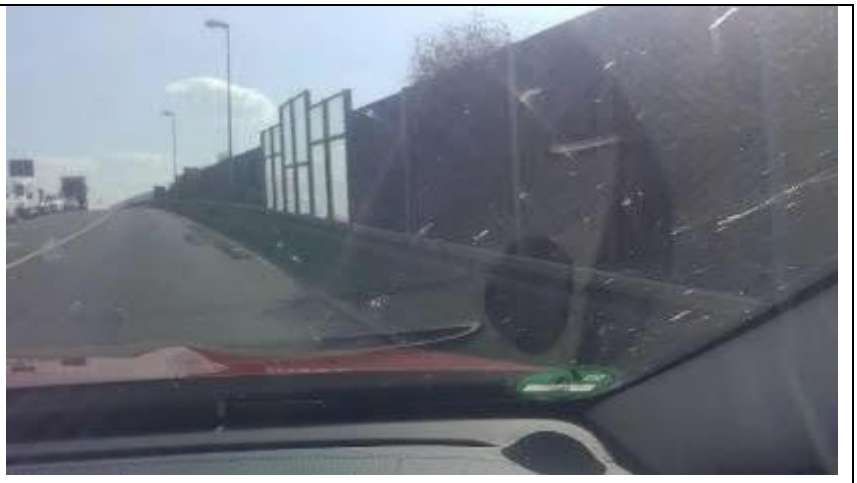
A14 Auto-bahnauf-fahrt	Alukassette	

A14		
Höhe Bernburger Str.		

Richtung Halle		
Richtung Magdeburg		

Kleinhelms-dorf (A9 Nürnberg – Halle/ Leipzig) Auto-bahnauf-fahrt	Alukassette	
	Beton struktu-riert	

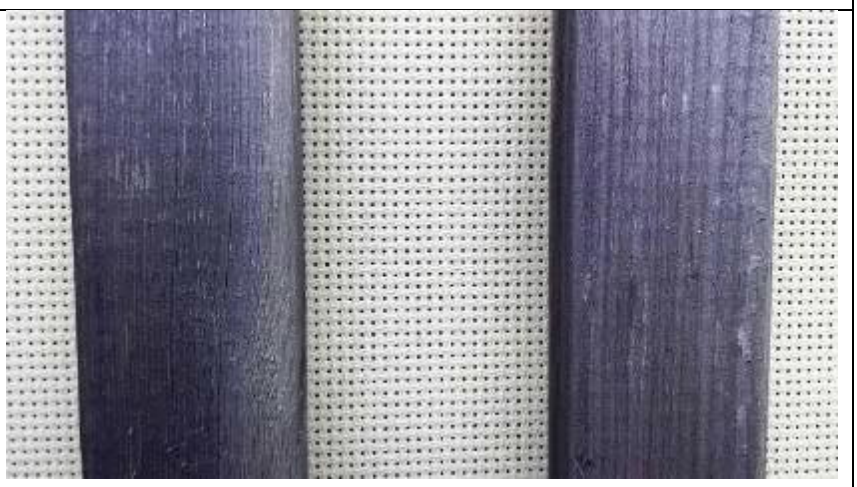
A9		
Kleinlie-benau (A9 Halle/ Leipzig -Berlin) Höhe Auto-bahnsee		

Lutherstadt Wittenberg (Hafenbrücke)		

Dessauer Ring		
Höhe Elbwiesen	Beton strukturiert	

Höhe Kurfürstenring	Beton-Holzelemente	

Madel (Burg bei Magdeburg) A2 Magdeburg – Berliner Ring	Alukassette hochabsorbierend	

Merseburg (Geisetal-straße/ Kötzschener Weg)	Holzelement	
	Holzelement mit hochabsorbierenden Elementen	

Möritzsch (A9 Halle/ Leipzig – Berlin)		
Mose (Wolmirstedt) (B189)	Betonelemente	

Möser (A2 Magdeburg – Berliner Ring)	Aluelemente	

	Aluelemente	

Brücke		

Neinstedt (Thalenser Chaussee)	Strukturierte Holzele-mente	

Osmünde (A14 Halle – Leipzig)	Betonelemente Strukturiert	

Osterweddingen (A14 Dahlenwarsleben – Halle) Rastplatz Sülzegrund	Gabionenwand	
Ostingersleben (A2 Braunschweig – Magdeburg)	Alukassetten	

Peißen (A14 Halle – Leipzig)	Glas auf Brücke	

Alte Berliner Str.	Alukassetten hochabsor-bierend	

	Alukassetten	

Autobahn-siedlung	Alukassetten hinten ge-schlossen	

Höhe Stichelsdorf		

Pratau (B2) Leipziger Str.	Betonelemente strukturiert	

Leipziger Str. (Gleisseite)	Holz mit Alukassetten	

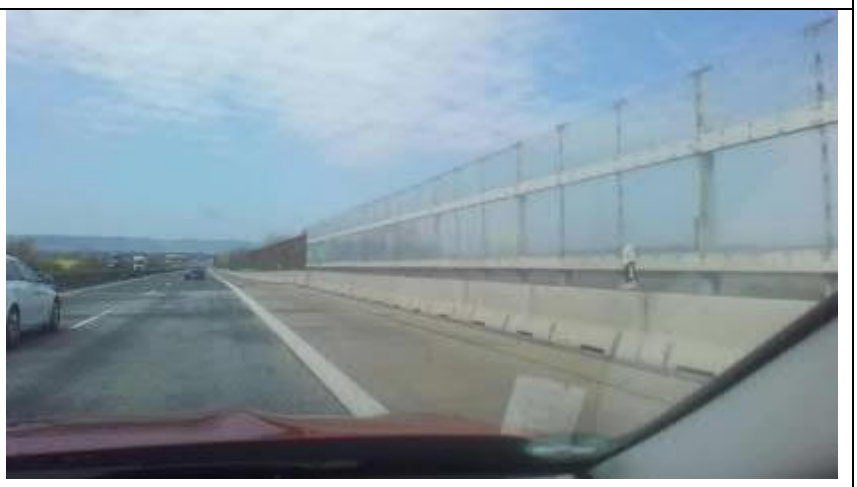
Radegast (B183)	Holzwand	

Reesdorf (Möckern) (A2 Magdeburg – Berliner Ring)		
Reipisch (A38 Göttingen – Halle)	Betonelemente	

Roßla (A38 Göttingen – Halle) Süd-harz	Holz	
Salzwedel (B71; B248) Schillerstr (Kreisver-kehr)		
	Beton mit Holz	

Max-Adler-Str. / Magdeburger Str.	Holzelemente	

Magdeburger Str./ Ernst-Thälmann-Str.	Holzelemente strukturiert	
Magdeburger Str./ Am Klosterkamp		

Sangerhausen (A38 Göttingen – Halle)	Glas auf Brücke	
	Betonelemente sturkturiert	

Schermen (A2 Magdeburg – Berliner Ring) Chausseestr.	Alukassetten	
Wörmlitzer Weg	Alukassetten geschlossen	

Burg-Zent-rum		

A2 Auto-bahnauf-fahrt	Alukassettten auf Auffahrt	

Hohlweg		
Sohlen (A14 Dahlenwarsleben – Halle)	Holzelemente	

	Glas auf Brücke	
	Holzelemente	

Tollwitz (A9 Nürnberg – Halle/ Leipzig)	Betonelemente darüber Glas	
Uhrsleben (A2 Braunschweig – Magdeburg)	Glas auf Brücke	

	Alukassetten hochabsor-bierend	

Wallhausen (A38 Göttingen – Halle)	horizontale Betonlamellen mit Glaselementen in der Mitte	

Wehlitz (A9 Halle/ Leipzig – Berlin)	Holzelemente	
	Betonelemente strukturiert	

	Glaselemente auf Brücke	
Weißenfels (B91)	Glas	

Zusammenfassung

Stand der Lärmkartierung / Lärmminderungsplanung der Stadt Wanzleben - Börde

2. Stufe EU-Lärmkartierung - Lärmaktionsplanung 24.07.2013

Aufgrund der Anforderungen der EG Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG und der entsprechend geänderten §§ 47 a bis 47 f BImSchG waren die Städte und Gemeinden zur Lärmkartierung an Hauptverkehrsstraßen mit über drei Millionen Kraftfahrzeugen/Jahr in der zweiten Stufe verpflichtet. Die Stadt Wanzleben – Börde hat daher im Jahr 2012/2013 eine Lärmkartierung sowie eine Lärmaktionsplanung beauftragt und erstellen lassen.

Aus den Ergebnissen der Lärmkartierung sind im Rahmen der Lärmaktionsplanung Maßnahmen zur möglichen Lärmminderung in Bereichen mit hohen Belastetenzahlen bzw. hohen Lärmbelastungen festgelegt worden.

Die Fa. ECO Akustik, Ingenieurbüro für Schallschutz, wurde beauftragt, die Lärmaktionsplanung der zweiten Stufe der Stadt Wanzleben – Börde nach den Anforderungen der 34. BImSchV für die Lärmart Straßenverkehr fachlich zu begleiten. So wurden im Rahmen dieses Gutachtens die folgenden Punkte abgearbeitet:

• Auswertung der Ergebnisse der Lärmkartierung – Stufe 2 nach Betroffenheitsschwerpunkten (Hotspots)

• Schalltechnische Berechnung der Auswirkung der mit dem Auftraggeber abgestimmten Lärmminderungs-Maßnahmen

Für die Stadt Wanzleben – Börde konnten 2 Hotspots, in denen eine stärkere Lärmbelastung für die umliegende Wohnbebauung vorliegt, definiert werden.

1. HS1 – Lindenpromenade – Ost

2. HS2 – Lindenpromenade – West

Es wurden folgende Lärmminderungsmaßnahmen hinsichtlich der möglichen Reduzierung der Betroffenenzahlen sowie der Reduzierung des Lärmbelästigungsmaßes (Noise Score) untersucht:

• eine neue Asphaltdeckschicht mit DSH-V 0/5 (Dünne Schicht im Heißeinbau auf Versiegelung) mit DStro = -4 dB(A)

• eine neue Asphaltdeckschicht mit DSH-V 0/5 (Dünne Schicht im Heißeinbau auf Versiegelung) im verschlissenen Zustand mit DStro = -2 dB(A)

• neue zulässige Höchstgeschwindigkeiten: Pkw = 50 km/h, Lkw = 30 km/h

• neue zulässige Höchstgeschwindigkeiten: Pkw = 30 km/h, Lkw = 30 km/h

Umsetzung der Maßnahmen

Bei den benannten Hotspots handelt es sich um die B246a, einer Bundesstraße die nicht in der Baulast der Kommune liegt. Diese wurde im Jahr 2004 bzw. 2008 grundhaft saniert, der derzeitige Zustand der Fahrbahn kann als „gut“ eingestuft werden. Mit einer zeitnahen Sanierung ist daher nicht zu rechnen.

Der Abschnitt HS2 vom Thomas-Müntzer-Weg bis zur Roßstraße wurde mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ausgeschildert. Hier befindet sich ein Alten- und Pflegeheim, was zu einer Senkung der Höchstgeschwindigkeit in diesem Kurvenbereich führte. Da sich in diesem Bereich mehrere schwere Unfälle ereigneten u. a. mit einem Rübentransporter wurde diese Beschilderung vorgenommen.

Im Abschnitt HS1, Lindenpromenade von der Bahnhofspromenade bis zu Vor dem Schloßtor gilt ebenfalls ein 30km/h Geschwindigkeitsbegrenzung. Das Schild befindet sich am Ortseingang aus Schleibnitz kommend vor der Verkehrsinsel und gilt für den sich anschließenden Fahrbahnbereich, somit auch für die Lindenpromenade Abschnitt HS1.

3. Stufe EU-Lärmkartierung / Lärmaktionsplanung

Im Ergebnis der 3. Stufe der Lärmkartierung sollte in Sachsen-Anhalt insbesondere dann die Aufstellung bzw. Fortschreibung eines Lärmaktionsplanes erwogen werden, wenn betroffene Einwohner an Hauptverkehrsstraßen einem nächtlichen Lärmindex in Höhe von L(Night) > 55 dB(A) ausgesetzt sind. Die Stadt Wanzleben-Börde war im Wesentlichen vom Verkehrslärm der Landesstraße L50 betroffen. Sie weist eine Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke (DTV) von mindestens 8.200 Kfz/24h (3 Mio. Kfz/Jahr) auf.

In der Stadt Wanzleben – Börde waren gemäß Lärmkartierung 3. Stufe insgesamt 6 Einwohner von einem nächtlichen Lärmindex L(Night) oberhalb von 55 dB(A) betroffen, weshalb für die Stadt Wanzleben – Börde eine Prüfung der Notwendigkeit der Durchführung einer Lärmaktionsplanung veranlasst wurde.

In der 1. Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung hatte das Landesamt für Umweltschutz (LAU) eine über das Internet zugängliche Informations- und Beteiligungsplattform für eine zentrale Bürgerbeteiligung des Landes Sachsen-Anhalt eingerichtet. Unter Verwendung eines Beteiligungsformulars hatten Bürger vom 20.08. bis zum 30.11.2017 die Möglichkeit Anregungen und Vorschläge zur Lärmaktionsplanung mitzuteilen. Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurden keine Stellungnahmen zum Stadtgebiet Wanzleben – Börde eingereicht.

Die 2. Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Sowohl der Ortschaftsrat Wanzleben (am 25.04.2018) als auch der Bauausschuss des Stadtrates der Stadt Wanzleben – Börde (in der öffentlichen Sitzung am 03.05.2018) haben beschlossen, aufgrund der geringen Betroffenheit sowie der im Rahmen der 1. Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung vom 22.08. – 30.11. 2017 fehlenden Abgabe von Anregungen und Hinweisen durch Bürger, keine Lärmaktionsplanung zu erstellen bzw. zu beauftragen.

Die Bekanntmachung dieses Beschlusses erfolgte am 15.05.2018 im Amtsblatt der Einheitsgemeinde Stadt Wanzleben – Börde sowie auf der Internetseite der Stadt Wanzleben – Börde. Die Öffentlichkeit wurde über die geplante Nichtaufstellung eines Lärmaktionsplanes informiert. Dazu erfolgte eine Information über die geplante Nichtaufstellung in Form einer öffentlichen Auslegung. Diese erfolgte vom 23.05.2018 bis zum 27.06.2018.

Zeitgleich waren die Information sowie die Unterlagen der 3. Stufe der EU-Lärmkartierung auf der Internetseite der Stadt Wanzleben – Börde einsehbar.

4. Stufe EU-Lärmkartierung / Lärmaktionsplanung

Auf Grundlage eines Rahmenvertrages wurde den lärmkartierungspflichtigen Städten und Gemeinden die Möglichkeit eröffnet sich an einer landesweiten zentralen Vergabe der EU-Lärmkartierung (4. Stufe) zu beteiligen. Die Stadt Wanzleben-Börde hat sich der zentralen Lärmkartierung der Hauptverkehrsstraßen angeschlossen. Angesichts geänderter Berechnungsvorschriften mussten in der 4. Stufe der Lärmkartierung alle Hauptverkehrsstraßen neu berechnet werden. Ende September 2022 wurden die Ergebnisse der Lärmkartierung – bestehend aus Methodikbericht und Statistikbericht– der Stadt Wanzleben – Börde zur Verfügung gestellt. Hiernach sind auch nach den neu durchgeführten Lärmberechnungen vergleichsweise geringe Lärmbetroffenheiten im Einwirkungsbereich der Hauptverkehrsstraßen zu verzeichnen. Bezogen auf den 24 Stunden-Lärmindex L_{DEN} sind insgesamt 5 Personen Geräuscheinwirkungen in einem Bereich von 65 bis 69 dB(A) ausgesetzt. Die Lärmbetroffenheit für den nächtlichen Lärmindex L_{Night} > 55 dB(A) beläuft sich auf 8 Personen. Mithin sind im Ergebnis der aktuellen Lärmkartierung keine signifikanten Veränderungen der Geräuschbelastungssituation gegenüber der 3. Stufe auszumachen. Vor dem Hintergrund der aktuellen Rechtsprechung des europäischen Gerichtshofes sind – losgelöst vom Ausmaß der Lärmbetroffenheiten – sämtliche lärmkartierungspflichtigen Städte und Gemeinden zur Aufstellung bzw. Fortschreibung eines Lärmaktionsplanes verpflichtet. Anlässlich dieser Vorgabe wird die Stadt Wanzleben – Börde mit Beteiligung der Öffentlichkeit den Lärmaktionsplan fortschreiben.

Information nach Art. 13 DSGVO im Rahmen der
Bauleitplanung durch die Stadt Wanzleben-Börde

1. Name und Kontaktdaten des Verantwortlichen

Der für die Datenverarbeitung Verantwortliche ist die Stadt Wanzleben-Börde, Markt 1-2 in 39164 Wanzleben-Börde. Sie erreichen unser Bauamt telefonisch unter 039209 - 447-45 oder per E-Mail an: bauamt@wanzleben-boerde.de.
Die Datenschutzbeauftragte erreichen Sie per Post unter der o.g. Anschrift mit dem Zusatz „Datenschutzbeauftragte“ oder per E-Mail unter: datenschutz@wanzleben-boerde.de.

2. Datenverarbeitung durch die Stadt Wanzleben-Börde

2.1 Rechtsgrundlage für die Verarbeitung von personenbezogenen Daten

Die Rechtsgrundlagen für die Datenverarbeitung durch die Stadt Wanzleben-Börde sind die Europäische Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) sowie das geltende Landesdatenschutzgesetz in Verbindung mit weiteren baurechtlichen Gesetzen (z.B. Baugesetzbuch). Rechtsgrundlagen für die Verarbeitung der personenbezogenen Daten durch die Stadt Wanzleben-Börde sind:

- Artikel 6, Absatz 1, Buchstabe a) DSGVO im Rahmen von Einwilligungen
- Artikel 6, Absatz 1, Buchstabe c) zur Erfüllung von rechtlichen Verpflichtungen, z. B. handels- und steuerrechtliche Aufbewahrungspflichten oder aufsichtsrechtliche Vorgaben unter Beachtung der jeweiligen gesetzlichen Regelungen
- Artikel 6, Absatz 1, Buchstabe e) DSGVO zur Erfüllung von Aufgaben im öffentlichen Interesse oder in Ausübung öffentlicher Gewalt
- Artikel 6 Absatz 1, Buchstabe f) DSGVO zur Wahrung unserer berechtigten Interessen, z. B. Geltendmachung rechtlicher Ansprüche und/oder Verteidigung bei rechtlichen Streitigkeiten.

Soweit uns eine Einwilligung zur Verarbeitung von personenbezogenen Daten für bestimmte, vorher genannte Zwecke erteilt wurde, ist die Rechtmäßigkeit dieser Verarbeitung auf Basis der Einwilligung gegeben. Eine erteilte Einwilligung kann jederzeit mit Wirkung für die Zukunft widerrufen werden. Der Widerruf der Einwilligung berührt nicht die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf verarbeiteten Daten.

2.2 Zwecke der Datenverarbeitung und berechtigte Interessen

Die Stadt Wanzleben-Börde verarbeitet personenbezogene Daten im Bauleitplanverfahren, soweit dies zur Ermittlung der abwägungsrelevanten Belange und zur Beteiligung von Planungsbetroffenen erforderlich ist. Zudem werden die personenbezogenen Daten derjenigen erfasst, die im Planverfahren eine Stellungnahme abgeben.
Das Baugesetzbuch sieht vor, dass natürliche und juristische Personen im Bebauungsplan eine Stellungnahme an die Gemeinde abgeben können. Wenn Sie sich zur Abgabe einer Stellungnahme entschließen, speichern wir die darin gemachten Angaben sowie Ihre persönlichen Daten (z.B. Name, Anschrift, Kontaktdaten) und ggf. bodenrechtlich relevante Daten (z.B. Grundstück, Flurstücksbezeichnung, Eigentumsverhältnisse). Ihre personenbezogenen Daten werden benötigt, um den Umfang Ihrer Betroffenheit oder Ihr sonstiges Interesse hinsichtlich des Bauleitplanverfahrens beurteilen zu können. Zudem verwendet die Stadt Wanzleben-Börde die Daten nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens, um Sie über das Ergebnis der Abwägung zu informieren.
Es werden auch Daten von Planungsbetroffenen erhoben, deren Beteiligung zur Ermittlung von öffentlichen oder privaten Belangen von Amts wegen erforderlich ist.

2.3 Kategorien von Empfängern der personenbezogenen Daten

Empfänger der personenbezogenen Daten sind:

- Verwaltungsstrukturen (andere Ämter und Fachbereiche) innerhalb der Stadt Wanzleben-Börde, die in den Bearbeitungsprozess einbezogen sind
- Dritte, denen zur Beschleunigung die Vorbereitung und Durchführung von Verfahrensschritten gemäß § 4b BauGB übertragen wurde (z.B. Planungsbüros)
- höhere Verwaltungsbehörden im Rahmen der Genehmigung nach § 10 BauGB
- Behörden oder übergeordnete Stellen zur Erfüllung gesetzlicher Auskunfts- und Mitteilungspflichten
- Gerichte im Rahmen einer gerichtlichen Überprüfung der Wirksamkeit von Bauleitplänen
- externe Auftragnehmer gemäß Artikel 28 DSGVO (z.B. IT-Dienstleister).

Die abschließende Beschlussfassung über den Umgang mit den Stellungnahmen (Abwägungsentscheidung) erfolgt durch den Stadtrat. Hierfür werden die in den Stellungnahmen der Öffentlichkeit enthaltenen Adressdaten anonymisiert.
Es wird darauf hingewiesen, dass personenbezogene Daten von Stellungnehmern und Planbetroffenen nicht im Internet veröffentlicht werden. Allerdings ist entsprechend dem Informationszugangsgesetz Sachsen-Anhalt eine Einsichtnahme in die Verfahrensakten der Bauleitpläne zu gewähren. Derzeit werden diese Verfahrensakten als Papierakten geführt.
Eine Übermittlung an ein Drittland oder an eine internationale Organisation erfolgt derzeit nicht und ist nicht geplant.

2.4 Dauer der Datenspeicherung

Die Daten werden durch die Stadt Wanzleben-Börde nur, soweit erforderlich, für eine bestimmte Zeit gespeichert. Nach Wegfall der Erforderlichkeit werden personenbezogene Daten gelöscht.
Wir sind entsprechend gesetzlicher Aufbewahrungsfristen verpflichtet, Daten auch über die Beendigung eines Verfahrens zur Bauleitplanung hinaus oder dauerhaft aufzubewahren.
Die dafür notwendigen Daten werden gesperrt und nicht mehr genutzt. Nach Wegfall der Erforderlichkeit oder Ablauf der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen werden die Daten vollständig gelöscht oder dem Archiv zur Übernahme angeboten.

2.5 Pflicht zur Bereitstellung und Folgen der Nichtbereitstellung

Für die Ermittlung der abwägungsrelevanten Belange und Beteiligung von Planungsbetroffenen brauchen Sie uns nur die Daten mitzuteilen, die für die Durchführung des Bauleitplanverfahrens zur Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen erforderlich sind oder zu deren Erhebung wir gesetzlich verpflichtet sind. Ohne diese Daten sind wir nicht in der Lage, das Bauleitplanverfahren ordnungsgemäß durchzuführen und abzuschließen.
Wir weisen in diesem Zusammenhang daraufhin, dass bei einer Verweigerung der Bereitstellung der erforderlichen personenbezogenen Daten Ihre Stellungnahme nicht vollumfänglich berücksichtigt werden kann und Sie auch keine Rückmeldung zum Abschluss des Bauleitplanverfahrens erhalten.
Die Verarbeitung von personenbezogenen Daten auf Basis von Einwilligungen können Sie jederzeit für die Zukunft widerrufen.

3. Rechte der Betroffenen

3.1 Rechts auf Auskunft, Berichtigung, Löschung und Einschränkung der Verarbeitung

Alle Betroffenen haben das Recht auf Auskunft nach Art. 15 DSGVO, das Recht auf Berichtigung nach Art. 16 DSGVO, das Recht auf Löschung nach Art. 17 DSGVO und das Recht auf Einschränkung der Verarbeitung nach Art. 18 DSGVO.
Alle Auskunfts-, Berichtigungs- oder Löschungsersuchen stellen Sie bitte unter Angabe Ihres vollständigen Namens per Post oder E-Mail an: Stadt Wanzleben-Börde, Datenschutzbeauftragte, Markt 1-2 in 39164 Wanzleben-Börde oder datenschutz@wanzleben-boerde.de.
Sie haben zudem die Möglichkeit, sich bei Beschwerden an die für die Stadt Wanzleben-Börde zuständige Aufsichtsbehörde, den Datenschutzbeauftragten des Landes Sachsen-Anhalt, zu wenden.

Gemäß Artikel 21, Absatz 1 DSGVO haben betroffene Personen das Recht, aus Gründen, die sich aus der besonderen Situation der betroffenen Person ergeben, jederzeit gegen die Verarbeitung der sie betreffenden personenbezogenen Daten, Widerspruch einzulegen.
Den Widerspruch können Sie formlos richten an: Stadt Wanzleben-Börde, Datenschutzbeauftragte, Markt 1-2 in 39164 Wanzleben-Börde oder per E-Mail an: datenschutz@wanzleben-boerde.de. Sie können uns auch anrufen unter: 039209 – 447-0.