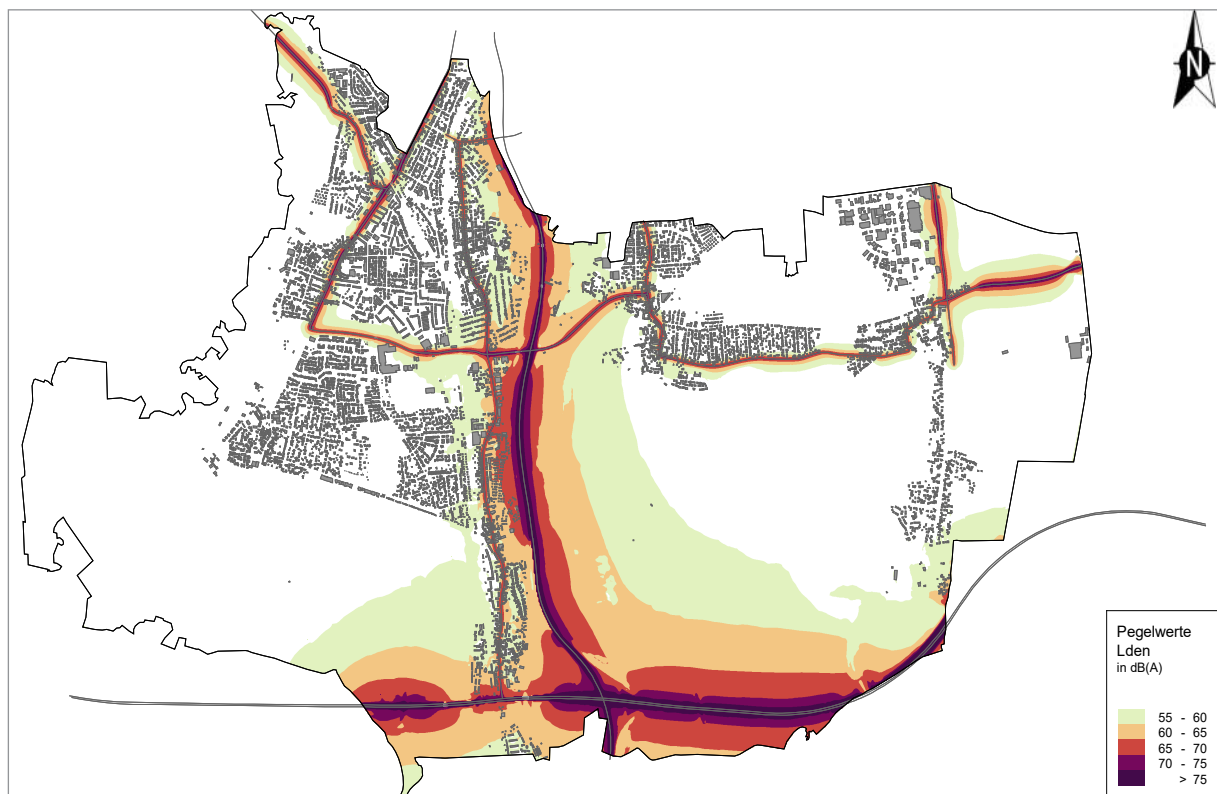




Lärmaktionsplan (Stufe 4)

für die Stadt Markkleeberg





zertifiziert durch
TÜV Rheinland
Certipedia-ID 0000021410
www.certipedia.de

IMPRESSUM

Titel **Lärmaktionsplan (Stufe 4)**
für die Stadt Markkleeberg

Auftraggeber **Stadt Markkleeberg**
Stadtverwaltung Markkleeberg
www.markkleeberg.de

Bearbeitung **HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**
Thomasiusstraße 2
04109 Leipzig
www.hoffmann-leichter.de

Projektteam Christian Hecht (Projektmanager)
Mirjam Schindler

Ort | Datum Leipzig | 31. Mai 2024

Dieses Gutachten wurde im Rahmen
unseres Qualitätsmanagements geprüft
durch:

Dipl.-Ing. Christian Hecht

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung	1
2	Grundlagen der Lärmaktionsplanung	3
2.1	Problemfeld Lärm	3
2.2	Messen und Berechnen von Schallereignissen	3
2.3	Rechtliche Grundlagen	4
2.4	Durchführung	4
3	Untersuchungsgebiet	7
3.1	Stadt Markkleeberg	7
3.2	Umgebungsärmquellen	7
3.2.1	Hauptverkehrsstraßen	7
3.2.2	Großflughäfen	8
3.2.3	Haupteisenbahnstrecken	9
4	Bestandsanalyse (Lärmkartierung)	10
4.1	Strategische Lärmkartierung	10
4.1.1	Hauptverkehrsstraßen	10
4.1.2	Haupteisenbahnstrecken	10
4.1.3	Großflughäfen	11
4.2	Untersuchung von Betroffenheitsschwerpunkten	11
4.2.1	Datenmodell	11
4.3	Plausibilitätsprüfung	12
4.4	Kleinräumige Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit	13
5	Maßnahmenkonzept	17
5.1	Langfristige Strategie	17
5.2	Möglichkeiten zur Lärminderung an Straßen	17
5.3	Fördermöglichkeiten für Schallschutzmaßnahmen	20
5.4	Bereits vorhandene Maßnahmen	21
5.5	Bereits geplante Maßnahmen und Umsetzungsstand	22
5.6	Maßnahmen für Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit	23
5.7	Wirkungsanalyse	26
5.8	Kosten, Prioritäten, Zeithorizont	31
5.9	Maßnahmenübersicht	33
5.10	Ergänzende Maßnahmen	33

6	Ruhige Gebiete	35
7	Beteiligungsverfahren.....	38
8	Zusammenfassung	39
	Anlagen.....	40

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 3-1	Stadt Markkleeberg Pflichtstraßen und zusätzlich kartierte Straßen	8
Abbildung 4-1	DTV-Werte	12
Abbildung 4-2	Kleinräumige Rechengebiete	13
Abbildung 5-1	Maßnahmenübersicht	33
Abbildung 6-1	Potenzielle Flächen für ruhige Gebiete	36

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2-1	Zuständigkeiten für die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung in Sachsen.....	5
Tabelle 2-2	Untersuchungsgrenzen und Termine.....	5
Tabelle 4-1	Anzahl der Betroffenen laut Lärmkartierung des LfULG.....	10
Tabelle 4-2	Anzahl der Betroffenen laut Lärmkartierung des EBA.....	11
Tabelle 4-3	Auswertung der Belastetenzahlen in den Schwerpunkten ganztags.....	14
Tabelle 4-4	Auswertung der Belastetenzahlen in den Schwerpunkten nachts.....	15
Tabelle 5-1	Mögliche Maßnahmen zur Lärminderung an Straßen.....	19
Tabelle 5-2	Bereits vorhandene Maßnahmen zum Lärmschutz.....	22
Tabelle 5-3	Bereits geplante Maßnahmen zum Lärmschutz.....	22
Tabelle 5-4	Maßnahmenvorschläge für Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit.....	23
Tabelle 5-5	Maßnahmenwirkung in den Schwerpunkten ganztags.....	29
Tabelle 5-6	Maßnahmenwirkung in den Schwerpunkten nachts.....	30
Tabelle 5-7	Kosten und Prioritäten der Maßnahmenvorschläge.....	32
Tabelle 6-1	Systematik »Ruhige Gebiete«.....	36

1 Aufgabenstellung

Die Lärmaktionsplanung dient im Wesentlichen der Gesundheitsvorsorge und hat gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie¹ die Vermeidung oder zumindest die Minderung von Lärmproblemen zum Ziel.

Auf Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie wurden im Jahr 2022 in Sachsen wieder strategische Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen durch das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) erstellt. 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 Stadt Markkleeberg beabsichtigt im Zuge der vierten Stufe ihren bestehenden Lärmaktionsplan der dritten Stufe aus dem Jahr 2018 fortzuschreiben. Die Stadt ist zur Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen (> 3 Mio. Kfz/a) verpflichtet. Gemäß der strategischen Lärmkartierung weist die Stadt Markkleeberg die folgenden Lärmschwerpunkte auf:

- Ziegeleiweg (S 46) (zw. Ortseingang und Kirschallee)
- Kirschallee (S 46) (zw. Ziegeleiweg und Koburger Straße)
- Koburger Straße (S 46) (zw. Ahornweg und Seenallee)
- Seenallee (S 46) (zw. Koburger Straße und Bornaische Straße)
- Dölitzer Straße (zw. Pleiße und Breitscheidstraße)
- Breitscheidstraße (zw. Dölitzer Straße und Friedrich-Ebert-Straße)
- Hauptstraße (S 72) (zw. Seenallee und Am Pleißendamm)
- Bundesautobahn A 38 (im gesamten Stadtgebiet)
- Bundesstraße 2 (im gesamten Stadtgebiet)
- Bornaische Straße (S 46) (zw. Seenallee und Wachauer Straße)
- Bornaer Chaussee (K 7923) (zw. Ortseingang und Markkleeberger Straße)
- Liebertwolkwitzer Straße (S 46) (zw. Ortseingang und Markkleeberger Straße)

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

Darüber hinaus werden weitere Straßen in den Lärmaktionsplan einbezogen, deren Verkehrsbelastung unterhalb der o. g. Schwelle zur Kartierungspflicht liegt. Es handelt sich dabei konkret um die folgenden Straßen bzw. Straßenabschnitte:

- Hauptstraße (zw. Dölitzer Straße und Seenallee)
- Hauptstraße (S 72) (zw. Am Pleißendamm und A 38)
- Bornaische Straße (zw. Ortseingang und Seenallee)
- Wachauer Straße (S 46) (zw. Bornaische Straße und Markkleeberger Straße)
- Markkleeberger Straße (S 46) (zw. Wachauer Straße und Bornaer Chaussee)
- Bornaer Chaussee (K 7923) (zw. Markkleeberger Straße und Am Ellrich)

Im Zuge der Fortschreibung werden die in Stufe 3 vorgeschlagenen Maßnahmen zur Lärm-minderung auf ihre Umsetzung, Validität und Sinnhaftigkeit vor dem Hintergrund der neuen Lärmkartierung hin überprüft. Es werden Betroffenheitsschwerpunkte ermittelt sowie Maßnahmen zur Lärm-minderung für diese Schwerpunkte erarbeitet. Die Wirkung der Maßnahmen hinsichtlich der Minderung der Belastetenanzahl wird rechnerisch bzw. qualitativ bewertet, in dem die Maßnahmen in das schalltechnische Modell eingearbeitet und Schallausbreitungsberechnungen für den Maßnahmenfall durchgeführt werden. Für die sich daraus ergebenden Maßnahmenvorschläge werden Schätzkosten ermittelt sowie eine Priorisierung durchgeführt. Abschließend werden mögliche Flächen zur Ausweisung als »Ruhige Gebiete« geprüft.

Gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie werden zwar strategische Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen erarbeitet. In Hinblick auf die darauf aufbauenden Lärmaktionspläne ist die Stadt Markkleeberg lediglich für die Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen zuständig. Die Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken des Bundes sowie am Flughafen Leipzig/Halle liegt nicht in der Zuständigkeit der Stadt Markkleeberg. Der Schienenverkehrslärm und der Fluglärm werden daher im vorliegenden Bericht nur informativ hinsichtlich der Ergebnisse der jeweiligen strategischen Lärmkartierung für Markkleeberg betrachtet. Eine Maßnahmenuntersuchung für diese beiden Lärmarten ist jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Lärmaktionsplans.

2 Grundlagen der Lärmaktionsplanung

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 Gemeinde 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 Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über Lärmkartierung – 34. BImSchV)

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 Sachsen wird die strategische Lärmkartierung für Gemeinden bis 80.000 Einwohner in Zuständigkeit des Landesamts für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) 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).²

Tabelle 2-1 Zuständigkeiten für die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung in Sachsen

Quelle / Kriterium	Zuständigkeit	
	strat. Lärmkartierung	Lärmaktionsplanung
Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	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 an Hand schalltechnischer Modellrechnungen sowie daraus abgeleiteter strategischer Lärmkarten und Betroffenheitsabschätzungen. Zur Beschreibung der Lärmbelastung werden die Kenngrößen³ L_{DEN} und L_{Night} verwendet und ermittelt. Die Lärmbelastung

² 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.

³ EU-Umgebungslärmrichtlinie, Lärmindizes nach Artikel 5

bzw. Lärmbetroffenheit der Einwohner wird ausgedrückt durch die Anzahl der Einwohner, bei denen der Immissionspegel an der Wohnungsfassade in ein bestimmtes Pegelintervall fallen.

Durch die EU-Umgebungslärmrichtlinie sind keine Grenzwerte für die Betroffenheit festgelegt. Durch den Freistaat Sachsen wurden im Rahmen einer Informationsbroschüre⁴ sogenannte Prüfwerte definiert. Diese liegen bei 65 dB(A) für den Gesamttag und bei 55 dB(A) für die Nacht und entsprechen damit der in der Lärmwirkungsforschung festgestellten Schwelle der Gesundheitsgefährdung.

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. BImSchV, 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 Gemeinde sowie den zu kartierenden Straßen, das vom LfULG 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.

⁴ Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) (Hrsg.): Hinweise für die Lärmaktionsplanung - Informationsbroschüre für Städte und Gemeinden, Dresden 2023.

3 Untersuchungsgebiet

3.1 Stadt Markkleeberg

Die Große Kreisstadt Markkleeberg befindet sich im Landkreis Leipzig im Freistaat Sachsen. Sie grenzt nördlich, nordöstlich und westlich an die kreisfreie Stadt Leipzig, südöstlich an die Gemeinde Großpösna sowie südlich an die Stadt Zwenkau und die Gemeinde Böhlen (Sachsen). Auf einer Fläche von 31,48 km² leben in der Stadt ca. 25.000 Personen.

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. Die Hauptverkehrsstraßen werden im Rahmen der strategischen Lärmkartierung berücksichtigt und sind somit auch für die Lärmaktionsplanung relevant.

Folgende Straßen wurden im Zuge der strategischen Lärmkartierung 2022 als kartierungspflichtige Hauptverkehrsstraßen berücksichtigt (Pflichtnetz):

- Ziegeleiweg (zw. Ortseingang und Kirschallee)
- Kirschallee (zw. Ziegeleiweg und Koburger Straße)
- Koburger Straße (zw. Ahornweg und Seenallee)
- Seenallee (zw. Koburger Straße und Bornaische Straße)
- Dölitzer Straße (zw. Hauptstraße und Pleiße)
- Breitscheidstraße (zw. Hauptstraße und Friedrich-Ebert-Straße)
- Hauptstraße (zw. Seenallee und Am Pleißendamm)
- Bundesautobahn A 38 (im gesamten Stadtgebiet)
- Bundesstraße 2 (im gesamten Stadtgebiet)
- Bornaische Straße (zw. Seenallee und Wachauer Straße)
- Bornaer Chaussee (zw. Ortseingang und Markkleeberger Straße)
- Liebertwolkwitzer Straße (zw. Ortseingang und Markkleeberger Straße)

Darüber hinaus werden im Zuge der Lärmaktionsplanung weitere Straßen betrachtet, welche jedoch weniger als 3 Mio. Kfz/a aufweisen (Zusatznetz):

- Hauptstraße (zw. Dölitzer Straße und Seenallee)
- Hauptstraße (zw. Am Pleißendamm und A 38)
- Bornaische Straße (zw. Ortseingang und Seenallee)
- Wachauer Straße (zw. Bornaische Straße und Markkleeberger Straße)
- Markkleeberger Straße (zw. Wachauer Straße und Bornaer Chaussee)
- Bornaer Chaussee (zw. Markkleeberger Straße und Am Ellrich)

Die nachfolgende Abbildung 3-1 stellt das Pflichtnetz sowie das Zusatznetz für die Stadt Markkleeberg dar. Von Bedeutung für die Lärmaktionsplanung sind dabei die Abschnitte, in deren Umfeld sich Wohnbebauung befindet.

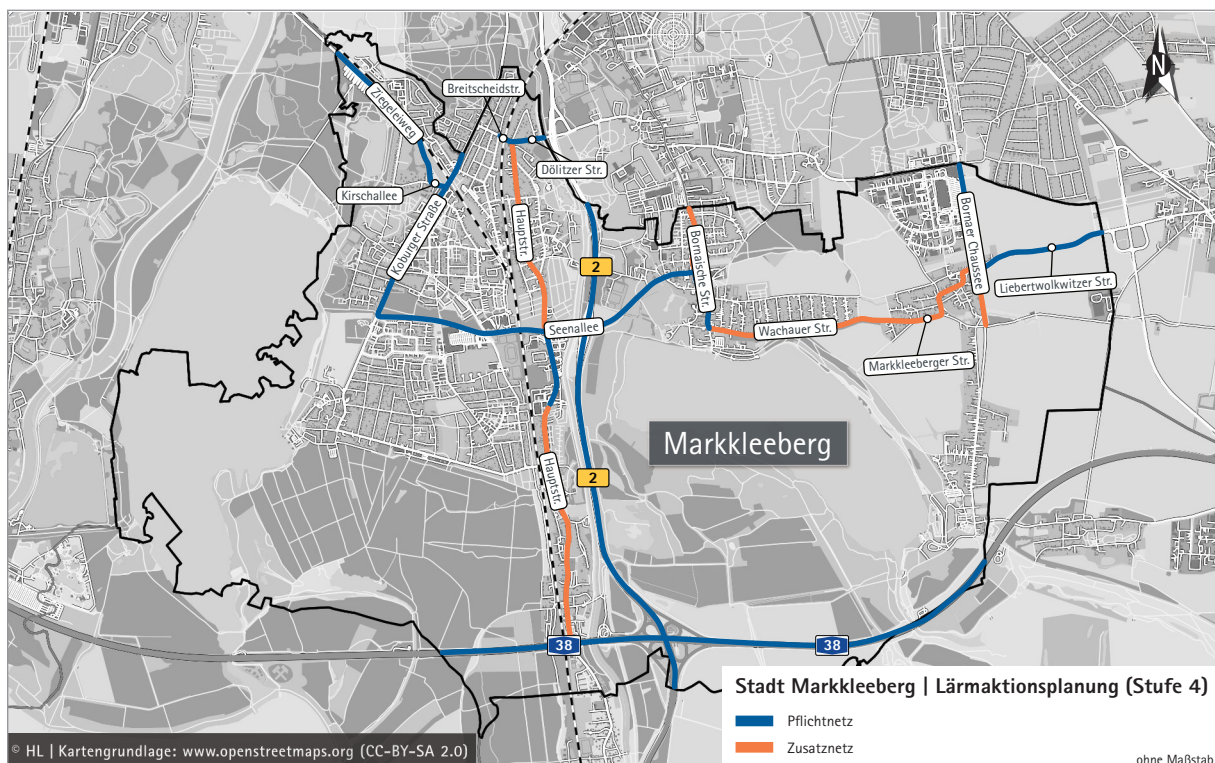


Abbildung 3-1 Stadt Markkleeberg | Pflichtstraßen und zusätzlich kartierte Straßen

3.2.2 Großflughäfen

Der nächstgelegene Großflughafen ist der Flughafen Leipzig/Halle. Dieser befindet sich ca. 18 km nordöstlich des Markkleeberger Stadtzentrums.

3.2.3 Haupteisenbahnstrecken

Markkleeberg befindet sich an der Bahnstrecke Leipzig-Hof, welche die Stadt in nord-südlicher Richtung durchquert und aufgrund ihrer Verkehrsbelastung die Kriterien einer Haupteisenbahnstrecke im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllt.

Die ebenfalls durch das Stadtgebiet verlaufende Bahnstrecke Leipzig-Plagwitz - Markkleeberg-Gaschwitz stellt zwar keine Haupteisenbahnstrecke im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie dar, wurde jedoch seitens des EBA bei dessen sogenannter erweiterter Kartierung berücksichtigt.

4 Bestandsanalyse (Lärmkartierung)

4.1 Strategische Lärmkartierung

4.1.1 Hauptverkehrsstraßen

In Sachsen wurden die Schallausbreitungsberechnungen zur Kartierung des Straßenverkehrslärms zentral durch das LfULG veranlasst. In den Lärmkarten des LfULG ist die Schallausbreitung an den kartierungspflichtigen Straßen durch Isophonenbänder dargestellt. Für Einsichtnahme in die Lärmkartierung an den Hauptverkehrsstraßen hat das LfULG einen Online-Kartendienst eingerichtet.⁵

Wie aus nachfolgender Tabelle 4-1 ersichtlich, werden in der Gemeindestatistik⁶ zur aktuellen Lärmkartierung des LfULG für die Stadt Markkleeberg ca. 515 Betroffene über dem Prüfwert von 65 dB(A) ganztags bzw. ca. 527 Betroffene über dem Prüfwert von 55 dB(A) nachts an den kartierungspflichtigen Hauptverkehrsstraßen angegeben.

Tabelle 4-1 Anzahl der Betroffenen laut Lärmkartierung des LfULG

ganztags		nachts	
L _{DEN} [dB(A)]	Belastete	L _{Night} [dB(A)]	Belastete
>55-60	1751	>45-50	2099
>60-65	819	>50-55	1172
>65-70	297	>55-60	323
>70-75	218	>60-65	249
>75	0	>65	0

4.1.2 Haupteisenbahnstrecken

Die Gemeindestatistik des Eisenbahn-Bundesamts (EBA) für Markkleeberg ist in der Tabelle 4-2 dargestellt; Ausschnitte der strategischen Lärmkarte des EBA befinden sich in Anlage 1 bis Anlage 4. Die vollständige Lärmkartierung des EBA kann auf dessen Internetauftritt⁷ abgerufen werden. Zudem steht eine Anwendung im Geoportal des EBA bereit⁸.

5 <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/laerm> (zuletzt abgerufen am 24.05.2024)

6 https://luis.sachsen.de/download/Belastetenzahlen_LK2022_Homepage_31032023.xlsx (zuletzt abgerufen am 20.10.2023)

7 https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/laermkartierung_node.html (zuletzt abgerufen am 20.10.2023)

8 https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de/?lang=de&topic=ulr_r4&bgLayer=sgx_geodatenzentrum_de_web_grau_EU_EPSG_25832_TOPPLUS&catalogNodes=15,11,12,10,13&E=735270.16&N=5685776.68&zooom=14&layers=57c77e1be58fd97021ca200897e58ac0&layers_opacity=57eeec0a6974ecb4e9fcf68fab052f7b (zuletzt abgerufen am 20.10.2023)

Tabelle 4-2 Anzahl der Betroffenen laut Lärmkartierung des EBA

ganztags		nachts	
L _{DEN} [dB(A)]	Belastete	L _{Night} [dB(A)]	Belastete
>55-60	430	>45-50	950
>60-65	20	>50-55	200
>65-70	< 10	>55-60	< 10
>70-75	< 10	>60-65	< 10
>75	-	>65	< 10

Die Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung an Haupteisenbahnstrecken des Bundes liegt ausschließlich beim Eisenbahn-Bundesamt; so auch die Planung und Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen. Für Markkleeberg als Kommune bestehen hinsichtlich des Schienenverkehrslärms somit keine Handlungsmöglichkeiten. Weitere Informationen zur Lärmaktionsplanung des EBA sind online verfügbar.⁹

4.1.3 Großflughäfen

Markkleeberg befindet sich zwar in räumlicher Nähe des Großflughafens Leipzig/Halle. Aus den verfügbaren Informationen zur strategischen Lärmkartierung 2022 am Flughafen Leipzig/Halle geht jedoch hervor, dass für Markkleeberg eine Lärmbelastung von weniger als $L_{\text{Night}} = 45 \text{ dB(A)}$ durch Fluglärm zu verzeichnen ist¹⁰. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde jedoch deutlich, dass sich einige Bewohner:innen der Stadt Markkleeberg trotzdem von Fluglärm belästigt fühlen.

Gemäß der Darstellung des LfULG kommt eine Lärmaktionsplanung zum Fluglärm erst bei einer Betroffenheit von $L_{\text{Night}} > 50 \text{ dB(A)}$ in Betracht. Da sich Markkleeberg somit außerhalb dieses Bereichs befindet, besteht keine Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung hinsichtlich des Fluglärms durch den Flughafen Leipzig/Halle.

4.2 Untersuchung von Betroffenheitsschwerpunkten

4.2.1 Datenmodell

Zum Zwecke der Lärmaktionsplanung wird durch das LfULG ein digitales Datenmodell übergeben. Mit diesem Modell wurden bereits die strategischen Lärmkarten 2022 für den Umgebungslärm an Straßen im Freistaat Sachsen berechnet. Die übergebenen Daten umfassen sogenannte Shape-Files (georeferenzierte Datensätze), die folgende Objekte für das Stadtgebiet enthalten:

⁹ <https://www.laermaktionsplanung-schiene.de/portal/apps/sites/#/lap1> (zuletzt abgerufen am 20.10.2023)

¹⁰ https://luis.sachsen.de/download/Flug_Laermkartierung2022_Internet_Stand06_2023.pdf (zuletzt abgerufen am 13.02.2024)

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 Lärmbetroffenheit werden dann anhand des geprüften Modells durchgeführt.

4.4 Kleinräumige Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit

Um konkrete Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit ausmachen zu können, ist eine kleinräumige Betrachtung erforderlich. Hierfür werden die in Abbildung 4-2 dargestellten Detail-Rechengebiete definiert. Die Unterteilung in einzelne Straßenabschnitte ermöglicht die separate Betrachtung der einzelnen Schwerpunkte im Rahmen der anschließenden Maßnahmenuntersuchung (Wirkungsanalyse). Dabei werden Schätzwerte der belasteten Personen in gewissen Pegelintervallen ermittelt.

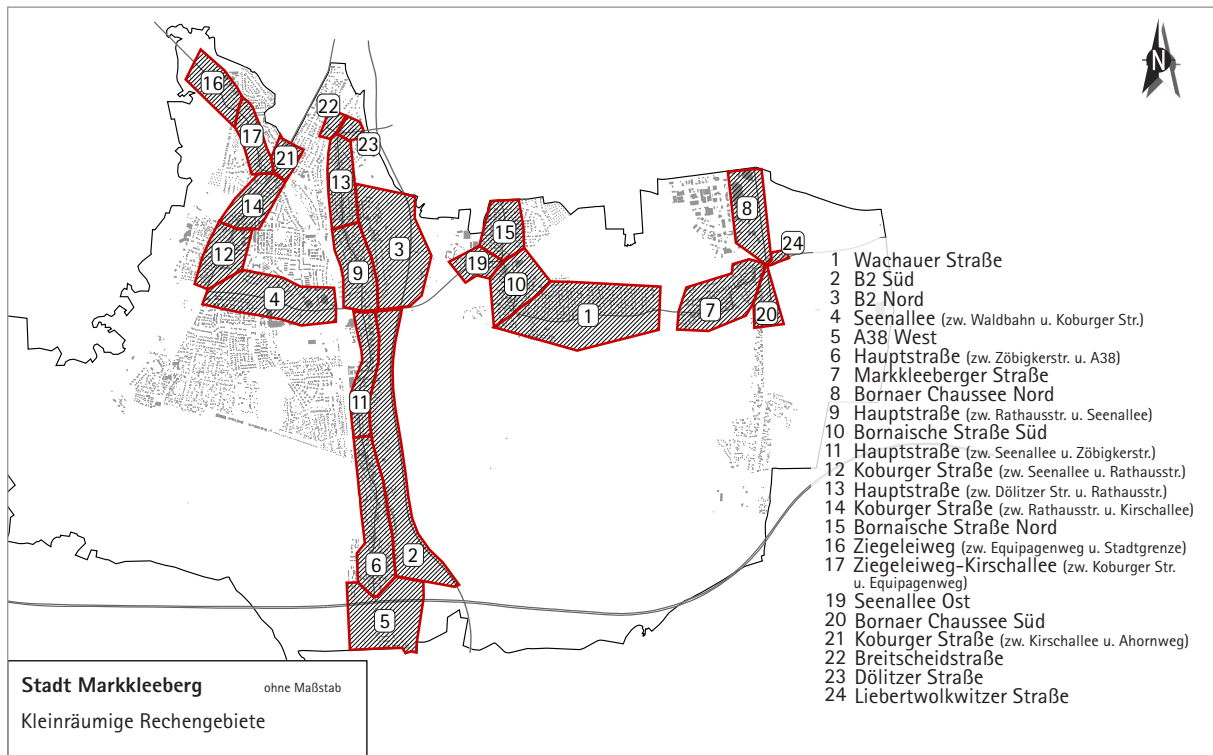


Abbildung 4-2 Kleinräumige Rechengebiete

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

Tabelle 4-3 Auswertung der Belastetenzahlen in den Schwerpunkten | ganztags

#	Schwerpunkt	Belastete Personen L _{DEN} [dB(A)]					Gesamt > 65 dB(A)
		55-59	60-64	65-69	70-74	>75	
1	Wachauer Straße	43	84	52	0	0	52
2	B2 (Süd)	92	6	0	0	0	0
3	B2 (Nord)	66	3	0	0	0	0
4	Seenallee (zw. Waldbahn u. Koburger Str.)	102	0	0	0	0	0
5	A38 (West)	215	94	0	0	0	0
6	Hauptstraße (zw. Zöbigerstr. u. A38)	359	317	173	0	0	173
7	Markkleeberger Straße	29	86	94	0	0	94
8	Bornaer Chaussee (Nord)	0	0	4	0	0	4
9	Hauptstraße (zw. Rathausstr. u. Seenallee)	129	163	270	57	0	327
10	Bornaische Straße (Süd)	35	92	161	0	0	161
11	Hauptstraße (zw. Seenallee u. Zöbigerstr.)	19	446	110	0	0	110
12	Koburger Straße (zw. Seenalle u. Rathausstr.)	112	83	153	36	0	189
13	Hauptstraße (zw. Dölitzer Str. u. Rathausstr.)	84	251	325	0	0	325
14	Koburger Straße (zw. Rathausstr. u. Kirschallee)	167	156	103	117	0	220
15	Bornaische Straße (Nord)	114	97	81	0	0	81
16	Ziegeleiweg (zw. Equipagenweg u. Stadtgrenze)	9	0	0	0	0	0
17	Ziegeleiweg-Kirschallee (zw. Koburger Str. u. Equipagenweg)	56	15	15	0	0	15
19	Seenallee (Ost)	59	14	5	1	0	6
20	Bornaer Chaussee (Süd)	6	3	0	0	0	0
21	Koburger Straße (zw. Kirschallee u. Ahornweg)	66	33	24	21	0	45
22	Breitscheidstraße	8	51	22	0	0	22
23	Dölitzer Straße	19	58	2	0	0	2
24	Liebertwolkwitzer Straße	1	7	7	0	0	7

Tabelle 4-4 Auswertung der Belastetenzahlen in den Schwerpunkten | nachts

#	Schwerpunkt	Belastete Personen L _{Night} [dB(A)]					Gesamt > 55 dB(A)
		45-49	50-54	55-59	60-64	>65	
1	Wachauer Straße	46	85	55	0	0	55
2	B2 (Süd)	81	28	0	0	0	0
3	B2 (Nord)	108	8	0	0	0	0
4	Seenallee (zw. Waldbahn u. Koburger Str.)	169	0	0	0	0	0
5	A38 (West)	162	153	0	0	0	0
6	Hauptstraße (zw. Zöbigerstr. u. A38)	372	374	224	0	0	224
7	Markkleeberger Straße	28	82	101	0	0	101
8	Bornaer Chaussee (Nord)	2	0	4	0	0	4
9	Hauptstraße (zw. Rathausstr. u. Seenallee)	174	163	257	75	0	332
10	Bornaische Straße (Süd)	34	87	169	0	0	169
11	Hauptstraße (zw. Seenallee u. Zöbigerstr.)	14	442	119	0	0	119
12	Koburger Straße (zw. Seenalle u. Rathausstr.)	118	76	125	71	0	196
13	Hauptstraße (zw. Dölitzer Str. u. Rathausstr.)	100	241	344	0	0	344
14	Koburger Straße (zw. Rathausstr. u. Kirschallee)	165	163	116	117	0	233
15	Bornaische Straße (Nord)	128	99	89	0	0	89
16	Ziegeleiweg (zw. Equipagenweg u. Stadtgrenze)	8	2	0	0	0	0
17	Ziegeleiweg-Kirschallee (zw. Koburger Str. u. Equipagenweg)	62	17	16	0	0	16
19	Seenallee (Ost)	61	23	5	1	0	6
20	Bornaer Chaussee (Süd)	10	3	0	0	0	0
21	Koburger Straße (zw. Kirschallee u. Ahornweg)	68	30	27	22	0	49
22	Breitscheidstraße	15	44	30	0	0	30
23	Dölitzer Straße	14	44	22	0	0	22
24	Liebertwolkwitzer Straße	1	7	7	0	0	7

Im Ergebnis zeigt sich, dass in einem Großteil der Untersuchungsschwerpunkte Betroffene über den Prüfwerten von 65 dB(A) ganztags bzw. 55 dB(A) nachts vorliegen, sodass im folgenden Kapitel verschiedene Maßnahmen für diese Schwerpunkte vorgeschlagen bzw. aus der vorangegangenen Lärmaktionsplanung übernommen und untersucht werden.

Bei Untersuchungsschwerpunkten, welche nur in einem der beiden Zeitbereiche Betroffene aufweisen oder wo die Betroffenzahl geringer als 15 Personen ist, wird zwar auch die Maßnahmenplanung ausgelöst, jedoch im Rahmen der nachfolgenden Maßnahmenbetrachtung näher evaluiert, ob Maßnahmen in diesem Bereich verhältnismäßig sind.

Für die folgenden Untersuchungsschwerpunkte werden aufgrund fehlender Betroffener über den Prüfwerten von 65 dB(A) ganztags und 55 dB(A) nachts keine Maßnahmen untersucht:

- B2 (Süd)
- B2 (Nord)
- Seenallee (zw. Waldbahn u. Koburger Str.)
- BAB A 38 (West)
- Ziegeleiweg (zw. Equipagenweg u. Stadtgrenze)
- Bornaer Chaussee (Süd)

Die ausführlichen Ergebnisse der Belastetenzahlen im Bestand (Flächenauswertung) sind in Anlage 5 dargestellt. Die Gesamtlärmkarten für das Stadtgebiet können der Anlage 6 und Anlage 7 entnommen werden. In Anlage 8 bis Anlage 30 werden die Detail-Lärmkarten der einzelnen Untersuchungsschwerpunkte dargestellt.

5 Maßnahmenkonzept

5.1 Langfristige Strategie

Abseits der Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit kann und soll für die gesamte Stadt 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 der Stadt Markkleeberg 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 lärmzeugender Strukturen innerhalb des Gemeindegebiets
 - Sicherstellen der Erreichbarkeit von Einkaufsmöglichkeiten über kurze Wege
 - Verhinderung / Vermeidung von Zersiedelung bei der weiteren Entwicklung der Gemeinde

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 Lärminderung 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 („Flüsterasphalt“) ist zu beachten, dass diese nur bei Geschwindigkeiten >60 km/h wirksam werden und somit für Ortsdurchfahrten bzw. innerörtliche Straßen nicht infrage kommen. Es existieren jedoch mehrere lärmarme Fahrbahnbeläge, welche auch bei geringeren Geschwindigkeiten zum Einsatz kommen können (dazu zählen z. B. dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung – DSH-V5 LO – sowie lärmtechnisch optimierte Asphaltdeckschichten wie AC 5 D L). Für die nachfolgenden Berechnungen der Maßnahme »lärmtechnisch optimierter Asphalt« (LOA) wird beispielhaft der sogenannte Düsseldorfer Asphalt AC 5 D L entsprechend den Vorgaben der BUB angesetzt, welche jedoch hinsichtlich seiner Lärminderungswirkung mit einem Splittmastixasphalt (SMA 8) vergleichbar ist.

In der Praxis ergibt sich häufig der Fall, dass als einzige wirksame und umsetzbare Maßnahme die Reduktion der zulässigen **Höchstgeschwindigkeit**, meist in Form von »Tempo 30« verbleibt. Deren einziger Nachteil besteht in einer Fahrzeitverlängerung von theoretisch 48 Sekunden je Kilometer gegenüber »Tempo 50«, welche jedoch für beide Fälle die freie und gleichmäßige Fahrt voraussetzt. Im innerörtlichen Bereich ergeben sich praktisch deutlich geringere Fahrzeitverlängerungen, da häufig gebremst oder gar angehalten werden muss. Mitnichten kommt der Verkehr durch »Tempo 30« zum Erliegen. Demgegenüber stehen die zahlreichen Vorteile von »Tempo 30«:

- Minderung des Mittelungspegels um bis zu 3 dB(A)

Hinweis: Die Lärminderung durch Tempo 30 entspricht nahezu der Lärminderung, welche sich bei einer Halbierung des Verkehrs einstellen würde.

- Förderung eines gleichmäßigen Verkehrsflusses
- Erleichterung des Überquerens an hoch belasteten Straßen
- höhere Aufenthaltsqualität im Straßenraum
- höhere Aufenthaltsqualität für Bewohner

Eine weitere Möglichkeit zur Lärminderung 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.

Grundsätzlich bestehen nur eingeschränkte Möglichkeiten, um eine effektive und nachweisbare Lärminderung an Straßen zu erreichen. Die Tabelle 5-1 soll einen Überblick über das verfügbare Maßnahmenpektrum 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 Lärminderung an Straßen¹¹

Maßnahme	Lärminderungspotential (ganztags)
Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Bundesautobahnen	
von 130 km/h auf 120 km/h	ca. -0,4 dB
von 130 km/h auf 100 km/h	ca. - 1,3 dB
von 100 km/h auf 80 km/h	ca. - 1,9 dB
Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Bundes- und Landesstraßen und innerorts	
von 100 km/h auf 70 km/h	ca. -3,4 dB
von 70 km/h auf 50 km/h	ca. -3,5 dB
von 50 km/h auf 30 km/h	ca. -2,0 dB
Einbau lärmarmen Deckschichten bei Gussasphalt	
Einbau bei 50 km/h	ca. -2,3 dB bis -2,5 dB
Einbau bei 70 km/h	ca. -2,1 dB bis -2,8 dB
Veränderung der Straßenraumgestaltung	
Verringerung der Fahrstreifenbreite von 3,5 m auf 3,0 m	-0,1 dB
Verringerung der Fahrstreifenanzahl von 4 auf 2 Streifen	< -1 dB
Verkehrslenkende Maßnahmen	
Verstetigung des Verkehrsflusses	bis -1 dB
Lkw-Leitkonzepte	bis -2 dB
ÖPNV-Stärkung	bis -1 dB
Parkraumbewirtschaftung	bis -1 dB
Grüne Welle (70 km/h)	bis -1 dB
Grüne Welle (30 km/h)	bis -4 dB

¹¹ Umweltbundesamt (Hrsg.) (2023): Lärmaktionsplanung - Lärminderungseffekte von Maßnahmen. Methoden zur Abschätzung von Lärminderungspotenzialen.

5.3 Fördermöglichkeiten für Schallschutzmaßnahmen

Um die Städte und Gemeinden im Anschluss an die Lärmaktionsplanung bei der Umsetzung von Maßnahmen zu unterstützen, wurden EFRE- und landesfinanzierte Förderprogramme aufgestellt.¹² Für das Antrags- und Bewilligungsverfahren der nachgenannten Förderungen ist die sächsische Aufbaubank (SAB) verantwortlich. Als Zuwendungsvoraussetzung gilt ein ordnungsgemäß aufgestellter Lärmaktionsplan, der im Ergebnis eine tatsächliche Lärmbetroffenheit über den gesundheitsrelevanten Werten von $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ und/oder $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$ zeigt.

Landesprogramm Stadtgrün und Lärminderung

Mit der Förderrichtlinie »Landesprogramm Stadtgrün und Lärminderung« fördert das sächsische Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft (SMEKUL) die Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen mit förderfähigen Gesamtkosten zwischen 2.500 € und 200.000 € im Anschluss an die Lärmaktionsplanung mit einem Anteil von bis zu 75 %. Voraussetzung zur Förderung ist ein beschlossener und gültiger Lärmaktionsplan. Das konkrete Vorhaben, für das eine Förderung beantragt wird, muss nicht explizit im Lärmaktionsplan benannt sein.

Fördergegenstand sind u. a. die folgenden aktiven Lärmschutzmaßnahmen:

- bauliche und nichtbauliche Maßnahmen zur Umgestaltung der Straßenquerschnitte bzw. Reduzierung der Fahrbahnbreite (Markieren von Radwegen, Aufstellen von Straßenmöblierung)
- Ersatz oder Überbauung von Pflaster durch Asphalt
- Einsatz von lärmindernden Deckschichten
- Maßnahmen zur Verkehrsorganisation und Verkehrsberuhigung (bspw. Dialog-Displays)
- Bau von Abschirmelementen (z. B. Lärmschutzwände)
- Installation von Rasengleisen

Gefördert werden außerdem passive Lärmschutzmaßnahmen für Gebäude an Straßen in kommunaler Straßenbaulast (die Fördermittel können von der begünstigten Gemeinde an Dritte weitergegeben werden).

Des Weiteren werden u. a. die folgenden konzeptionellen Maßnahmen und Ansätze zur Lärminderung gefördert:

- Verkehrsleitkonzepte

¹² <https://www.umwelt.sachsen.de/Foerderung.html> (zuletzt abgerufen am 08.04.2024)

- LKW-Leitkonzepte
- Radverkehrswegekonzepte

Förderung durch EFRE

Ergänzend zum Landesprogramm besteht die Möglichkeit zur Förderung von Lärminderungsmaßnahmen mit förderfähigen Gesamtkosten zwischen 200.000 € und 800.000 € durch den europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE). Voraussetzung ist, dass das beantragte Vorhaben konkret im Lärmaktionsplan mit seiner Zuordnung zu aktivem oder passivem Lärmschutz enthalten ist. Dabei gilt die Vorrangregelung, nach der passiver Lärmschutz nur gefördert werden kann, wenn aktiver Lärmschutz an dem vorgesehenen Lärmschwerpunkt nicht möglich oder nicht wirtschaftlich ist.

Gefördert werden die folgenden aktiven Schallschutzmaßnahmen:

- Abschirmelemente zur Lärminderung (z. B. Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle, Einhausungen oder Diffraktoren)
- Absorptionselemente zur Lärminderung (z. B. Rasengleise, lärmindernde Fassaden)

Außerdem sind die folgenden passiven Schallschutzmaßnahmen förderfähig:

- bauliche Vorhaben an / in Innenräumen (z. B. Einbau von Schallschutzfenstern, Lüftungseinrichtungen)

Dabei ist eine Weitergabe der Fördermittel an Dritte grundsätzlich ausgeschlossen.

5.4 Bereits vorhandene Maßnahmen

Die Tabelle 5-2 enthält eine Übersicht über die bereits vorhandenen Maßnahmen zur Lärminderung im Stadtgebiet. Dabei werden auch Maßnahmen berücksichtigt, welche zwar gegebenenfalls aus anderen Gründen umgesetzt wurden, jedoch trotzdem auch zu einer Lärminderung führen.

Tabelle 5-2 Bereits vorhandene Maßnahmen zum Lärmschutz

Abschnitt	Maßnahme
Breitscheidstraße	Tempo 30
Dölitzer Straße	Tempo 30
Hauptstraße (zw. Alte Ziegelei u. Altendorffplatz)	Tempo 30 (06 - 18 Uhr)
Hauptstraße (zw. Straße des Aufbaus u. Hauptstr. Nr. 285)	Tempo 30 (06 - 18 Uhr)
Ziegeleiweg (zw. Kirschallee u. Garagenkomplex)	Lärmschutzwand einseitig
BAB A 38 (im Bereich des Ortsteils Gaschwitz)	Lärmschutzwand beidseitig
S-Bahn-Strecke (zw. nördlicher Stadtgrenze und Seeallee sowie zw. Sportpark und S-Bhf. Gaschwitz)	Lärmschutzwand beidseitig (teilweise unterbrochen)

Darüber hinaus wurde im Zuge des Neubaus der Bundesautobahn **A 38** Lärmschutz gemäß der 16. BImSchV umgesetzt. Hierzu zählen Lärmschutzwände im Bereich des Ortsteils Gaschwitz, Schallschutzwälle im Bereich Auenhain sowie eine lärmindernde Fahrbahndecke im gesamten Abschnitt zwischen der Anschlussstelle »Leipzig-Südwest« und »Leipzig-Südost«. Einige Wohngebäude wurden zusätzlich mit Lärmschutzfenstern und Lüftern ausgestattet. Da es im Zusammenhang mit dem Neubau der Anschlussstelle »Leipzig-Süd« zu einer Verlegung der Bundesstraße **B 2** kam, wurde auch hier Lärmschutz gemäß der 16. BImSchV umgesetzt. Auch hier wurden Lärmschutzwände und -wälle errichtet sowie ein lärmarmes Fahrbahnbelag verlegt. Zusätzlich wurde passiver Lärmschutz an den betroffenen Wohngebäuden eingerichtet (Lärmschutzfenster, Lüfter). Im Bereich der Ortsdurchfahrten Markkleeberg und Wachau wurde eine freiwillige Lärmsanierung (Schallschutzfenster) der Staatsstraße **S 46** durchgeführt (1997-2006 und 2014-2018).

5.5 Bereits geplante Maßnahmen und Umsetzungsstand

Alle bereits geplanten Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan der Stufe 3 sind in Tabelle 5-3 aufgelistet.

Tabelle 5-3 Bereits geplante Maßnahmen zum Lärmschutz

Abschnitt	Maßnahme	Umsetzungsstand
Koburger Straße (zw. Ahornweg u. Ladestr.)	Tempo 30	nicht umgesetzt
Koburger Straße (zw. Rosa-Luxemburg-Str. u. August-Bebel-Str.)	Tempo 30	nicht umgesetzt
Hauptstraße (zw. Parkstr. u. Auenstr.)	Tempo 30	nicht umgesetzt
Hauptstraße (zw. Gewerbepark Großstädteln u. Zöbigerstr.)	Tempo 30	nicht umgesetzt
Hauptstraße (zw. Zöbigerstr. u. Neue Harth)	Tempo 30	nicht umgesetzt
Hauptstraße (zw. Neue Harth u. südlicher Stadtgrenze)	Tempo 30	nicht umgesetzt
Bornaische Straße (zw. Lindenstr. u. Wachauer Str.)	Tempo 30	nicht umgesetzt
OD Wachau (zw. Südweg u. Bornaer Chaussee)	Tempo 30	nicht umgesetzt

Die empfohlenen Maßnahmen zur Lärminderung aus der vorangegangenen Lärmaktionsplanung wurden bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht umgesetzt. Lediglich die Maßnahme »Tempo 30« (ganztags) auf der Hauptstraße zwischen Zöbigerstraße und Neue Harth wurde umgesetzt, jedoch auch nur teilweise, da sich die Geschwindigkeitsanordnung lediglich auf den Zeitbereich von 6 bis 18 Uhr bezieht und darüber hinaus nicht der gesamte empfohlene Straßenabschnitt abgedeckt wird. Somit werden alle aus der Stufe 3 vorgeschlagenen Maßnahmen im aktuellen Lärmaktionsplan erneut auf ihre Wirksamkeit hin überprüft.

5.6 Maßnahmen für Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit

Für die ermittelten Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit werden nun Maßnahmvorschläge entwickelt, deren Wirkung schalltechnisch bewertet werden kann. Dabei wird einerseits auf die bereits im Rahmen der vorangegangenen Lärmaktionspläne vorgeschlagenen Maßnahmen zurückgegriffen, zum anderen wird das Lärmreduktionspotenzial weiterer Maßnahmen quantifiziert. Zu untersuchende Schwerpunkte stellen die Abschnitte dar, bei denen eine hohe Lärmbetroffenheit über den Prüfwerten festgestellt wurde.

Tabelle 5-4 Maßnahmvorschläge für Schwerpunkte der Lärmbetroffenheit

#	Schwerpunkt	Ausgangssituation				Betroffene		Maßnahmvorschlag
		DTV [Kfz/ 24h]	v _{max} [km/h]	Belag	Bebau- ung	L _{DEN} >65	L _{Night} >55	
						db(A)	db(A)	
1	Wachauer Straße	7.248	50	Asphalt	einseitig	52	55	Um den Lärm in der Wachauer Straße zu reduzieren und so die Betroffenenzahl zu verringern, können die Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" zum Einsatz kommen. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.
6	Hauptstraße (zw. Zöbigerstr. u. A38)	5.972	30 / 50	Asphalt	beidseitig	173	224	Zwischen der Straße Alte Ziegelei und Altendorffplatz sowie zwischen der Straße des Aufbaus und der Hauptstraße 285 ist bereits eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h (6-18 Uhr) vorhanden. Um die Lärmbelastung weiter zu reduzieren, kann "Tempo 30" räumlich sowie auch zeitlich ausgeweitet werden sowie die Maßnahme "LOA" zum Einsatz kommen. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.
7	Markkleeberger Straße	4.700	50	Asphalt	beidseitig	94	101	Im Abschnitt der Markkleeberger Straße im Ortsteil Wachau ist eine Lärminderung grundsätzlich über die zwei Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" möglich. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.

#	Schwerpunkt	Ausgangssituation					Betroffene		Maßnahmenvorschlag
		DTV [Kfz/ 24h]	v _{max} [km/h]	Belag	Bebauung	L _{DEN} >65	L _{Night} >55		
						db(A)	dB(A)		
8	Bornaer Chaussee (Nord)	9.700	50 / 70	Asphalt	einseitig	4	4	In diesem Straßenabschnitt befindet sich die Wohnbebauung lediglich im Bereich des südlichen Knotenpunkts. Im nördlichen Bereich befinden sich ausschließlich Einkaufszentren und Gewerbe. Zur Reduzierung der Lärmbetroffenheit im Bereich der südlichen Wohnbebauung können die Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" zum Einsatz kommen. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	
9	Hauptstraße (zw. Rathausstr. u. Seenallee)	7.600	50	Asphalt	beidseitig	327	332	In diesem Abschnitt der Hauptstraße kann eine Lärminderung grundsätzlich über die zwei Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" erzielt werden. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	
10	Bornaische Straße (Süd)	7.248	50	Asphalt	beidseitig	161	169	Um die Lärmbetroffenheit im südlichen Abschnitt der Bornaischen Straße zu reduzieren, können grundsätzlich die Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" zum Einsatz kommen. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	
11	Hauptstraße (zw. Seenallee u. Zöbiggerstr.)	5.972	50	Asphalt	tlw. ein-/beidseitig	110	119	In diesem Abschnitt der Hauptstraße kann eine Lärminderung grundsätzlich über die zwei Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" erzielt werden. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	
12	Koburger Straße (zw. Seenallee u. Rathausstr.)	12.700	50	Asphalt	tlw. ein-/beidseitig	189	196	In diesem Abschnitt der Koburger Straße kann eine Lärminderung grundsätzlich über die zwei Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" erzielt werden. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	
13	Hauptstraße (zw. Dölitzer Str. u. Rathausstr.)	5.700	50	Asphalt	beidseitig	325	344	Um die Lärmbetroffenheit im nördlichen Abschnitt der Hauptstraße zu reduzieren, können grundsätzlich die Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" zum Einsatz kommen. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	
14	Koburger Straße (zw. Rathausstr. u. Kirschallee)	14.300	50	Asphalt	beidseitig	220	233	In diesem Abschnitt der Koburger Straße kann eine Lärminderung grundsätzlich über die zwei Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" erzielt werden. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	
15	Bornaische Straße (Nord)	6.500	50	Asphalt	beidseitig	81	89	Um die Lärmbetroffenheit im nördlichen Abschnitt der Bornaischen Straße zu reduzieren, können grundsätzlich die Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" zum Einsatz kommen. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	

#	Schwerpunkt	Ausgangssituation					Betroffene		Maßnahmenvorschlag
		DTV [Kfz/ 24h]	v _{max} [km/h]	Belag	Bebauung	L _{DEN} >65	L _{Night} >55		
						db(A)	dB(A)		
17	Ziegeleiweg-Kirschallee (zw. Koberger Str. u. Equipagenweg)	8.704	50	Asphalt	beidseitig	15	16	In diesem Abschnitt befindet sich die Wohnbebauung lediglich in unmittelbarer Umgebung zum Knotenpunkt Ziegeleiweg / Kirschallee. Entlang des nördlichen Ziegeleiwegs bis hin zum Equipagenweg befinden sich Kleingartenanlagen. Im Bestand ist bereits eine einseitige Lärmschutzwand im Bereich des südlichen Ziegeleiwegs vorhanden. Um die nach wie vor vorhandene Lärmbetroffenheit zu reduzieren, können die Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" zum Einsatz kommen. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	
19	Seenallee (Ost)	10.400	50	Asphalt	beidseitig	6	6	Um die Lärmbetroffenheit im östlichen Abschnitt der Seenallee zu reduzieren, können grundsätzlich die Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" zum Einsatz kommen. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	
21	Koberger Straße (zw. Kirschallee u. Ahornweg)	18.100	50	Asphalt	beidseitig	45	49	In diesem Abschnitt der Koberger Straße befindet sich die beidseitige Wohnbebauung zwischen Ladestraße und Ahornweg. Um die Lärmbetroffenheit in diesem Abschnitt zu reduzieren, können grundsätzlich die Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" zum Einsatz kommen. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	
22	Breitscheidstraße	8.400	30	Asphalt	beidseitig	22	30	Im kartierungspflichtigen Abschnitt der Breitscheidstraße zwischen Hauptstraße und Wilhelm-Raabe-Str. besteht bereits eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h ganztags. Eine weitere Lärmmindeung kann nur durch den zusätzlichen Einbau eines LOA erreicht werden. Diese Maßnahme wird daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	
23	Dölitzer Straße	8.400	30	Asphalt	beidseitig	2	22	Im kartierungspflichtigen Abschnitt der Dölitzer Straße zwischen Hauptstraße und der Pleiße besteht bereits eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h ganztags. Eine weitere Lärminderung kann nur durch den zusätzlichen Einbau eines LOA erreicht werden. Diese Maßnahme wird daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	
24	Liebertwolkwitzer Straße	7.252	50	Asphalt	einseitig	7	7	Um die Lärmbetroffenheit im westlichen Abschnitt der Liebertwolkwitzer Straße zu reduzieren, können grundsätzlich die Maßnahmen "Tempo 30" und "LOA" zum Einsatz kommen. Beide Maßnahmen werden daher auf ihre Wirkung hin untersucht.	

5.7 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 der Tabelle 5-5 und Tabelle 5-6 enthalten. In den einzelnen Betroffenheitsschwerpunkten zeigen sich folgende Wirkungen:

- Wachauer Straße

In der Wachauer Straße bewirken die beiden Maßnahmen »Tempo 30« sowie auch »LOA« exakt die gleiche Lärminderung. Ganztags kann die Betroffenenzahl von 52 auf 1 Person und nachts von 55 auf 1 Person reduziert werden.

- Hauptstraße (zw. Zöbigerstr. u. A 38)

Die Ausweitung der bestehenden Tempo 30-Anordnung in der Hauptstraße bewirkt ganztags keine Lärminderung. Im Nachtbereich wird die Betroffenenzahl lediglich von 224 auf 223 Personen gesenkt. Eine Ausweitung der bestehenden Tempo 30-Anordnung erwirkt daher so gut wie keine Lärminderung. Die Maßnahme »LOA« hingegen bewirkt ganztags eine Senkung der Betroffenenzahl von 173 auf 56 Personen und nachts von 224 auf 106 Personen. Somit ist die Maßnahme »LOA« zu bevorzugen.

- Markleeberger Straße

In der Markleeberger Straße bewirken die beiden Maßnahmen »Tempo 30« sowie auch »LOA« exakt die gleiche Minderung der Betroffenenzahl. Ganztags kann die Betroffenenzahl von 94 auf 14 Personen und nachts von 101 auf 17 Personen reduziert werden.

- Bornaer Chaussee (Nord)

Durch die Maßnahme »Tempo 30« kann die Lärmbetroffenheit ganztags von 4 auf 1 Person und nachts von 4 auf 0 Personen reduziert werden. Die Maßnahme »LOA« bewirkt eine Minderung der Betroffenenzahl von 4 auf 2 Personen ganztags sowie 4 auf 3 Personen nachts.

- Hauptstraße (zw. Rathausstr. u. Seenallee)

Im diesem Abschnitt der Hauptstraße ist die Reduzierung der Lärmbetroffenheit mit der Maßnahme »Tempo 30« sowie auch »LOA« gleich. Ganztags kann die Betroffenenzahl von 327 auf 133 Personen gesenkt werden; nachts von 332 auf 155 Personen.

- Bornaische Straße (Süd)

Die Minderung der Lärmbetroffenheit in diesem Abschnitt der Bornaischen Straße ist mit beiden Maßnahmen »Tempo 30« und »LOA« sehr ähnlich. Mit »Tempo 30« kann die Betroffenenzahl ganztags von 161 auf 31 Personen gesenkt werden; nachts von 169 auf 57 Personen. Mit dem Ausbau eines »LOA« ist die Lärminderung geringfügig geringer. Ganztags kann die Betroffenenzahl von 161 auf 34 Personen gesenkt werden; nachts von 169 auf 60 Personen.

- Hauptstraße (zw. Seenallee u. Zöbigerstr.)

Auch auf der Hauptstraße im Abschnitt zwischen Seenallee und Zöbigerstraße ist die Lärminderung mit »Tempo 30« sowie auch mit »LOA« exakt gleich. Ganztags kann die Betroffenenzahl von 110 auf 31 Personen reduziert werden; nachts von 119 auf 47 Personen.

- **Koburger Straße (zw. Seenallee u. Rathausstr.)**

Durch die Maßnahme »Tempo 30« kann die Lärmbetroffenheit ganztags von 189 von 126 Personen gesenkt werden; nachts von 196 auf 129 Personen. Die Maßnahme »LOA« bewirkt eine Minderung der Betroffenenzahl von 189 auf 129 Personen ganztags sowie von 196 auf 132 Personen nachts.

- **Hauptstraße (zw. Dölitzer Str. u. Rathausstr.)**

Auf der Hauptstraße im Abschnitt zwischen Dölitzer Straße und Rathausstraße kann die Lärmbetroffenheit am effizientesten mit dem Einbau eines »LOA« reduziert werden. Hierbei kann die Betroffenenzahl von 325 auf 80 Personen ganztags sowie von 344 auf 160 Personen nachts reduziert werden. Die Maßnahme »Tempo 30« bewirkt eine Minderung der Betroffenenzahl von 325 auf 105 Personen ganztags sowie von 344 auf 191 Personen nachts.

- **Koburger Straße (zw. Rathausstr. u. Kirschallee)**

In diesem Abschnitt der Koburger Straße bewirken die beiden Maßnahmen »Tempo 30« und »LOA« exakt die gleiche Minderung der Betroffenenzahl. Ganztags kann die Betroffenenzahl von 220 auf 129 Personen gesenkt werden; nachts von 233 auf 136 Personen.

- **Bornaische Straße (Nord)**

Auch auf der Bornaischen Straße im nördlichen Abschnitt kann mit den beiden Maßnahmen »Tempo 30« und »LOA« die gleiche Wirkung erzielt werden. Ganztags kann die Lärmbetroffenheit von 81 auf 0 Personen reduziert werden; nachts von 89 auf 14 Personen.

- **Ziegeleiweg-Kirschallee (zw. Koburger Str. u. Equipagenweg)**

Im Straßenabschnitt Ziegeleiweg-Kirschallee kann die Betroffenenzahl mit den beiden Maßnahmen »Tempo 30« und »LOA« ganztags von 15 auf 2 Personen und nachts von 16 auf 5 Personen reduziert werden.

- **Seenallee (Ost)**

Im östlichen Abschnitt der Seenallee kann die Lärmbetroffenheit ganztags sowie auch nachts mit den Maßnahmen »Tempo 30« und »LOA« von 6 auf 5 Personen reduziert werden.

- **Koburger Straße (zw. Kirschallee u. Ahornweg)**

In diesem Abschnitt der Koburger Straße kann die Betroffenenzahl mit den beiden Maßnahmen »Tempo 30« und »LOA« ganztags von 45 auf 33 Personen und nachts von 49 auf 34 Personen reduziert werden.

- **Breitscheidstraße**

Aufgrund der bereits vorhandenen Tempo 30-Regelung im Bereich der Breitscheidstraße kann eine weitere Lärminderung nur mit dem Einbau eines »LOA« erreicht werden. Hiermit kann die Betroffenenzahl ganztags von 22 auf 0 Personen und nachts von 30 auf 0 Personen reduziert werden.

- **Dölitzer Straße**

Auch im betrachteten Abschnitt der Dölitzer Straße kann eine weitere Lärminderung nur mit dem Einbau eines »LOA« erreicht werden, da die Geschwindigkeit im Bestand bereits auf 30

km/h beschränkt ist. Mit der Maßnahme »LOA« kann die Betroffenzahl ganztags von 2 auf 1 Person und nachts von 22 auf 15 Personen reduziert werden.

- Liebertwolkwitzer Straße

In der Liebertwolkwitzer Straße beträgt die Betroffenzahl ganztags sowie auch nachts 7 Personen. Mit den Maßnahmen »Tempo 30« sowie auch LOA« kann die Betroffenzahl in beiden Zeitbereichen auf 0 Personen reduziert werden.

Hinweis: Mit der Maßnahme »Tempo 30« ist hier eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h ganztags gemeint.

Tabelle 5-5 Maßnahmenwirkung in den Schwerpunkten | ganztags

#	Schwerpunkt	Maßnahme	Betroffene ganztags (Lärmindex LDEN)					
			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)
1	Wachauer Straße	Tempo 30	52	0	0	1	0	0
		z. B. LOA	52	0	0	1	0	0
6	Hauptstraße (zw. Zöbigkerstr. u. A38)	Tempo 30	173	0	0	173	0	0
		z. B. LOA	173	0	0	56	0	0
7	Markkleeberger Straße	Tempo 30	94	0	0	14	0	0
		z. B. LOA	94	0	0	14	0	0
8	Bornaer Chaussee (Nord)	Tempo 30	4	0	0	1	0	0
		z. B. LOA	4	0	0	2	0	0
9	Hauptstraße (zw. Rathausstr. u. Seen- allee)	Tempo 30	270	57	0	133	0	0
		z. B. LOA	270	57	0	133	0	0
10	Bornaische Straße (Süd)	Tempo 30	161	0	0	31	0	0
		z. B. LOA	161	0	0	34	0	0
11	Hauptstraße (zw. Seenallee u. Zöbig- kerstr.)	Tempo 30	110	0	0	31	0	0
		z. B. LOA	110	0	0	31	0	0
12	Koburger Straße (zw. Seenallee u. Rathausstr.)	Tempo 30	153	36	0	126	0	0
		z. B. LOA	153	36	0	129	0	0
13	Hauptstraße (zw. Dölitzer Str. u. Rathausstr.)	Tempo 30	325	0	0	105	0	0
		z. B. LOA	325	0	0	80	0	0
14	Koburger Straße (zw. Rathausstr. u. Kirschallee)	Tempo 30	103	117	0	129	0	0
		z. B. LOA	103	117	0	129	0	0
15	Bornaische Straße (Nord)	Tempo 30	81	0	0	0	0	0
		z. B. LOA	81	0	0	0	0	0
17	Ziegeleiweg-Kirschallee (zw. Koburger Str. u. Equipagenweg)	Tempo 30	15	0	0	2	0	0
		z. B. LOA	15	0	0	2	0	0
19	Seenallee (Ost)	Tempo 30	5	1	0	5	0	0
		z. B. LOA	5	1	0	5	0	0
21	Koburger Straße (zw. Kirschallee u. Ahornweg)	Tempo 30	24	21	0	33	0	0
		z. B. LOA	24	21	0	33	0	0
22	Breitscheidstraße	z. B. LOA	22	0	0	0	0	0
23	Dölitzer Straße	z. B. LOA	2	0	0	1	0	0
24	Liebertwolkwitzer Straße	Tempo 30	7	0	0	0	0	0
		z. B. LOA	7	0	0	0	0	0

Tabelle 5-6 Maßnahmenwirkung in den Schwerpunkten | nachts

#	Schwerpunkt	Maßnahme	Betroffene nachts (Lärmindex LNight)					
			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)
1	Wachauer Straße	Tempo 30	55	0	0	1	0	0
		z. B. LOA	55	0	0	1	0	0
6	Hauptstraße (zw. Zöbigkerstr. u. A38)	Tempo 30	224	0	0	223	0	0
		z. B. LOA	224	0	0	106	0	0
7	Markkleeberger Straße	Tempo 30	101	0	0	17	0	0
		z. B. LOA	101	0	0	17	0	0
8	Bornaer Chaussee (Nord)	Tempo 30	4	0	0	0	0	0
		z. B. LOA	4	0	0	3	0	0
9	Hauptstraße (zw. Rathausstr. u. Seen- allee)	Tempo 30	257	75	0	155	0	0
		z. B. LOA	257	75	0	155	0	0
10	Bornaische Straße (Süd)	Tempo 30	169	0	0	57	0	0
		z. B. LOA	169	0	0	60	0	0
11	Hauptstraße (zw. Seenallee u. Zöbig- kerstr.)	Tempo 30	119	0	0	47	0	0
		z. B. LOA	119	0	0	47	0	0
12	Koburger Straße (zw. Seenallee u. Rathausstr.)	Tempo 30	125	71	0	129	0	0
		z. B. LOA	125	71	0	132	0	0
13	Hauptstraße (zw. Dölitzer Str. u. Rathausstr.)	Tempo 30	344	0	0	191	0	0
		z. B. LOA	344	0	0	160	0	0
14	Koburger Straße (zw. Rathausstr. u. Kirschallee)	Tempo 30	116	117	0	136	0	0
		z. B. LOA	116	117	0	136	0	0
15	Bornaische Straße (Nord)	Tempo 30	89	0	0	14	0	0
		z. B. LOA	89	0	0	14	0	0
17	Ziegeleiweg-Kirschallee (zw. Koburger Str. u. Equipagenweg)	Tempo 30	16	0	0	5	0	0
		z. B. LOA	16	0	0	5	0	0
19	Seenallee (Ost)	Tempo 30	5	1	0	5	0	0
		z. B. LOA	5	1	0	5	0	0
21	Koburger Straße (zw. Kirschallee u. Ahornweg)	Tempo 30	27	22	0	34	0	0
		z. B. LOA	27	22	0	34	0	0
22	Breitscheidstraße	z. B. LOA	30	0	0	0	0	0
23	Dölitzer Straße	z. B. LOA	22	0	0	15	0	0
24	Liebertwolkwitzer Straße	Tempo 30	7	0	0	0	0	0
		z. B. LOA	7	0	0	0	0	0

Die ausführlichen Ergebnisse der Maßnahmenwirkung für »Tempo 30« und »LOA« sowie die dazugehörigen Belastetenzahlen (Flächenauswertung) können der Anlage 31 und Anlage 32 entnommen werden.

5.8 Kosten, Prioritäten, Zeithorizont

Kostenschätzung

Zur überschlägigen Schätzung der voraussichtlichen Maßnahmenkosten werden pauschale Kostensätze angenommen. Für die Maßnahmenart »Tempo 30 ganztags« wird ein Kostensatz von 150 € je Schild angesetzt. Für die Maßnahmen, die den Einbau eines lärmoptimierten Asphalts umfassen, wird angenommen, dass vergleichbare Kosten wie beim Einbau eines offenporigen Asphalts zu erwarten sind und ein Kostensatz von 25 €/m² 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.¹³

Zeithorizont

Die Maßnahmen zur Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h, 50 km/h oder 100 km/h sind grundsätzlich kurzfristig umsetzbar, da keine umfangreichen Planungen und Baumaßnahmen erforderlich sind. Allerdings kann z. B. »Tempo 30« nicht einfach von der Stadt selbst angeordnet werden, sondern muss bei der zuständigen Unteren Straßenverkehrsbehörde beantragt und von dieser genehmigt werden. Unter Anwendung der geltenden immissionsschutzfachlichen Bestimmungen (z. B. Lärmschutz-Richtlinien-StV) handelt es sich dabei im Regelfall um eine Ermessensentscheidung der Unteren Straßenverkehrsbehörde.

Eine Umsetzung der Maßnahme »LOA« 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.

In einigen Schwerpunkten, wo sowohl die Maßnahmen »Tempo 30« als auch »LOA« vorgeschlagen werden, kann eine zeitliche Staffelung der Maßnahmen erfolgen: So bietet sich »Tempo 30« als günstige und schnell umsetzbare Ad-hoc-Maßnahme an. Sofern dann zu einem späteren Zeitpunkt ein lärmtechnisch optimierter Asphalt eingebaut wird, kann die zulässige Höchstgeschwindigkeit wieder auf 50 km/h angehoben werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen werden hinsichtlich ihrer Kosten, ihrer Priorität und des voraussichtlichen Zeithorizonts zur Umsetzung in der nachfolgenden Tabelle 5–7 zusammengefasst.

¹³ 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-laermschutzes-an-bundesfernstrassen.pdf?__blob=publicationFile; letzter Zugriff: 13.12.2022)

Tabelle 5-7 Kosten und Prioritäten der Maßnahmenvorschläge

#	Schwerpunkt	Maßnahme	Umfang	Kosten	Priorität	Zeithorizont
1	Wachauer Straße	Tempo 30	26 Schilder	ca. 3.900 €	hoch	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 8.780 m ²	ca. 219.380 €	hoch	langfristig
7	Markkleeberger Straße	Tempo 30	21 Schilder	ca. 3.150 €	hoch	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 6.960 m ²	ca. 174.000 €	hoch	langfristig
10	Bornaische Straße (Süd)	Tempo 30	8 Schilder	ca. 1.200 €	hoch	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 5.830 m ²	ca. 145.750 €	hoch	langfristig
11	Hauptstraße (zw. Seenallee u. Zöbigerstr.)	Tempo 30	10 Schilder	ca. 1.500 €	hoch	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 7.200 m ²	ca. 180.000 €	hoch	langfristig
13	Hauptstraße (zw. Dölitzer Str. u. Rathausstr.)	Tempo 30	14 Schilder	ca. 2.100 €	hoch	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 5.720 m ²	ca. 143.000 €	hoch	langfristig
15	Bornaische Straße (Nord)	Tempo 30	15 Schilder	ca. 2.250 €	hoch	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 6.730 m ²	ca. 168.150 €	hoch	langfristig
6	Hauptstraße (zw. Zöbigerstr. u. A38)	z. B. LOA	ca. 9.300 m ²	ca. 232.380 €	mittel	langfristig
9	Hauptstraße (zw. Rathausstr u. Seenallee)	Tempo 30	12 Schilder	ca. 1.800 €	mittel	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 5.400 m ²	ca. 135.690 €	mittel	langfristig
12	Koburger Straße (zw. Seenallee u. Rathausstr.)	Tempo 30	12 Schilder	ca. 1.800 €	mittel	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 4.800 m ²	ca. 120.000 €	mittel	langfristig
14	Koburger Straße (zw. Rathausstr. u. Kirschallee)	Tempo 30	8 Schilder	ca. 1.200 €	mittel	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 5.040 m ²	ca. 126.000 €	mittel	langfristig
22	Breitscheidstraße	z. B. LOA	ca. 1.280 m ²	ca. 31.880 €	mittel	langfristig
8	Bornaer Chaussee (Nord)	Tempo 30	4 Schilder	ca. 600 €	niedrig	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 800 m ²	ca. 20.000 €	niedrig	langfristig
17	Ziegeleiweg-Kirschallee (zw. Koburger Str. u. Equipagenweg)	Tempo 30	6 Schilder	ca. 900 €	niedrig	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 1.570 m ²	ca. 39.150 €	niedrig	langfristig
19	Seenallee (Ost)	Tempo 30	8 Schilder	ca. 1.200 €	niedrig	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 2.800 m ²	ca. 70.000 €	niedrig	langfristig
21	Koburger Straße (zw. Kirschallee u. Ahornweg)	Tempo 30	8 Schilder	ca. 1.200 €	niedrig	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 2.880 m ²	ca. 72.000 €	niedrig	langfristig
23	Dölitzer Straße	z. B. LOA	ca. 1.970	ca. 49.280 €	niedrig	langfristig
24	Liebertwolkwitzer Straße	Tempo 30	4 Schilder	ca. 600 €	niedrig	kurzfristig
		z. B. LOA	ca. 1.660 m ²	ca. 41.440 €	niedrig	langfristig

5.9 Maßnahmenübersicht

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

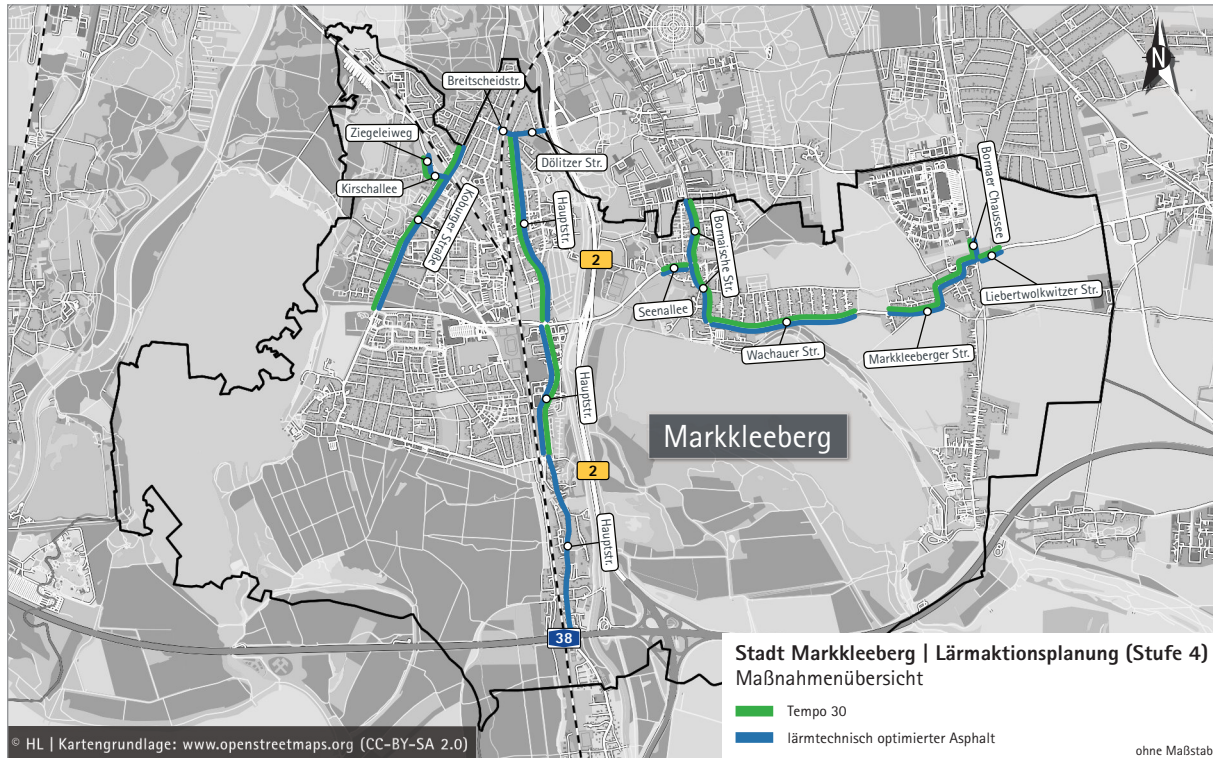


Abbildung 5-1 Maßnahmenübersicht

5.10 Ergänzende Maßnahmen

Passiver Schallschutz

Dort, wo aktiver Schallschutz nicht umgesetzt wird, können zur Reduktion der Lärmbelastung für die Anwohnenden passive Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden. Dies umfasst den Einbau von Schallschutzfenstern und ggf. Lüftungsanlagen und die Dämmung von Umfassungsbauteilen. Eine rechnerische Berücksichtigung solcher passiver Schallschutzmaßnahmen ist zwar nicht möglich, jedoch kann von einer beträchtlichen Reduktion der Immissionen innerhalb der Wohngebäude ausgegangen werden. Der Einbau von Schallschutzfenstern ist gegebenenfalls förderfähig. Selbst wenn aktive Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden, kann weiterhin eine signifikante Betroffenheit von über 65 dB(A) ganztags und über 55 dB(A) nachts bestehen. Obgleich ein Anspruch auf Schallschutz gemäß 16. BImSchV nur bei neu errichteten Verkehrsanlagen besteht, kann der Einbau von Schallschutzfenstern als passive Schallschutzmaßnahme an bestehenden Straßen empfohlen werden, wenn die Möglichkeiten zur Lärminderung durch aktive Maßnahmen nicht möglich (ggf. nicht wirtschaftlich) oder bereits ausgeschöpft sind. siehe T

Dialogdisplays zur Unterstützung von »Tempo 30«

In den Straßenabschnitten, in denen »Tempo 30« als Maßnahme in Betracht kommt, können zur Unterstützung Dialogdisplays zum Einsatz kommen. Diese geben bei Einhaltung der Höchstgeschwindigkeit ein positives Feedback (z. B. in Form eines lächelnden Smileys oder dem Wort »Danke«) bzw. bei Überschreitung der Höchstgeschwindigkeit ein negatives Feedback (z. B. trauriger Smiley, »Langsam«). Darüber hinaus wird empfohlen, regelmäßige Geschwindigkeitskontrollen durch die örtliche Polizei oder das Ordnungsamt durchführen zu lassen.

Tempo 30 in Wohngebieten

Oggleich sich die im Rahmen des Lärmaktionsplans zu untersuchenden Straßenabschnitte auf das (kartierte) Hauptverkehrsnetz beschränken, soll auch der zu erwartende positive Effekt einer flächendeckenden Geschwindigkeitsreduzierung im Nebennetz nicht unerwähnt bleiben. Für die Anordnung von streckenbezogenem Tempo 30 aus Lärmschutzgründen sind die gesetzlichen Hürden so hoch, dass sie in Wohngebieten nicht erreicht werden. Lediglich bei der Ausweisung von Tempo 30-Zonen kann die Stadt ihren Gestaltungsspielraum einbringen.

So kann auch für die Wohnstraßen davon ausgegangen werden, dass eine Tempo 30-Regelung bei nur minimaler Erhöhung der Fahrzeiten den Mittelungspegel auf Asphalt um bis zu 6 dB(A) vermindert, den gleichmäßigen Verkehrsfluss fördert, das Überqueren der Straßen erleichtert sowie die Aufenthaltsqualität im Straßenraum und für die Bewohner erhöht. Eine flächendeckende Geschwindigkeitsreduktion in den Wohngebieten in Form von Tempo 30-Zonen bietet zudem für die Verkehrsteilnehmer eine einheitliche und einfache Verkehrs- und Vorfahrtregelung und kann dadurch auch vorteilhaft auf die Verkehrssicherheit einwirken.

Verringerung der Lärmbelastung durch den Einsatz von Diffraktoren

Eine Lärminderung auf dem Ausbreitungsweg kann neben dem Einsatz von den bewährten Schallschutzwänden- und wällen nun auch durch den Einsatz neuartiger Diffraktoren erreicht werden. Während bei den Wänden und Wällen die Lärminderung durch Abschirmungs- und Absorptionseffekte herbeigeführt wird, machen sich die Diffraktoren den sogenannten Diffraktionseffekt zunutze. Diffraktion beschreibt dabei das physikalische Prinzip, dass Schallwellen gebeugt und gegen andere Schallwellen gelenkt werden. Durch den Einsatz von Elementen mit Nuten unterschiedlicher Tiefe ist es so möglich, den Ausbreitungsweg des Schalls nach oben hin abzulenken und eine spürbare Lärminderung dahinter zu erreichen. Die Diffraktoren können direkt neben (und höhengleich) der Straße oder in Form von kleinen Lärmschutzwänden seitlich der Straße platziert sowie als Zusatzelemente an bestehende Lärmschutzwände angebracht werden.¹⁴ Es wird davon ausgegangen, dass durch die Diffraktoren eine beachtliche Wirkung erzielbar ist, wenngleich eine rechnerische Ermittlung der Entlastungswirkung mittels Modell noch nicht möglich ist.

¹⁴ Broschüre »Lärmreduzierung durch Diffraktion«, 4silence B. V.

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. Sofern also z. B. Straßen in einem ruhigen Gebiet liegen, sollte der Verkehr auf diesen Straßen schon am Rand der Straße bzw. wo ein möglicher Aufenthaltsort von Menschen beginnt, den L_{DEN} -Pegel von 40 dB(A) nicht mehr überschreiten. Die Festsetzung von ruhigen Gebieten, die auch Wohnsiedlungen enthalten, ist somit an enge Grenzen gebunden. 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, könnte 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 verlärmert werden,
- Gemeinde- und Verkehrsplanung hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die ruhigen Gebiete (z. B. Verlärmung, 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«
<p>Ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem beispielsweise der L_{DEN}-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 Lärmpegeln in der geschäftigen Umgebung der Städte bieten.</p> <p>Anhaltspunkt dafür ist, dass die Gebiete auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung von $L_{DEN} = 50 \text{ dB(A)}$ nicht überschreiten dürfen.</p>	<p>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.</p> <p>Ein Anhaltspunkt für eine Festlegung ruhiger Gebiete ist zumindest dann gegeben, wenn auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung von $L_{DEN} \leq 40 \text{ dB(A)}$ nicht überschritten wird.</p>

Für die Stadt Markkleeberg kann, unter anderem auch aufgrund der Nähe zum Leipziger Stadtgebiet, das Ballungsraumkriterium von $L_{DEN} \leq 50 \text{ dB(A)}$ zur Ausweisung von ruhigen Gebieten herangezogen werden. Um die Möglichkeit der Ausweisung von ruhigen Gebieten zu ermitteln, muss zunächst untersucht werden, in welchen Teilen der Stadt Markkleeberg ein Umgebungslärmpegel von $L_{DEN} \leq 50 \text{ dB(A)}$ unterschritten wird. Hierzu wurde eine Lärmkarte unter Berücksichtigung des gesamten kartierten Netzes berechnet. Die Abbildung 6-1 enthält eine entsprechende Darstellung.

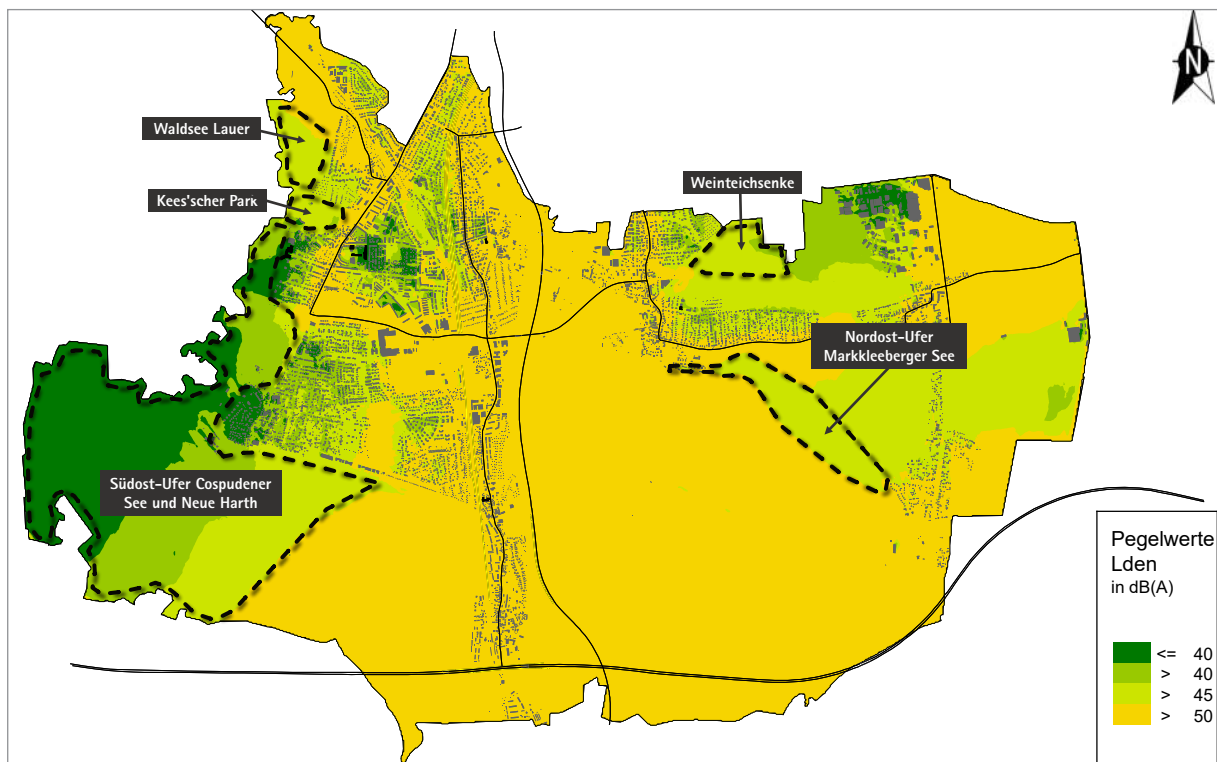


Abbildung 6-1 Potenzielle Flächen für ruhige Gebiete

Es wird deutlich, dass im westlichen und östlichen Stadtgebiet der Stadt Markkleeberg ruhige Gebiete ausgewiesen werden können. Hierzu zählen

- der Waldsee Lauer südlich des Ziegeleiwegs,
- der Kees'sche Park südlich des Waldsees,
- das Südostufer des Cospudener Sees sowie Bereiche der Neuen Harth,
- die Weinteichsenke an der Dösener Straße sowie
- das Nordostufer des Markkleeberger Sees.

Weiteres Vorgehen

Die Kommune wird dazu angehalten, die Maßnahmen der Freiraum-, Stadt- und Verkehrsplanung auf ihre Auswirkungen hinsichtlich der ruhigen Gebiete zu prüfen, Siedlungserweiterungen in diesem Bereich zu vermeiden sowie ggf. Pufferzonen für einen besseren Schutz der Lärmzunahme zu schaffen.¹⁵

Bei der Festlegung von ruhigen Gebieten durch die Kommune können jedoch auch Konflikte mit folgenden Zielstellungen auftreten:

- Flächensicherung für eine langfristige Siedlungsentwicklung,
- Ansiedlungen durch Gewerbe und Industrie,
- städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen sowie
- erwünschte (lärmintensive) Veranstaltungen oder Freizeitaktivitäten.

Eine frühzeitige Einbeziehung und Beteiligung anderer Fachämter und Behörden ist daher auch bei den ruhigen Gebieten ein besonders wichtiger Erfolgsfaktor. So können bereits frühzeitig widersprüchliche Interessen im Planungsverlauf erkannt und abgewogen werden.¹⁶

¹⁵ Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (Hrsg.): Ruhige Gebiete - Leitfaden zur Festlegung in der Lärmaktionsplanung, S. 10, Stuttgart 2019.

¹⁶ vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.): Ruhige Gebiete - Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung, S. 16, Dessau-Roßlau 2018.

7 Beteiligungsverfahren

Im Rahmen der Erarbeitung des Lärmaktionsplans erfolgte eine Beteiligung Träger öffentlicher Belange. Die eingegangenen Hinweise der Träger wurden ausgewertet und abgewogen. Die entsprechende Abwägungstabelle ist in Anlage 33 enthalten.

Zusätzlich wurde der Lärmaktionsplan im Zeitraum vom 20.03.2024 bis zum 18.04.2024 der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der Offenlage sind elf Stellungnahmen eingegangen, welche entsprechend ausgewertet und abgewogen wurden (siehe Anlage 34).

8 Zusammenfassung

Seitens der Stadt Markkleeberg besteht die Pflicht zur Fortschreibung ihres Lärmaktionsplans auf Grundlage der strategischen Lärmkartierung des Jahres 2022. In die Zuständigkeit der Stadt 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 18 Schwerpunkte mit Lärmbetroffenheit über den Grenzwerten von 65 dB(A) ganztags und 55 dB(A) nachts im gesamten Stadtgebiet identifiziert werden.

Für diese Schwerpunkte wurden anschließend Maßnahmen entwickelt und auf ihre Wirksamkeit hin untersucht. In der Regel handelte es sich dabei um die Maßnahmenpaare »Tempo 30« als temporäre Ad-hoc-Maßnahme und »lärmetechnisch optimierter Asphalt« als perspektivische dauerhafte Lösung. In diesem Rahmen wurden auch die in den vorangegangenen Stufen der Lärmaktionsplanung vorgeschlagenen Maßnahmen bzgl. ihres Umsetzungsstands und ihrer Wirksamkeit hin betrachtet.

Darüber hinaus wurden Flächen für die Ausweisung ruhiger Gebiete geprüft; hierzu zählen u. a. der Waldsee Lauer, der Kees'sche Park sowie auch die Weinteichsenke.

Anlagen

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Strategische Lärmkarte (L_{DEN}) Hauptisenbahnstrecken (Blatt 1/2).....	42
Anlage 2	Strategische Lärmkarte (L_{DEN}) Hauptisenbahnstrecken (Blatt 2/2).....	43
Anlage 3	Strategische Lärmkarte (L_{Night}) Hauptisenbahnstrecken (Blatt 1/2).....	44
Anlage 4	Strategische Lärmkarte (L_{Night}) Hauptisenbahnstrecken (Blatt 2/2).....	45
Anlage 5	Flächentabelle (Bestand).....	46
Anlage 6	Lärmkarte L_{DEN} der Stadt Markkleeberg.....	49
Anlage 7	Lärmkarte L_{Night} der Stadt Markkleeberg.....	50
Anlage 8	Detail-Lärmkarte Wachauer Straße.....	51
Anlage 9	Detail-Lärmkarte B2 (Süd).....	52
Anlage 10	Detail-Lärmkarte B2 (Nord).....	53
Anlage 11	Detail-Lärmkarte Seenallee (zw. Waldbahn u. Koburger Str.).....	54
Anlage 12	Detail-Lärmkarte A 38 (West).....	55
Anlage 13	Detail-Lärmkarte Hauptstraße (zw. Zöbigkerstr. u. A 38).....	56
Anlage 14	Detail-Lärmkarte Markkleeberger Straße.....	57
Anlage 15	Detail-Lärmkarte Bornaer Chaussee (Nord).....	58
Anlage 16	Detail-Lärmkarte Hauptstraße (zw. Rathausstr. u. Seenallee).....	59
Anlage 17	Detail-Lärmkarte Bornaische Straße (Süd).....	60
Anlage 18	Detail-Lärmkarte Hauptstraße (zw. Seenallee u. Zöbigkerstr.).....	61
Anlage 19	Detail-Lärmkarte Koburger Straße (zw. Seenallee u. Rathausstr.).....	62
Anlage 20	Detail-Lärmkarte Hauptstraße (zw. Dölitzer Str. u. Rathausstr.).....	63
Anlage 21	Detail-Lärmkarte Koburger Straße (zw. Rathausstr. u. Kirschallee).....	64
Anlage 22	Detail-Lärmkarte Bornaische Straße (Nord).....	65
Anlage 23	Detail-Lärmkarte Ziegeleiweg (zw. Equipagenweg u. Stadtgrenze).....	66
Anlage 24	Detail-Lärmkarte Ziegeleiweg-Kirschallee (zw. Koburger Str. u. Equipagenweg).....	67
Anlage 25	Detail-Lärmkarte Seenallee (Ost).....	68
Anlage 26	Detail-Lärmkarte Bornaer Chaussee (Süd).....	69
Anlage 27	Detail-Lärmkarte Koburger Straße (zw. Kirschallee u. Ahornweg).....	70
Anlage 28	Detail-Lärmkarte Breitscheidstraße.....	71
Anlage 29	Detail-Lärmkarte Dölitzer Straße.....	72
Anlage 30	Detail-Lärmkarte Liebertwolkwitzer Straße.....	73
Anlage 31	Flächentabelle »Tempo 30«.....	74
Anlage 32	Flächentabelle »LOA«.....	77
Anlage 33	Abwägungstabelle der Stellungnahmen aus der TöB-Beteiligung.....	80
Anlage 34	Abwägungstabelle der Stellungnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung.....	89

Anlage 1 Strategische Lärmkarte (L_{DEN}) Haupt Eisenbahnstrecken (Blatt 1/2)



Umgebungsärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes - Runde 4 (01.06.2023)
Haupt Eisenbahnstrecken (mehr als 30.000 Zugbewegungen pro Jahr)

Blattnummer: 4548

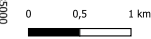
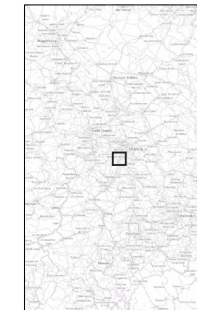
Legende

Übersichtskarte



Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{DEN})

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



Quellen:
© Eisenbahn-Bundesamt (2022)
© DB Netz AG, Bahn-Geodaten/Infrastrukturdaten (2021)
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2022, Datenquellen:
http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

Berechnungsvorschrift:
BUB

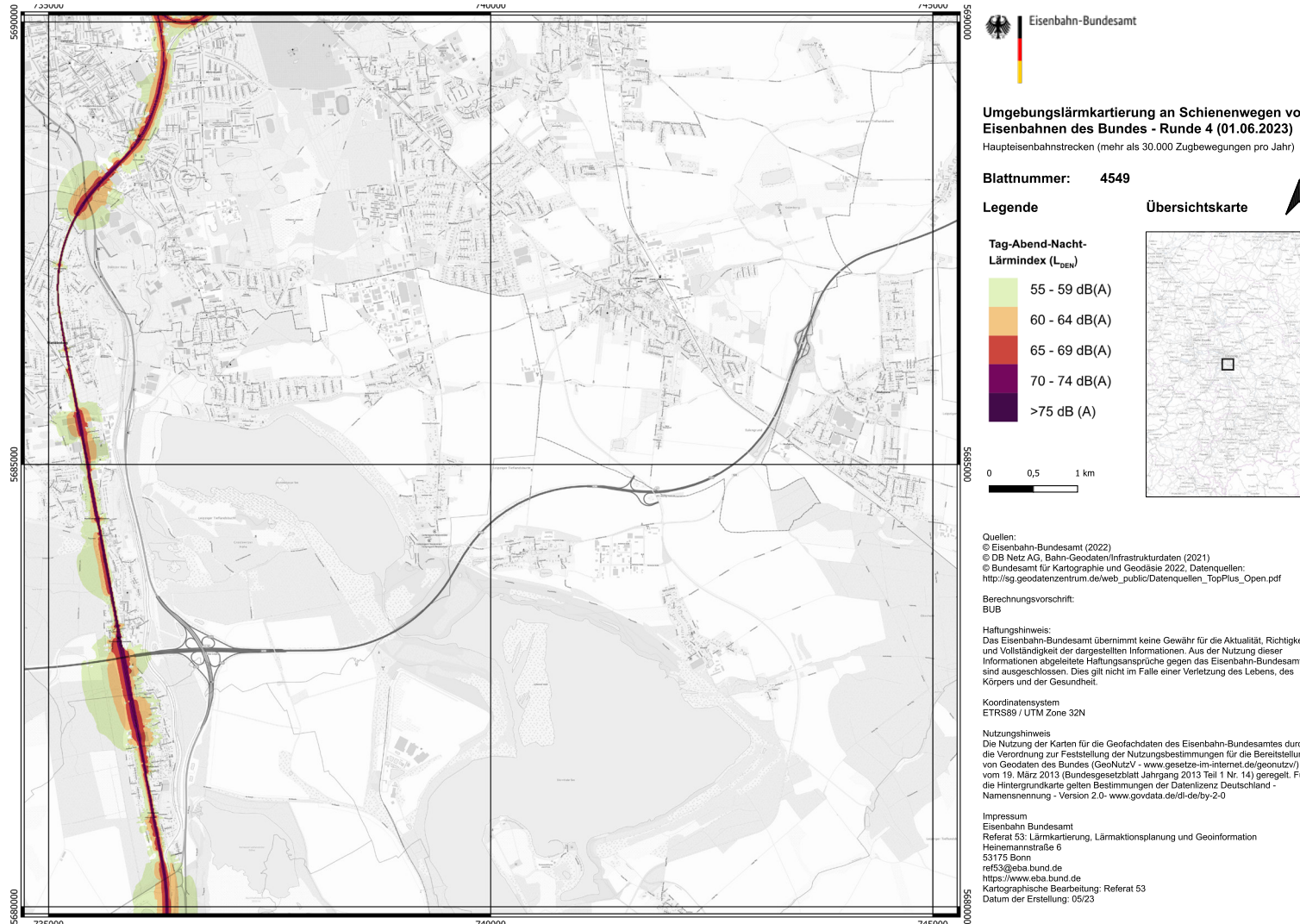
Haftungshinweis:
Das Eisenbahn-Bundesamt übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der dargestellten Informationen. Aus der Nutzung dieser Informationen abgeleitete Haftungsansprüche gegen das Eisenbahn-Bundesamt sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht im Falle einer Verletzung des Lebens, des Körpers und der Gesundheit.

Koordinatensystem:
ETRS89 / UTM Zone 32N

Nutzungshinweis
Die Nutzung der Karten für die Geofachdaten des Eisenbahn-Bundesamtes durch die Verordnung zur Feststellung der Nutzungsbestimmungen für die Bereitstellung von Geodaten des Bundes (GeoNutzV - www.gesetze-im-internet.de/geonutzv/) vom 19. März 2013 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013 Teil 1 Nr. 14) geregelt. Für die Hintergrundkarte gelten Bestimmungen der Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 - www.govdata.de/dl-de/by-2-0

Impressum
Eisenbahn-Bundesamt
Referat 53: Lärmkartierung, Lärmaktionsplanung und Geoinformation
Heinemannstraße 6
53175 Bonn
ref53@eba.bund.de
<https://www.eba.bund.de>
Kartographische Bearbeitung: Referat 53
Datum der Erstellung: 05/23

Anlage 2 Strategische Lärmkarte (L_{DEN}) Haupteisenbahnstrecken (Blatt 2/2)



Anlage 3 Strategische Lärmkarte (L_{Night}) Haupteisenbahnstrecken (Blatt 1/2)



Umgebungsärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes - Runde 4 (01.06.2023)
Haupteisenbahnstrecken (mehr als 30.000 Zugbewegungen pro Jahr)

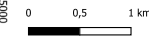
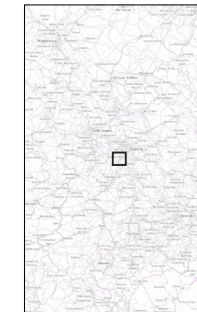
Blattnummer: 4548

Legende

Übersichtskarte



- Nacht-Lärmindex (L_{Night})**
- 45 - 49 dB(A)
 - 50 - 54 dB(A)
 - 55 - 59 dB(A)
 - 60 - 64 dB(A)
 - 65 - 69 dB(A)
 - 70 - 74 dB(A)



Quellen:
© Eisenbahn-Bundesamt (2022)
© DB Netz AG, Bahn-Geodaten/Infrastrukturdaten (2021)
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2022, Datenquellen:
http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

Berechnungsvorschrift:
BUB

Haftungshinweis:
Das Eisenbahn-Bundesamt übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der dargestellten Informationen. Aus der Nutzung dieser Informationen abgeleitete Haftungsansprüche gegen das Eisenbahn-Bundesamt sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht im Falle einer Verletzung des Lebens, des Körpers und der Gesundheit.

Koordinatensystem:
ETRS89 / UTM Zone 32N

Nutzungshinweis
Die Nutzung der Karten für die Geofachdaten des Eisenbahn-Bundesamtes durch die Verordnung zur Feststellung der Nutzungsbestimmungen für die Bereitstellung von Geodaten des Bundes (GeoNutzV - www.gesetze-im-internet.de/geonutzv/) vom 19. März 2013 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013 Teil 1 Nr. 14) geregelt. Für die Hintergrundkarte gelten Bestimmungen der Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0- www.govdata.de/dl-de/by-2-0

Impressum
Eisenbahn-Bundesamt
Referat 53: Lärmkartierung, Lärmaktionsplanung und Geoinformation
Heinemannstraße 6
53175 Bonn
ref53@eba.bund.de
<https://www.eba.bund.de>
Kartographische Bearbeitung: Referat 53
Datum der Erstellung: 06/23

Anlage 4 Strategische Lärmkarte (L_{Night}) Haupteisenbahnstrecken (Blatt 2/2)



Umgebungsärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes - Runde 4 (01.06.2023)
Haupteisenbahnstrecken (mehr als 30.000 Zugbewegungen pro Jahr)

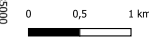
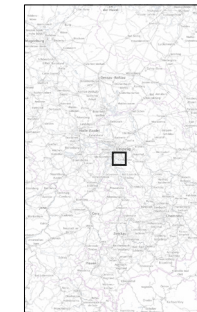
Blattnummer: 4549

Legende

Übersichtskarte



- Nacht-Lärmindex (L_{Night})**
- 45 - 49 dB(A)
 - 50 - 54 dB(A)
 - 55 - 59 dB(A)
 - 60 - 64 dB(A)
 - 65 - 69 dB(A)
 - 70 - 74 dB(A)



Quellen:
© Eisenbahn-Bundesamt (2022)
© DB Netz AG, Bahn-Geodaten/Infrastrukturdaten (2021)
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2022, Datenquellen:
http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

Berechnungsvorschrift:
BUB

Haftungshinweis:
Das Eisenbahn-Bundesamt übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der dargestellten Informationen. Aus der Nutzung dieser Informationen abgeleitete Haftungsansprüche gegen das Eisenbahn-Bundesamt sind ausgeschlossen. Dies gilt nicht im Falle einer Verletzung des Lebens, des Körpers und der Gesundheit.

Koordinatensystem:
ETRS89 / UTM Zone 32N

Nutzungshinweis
Die Nutzung der Karten für die Geofachdaten des Eisenbahn-Bundesamtes durch die Verordnung zur Feststellung der Nutzungsbestimmungen für die Bereitstellung von Geodaten des Bundes (GeoNutzV - www.gesetze-im-internet.de/geonutzv/) vom 19. März 2013 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013 Teil 1 Nr. 14) geregelt. Für die Hintergrundkarte gelten Bestimmungen der Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 - www.govdata.de/dl-de/by-2-0

Impressum
Eisenbahn-Bundesamt
Referat 53: Lärmkartierung, Lärmaktionsplanung und Geoinformation
Heinemannstraße 6
53175 Bonn
ref53@eba.bund.de
<https://www.eba.bund.de>
Kartographische Bearbeitung: Referat 53
Datum der Erstellung: 06/23

Anlage 5 Flächentabelle (Bestand)

Lärmaktionsplan (Stufe 4) für die Stadt Markkleeberg
Flächentabelle Bestand - Flächentabelle

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik	
		Lden	Ln
Alle Gebiete	45 - 49	2778	1940
	50 - 54	3108	2173
	55 - 59	1788	1709
	60 - 64	2059	287
	65 - 69	1601	-
	70 - 74	232	-
	> 75	-	-
Wachauer Straße	45 - 49	421	46
	50 - 54	192	85
	55 - 59	43	55
	60 - 64	84	-
	65 - 69	52	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
B2 Süd	45 - 49	-	81
	50 - 54	13	28
	55 - 59	92	-
	60 - 64	6	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
B2 Nord	45 - 49	102	108
	50 - 54	219	8
	55 - 59	66	-
	60 - 64	3	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Seenallee (zw. Waldbahn u. Koberger Str.)	45 - 49	467	169
	50 - 54	590	0
	55 - 59	102	0
	60 - 64	0	-
	65 - 69	0	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
A38 West	45 - 49	-	162
	50 - 54	7	153
	55 - 59	215	-
	60 - 64	94	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Hauptstraße (zw. Zöbigerstr. u. A38)	45 - 49	3	372
	50 - 54	244	374
	55 - 59	359	224
	60 - 64	317	-
	65 - 69	173	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Markkleeberger Straße	45 - 49	175	28
	50 - 54	99	82
	55 - 59	29	101
	60 - 64	86	-
	65 - 69	94	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Bornaer Chaussee Nord	45 - 49	-	2
	50 - 54	4	0
	55 - 59	-	4
	60 - 64	0	-
	65 - 69	4	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-

Fortsetzung von Anlage 5

Lärmaktionsplan (Stufe 4) für die Stadt Markkleeberg
Flächentabelle Bestand - Flächentabelle

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik	
		Einwohner Lden	Ln
Hauptstraße (zw. Rathausstr. u. Seenallee)	45 - 49	273	174
	50 - 54	229	163
	55 - 59	129	257
	60 - 64	163	75
	65 - 69	270	-
	70 - 74	57	-
	> 75	-	-
Bornaische Straße Süd	45 - 49	144	34
	50 - 54	179	87
	55 - 59	35	169
	60 - 64	92	-
	65 - 69	161	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Hauptstraße (zw. Seenallee u. Zöbigerstr.)	45 - 49	-	14
	50 - 54	-	442
	55 - 59	19	119
	60 - 64	446	-
	65 - 69	110	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Koburger Straße (zw. Seenallee u. Rathausstr.)	45 - 49	181	118
	50 - 54	172	76
	55 - 59	112	125
	60 - 64	83	71
	65 - 69	153	-
	70 - 74	36	-
	> 75	-	-
Hauptstraße (zw. Döllitzer Str. u. Rathausstr.)	45 - 49	402	100
	50 - 54	288	241
	55 - 59	84	344
	60 - 64	251	-
	65 - 69	325	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Koburger Straße (zw. Rathausstr. u. Kirschallee)	45 - 49	91	165
	50 - 54	210	163
	55 - 59	167	116
	60 - 64	156	117
	65 - 69	103	-
	70 - 74	117	-
	> 75	-	-
Bornaische Straße Nord	45 - 49	433	128
	50 - 54	432	99
	55 - 59	114	89
	60 - 64	97	-
	65 - 69	81	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Ziegeleiweg (zw. Equipagenweg u. Stadtgrenze)	45 - 49	-	8
	50 - 54	15	2
	55 - 59	9	-
	60 - 64	-	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Ziegeleiweg-Kirschallee (zw. Koburger Str. u. Equipagenweg)	45 - 49	22	62
	50 - 54	54	17
	55 - 59	56	16
	60 - 64	15	-
	65 - 69	15	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-

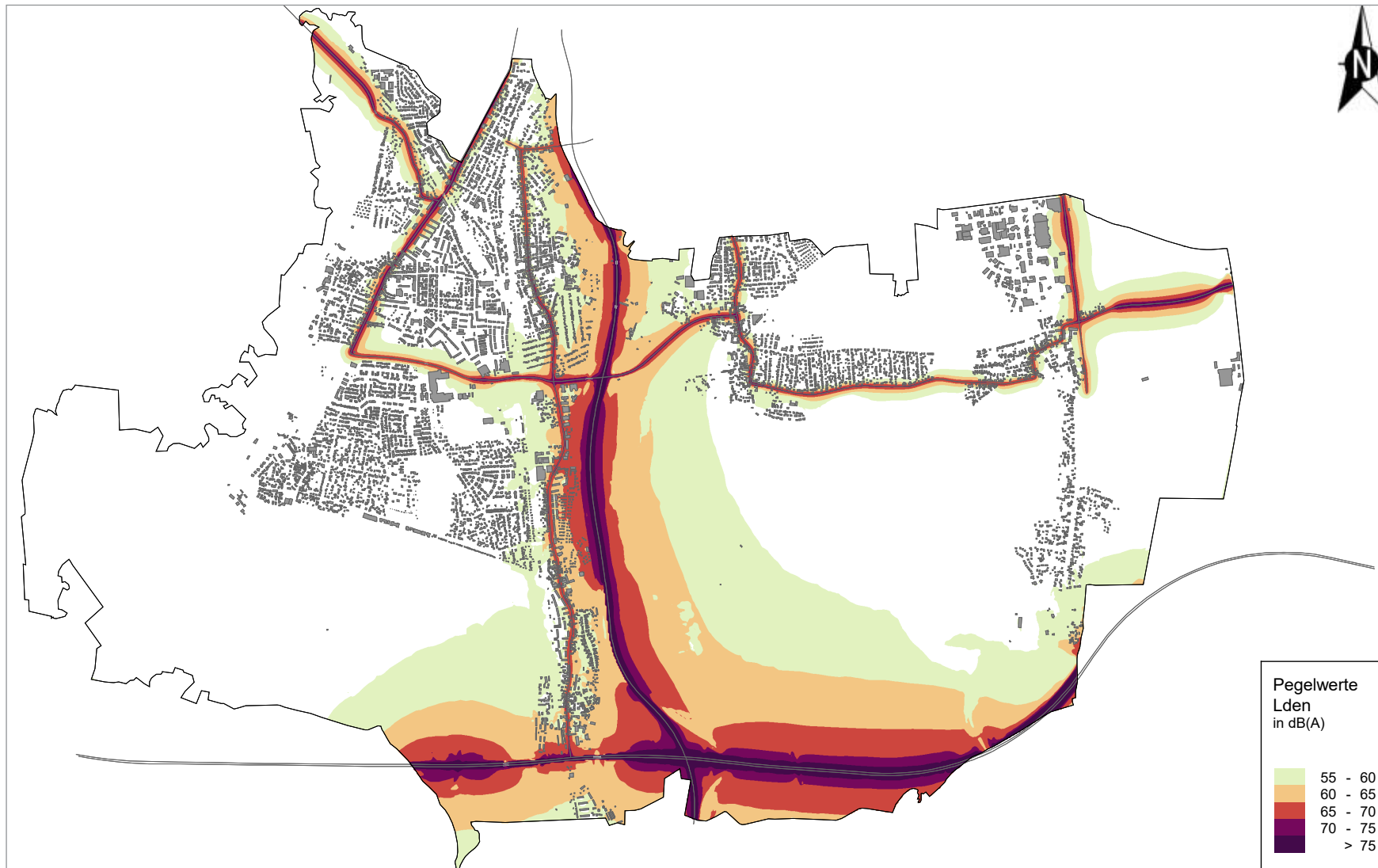
HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH Freiheit 6 13597 Berlin

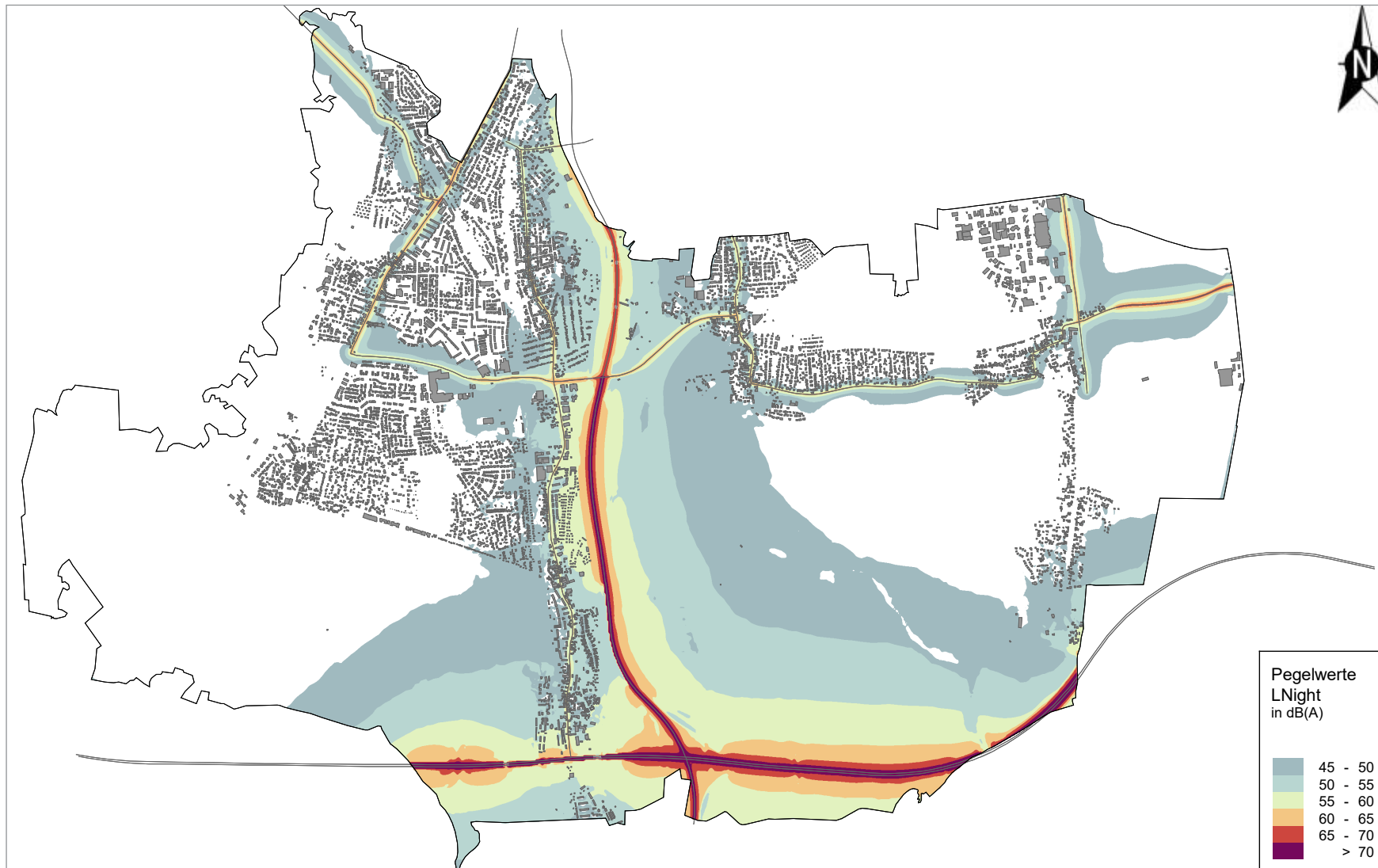
2 / 3

Fortsetzung von Anlage 5

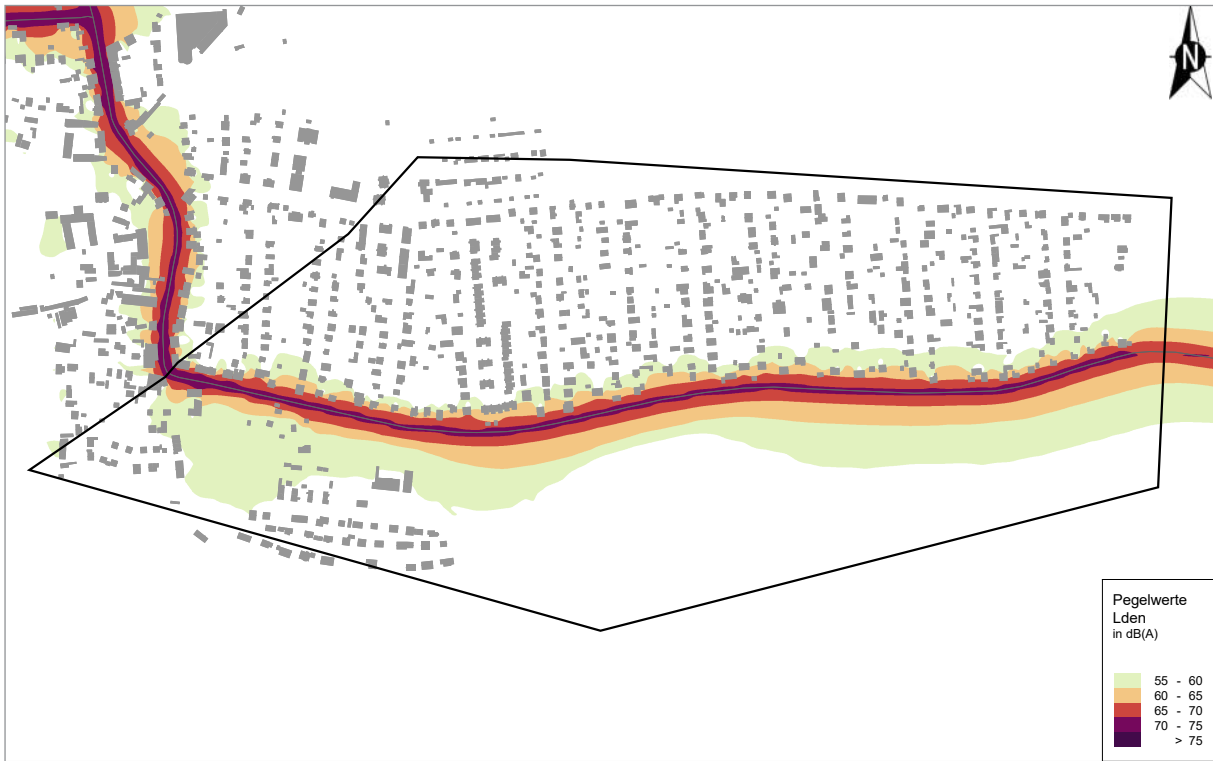
Lärmaktionsplan (Stufe 4) für die Stadt Markkleeberg
Flächentabelle Bestand - Flächentabelle

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik	
		Einwohner Lden	Ln
Seenallee Ost	45 - 49	-	61
	50 - 54	28	23
	55 - 59	59	5
	60 - 64	14	1
	65 - 69	5	-
	70 - 74	1	-
	> 75	-	-
Bornaer Chaussee Süd	45 - 49	30	10
	50 - 54	22	3
	55 - 59	6	0
	60 - 64	3	-
	65 - 69	0	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Koburger Straße (zw. Kirschallee u. Ahornweg)	45 - 49	21	68
	50 - 54	68	30
	55 - 59	66	27
	60 - 64	33	22
	65 - 69	24	-
	70 - 74	21	-
	> 75	-	-
Breitscheidstraße	45 - 49	13	15
	50 - 54	36	44
	55 - 59	8	30
	60 - 64	51	-
	65 - 69	22	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Dölitzer Straße	45 - 49	-	14
	50 - 54	7	44
	55 - 59	19	22
	60 - 64	58	-
	65 - 69	2	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Liebertwolkwitzer Straße	45 - 49	-	1
	50 - 54	-	7
	55 - 59	1	7
	60 - 64	7	-
	65 - 69	7	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-

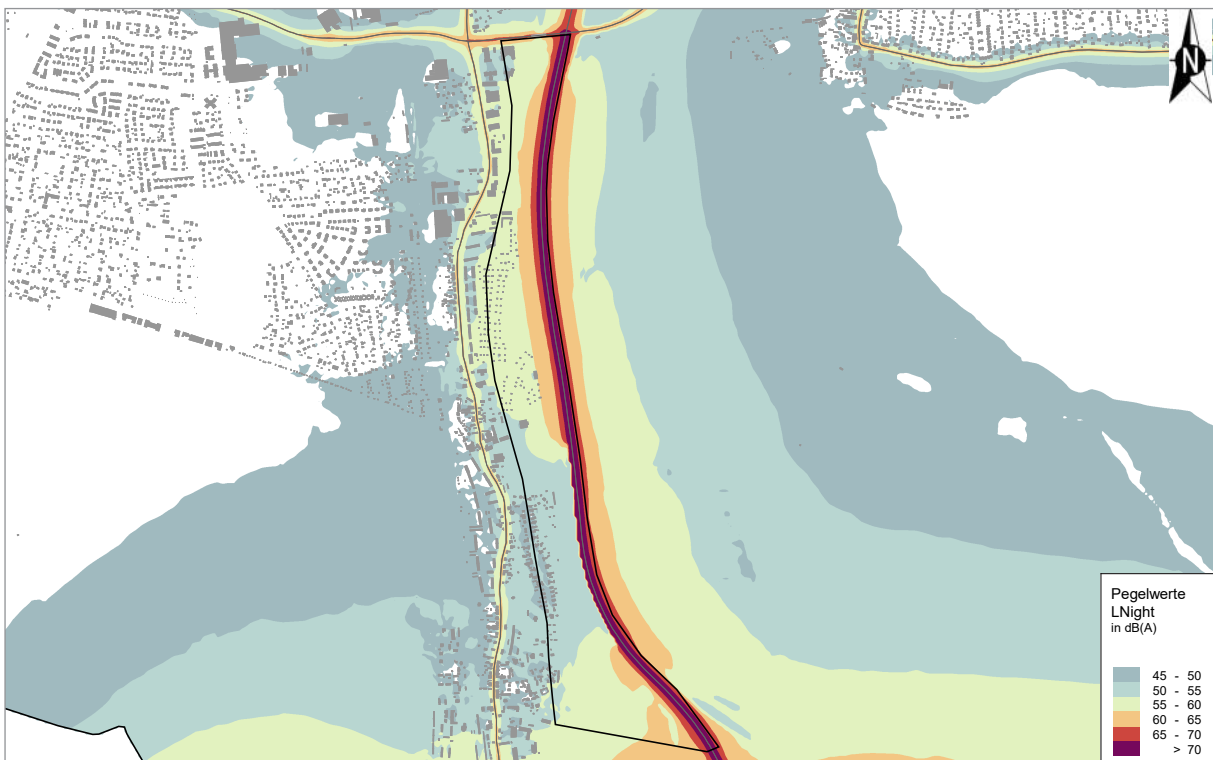
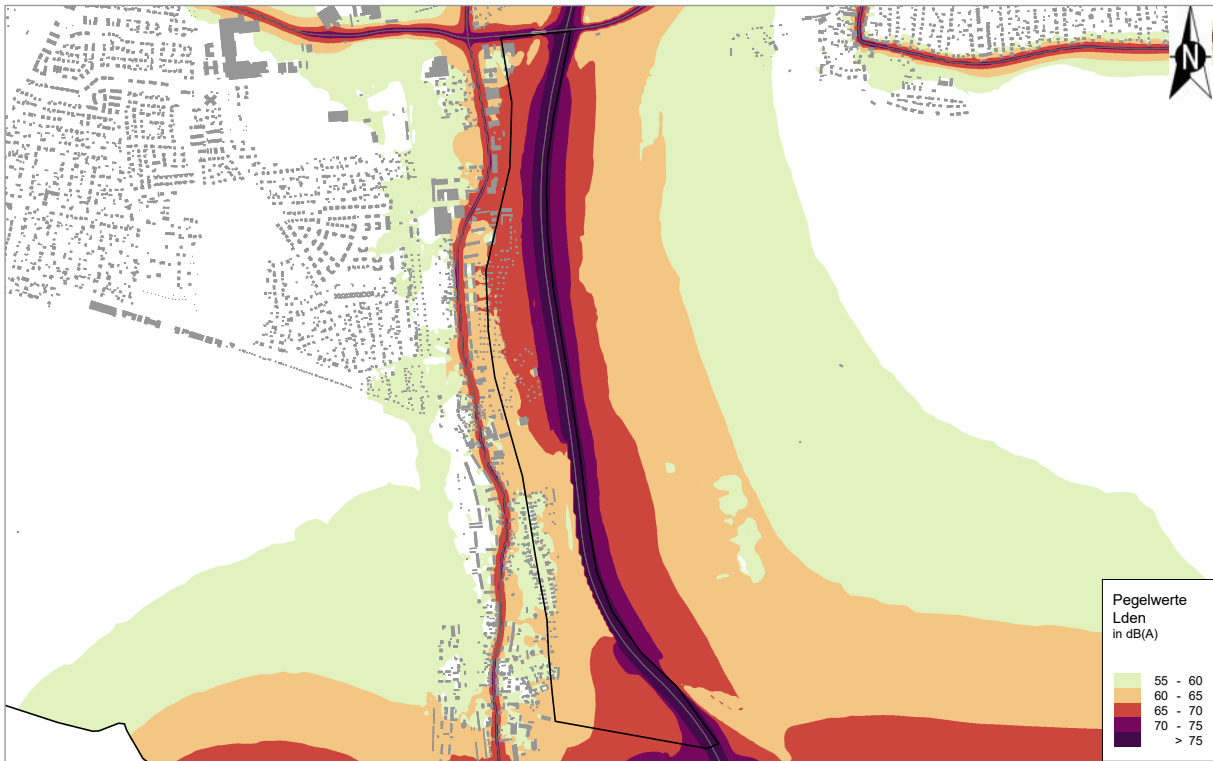
Anlage 6 Lärmkarte L_{DEN} der Stadt Markkleeberg

Anlage 7 Lärmkarte L_{Night} der Stadt Markkleeberg

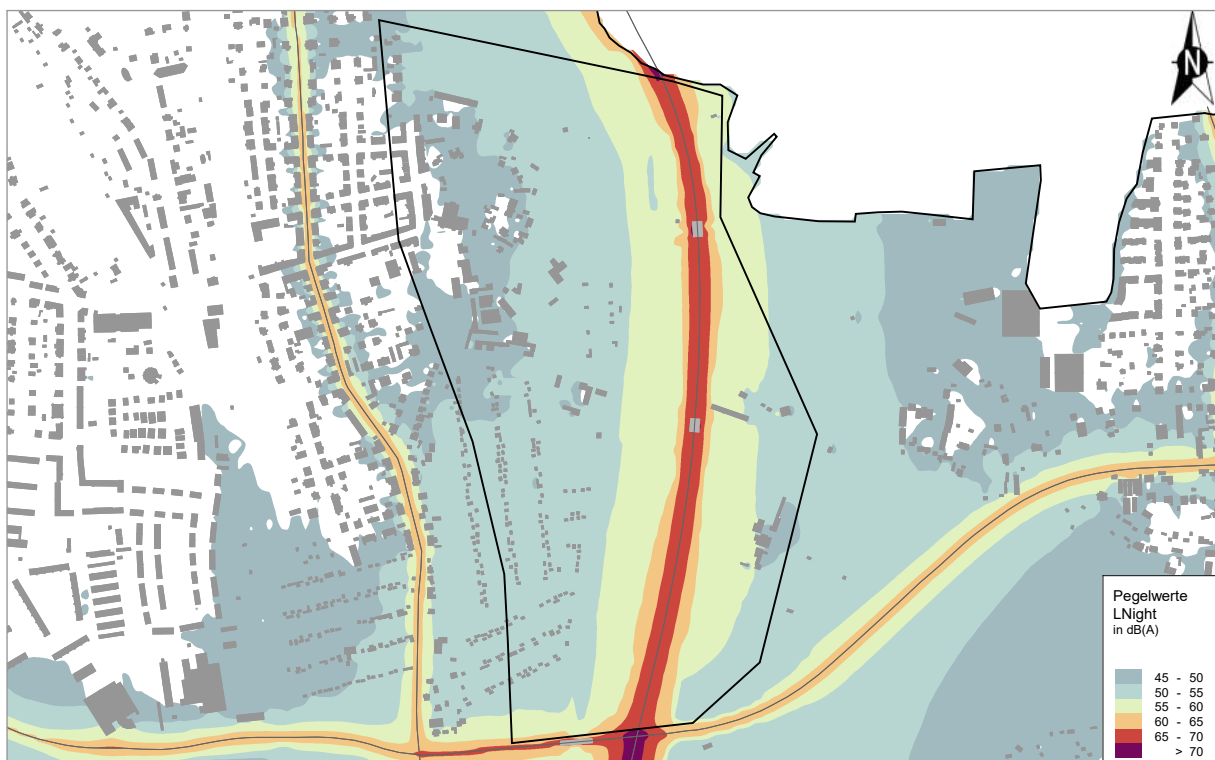
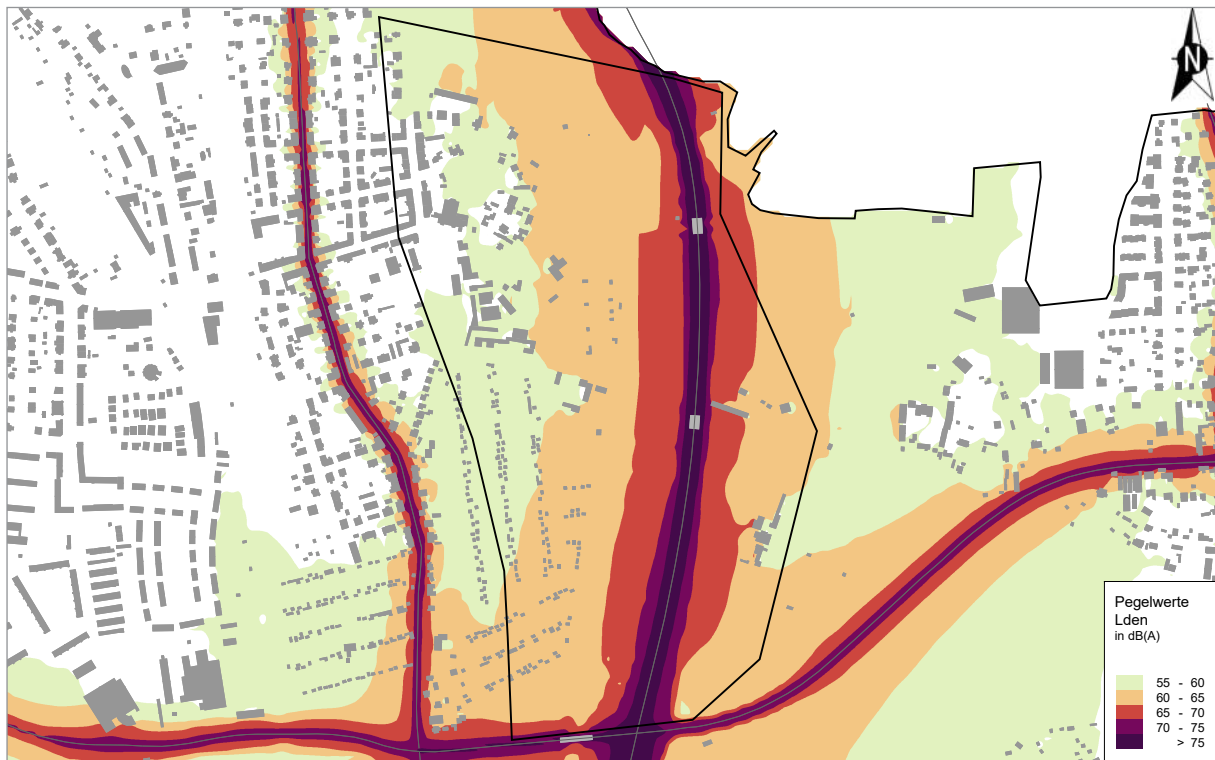
Anlage 8 Detail-Lärmkarte Wachauer Straße



Anlage 9 Detail-Lärmkarte B2 (Süd)



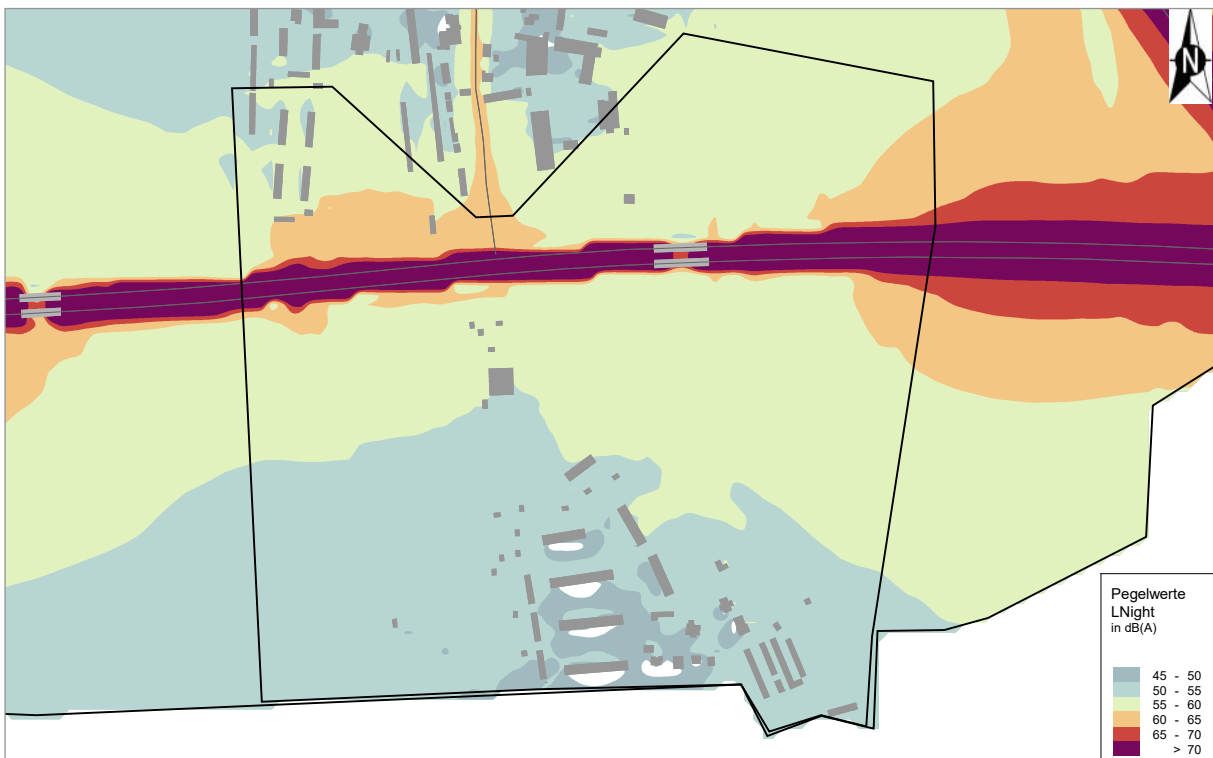
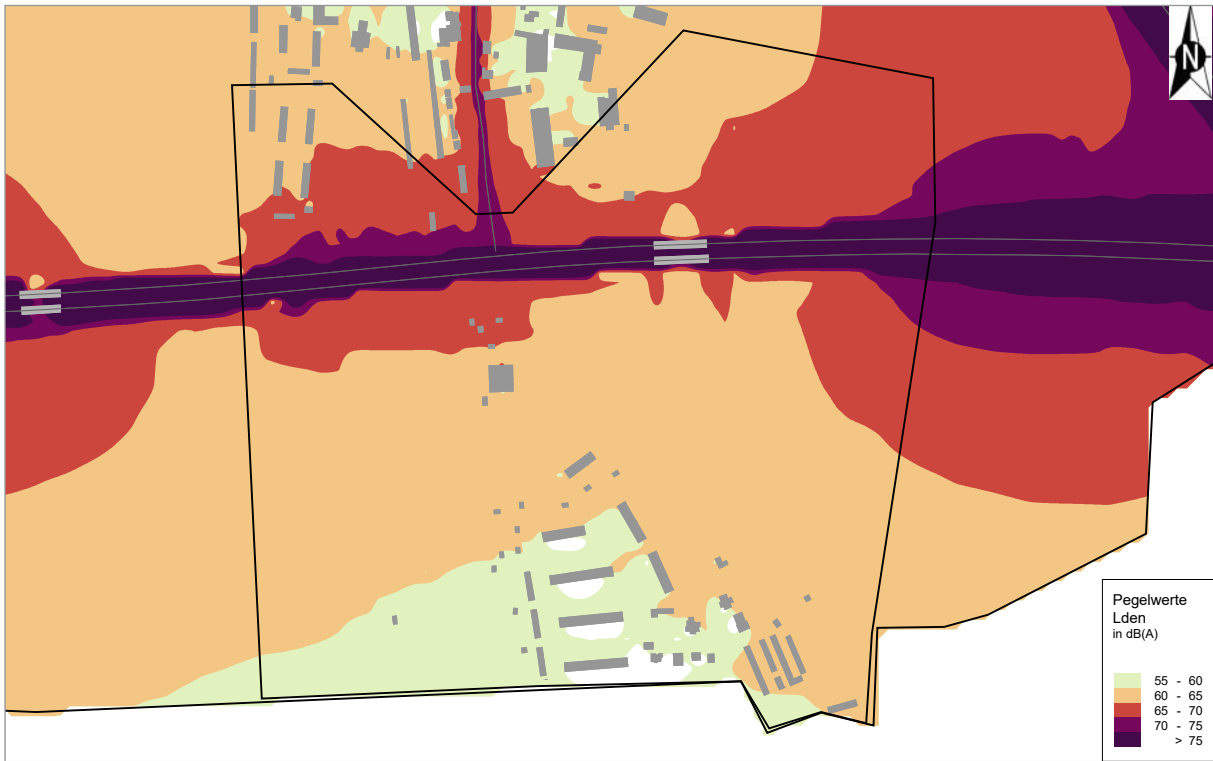
Anlage 10 Detail-Lärmkarte B2 (Nord)



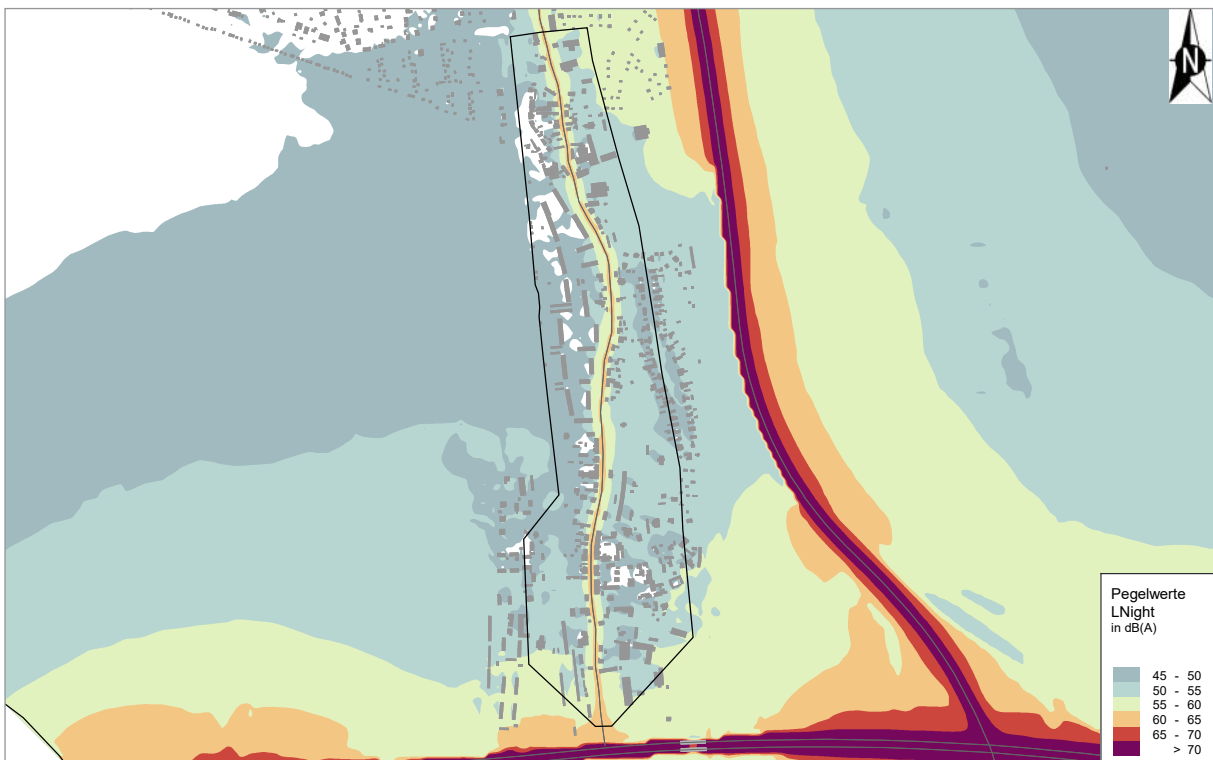
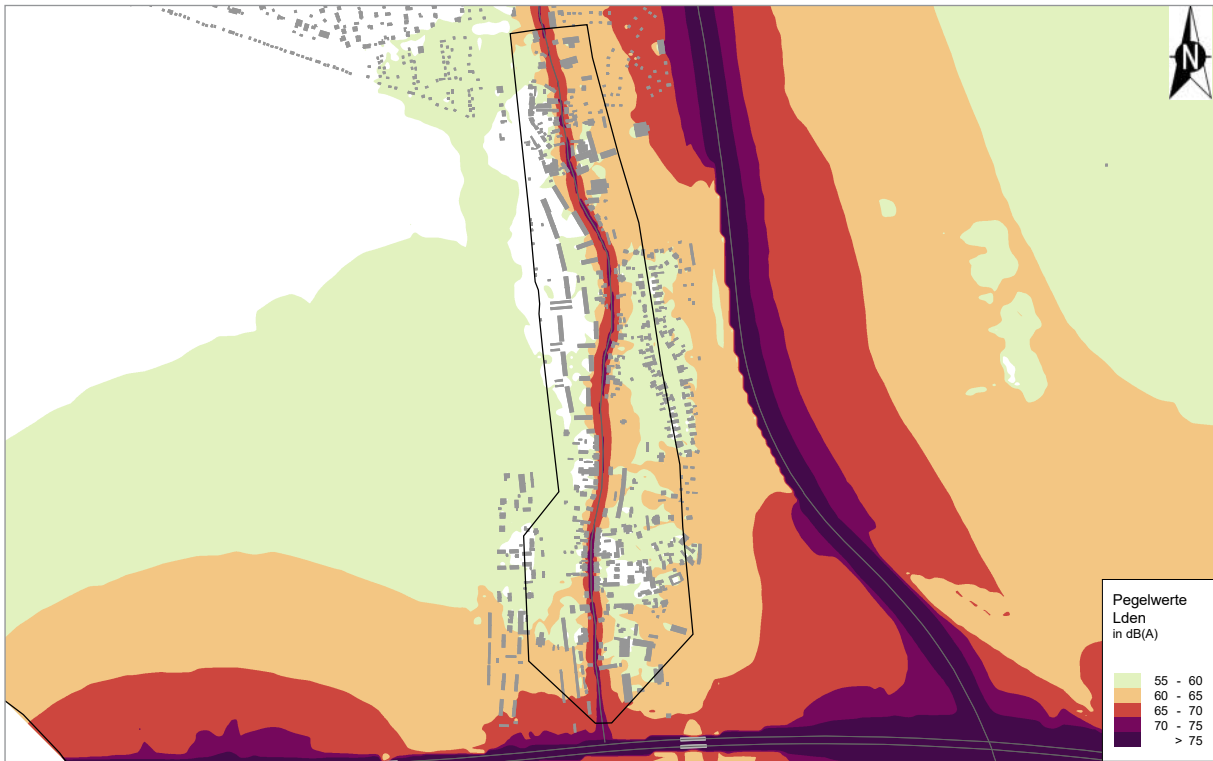
Anlage 11 Detail-Lärmkarte Seenallee (zw. Waldbahn u. Koburger Str.)



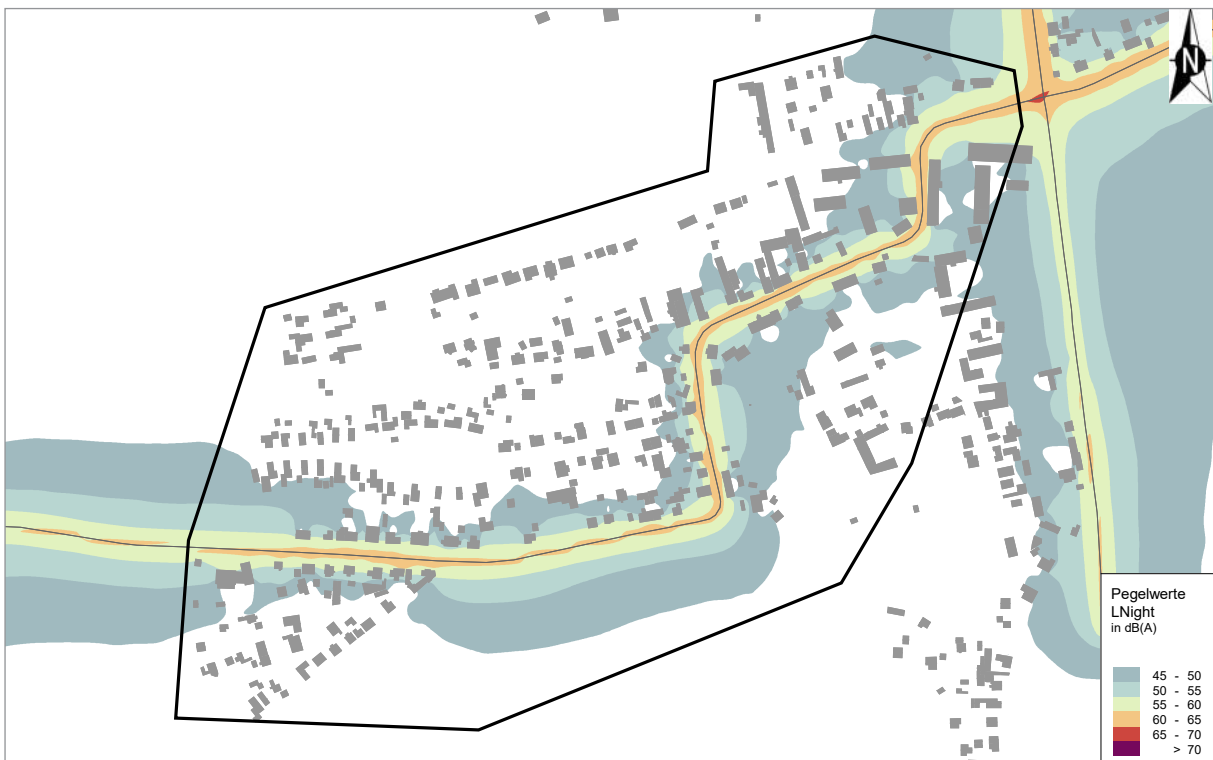
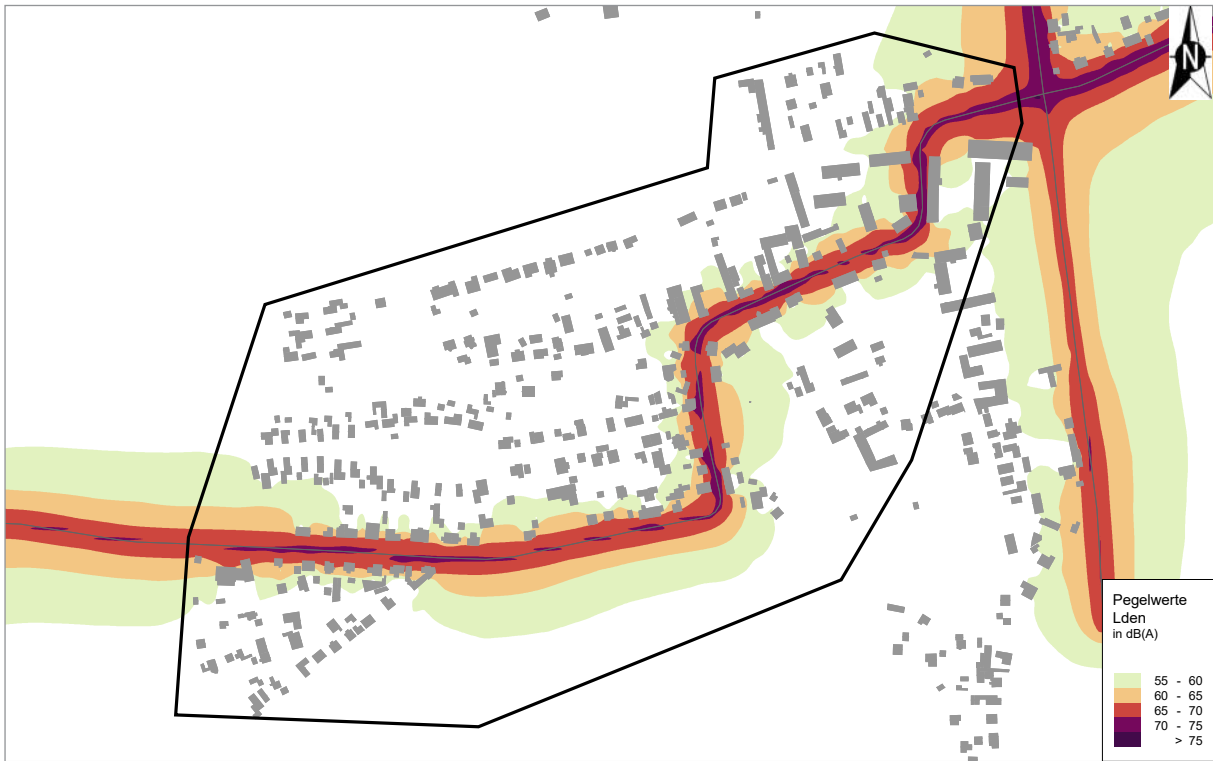
Anlage 12 Detail-Lärmkarte A 38 (West)



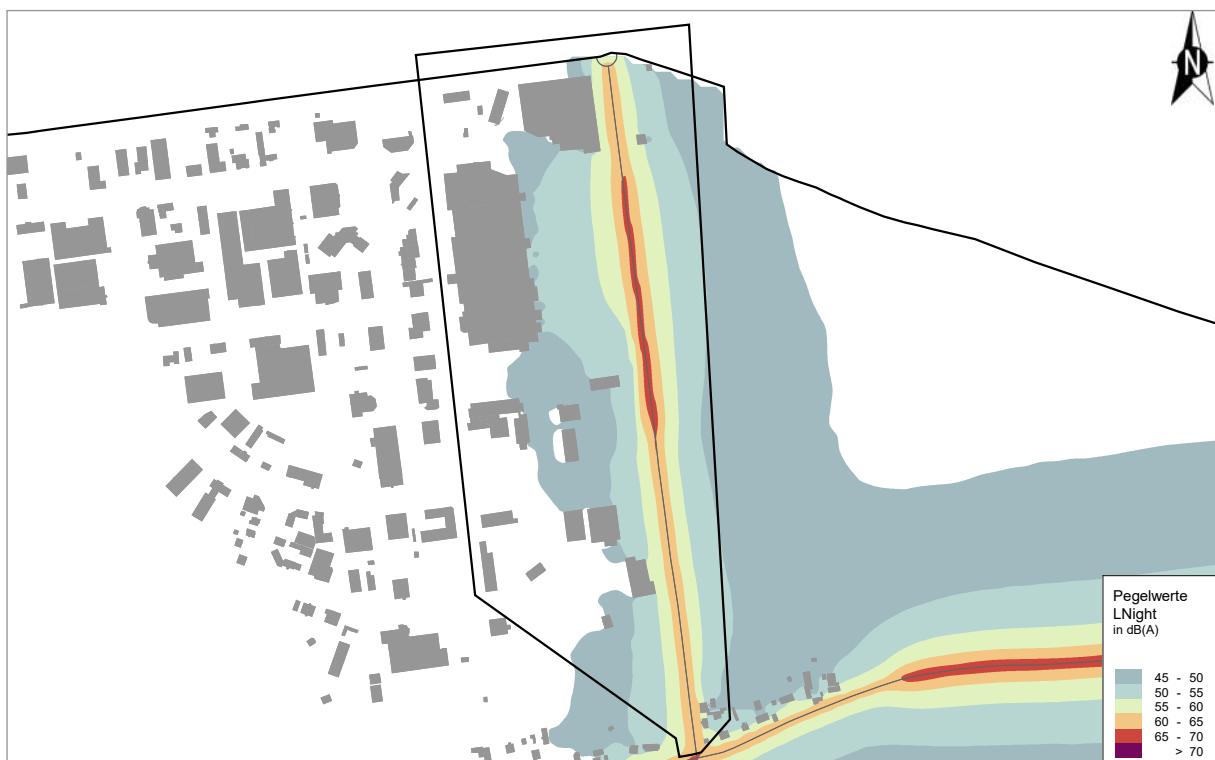
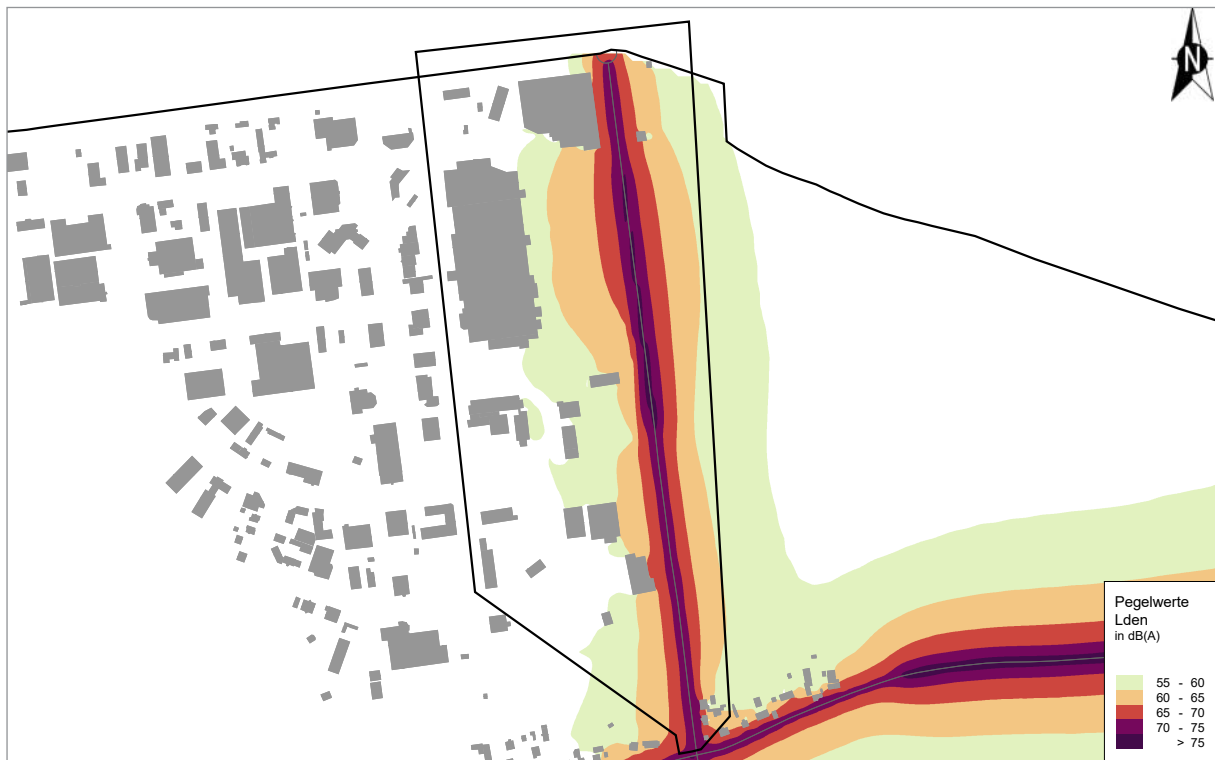
Anlage 13 Detail-Lärmkarte Hauptstraße (zw. Zöbigerstr. u. A 38)



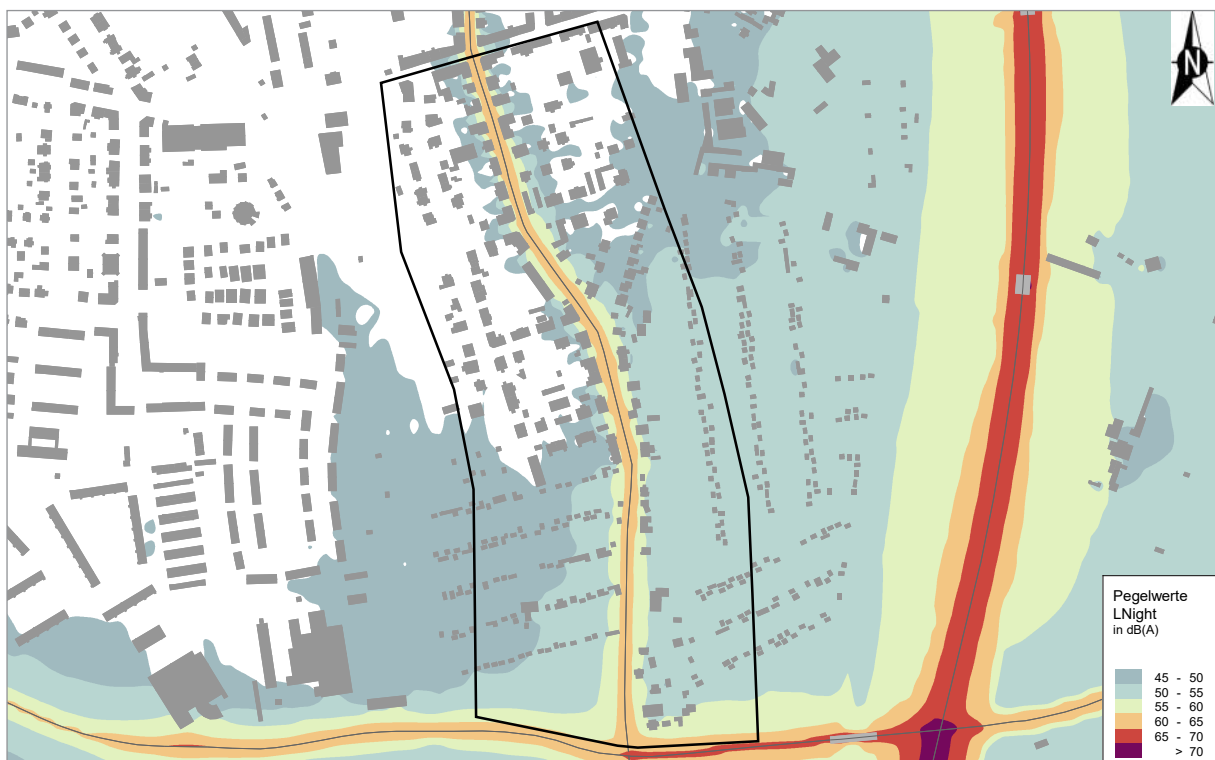
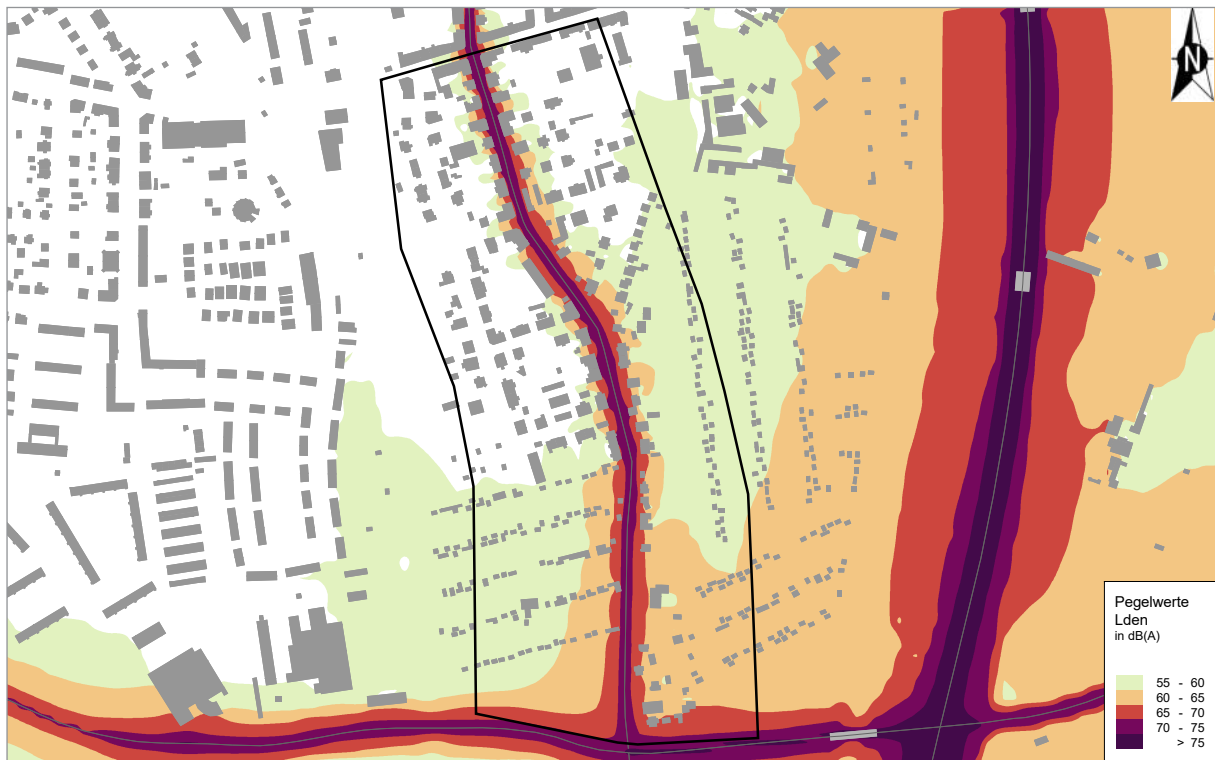
Anlage 14 Detail-Lärmkarte Markkleeberger Straße



Anlage 15 Detail-Lärmkarte Bornaer Chaussee (Nord)



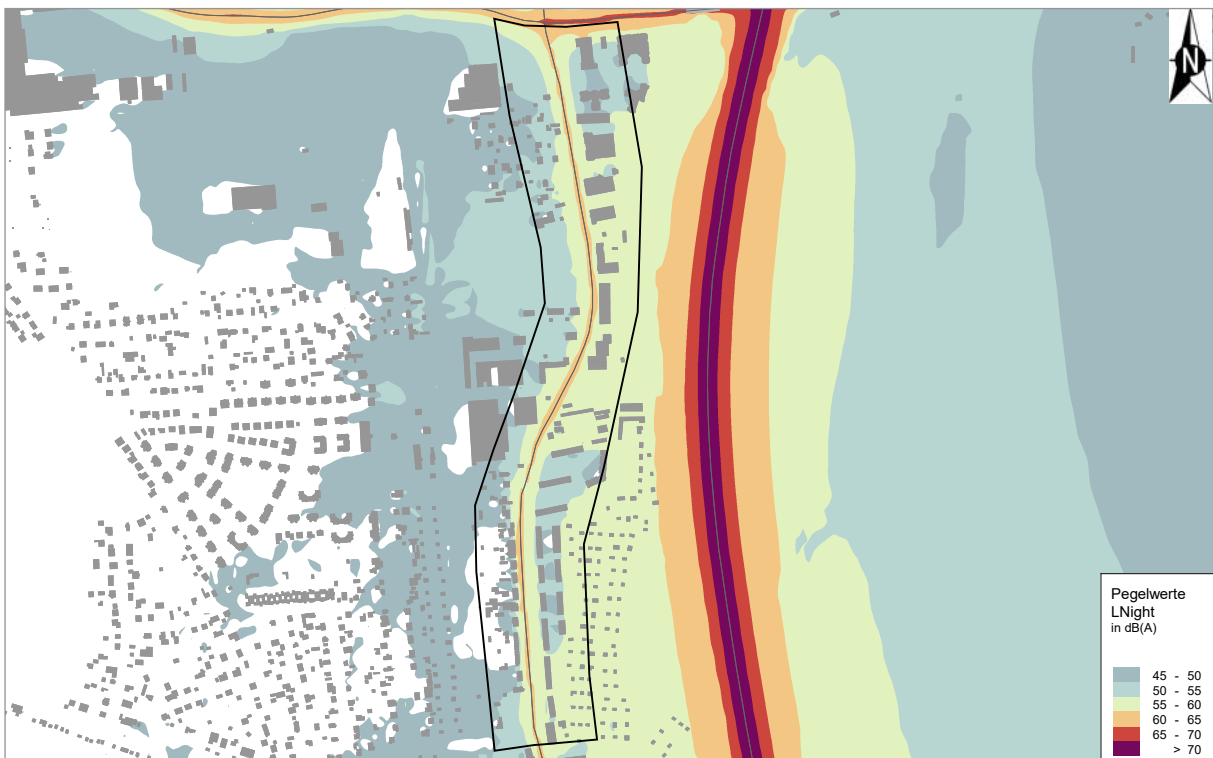
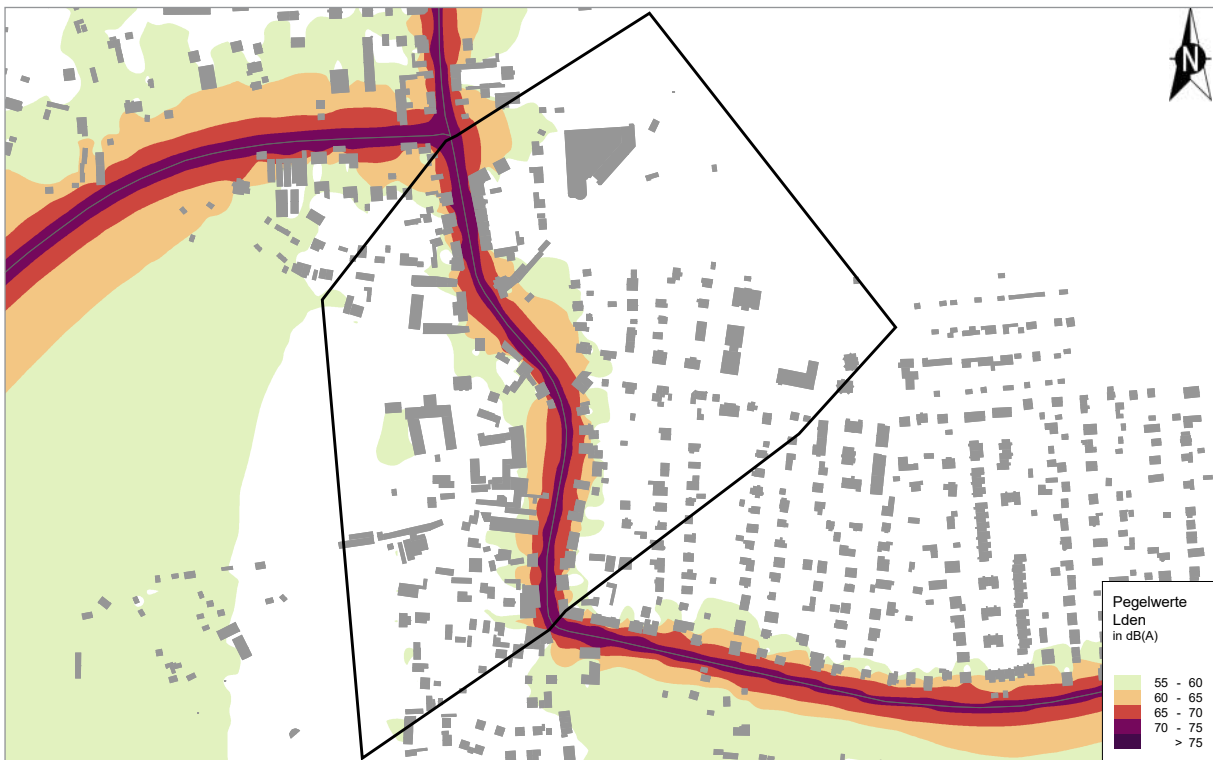
Anlage 16 Detail-Lärmkarte Hauptstraße (zw. Rathausstr. u. Seenallee)



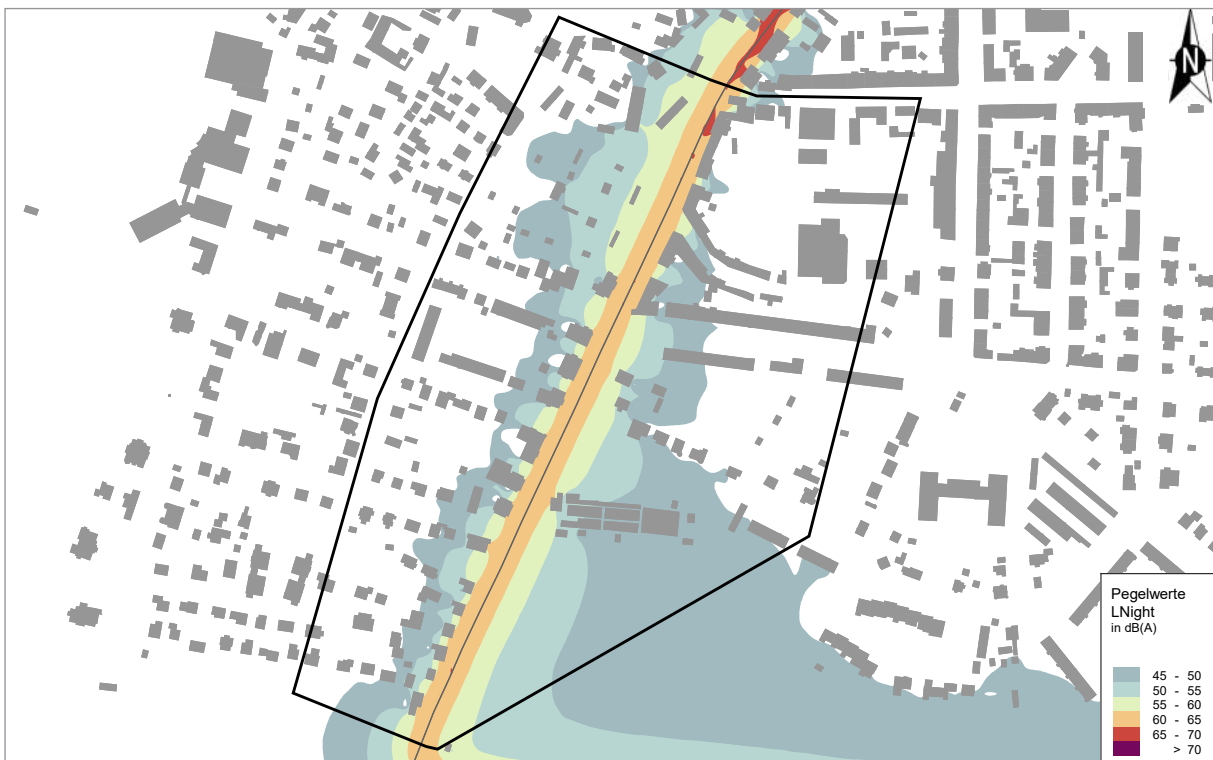
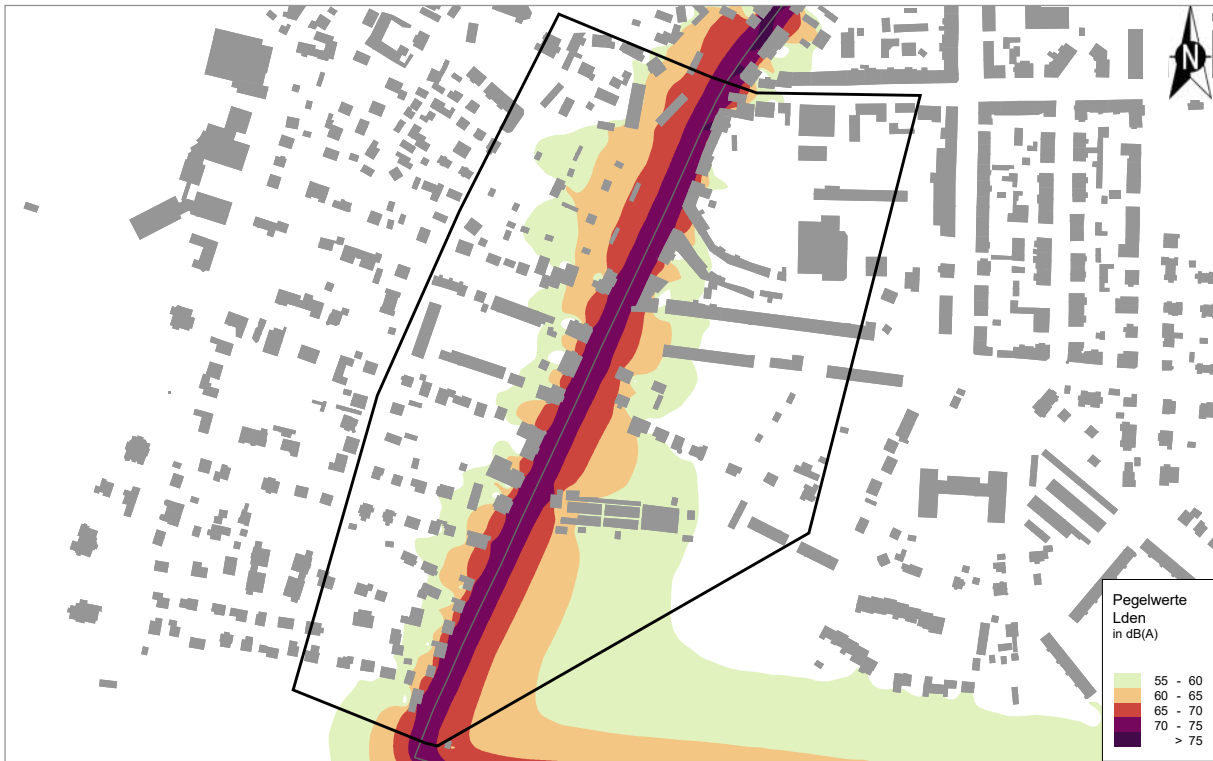
Anlage 17 Detail-Lärmkarte Bornaische Straße (Süd)



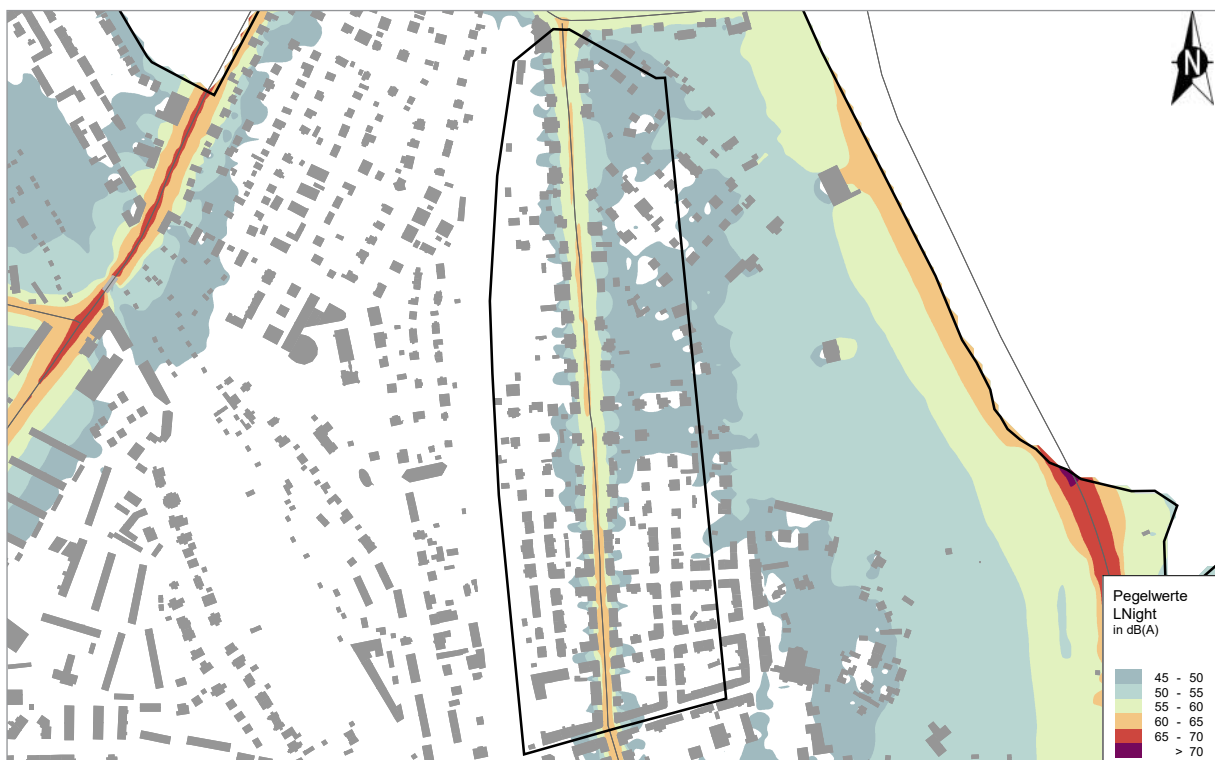
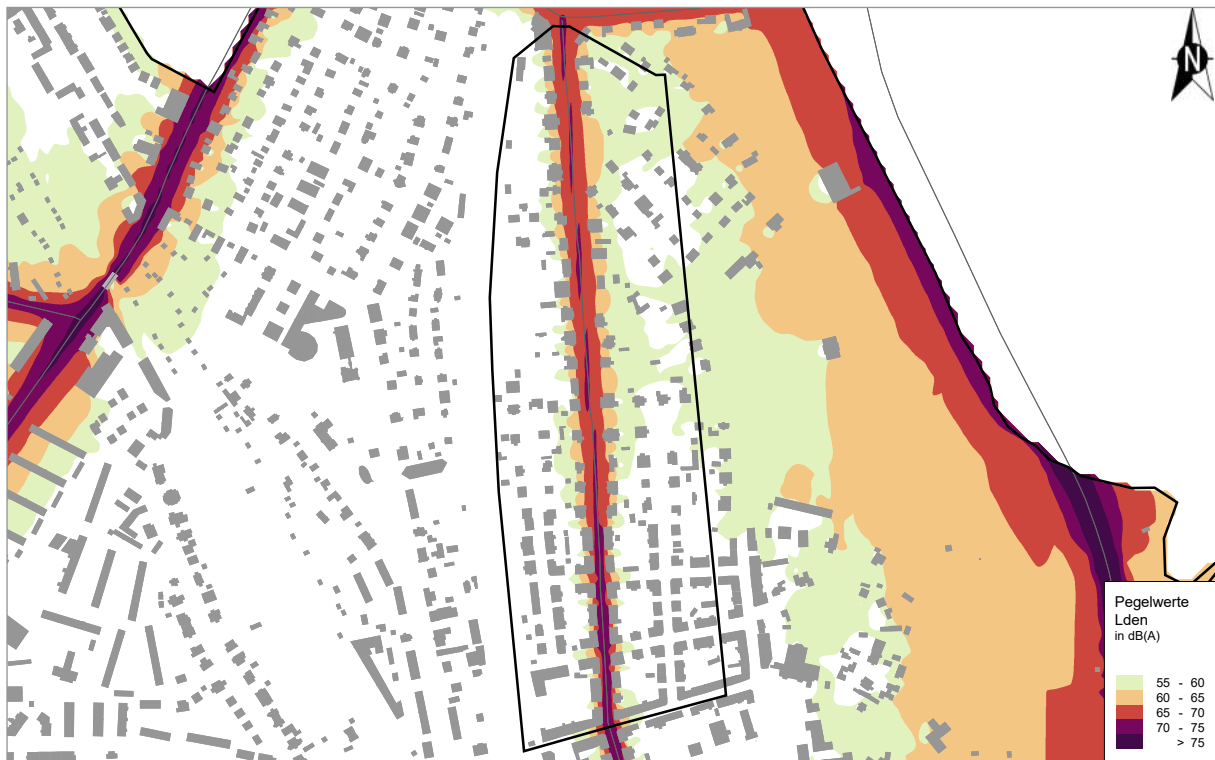
Anlage 18 Detail-Lärmkarte Hauptstraße (zw. Seenallee u. Zöbigerstr.)



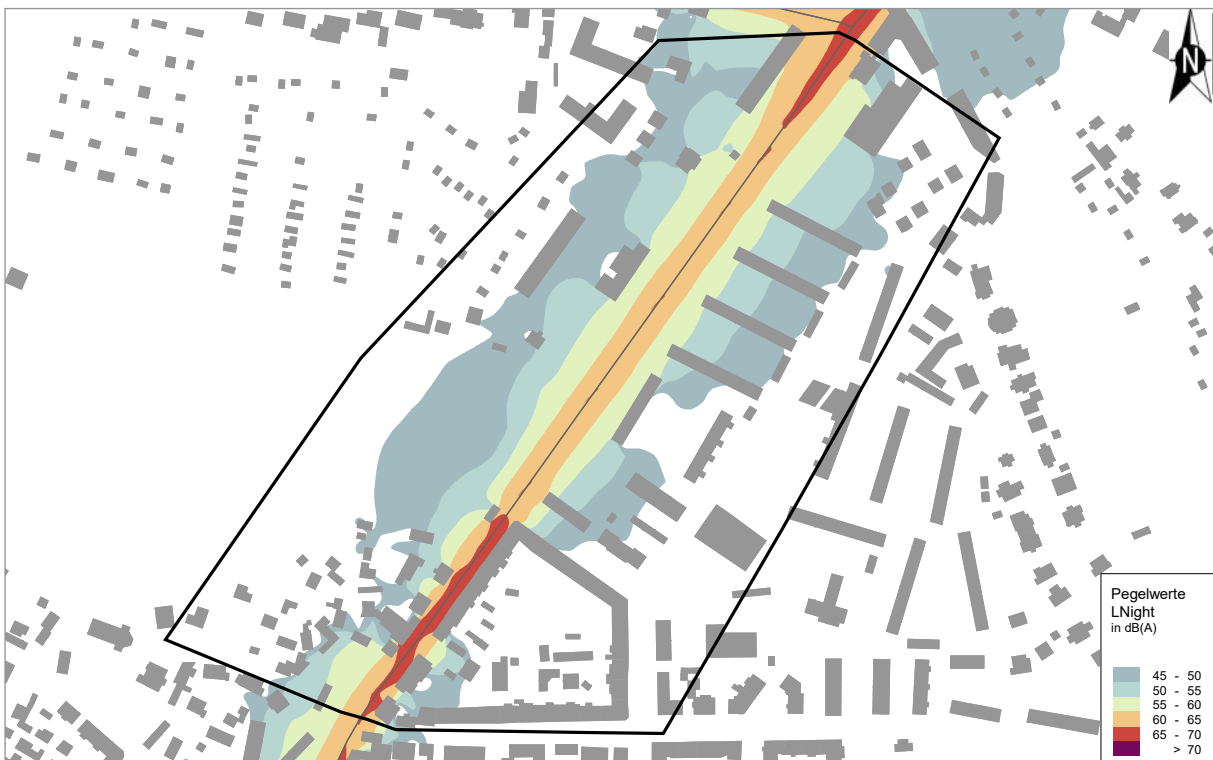
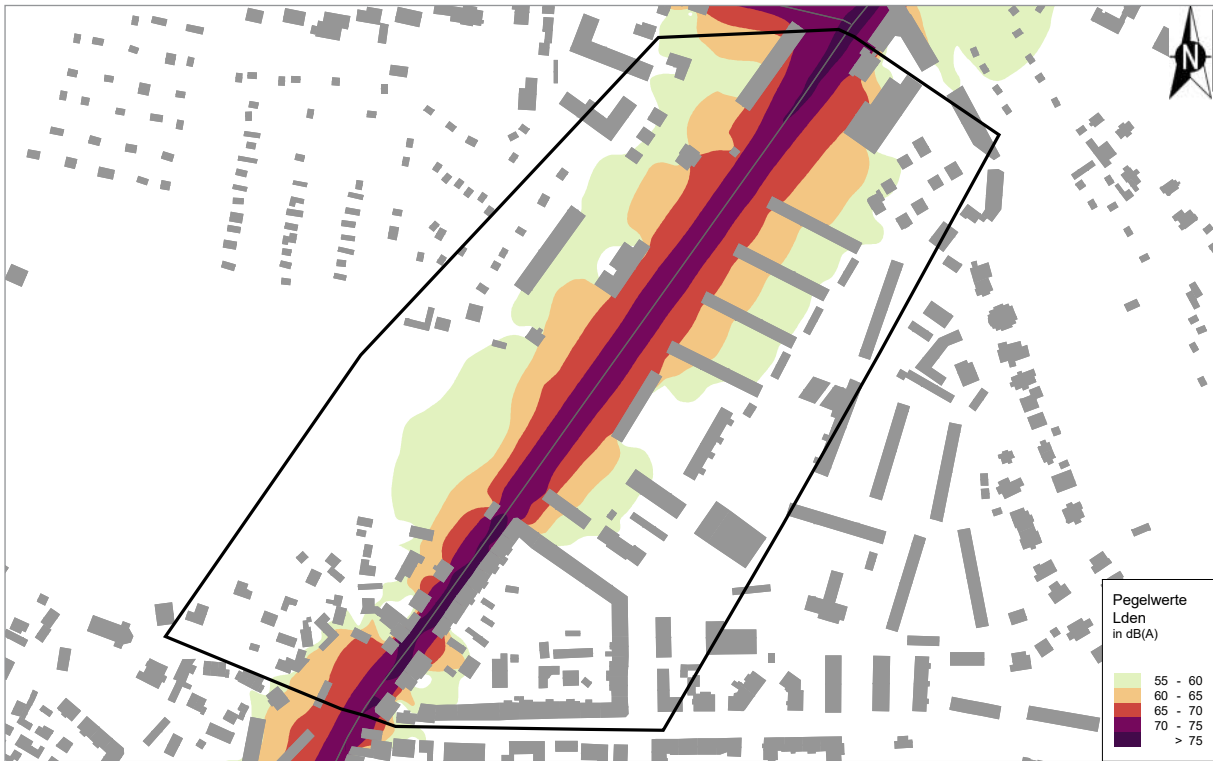
Anlage 19 Detail-Lärmkarte Koburger Straße (zw. Seenallee u. Rathausstr.)



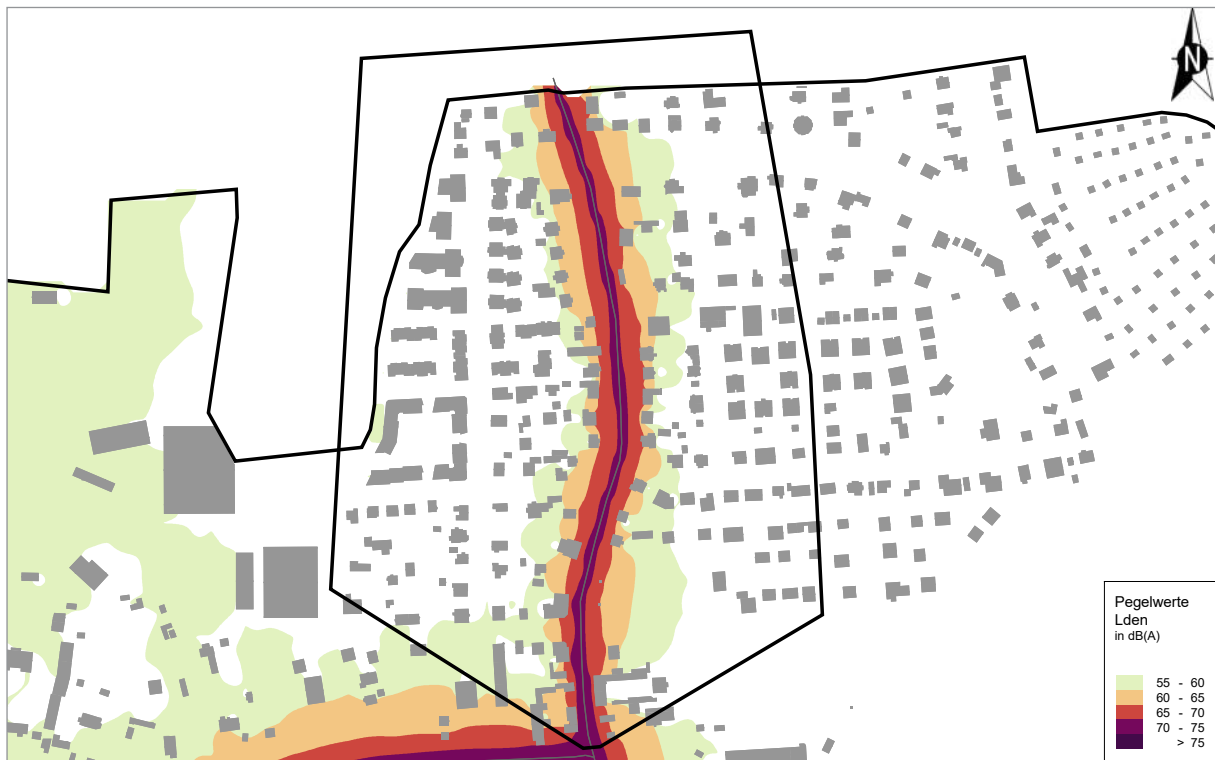
Anlage 20 Detail-Lärmkarte Hauptstraße (zw. Dölitzer Str. u. Rathausstr.)



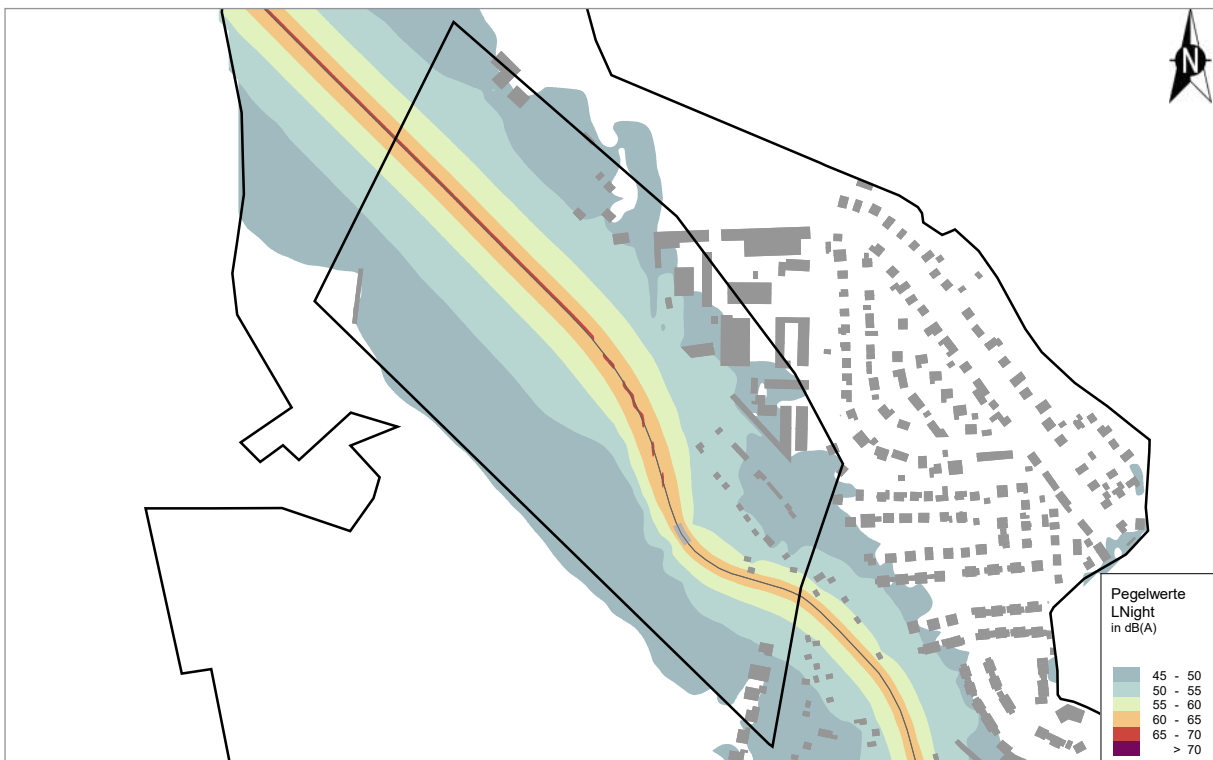
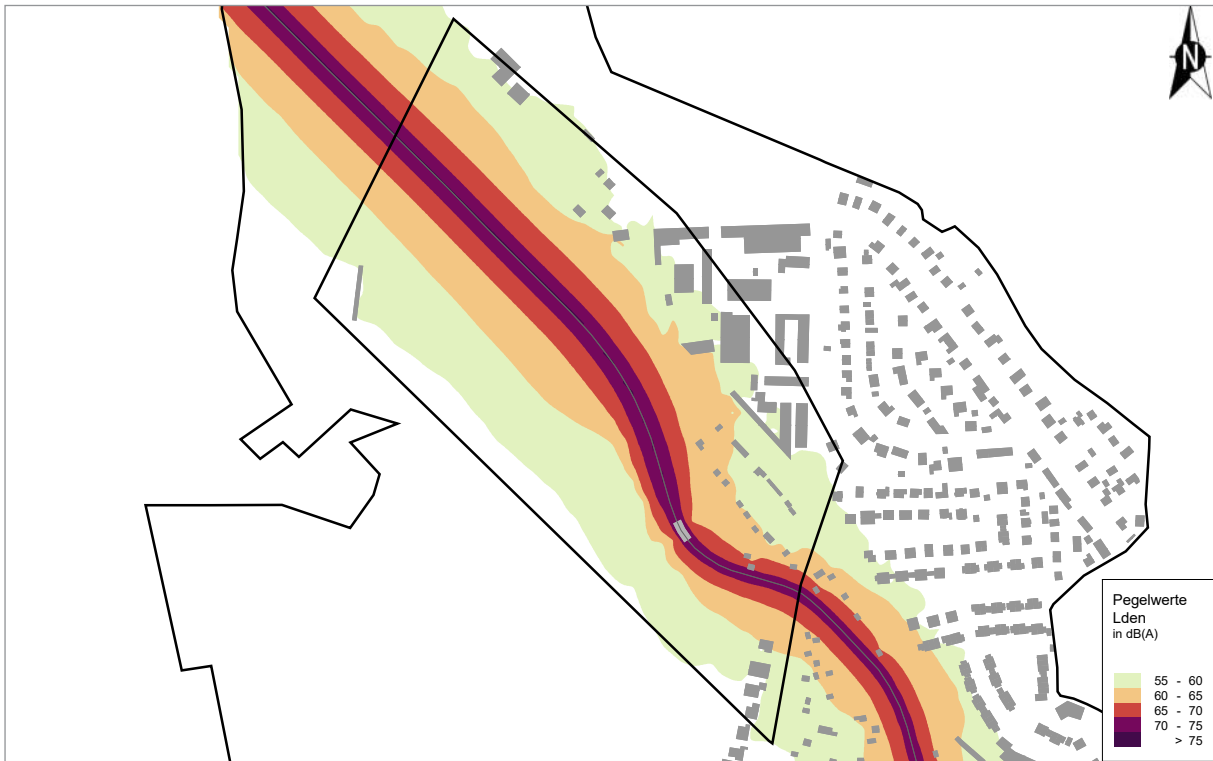
Anlage 21 Detail-Lärmkarte Koburger Straße (zw. Rathausstr. u. Kirschallee)



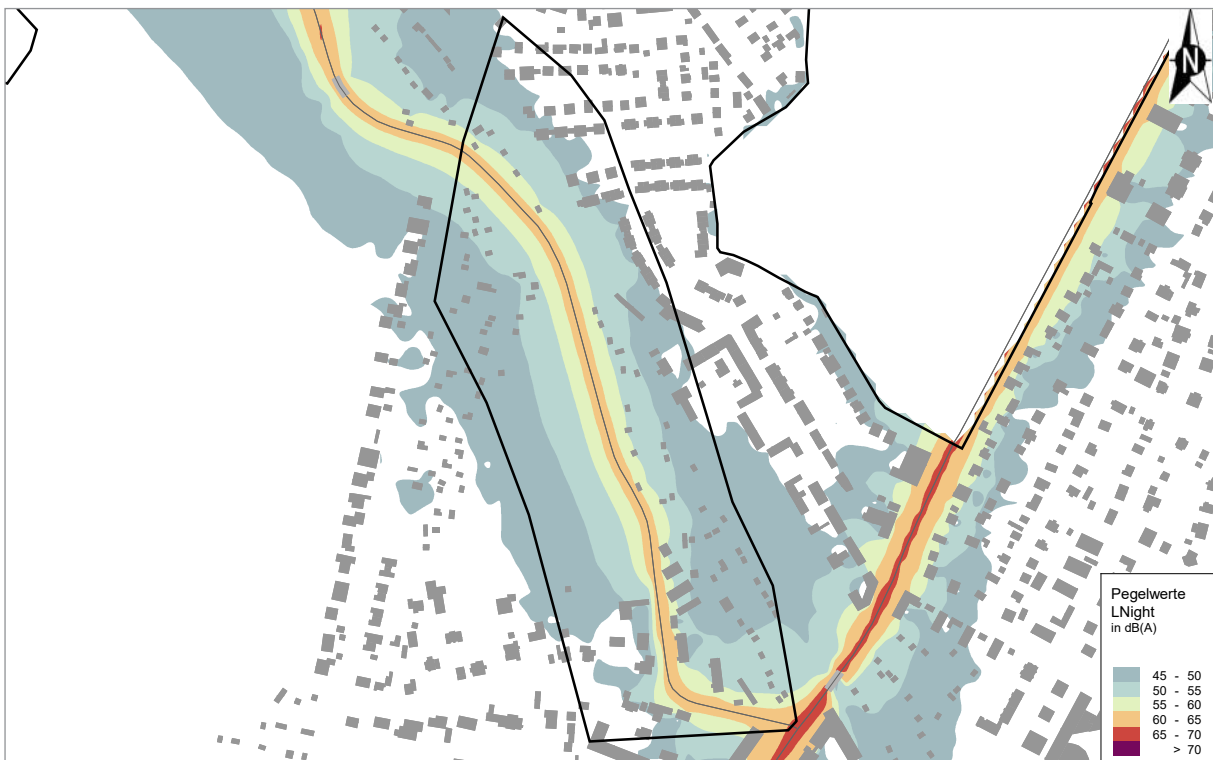
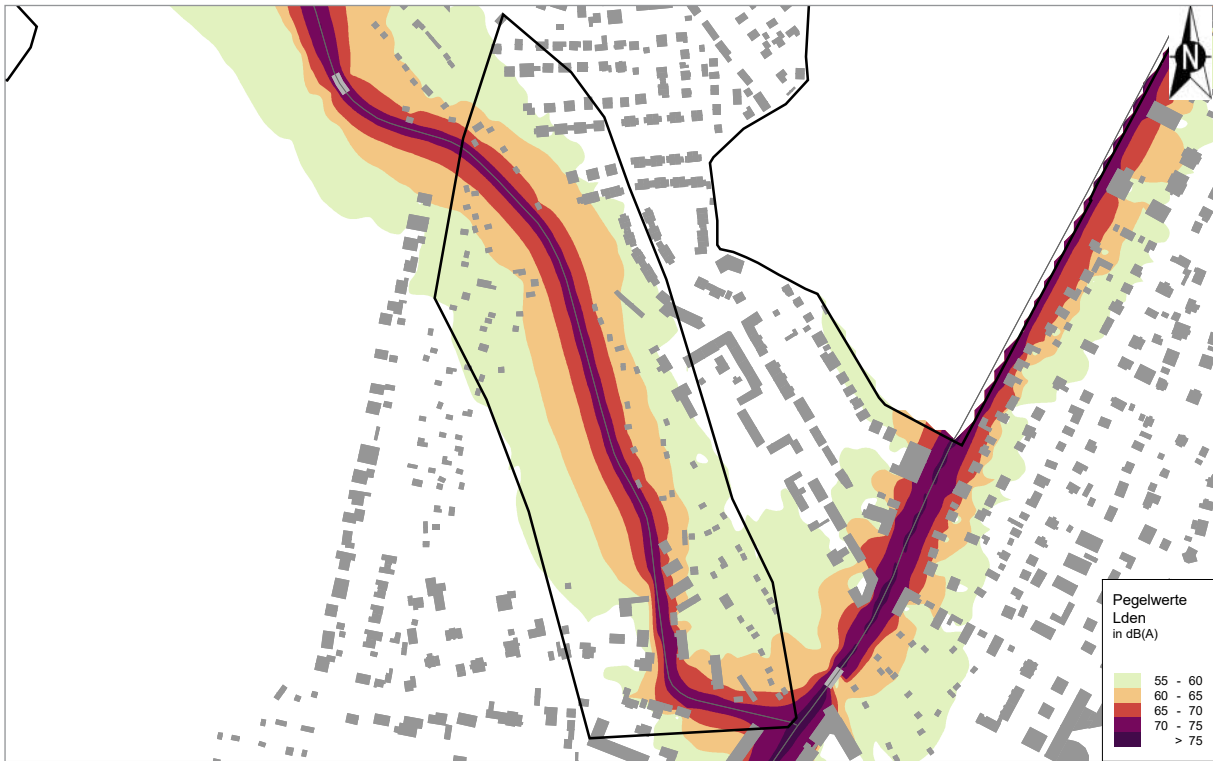
Anlage 22 Detail-Lärmkarte Bornaische Straße (Nord)



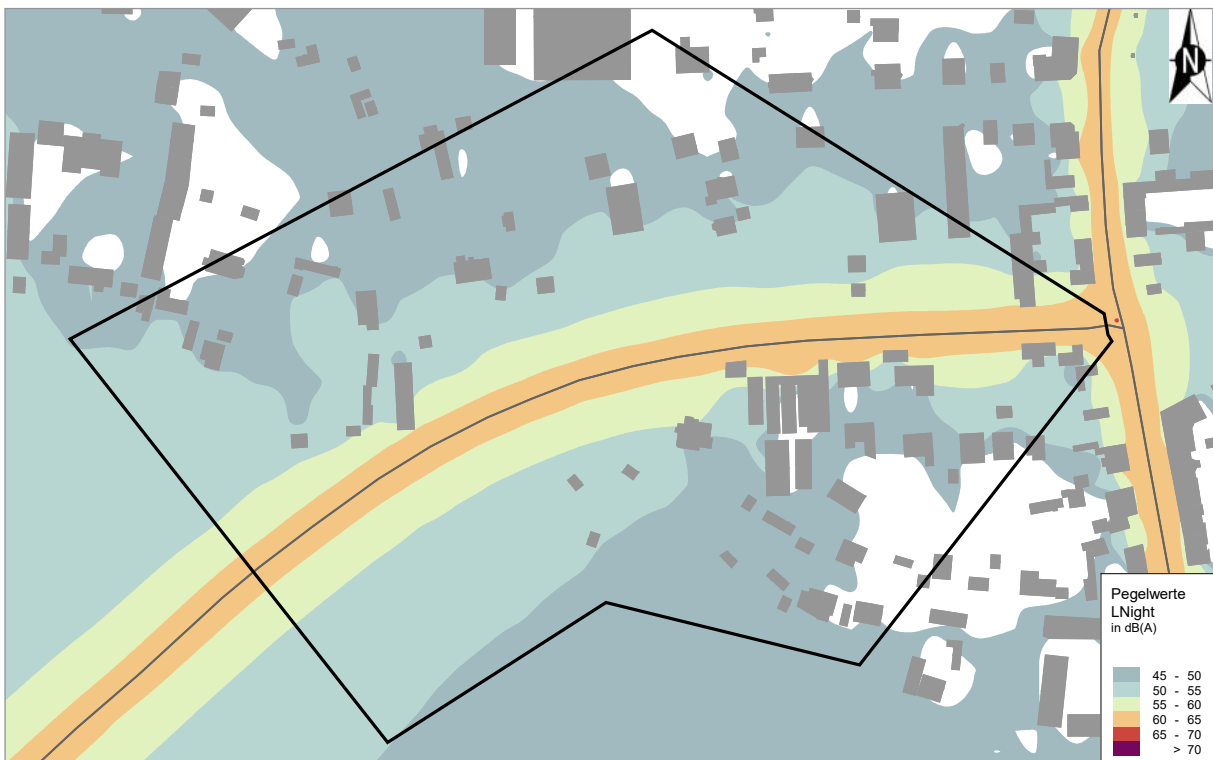
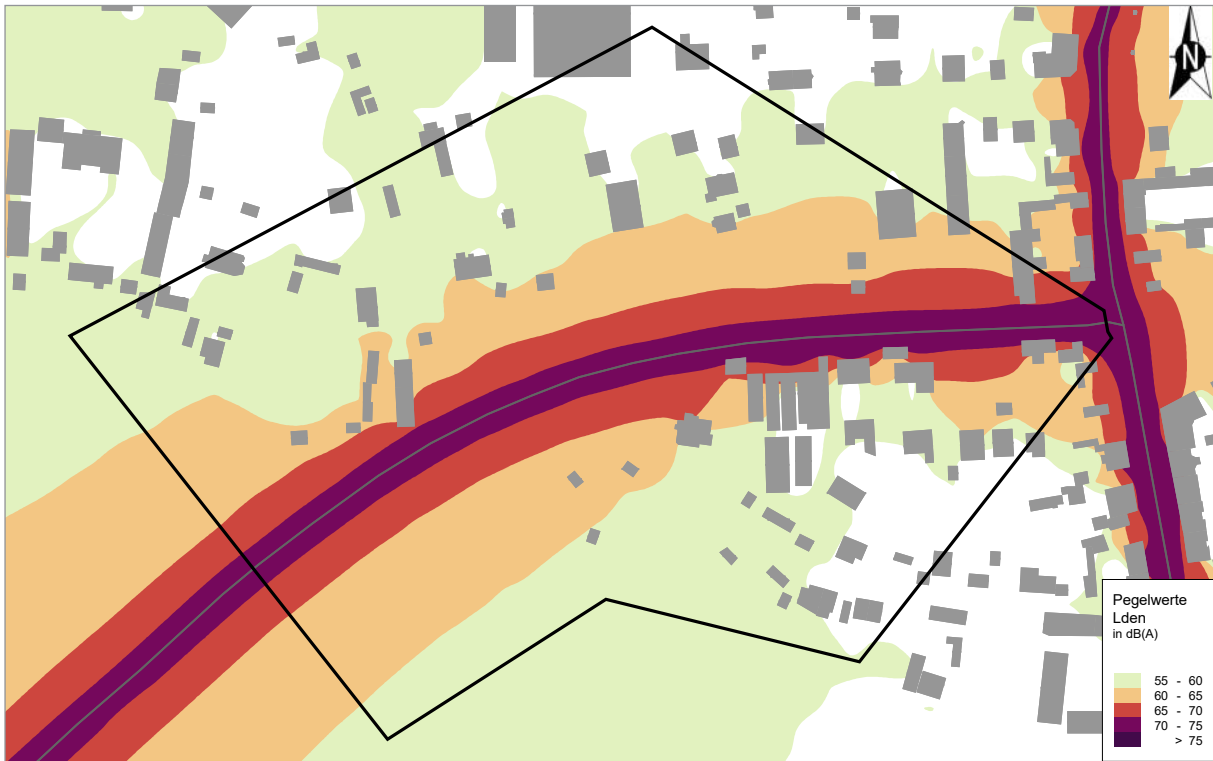
Anlage 23 Detail-Lärmkarte Ziegeleiweg (zw. Equipagenweg u. Stadtgrenze)



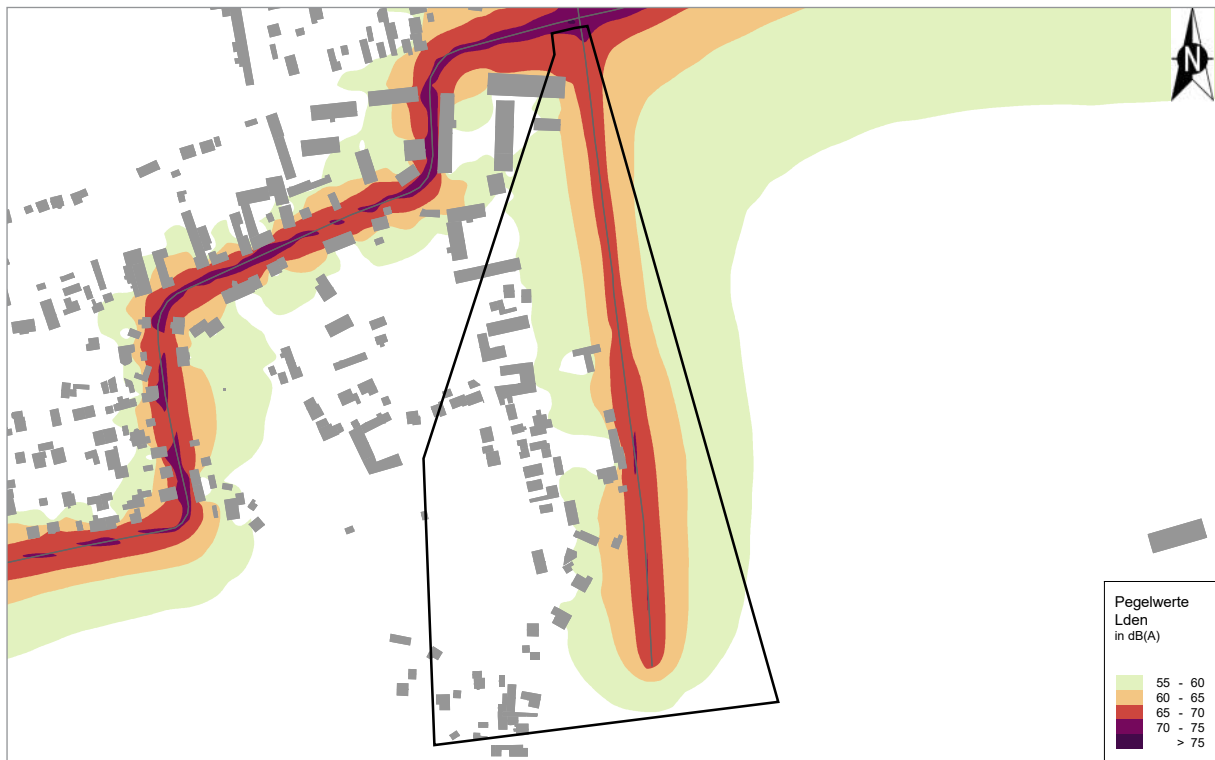
Anlage 24 Detail-Lärmkarte Ziegeleiweg-Kirschallee (zw. Koburger Str. u. Equipagenweg)



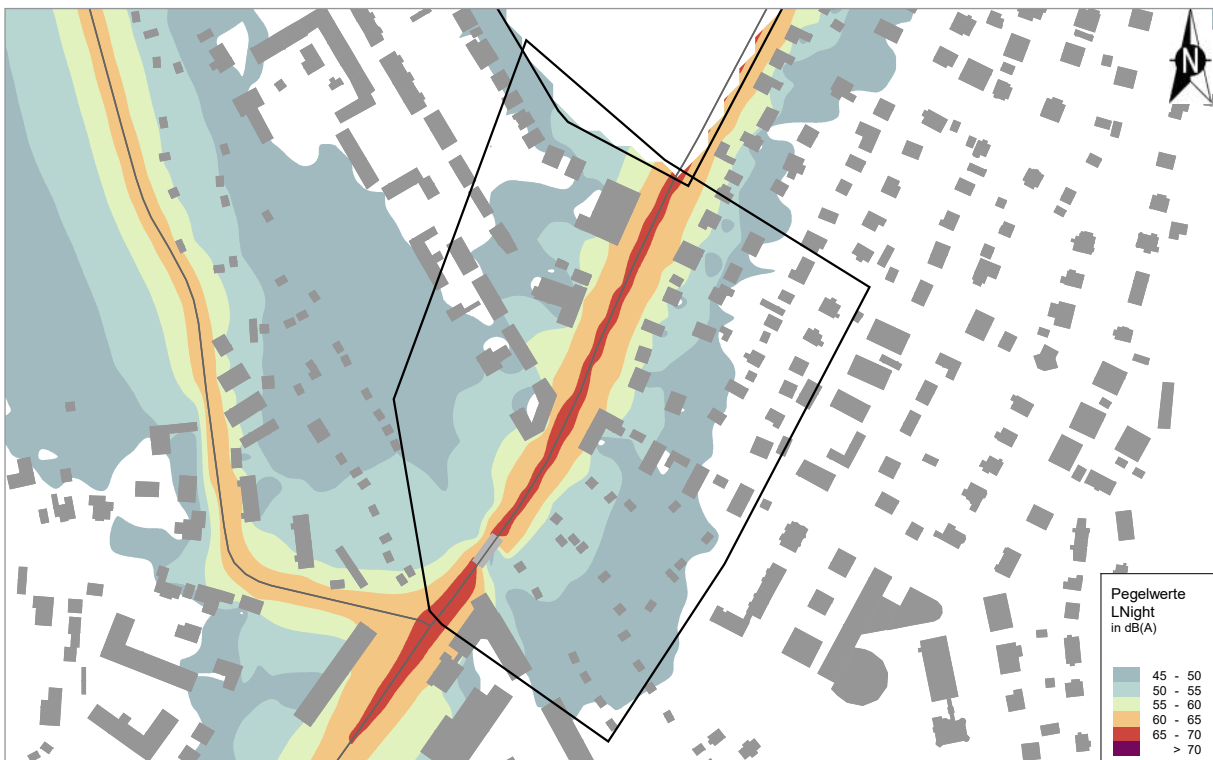
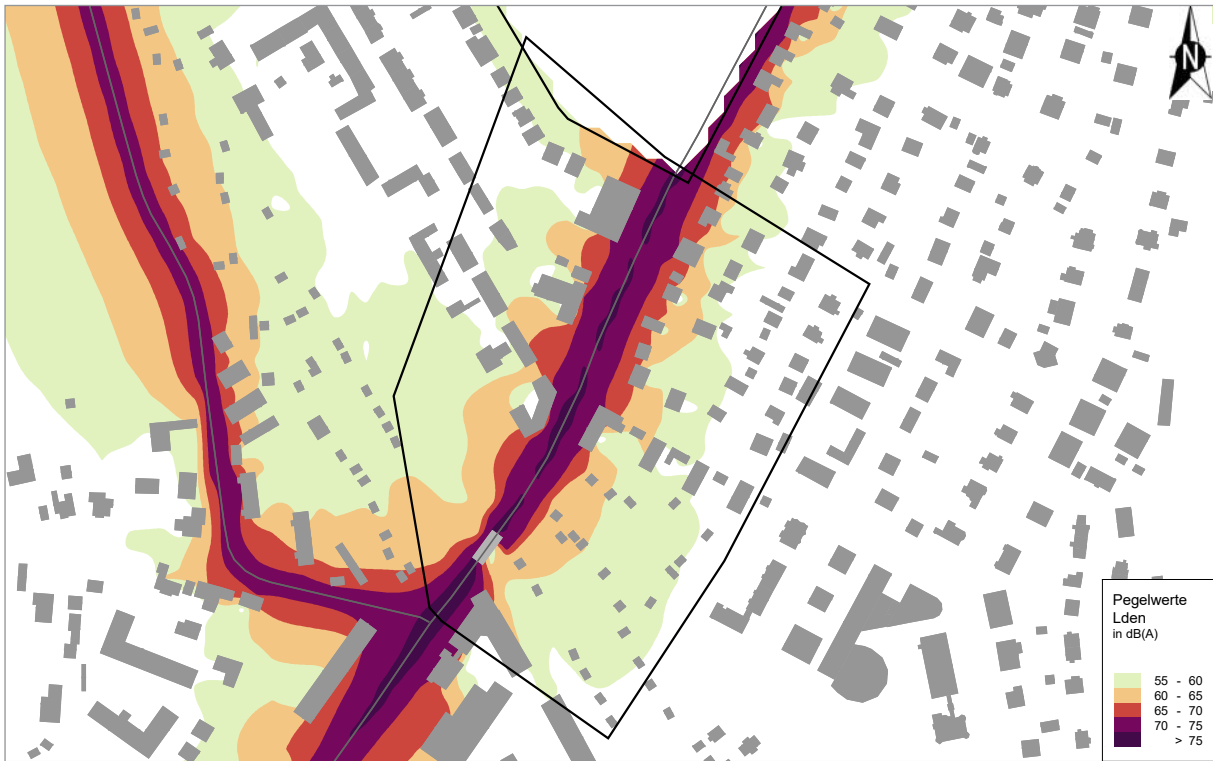
Anlage 25 Detail-Lärmkarte Seenallee (Ost)



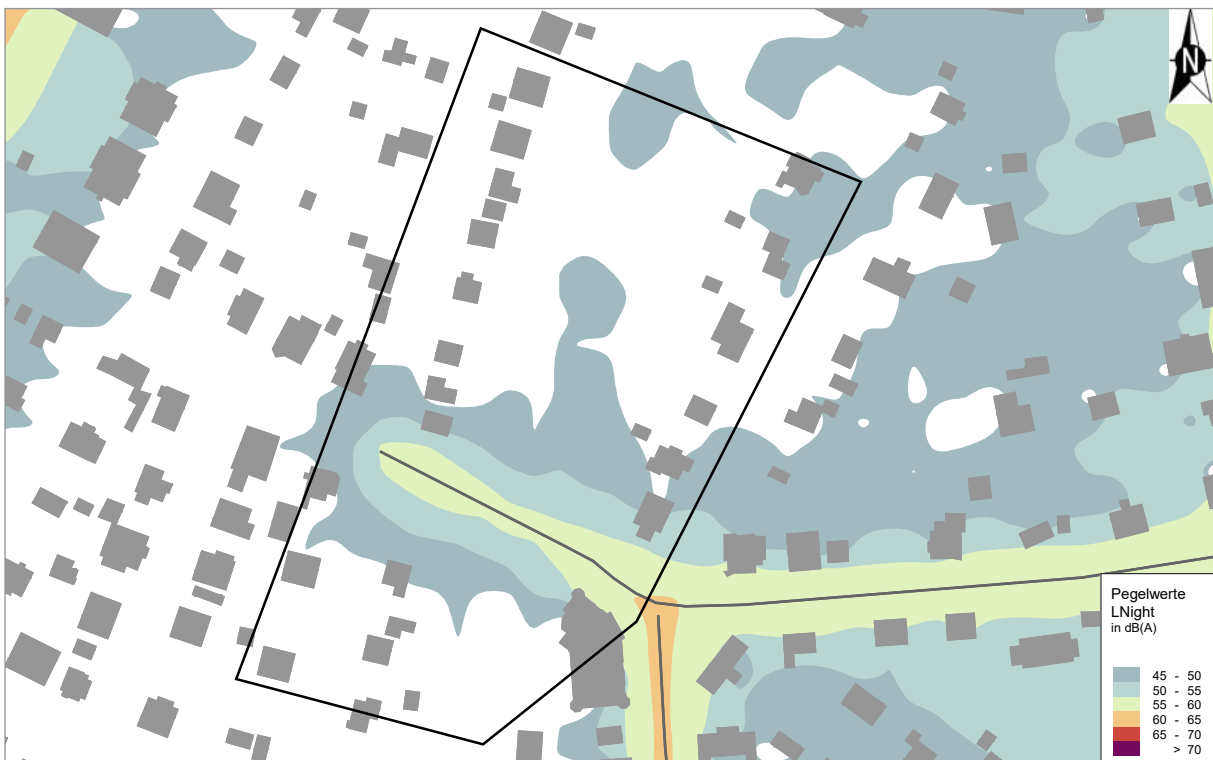
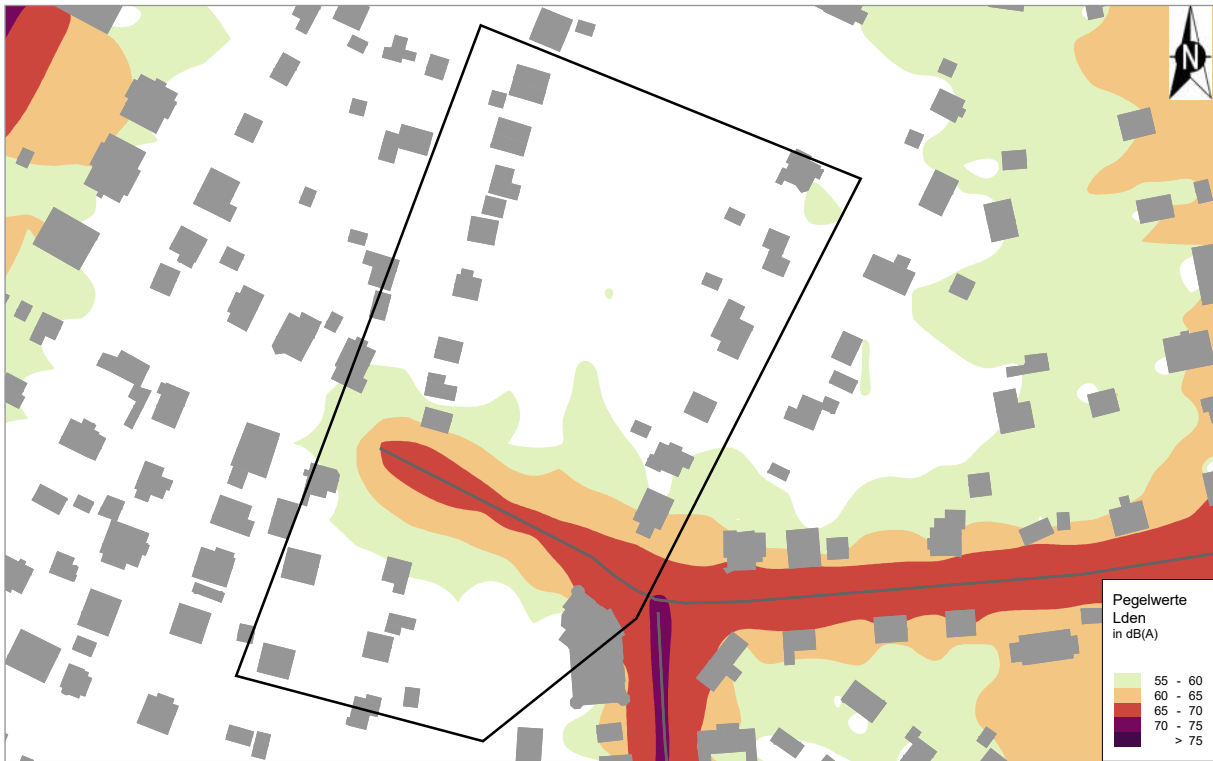
Anlage 26 Detail-Lärmkarte Bornaer Chaussee (Süd)



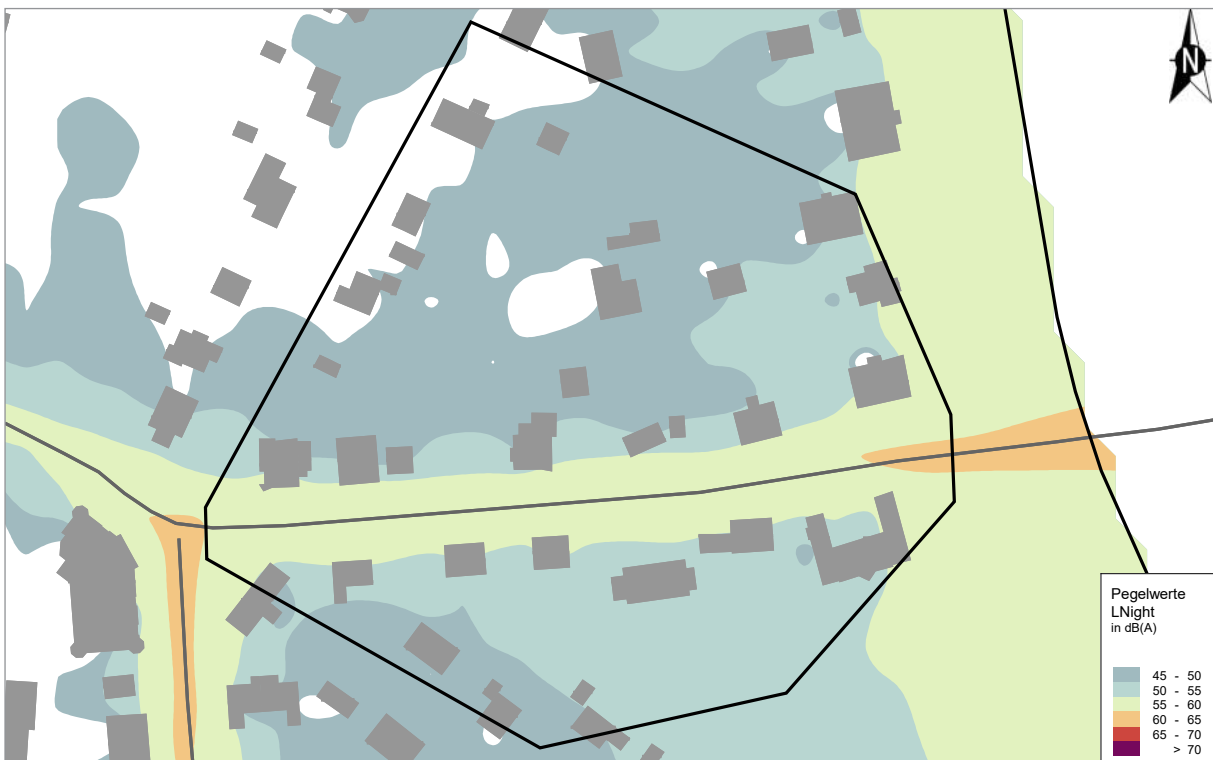
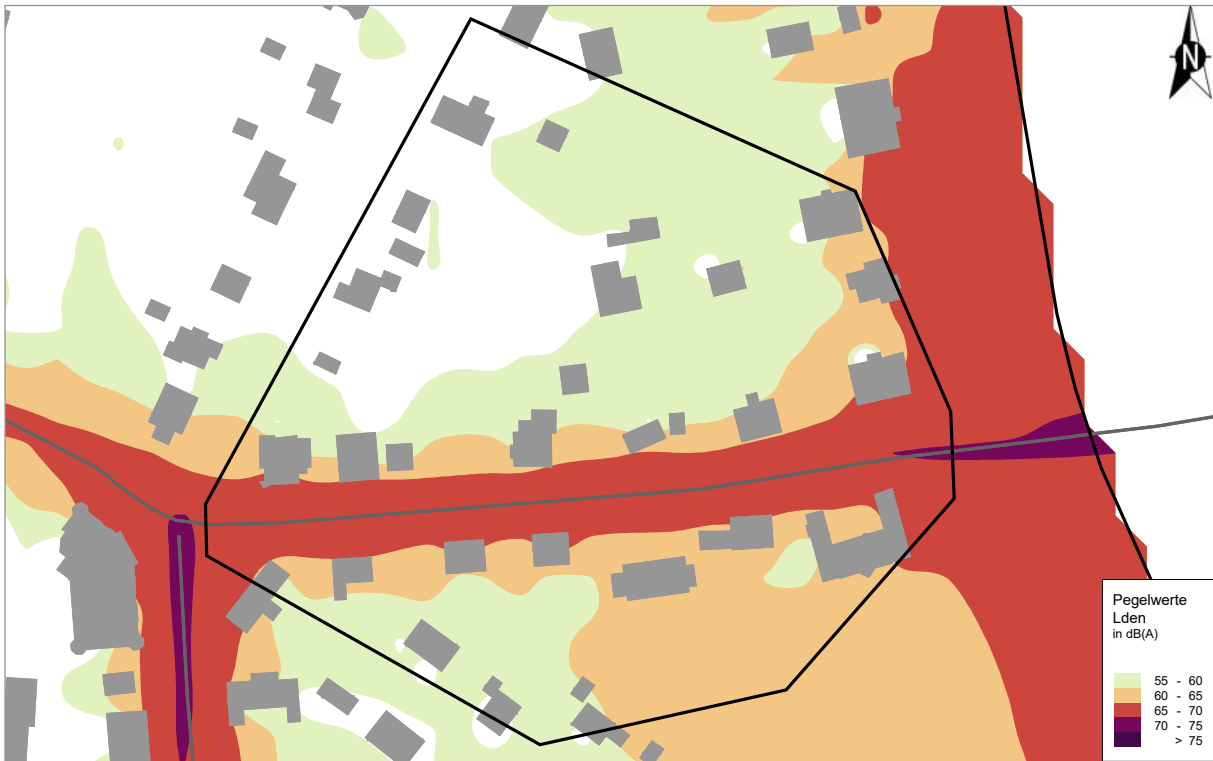
Anlage 27 Detail-Lärmkarte Koburger Straße (zw. Kirschallee u. Ahornweg)



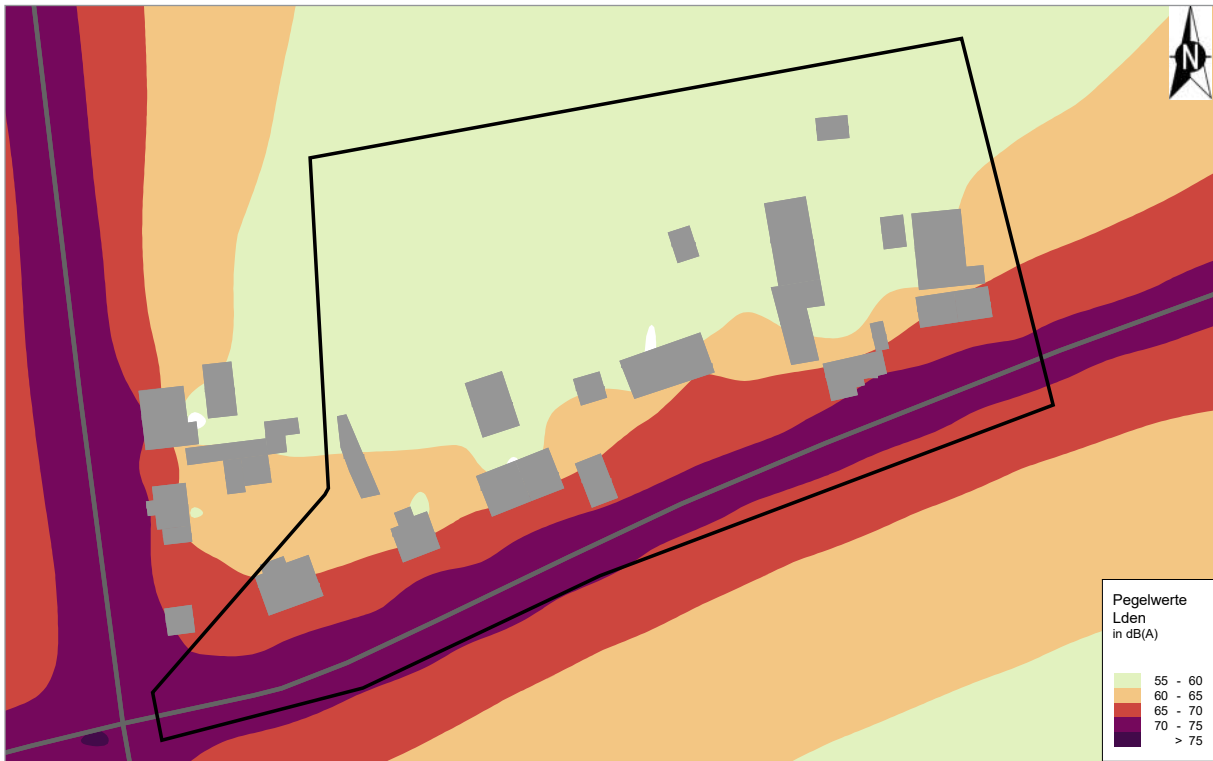
Anlage 28 Detail-Lärmkarte Breitscheidstraße



Anlage 29 Detail-Lärmkarte Dölitzer Straße



Anlage 30 Detail-Lärmkarte Liebertwolkwitzer Straße



Anlage 31 Flächentabelle »Tempo 30«

Lärmaktionsplan (Stufe 4) für die Stadt Markkleeberg

Flächentabelle Tempo 30 - Flächentabelle

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik	
		Lden	Ln
Alle Gebiete	45 - 49	3093	2077
	50 - 54	2761	2409
	55 - 59	2004	1039
	60 - 64	2294	-
	65 - 69	786	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Wachauer Straße	45 - 49	420	78
	50 - 54	124	80
	55 - 59	75	1
	60 - 64	75	-
	65 - 69	1	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
B2 Süd	45 - 49	-	81
	50 - 54	13	28
	55 - 59	92	-
	60 - 64	6	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
B2 Nord	45 - 49	101	108
	50 - 54	219	7
	55 - 59	65	-
	60 - 64	3	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Seenallee (zw. Waldbahn u. Koberger Str.)	45 - 49	469	161
	50 - 54	552	0
	55 - 59	102	0
	60 - 64	0	-
	65 - 69	0	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
A38 West	45 - 49	-	162
	50 - 54	7	153
	55 - 59	215	-
	60 - 64	94	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Hauptstraße (zw. Zöbigerstr. u. A38)	45 - 49	3	374
	50 - 54	244	373
	55 - 59	359	223
	60 - 64	318	-
	65 - 69	173	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Markkleeberger Straße	45 - 49	166	57
	50 - 54	50	119
	55 - 59	59	17
	60 - 64	115	-
	65 - 69	14	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Bornaer Chaussee Nord	45 - 49	0	1
	50 - 54	4	1
	55 - 59	-	3
	60 - 64	3	-
	65 - 69	1	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-

Fortsetzung von Anlage 31

Lärmaktionsplan (Stufe 4) für die Stadt Markkleeberg
 Flächentabelle Tempo 30 - Flächentabelle

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik	
		Lden	Ln
Hauptstraße (zw. Rathausstr. u. Seenallee)	45 - 49	270	163
	50 - 54	253	272
	55 - 59	137	155
	60 - 64	273	-
	65 - 69	133	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Bornaische Straße Süd	45 - 49	219	60
	50 - 54	109	147
	55 - 59	63	57
	60 - 64	170	-
	65 - 69	31	-
	70 - 74	-	-
Hauptstraße (zw. Seenallee u. Zöbigkerstr.)	45 - 49	-	82
	50 - 54	2	444
	55 - 59	161	47
	60 - 64	380	-
	65 - 69	31	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Koburger Straße (zw. Seenallee u. Rathausstr.)	45 - 49	211	63
	50 - 54	172	108
	55 - 59	57	129
	60 - 64	104	-
	65 - 69	126	-
	70 - 74	-	-
Hauptstraße (zw. Dölitzer Str. u. Rathausstr.)	45 - 49	384	180
	50 - 54	179	257
	55 - 59	173	191
	60 - 64	334	-
	65 - 69	105	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Koburger Straße (zw. Rathausstr. u. Kirschallee)	45 - 49	222	209
	50 - 54	136	131
	55 - 59	198	136
	60 - 64	125	-
	65 - 69	129	-
	70 - 74	-	-
Bornaische Straße Nord	45 - 49	486	93
	50 - 54	415	108
	55 - 59	97	14
	60 - 64	105	-
	65 - 69	0	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Ziegeleiweg (zw. Equipagenweg u. Stadtgrenze)	45 - 49	1	5
	50 - 54	18	-
	55 - 59	5	-
	60 - 64	-	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
Ziegeleiweg-Kirschallee (zw. Koburger Str. u. Equipagenweg)	45 - 49	43	47
	50 - 54	77	15
	55 - 59	23	5
	60 - 64	17	-
	65 - 69	2	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-

Fortsetzung von Anlage 31

Lärmaktionsplan (Stufe 4) für die Stadt Markkleeberg
Flächentabelle Tempo 30 - Flächentabelle

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik	
		Lden	Ln
Seenallee Ost	45 - 49	1	63
	50 - 54	52	4
	55 - 59	45	5
	60 - 64	5	-
	65 - 69	5	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Bornaer Chaussee Süd	45 - 49	26	8
	50 - 54	22	3
	55 - 59	5	0
	60 - 64	3	-
	65 - 69	0	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Koburger Straße (zw. Kirschallee u. Ahornweg)	45 - 49	58	48
	50 - 54	69	31
	55 - 59	42	34
	60 - 64	29	-
	65 - 69	33	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Breitscheidstraße	45 - 49	13	18
	50 - 54	38	69
	55 - 59	9	-
	60 - 64	69	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Dölitzer Straße	45 - 49	-	14
	50 - 54	7	45
	55 - 59	19	21
	60 - 64	58	-
	65 - 69	2	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Liebertwolkwitzer Straße	45 - 49	-	3
	50 - 54	-	12
	55 - 59	4	-
	60 - 64	11	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-

Anlage 32 Flächentabelle »LOA«

Lärmaktionsplan (Stufe 4) für die Stadt Markkleeberg

Flächentabelle LOA - Flächentabelle

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik	
		Lden	Ln
Alle Gebiete	45 - 49	3074	2166
	50 - 54	2761	2398
	55 - 59	2078	889
	60 - 64	2272	-
	65 - 69	650	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Wachauer Straße	45 - 49	411	77
	50 - 54	119	81
	55 - 59	75	1
	60 - 64	75	-
	65 - 69	1	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
B2 Süd	45 - 49	-	81
	50 - 54	17	28
	55 - 59	87	-
	60 - 64	6	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
B2 Nord	45 - 49	97	108
	50 - 54	219	7
	55 - 59	65	-
	60 - 64	3	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Seenallee (zw. Waldbahn u. Koberger Str.)	45 - 49	466	161
	50 - 54	549	0
	55 - 59	102	0
	60 - 64	0	-
	65 - 69	0	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
A38 West	45 - 49	-	162
	50 - 54	7	153
	55 - 59	215	-
	60 - 64	94	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Hauptstraße (zw. Zöbigerstr. u. A38)	45 - 49	29	467
	50 - 54	282	358
	55 - 59	434	106
	60 - 64	296	-
	65 - 69	56	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Markkleeberger Straße	45 - 49	160	54
	50 - 54	48	122
	55 - 59	58	17
	60 - 64	118	-
	65 - 69	14	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Bornaer Chaussee Nord	45 - 49	2	-
	50 - 54	2	1
	55 - 59	-	3
	60 - 64	2	-
	65 - 69	2	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-

Fortsetzung von Anlage 32

Lärmaktionsplan (Stufe 4) für die Stadt Markkleeberg

Flächentabelle LOA - Flächentabelle

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik	
		Lden	Ln
Hauptstraße (zw. Rathausr. u. Seenallee)	45 - 49	269	158
	50 - 54	252	272
	55 - 59	139	155
	60 - 64	270	-
	65 - 69	133	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Bornaische Straße Süd	45 - 49	219	59
	50 - 54	103	145
	55 - 59	63	60
	60 - 64	166	-
	65 - 69	34	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Hauptstraße (zw. Seenallee u. Zöbigerstr.)	45 - 49	-	94
	50 - 54	2	432
	55 - 59	162	47
	60 - 64	379	-
	65 - 69	31	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Koburger Straße (zw. Seenalle u. Rathausstr.)	45 - 49	205	59
	50 - 54	161	109
	55 - 59	54	132
	60 - 64	103	-
	65 - 69	129	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Hauptstraße (zw. Dölitzer Str. u. Rathausstr.)	45 - 49	358	182
	50 - 54	176	286
	55 - 59	177	160
	60 - 64	355	-
	65 - 69	80	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Koburger Straße (zw. Rathausstr. u. Kirschallee)	45 - 49	224	204
	50 - 54	135	131
	55 - 59	190	136
	60 - 64	125	-
	65 - 69	129	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Bornaische Straße Nord	45 - 49	480	99
	50 - 54	414	98
	55 - 59	97	14
	60 - 64	105	-
	65 - 69	0	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Ziegeleiweg (zw. Equipagenweg u. Stadtgrenze)	45 - 49	1	5
	50 - 54	18	-
	55 - 59	5	-
	60 - 64	-	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Ziegeleiweg-Kirschallee (zw. Koburger Str. u. Equipagenweg)	45 - 49	45	39
	50 - 54	76	16
	55 - 59	22	5
	60 - 64	17	-
	65 - 69	2	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-

Fortsetzung von Anlage 32

Lärmaktionsplan (Stufe 4) für die Stadt Markkleeberg
Flächentabelle LOA - Flächentabelle

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik	
		Lden	Ln
Seenallee Ost	45 - 49	1	63
	50 - 54	53	4
	55 - 59	44	5
	60 - 64	5	-
	65 - 69	5	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Bornaer Chaussee Süd	45 - 49	24	8
	50 - 54	22	3
	55 - 59	5	0
	60 - 64	3	-
	65 - 69	0	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Koburger Straße (zw. Kirschallee u. Ahornweg)	45 - 49	63	48
	50 - 54	67	31
	55 - 59	39	34
	60 - 64	29	-
	65 - 69	33	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Breitscheidstraße	45 - 49	20	13
	50 - 54	34	64
	55 - 59	10	-
	60 - 64	64	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Dölitzer Straße	45 - 49	-	22
	50 - 54	7	44
	55 - 59	31	15
	60 - 64	46	-
	65 - 69	1	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-
Liebertwolkwitzer Straße	45 - 49	-	3
	50 - 54	-	12
	55 - 59	4	-
	60 - 64	11	-
	65 - 69	-	-
	70 - 74	-	-
	> 75	-	-

Anlage 33 Abwägungstabelle der Stellungnahmen aus der TöB-Beteiligung

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Stellungnahme vom 03.04.2024	<p>1. In dem Vorhabengebiet befinden sich folgende von der Niederlassung Leipzig des LASuV verwalteten Straßen: Bundesstraße 2 und Staatsstraße 46. Wir weisen darauf hin, dass seit dem 01.01.2021 die Zuständigkeit für die Autobahnen bei der Autobahn GmbH des Bundes liegt. Diese ist zusätzlich in das Beteiligungsverfahren einzubinden. Die in dem zur Stellungnahme übergebenen Arbeitsstand zum Lärmaktionsplan enthaltenen Straßenabschnitte sind in der gesamten Unterlage einer Klassifizierung zuzuweisen. Hier ist anzugeben, ob es sich um eine Autobahn, Bundes-, Staats-, Kreisstraße oder um eine kommunale Straße handelt. Zum Beispiel Bundesstraße 2 (B 2).</p> <p>2. Schallpegelmessungen zur Ermittlung der an Bundes- und Staatsstraßen bestehenden Lärmsituation werden vom LASuV grundsätzlich nicht durchgeführt bzw. beauftragt. Die für den Neubau und die wesentliche Änderung öffentlicher Straßen geltende Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) schreibt die Anwendung der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019“ (RLS-19) als Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Beurteilungspegel im Lärmvorsorgefall vor. Auch für die Lärmsanierung bestehender Bundes- und Staatsstraßen, eine freiwillige Leistung des Straßenbaulastträgers auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen, sind die RLS-19 anzuwenden. Im Gegensatz hierzu ist für die Prüfung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen aus Gründen des Lärmschutzes in den „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm“ (Lärmschutz-Richtlinien-StV) derzeit noch die Anwendung der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990“ (RLS-90) vorgegeben.</p> <p>Ergebnisse von kurzzeitigen Schallpegelmessungen sind im Gegensatz zu Berechnungsergebnissen, welche die durchschnittliche Lärmbelastung am Tag und in der Nacht über ein gesamtes Jahr abbilden, nicht mit Grenz-, Auslöse- und Richtwerten vergleichbar, nicht repräsentativ und im Nachhinein auch nicht überprüfbar. Bei Messungen wird nur eine kurzfristige Situation (Momentaufnahme) erfasst, welche bezüglich der Verkehrsmenge und der Verkehrszusammensetzung, Windverhältnissen und anderen Faktoren erhebliche Veränderungen erfährt. Demgegenüber basieren die Rechenmethoden auf langfristigen, empirischen Untersuchungen. Berechnungen sind somit – im Gegensatz zu Messungen – geeignet, allgemein gültige und vergleichbare Ergebnisse für vergangene, aktuelle und prognostische Situationen zu liefern. Sie gewährleisten daher auch eine Gleichbehandlung der vom Lärm Betroffenen.</p> <p>In Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfolgte die Lärmkartierung der Hauptverkehrsstraßen in den Jahren 2007, 2012 und 2017 nach der „Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen – VBUS“ und die Ermittlung der lärmbeeinträchtigten Einwohner nach der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm – VBEB“.</p> <p>Grundlage für die Lärmkartierung der Hauptverkehrsstraßen im Jahr 2022 und die Ermittlung der lärmbeeinträchtigten Einwohner waren erstmals die „Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen - Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe – BUB“ und die „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm – BEB“, welche auf der europaweit anzuwendenden Berechnungsvorschrift „CNOSSOS-EU“ basieren und zum 1. Januar 2019 die bis dahin geltenden nationalen Interims-Methoden abgelöst haben. Aufgrund von Anpassungen in der Geräuschcharakteristik der Lärmquellen (z. B. Berücksichtigung aktueller</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen. Die Klassifizierung der einzelnen Straßen wurde übersichtshalber einmalig in Kapitel 1 aufgezeigt.</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>

Fortsetzung von Anlage 33

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	<p>Antriebe) und auf dem Ausbreitungsweg (Rechnung in Frequenzbändern, Reflexionen, Bodendämpfung) weichen die Ergebnisse gegenüber den bisherigen Resultaten ab. Die größten Unterschiede treten jedoch bei der Ermittlung der lärmbeeinträchtigten Einwohner auf. Hier wurde die bisher geltende nationale Berechnungsmethode VBEB grundlegend geändert. Während zur Ermittlung der in einem Gebäude lärmbeeinträchtigten Einwohner bislang alle Einwohner ringsum auf alle Fassaden verteilt wurden (d. h. sowohl lauterer als auch leiserer Fassaden zugeordnet waren) schreibt die neue Methode vor, alle Einwohner den 50 % lautesten Fassadenanteilen zuzuordnen. Dieser Berechnungsansatz führt selbst bei unveränderten Immissionspegeln in einem lärmkartierten Straßenabschnitt zu einer um 50 – 70 % höheren Lärmbeeinträchtigung.</p> <p>Aus den vorgenannten Gründen sind die Bestandsbewertungen aus den Kartierungsrunden 2007, 2012 und 2017 im Hinblick auf die ermittelten Lärmbeeinträchtigten nicht mehr mit der aktuellen Bestandsbewertung aus der Kartierungsrunde 2022 vergleichbar. Auch der Umfang der in den vier Stufen lärmkartierten Straßenabschnitte ist zumeist unterschiedlich, so dass eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse nicht möglich ist. Auf der Homepage des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie ist dazu das Ergebnis der Bund-Länder-Abstimmung vom 17. Februar 2023 eingestellt.</p> <p>3. An bestehenden Bundesfern- und Staatsstraßen in der Baulast des Bundes bzw. des Freistaates Sachsen besteht die Möglichkeit, Schallschutzmaßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmsanierung umzusetzen. Hierbei handelt es sich um eine freiwillige Leistung des Straßenbaulastträgers, die auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt und im Rahmen der vorhandenen Haushaltsmittel nach den in den Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR 97) festgelegten Regelungen durchgeführt werden können. Ein Rechtsanspruch auf derartige Maßnahmen besteht demzufolge nicht.</p> <p>Grundvoraussetzung ist eine durch schalltechnische Untersuchungen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) nachgewiesene Überschreitung der aktuell geltenden Lärmsanierungs-Auslösewerte. Bei passiven Schallschutzmaßnahmen an schutzbedürftigen Gebäuden (i. d. R. Lärmschutzfenster, Lüftungseinrichtungen) erfolgt auf Antrag des Gebäudeeigentümers eine teilweise Erstattung der Aufwendungen (Förderung bis max. 75 %). Bei aktiven Schallschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwand oder -wall) werden die Kosten vollständig vom Straßenbaulastträger übernommen.</p> <p>Für die S 46 in der Ortslage Markkleeberg wurden bereits in den 1990er Jahren vom damaligen Straßenbauamt Leipzig fachkundige Ingenieurbüros mit schalltechnischen und bauakustischen Untersuchungen zur Lärmsanierung beauftragt. In diesem Zeitraum sind an der genannten Straße umfangreiche Schallschutzmaßnahmen passiver Art nach den Regelungen des Freistaates zur Lärmsanierung realisiert worden. Der Bedarf an neuen Fenstern war natürlich Mitte der 1990er Jahre sehr viel höher als heute. Zudem halten qualitativ gute und regelmäßig gepflegte Fenster weit mehr als 20 Jahre. Weiterhin erfolgte die Bemessung der passiven Maßnahmen mit den damals für das Jahr 2010 prognostizierten Verkehrswerten. Deshalb erfüllen die in den 1990er Jahren eingebauten Fenster zumeist heute noch die akustischen Anforderungen (Schallschutzklasse) und es besteht kein Erfordernis diese Fenster auszutauschen. Gebäudeeigentümer sind häufig auch nicht bereit den Eigenanteil von mindestens 25 % der Kosten für die notwendigen Schallschutzmaßnahmen aufzubringen und nehmen aus diesem Grund die ihnen angebotene Fördermaßnahme nicht in</p>	<p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen und berücksichtigt. Die bereits im Jahr 1990 und 2015 durchgeführten passiven Schallschutzmaßnahmen wurden im Lärmaktionsplan ergänzt.</p>

Fortsetzung von Anlage 33

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	<p>Anspruch. Weiterhin wird bei der Lärmsanierung des Öfteren auf die Möglichkeit des Einbaues von Lüftungseinrichtungen verzichtet, weil keine 100 %ige Erstattung der Kosten durch den Straßenbaulastträger erfolgt wie im Lärmvorsorgefall.</p> <p>Eine erneute Lärmsanierung erfolgte 2015 seitens der LASuV-Niederlassung Leipzig. Aufgrund des nachlassenden Interesses der Grundstückseigentümer erfolgte eine Umsetzung der Lärmsanierungsmaßnahmen zögerlich. Weitere Maßnahmen sind seitens des LASuV-Niederlassung Leipzig nicht vorgesehen.</p> <p>4. Bei der Beurteilung der ermittelten Lärmbetroffenheiten ist auch zu berücksichtigen, dass sich bereits umgesetzte passive Schallschutzmaßnahmen an schutzbedürftigen Gebäuden (z. B. Lärmschutzfenster, Lüftungseinrichtungen) nicht in den Ergebnissen niederschlagen. Bei der Lärmkartierung gemäß der BUB werden rechnerisch Außenlärmpegel ermittelt und die deutlich geringeren Lärmpegel in den Innenräumen durch die Schalldämmung der Lärmschutzfenster und anderer Umfassungsbauteile (z. B. Außenwände und -türen, Rolladenkästen) folglich nicht berücksichtigt. Darüber hinaus halten sich die nach der BEB ermittelten lärmbeeinträchtigten Einwohner im Verlaufe eines Tages nicht nur außerhalb der Gebäude auf, sondern zum großen Teil auch in ihrer Wohnung (z. B. zum Schlafen) oder gar an einem anderen Ort (z. B. Arbeitsstelle, Schule, Urlaubsort). Den an der Wohngebäudefassade außen anliegenden Lärmpegeln sind sie somit in der Realität nicht ganztägig ausgesetzt. Die bereits umgesetzten Lärmsanierungsmaßnahmen sind in den zur Stellungnahme vorliegenden Arbeitsstand aufzunehmen.</p> <p>Die vorgenannten, in der Vergangenheit von der Sächsischen Straßenbauverwaltung realisierten Schallschutzmaßnahmen bitten wir im Arbeitsstand des Lärmaktionsplanes zu ergänzen.</p> <p>5. Die hier verwendeten DTV-Werte sowie zusätzliche Eingangsdaten wie Geschwindigkeiten und Fahrbahndecken verwendete der Gutachter aus einer Videobefahrung, welche vom LASuV für die Bundes- und Staatsstraßen nicht autorisiert wurden. Das Gleiche gilt für die aus dem Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Markkleeberg verwendeten DTV-Angaben. Der für den Abschnitt B 2 nördlich ab S 46 angegebene DTV mit 38276 Kfz/24 h liegt wesentlich über den aus dem Jahr 2021 mit 29886 Kfz/24 h. Das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (SMWA) hat im Dezember 2022 Regelungen zum Einsatz von lärmindernden Deckschichten beim Neu- und Ausbau von Bundes- und Staatsstraßen (Lärmvorsorge) sowie bei Erneuerungsmaßnahmen an diesen Straßen aufgrund der zweiten Änderung der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und dem seit März 2021 für die Lärmsanierung bestehender Straßen ebenfalls anzuwendenden neuen Berechnungsverfahren „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19“ getroffen. Damit wird u. a. auch dem Vorrang aktiver Schallschutzmaßnahmen bei der Lärmsanierung bestehender Straßen Rechnung getragen, da mit ihnen nicht nur ein Schutz von Wohnräumen in Gebäuden erreichbar ist, sondern ebenfalls ein Schutz von sogenannten Außenwohnbereichen (z. B. Terrasse, Balkon) sowie von anderen Aufenthaltsflächen (z. B. Garten). Im Rahmen der Auftaktveranstaltung des LfULG zur Lärmaktionsplanung am 5. April 2023 ist die getroffene Regelung im Vortrag des SMWA-Vertreters umfassend erläutert worden. Sämtliche Vorträge dieser Veranstaltung sind im Internet eingestellt unter https://www.umwelt.sachsen.de/veranstaltungen-des-lfug-zu-den-themenbereichen-larm-licht-erschutterungen-6724.html.</p>	<p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen und berücksichtigt. Die passiven Schallschutzmaßnahmen wurden im Lärmaktionsplan ergänzt.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Schallausbreitungsberechnung basiert auf der vom LfULG übermittelten Datengrundlage (Geschwindigkeiten, DTV, Belag etc.). Im Rahmen der Befahrung wurden die übermittelten Höchstgeschwindigkeiten mit denen in der Realität abgeglichen sowie ggf. anschließend im Modell angepasst.</p>

Fortsetzung von Anlage 33

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	<p>Die auf der Seite 19 getroffenen Aussage zu lärmarmen Fahrbahnbelägen entspricht nicht mehr den aktuellen Stand. Desweiteren wurde im Jahr 2020 im Bereich der S 46 Ortslage Wachau westlich der Bornaer Allee ein SMA 8S aufgebracht. Dies ist in der Lärmkartierung zu berücksichtigen.</p> <p>6. Die in den Detail-Lärmkarten dargestellten Gebäude sind zu erläutern und die Legende ist zu ergänzen. Ebenso sind in der Karte die kommunalen Straßen darzustellen und die kartierte dargestellte Straße ist anzugeben (z.B. S 46, B 2, Wachauer Straße...). In der Anlage 31 und 32 ist in der Tabelle unter Bezeichnung Maßnahme die Straßenkategorie zu ergänzen (B, S oder kommunale Straße).</p> <p>7. Die Rechtsgrundlagen für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen aus Gründen des Lärmschutzes ergeben sich aus § 45 Abs. 1 und Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) in Verbindung mit den Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV). Dazu gehören u. a. die in dem Arbeitsstand aufgeführten Lärminderungsmaßnahmen „Geschwindigkeitsreduktion ganztags oder nachts“ (Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit) und „Verlagerung Lkw-Verkehr“ (Lkw-Durchfahrtsverbot). Die StVO als Gefahrenabwehrrecht, die in erster Linie auf die Verhütung von Verkehrsunfällen abzielt, stellt strenge Anforderungen an die Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen. Nach den Vorgaben des Bundesgesetzgebers im § 45 Abs. 9 StVO sind Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen nur dort anzuordnen, wo dies auf Grund der besonderen Umstände zwingend erforderlich ist. Insbesondere Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs dürfen nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der in den vorstehenden Absätzen des § 45 StVO genannten Rechtsgüter erheblich übersteigt. Notwendig ist in jedem Fall eine sachgerechte Entscheidung, die sowohl der Abwehr vom Straßenverkehrslärm ausgehender Gefahren für die Wohnbevölkerung als auch der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs und somit dem Mobilitätsbedürfnis der Bürger und den Transportanforderungen der Wirtschaft Rechnung trägt. Eine sorgfältige Abwägung ist insbesondere bei dem weiträumigen Verkehr dienenden Bundesfern- und Staatsstraßen vorzunehmen. Auf Grund deren Netz-, Transport- und Entlastungsfunktion nach dem Bundesfernstraßengesetz bzw. dem Sächsischen Straßengesetz hat auf diesen Straßen das Interesse des fließenden Verkehrs besonderes Gewicht. Nur wenn möglichst wenige Beschränkungen vorhanden sind, können sie ihre Aufgabe, dichten Verkehr auch über längere Strecken zügig zu ermöglichen und das übrige Straßennetz zu entlasten, erfüllen. Im Gegensatz dazu stehen bei Straßen außerhalb des Hauptverkehrsstraßennetzes entsprechend deren Funktion die Interessen der Anwohner im Vordergrund. Daher ist in jedem Einzelfall für Bundesfern- und Staatsstraßen der Gesundheitsschutz der Anwohner gegenüber der besonderen Verkehrsfunktion der Straße abzuwägen. Dies gilt insbesondere für den Nachtzeitraum, in dem erfahrungsgemäß das Verkehrsaufkommen ohnehin deutlich geringer ist. Nach Nr. 1.4 der Lärmschutz-Richtlinien-StV sollen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen kein Ersatz für technisch mögliche und finanziell</p>	<p>Der Hinweis zum bestehenden SMA 8S im Bereich des Ortsteils Wachau wird zur Kenntnis genommen. Die Maßnahme „LOA“ kann für diesen Bereich demzufolge entfallen. Aufgrund der engen Wohnbebauung kann dennoch davon ausgegangen werden, dass mit dem vorhandenen SMA 8S die Prüfwerte zumindest teilweise überschritten werden. Daher sollte die Maßnahme „Tempo 30“ trotzdem in Betracht gezogen werden.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Von einer Beschriftung der Gebäude in den Detail-Lärmkarten wird abgesehen, da hierfür keine Notwendigkeit gesehen wird. Es handelt sich lediglich um eine Veranschaulichung der Lärmsituation. Die Klassifizierung der einzelnen Straßen wurde übersichtshalber einmalig in Kapitel 1 erwähnt.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>

Fortsetzung von Anlage 33

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	<p>tragbare bauliche und andere Maßnahmen sein. Deshalb ist bei der vorzunehmenden Ermessensentscheidung insbesondere auch zu berücksichtigen, ob vom zuständigen Straßenbaulastträger bereits aktive bzw. passive Schallschutzmaßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge (mit gesetzlicher Verpflichtung beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen) oder nach den Grundsätzen der Lärmsanierung (als freiwillige Leistung an bestehenden Straßen) umgesetzt wurden oder solche Maßnahmen geplant sind. Dies betrifft in der Ortslage Markkleeberg die S 46 (Lärmsanierung mit passiven Maßnahmen wurde realisiert). Die zur Entscheidung über straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen notwendigen Lärmberechnungen sind nach Nr. 2.2 und Nr. 2.5 der Lärmschutz-Richtlinien-StV gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) vom Straßenbaulastträger durchzuführen bzw. zu beauftragen und zu finanzieren. Bei einem Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel (Außenlärmpegel) mit den in Nr. 2.1 der Lärmschutz-Richtlinien-StV festgelegten Richtwerten wird vorhandener passiver Lärmschutz folglich nicht berücksichtigt.</p> <p>Nach Nr. 3.4 der Lärmschutz-Richtlinien-StV kommen Verkehrsverbote nur in Betracht, wenn die besondere Verkehrsfunktion der jeweiligen Straße und die Verkehrsbedürfnisse dies zulassen, für die ausgeschlossenen Verkehrsarten eine zumutbare und geeignete Umleitungsstrecke vorhanden ist und eine Verlagerung des Straßenverkehrslärms in andere schutzwürdige Gebiete nicht zu befürchten ist. Zuständig für die Sachverhaltsermittlung und Ermessensausübung sind die unteren Straßenverkehrsbehörden. Sie haben ermessensfehlerfrei, unter Beachtung der bestehenden örtlichen Verkehrs- und Lärmsituation und unter Abwägung aller sich im konkreten Einzelfall gegenüberstehenden Belange, die zwingende Erforderlichkeit straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen aus Lärmschutzgründen zu prüfen und ggfs. entsprechende verkehrsrechtliche Anordnungen zu erlassen. Für die im Stadtgebiet Markkleeberg verlaufende S 46 ist dies die untere Verkehrsbehörde des Landkreises Nordsachsen. Im Übrigen bedürfen nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Bundesstraßen (auf unter 60 km/h) der Zustimmung des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr als höhere Straßenverkehrsbehörde. Der im Lärmaktionsplan-Entwurf enthaltenen straßenverkehrsrechtlichen Lärminderungs-maßnahme (Anordnung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h im Tag- und Nachtzeitraum auf der B 2 in der Ortsdurchfahrt Markkleeberg und auf der S 46 in der Ortsdurchfahrt Markkleeberg) wird seitens des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr aus rechtlichen Gründen nicht zugestimmt. Insbesondere aufgrund der durchgeführten passiven Lärmsanierungsmaßnahmen in Markkleeberg sind die Voraussetzungen gemäß § 45 Abs. 9 StVO nicht erfüllt. Eine Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der B 2 und der S 46 aus Lärmschutzgründen ist daher weder rechtlich begründbar noch verhältnismäßig.</p> <p>Zudem würde die Durchfahrtdauer signifikant erhöht (deutliche Verlängerung der Zeit der Lärmeinwirkung) die Leistungsfähigkeit von Lichtzeichenanlagen herabgesetzt sowie die Stetigkeit des Verkehrsflusses (durch Schaltvorgänge und hochtouriges Fahren im niedrigeren Gang) gestört werden, sodass in der Realität keine spürbare Verbesserung der bestehenden Lärmsituation erreichbar ist.</p> <p>Die Maßnahme ist daher aus dem Entwurf des Lärmaktionsplanes herauszunehmen.</p>	<p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion wurden lediglich für die S 46, nicht aber für die B 2 vorgeschlagen.</p> <p>Den hier negativ dargelegten Folgen einer Temporeduktion auf 30 km/h kann nicht zugestimmt werden. Zwar besteht eine theoretische Fahrzeitverlängerung von 48 s pro Kilometer ggü. Tempo 50, jedoch setzt dies eine freie und gleichmäßige Fahrt voraus. Da im innerörtlichen Bereich in der Praxis häufig gebremst oder auch angehalten werden muss, ergeben sich praktisch deutlich geringere Fahrzeitverlängerungen. Die Verkehrsqualität innerörtlicher Straßennetze wird maßgebend durch die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte bestimmt, der Einfluss der Geschwindigkeit zwischen den Knotenpunkten ist demgegenüber deutlich weniger relevant. Die Behauptung, dass sich die Durchfahrtdauer signifikant erhöhe, ist daher pauschal nicht richtig. Auch die Aussage, dass keine Verbesserung der</p>

Fortsetzung von Anlage 33

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
		Lärmsituation erreichbar sei, u. a. aufgrund von Schaltvorgängen und hochtourigem Fahren, entspricht nicht den Tatsachen (so ist z. B. allgemein bekannt, dass ab einer Geschwindigkeit von ca. 25 bis 30 km/h das Rollgeräusch dominiert). Es verwundert, dass diese überholten und aus fachplanerischer Sicht nicht haltbaren Argumente ausgerechnet von einer Fachbehörde vorgetragen werden. Die Lärminderung, welche durch Tempo 30 erreicht werden kann, entspricht nahezu der Lärminderung, welche sich bei einer Halbierung des Verkehrs einstellen würde. Zusätzlich führt Tempo 30 zu einem gleichmäßigeren Verkehrsfluss sowie zu einer höheren Verkehrssicherheit. Aus diesen Gründen werden die Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion im Lärmaktionsplan beibehalten.
Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Stellungnahme vom 10.04.2024	<p>Generell ist anzumerken, dass an einigen Stellen Vorgaben, welche bis zur Lärmkartierung 2017 bzw. Lärmaktionsplanung 2018 Gültigkeit hatten, nun aber durch die Fortschreibung der Vorschriften nicht mehr aktuell sind, zitiert werden. Hier regen wir eine Durchsicht und einen entsprechenden Abgleich mit den seit der Kartierungsrunde 2022 geltenden Vorgaben an. Insbesondere in den Vorträgen unserer Auftaktveranstaltung zur Lärmaktionsplanung im April 2023 hatten wir die Änderungen thematisiert (siehe auch https://www.umwelt.sachsen.de/veranstaltungen-des-fulg-zu-denthemenbereichen-larm-licht-erschutterungen-6724.html)</p> <p>Zudem fokussiert die Maßnahmenbetrachtung sehr einseitig auf T30(ganztags) und dem Einbau einer lärmindernden Deckschicht. Das tatsächliche Maßnahmenportfolio ist jedoch deutlich breiter. Wir regen daher an, die Diskussion potenzieller Maßnahmen nochmals dahingehend zu prüfen.</p> <p>1) Entsprechend § 4 Abs. 4 Nr. 1 der 34. BImSchV sind für die Darstellung der Lärmkarten die Farben nach DIN 45682 zu verwenden. Die von Ihnen genutzte Farbgebung (so auch auf dem Deckblatt) ist die veraltete Farbgebung, welche in der aktuellen Kartierungsrunde 2022 nicht mehr gültig war. Esri-Layerdaten stelle ich Ihnen bei Bedarf gern bereit, Soundplan sollte diese verpflichtend anzuwendende Farbgebung eigentlich aber auch ausspielen können.</p> <p>2) Kap.1 Eine Verpflichtung zur Lärmaktionsplanung besteht nach Urteil des Europäischen Gerichtshofes für alle von der Lärmkartierung betroffenen Gemeinden. Demnach führt jegliche verlärmte Fläche nach Lärmkartierung zur LAP-Pflicht. Unabhängig von Umfang der Lärmbetroffenheit oder administrativer Lage der Quelle. Die in früheren Runden angewendete Interpretation „Sofern in einer kartierten Kommune auf Grundlage der Lärmkarten betroffene Menschen festgestellt werden, die über den sächsischen Prüfwerten von 65 dB(A) ganztags bzw. 55 dB(A) nachts belastet sind, so ist durch die Kommune ein Lärmaktionsplan aufzustellen bzw. ein bestehender Lärmaktionsplan zu aktualisieren.“ ist aufgrund der Rechtsprechung nicht mehr aktuell. Darauf wurde sowohl in der Auftaktveranstaltung im Frühjahr 2023 als auch in den Anschreiben an die Gemeinden explizit hingewiesen.</p> <p>3) Ein Lärmaktionsplan bezieht sich nicht auf einzelne Straßen sondern umfasst das gesamte Gemeindegebiet, sofern dort verkehrliche Lärmprobleme vorliegen, welche einer Regelung bedürfen. Die Lärmkartierung hilft bei der Identifikation möglicher Schwerpunkte. Demnach ist der Satz in Kap.</p>	<p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Weitere potenzielle Maßnahmen werden in den Bericht aufgenommen.</p> <p>Die Detail-Lärmkarten sowie auch die Lärmkarten der Gesamtstadt werden entsprechend der DIN 45682 angepasst und im Bericht aktualisiert.</p> <p>Die Aussage wird im Bericht entsprechend angepasst.</p> <p>Die Aussage wird im Bericht entsprechend angepasst.</p>

Fortsetzung von Anlage 33

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	<p>1 „Gemäß der strategischen Lärmkartierung umfasst das Pflichtnetz in der Stadt Markkleeberg die folgenden Straßen bzw. Straßenabschnitte:“ so nicht korrekt</p> <p>4) Tab.2-1, Zuständig für LK ist das LfULG in SN für Gmd. bis 80.000 EW</p> <p>5) „Diese Intervalle haben nach den Vorgaben zur Umgebungslärmkartierung eine Breite von 5 Dezibel und 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.“ – Leider nein, die 5dB Isophone wurden mit den aktuellen Berechnungsmethoden um ein halbes dB abgesenkt! Dies ist bei Auswertung und Darstellung zu beachten.</p> <p>6) Abb.3-1 und dazugehöriger Text an einigen Stellen im Entwurf! Blau gekennzeichnete Straßenabschnitte sind durch das LfULG im Rahmen der LK kartierte Straßen. Diese bestehen aus Pflichtnetz (3Mio+) und Zusatznetz (Sub3Mio). Dies ist bei einer Gegenüberstellung zu Abb.4-1 auch ersichtlich. Im Rahmen der LK wird jeder Gmd. freigestellt, ob weitere Streckenabschnitte durch uns betrachtet werden sollen, Markkleeberg hat davon Gebrauch gemacht. Orange ist demnach, wenn man so will, das zusätzliche, Zusatznetz (berechnet durch den Auftragnehmer) für die LAP.</p> <p>7) Fußnote 5. Der Link funktioniert nicht, bitte https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/p/laerm verwenden</p> <p>8) Kap.4.2 Es werden Gebäudegenaue Einwohnerdaten verwendet – der Wert geht auf Daten des Melderegisters zurück, d.h. er ist nicht geschätzt</p> <p>9) Kap. 5.2 (S. 19): Bei den Ausführungen zu lärmarmen Fahrbahnbelägen ist zu beachten, dass mittlerweile nach BUB bzw. RLS19 auch verschiedene konventionelle Fahrbahndeckschichten mit einem Abschlag von knapp 2 dB(A) versehen sind. Dieser Wert liegt nur geringfügig unterhalb denen von beispielsweise AC-D-LOA, die Haltbarkeit ist jedoch deutlich besser. Der AC 5 DL (oder AC D LOA) ist nicht generell als Innerortsbelag verwendbar. Bei hoher Belastung insbes. hohem SV-Anteil oder Scherkräften (Ampel, Kurven) ist er nicht langzeitbeständig. Eine Auswahl kann daher nur unter Beachtung der Verkehrszusammensetzung erfolgen. Ein Einbau von OPA auf BAB ist nur möglich, wenn dies in der Planfeststellung als verbindliche Lärmschutzmaßnahme festgesetzt ist. Daher macht eine Aufnahme in den LAP überhaupt keinen Sinn, da nicht realisierbar. Die Autobahnen rund um Markkleeberg sind mit Lärmvorsorge nach 16. BImSchV versehen, zusätzliche Maßnahmen daher definitiv nicht realisierbar.</p> <p>10) Tab.5-1: Pegel können A-Bewertet sein, Differenzen/Potentiale nicht.</p> <p>11) Tab.5-1: Wenn die veränderte Aufteilung von Straßenquerschnitten nur aufgrund vom Abstand des Immissionsortes zur Straßenachse sinkt, so sind 4 dB unrealistisch</p> <p>12) Kap.5.3, Tab 5-2: Vorhandene Maßnahmen. Die Vorhandenen Maßnahmen werden aus unsere Sicht nicht ausreichend aufgeführt und gewürdigt. Die vorhandene Lärmvorsorge nach 16. BImSchV stellt den einzigen Rechtsanspruch der Bürger dar, auf diesen sollte unbedingt eingegangen werden. Auch auf die erfolgte (freiwillige) Lärmsanierung sollte eingegangen werden. Hier wäre es auch sinnvoll zu Prüfen ob es an anderer Stelle noch realistisch möglich ist, weitere Lärmsanierungen zu beantragen.</p> <p>a. A 38, Lärmvorsorge beim Neubau gemäß 16. BImSchV aktiv (Schallschutzwände im Bereich Gaschwitz, Schallschutzwälle im Bereich Auenhain, lärmindernde Fahrbahndecke im gesamten Abschnitt zwischen AS Leipzig-Südwest und Leipzig-Südost) und passiv an</p>	<p>Die Information wird im Bericht ergänzt. Die Aussage wird im Bericht entsprechend angepasst.</p> <p>Die Abbildung wird entsprechend angepasst.</p> <p>Der Link wird aktualisiert.</p> <p>Die Formulierung wird im Bericht entsprechend angepasst.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Aussagen zum offenerporigen Asphalt (OPA) werden überarbeitet.</p> <p>Die Tabelle wird im Bericht entsprechend angepasst. Die Informationen in der Tabelle wurden auf Grundlage von Informationen des Umweltbundesamts aktualisiert. Die genannten Lärmschutzmaßnahmen werden in das Kapitel 5.4 aufgenommen.</p>

Fortsetzung von Anlage 33

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	<p>Wohngebäuden (Schallschutzfenster, Lüfter) Verkehrsfreigabe 2006 Bund, ehem. Autobahnamt Sachsen</p> <p>b. B 2, Lärmvorsorge bei der Verlegung im Zusammenhang mit dem Neubau der AS Leipzig-Süd der BAB A 38 gemäß 16. BImSchV aktiv (Schallschutzwände/-wälle, lärmindernde Fahrbahndecke) und passiv an Wohngebäuden (Schallschutzfenster, Lüfter) Verkehrsfreigabe 2006 Bund, ehem. Autobahnamt Sachsen</p> <p>c. S 46, freiwillige Lärmsanierung der Ortsdurchfahrten Markkleeberg und Wachau gemäß Verkehrslärmschutz-RL passiv (Schallschutzfenster) 1997 – 2006 und 2014 – 2018 ehem. Straßenbauamt Leipzig bzw. LASuV-NL Leipzig</p> <p>13) Kap.5.4, Tab 5-3: Warum wurden diese Maßnahmen nicht umgesetzt? Dies sollte ausgeführt werden. Ein rechtsfehlerfrei aufgestellter LAP entfaltet verwaltungsinterne Bindungswirkung; bei einer sauberen Abwägung Pegel / Funktion der Straße! (Falls nicht bekannt: https://www.bundestag.de/resource/blob/416956/c67056c8307b3b9a3aa7fa44614fd6f8/wd-7-021-16-pdf-data.pdf Im Kern: 3.3. Abs. 3); ggf. auch der juristische Vortrag der Auftaktveranstaltung LAP in der SAB (Website-LfULG) Aber - In diesem Kapitel sollte auch auf die Widmungsfunktion von Bundesstraßen zur Aufnahme des überörtlichen Verkehrs eingegangen werden, welche dem diskutierten Planungsansatz entgegensteht.</p> <p>14) Kap.5.5 Als mögliche Maßnahmen werden pauschal LoA und T30 aufgeführt. Dies erweckt den Eindruck einer sehr reduzierten Auseinandersetzung mit den lokalen Gegebenheiten. Beide Maßnahmen sind nur unter bestimmten Voraussetzungen überhaupt durchsetzbar und müssen klar begründbar sein. Wir regen daher an, die Maßnahmenvorschläge nochmals kritisch zu überarbeiten oder ansonsten eine Ergänzung einzufügen warum das restliche Repertoire hier keine Anwendung findet/finden kann. Entsprechend wird im folgenden Kap. 5.6. nur auf die Wirkung von T30 und LOA eingegangen – es fehlt völlig eine Abwägung, ob diese Maßnahme auf der konkreten Straße überhaupt möglich und realistisch durchsetzbar ist (Stichwort: Belastungshöhe, Verkehrsfunktion der Straße, Verkehrszusammensetzung etc.). Weiterhin wird nicht darauf eingegangen, ob ggf. aus der Lärmsanierung bereits passiver Schallschutz vorhanden ist.</p> <p>15) Kap.5.6 Im Rahmen der Lärmkartierung lagen uns für die Innerortsstrecken keine Informationen über den Belag vor. Im Sinne der Betroffenen wurde daher pauschal (wenn nicht anders zu gemeldet) wie auch in Markkleeberg mit der nationalen Referenz, dem nicht geriffelten Gussasphalt gerechnet (siehe übergebene Geodaten). Im Rahmen Ihrer Vorortbegehung haben Sie sich sicher die tatsächliche Belagsituation mit angeschaut. Gehe ich recht in der Annahme, dass nur in wenigen Fällen noch der nicht geriffelte Gussasphalt liegt; sondern vermehrt Splittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 und Asphaltbetone ≤ AC 11, welche ja bereits 2,8-2,9 dB leiser als die nationale Referenz sind (siehe auch: Lärmkartierung nach EU-Umgebungsärmrichtlinie Schriftenreihe, Heft 19/2022 LfULG. Tabelle 3: Straßenoberflächen (BUB) mit Pegeleigenschaften (mit dB-Einzelwerten))?</p> <p>16) Von daher bitte bei Tab.5-5 „LOA statt XXX“ um die Wirksamkeit des Belagwechsels deutlich zu Kennzeichen; da von den genannten Belegen zum LOA lediglich noch ein Delta von 0,9-1,0 dB besteht. Ggf. muss dann auch noch einmal die Wirkungsanalyse überarbeitet werden.</p> <p>17) Des Weiteren sollten die Potentiale aber auch die Nachteile des LOA diskutiert werden. Welche rechtliche Grundlage/Möglichkeit/Pflicht hat die Straßenbauverwaltung? Vermutlich ist eine Verwendung nicht in jedem der genannten Schwerpunktbereiche aus technischer Sicht möglich?</p>	<p>Wird im weiteren Verfahren noch einmal geprüft.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Gerade die Geschwindigkeitsreduktion auf 30 km/h stellt eine sinnvolle, kostengünstige und auch kurzfristig umsetzbare Maßnahme dar, um eine wesentliche Lärminderung zu erreichen. Die Maßnahme „LOA“ sollte als langfristige Maßnahme gesehen werden, welche bei Umsetzung eine ebenso wirksame Lärminderung erreichen kann. Weitere Maßnahmenvorschläge wurden noch einmal geprüft und nun in das Kapitel 5.10 aufgenommen.</p> <p>Daten zu den Fahrbahnbelägen wurden bei der Stadt Markkleeberg angefragt, konnten jedoch nicht übermittelt werden, da hierzu keine Informationen vorliegen. Daher wurde im Modell mit der nationalen Referenz, dem nicht geriffelten Gussasphalt, gerechnet.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der LOA wird hier nur beispielhaft als einer von verschiedenen lärmarmen Asphalten herangezogen. Eine endgültige Entscheidung, welcher lärmarme</p>

Fortsetzung von Anlage 33

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	<p>18) Kap.5.7 Ein Erwähnung des aktuell aufgelegten Förderprogramms Stadtgrün, Lärm, Radon/2023 erscheint hier sinnvoll. Etliche Lärmschutzmaßnahmen sind aus diesem Programm zu 75% förderfähig. (siehe: https://www.umwelt.sachsen.de/Foerderung.html)</p> <p>19) „... sondern muss bei der zuständigen Unteren Straßenverkehrsbehörde beantragt und von dieser genehmigt werden. Unter Anwendung der geltenden immissionsschutzfachlichen Bestimmungen (z. B. Lärmschutz-Richtlinien-StV) handelt es sich dabei im Regelfall um eine Ermessensentscheidung der Unteren Straßenverkehrsbehörde.“ – klares Jain: siehe: 13)</p> <p>20) „Da die Stadt bei der Festlegung ruhiger Gebiete grundsätzlich große Freiheiten besitzt, ..“ – können explizit auch Stadträume mit hoher (subjektiver) Aufenthaltsqualität und starker Verlärmung als „ruhiges Gebiet – Stadtoase (o.ä)“ benannt werden, sofern diese als kurzzeitige Erholungsräume von der Bevölkerung angenommen werden, Ziel ist dann der Schutz vor weiterer Verlärmung, oder die Maskierung dieser durch bspw. Springbrunnen o.ä. Es werden zwar potenziell Ruhige Gebiete diskutiert. Es bleibt aber noch offen, ob tatsächlich RG festgelegt und ausgewiesen werden? Dies wird leider nicht klar, sollte dem so sein, benötigt das LfULG mit der Berichterstattung die Umriss als Shape.</p> <p>21) Kap.7: wie bereits oben beschrieben besteht das mögliche Maßnahmenportfolio aus deutlich mehr, als dem (oft nicht realisierbaren) T30 und LoA (siehe auch LfULG-Handlungsleitfaden bzw. Broschüre Positivbeispiele LAP)</p> <p>22) Anlage 6: Gesamtlärmkarte: dargestellt ist aber nur der Straßenverkehrslärm(?), siehe auch 1)</p>	<p>Asphalt zum Einsatz kommt, obliegt dem jeweiligen Baulastträger. Die Fördermöglichkeiten für Schallschutzmaßnahmen wurden im Bericht in Kapitel 5.3 ergänzt.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Praxis zeigt jedoch leider, dass eine unmittelbare Handlungsfolge auf Grundlage des BImSchG nicht direkt zur Anordnung einer Maßnahme (z. B. Tempo 30) führt.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen des Lärmaktionsplans werden die ruhigen Gebiete lediglich empfohlen. Die Festlegung obliegt letztendlich der Stadt Markkleeberg. Im Rahmen der Meldung des LAP an das LfULG wird zusätzlich eine Shape-Datei mit den genannten ruhigen Gebieten übermittelt.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Es wurden weitere Maßnahmenvorschläge im Kapitel 5.10 ergänzt.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen und die Überschrift entsprechend angepasst.</p>

Anlage 34 Abwägungstabelle der Stellungnahmen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
Bürger:in 1 Stellungnahme vom 20.03.2024	Als Anwohner in Markkleeberg Gaschwitz, Cröbernsche Straße, ist uns eine Verringerung des Verkehrslärms von der naheliegenden A38 ein sehr dringendes Anliegen (Über einen Wegzug auf Grund der Lärmbelastung wird schon länger nachgedacht, abgewogen!). Bei der vorherrschenden Westwindrichtung wird Markkleeberg Gaschwitz 24H am Tag mit dem Verkehrslärm der A38 beschallt. Dies einzudämmen würde die Gesundheit der Einwohner verbessern und die Attraktivität des Stadtteiles erheblich steigern! Erreichbar wäre dies durch ein Tempolimit von 100KM/H auf der A38 sowie eine Erhöhung/Verbesserung (!) der Schallschutzwand!! Im Sinne und für das Wohl aller EinwohnerInnen wären dies vertretbare Eingriffe in die Verkehrsinfrastruktur!!	Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Laut Informationen des LfULG wurde im Zuge des Neubaus der A 38 sowie auch später noch einmal im Zuge der Verlegung der B 2 passiver Lärmschutz an bestehenden Gebäuden (auch im Stadtteil Gaschwitz) umgesetzt (Lärmschutzfenster, Lüfter). Zusätzlich wurde im gesamten Bereich der A 38 sowie der B 2 ein lärmarmere Fahrbahnbelag verlegt. Bei beiden Baumaßnahmen wurden die gesetzlichen Anforderungen an den Schallschutz gemäß der 16. BImSchV berücksichtigt und planfestgestellt. Laut Aussage des SMWA sind daher aus planungsrechtlichen Gründen keine weiteren aktiven Lärmschutzmaßnahmen möglich, die über den im Planfeststellungsbeschluss festgeschriebenen Umfang hinausgehen. Laut Schallausbreitungsberechnung konnten im Bereich des Stadtteils Gaschwitz keine Lärmbetroffenen über den Prüfwerten von 65 dB(A) ganztags und 55 dB(A) nachts festgestellt werden (siehe Tabelle 4-3 und 4-4 im LAP). Daher wurden für diesen Bereich der A 38 auch keine Lärminderungsmaßnahmen, wie z. B. Temporeduktion, vorgeschlagen.
Bürger:in 2 Stellungnahme vom 22.03.2024	Der Lärmaktionsplan ist unvollständig. Die Lärmbelastung durch nächtliche Überflüge wird negiert oder falsch bewertet. In Markkleeberg-Ost überschreiten die nächtlichen Überflüge die zulässigen Lärmwerte deutlich: Man kann von einer zweistelligen Zahl von Flugzeugen ausgehen, die Lärm emittieren und wegen der niedrigen Flughöhe ein Schlafen bei geöffneten Fenstern dauerhaft unmöglich machen. Deshalb müssen auch Aktivitäten gegen diese Lärmbelastung geplant werden.	Im vorliegenden LAP werden nur qualitative Aussagen zur Lärmbelastung durch den Flughafen Leipzig/Halle getroffen. Im Bereich der Stadt Markkleeberg ist laut Lärmkartierung des LfULG keine Belastung oberhalb von 45 dB(A) im Nachtbereich (Lärmindex L_{Night}) zu verzeichnen. Die Pflicht zur Lärmaktionsplanung besteht jedoch erst ab einer Betroffenheit von über 50 dB(A) im Nachtbereich (Lärmindex L_{Night}). Das Stadtgebiet befindet sich zudem außerhalb der kartierten Isophonen. Der Bericht zur Lärmkartierung des Flughafens Leipzig/Halle mit weiteren Informationen kann unter folgendem Link eingesehen werden: https://luis.sachsen.de/fachbereich-laerm.html
Bürger:in 3 Stellungnahme vom 25.03.2024	Bei der Erarbeitung der Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen wurde der Abschnitt der Koburger Straße zwischen Ahornweg und Am Auenwald nicht berücksichtigt. Diese Hauptverkehrsstraße grenzt in diesem Bereich an die Stadt Leipzig an. Das Gebiet östlich der Koburger Straße gehört zur Stadt Markkleeberg und ist deshalb in den Plan einzubeziehen. Der Lärmaktionsplan der Stadt Leipzig für 2022 liegt seit Juli 2022 vor. Die dort digital einsehbare Lärmkartierung macht deutlich, dass dieser Bereich, an dem auch mein Grundstück an die Koburger Straße angrenzt, einen Lärmwert von über 70 Dezibel über 24 h/Tag aufweist. Dieser Wert gilt als gesundheitsgefährdend.	Da es sich in diesem Bereich um eine Straße auf Leipziger Stadtgebiet handelt, ist diese in dem schalltechnischen Modell, welches vom LfULG an die Stadt Markkleeberg zur Erstellung des LAP übermittelt wird, nicht enthalten. Für die nächste Runde der Lärmaktionsplan könnte seitens der Stadt Markkleeberg geprüft werden, die Koburger Straße, welche auf Leipziger Stadtgebiet liegt, beim LfULG mit anzufordern, mit in den eigenen Lärmaktionsplan aufzunehmen und die Schallausbreitung in diesem Bereich zu berechnen. Anschließend können ggf. notwendige Lärmschutzmaßnahmen an die Stadt Leipzig herangetragen und koordiniert werden.
Bürger:in 4 (1) Stellungnahme vom 26.03.2024	Ich betreibe auf meinem Grundstück seit Juli 2023 eine Lärmmessanlage zur Fluglärmfassung mit automatischer Beschwerdemailversendung an die Deutsche Flugsicherung und einige weitere Behörden. Sie schreiben in Ihrem PDF-Dokument, dass die Lärmermittlung auf der Grundlage von	Hinweis wird zu Kenntnis genommen. Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die jeweiligen Berechnungsverfahren gesetzlich vorgeschrieben

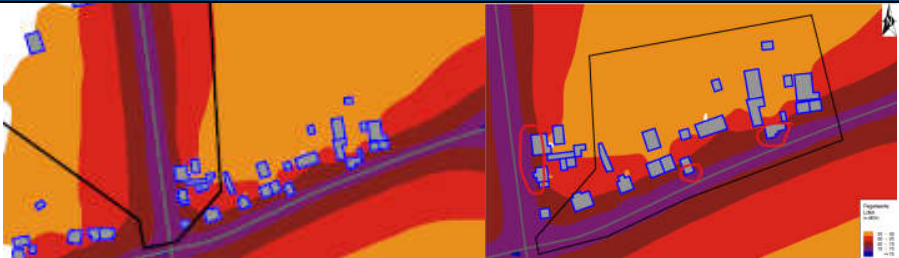
Fortsetzung von Anlage 34

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	<p>Berechnungen erstellt wird. Solchen Berechnungen ohne messtechnische Überprüfung stehe ich sehr skeptisch gegenüber, wie uns die totale Fehlberechnung der Fluglärmprognose im Planfeststellungsverfahren zum Flughafenausbau des Großflughafens Leipzig-Halle sehr eindrucksvoll gezeigt hat. Deswegen gibt es ja nun massive Fluglärmprobleme mit zahlreichen Beschwerden der betroffenen Anwohner, inklusive mir.</p> <p>In Ihrem PDF-Dokument auf Seite 12, Kapitel 4.1.3 Großflughäfen, schreiben Sie sinngemäß, dass in Markkleeberg keine nennenswerte Belastung durch Fluglärm zu verzeichnen ist. Diese Aussage, sowie die Aussage der Deutschen Flugsicherung "es gibt keinen Fluglärm in Markkleeberg" ist schlicht und einfach falsch und durch meine eigenen Messungen hinreichend widerlegt. Die nächtlichen Überflüge erreichen regelmäßig Pegelwerte von 50 bis 60 dB(A), in einigen Fällen auch bis 70 dB(A) und darüber, bei Überflughöhen von 1200 bis 1800 Metern (laut TraVis), und das in der Kernnachtzeit von 23 bis 5 Uhr, einem Intervall von teilweise zwei bis drei Minuten. Dazu kommt, dass der Fluglärm auf Grund der spektralen Zusammensetzung, ein tiefes Dröhnen im Frequenzbereich von 80 bis 100 Hz sowie 180 bis 350 Hz, und ein hohes Pfeifen der Turbinen bei ca. 700 bis 1100 Hz, wesentlich störender ist, als z. B. die Geräusche vorbeifahrender Autos, und das dieser Lärm dadurch oftmals zu Aufwachreaktionen führt oder das Einschlafen verhindert. Da ich auf meinem Grundstück nicht von Verkehrslärm durch stark befahrene Straßen betroffen bin, ist dieser Fluglärm die mit Abstand lauteste nächtliche Lärmquelle. Dies dürfte auf einen Großteil Siedlung "Goldene Höhe" zutreffen, zumindest im nördlichen Teil entlang der Rilkestraße, wo der Verkehrslärm der Wachauer Straße keinen Einfluss mehr hat.</p> <p>Die Betroffenen in den Stadtteilen Zöbiger, Großstädteln, Gaschwitz und Wachau-Auenhain dürften ähnlich sein.</p> <p>Auch wenn es in Ihrer Studie vorrangig um den Straßenverkehrslärm geht, und die Stadt Markkleeberg nicht für den Fluglärm zuständig ist, sollte doch wenigstens die Haupt-Anflugroute nördlich der A38, auf der alle Flugzeuge aus westlicher und südlicher Richtung gebündelt werden, als beträchtliche Lärmquelle, vor allem während der Nacht, erwähnt werden.</p>	<p>sind. Zur Fluglärmprognose im Planfeststellungsverfahren können an dieser Stelle keine Aussagen getroffen werden.</p> <p>Hinweis wird zu Kenntnis genommen. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei den durchgeführten Messungen lediglich um Momentanpegel handelt, bei welchen auch Störgeräusche (bspw. Straßenverkehr, starker Wind, Regen etc.) mit einfließen. Eine genaue Aussage, wie stark die Lärmbelastung durch den Flugverkehr tatsächlich ist, kann damit nur schwer getroffen werden. Eine Beurteilung der tatsächlichen Lärmbelastung kann nur auf rein rechnerischer Basis anhand eines Mittelungspegels erfolgen; dies ist gesetzlich vorgeschrieben und Stand der Technik. Im Rahmen der strategischen Lärmkartierung werden als Beurteilungspegel (Mittelungspegel) die Lärmindizes L_{DEN} (Beurteilungszeitraum 24 Stunden mit Zuschlägen von 5 dB für den Abend von 18:00 bis 22:00 Uhr und 10 dB für die Nacht von 22:00 bis 06:00 Uhr) bzw. L_{Night} (Beurteilungszeitraum 22:00 bis 06:00 Uhr) ermittelt. Die Bewertung der Lärmsituation erfolgt anhand dieser Mittelungspegel. Es ist dabei nur logisch, dass Einzelereignisse (also einzelne Vorbeiflüge) lauter sind als die Mittelungspegel. Die Messung von Überflügen mit bis zu 70 dB(A) stellt daher grundsätzlich keinen Widerspruch zu ggf. deutlich niedrigeren Mittelungspegeln für die Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} dar.</p> <p>Laut der strategischen Lärmkartierung des LfULG für den Flughafen Leipzig/Halle sind im Bereich der Stadt Markkleeberg keine Lärmbelastungen in den untersuchten Pegelbereichen zu verzeichnen. Informationen dazu können unter folgendem Link abgerufen werden: https://luis.sachsen.de/fachbereich-laerm.html</p> <p>Die Fluglärmbelastung betrifft laut LfULG den nördlichen Bereich der Stadt Leipzig. Da laut Kartierung in der Stadt Markkleeberg keine durch Fluglärm Betroffenen in den maßgebenden Pegelbereichen zu verzeichnen sind, wird dieser im Lärmaktionsplan auch nicht weiter untersucht bzw. werden keine Maßnahmen vorgeschlagen.</p> <p>Es wird ein Hinweis in den Lärmaktionsplan aufgenommen, dass sich viele Anwohner:innen von Fluglärm belästigt fühlen. Gemäß den strategischen Lärmkarten überschreitet die Fluglärmbelastung in Markkleeberg jedoch nicht das erforderliche Maß, welches die Lärmaktionsplanung gegen Fluglärm auslösen würde.</p>

Fortsetzung von Anlage 34

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	Bei Bedarf kann ich Ihnen meine Aufzeichnungen gern zur Verfügung stellen. Gemessen wird in der Nacht von 22.30 bis 6.00 Uhr, mit Ausnahme der Wochenenden, wo es kein hohes Frachtflugaufkommen gibt, und in Nächten mit starkem Wind oder Regen. Übrigens zeigen meine Aufzeichnungen auch sehr schön den Einfluss des Windes auf die Schallausbreitung. In Nächten mit West- oder Südwind, wenn der Verkehrslärm der A38 und B2 in unsere Richtung geweht wird, sind die Ruhepegel etwa 10 bis 15 dB höher als in "ruhigen" Nächten mit Nord- oder Ostwind.	Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
Bürger:in 4 (2) Stellungnahme vom 28.03.2024	Ich muss meine Stellungnahme von vorgestern bezüglich Fluglärm leider noch in die negative Richtung korrigieren. Seit gestern abend, 23.03.2024 um 23.04 Uhr beträgt die niedrigste Flughöhe über dem Siedlungsgebiet "Goldene Höhe" in Markkleeberg-Ost nur noch 1091 Meter, siehe angehängtes Bild. Der dabei gemessene Schallpegel betrug 70,4 dB(A), das Lärmereignis hatte eine Dauer von 144 Sekunden. Wenn das mal kein ordentlicher Fluglärm während der Nachtruhe ist, weiß ich auch nicht mehr weiter. Übrigens hat meine Messanlage in der vergangenen Nacht von 22.30 bis ca. 01.00 Uhr (da habe ich den automatischen Mailversand wegen vorhergesagten starken Windböen und Regen deaktiviert) 18 Überflüge registriert, bei denen der Schallpegel höher als 50 dB(A) war.	Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Es wird auf die vorangegangenen Erläuterungen verwiesen.
Bürger:in 5 Stellungnahme vom 28.03.2024	Seit einigen Monaten höre ich und einige Mitbewohner in der Hauptstraße jeden Morgen um 5:35 Uhr einen hohen/hochfrequenten Pfeifton. Wir wissen nicht, woher der Ton kommt. Vielleicht können Sie uns eine Auskunft geben.	Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der vorliegende Lärmaktionsplan befasst sich lediglich mit Straßenverkehrslärm, nicht jedoch mit störenden Einzelereignissen. Ein immer zur gleichen Uhrzeit wiederkehrender Pfeifton ist laut erster Einschätzung nicht auf den Straßenverkehr zurückzuführen.
Bürger:in 6 Stellungnahme vom 02.04.2024	Den Lärmaktionsplan habe ich mir sehr genau durchgelesen. Im Sommer 2023 bin ich von Leipzig-Lössnig nach Markkleeberg gezogen. Leider, bedingt durch meinen Gesundheitszustand, mußte ich mir eine barrierefreie Wohnung suchen und fand sie in dem Neubau Sonnesiedlung. Ich nahm eine Wohnung mit Blick zur Rosa-Luxemburg-Str. in der Hoffnung, daß der Lärm der Koberger Str. nicht so sehr um die Hausecke dringt. Leider habe ich mich getäuscht, es ist für mich unmöglich, meine Balkon mit Freude zu genießen ! Ein ständiger Lärmpegel dringt auf mich ein, da mein Gehör noch sehr gut, trotz meiner 72 Jahre. Durch meine Körperbehinderung kann ich leider nicht mehr größere Spaziergänge machen und bin deshalb eigentlich auf meinen Balkon angewiesen. Wegen der Lärmbelästigung habe ich schon an Herrn Schlegel, Vorsitzender der Wbg Markkleeberg, geschrieben mit der Bitte, sich für eine 30er Zone auf der Koberger Str. einzusetzen und für einen Fußgängerüberweg. Auch in Anbetracht der Tatsache, daß am See noch ein neues Wohngebiet entsteht und das Verkehrsaufkommen sich dadurch deutlich erhöht. Für die Stadt Markkleeberg besteht dringender Handlungsbedarf! Für mich würde ein großer Wunsch in Erfüllung gehen, wenn die 30er- Zone für die Koberger Str. zeitnah kommt.	Im Rahmen des Lärmaktionsplans konnte festgestellt werden, dass im Bereich der Koberger Straße (zw. Rathausstr. und Kirschallee) ganztags 220 und nachts 233 Personen über den Prüfwerten von Lärm betroffen sind. Auch der Neubau in der Sonnesiedlung ist von dieser Lärmbelastung betroffen. Daher wurden im Rahmen des Maßnahmenkonzepts die Maßnahmen „Tempo 30“ sowie auch ein lärmärmer Asphalt für diesen Bereich der Koberger Straße geprüft. Beide Maßnahmen bewirken eine Reduzierung der Lärmbelastung; die Zahl der Belasteten geht fast um die Hälfte zurück. Da es sich bei der Koberger Straße um eine Staatsstraße handelt, liegt die Zuständigkeit für straßenverkehrsrechtliche Anordnungen nicht bei der Stadt Markkleeberg, sondern bei der Unteren Straßenverkehrsbehörde und die Baulast beim sächsischen Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV). Die Stadt Markkleeberg kann lediglich mit der Bitte, eine lärmindernde Maßnahme auf der Koberger Straße umzusetzen, an die Straßenverkehrsbehörde bzw. an das LASuV herantreten.
Bürger:in 7 Stellungnahme vom 14.04.2024	Die in der Tabelle 4.3 und 4.4. gemachten Aussagen hinsichtlich der Zahl der belasteten Anwohner ist offensichtlich nicht korrekt. So wird z.B. die Zahl der belasteten Personen für die Bereiche 8 (Bornaer Chaussee) und 24 (Liebertwolkwitzer Straße) im Lärmpegelbereich von 70-74 dB mit 0 angegeben. Ein Blick auf die Anlage 15 (Bornaer Chaussee) und 30 (Liebertwolkwitzer Straße) zeigt deutlich, dass einzelne Gebäude einer Lärmbelastung > 70dB ausgesetzt sind:	Es wird darauf hingewiesen, dass die Isophonenkarten die Situation der Schallausbreitung flächenhaft für eine bestimmte Höhe über dem Gelände veranschaulichen. Reflexionen an Gebäuden werden ebenfalls dargestellt. Die Berechnung des Beurteilungspegels an den Gebäudefassaden erfolgt jedoch ohne die Reflexion am eigenen Gebäude. Daher dienen die Isophonenkarten nur der

Fortsetzung von Anlage 34

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	 <p>Gemäß Anlage 3 der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) gilt: Die Berechnungspunkte werden in einer Entfernung von 0,1 m vor den Fassaden von Wohngebäuden angeordnet (Abschnitt 4, Abs. 2). Für die Zuordnung von Wohnungen zu Geräuschpegeln wird der lauteste Berechnungspunkt der einzelnen Wohnung verwendet (Abschnitt 6, Abs. 2). Im Bereich der Bornaer Chaussee sind damit z.B. 4 Anwohner einen Lärmpegel von >70 dB (statt wie angegeben <70 dB) ausgesetzt. Es ist davon auszugehen, dass auch andere die Zahlen für andere Bereiche nicht korrekt ermittelt wurden. Ich fordere sie auf, diesen Entwurf hinsichtlich der Belastetenzahlen zu überarbeiten.</p>	<p>Veranschaulichung und können nicht ohne Weiteres mit den Berechnungsergebnissen der einzelnen Rechengebiete verglichen werden.</p>
<p>Bürger:in 8 Stellungnahme vom 15.04.2024</p>	<p>Folgende Einwände tragen wir vor: Bei der Lärmkartierung wurde folgender Straßenabschnitt nicht berücksichtigt: Koburger Straße zwischen Seenallee und Zöbiger Straße Aus folgenden Gründen ist eine Einbeziehung dieses Straßenabschnitts notwendig, auch wenn die (berechnete) Verkehrsbelastung unterhalb der Schwelle zur Kartierungspflicht liegen sollte: - Schon jetzt ist eine stark erhöhte Lärmbelastung ist vor allem durch touristischen Verkehr am Wochenende, bei schönem Wetter sowie Veranstaltungen am Hafen (z.B. Töpfermarkt) zu spüren, man möchte dann als Anwohner am liebsten das Weite suchen. Erholungsgebiete sollten jedoch auch für Anwohner da sein! Mit einer weiteren Zunahme des Verkehrs, besonders in den Sommermonaten, ist zu rechnen. Das bedeutet Verkehrslärm bis in die Nacht bei offenen Fenstern. - Da die Lärmaktionsplanung im Wesentlichen der Gesundheitsvorsorge dient, ist die Vermeidung bzw. zumindest Minderung von Lärmproblemen für alle Einwohner von Markkleeberg maßgeblich. - Aufgrund des Charakters einer Landstraße verführt die Koburger Straße zwischen dem Abschnitt Seenallee und Mühlweg zum regelwidrigen Rasen, vor allem auch in den Nachtstunden. Die markierten Sperrflächen innerhalb der Kreuzungsbereiche zur Freiburger Alle und zur Eulenbergallee werden rege als Überholmöglichkeiten genutzt und bei Gegenverkehr überfahren. - Weiterhin hat die Koburger Straße auch in diesem Abschnitt den Charakter einer Hauptverkehrsstraße, da die bereits auf der B2 ausgewiesene Streckenführung zum Zielgebiet Hafen über die Seenallee und anschließend über die Koburger Straße in südlicher Richtung verläuft. Die Koburger Straße ist somit die Hauptzufahrtsstraße zum Hafen. - Die geplante Parkplatzerweiterung am Hafen (Waldparkplatz) wird touristischen Ausflugsverkehr in noch größerem Umfang nach sich ziehen.</p>	<p>2018 wurde im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplans eine Verkehrserhebung im Bereich der Koburger Str. zwischen Seenallee und Zöbiger Str. durchgeführt. Die gezählte Verkehrsstärke wurde anschließend auf den durchschnittlich täglichen Verkehr hochgerechnet (DTV), wobei auch das Wochenende berücksichtigt wird. Der DTV lag 2018 bei 3.200 Kfz/24h. Dieser Wert liegt deutlich unter der Schwelle zur Kartierungspflicht, welche bei 8.200 Kfz/24h liegt. Es ist nicht davon auszugehen, dass das Verkehrsaufkommen in den letzten Jahren so zugenommen hat, dass die Straße kartierungspflichtig wird. Im Rahmen der 2018 erstellten Verkehrsprognose wird bis 2030 sogar ein Rückgang auf 2.500 Kfz/24 h prognostiziert. Natürlich ist es möglich, dass es an einzelnen Tagen zu einem besonders hohen Verkehrsaufkommen und damit einhergehender Lärmbelastung aufgrund des Freizeitverkehrs kommt. Hierbei handelt es sich jedoch um Einzelereignisse und keine andauernde Lärmbelastung. Maßgebend für schalltechnische Berechnungen ist der durchschnittliche tägliche Verkehr, der vereinfacht gesagt einen Jahresmittelwert darstellt. Der Stadt Markkleeberg steht es im Rahmen der Lärmaktionsplanung frei, auch weitere Straßen, welche nicht unter die Kartierungspflicht fallen, näher zu betrachten. Hierbei wäre es möglich, im Rahmen der nächsten Kartierungsrunde mit der Bitte, den südlichen Bereich der Koburger Str. mitzubetrachten, an die Stadt Markkleeberg</p>

Fortsetzung von Anlage 34

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	<p>- In den vergangenen Jahren fand eine ständige Erweiterung der Wohngebiete im Umkreis des Hafens statt. Weitere Wohngebiete sind noch in der Erschließung. Damit geht ein erhöhter Individualverkehr der (künftigen) Anwohner einher.</p> <p>Gemäß Punkt 5 Maßnahmenkonzept im Lärmaktionsplan basiert die langfristige Strategie der Stadt Markkleeberg auf folgenden Elementen: Lärmprävention und Vermeidung von zusätzlicher Betroffenheit</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vermeidung unnötiger Kfz-Fahrten</i>: Wie soll das umgesetzt werden? Hier wäre der Ausbau des ÖPNV notwendig und keine Erweiterung des Waldparkplatzes. - <i>Sicherung ruhiger Bereiche</i>: Hier wäre die Erweiterung der Tempo 30 Zone, welche bereits auf dem Eulenberg umgesetzt ist, entlang der Koburger Straße denkbar und wünschenswert. Die Vorteile dieser Möglichkeit sind hinreichend unter Punkt 5.2 im Maßnahmenkonzept beschrieben. „Tempo 30“ bietet sich weiterhin als günstige und schnell umsetzbare Maßnahme an. Alternativ könnten Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung mittels Umgestaltung der Straßenquerschnitte (bauliche Maßnahmen) angewendet werden. Dies könnte beispielsweise in Form von Schwellen auf den markierten Sperrflächen oder durch Fußgängerinseln (auch als sichere Querungsmöglichkeiten) erreicht werden. <p>Förderung des Radverkehrs und des Fußverkehrs</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Fahrradfreundliche Gestaltung von Fahrhahnoberflächen</i> - <i>Beseitigung von Gefahrenpunkten</i> <p>Derzeit müssen sich Fahrradfahrer und Fußgänger in nördlicher Richtung den Weg entlang der Koburger Straße in diesem Streckenabschnitt teilen. Dies birgt zusätzliches Konfliktpotential. Für schnellere Radfahrer ist dies nicht geeignet, sie nutzen die Straße, was wiederum Konflikte mit dem motorisierten Verkehr bedeuten, da kein eigener Radweg existiert.</p> <p>Vermeidung lärmzeugender Strukturen innerhalb des Gemeindegebiets</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Verhinderung / Vermeidung von Zersiedelung bei der weiteren Entwicklung der Gemeinde</i> <p>Durch die Erschließung weiterer Wohngebiete ohne die ausreichende und komfortable Anbindung an einen öffentlichen Nahverkehr wird die Vermeidung lärmzeugender Strukturen nicht möglich sein. Wir möchten Sie auffordern, Maßnahmen zu ergreifen, die</p> <ul style="list-style-type: none"> - dazu dienen, mindestens die Regelgeschwindigkeit an der Koburger Straße einzuhalten. - Messung in dB(A) der tatsächlichen Lärmbelastung entlang der Koburger Straße zwischen Seenallee und Zöbigker Straße bei Ausflugsverkehr. - Verkehrszählung und Neuberechnung der Lärmbelastung - Prüfung der Umsetzung von „Tempo 30“ - Prüfung von Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung mittels Umgestaltung der Straßenquerschnitte (bauliche Maßnahmen) in Form von Schwellen auf den markierten Sperrflächen oder durch Fußgängerinseln 	<p>heranzutreten. Die endgültige Entscheidung, ob die Straße in den LAP aufgenommen wird, liegt im Ermessen der Stadt.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Ausbau des ÖPNV liegt in der Hand der Stadt Markkleeberg bzw. des Verkehrsanbieters. Maßnahmen zur Förderung des ÖPNV sind nicht Teil des Lärmaktionsplans.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Da dieser Bereich der Koburger Str., wie bereits erläutert, nicht Teil des betrachteten Straßennetzes ist, wurden hierfür auch keine Maßnahmen entwickelt.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Gehweg ist in diesem Bereich für den Radverkehr freigegeben und kann von diesem auch genutzt werden. Da hierbei jedoch keine Benutzungspflicht besteht, steht es Radfahrer:innen nach wie vor frei, im Mischverkehr mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn zu fahren. Aufgrund des geringen DTV in diesem Straßenabschnitt wird nach erster Prüfung laut „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ der FGSV keine separate benutzungspflichtige Radverkehrsanlage empfohlen.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Einhaltung der Höchstgeschwindigkeit kann mittels Geschwindigkeitskontrollen erfolgen, welche in Zuständigkeit der örtlichen Polizei bzw. der Stadt Markkleeberg durchgeführt werden. Lärmmessungen werden im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht durchgeführt, da es sich hierbei immer nur um Einzelereignisse (welche durch diverse Störfaktoren wie Wind, Regen, Vögel etc. beeinflusst werden) handelt, nicht jedoch um einen durchschnittlichen Mittelwert. Zudem ist es rechtlich vorgeschrieben, die Lärmausbreitung mittels Modell zu berechnen; von Ämtern und Behörden werden auch nur berechnete Ergebnisse akzeptiert, nicht aber Messungen.</p>

Fortsetzung von Anlage 34

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	Als kurzfristige Maßnahme bitten wir um folgende Initiativen: - Regelmäßige Geschwindigkeitsmessungen in diesem Abschnitt vorzunehmen - Regelmäßige Aufstellung einer Anzeigetafel zur Messung der Geschwindigkeit	Die Hinweise zu Geschwindigkeitsmessungen und Dialogdisplays werden als kurzfristige Maßnahmen in den LAP aufgenommen.
Bürger:in 9 Stellungnahme vom 17.04.2024	<p>Als Bewohner der Stadt Markkleeberg möchten wir nun auch über diesen Weg die Möglichkeit nutzen, auf Missstände für die Bewohner, Besucher aber auch der Flora und Fauna im Bereich der Wachauer Str. hinzuweisen. Im Lärmaktionsplan von 2018 ist der Bereich Bornaische Str./Seenallee sowie die OD Wachau aufgenommen und als Empfehlung zur Lärmreduktion eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30km/h aufgeführt. Uns verwundert warum gerade der Abschnitt der Wachauer Str. ab Bornaische Str. bis Markkleeberger Str. nicht für die Lärminderung vorgesehen ist, der Verkehr verschwindet ja in diesem Bereich nicht. Zumal die Lärm-/Schadstoffbelastung in diesem Bereich nicht abnimmt, da die gerade Streckenführung von Verkehrsteilnehmer gern zum fahren jenseits der erlaubten Höchstgeschwindigkeit genutzt wird und auch die ansteigende Strecke für erhöhte Motorleistung und somit auch Lärmerhöhung sorgt. Festzuhalten bleibt zudem, dass die Verkehrsbelastung in diesen Bereichen seit 2018 weiter gestiegen ist, ebenso wird der geplante Neubau eines Wohngebietes in Auenhain den Verkehr in den benannten Bereichen weiterhin wachsen lassen, auch dies ist ein weiterer Aspekt der Beachtung finden sollte.</p> <p>Es lässt sich aktuell, wir schreiben nunmehr das Jahr 2024, feststellen, dass bisher keiner der im Lärmaktionsplan von 2018 vorgeschlagenen geeigneten Maßnahmen zur Lärminderung (Tempo 30) im Bereich Bornaische Str./OD Wachau stattgefunden hat. Somit haben wir Hoffnung das dies dann gemeinsam mit der Wachauer Str. hoffentlich zeitnah erfolgen wird. Die Möglichkeiten dies umzusetzen haben sich für Gemeinden, Kommunen und Städte in den letzten Jahren aufgrund des allgemeinen Wandels von Klimapolitik/Gesundheitspolitik deutlich verbessert. Und der Gesundheitsschutz der Bewohner von Markkleeberg sollte Ihre höchste Priorität genießen.</p> <p>Allerdings muss auch hier festgestellt werden, dass Markkleeberg bisher hiervon wenig Gebrauch gemacht hat. Aufgrund meiner beruflichen Tätigkeit bin ich recht häufig in Mitteldeutschland unterwegs und konnte gerade nach den Corona-Jahren in vielen Orten feststellen, dass dort Lärmschutzmaßnahmen in Form von Tempo 30 Zonen eingerichtet wurden, und das auch auf Bundesstraßen/Staatsstraßen etc. Somit bleibt zu hoffen das auch wir in Markkleeberg zeitnah diesen Weg einschlagen und endlich den Mensch vor den Verkehr stellen.</p> <p>Aber nicht nur der Lärmschutz spricht im Bereich Wachauer Str. für Tempo 30. Vorrangig sollte dies auch als Sicherheitsaspekt betrachtet werden. Die Wachauer Str. ist als Übergang zum Markkleeberger See zu sehen, somit wird diese auch von Bewohnern und Besuchern überquert. Aus eigener Erfahrung müssen wir feststellen das es hier schon zu oft zu brenzligen Situationen gekommen ist. Muss erst etwas ernsthaftes passieren bevor hier eine Reaktion unserer Stadt erfolgt? Spätestens dann werden wir Sie nochmals an unsere Empfehlung erinnern, dann ist es zumindest mindestens einmal zu spät. Unverständlich ist zudem die Tatsache, dass es in dem gesamten Bereich der Wachauer Str. keinen Fußgängerüberweg gibt, auch dieser würde zusätzlich zur Tempo 30 Zone Sicherheit geben. Schulkinder und ältere Menschen nutzen täglich den Bereich um z.B. zum Bus bzw der Bahn zu gelangen, Sie sind nun einmal die schwächsten Glieder in der Kette und sollten zusätzlich Schutz durch diese empfohlenen Maßnahmen erfahren.</p>	<p>Es wird darauf hingewiesen, dass für die Wachauer Straße im Bereich zwischen Bornaischer Str. und Markkleeberger Str., anders als in der Stellungnahme behauptet, lärmindernde Maßnahmen (Tempo 30) im Lärmaktionsplan der Stufe 4 empfohlen werden.</p> <p>Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei der Wachauer Straße um eine Staatsstraße handelt (S 46), die Zuständigkeit für straßenverkehrsrechtliche Anordnungen liegt somit nicht bei der Stadt Markkleeberg, sondern bei der Unteren Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Leipzig. Die Stadt Markkleeberg kann lediglich mit der Bitte, eine lärmindernde Maßnahme auf der Wachauer Straße umzusetzen, an die Straßenverkehrsbehörde herantreten. Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Anordnung eines Fußgängerüberwegs liegt in der Zuständigkeit des LASuV in Abstimmung mit der Unteren Straßenverkehrsbehörde (Landkreis Leipzig). Bei dem vorgetragenen Punkt handelt es sich jedoch nicht um einen Gegenstand der Lärmaktionsplanung.</p>

Fortsetzung von Anlage 34

Stellungnahme	Hinweis	Abwägungsvorschlag
	<p>Auch die Tierwelt würde davon profitieren, die durch Fahrzeuge getöteten Wildtieren haben in den letzten Jahren aus unserer Sicht ebenfalls zugenommen. Wir sollten uns eher erfreuen das wir im Bereich um den Markkleeberger See eine reichhaltige Flora und Fauna erleben dürfen, aber auch dies muss aber besonders geschützt werden. Sie sehen also, Menschen als auch die Tierwelt würden von den empfohlenen Maßnahmen profitieren, und dies sollte jede Anstrengung Ihrerseits rechtfertigen dies zeitnah umzusetzen.</p> <p>Der Hilferuf der Bewohner der aufgeführten Bereiche hat sich damals schon aufgrund des avisierten Ausbaus der S46 an Sie gerichtet, da dieser ja nach unserem Kenntnisstand bisher verworfen ist, sollten zumindest die möglichen schnell umsetzbaren Maßnahmen für einen Lärmschutz und Sicherheitsaspekte sorgen.</p>	<p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>
<p>Bürger:in 10 Stellungnahme vom 18.04.2024</p>	<p>Ich möchte Sie darauf hinweisen, dass die Lärmkarte nicht den tatsächlichen Gegebenheiten entspricht. Sie ist an den Stadtgrenzen abgeschnitten. Die Autobahn ist je nach Windrichtung deutlich in den Gebieten Harth, Zörgiger bis zum Hafen nachweisbar. Die besonderen Gegebenheiten des Sees begünstigen die Schallübertragung. Die Lärmkarte ist schlicht und ergreifend nicht zu den Gegebenheiten passend und an den Stadtgrenzen abgeschnitten.</p> <p>Die Prognosen zeigen, dass der Verkehr in den nächsten Jahren noch zusätzlich weiter stark zunehmen wird.</p> <p>Alle Lärmquellen müssen kumulativ betrachtet werden. Es reicht nicht, sie isoliert voneinander zu betrachten. Der Fluglärm im Frachtverkehr ist durch den Lotsenpunkt direkt ein Thema und komplett vernachlässigt wurden Dieser ist in der Kernnacht zwischen 23:00 und 06:00 Uhr bereits heute ein Thema und überschreitet punktuell deutlich die Grenzwerte. Die Stadt hat hier leider keine geeigneten Messstellen und ist hierbei von Daten des Verursachers angewiesen.</p> <p>Die über 24 Stunden gemittelten Werte sind hier nicht relevant, da der Frachtverkehr nicht am Tag durchgeführt wird. Der weitere Ausbau des Flughafens wird dies weiter überstrapazieren, denn die Maschinen werden deutlich größer sowie lauter. Diese Zahlen können öffentlich einsehbar bereits heute schon geplant werden und stehen der Stadt zur Verfügung. Die Umgebungslärmrichtlinie der Europäischen Union besagt, dass Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken erstellt sowie Überflüge von (Großflughäfen) Frachtdrehkreuzen im Flugverkehr einbezogen werden müssen. Es ist daher unverständlich, dass dies nicht geschieht.</p>	<p>Es wird darauf hingewiesen, dass die Isophonenkarten die Situation der Schallausbreitung flächenhaft für eine bestimmte Höhe über dem Gelände veranschaulichen. Die Isophonenkarten dienen nur der Veranschaulichung und können nicht ohne Weiteres mit den Berechnungsergebnissen verglichen werden. Im Zuge der Schallausbreitungsberechnungen wurde zudem immer ein „Mitwind“ in jede Richtung berücksichtigt.</p> <p>Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Ein Lärmaktionsplan für Fluglärm muss erst dann aufgestellt werden, wenn in der entsprechenden Kommune Belastete über dem Prüfwert von 50 dB(A) im Nachtbereich festgestellt werden. Da dies laut der strategischen Lärmkartierung zum Fluglärm des LfULG in Markkleeberg nicht der Fall ist, muss dieser Aspekt im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht weiter betrachtet werden. Informationen dazu können unter folgendem Link abgerufen werden: https://luis.sachsen.de/fachbereich-laerm.html</p>