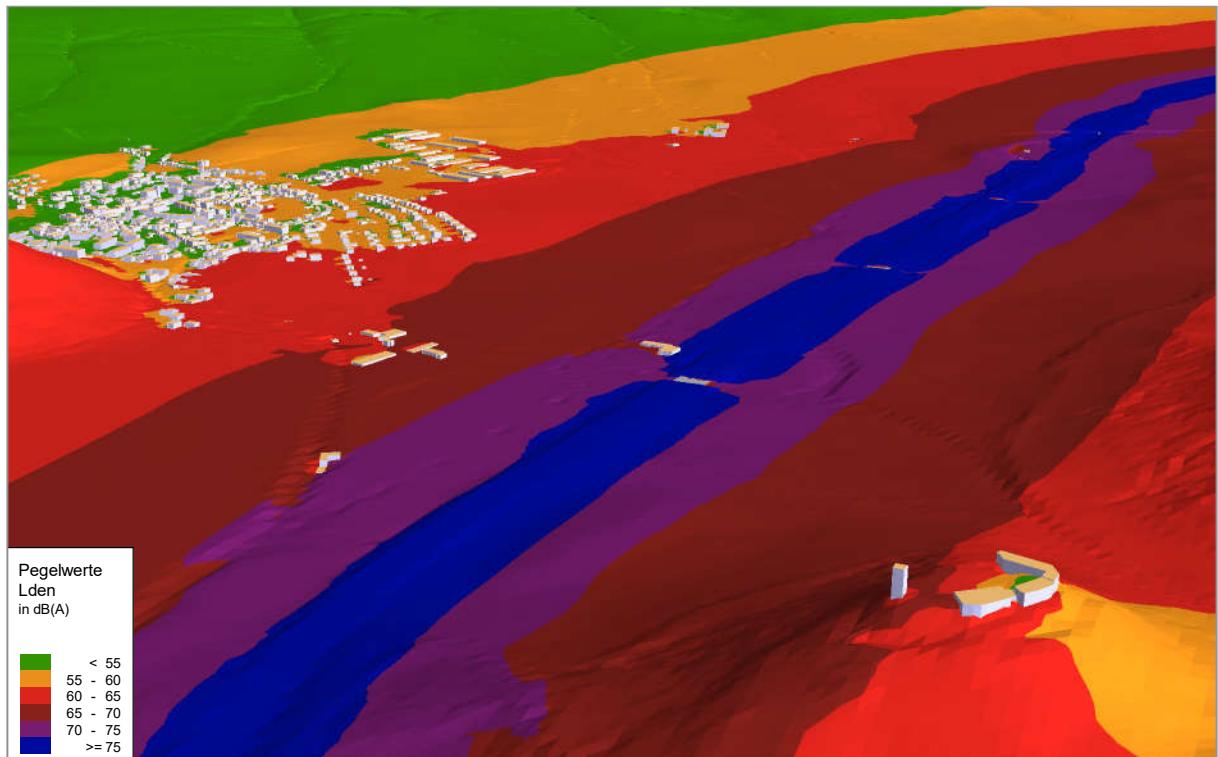


Verkehrsplanung | Straßenentwurf | Straßenverkehrstechnik | Immissionsschutz | Projektsteuerung

# Lärmaktionsplan (Stufe 4)

für die Gemeinde Drei Gleichen





## IMPRESSUM

Titel ..... **Lärmaktionsplan (Stufe 4)**  
für die Gemeinde Drei Gleichen

Auftraggeber ..... **Gemeinde Drei Gleichen**  
Schulstraße 1  
99869 Drei Gleichen  
[www.gemeinde-drei-gleichen.de](http://www.gemeinde-drei-gleichen.de)

Bearbeitung ..... **HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**  
Thomasiusstraße 2  
04109 Leipzig  
[www.hoffmann-leichter.de](http://www.hoffmann-leichter.de)

Projektteam ..... Christian Hecht (Projektmanager)  
Mirjam Schindler  
Sarah Präkelt

Ort | Datum ..... **Leipzig | 6. Juni 2024**



zertifiziert durch  
TÜV Rheinland  
Certipedia-ID 0000021410  
[www.certipedia.de](http://www.certipedia.de)

Dieses Gutachten wurde im Rahmen  
unseres Qualitätsmanagements geprüft  
durch:

Dipl.-Ing. Christian Hecht

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>2</b>
2.1	Problemfeld Lärm .....	2
2.2	Messen und Berechnen von Schallereignissen .....	2
2.3	Rechtliche Grundlagen .....	3
2.4	Durchführung .....	3
<b>3</b>	<b>Untersuchungsgebiet .....</b>	<b>6</b>
3.1	Gemeinde Drei Gleichen.....	6
3.2	Umgebungslärmquellen .....	6
3.2.1	Hauptverkehrsstraßen.....	6
3.2.2	Haupteisenbahnstrecken.....	7
<b>4</b>	<b>Bestandsanalyse (Lärmkartierung) .....</b>	<b>9</b>
4.1	Strategische Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen) .....	9
4.2	Untersuchung von Betroffenheitsschwerpunkten .....	10
4.2.1	Datenmodell .....	10
4.2.2	Plausibilitätsprüfung .....	11
4.2.3	Kleinräumige Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit.....	12
<b>5</b>	<b>Maßnahmenkonzept .....</b>	<b>14</b>
5.1	Langfristige Strategie .....	14
5.2	Möglichkeiten zur Lärminderung an Straßen.....	14
5.3	Bereits vorhandene Maßnahmen .....	16
5.4	Bereits geplante Maßnahmen und Umsetzungsstand.....	17
5.5	Maßnahmen für Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit.....	17
5.5.1	Schwerpunkt »Wechmar (BAB A 4)« .....	17
5.5.2	Schwerpunkt »Günthersleben (BAB A 4)«.....	18
5.5.3	Schwerpunkt »Mühlberg (BAB A 4)« .....	18
5.5.4	Schwerpunkt »Gleichenhof (B 7)«.....	19
5.6	Wirkungsanalyse .....	19
5.7	Kosten, Prioritäten, Zeithorizont .....	21
5.8	Maßnahmenübersicht .....	23
<b>6</b>	<b>Ruhige Gebiete .....</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Beteiligungsverfahren.....</b>	<b>27</b>

<b>8</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>28</b>
<b>Anlagen.....</b>		<b>29</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 3-1	Übersicht über die kartierungspflichtigen Straßen .....	7
Abbildung 4-1	Ausschnitt strategische Lärmkarte ganztags (Index $L_{DEN}$ ): Bundesautobahn A 4 .....	9
Abbildung 4-2	Ausschnitt strategische Lärmkarte ganztags (Index $L_{DEN}$ ): Bundesstraße B 7 .....	10
Abbildung 4-3	Verkehrsbelastung der kartierten Straßen .....	11
Abbildung 4-4	Kleinräumige Rechengebiete .....	12
Abbildung 5-1	Maßnahmenübersicht.....	23
Abbildung 6-1	Potenzielle Flächen für ruhige Gebiete.....	26

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2-1	Zuständigkeiten für Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung in Thüringen .....	4
Tabelle 2-2	Untersuchungsgrenzen und Termine .....	4
Tabelle 3-1	Anzahl der Betroffenen laut Lärmkartierung des EBA.....	7
Tabelle 4-1	Anzahl der Belasteten an Hauptverkehrsstraßen gemäß strategischer Lärmkartierung (TLUBN) .....	10
Tabelle 4-2	Auswertung der Belastetenzahlen in den Rechengebieten   ganztags.....	13
Tabelle 4-3	Auswertung der Belastetenzahlen in den Rechengebieten   nachts.....	13
Tabelle 5-1	Mögliche Maßnahmen zur Lärmminderung an Straßen.....	16
Tabelle 5-2	Bereits vorhandene Maßnahmen zum Lärmschutz.....	16
Tabelle 5-3	Bereits geplante Maßnahmen .....	17
Tabelle 5-4	Maßnahmenwirkung in den Schwerpunkten   ganztags.....	20
Tabelle 5-5	Maßnahmenwirkung in den Schwerpunkten   nachts.....	20
Tabelle 5-6	Kosten und Prioritäten der Maßnahmenvorschläge.....	22
Tabelle 6-1	Systematik »Ruhige Gebiete«.....	25

# 1 Aufgabenstellung

Die Lärmaktionsplanung dient im Wesentlichen der Gesundheitsvorsorge und hat gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie<sup>1</sup> die Vermeidung oder zumindest die Minderung von Lärmproblemen zum Ziel.

Auf Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie wurden im Jahr 2022 wieder strategische Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen durch das Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) erarbeitet. Es handelt sich dabei um die vierte Stufe der Lärmkartierung. Sofern in einer kartierten Kommune auf Grundlage der Lärmkarten Flächen ermittelt werden, die von kartierungspflichtigen Isophonen angeschnitten werden, so ist durch die Kommune ein Lärmaktionsplan aufzustellen bzw. ein bestehender Lärmaktionsplan zu aktualisieren. Der Lärmaktionsplan ist in Abständen von fünf Jahren zu überprüfen und gegebenenfalls fortzuschreiben.

Die Gemeinde Drei Gleichen beabsichtigt im Zuge der vierten Stufe der Umgebungslärmkartierung einen Lärmaktionsplan aufzustellen. Die Gemeinde ist zur Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen (> 3 Mio. Kfz/a) verpflichtet. Gemäß der strategischen Lärmkartierung umfasst das Pflichtnetz in der Gemeinde Drei Gleichen folgende Straßen:

- Bundesautobahn A 4 im Bereich der Ortslagen Günthersleben, Wechmar und Mühlberg
- Bundesstraße 7, nördlich Grabsleben und im Bereich des »Gleichenhofs«

Es werden Betroffenheitsschwerpunkte ermittelt und für diese Maßnahmen zur Lärminderung erarbeitet. Die Wirkung der Maßnahmen hinsichtlich der Minderung der Belastetenanzahl wird rechnerisch bzw. qualitativ bewertet, indem die Maßnahmen in das schalltechnische Modell eingearbeitet und Schallausbreitungsberechnungen für den Maßnahmenfall durchgeführt werden. Für die sich daraus ergebenden Maßnahmenvorschläge werden Schätzkosten ermittelt und eine Priorisierung durchgeführt. Zudem werden Flächen für die Ausweisung als ruhige Gebiete vorgeschlagen.

<sup>1</sup> »RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm«

## 2 Grundlagen

### 2.1 Problemfeld Lärm

Als Lärm wird im allgemeinen Schall bezeichnet, der als unerwünscht und störend angesehen wird. Als störender Lärm werden Geräusche des Verkehrs, aus der Nachbarschaft, von Industrie und Gewerbe sowie von Sport- und Freizeitbetätigung zu Hause, am Arbeitsplatz und unterwegs empfunden. Lärmempfinden ist in hohem Maße subjektiv; der Lärm des Nachbarn stört sehr viel mehr als der eigene Lärm. Wer dem Lärm ohne Möglichkeit zur Vermeidung ausgesetzt ist, leidet besonders und erfährt dadurch eine Belastungssteigerung, die psychologische Ursachen hat.

### 2.2 Messen und Berechnen von Schallereignissen

Heutzutage entsprechen im Bereich des Verkehrslärms Schallausbreitungsberechnungen dem Stand der Technik. Die entsprechenden Berechnungsvorschriften beruhen auf einer langjährigen Empirie von Schallmessungen und weisen daher eine sehr hohe Genauigkeit auf. Schallmessungen werden nur noch in bestimmten Einzelfällen, nicht aber für den Verkehrslärm durchgeführt. Dies hat verschiedene Gründe, die im Wesentlichen auf die nicht unerheblichen Schwierigkeiten, die bei Schallmessungen auftreten, zurückzuführen sind.

So sind Schallmessungen immer nur punktuelle Momentaufnahmen. Maßgeblich für die Beurteilung des Verkehrslärms sind allerdings Durchschnittswerte im Jahresmittel. Verwertbare Durchschnittswerte sind nur mit sehr aufwendigen und langwierigen Messreihen zu erhalten, die dann trotzdem nur Aussagen für einen konkreten Messpunkt liefern. Dabei ist zu beachten, dass verwertbare Messungen nur bei bestimmten Witterungsverhältnissen zu erzielen sind und die Messergebnisse von Störeinflüssen anderer Geräuschquellen (Anlagenlärm, menschliche Stimmen und weitere nicht zu beurteilende Geräuschquellen) bereinigt werden müssen. So lässt sich beispielsweise die Belastung einer ganzen Stadt durch Straßenverkehrslärm allein mit Messungen praktisch nicht ermitteln.

Schallberechnungen bieten hier die bessere Lösung, da die gewünschten Schallquellen (getrennt nach der zu beurteilenden Lärmart) gezielt angesetzt und die Immissionen flächendeckend ermittelt werden können. Einflüsse des Geländes und der Meteorologie sowie die Brechung und Beugung des Schalls an Gebäuden werden bei Schallausbreitungsrechnungen berücksichtigt. Zudem lassen sich mit Schallberechnungen auch Aussagen hinsichtlich zukünftiger Lärmbelastungen treffen, was mit Schallmessungen nicht möglich ist. Aufgrund der Verwendung von (gesetzlich vorgeschriebenen) Richtlinien zur Berechnung lassen sich die Ergebnisse von Schallberechnungen miteinander vergleichen und sind nachprüfbar.

## 2.3 Rechtliche Grundlagen

Die Grundlage der Lärmaktionsplanung bildet die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG), welche in den Jahren 2005 mit dem

- **Gesetz zur Umsetzung der EU-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm**

und 2006 mit der

- **Vierunddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Lärmkartierung – 34. BlmSchV)**

sowie den Berechnungsmethoden und zugehörigen Datenbanken:

- **Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB)**
- **Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen (BUF)**
- **Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB)**
- **Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB-D)**
- **Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen (BUF-D)**

in deutsches Recht umgesetzt wurde.

## 2.4 Durchführung

Die Zuständigkeiten für die strategische Lärmkartierung und die Lärmaktionsplanung sind in der EU-Umgebungslärmrichtlinie nicht festgelegt. In der Bundesrepublik Deutschland ist das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) sowohl für die Lärmkartierung als auch für die Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken zuständig. Die Zuständigkeit für Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen wird durch die Bundesländer geregelt. Im Freistaat Thüringen wird die strategische Lärmkartierung in Zuständigkeit des Thüringer Landesamts für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) erarbeitet und veröffentlicht. Für die Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen stellen die Kommunen die zuständigen Behörden dar (vgl. Tabelle 2-1).

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie definiert Haupteisenbahnstrecken, Hauptstraßen und Großflughäfen anhand ihrer jährlichen Verkehrsbelastung. Die Untersuchungsgrenzen liegen seit

der zweiten Stufe bei 30.000 Zügen/Jahr für Haupteisenbahnstrecken, bei 3 Mio. Kfz/Jahr für Hauptverkehrsstraßen sowie bei 50.000 Flugbewegungen/Jahr für Großflughäfen.

Die gesetzlichen Fristen zur Aufstellung der strategischen Lärmkarten bzw. Lärmaktionspläne der Stufe 4 sind für den 30.06.2022 bzw. den 18.07.2024 festgelegt (vgl. Tabelle 2-2).<sup>2</sup>

**Tabelle 2-1** Zuständigkeiten für Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung in Thüringen

Quelle / Kriterium	Zuständigkeit	
	strat. Lärmkartierung	Lärmaktionsplanung
Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr	TLUBN	Städte und Gemeinden
Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/Jahr	Eisenbahn-Bundesamt	Eisenbahn-Bundesamt

**Tabelle 2-2** Untersuchungsgrenzen und Termine

Stufe	Quellen / Kriterien	Termine	
		Lärmkartierung	Lärmaktionsplanung
1	Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. Fahrzeuge/Jahr Haupteisenbahnstrecken > 60.000 Züge/Jahr	30.06.2007	18.07.2008
2	Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/Jahr	30.06.2012	18.07.2013
3	Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/Jahr	30.06.2017	18.07.2018
4	Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/Jahr	30.06.2022	18.07.2024
...	danach		alle 5 Jahre

Die Erfassung der Lärmsituation erfolgt anhand schalltechnischer Modellrechnungen sowie daraus abgeleiteter strategischer Lärmkarten und Betroffenheitsabschätzungen. Zur Beschreibung der Lärmbelastung werden die Kenngrößen<sup>3</sup>  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  verwendet und ermittelt. Die Lärmbelastung bzw. Lärbetroffenheit der Einwohner wird ausgedrückt durch die Anzahl der Einwohner, bei denen der Immissionspegel an der Wohnungsfassade in ein bestimmtes Pegelintervall fallen. Diese Intervalle haben nach den Vorgaben zur Umgebungslärmkartierung eine Breite von 5 Dezibel und

<sup>2</sup> Aufgrund der Erfahrungen aus den ersten drei Stufen der Lärmaktionsplanung wurde ab der Stufe 4 die Zeitspanne zwischen der Veröffentlichung der strategischen Lärmkarten und der Frist für die Lärmaktionsplanung von ca. einem Jahr auf ca. zwei Jahre verlängert.

<sup>3</sup> EU-Umgebungslärmrichtlinie, Lärmindizes nach Artikel 5

die Intervallgrenzen fallen auf durch 5 teilbare Dezibelwerte. Beispiel: Im Intervall von 55 bis 60 Dezibel werden alle Einwohner summiert, bei denen der Lärmindex größer ist als 55 Dezibel und nicht größer als 60 Dezibel.

Durch die EU-Umgebungslärmrichtlinie sind keine Grenzwerte für die Betroffenheit festgelegt. Im Freistaat Thüringen sollen jedoch die empfohlenen Grenzwerte des Umweltbundesamtes zur Vermeidung von Gesundheitsbeeinträchtigungen herangezogen werden.<sup>4</sup> Diese liegen bei 65 dB(A) für den Gesamttag und bei 55 dB(A) für die Nacht.

Im Zusammenhang mit der Umgebungslärmkartierung und der Lärmaktionsplanung werden Schallberechnungen auf Grundlage der Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (BUB) durchgeführt. Die Bewertung der Lärmsituation erfolgt gemäß der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) über die Angabe der Anzahl der belasteten Personen in bestimmten Pegelintervallen bzw. oberhalb der Prüfwerte. Diese Methodik unterscheidet sich somit von dem sonst in Deutschland üblichen Verfahren mit Schallberechnungen auf Basis der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) und der Bewertung der Lärmsituation anhand von Beurteilungspegeln an konkreten Immissionsorten, denen wiederum Grenz-, Richt- oder Orientierungswerte gegenübergestellt werden (z. B. 16. BlmSchV, TA Lärm, DIN 18005). Hinzu kommen Unterschiede bei der Definition der Beurteilungszeiträume. Aus diesen Gründen können beispielsweise die Lärmkarten aus der Umgebungslärmkartierung oder Lärmaktionsplanung nicht ohne Weiteres im Rahmen von Verfahren der Bauleitplanung herangezogen werden (z. B. zur Beurteilung des Verkehrslärms nach DIN 18005).

Zur Berechnung und der Auswertung der Belastetenzahlen wird für den vorliegenden Lärmaktionsplan die Software SoundPLAN in der aktuellen Programmversion verwendet, was dem derzeitigen Stand der Technik entspricht. Die Software berücksichtigt die geltenden Berechnungsvorschriften und Richtlinien. Die einzelnen, oben genannten Arbeitsschritte zur Ermittlung der Belastetenanzahl werden dabei voll automatisiert durchgeführt. Die Datengrundlage liefert ein digitales Modell mit allen Gebäuden der Stadt sowie den zu kartierenden Straßen, das vom TLUBN bereitgestellt wird. Gebäude und Straßen sind mit relevanten Daten wie Einwohnerzahl und Verkehrsdaten (stündliches Pkw- und Lkw-Aufkommen für die drei Zeitbereiche Tag, Abend und Nacht) versorgt. Weiterhin umfasst das Modell auch ein digitales Geländemodell, sodass bei der Berechnung der Schallausbreitung auch Geländeformen berücksichtigt werden.

<sup>4</sup> vgl. Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (Hrsg.): Hinweise zur Lärmaktionsplanung | Stand April 2018 (online verfügbar unter: <https://tlubn.thueringen.de/umweltschutz/immissionsschutz/ul/laermaktionsplanung> | Letzter Abruf: 07.12.2023)

## 3 Untersuchungsgebiet

### 3.1 Gemeinde Drei Gleichen

Die Gemeinde Drei Gleichen befindet sich im Landkreis Gotha im Bundesland Thüringen. Sie grenzt nördlich an die Verwaltungsgemeinschaft Nesseaue und die Stadt Gotha, östlich an die Gemeinde Schwabhausen, südlich an die Stadt Ohrdruf und die Gemeinde Amt Wachsenburg und westlich an die Gemeinde Nesse-Apfelstädt. Auf einer Fläche von 84,9 km<sup>2</sup> leben in der Gemeinde 7.935 Personen.<sup>5</sup>

### 3.2 Umgebungslärmquellen

#### 3.2.1 Hauptverkehrsstraßen

Hauptverkehrsstraßen im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz/a, was einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von 8.200 Kfz/24h entspricht. Diese Straßen sind somit für die Lärmaktionsplanung relevant.

In der Gemeinde Drei Gleichen betrifft das die Bundesautobahn A 4 im Bereich der Ortslagen Günthersleben, Wechmar, Mühlberg und Wandersleben sowie die Bundesstraße B 7 nördlich Grabsleben im Bereich des »Gleichenhofs«. Die Pflichtstraßen im Gemeindegebiet sind in Abbildung 3-1 dargestellt.

<sup>5</sup> vgl. <https://statistik.thueringen.de/datenbank/portrait.asp?nr=67089&tauswahl=gem#Bev%C3%B6lkerung> | Letzter Abruf: 04.03.2024)

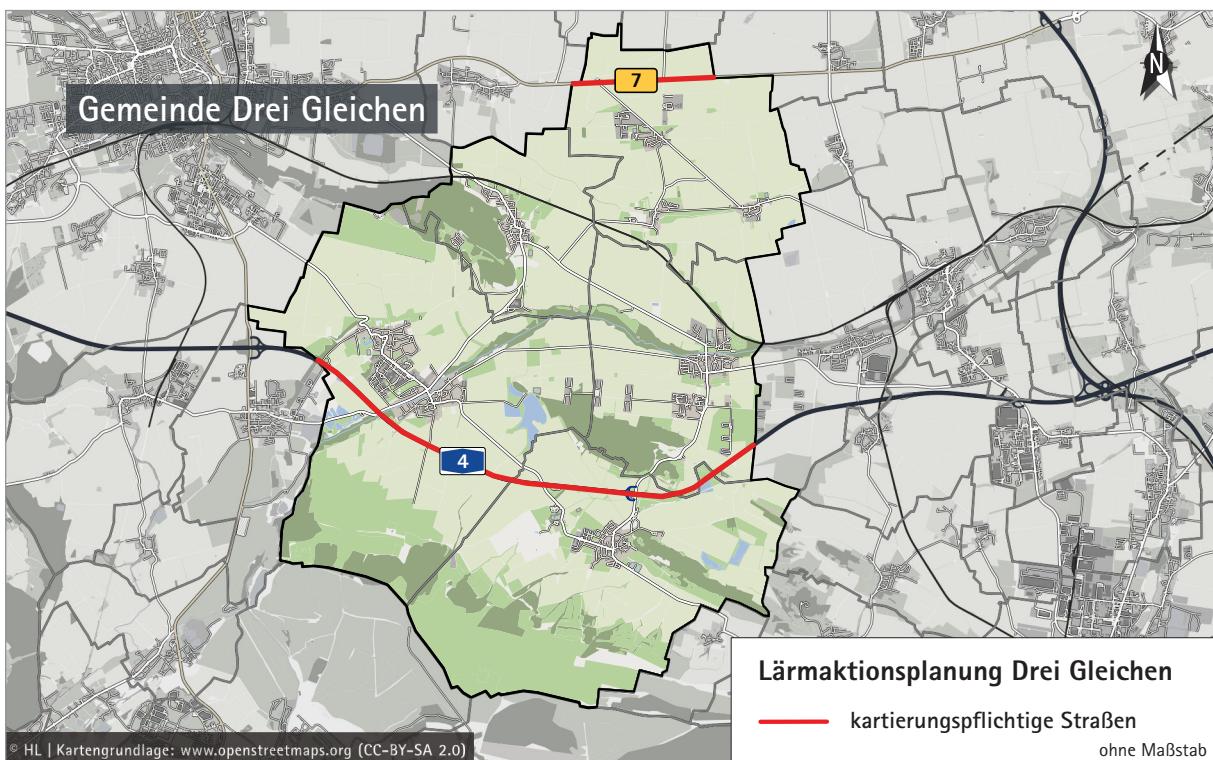


Abbildung 3-1 Übersicht über die kartierungspflichtigen Straßen

### 3.2.2 Haupteisenbahnstrecken

Durch das Gemeindegebiet verläuft mit der »Thüringer Bahn« auch eine Haupteisenbahnstrecke. Die strategische Lärmkartierung für die Haupteisenbahnstrecke erfolgte durch das Eisenbahn-Bundesamt (EBA). Laut der Statistik zur Lärmbertrontheit sind in der Gemeinde Drei Gleichen ca. 10 Personen über einem Pegel von 65 dB(A) ganztags durch Bahnlärm betroffen. In der Nacht umfasst die Betroffenheit ca. 40 Personen über dem Prüfwert von 55 dB(A).<sup>6</sup> Tabelle 3-1 bietet eine Übersicht der Belastetenzahlen durch den Bahnverkehr im Gemeindegebiet.

Tabelle 3-1 Anzahl der Betroffenen laut Lärmkartierung des EBA

ganztags		nachts	
$L_{DEN}$ [dB(A)]	Belastete	$L_{Night}$ [dB(A)]	Belastete
55-59	210	45-49	360
60-64	70	50-54	120
65-69	10	55-59	30
70-74	0	60-64	<10
>75	0	>65	0

<sup>6</sup> EBA Lärmaktionsplan Runde 4 (Entwurf), Anhang 1 zum Lärmaktionsplan Runde 4 (Entwurf), Seite 48

Entsprechend den aktuellen gesetzlichen Regelungen des BlmSchG erfolgt die Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken des Bundes ebenfalls durch das EBA. Die Gemeinde Drei Gleichen ist somit nicht für die Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke zuständig und verfügt hierbei über keine eigenen Handlungsmöglichkeiten hinsichtlich des Schienenverkehrslärms.

Die Entwurfsfassung des Lärmaktionsplans des EBA wurde am 20.11.2023 veröffentlicht und ist online verfügbar.<sup>7</sup> Die Drei Gleichen betreffende Strecke 6340 Halle – Baunatal Guntershausen ist sowohl im »Verzeichnis der in Bearbeitung befindlichen und fertiggestellten Lärmsanierungsbereiche« als auch im »Verzeichnis der noch zu bearbeitenden Lärmsanierungsbereiche« enthalten. Auf einem Teilabschnitt der Strecke fand eine Lärmsanierung auf 65 dB(A) statt, wobei eine Nachsanierung auf 54 dB(A) noch erfolgen soll.

<sup>7</sup> <https://www.laermaktionsplanung-schiene.de/portal/apps/sites/#/lap1/pages/lap-entwurf> (zuletzt abgerufen am 06.12.2023)

## 4 Bestandsanalyse (Lärmkartierung)

### 4.1 Strategische Lärmkartierung (Hauptverkehrsstraßen)

In Thüringen wurden die Schallausbreitungsberechnungen zur Kartierung des Straßenverkehrslärms zentral durch das TLUBN veranlasst. In den Lärmkarten des TLUBN ist die Schallausbreitung an den kartierungspflichtigen Straßen durch Isophonenbänder dargestellt (siehe Detailausschnitte in Abbildung 4-1 und Abbildung 4-2).

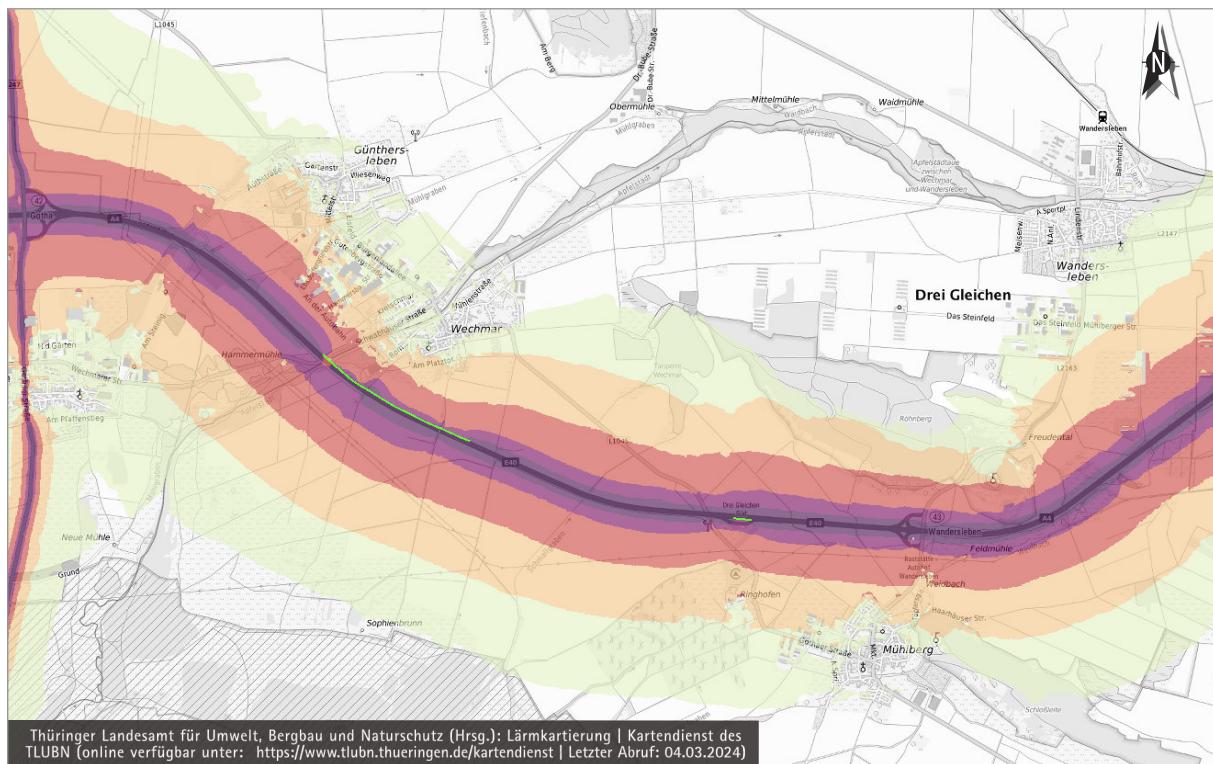
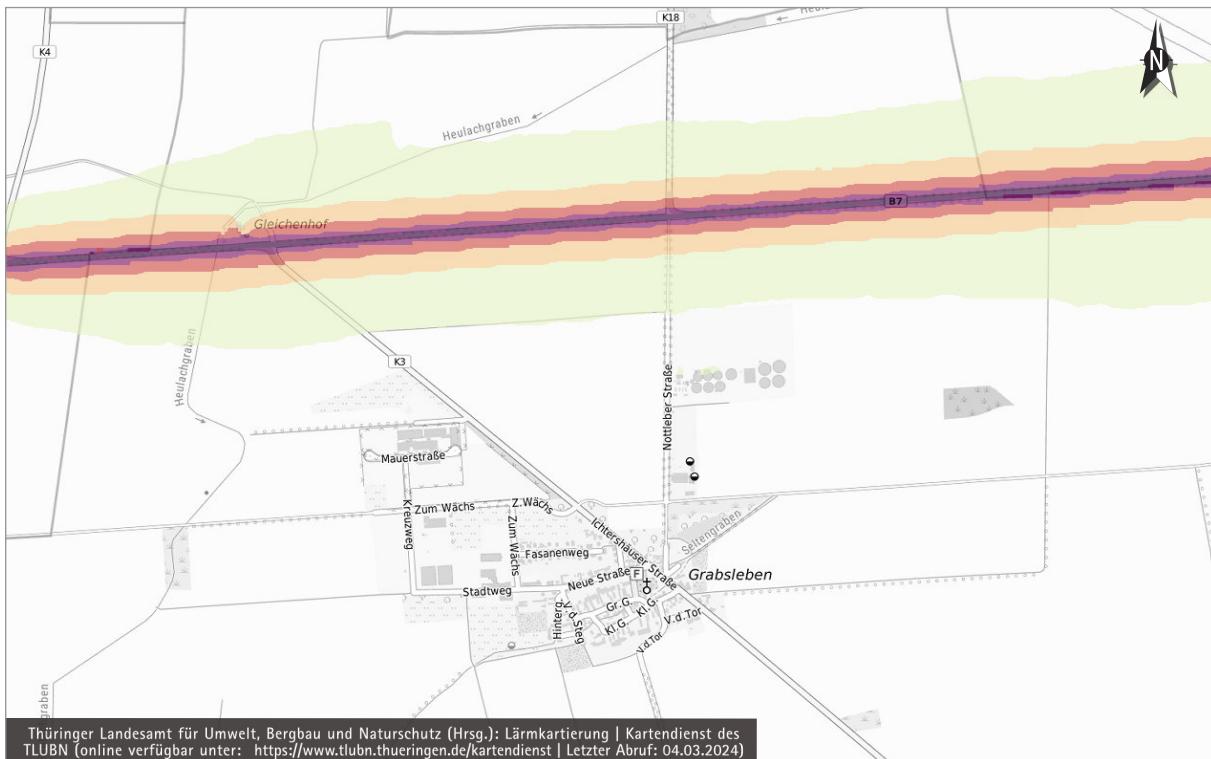


Abbildung 4-1 Ausschnitt strategische Lärmkarte ganztags (Index  $L_{DEN}$ ): Bundesautobahn A 4



**Abbildung 4-2** Ausschnitt strategische Lärmkarte ganztags (Index  $L_{DEN}$ ): Bundesstraße B 7

Aus der Lärmstatistik des Jahres 2022 geht hervor, dass in der Gemeinde Drei Gleichen an den kartierungspflichtigen Straßen ca. 19 Personen über dem Prüfwert von 65 dB(A) ganztags bzw. ca. 123 Personen über dem Prüfwert von 55 dB(A) nachts betroffen sind.<sup>8</sup>

**Tabelle 4-1** Anzahl der Belasteten an Hauptverkehrsstraßen gemäß strategischer Lärmkartierung (TLUBN)

$L_{DEN}$ [dB(A)]	ganztags		nachts	
	Belastete	$L_{Night}$ [dB(A)]	Belastete	
55-59	1.225			
60-64	273	50-54	738	
65-69	17	55-59	111	
70-74	2	60-64	12	
>75	0	>65	0	

## 4.2 Untersuchung von Betroffenheitsschwerpunkten

### 4.2.1 Datenmodell

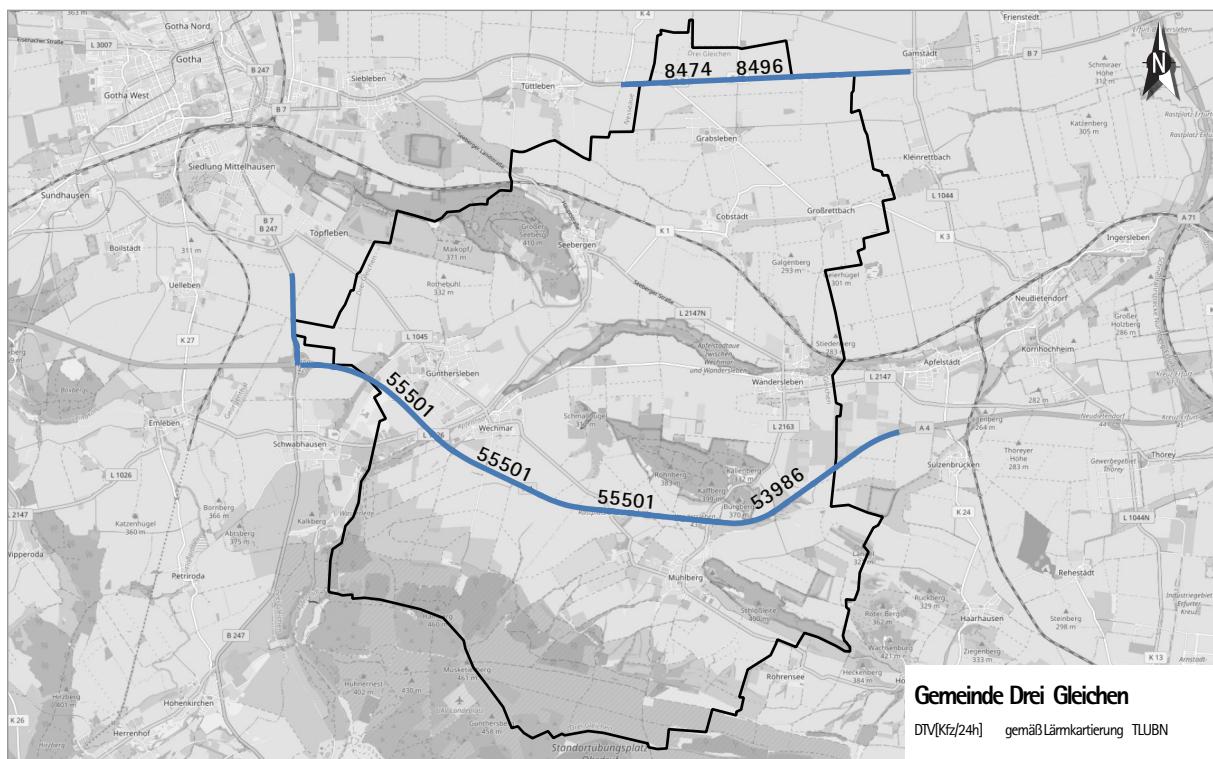
Zum Zwecke der Lärmaktionsplanung wird durch das Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz ein digitales Datenmodell übergeben. Die übergebenen Daten umfassen soge-

<sup>8</sup> vgl. Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (Hrsg.): Lärmstatistik Gemeinden | Kartendienst des TLUBN (online verfügbar unter: <https://tlubn.thueringen.de/kartendienst> | Letzter Abruf: 06.12.2023)

nannte Shape-Files (georeferenzierte Datensätze), die folgende Objekte für das Gemeindegebiet enthalten:

- alle lärmkartierten Straßen einschließlich der relevanten Eingangsgrößen nach BUB,
- Gebäude (bei Wohngebäuden mit einem Schätzwert der Einwohnerzahl)
- Lärmschutzwände.

Zur Berechnung der Schallemissionen werden die Verkehrsbelastungen (DTV = durchschnittlicher täglicher Verkehr) aus der strategischen Lärmkartierung des TLUBN für das Jahr 2022 verwendet. Für diese liegt eine Tag-Nacht-Aufteilung des Verkehrs einschließlich der jeweiligen Lkw-Anteile vor. Einen Überblick der Verkehrsmengen im durchschnittlich täglichen Verkehr (DTV) bietet die Abbildung 4-3.



**Abbildung 4-3** Verkehrsbelastung der kartierten Straßen

Die genannten Daten werden für die weiteren Arbeitsschritte in die Schallberechnungssoftware SoundPLAN importiert.

#### 4.2.2 Plausibilitätsprüfung

Im Rahmen einer Befahrung der kartierungspflichtigen Hauptverkehrsstraßen wurden relevante Eingangsdaten (z. B. Straßenoberfläche, Höchstgeschwindigkeit) erfasst und anschließend mit

den im Modell hinterlegten Attributen verglichen. Sofern hier relevante Abweichungen zwischen dem Modell und der Realität festgestellt werden, erfolgt eine Anpassung des Modells. Die Detailbetrachtungen für die kleinräumige Bewertung der Lärmgefährdeten werden dann anhand des geprüften Modells durchgeführt.

#### 4.2.3 Kleinräumige Schwerpunkte der Lärmgefährdeten

Um konkrete Schwerpunkte der Lärmgefährdeten ausmachen zu können, ist eine kleinräumige Betrachtung erforderlich. Hierfür werden die in Abbildung 4-4 dargestellten Detail-Rechengebiete definiert. Die Unterteilung in einzelne Straßenabschnitte ermöglicht die separate Betrachtung der einzelnen Schwerpunkte im Rahmen der anschließenden Maßnahmenuntersuchung (Wirkungsanalyse). Dabei werden mithilfe des Datenmodells Schätzwerte der belasteten Personen in den einzelnen Pegelintervallen ermittelt.

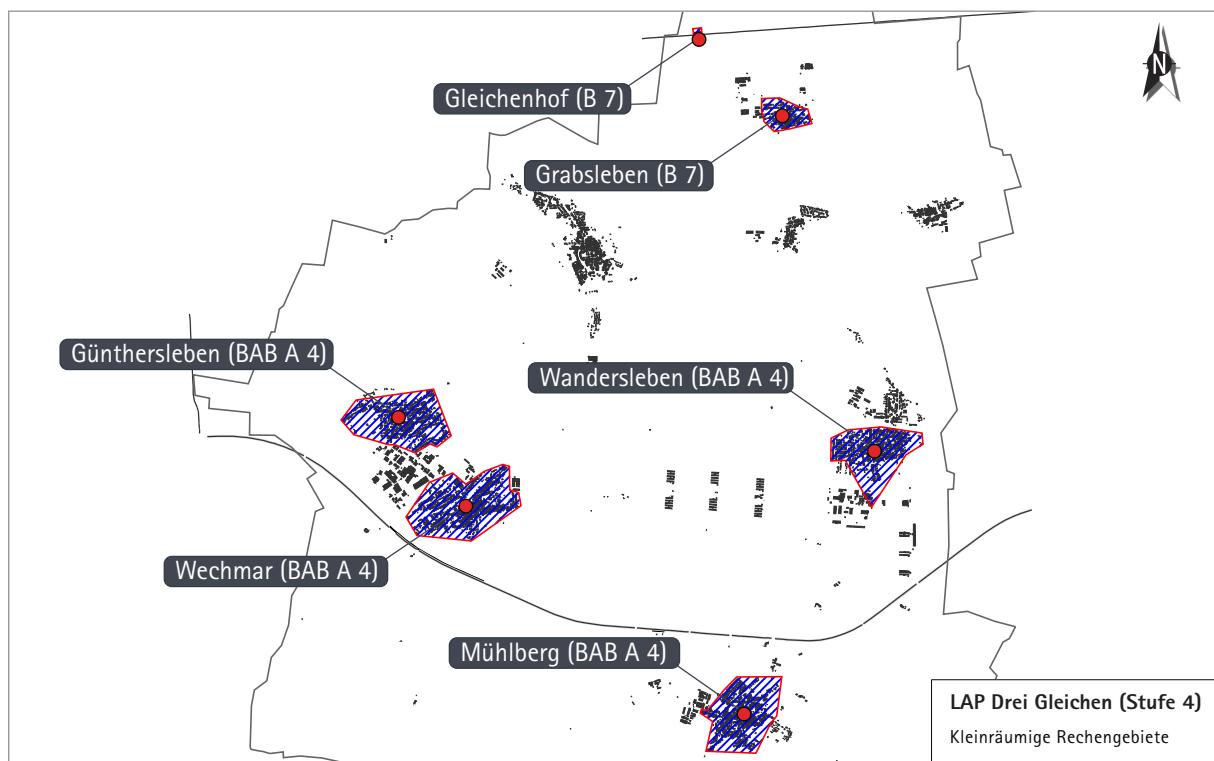


Abbildung 4-4 Kleinräumige Rechengebiete

In den Detail-Berechnungen ergeben sich für die oben dargestellten Untersuchungsschwerpunkte die in Tabelle 4-2 und in Tabelle 4-3 dargestellten Belastenzahlen ganztags bzw. nachts.

**Tabelle 4-2** Auswertung der Belastetenzahlen in den Rechengebieten | ganztags

Schwerpunkt	Belastete Personen $L_{DEN}$ [dB(A)]				
	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Wechmar (BAB A 4)	608	131	0	0	0
Günthersleben (BAB A 4)	497	124	0	0	0
Mühlberg (BAB A 4)	451	191	14	0	0
Wandersleben (BAB A 4)	111	0	0	0	0
Grabsleben (B 7)	0	0	0	0	0
Gleichenhof (B 7)	0	0	1	7	4

**Tabelle 4-3** Auswertung der Belastetenzahlen in den Rechengebieten | nachts

Schwerpunkt	Belastete Personen $L_{Night}$ [dB(A)]				
	45-49	50-54	55-59	60-64	>65
Wechmar (BAB A 4)	790	361	35	0	0
Günthersleben (BAB A 4)	688	329	19	0	0
Mühlberg (BAB A 4)	537	321	101	0	0
Wandersleben (BAB A 4)	177	48	0	0	0
Grabsleben (B 7)	0	0	0	0	0
Gleichenhof (B 7)	0	0	1	7	4

Im Ergebnis zeigt sich, dass in den Rechengebieten »Wandersleben (BAB A 4)« und »Grabsleben (B 7)« keine Betroffenheit über den Prüfwerten von 65 dB(A) ganztags bzw. 55 dB(A) nachts vorliegt. Für diese Gebiete ist keine Maßnahmenplanung notwendig.

Demgegenüber treten in den Rechengebieten »Wechmar (BAB A 4)«, »Günthersleben (BAB A 4)«, »Mühlberg (BAB A 4)«, und »Gleichenhof (B 7)« zumindest in einem Beurteilungszeitraum deutliche Betroffenenzahlen über den Prüfwerten in Erscheinung, sodass für diese die Maßnahmenplanung ausgelöst wird.

Die ausführlichen Ergebnisse der Belastetenzahlen (Flächenauswertung) sind in Anlage 1 dargestellt. Die Detail-Lärmkarten der einzelnen Rechengebiete können Anlage 3 bis Anlage 8 entnommen werden.

## 5 Maßnahmenkonzept

### 5.1 Langfristige Strategie

Abseits der Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit kann und soll für die gesamte Gemeinde eine langfristige Strategie entwickelt werden. Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung soll der Schwerpunkt dabei nicht nur auf der Minderung vorhandener Lärmprobleme, sondern auch auf der Lärmprävention liegen.

Eine mögliche langfristige Strategie für die Lärmaktionsplanung in der Gemeinde Drei Gleichen basiert daher auf folgenden Elementen:

- Lärmprävention und Vermeidung von zusätzlicher Betroffenheit
  - Vermeidung unnötiger Kfz-Fahrten
  - Sicherung ruhiger Bereiche (z. B. durch Ausweisung ruhiger Gebiete im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie)
- Förderung des Radverkehrs
  - Instandhaltung vorhandener Radverkehrsanlagen
  - Fahrradfreundliche Gestaltung von Fahrbahnoberflächen auch in Nebenstraßen
  - Beseitigung von Gefahrenpunkten
- Förderung des Fußverkehrs
  - Instandhaltung und ggf. Befestigung vorhandener Gehwege
  - Schaffung sicherer Querungsmöglichkeiten an Stellen mit erhöhtem Querungsbedarf
  - Beseitigung von Umwegewiderständen
- Vermeidung lärmerzeugender Strukturen innerhalb des Stadtgebiets
  - Sicherstellen der Erreichbarkeit von Einkaufsmöglichkeiten über kurze Wege
  - Verhinderung / Vermeidung von Zersiedelung bei der weiteren Gemeindeentwicklung

### 5.2 Möglichkeiten zur Lärminderung an Straßen

Die wesentlichen Eingangsgrößen für die Schallemission an Straßen sind:

- **das Verkehrsaufkommen (einschließlich des Schwerverkehrsanteils) mit seiner tageszeitlichen Verteilung auf die Zeitbereiche Tag (06–18 Uhr), Abend (18–22 Uhr) und Nacht (22–06 Uhr)**
- **die Beschaffenheit der Fahrbahnoberfläche (Pflaster, Asphalt etc.) sowie**
- **die Geschwindigkeit.**

Eine wirksame und auch subjektiv wahrnehmbare Minderung des Straßenverkehrslärms kann innerorts nur über eine Einflussnahme auf diese Einflussgrößen erfolgen.

Dabei kann auf das **Verkehrsaufkommen** selbst in der Regel kein unmittelbarer Einfluss genommen werden. Effektiv ist dies nur in Einzelfällen, beispielsweise mit Umgehungsstraßen, möglich. Weitere Änderungen des Verkehrsaufkommens infolge eines veränderten Mobilitätsverhaltens sind hinsichtlich der damit verbundenen Lärmreduktion marginal und können daher nicht rechnerisch berücksichtigt werden. Dies soll jedoch nicht ausschließen, dass Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbunds nicht auch Teil des Lärmaktionsplans im Sinne eines ganzheitlichen Konzepts sein können.

Hinsichtlich der **Fahrbahnoberflächen** besteht meist kein Optimierungspotenzial mehr, wenn bereits im Bestand eine intakte Asphaltfahrbahn vorhanden ist. Bei den klassischen lärmarmen Fahrbahnbelägen wie zum Beispiel dem offenenporigen Asphalt (OPA) („Flüsterasphalt“) ist zu beachten, dass diese nur bei Geschwindigkeiten >60 km/h wirksam werden und somit für Ortsdurchfahrten bzw. innerörtliche Straßen nicht infrage kommen. Für den Einsatz auf Autobahnen, wie er im Bereich der Gemeinde Drei Gleichen naheliegend ist, sind diese jedoch durchaus geeignet. Für die nachfolgenden Berechnungen wird dabei ein offenenporiger Asphalt aus PA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 entsprechend den Vorgaben der BUB angesetzt.

In der Praxis ergibt sich häufig der Fall, dass als einzige wirksame und umsetzbare Maßnahme die Reduktion der zulässigen **Höchstgeschwindigkeit** verbleibt, da diese ohne langen Planungsvorlauf und kostenintensive bauliche Maßnahmen auskommt.

Eine weitere Möglichkeit zur Lärmreduktion stellen darüber hinaus Umgestaltungen der Straßenquerschnitte dar, die das Ziel haben, den Abstand zwischen den Emissionslinien der Straßen und den Fassaden der Wohngebäude zu erhöhen. Hierfür können beispielsweise Radfahrstreifen oder Schutzstreifen markiert werden, um den Kfz-Verkehr zur Straßenachse hin zu verlagern. Bei hohen Verkehrsstärken sind derartige Maßnahmen jedoch eher ein »Tropfen auf den heißen Stein« und sollten vor allem dann durchgeführt werden, wenn weitere Arbeiten an der Straße (Kanalarbeiten, Erneuerung der Fahrbahn etc.) anstehen. An Autobahnen, wie im Fall der Gemeinde Drei Gleichen, besteht die Möglichkeit ohnehin nicht.

Grundsätzlich bestehen nur eingeschränkte Möglichkeiten, um eine effektive und nachweisbare Lärmreduktion an Straßen zu erreichen. Die Tabelle 5-1 soll einen Überblick über das verfügbare Maßnahmenspektrum geben. Grundsätzlich sei erwähnt, dass passiver Schallschutz (beispielsweise Schallschutzfenster) im Rahmen der Lärmaktionsplanung keine Möglichkeit darstellen, da dieser die Lärmproblematik selbst nicht löst.

**Tabelle 5-1** Mögliche Maßnahmen zur Lärmminderung an Straßen

Maßnahme	Lärmminderungspotential	Beschreibung
Ortsumfahrung, Rück-/ Umbau von Straßen	- 3 dB(A) - 10 dB(A)	bei Halbierung der Verkehrsmenge bei Reduzierung der Verkehrsmenge um 90 %
Lenkung des Lkw-Verkehrs	ca. - 3 dB(A)	bei Reduzierung des SV-Anteils von 5 % auf 0 %
	ca. - 5 dB(A)	bei Reduzierung des SV-Anteils von 10 % auf 0 %
Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	- 2,4 dB(A)	bei Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h, gilt auch für Tempo 30-Zonen
Signalsteuerung ("Grüne Welle")	- 2 bis - 3 dB(A)	Homogenisierung des Fahrverlaufs
Nachtabschaltung von LSA	bis zu - 3 dB(A)	in Knotenpunktbereichen
Lärmmindernder Fahrbahnbelag	- 2 dB(A)	Splitt-Mastix-Belag gegen Asphaltbeton
	- 3 bis - 7 dB(A)	Ersatz unebener Pflasterdecken durch Splitt-Mastix-Asphalt (bei 50 km/h)
veränderte Aufteilung von Straßenquerschnitten	bis - 4 dB(A)	abhängig vom Abstand des Immissionsortes zur Straßenachse
Lärmschutzwände- und -wälle	- 5 bis - 15 dB(A)	in Abhängigkeit von Höhe und Länge
<b>passive Schallschutzmaßnahmen</b>		
Lärmschutzfenster und -außenbauteile	---	in Abhängigkeit vom Material
<b>strategische Maßnahmen</b>		
Förderung des ÖPNV und des Radverkehrs	keine pauschale Aussage möglich	Bspw. ca. 3 dB(A) Lärmminderung bei Verlagerung von 50 % des Pkw-Verkehrs

### 5.3 Bereits vorhandene Maßnahmen

Die Tabelle 5-2 enthält eine Übersicht über die bereits vorhandenen Maßnahmen zur Lärmminderung im Gemeindegebiet.

**Tabelle 5-2** Bereits vorhandene Maßnahmen zum Lärmschutz

Abschnitt	Maßnahme
Bundesautobahn BAB A 4	Lärmärmer Gussasphalt
BAB A 4 (Bereich Wechmar)	Lärmschutzwand
BAB A 4 (Bereich Rastplatz Drei Gleichen)	Lärmschutzwand

## 5.4 Bereits geplante Maßnahmen und Umsetzungsstand

Aus der Lärmaktionsplanung der Gemeinden Günthersleben-Wechmar und Schwabhausen aus dem Jahr 2008 liegen bereits geplante Maßnahmen zur Lärminderung vor. Diese sind in Tabelle 5-3 aufgeführt. Da alle aufgeführten Maßnahmen nicht Teil des kartierten Straßennetzes sind, werden diese im Rahmen der Wirkungsanalyse nicht erneut betrachtet.

Tabelle 5-3 Bereits geplante Maßnahmen

Abschnitt	Maßnahme
Günthersleben-Wechmar	Reduzierung des Durchgangsverkehrs Analyse des Straßenzustands und Beseitigung der Mängel Neubau einer Ortsumgehung im Zuge der L 1045
L 1026 / L 1045 (Günthersleben-Wechmar)	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Tempo 30 Nachtfahrverbot für Lkw
Schwabhäuser Straße (Wechmar)	Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit durch Rückbau der Ortseingangs-Situation Wechmar aus Richtung Schwabhausen
Wechmar (ausgewählte Straßen)	Tempo 30-Zone
Sicklerstraße (Günthersleben)	Tempo 30-Zone

## 5.5 Maßnahmen für Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit

Für die ermittelten Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit werden nun Maßnahmenvorschläge entwickelt, deren Wirkung schalltechnisch bewertet werden kann. Zu untersuchende Schwerpunkte stellen die Abschnitte dar, bei denen eine hohe Lärmbetroffenheit über den Prüfwerten festgestellt wurde.

### 5.5.1 Schwerpunkt »Wechmar (BAB A 4)«

#### Ausgangssituation

- DTV = 55.501 Kfz/24h
- $v_{max}$  = 130 km/h
- Belag: Asphalt (Lärmärmer Gussasphalt)
- einseitig angebaut
- Betroffene  $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$ : 0
- Betroffene  $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ : 35

## Maßnahmendiskussion

Entlang des Abschnitts Wechmar (BAB A 4) ist bereits eine Lärmschutzwand vorhanden. Somit können die Lärminderungsmaßnahmen »Tempo 100« und »OPA« zum Einsatz kommen. Daher werden beide Maßnahmen auf ihre Wirkung hin untersucht.

### 5.5.2 Schwerpunkt »Günthersleben (BAB A 4)«

#### Ausgangssituation

- DTV = 55.501 Kfz/24h
- $v_{max}$  = 130 km/h
- Belag: Asphalt (Lärmärmer Gussasphalt)
- einseitig angebaut
- Betroffene  $L_{DEN} > 65$  dB(A): 0
- Betroffene  $L_{Night} > 55$  dB(A): 19

#### Maßnahmendiskussion

Im Schwerpunkt Günthersleben (BAB A 4) ist eine Lärminderung grundsätzlich über die Maßnahmen »Tempo 100« und »OPA« und eine Lärmschutzwand möglich. Diese Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.

### 5.5.3 Schwerpunkt »Mühlberg (BAB A 4)«

#### Ausgangssituation

- DTV = zwischen 55.501 und 52.818 Kfz/24h
- $v_{max}$  = 130 km/h
- Belag: Asphalt (Lärmärmer Gussasphalt)
- beidseitig angebaut
- Betroffene  $L_{DEN} > 65$  dB(A): 14
- Betroffene  $L_{Night} > 55$  dB(A): 101

#### Maßnahmendiskussion

Auch im Schwerpunkt Mühlberg (BAB A 4) kommen die Maßnahmen »Tempo 100« und »OPA« und eine Lärmschutzwand zum Einsatz. Diese Maßnahmen werden auf ihre Wirkung hin untersucht.

## 5.5.4 Schwerpunkt »Gleichenhof (B 7)«

### Ausgangssituation

- DTV = 8.886 Kfz/24h
- $v_{max}$  = 100 km/h
- Belag: Asphalt
- einseitig angebaut
- Betroffene  $L_{DEN} > 65$  dB(A): 12
- Betroffene  $L_{Night} > 55$  dB(A): 12

### Maßnahmendiskussion

Entlang des Abschnitts Gleichenhof (B 7) kann die Lärminderungsmaßnahme »Tempo 60« zum Einsatz kommen. Daher werden beide Maßnahmen auf ihre Wirkung hin untersucht.

## 5.6 Wirkungsanalyse

Das Ergebnis der Wirkungsanalyse der oben diskutierten Maßnahmen auf die Minderung der Betroffenheit über den Prüfwerten von 65 dB(A) ganztags bzw. 55 dB(A) nachts ist in den Tabelle 5-4 und Tabelle 5-5 enthalten. In den einzelnen Betroffenheitsschwerpunkten zeigen sich folgende Wirkungen:

- Schwerpunkt »Wechmar (BAB A 4)«

Mit der Maßnahme »OPA« kann die Betroffenheit über 55 dB(A) nachts von 35 auf 2 betroffene Personen reduziert werden. Die Maßnahme »Tempo 100« bewirkt keine Minderung der Betroffenenzahl, was sich auf die Auswirkung der schon vorhandenen Lärmschutzwand zurückführen lässt.

- Schwerpunkt »Günthersleben (BAB A 4)«

Im Schwerpunkt »Günthersleben (BAB A 4)« bewirkt die Maßnahme »Tempo 100« eine Verringerung der Betroffenheit nachts von 19 auf 7 betroffene Personen. Sowohl durch den Einbau einer Lärmschutzwand, als auch durch die Maßnahme »OPA« kann nachts eine vollständige Reduktion der Betroffenheit über den Prüfwerten erreicht werden. Somit ist der »OPA« in diesem Schwerpunkt die beste Variante.

- Schwerpunkt »Mühlberg (BAB A 4)«

Entlang des Abschnittes »Mühlberg (BAB A 4)« kann die Betroffenheit von 14 betroffenen Personen ganztags durch die Maßnahmen »Lärmschutzwand« und »OPA« komplett reduziert werden. Nachts bewirken die Maßnahmen eine Reduktion der Betroffenen von 101 auf 12 bzw. 3 Personen. Die Maßnahme »Tempo 100« verringert die Betroffenen ganztags von 14 auf 3 und nachts von 101 auf 98.

- Schwerpunkt »Gleichenhof (B 7)«

Die Maßnahmen »OPA« und »Tempo 60« bewirken im Schwerpunkt »Gleichenhof (B 7)« sowohl ganztags als auch nachts fast keine Veränderung der summierten Betroffenenzahlen über den Prüfwerten. Die Maßnahmen bringen aber dennoch eine Verringerung der Betroffenheit hervor, da die Anzahl der betroffenen Personen sich innerhalb der Intervalle über den Prüfwerten in den jeweils geringeren Dezibelbereich verschiebt, sodass keine belasteten Personen mehr über 75 dB(A) ganztags bzw. 65 dB(A) nachts zu verzeichnen sind.

**Tabelle 5-4** Maßnahmenwirkung in den Schwerpunkten | ganztags

Maßnahme	Betroffene ganztags (Lärmindex L <sub>DEN</sub> )					
	ohne Maßnahme			mit Maßnahme		
	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)	65-69 dB(A)	70-74 dB(A)	>75 dB(A)
Wechmar (BAB A 4)	OPA	0	0	0	0	0
	Tempo 100	0	0	0	0	0
Günthersleben (BAB A 4)	Lärmschutzwand	0	0	0	0	0
	OPA	0	0	0	0	0
	Tempo 100	0	0	0	0	0
Mühlberg (BAB A 4)	Lärmschutzwand	14	0	0	0	0
	OPA	14	0	0	0	0
	Tempo 100	14	0	0	3	0
Gleichenhof (B 7)	Tempo 60	1	7	4	7	4
	OPA	1	7	4	8	4

**Tabelle 5-5** Maßnahmenwirkung in den Schwerpunkten | nachts

Maßnahme	Betroffene nachts (Lärmindex L <sub>Night</sub> )					
	ohne Maßnahme			mit Maßnahme		
	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	>65 dB(A)	55-59 dB(A)	60-64 dB(A)	>65 dB(A)
Wechmar (BAB A 4)	OPA	35	0	0	2	0
	Tempo 100	35	0	0	35	0
Günthersleben (BAB A 4)	Lärmschutzwand	19	0	0	0	0
	OPA	19	0	0	0	0
	Tempo 100	19	0	0	7	0
Mühlberg (BAB A 4)	Lärmschutzwand	101	0	0	12	0
	OPA	101	0	0	3	0
	Tempo 100	101	0	0	98	0
Gleichenhof (B 7)	Tempo 60	1	7	4	1	11
	OPA	1	7	4	8	4

Die ausführlichen Ergebnisse der Flächenauswertung für die Maßnahmenfälle sind in Anlage 9 bis Anlage 12 enthalten.

## 5.7 Kosten, Prioritäten, Zeithorizont

### Kostenschätzung

Zur überschlägigen Schätzung der voraussichtlichen Maßnahmenkosten werden pauschale Kostensätze angenommen. Für die Maßnahmenart »Tempo 60« bzw. »Tempo 100« wird ein Kostensatz von 280 € je Schild angesetzt. Für die Maßnahmen, die den Einbau eines offenporigen Asphalt umfassen wird ein Kostensatz von 25 €/m<sup>2</sup> für die Herstellung einer offenporigen Asphaltdeckschicht angesetzt. Dabei handelt es sich um einen Erfahrungswert (Stand 2019), der den aktuellen Stand der Preisentwicklung über einen pauschalen Aufschlag von 10 % berücksichtigt. Für die Lärmschutzwand an der BAB A 4 werden analog Pauschalkosten von 673 €/m<sup>2</sup> Wandfläche angesetzt (Preisstand 2019 zzgl. eines Aufschlags von 10 %).<sup>9</sup>

### Zeithorizont

Die Maßnahmen zur Geschwindigkeitsbeschränkung auf 60 km/h oder 100 km/h sind grundsätzlich kurzfristig umsetzbar, da keine umfangreichen Planungen und Baumaßnahmen erforderlich sind.

Eine Umsetzung der Maßnahme »OPA« sollte dagegen, auch mit Rücksicht auf die Kosten und den erforderlichen Planungsvorlauf, im Rahmen einer turnusmäßigen Instandsetzung der jeweiligen Straßenabschnitte erfolgen, wodurch sich ein mittel- bis langfristiger Zeithorizont ergibt.

Vor diesem Hintergrund sind die Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion als temporäre Ad-hoc-Maßnahmen zu verstehen, wohingegen der Einbau eines »OPA« die perspektivische Lösung darstellt, wobei dann wieder zur ursprünglichen Höchstgeschwindigkeit zurückgekehrt werden kann.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden hinsichtlich ihrer Kosten, ihrer Priorität und des voraussichtlichen Zeithorizonts zur Umsetzung in der nachfolgenden Tabelle 5-6 zusammengefasst.

<sup>9</sup> Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur: Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2017 – 2018 – 2019 | Berlin 2021 (online verfügbar unter: [https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/StB/statistik-des-lairmschutzes-an-bundesfernstrassen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/StB/statistik-des-lairmschutzes-an-bundesfernstrassen.pdf?__blob=publicationFile); letzter Zugriff: 07.03.2024)

**Tabelle 5–6** Kosten und Prioritäten der Maßnahmenvorschläge

Schwerpunkt	Maßnahme	Umfang	Kosten	Priorität	Zeithorizont
Wechmar (BAB A 4)	OPA	ca. 30.800 m <sup>2</sup>	ca. 770.000 €	mittel	langfristig
	Tempo 100	4 Schilder	ca. 1.120 €	mittel	kurzfristig
Günthersleben (BAB A 4)	Lärmschutzwand	Länge: ca. 1000 m	ca. 1.918.050 €	niedrig	mittelfristig
		Höhe: 2,85			
Mühlberg (BAB A 4)	OPA	ca. 28.000 m <sup>2</sup>	ca. 700.000 €	niedrig	langfristig
	Tempo 100	4 Schilder	ca. 1.120 €	niedrig	kurzfristig
Gleichenhof (B 7)	Lärmschutzwand	Länge: ca. 1.000 m	ca. 1.918.050 €	hoch	mittelfristig
		Höhe: 2,85			
	OPA	ca. 28.000 m <sup>2</sup>	ca. 700.000 €	hoch	langfristig
	Tempo 100	4 Schilder	ca. 1.120 €	hoch	kurzfristig
	Tempo 60	3 Schilder	ca. 840 €	mittel	kurzfristig
	OPA	ca. 2.040 m <sup>2</sup>	ca. 51.000 €	mittel	langfristig

## 5.8 Maßnahmenübersicht

Eine Übersicht der Maßnahmen bietet die nachfolgende Abbildung 5-1.

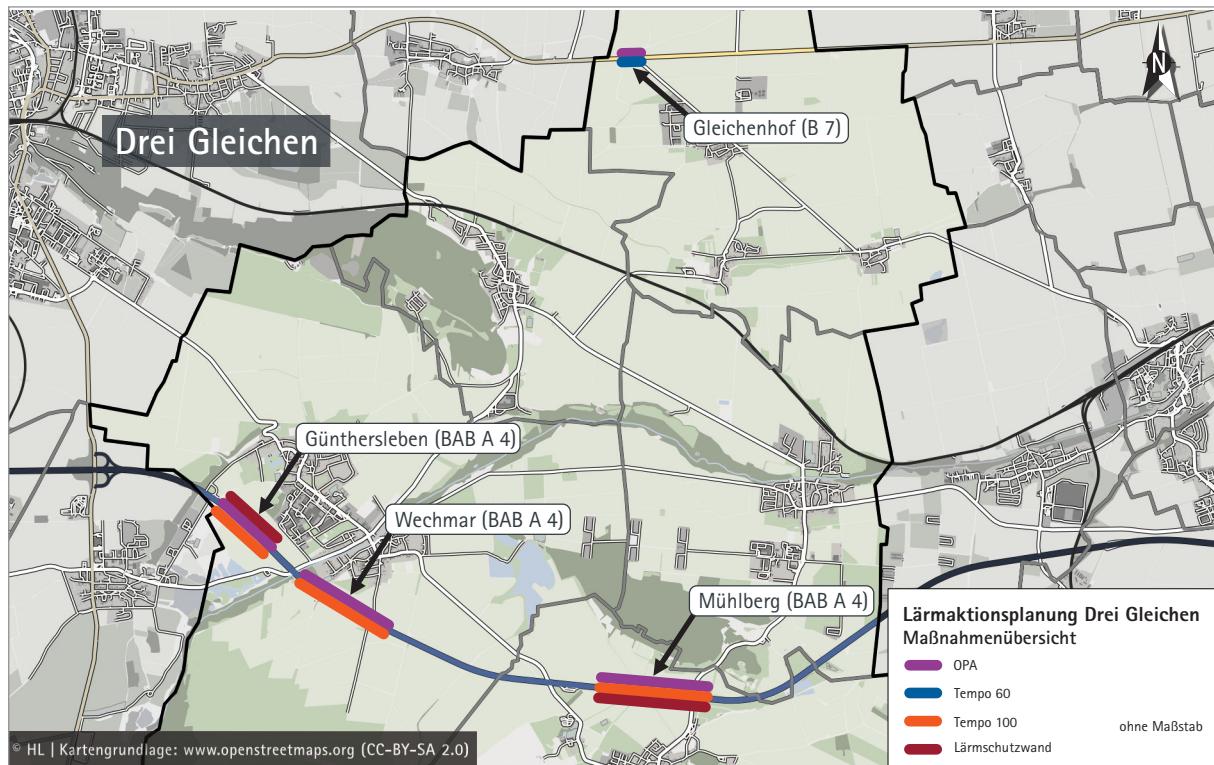


Abbildung 5-1 Maßnahmenübersicht

## 6 Ruhige Gebiete

Die Festlegung von ruhigen Gebieten dient vor allem der Wahrung von Erholungsflächen und -möglichkeiten für die Bevölkerung. Ein ruhiges Gebiet auf dem Land soll frei von durch Menschen verursachten Geräuschen sein. Da dies nur schwer zu erreichen ist, wird diese Aussage auf „relevante Geräusche“ eingeschränkt und als Anhaltspunkt ein  $L_{DEN}$ -Pegel von 40 dB(A) als Schwelle angesetzt. Dieser Anhaltspunkt wird in Anlehnung an die alte Fassung der LAI-Hinweise gewählt. Die aktuelle Fassung der LAI-Hinweise gibt zwar keinen konkreten Pegel als Anhaltspunkt für ruhige Gebiete mehr vor, jedoch ist dieser trotzdem hilfreich, um anhand der Lärmkarte Flächen mit einer geringen Umgebungslärmbelastung identifizieren zu können.

Sofern also z. B. Straßen in einem ruhigen Gebiet liegen, sollte der Verkehr auf diesen Straßen schon am Rande der Straße bzw. wo ein möglicher Aufenthaltsort von Menschen beginnt, den  $L_{DEN}$ -Pegel von 40 dB(A) nicht mehr überschreiten. Als ruhige Gebiete auf dem Land kommen somit eher großflächige Gebiete in Frage, die keinem der vorgenannten Geräusche ausgesetzt sind.

Innerhalb und außerhalb von Ballungsräumen können zudem ruhige Gebiete in Form sogenannter innerstädtischer Erholungsflächen festgesetzt werden. Dahinter verbergen sich in aller Regel Stadtparks und ähnliche Anlagen. Da die Stadt bei der Festlegung ruhiger Gebiete grundsätzlich große Freiheiten besitzt, kann man sich auch in kleineren Städten und Gemeinden an dieser Möglichkeit orientieren und auf diese Weise bestimmte innerstädtische Parks und Grünanlagen, die eine wichtige Erholungsmöglichkeit für die Bevölkerung darstellen, vor Lärm schützen.

Zum Schutz festgesetzter ruhiger Gebiete ist darauf zu achten, dass

- sie in Planverfahren wie Planfeststellungen oder Bebauungsplänen als Abwägungsbelang zu beachten sind,
- sie nicht durch Maßnahmen der Lärmaktionsplanung zusätzlich verlärmst werden,
- Stadt- und Verkehrsplanung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die ruhigen Gebiete (z. B. Verlärzung, Zerschneidung) überprüft werden und
- Siedlungserweiterungen in ruhige Gebiete hinein vermieden werden.

Zur Unterscheidung der Definition der ruhigen Gebiete in Ballungsräumen und auf dem Lande werden die Definitionen der Umgebungslärmrichtlinie (deutsche Fassung) gegenübergestellt:

**Tabelle 6-1** Systematik »Ruhige Gebiete«

»Ruhiges Gebiet in einem Ballungsraum«	»Ruhiges Gebiet auf dem Land«
Ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der LDEN -Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex für sämtliche Schallquellen einen bestimmten, von dem Mitgliedstaat festgelegten Wert, nicht übersteigt. Die Ausweisung empfiehlt sich insbesondere für Freizeit- und Erholungsgebiete, die regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind und die Erholung von den häufig hohen Lärmpeilen in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten.	Ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, welches keinen anthropogenen Geräuschen (z. B. Verkehrs-, Industrie-, Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt ist. Dies gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete.

Um die Möglichkeit der Ausweisung von ruhigen Gebieten zu ermitteln, muss zunächst untersucht werden, in welchen Teilen der Gemeinde Drei Gleichen ein Umgebungslärmpegel von  $L_{DEN} = 40 \text{ dB(A)}$  unterschritten wird. Hierzu wurde eine Lärmkarte unter Berücksichtigung des gesamten kartierten Netzes berechnet. Da, bis auf die kartierungspflichtigen Straßen, keine weiteren Straßen im Modell enthalten sind, kann über die Gebiete außerhalb des kartierten Netzes keine genaue Aussage getroffen werden. Der aller Voraussicht nach von Schienenverkehrslärm betroffene Bereich ist außerdem in der Karte violett markiert. Die Abbildung 6-1 zeigt die potenziellen Flächen für ruhige Gebiete.

Es ist zu erkennen, dass sowohl das Gebiet zwischen der Eisenbahnstrecke und der Bundesstraße B 7 bzw. der Bundesautobahn BAB A 4, als auch das Gebiet südlich der Bundesautobahn BAB A 4 unter dem Umgebungslärmpegel von 40 dB(A) liegen. Diese Flächen können als ruhiges Gebiet empfohlen werden.

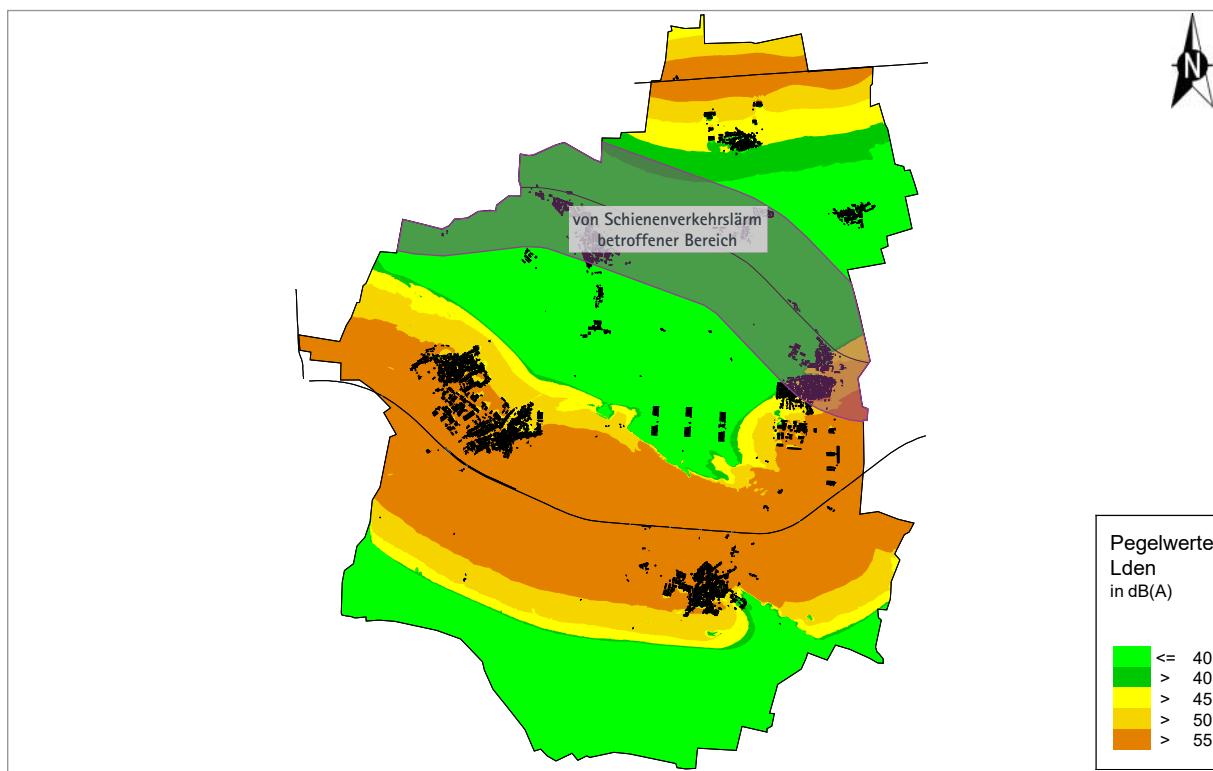


Abbildung 6-1 Potenzielle Flächen für ruhige Gebiete

## 7 Beteiligungsverfahren

Im Rahmen der Erarbeitung des Lärmaktionsplans erfolgte eine Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Die eingegangenen Hinweise der Träger wurden ausgewertet und abgewogen. Die entsprechende Abwägungstabelle ist in Anlage 13 enthalten.

Zusätzlich wurde der Lärmaktionsplan in der öffentlichen Sitzung des Gemeinderats am 22.04.2024 vorgestellt.

## 8 Zusammenfassung

Seitens der Gemeinde Drei Gleichen besteht die Pflicht zur Fortschreibung ihres Lärmaktionsplans auf Grundlage der strategischen Lärmkartierung des Jahres 2022. In die Zuständigkeit der Gemeinde fällt dabei die Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen. Für die Lärmaktionsplanung an der durch das Gemeindegebiet verlaufenden Haupteisenbahnstrecke ist das Eisenbahn-Bundesamt zuständig.

Im Rahmen einer Bestandsanalyse erfolgte eine Auswertung der Belastetenzahlen in den einzelnen Straßenabschnitten. Auf diese Weise konnten die Bereiche mit einer Überschreitung der Prüfwerte von 65 dB(A) ganztags bzw. 55 dB(A) nachts ermittelt werden. Insgesamt konnten sechs Schwerpunkte der Betroffenheit durch Straßenverkehrslärm im gesamten Gemeindegebiet identifiziert werden.

Für diese wurden zudem Maßnahmen entwickelt und auf ihre Wirksamkeit hin untersucht. Für die Abschnitte der Bundesautobahn BAB A 4 im Bereich der Ortslagen Wechmar, Günthersleben und Mühlberg wurden die Maßnahmen »Tempo 100«, ein »offenporiger Asphalt« und eine »Lärmschutzwand« untersucht. Entlang der Bundesstraße B 7 handelte es sich um die Maßnahmen »Tempo 60« und »OPA« im Bereich des Gleichenhofs.

Darüber hinaus wurden geeignete Flächen für ruhige Gebiete geprüft. Im Ergebnis konnten drei Gebiete als ruhige Gebiete empfohlen werden.

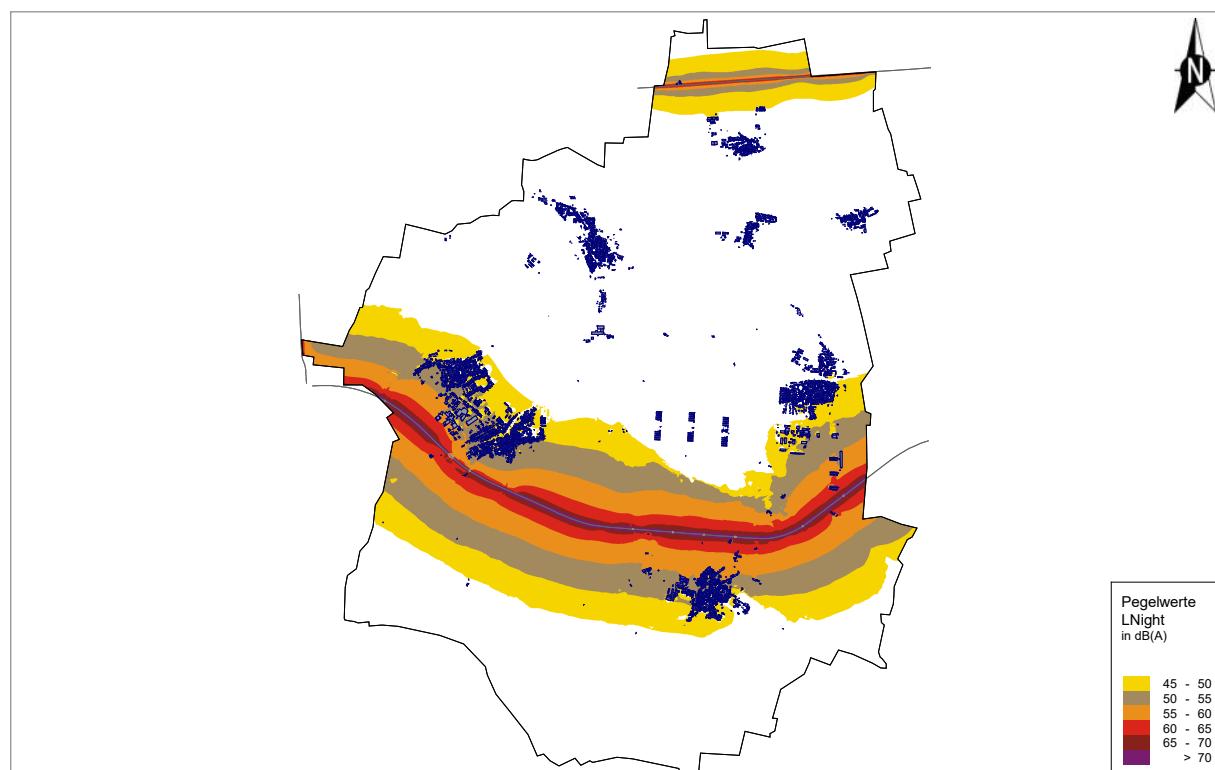
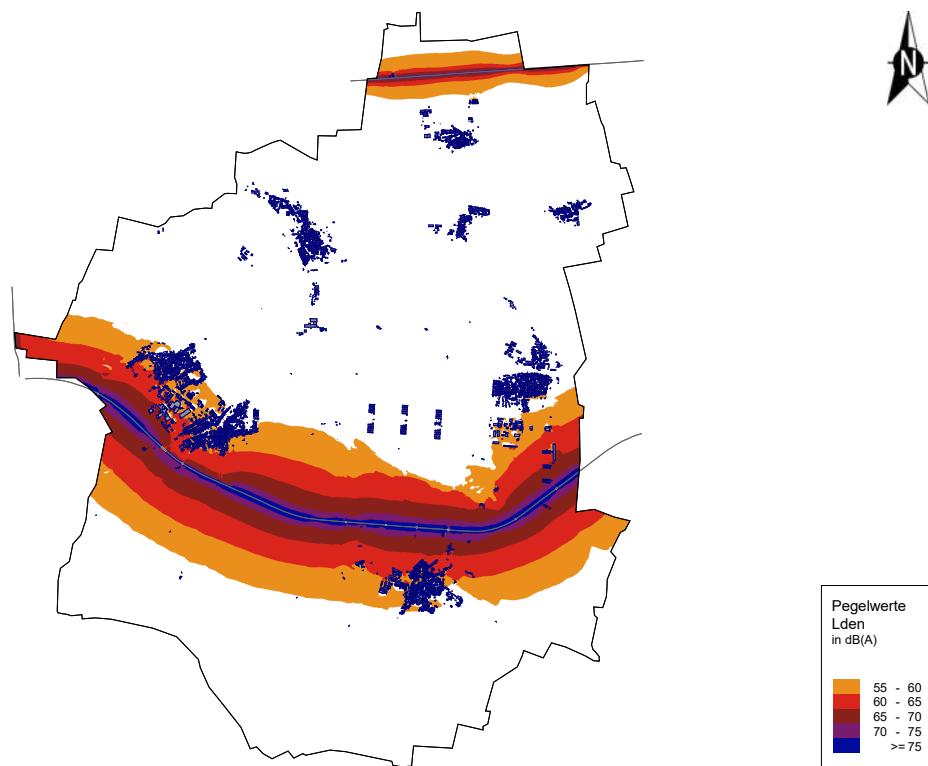
# Anlagen

## ANLAGENVERZEICHNIS

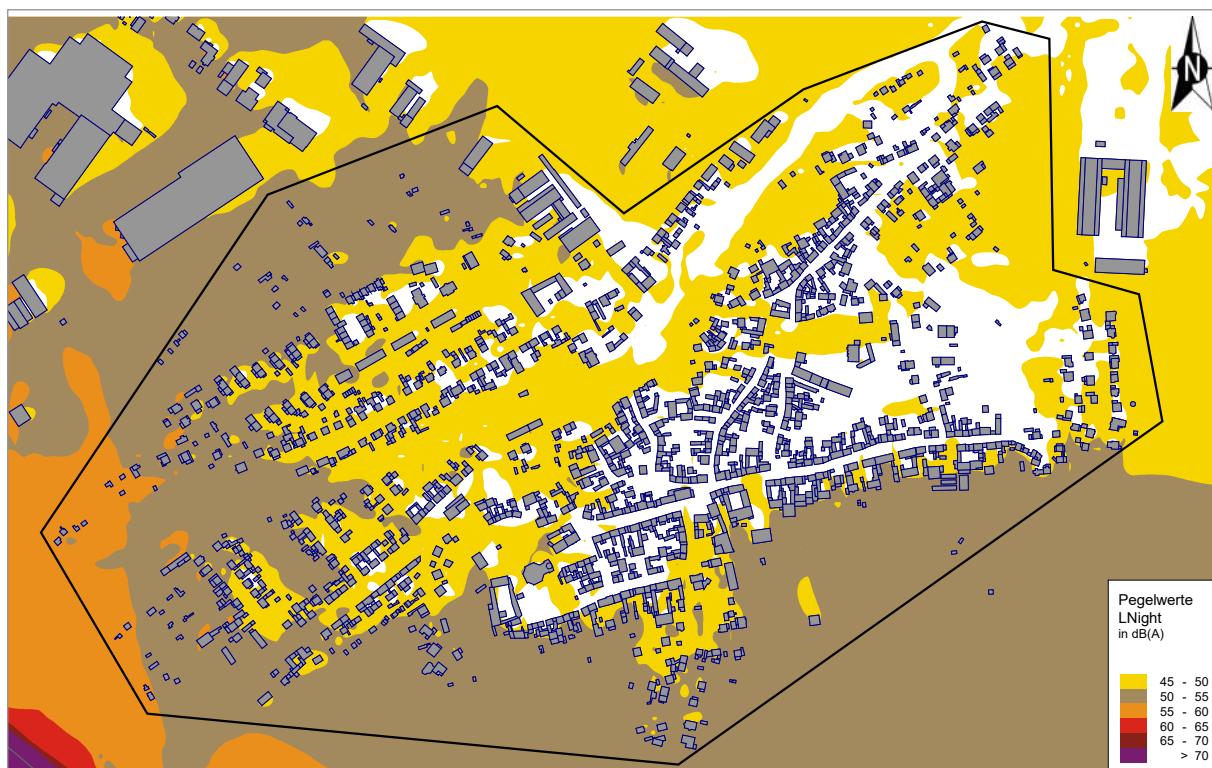
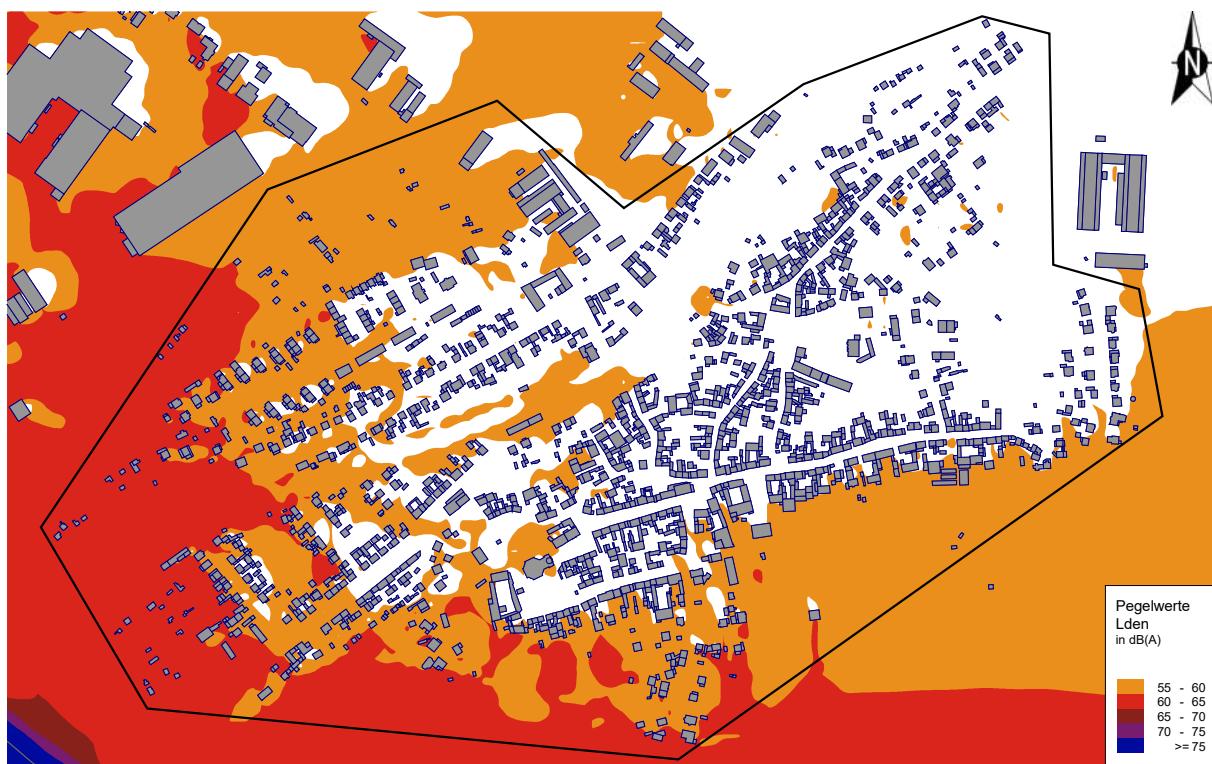
Anlage 1	Flächentabelle Bestand .....	31
Anlage 2	Lärmkarte Drei Gleichen gesamt.....	32
Anlage 3	Detail-Lärmkarte »Wechmar (BAB A 4)«.....	33
Anlage 4	Detail-Lärmkarte »Günthersleben (BAB A 4)«.....	34
Anlage 5	Detail-Lärmkarte »Mühlberg (BAB A 4)«.....	35
Anlage 6	Detail-Lärmkarte »Wandersleben (BAB A 4)«.....	36
Anlage 7	Detail-Lärmkarte »Grabsleben (B 7)«.....	37
Anlage 8	Detail-Lärmkarte »Gleichenhof (B 7)« .....	38
Anlage 9	Flächentabelle Maßnahme »LSW«.....	39
Anlage 10	Flächentabelle Maßnahme »OPA« .....	40
Anlage 11	Flächentabelle Maßnahme »Tempo 60«.....	41
Anlage 12	Flächentabelle Maßnahme »Tempo 100«.....	42
Anlage 13	Abwägungstabelle zur TÖB-Beteiligung.....	43

**Anlage 1 Flächentabelle Bestand****Lärmaktionsplan für die Gemeinde Drei Gleichen (Stufe 4)**  
**Betroffenheitsauswertung Bestand - Flächentabelle**

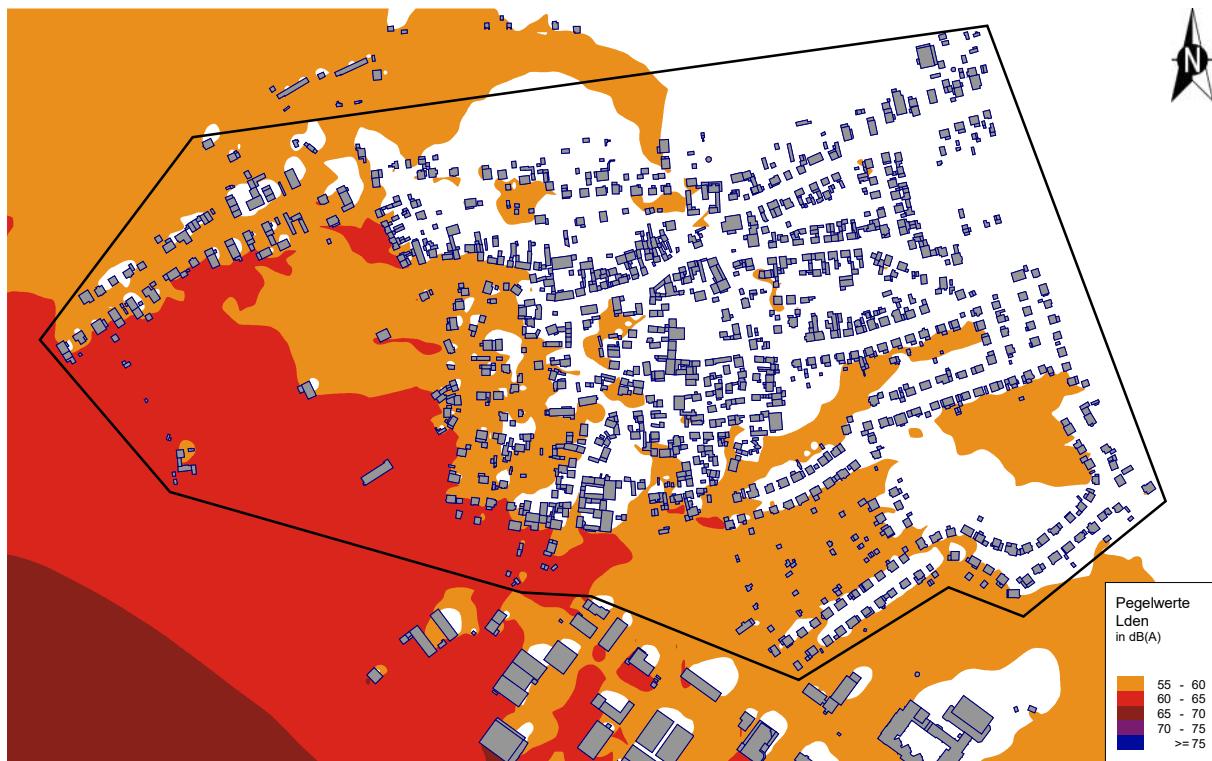
Name	Intervalle	EU Flächenstatistik	
		Einwohner Lden	Ln
Wechmar (BAB A 4)	45 - 49	186	790
	50 - 54	597	361
	55 - 59	608	35
	60 - 64	131	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Günthersleben (BAB A 4)	45 - 49	127	688
	50 - 54	584	329
	55 - 59	497	19
	60 - 64	124	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Mühlberg (BAB A 4)	45 - 49	141	537
	50 - 54	440	321
	55 - 59	451	101
	60 - 64	191	-
	65 - 69	14	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Wandersleben (BAB A 4)	45 - 49	554	177
	50 - 54	224	48
	55 - 59	111	-
	60 - 64	-	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Grabsleben (B 7)	45 - 49	108	-
	50 - 54	19	-
	55 - 59	-	-
	60 - 64	-	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Gleichenhof (B 7)	45 - 49	-	-
	50 - 54	-	-
	55 - 59	-	1
	60 - 64	-	7
	65 - 69	1	4
	70 - 74	7	-
	> 75	4	-

**Anlage 2 Lärmkarte Drei Gleichen gesamt**

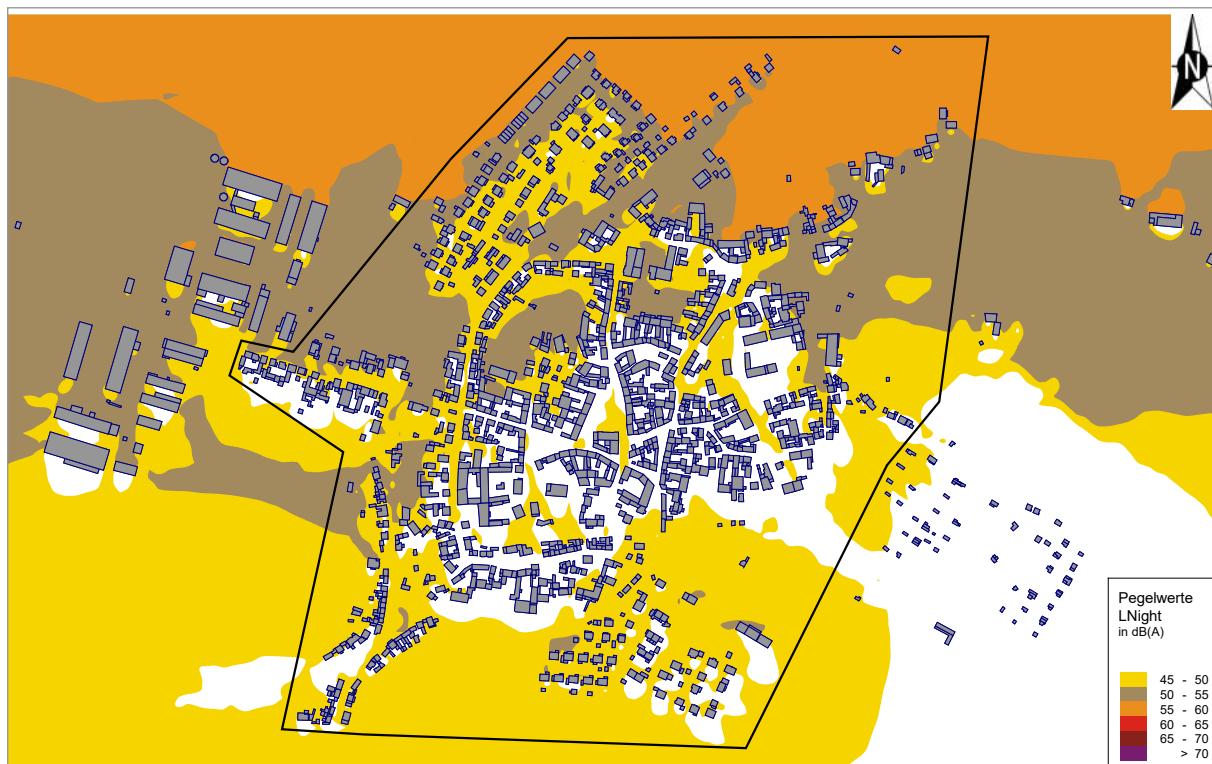
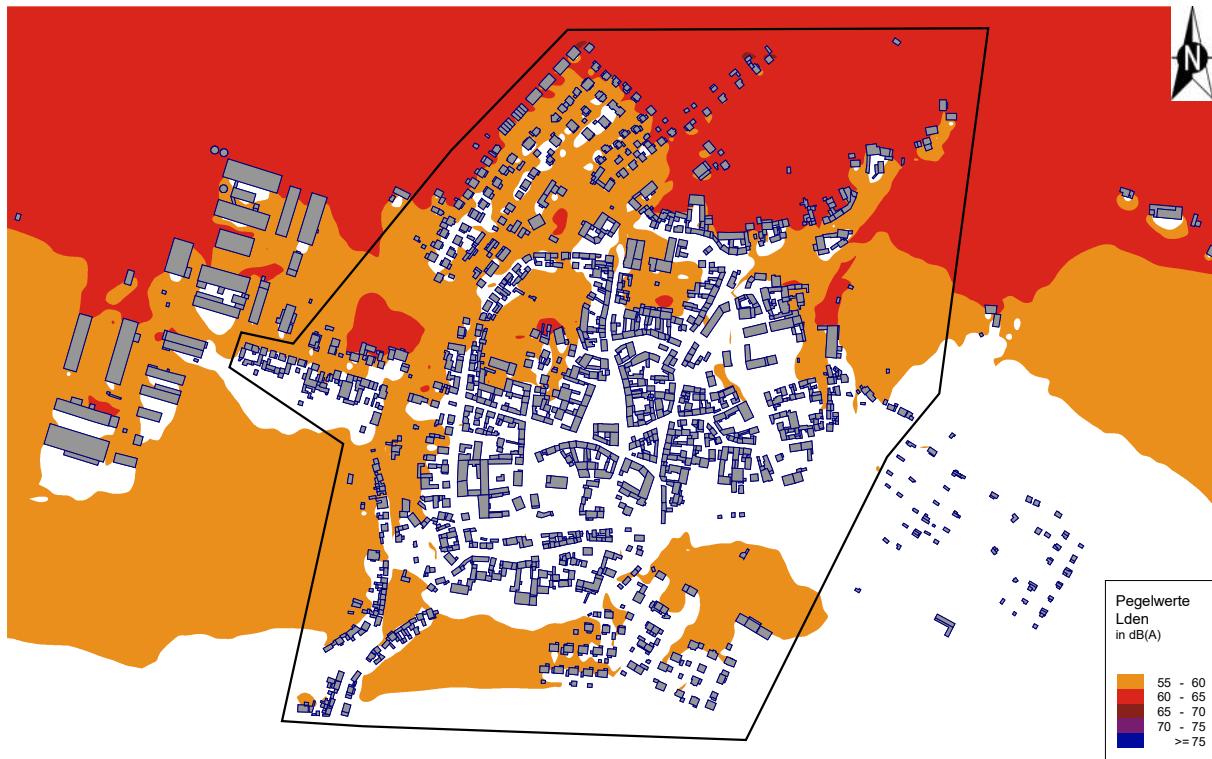
## Anlage 3 Detail-Lärmkarte »Wechmar (BAB A 4)«



## Anlage 4 Detail-Lärmkarte »Günthersleben (BAB A 4)«



## Anlage 5 Detail-Lärmkarte »Mühlberg (BAB A 4)«



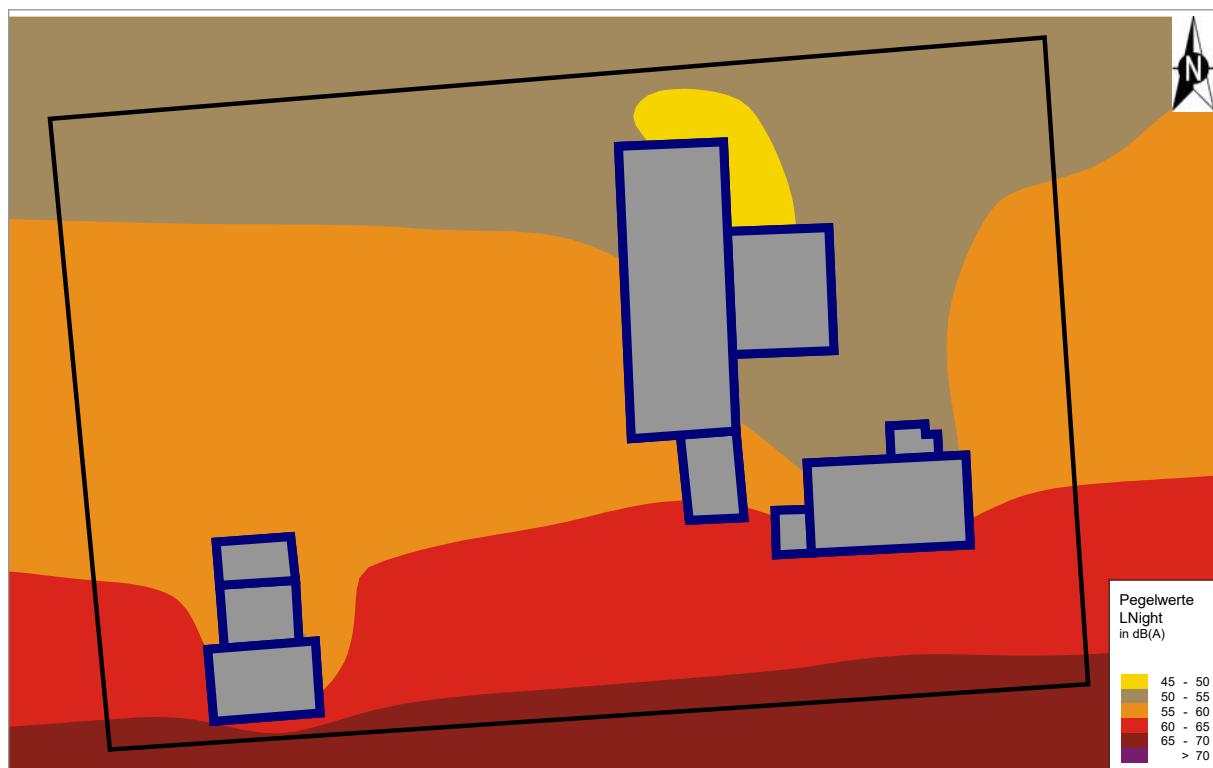
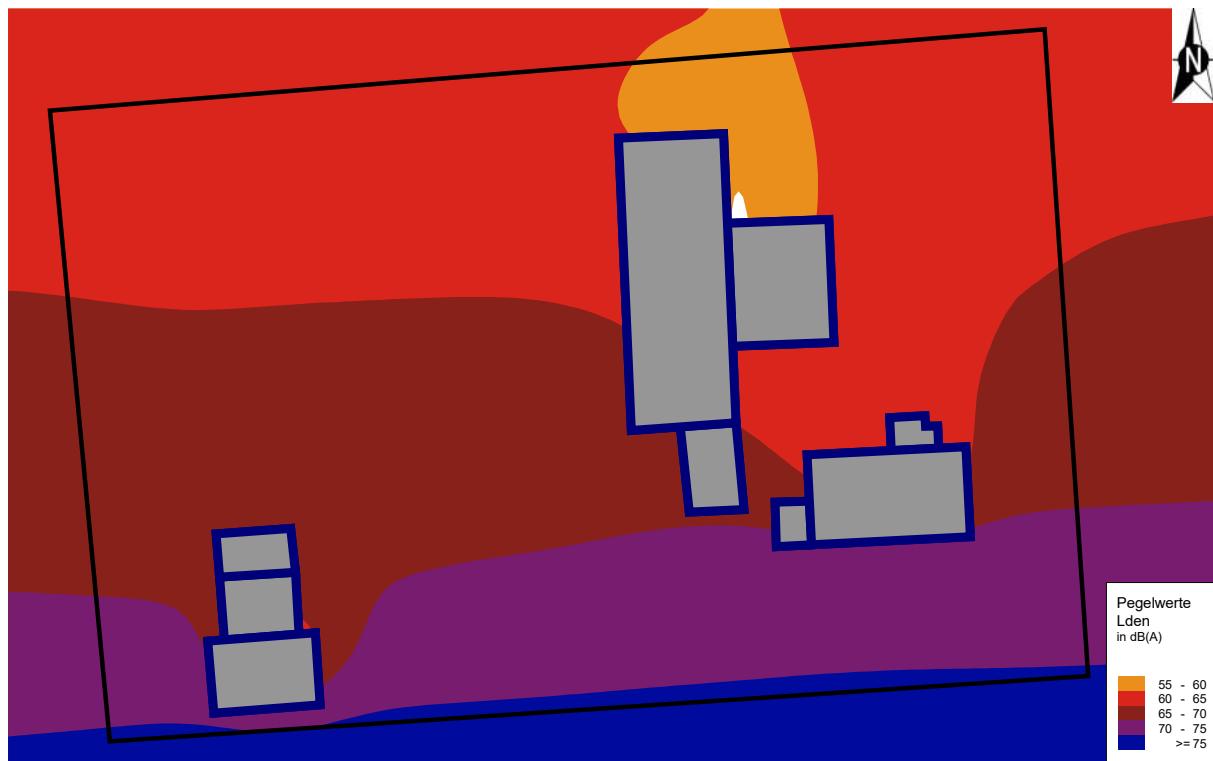
## Anlage 6 Detail-Lärmkarte »Wandersleben (BAB A 4)«



## Anlage 7 Detail-Lärmkarte »Grabsleben (B 7)«



## Anlage 8 Detail-Lärmkarte »Gleichenhof (B 7)«



## Anlage 9 Flächentabelle Maßnahme »LSW«

**Lärmaktionsplan für die Gemeinde Drei Gleichen (Stufe 4)**  
Betroffenheitsauswertung Maßnahme "LSW" - Flächentabelle

Name	Intervalle	EU Flächenstatistik	
		Einwohner Lden	Ln
Günthersleben (BAB A 4)	45 - 49	273	593
	50 - 54	705	173
	55 - 59	329	-
	60 - 64	19	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Mühlberg (BAB A 4)	45 - 49	255	518
	50 - 54	488	244
	55 - 59	378	12
	60 - 64	99	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-

**Anlage 10 Flächentabelle Maßnahme »OPA«****Lärmaktionsplan für die Gemeinde Drei Gleichen (Stufe 4)**  
**Betroffenheitsauswertung Maßnahme "OPA" - Flächentabelle**

Name	Intervalle	EU Flächenstatistik	
		Einwohner Lden	Ln
Wechmar (BAB A 4)	45 - 49	255	758
	50 - 54	691	293
	55 - 59	485	2
	60 - 64	69	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Günthersleben (BAB A 4)	45 - 49	296	613
	50 - 54	684	117
	55 - 59	327	-
	60 - 64	3	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Mühlberg (BAB A 4)	45 - 49	297	448
	50 - 54	489	235
	55 - 59	320	3
	60 - 64	93	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Gleichenhof (B 7)	45 - 49	-	-
	50 - 54	-	-
	55 - 59	-	8
	60 - 64	-	4
	65 - 69	8	-
	70 - 74	4	-
	> 75	-	-

**Anlage 11 Flächentabelle Maßnahme »Tempo 60«****Lärmaktionsplan für die Gemeinde Drei Gleichen (Stufe 4)**  
**Betroffenheitsauswertung Maßnahme "Tempo 60" - Flächentabelle**

Name	Intervalle	EU Flächenstatistik	
		Einwohner Lden	Ln
Gleichenhof (B 7)	45 - 49	-	-
	50 - 54	-	-
	55 - 59	-	1
	60 - 64	1	11
	65 - 69	7	-
	70 - 74	4	-
	> 75	-	-

**Anlage 12 Flächentabelle Maßnahme »Tempo 100«****Lärmaktionsplan für die Gemeinde Drei Gleichen (Stufe 4)**  
**Betroffenheitsauswertung Maßnahme "Tempo 100" - Flächentabelle**

Name	Intervalle	EU Flächenstatistik	
		Einwohner Lden	Ln
Wechmar (BAB A 4)	45 - 49	197	794
	50 - 54	568	350
	55 - 59	627	35
	60 - 64	124	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Günthersleben (BAB A 4)	45 - 49	139	696
	50 - 54	595	314
	55 - 59	496	7
	60 - 64	103	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Mühlberg (BAB A 4)	45 - 49	181	548
	50 - 54	422	303
	55 - 59	448	98
	60 - 64	182	-
	65 - 69	3	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-

### Anlage 13 Abwägungstabelle zur TÖB-Beteiligung

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz, Stellungnahme vom 13.05.2024	<p>(...)nach Prüfung der eingereichten Unterlagen zu o. g. Vorhaben hinsichtlich der vom Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) zu vertretenden öffentlichen Belange</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Abteilung 3),</li> <li>• der Wasserwirtschaft (Abteilung 4),</li> <li>• des wasserrechtlichen Vollzuges (Abteilung 5),</li> <li>• des Immissionsschutzes und der Abfallwirtschaft (Abteilung 6),</li> <li>• der Immissionsüberwachung und der abfallrechtlichen Überwachung (Abteilung 7),</li> <li>• des Geologischen Landesdienstes und des Bergbaus (Abteilung 8)</li> </ul> <p>übergebe ich Ihnen in der Anlage die gebündelte Stellungnahme des TLUBN.</p> <p><b>Abteilung 3: Naturschutz und Landschaftspflege</b></p> <p><b>Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege</b></p> <p><i>Stellungnahme, Hinweise, Informationen</i></p> <p>Die Zuständigkeit für die Wahrnehmung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in diesem Verfahren liegt vollständig bei der unteren Naturschutzbehörde im örtlich zuständigen Landratsamt. Es wird darauf hingewiesen, dass das Plangebiet (Lärmschutzwand bei Mühlberg) im Bereich des Landschaftsschutzgebietes TH-Nr. 26 „Drei Gleichen“ liegt und die Bestimmungen über das Schutzgebiet zu beachten sind. Ob Geschützte Landschaftsbestandteile/Flächennaturdenkmale, Naturdenkmale, gesetzlich geschützte Biotope oder artenschutzrechtliche Belange betroffen sind und die Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. § 5 ff. Thüringer Naturschutzgesetz korrekt abgearbeitet wurde, wurde nicht geprüft.</p> <p><b>Abteilung 4: Wasserwirtschaft</b></p> <p><b>Belange der Wasserwirtschaft</b></p> <p><i>keine Betroffenheit &amp; Stellungnahme, Hinweise, Informationen</i></p> <p>Informationen</p> <p>Die Abteilung 4 nimmt nicht als verwaltende Stelle des wasserwirtschaftlichen Grundbesitzes der öffentlichen Hand Stellung. Die fachlichen Anforderungen, die sich aus der Gewässerunterhaltung des Referates 44, Gewässerunterhaltung, bzw. aus den eigenen Planungen der Referate 43, Flussgebietsmanagement, und 45, Wasserbau, ergeben, sind im Fall, dass wasserwirtschaftlicher Grundbesitz des Freistaates Thüringen betroffen ist, auch als Stellungnahme des Grundstückseigentümers zu werten. Die weiteren privatrechtlichen Belange (Kauf, Verkauf, Dienstbarkeiten, Auflösung von Pachtverträgen etc.), die bei einer Projektumsetzung erforderlich werden, hat der Projektträger im Zuge der (Teil-)Projektumsetzung mit den Betroffenen gesondert abzustimmen und zu vereinbaren.</p> <p><b>Abteilung 5: Wasserrechtlicher Vollzug</b></p> <p><b>Belange Abwasser, Zulassungsverfahren an Gewässern 1. Ordnung, Grundwasser, Stauanlagenaufsicht, Durchgängigkeit, Wasserbuch, Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Wismut- und Kalibergbau</b></p> <p><i>keine Betroffenheit &amp; Stellungnahme, Hinweise, Informationen</i></p> <p>Hinweis: Diese Stellungnahme berücksichtigt nur die Belange der Wasserwirtschaft, für die die obere Wasserbehörde gemäß § 61 Abs. 2 ThürWG zuständig ist. Die von der unteren Wasserbehörde (§ 61</p>	Wird zur Kenntnis genommen.
		Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
		Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
		Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
		Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Fortsetzung von Anlage 13

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
Abteilung 6: Immissionsschutz und Abfallwirtschaft Belange des Immissionsschutzes <i>keine Betroffenheit</i>		Wird zur Kenntnis genommen.
Abteilung 6: Immissionsschutz und Abfallwirtschaft Belange Abfallrechtliche Zulassungen <i>keine Betroffenheit</i>		Wird zur Kenntnis genommen.
Abteilung 7: Immissionsüberwachung, Bodenschutz und Altlasten Belange der Immissionsüberwachung <i>keine Betroffenheit</i>		Wird zur Kenntnis genommen.
Abteilung 7: Immissionsüberwachung, Bodenschutz und Altlasten Belange Abfallrechtliche Überwachung <i>keine Betroffenheit</i>		Wird zur Kenntnis genommen.
Abteilung 8: Geologischer Landesdienst und Bergbau Hinweise zum Geologiedatengesetz (GeolDG) Geologische Untersuchungen - Erdaufschlüsse (Bohrungen, Messstellen) sowie geophysikalische oder geochemische Messungen - sind gemäß § 8 Geologiedatengesetz (GeolDG) spätestens zwei Wochen vor Baubeginn unaufgefordert beim Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) anzugeben. Weiterhin sind die Ergebnisse (Bohrdokumentation, Messdaten, Test- und Laboranalysen, Pumpversuchsergebnisse, Lagepläne u. ä.) gemäß § 9 GeolDG spätestens drei Monate nach Abschluss der Untersuchungen unaufgefordert durch die Auftraggeber oder die beauftragten Firmen vorzugsweise elektronisch zu übergeben. Es wird gebeten, in den Ausschreibungs- und Planungsunterlagen auf diese Pflicht hinzuweisen. Die entsprechenden Formulare und Merkblätter sind unter <a href="https://tlubn.thueringen.de/geologie-bergbau/geologieund-boden/geologiedatengesetz">https://tlubn.thueringen.de/geologie-bergbau/geologieund-boden/geologiedatengesetz</a> verfügbar. Für die Übermittlung steht die E-Mail-Adresse poststelle@tlubn.thueringen.de zur Verfügung. Rechtsgrundlagen sind das „Gesetz zur staatlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen Bereitstellung geologischer Daten und zur Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben“ (Geologiedatengesetz, GeolDG) in Verbindung mit der „Thüringer Bergrecht- und Geologiedaten-Zuständigkeitsverordnung“ (ThürBGZustVO). Eventuell im Planungsgebiet vorhandene Bohrungsdaten können unter <a href="http://www.infogeobau.de">www.infogeobau.de</a> online recherchiert werden.	Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	
Abteilung 8: Geologischer Landesdienst und Bergbau Belange Geologie/Rohstoffgeologie <i>keine Betroffenheit</i>		Wird zur Kenntnis genommen.
Belange Ingenieurgeologie/Baugrubenbewertung <i>keine Bedenken</i>		Wird zur Kenntnis genommen.
Belange Hydrogeologie/Grundwasserschutz <i>keine Bedenken</i>		Wird zur Kenntnis genommen.
Belange Geotopschutz <i>keine Betroffenheit</i>		Wird zur Kenntnis genommen.
Belange des Bergbaus/Altbergbau		Wird zur Kenntnis genommen.

Fortsetzung von Anlage 13

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
<p><b>keine Betroffenheit</b></p> <p>Die Autobahn GmbH des Bundes, Stellungnahme vom 15.05.2024</p>	<p>Zunächst möchten wir Sie darauf aufmerksam machen, dass Lärmaktionspläne keine eigenständige Rechtsgrundlage bilden, um eine dort verankerte Lärmschutzmaßnahme umzusetzen. Diese können nur realisiert werden, wenn sie nach dem jeweiligen Fachrecht zulässig sind. Demzufolge ist für jede, in einem Lärmaktionsplan vorgeschlagene Lärmschutzmaßnahme, eine Rechts- und Finanzierungsgrundlage erforderlich.</p> <p>Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BlmSchG) und der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV) besteht ein rechtlicher Anspruch auf Lärmschutz für Betroffene von Straßenverkehrslärm nur beim Neubau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße. Lärmvorsorgeansprüche der benachbarten Ortslagen wurden demnach im Zuge der durchgeföhrten Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der Bundesautobahn (BAB) A4 untersucht. Die abschließende Regelung der Lärmschutzbelange sowie die Festsetzung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen an der Bundesautobahn im Bereich der Gemeinde Drei Gleichen erfolgten in der Plangenehmigung vom 22. Juli 1993 und in dem Planfeststellungsbeschluss vom 8. November 1994 für den sechsstreifigen Ausbau der BAB A4 zwischen Wandersleben und Arnstadt sowie zwischen Gotha und Wandersleben. Die erteilte Plangenehmigung und der erlassene Planfeststellungsbeschluss des damaligen Thüringer Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr sind bestandskräftig und unanfechtbar.</p> <p>Im Nachfolgenden nimmt die Autobahn GmbH des Bundes als Beliehene mit den Aufgaben der Straßenbaulast der Bundesautobahnen, Niederlassung Ost zu den im Lärmaktionsplan-Entwurf für die Gemeinde Drei Gleichen vorgeschlagenen Lärminderungsmaßnahmen wie folgt Stellung:</p> <p>Maßnahmen 5.5.1bis 5.5.3</p> <p>1. Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung (Tempo 100)</p> <p>Hinsichtlich des Schutzes der Wohnbevölkerung vor Lärm können die Straßenverkehrsbehörden auf Grundlage von § 45 Absatz 1 Satz 2 Ziffer 3 der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) den Verkehr beschränken, verbieten oder umleiten. Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen dienen im Sinne von § 45 Absatz 9 Satz 3 StVO der Abwehr erheblich über das allgemeine Maß hinausgehenden Gefahren für die Wohnbevölkerung durch Straßenverkehrslärm. In den vom Bundesverkehrsministerium bekanntgegebenen „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm“ (Lärmschutz-Richtlinien-StV; VkbI. 2007, S. 767ff) werden die Grundsätze und Voraussetzungen für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen aus Lärmschutzgründen auf Grundlage höchstrichterlicher Rechtsprechung konkretisiert. Danach kommen derartige Maßnahmen an bestehenden Autobahnen in Betracht, wenn die in den Richtlinien festgelegten Richtwerte für Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete von 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) bei Nacht und für Kern-, Dorf- und Mischgebiete von 72 dB(A) am Tage und 62 dB(A) bei Nacht überschritten werden. Entsprechend der durchgeföhrten, oben benannten Baurechtsverfahren wurde die Bundesautobahn A4 unter Anwendung der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV) sechsstreifig ausgebaut. Das bedeutet, dass die gebietsspezifischen Grenzwerte der 16. BlmSchV, für die im Rahmen der Planfeststellung prognostizierten Verkehrsbelastungen einzuhalten waren. Wo dies mit aktivem Schallschutz nicht möglich war, wurden für die von Grenzwertüberschreitungen betroffenen Gebäude passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Ein Vergleich der aktuellen Verkehrsbeladung und der für die</p>	<p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Trotz der bereits durchgeföhrten Schallschutzmaßnahmen konnten im Rahmen der Lärmaktionsplanung Betroffene über den Prüfwerten von 65 dB(A) ganztags bzw. 55 dB(A) nachts im Bereich der Bundesautobahn A4 ermittelt werden. Es sei gesagt, dass der Lärmaktionsplan selbst als Handlungskonzept gesehen werden soll, aus welchem Anträge auf Maßnahmen resultieren können. Die Maßnahme zur Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Bundesautobahn wird daher im Lärmaktionsplan beibehalten.</p>

Fortsetzung von Anlage 13

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag									
	<p>Bemessung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen prognostizierten Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärke (DTV) ist nachfolgend aufgezeigt.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Abschnitt</th><th>DTV Prognose Baurecht</th><th>DTV Analyse 2021</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Maßnahme 5.5.1 &amp; 5.5.2 BAB A4 AS Gotha – AS Wandersleben</td><td>84.700 Kfz/24h</td><td>46.196 Kfz/24h</td></tr> <tr> <td>Maßnahme 5.5.3 BAB A4 AS Wandersleben – AS Neudietendorf</td><td>70.00 Kfz/24h</td><td>47.793 Kfz/24h</td></tr> </tbody> </table> <p>Im Ergebnis des Vergleichs ist festzustellen, dass die prognostizierte Verkehrsbelegung derzeit in beiden Autobahnabschnitten deutlich unterschritten wird. Zudem wurden im Rahmen des sechsstreifigen Ausbaus der BAB A4 im Bereich der Gemeinde Drei Gleichen aktive und/oder passive Schallschutzmaßnahmen realisiert, so dass keine konkrete Gefahrenlage durch Verkehrslärmbeeinträchtigungen sowie die zwingende Erforderlichkeit straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen aus Lärmschutzgründen bestehen. Die im § 45 Abs. 9 StVO benannten Voraussetzungen für die im Lärmaktionsplan-Entwurf vorgeschlagene verkehrsrechtliche Anordnung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h aus Lärmschutzgründen sind demzufolge auf der BAB A4 im Gemeindegebiet nicht gegeben.</p> <p>2. Einbau von offenporigem Asphalt (OPA)</p> <p>Zu den lärmindernden Fahrbahnbelägen zählen für Bestandsstrecken alle Deckschichten, denen in den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990“ (RLS-90) für ihre akustischen Eigenschaften bzw. ihre Lärminderungswirkung negative Korrekturwerte zugeordnet sind. In Außerortsbereichen mit Geschwindigkeiten über 60 km/h zählen dazu u. a. Splittmastixasphalte, Asphaltbetone, Waschbeton und lärmarme Gussasphalt sowie die besonders lärmindernden offenporigen Asphalte.</p> <p>Auf der BAB A4 ist im Bereich der Gemeinde Drei Gleichen bereits eine konventionelle lärmindernde Fahrbahndeckschicht (als aktive Schallschutzmaßnahme) vorhanden. Eine solche Deckschicht wird auch bei zukünftig notwendigen Fahrbahnerneuerungen wieder bauausgeführt. Der im Lärmaktionsplan-Entwurf vorgeschlagene Einbau von offenporigem Asphalt würde einen aufwändigen Umbau der gesamten Straßenentwässerung auf der Autobahn erfordern. Er hat eine geringe Lebensdauer und muss in regelmäßigen Abständen, mindestens aber nach 8 Jahren, erneuert werden. Das hat wiederum die Einschränkung der Verfügbarkeit von Streckenabschnitten für die Verkehrsteilnehmer zur Folge. Weiterhin ist der Einbau dieser Deckschicht mit sehr hohen Kosten und erhebliche Unterhaltungsmaßnahmen verbunden. Für die Planung und Umsetzung dieser Maßnahme besitzt die Autobahn GmbH des Bundes keine Rechts- und Finanzierungsgrundlage. Der im Lärmaktionsplan-Entwurf vorgeschlagene Einbau von offenporigem Asphalt ist somit keine kurz- oder langfristig umsetzbare Maßnahme.</p> <p>3. Errichtung von Lärmschutzwänden im Bereich Günthersleben und im Bereich Mühlberg</p> <p>Hinsichtlich der Vorschläge der Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und des Einbaus von offenporigem Asphalt auf der BAB A4 im Bereich Günthersleben und im Bereich Mühlberg wird auf die Begründungen unter Punkt 1 und Punkt 2 verwiesen. Die planfestgestellten Hinweise wird zur Kenntnis genommen. Da die vorgeschlagenen Lärmschutzwände eine wesentliche Reduzierung der Betroffenenzahlen bewirken, werden sie als Maßnahmenvorschläge im Lärmaktionsplan beibehalten.</p>	Abschnitt	DTV Prognose Baurecht	DTV Analyse 2021	Maßnahme 5.5.1 & 5.5.2 BAB A4 AS Gotha – AS Wandersleben	84.700 Kfz/24h	46.196 Kfz/24h	Maßnahme 5.5.3 BAB A4 AS Wandersleben – AS Neudietendorf	70.00 Kfz/24h	47.793 Kfz/24h	
Abschnitt	DTV Prognose Baurecht	DTV Analyse 2021									
Maßnahme 5.5.1 & 5.5.2 BAB A4 AS Gotha – AS Wandersleben	84.700 Kfz/24h	46.196 Kfz/24h									
Maßnahme 5.5.3 BAB A4 AS Wandersleben – AS Neudietendorf	70.00 Kfz/24h	47.793 Kfz/24h									

Fortsetzung von Anlage 13

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	<p>aktiven Schallschutzmaßnahmen (Einbau einer lärmindernden Fahrbahndeckschicht) zur Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte und die passiven Schallschutzmaßnahmen an Wohngebäuden zur Kompensation verbleibender Grenzwertüberschreitungen wurden durch die Vorhabenträger im Rahmen der Baumaßnahmen umgesetzt. Die sich aus dem sechsstreifigen Ausbau der BAB A4 im Bereich Günthersleben und im Bereich Mühlberg ergebende gesetzliche Verpflichtung zur Realisierung des erforderlichen Lärmschutzes und zur Finanzierung durch den Bund als Straßenbaulastträger wurde demzufolge vollständig erfüllt. Für die im Lärmaktionsplan-Entwurf vorgeschlagenen Lärminderungsmaßnahmen „Errichtung einer Lärmschutzwand“ im Bereich Günthersleben und im Bereich Mühlberg existiert keine Rechts- und Finanzierungsgrundlage. Sie kann daher seitens der Autobahn GmbH des Bundes nicht geplant und umgesetzt werden.</p> <p>Zusammenfassend teilen wir Ihnen mit, dass die Autobahn GmbH des Bundes keine zusätzlichen Lärminderungsmaßnahmen an der BAB A4 im Bereich der Gemeinde Drei Gleichen vorsieht, die über den Umfang der 1993/1994 plangenehmigten bzw. planfestgestellten Schutzmaßnahmen hinausgehen.</p>	Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Fernstraßenbundesamt, Stellungnahme vom 23.05.2024	<p>Die Lärmaktionsplanung dient im Wesentlichen der Gesundheitsvorsorge und hat gemäß der EUUmgebungslärmrichtlinie1 die Vermeidung oder zumindest die Minderung von Lärmproblemen zum Ziel. Die Gemeinde Drei Gleichen beabsichtigt im Zuge der vierten Stufe der Umgebungslärmkartierung einen Lärmaktionsplan aufzustellen für Betroffenheiten an der Bundesautobahn A 4 im Bereich der Ortslagen Günthersleben, Wechmar und Mühlberg sowie der Bundesstraße 7, nördlich Grabsleben und im Bereich des „Gleichenhofs“.</p> <p>Das Fernstraßen-Bundesamt ist die zuständige Genehmigungs- und Zustimmungsbehörde (Zustimmung im Rahmen von Bau- und Genehmigungsverfahren) für anbaurechtlich relevante Nutzungen in einem Abstand von 100 m entlang der Bundesautobahnen und in einem Abstand von 40 m entlang der Bundesstraßen außerhalb der Ortsdurchfahrt der Stadtstaaten Berlin, Hamburg und Bremen i. S. d. § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG). Für die vorbezeichneten Straßen nimmt die Autobahn GmbH des Bundes die Aufgaben des Trägers der Straßenbaulast wahr und ist in Bau- und Genehmigungsverfahren neben dem Fernstraßen-Bundesamt unabhängig von der Entfernung zum Straßenrand bei einer möglichen Betroffenheit als Träger öffentlicher Belange zu beteiligen.</p> <p>Nach Prüfung der eingereichten Unterlagen sehen wir seitens des Fernstraßen-Bundesamtes anbaurechtlichen Belange nach § 9 FStrG berührt, da in den o.g. Zonen an einer Bundesautobahn ggf. bauliche Anlagen errichtet oder geändert werden.</p> <p>Generell bitten wir um Beachtung der folgenden Hinweise und ggf. Aufnahme in die Erläuterung der Lärmaktionsplanung:</p> <p>Längs der Bundesautobahnen (BAB) dürfen Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 40 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn nicht errichtet werden nach § 9 Abs. 1 FStrG. Dies gilt gemäß § 9 Abs. 1 S. 2 FStrG auch für Aufschüttungen oder Abgrabungen größerer Umfangs.</p> <p>Gemäß § 9 Abs. 2 FStrG bedürfen Baugenehmigungen oder nach anderen Vorschriften notwendige Genehmigungen der Zustimmung des Fernstraßen-Bundesamtes, wenn bauliche Anlagen längs der BAB in einer Entfernung bis zu 100 Meter und längs der Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten bis zu 40</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Stellungnahme wird dem Lärmaktionsplan beigefügt.</p>

## Fortsetzung von Anlage 13

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	<p>Meter, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen. Auch baurechtlich verfahrensfreie Vorhaben im Bereich der Anbauverbots- und Beschränkungszonen bedürfen der Genehmigung/Zustimmung des Fernstraßenbundesamtes.</p> <p>Auf § 11 Abs. 2 FStrG wird verwiesen. Demgemäß dürfen Anpflanzungen, Zäune, Stapel, Haufen und andere mit dem Grundstück nicht fest verbundene Einrichtungen nicht angelegt werden, wenn sie die Verkehrssicherheit (konkret) beeinträchtigen. Die Einordnung einer Zaunanlage unter § 11 FStrG oder ggf. doch unter § 9 FStrG bedarf der konkreten Prüfung im Einzelfall.</p> <p>Wir verweisen darauf, dass in jedem Fall zwingend die Autobahn GmbH des Bundes, hier Niederlassung Ost, als Träger der Straßenbaulast die Belange der Bundesautobahn betreffend und ggf. aufgrund Betroffenheit des Bundes als Grundstückseigentümer zu dem Vorgang zu beteiligen ist.</p> <p>Sollten wir bei unserer Vorprüfung betroffene Belange im voran dargestellten Zuständigkeitsbereich übersehen haben, bitten wir Sie höflichst um einen entsprechenden Hinweis.</p> <p>Wir bitten Sie, uns im weiteren Verfahren zu beteiligen und über das Ergebnis zu informieren.</p>	<p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Autobahn GmbH wurde im Zuge der Lärmaktionsplanung beteiligt und hat zu den Ergebnissen Stellung bezogen. Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>