



Stadt Merseburg

Überprüfung des Lärmaktionsplans 2018 der Stadt Merseburg

Abschlussbericht

SVUDresden

Titel: Überprüfung des Lärmaktionsplans 2018
der Stadt Merseburg

Auftraggeber: Stadt Merseburg
Stadtentwicklungsamt

Auftragnehmer: SVU Dresden
Stadt – Verkehr – Umwelt
Büroinhaber: Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld
Wachsbleichstraße 25, 01067 Dresden
Fon: 0351-422 11 96,
Fax: 0351-422 11 98
Mail: info@svu-dresden.de
Web: www.svu-dresden.de

Verfasser: Dipl.-Ing. Tobias Schönefeld
Dipl.-Ing. Alexandra Hermann

Stand: 09. Oktober 2024

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	6
Anlagenverzeichnis	7
Abkürzungsverzeichnis	8
1 Einleitung	8
1.1 Gesetzliche Grundlagen	10
1.2 Zuständigkeiten	13
1.3 Verfahrensweise	14
1.4 Auswirkungen von Lärm auf die Gesundheit	14
2 Bestands- und Sachstandsanalyse	16
2.1 Strukturelle und verkehrliche Rahmenbedingungen	16
2.1.1 <i>Stadt- und Siedlungsstruktur</i>	16
2.1.2 <i>Verkehrsnetzstruktur</i>	17
2.1.3 <i>Bestandssituation im Umweltverbund</i>	18
2.1.4 <i>Fahrbahnoberflächenzustand</i>	23
2.1.5 <i>Entwicklung der Verkehrsaufkommen</i>	23
2.2 Auswertung der Schallimmissionskartierung	26
2.2.1 <i>Systematik</i>	26
2.2.2 <i>Veränderung der Kartierungsmethodik 2017 / 2022</i>	28
2.2.3 <i>Kartierungsumfang 2017 / 2022</i>	30
2.2.4 <i>Hauptproblem- und Konfliktbereiche</i>	30
2.2.5 <i>Immissionsbelastungen / Betroffenheiten – Schienenverkehr</i>	31
2.2.6 <i>Immissionsbelastungen / Betroffenheiten – Fluglärm</i>	32
2.3 Vorhandene Planungen und Konzepte	34
2.4 Umsetzungsstand Lärmaktionsplan 2018	37
2.5 Weitere realisierte Maßnahmen mit Lärminderungseffekt	38
3 Lärminderungspotentiale	39
4 Zielstellungen und Thesen zur Lärminderung	41
5 Ruhige Gebiete	43
6 Überprüfung Maßnahmenkonzept LAP 2018	47
7 Öffentlichkeitsbeteiligung	51
7.1 Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung	51
7.2 Anregungen / Hinweise aus der Entwurfsauslage	52
8 Bestimmungen zur Bewertung von Durchführung und Ergebnis	53
9 Zusammenfassung / Fazit	54

10	Literaturverzeichnis
----	----------------------

55

Abbildungsverzeichnis

ABB. 1	ÜBERSICHTSPLAN VERKEHRSNETZ- UND SIEDLUNGSSTRUKTUR	17
ABB. 2	ENTFERNUNGSISOCHRONEN (AUSGANGSPUNKT MARKTPLATZ).....	20
ABB. 3	ABSTAND ZWISCHEN DEN QUERUNGSSTELLEN IM ZUGE DER B 91.....	21
ABB. 4	OBERFLÄCHENDEFIZITE IM STRAßENNETZ MIT VERKEHRSAUFKOMMEN > 3 MIO. KFZ/A	23
ABB. 5	VERKEHRSENTWICKLUNG AN DER DAUERZÄHLSTELLE A 38 „MERSEBURG / GEISELTAL“	24
ABB. 6	VERKEHRSENTWICKLUNG AN DER DAUERZÄHLSTELLE B 181 „MERSEBURG (1)“	25
ABB. 7	VERKEHRSENTWICKLUNG AN DER DAUERZÄHLSTELLE B 91 „MERSEBURG (3)“	26
ABB. 8	VERKEHRSENTWICKLUNG AN DER DAUERZÄHLSTELLE B 91 „MERSEBURG (4)“	26
ABB. 9	LÄRMKARTIERUNG STADT MERSEBURG NACHTS (L _{NIGHT})	27
ABB. 10	VERGLEICH BEWOHNERZUORDNUNG ZU DEN FASSADENPUNKTEN VBEB / BEB.....	29
ABB. 11	VERGLEICH LÄRMKARTIERUNG 2017 / 2022 STRAßENVERKEHR NACHTS (L _{NIGHT}).....	30
ABB. 12	FLUGLÄRMKARTIERUNG FLUGHAFEN HALLE / LEIPZIG NACHTS (L _{NIGHT}).....	33
ABB. 13	POTENZIELL RUHIGE GEBIETE IM BEREICH DER STADT MERSEBURG	45

Tabellenverzeichnis

TAB. 1	ÜBERSICHT ZU DEN LÄRMGRENZ-, RICHT- UND ORIENTIERUNGSWERTEN	11
TAB. 2	UBA-EMPFEHLUNG FÜR AUSLÖSESCHELLWERTE BEI DER LÄRMAKTIONSPLANUNG	12
TAB. 3	LÄRMMINDERUNGSPOTENZIALE VERSCHIEDENER MAßNAHMENANSÄTZE	40
TAB. 4	KRITERIEN FÜR DIE ABGRENZUNG POTENZIELL RUHIGER GEBIETE.....	43

Anlagenverzeichnis

keine Anlagen

Abkürzungsverzeichnis

BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
BEB	Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BUB	Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen
dB	Dezibel
dB (A)	A-bewerteter Schalldruckpegel
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EBA	Eisenbahnbundesamt
EU	Europäische Union
FG-LSA	Fußgängerlichtsignalanlage
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen
Kfz	Kraftfahrzeug
L _{den}	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex
L _{day}	Mittelungspegel für den Tag von 6.00 – 18.00 Uhr
L _{evening}	Mittelungspegel für den Abend von 18.00 – 22.00 Uhr
L _{night}	Mittelungspegel für die Nacht von 22.00 – 06.00 Uhr
LAP	Lärmaktionsplan
LAU	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
Lkw	Lastkraftwagen
LSA	Lichtsignalanlage
LSBB	Landesstraßenbaubehörde des Landes Sachsen-Anhalt
MIV	motorisierter Individualverkehr
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
OT	Ortsteil

RB	Regionalbahn
RE	Regionalexpress
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
UBA	Umweltbundesamt
ULR	Umgebungslärmrichtlinie
VBEB	Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VLärmSchR	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes

1 Einleitung

Lärm ist in den Städten und Gemeinden eines der größten Umwelt- bzw. Gesundheitsprobleme. Bei dauerhaft zu hohen Schallimmissionsbelastungen sind gesundheitsschädliche Wirkungen wissenschaftlich nachgewiesen. Der Straßenverkehrslärm bildet die wichtigste Lärmquelle im kommunalen Bereich und ist gleichzeitig Synonym für andere negative Wirkungen des Verkehrs, wie z. B. Abgas-, Staub- und Erschütterungsbelastungen, Verkehrsunsicherheit, Trennwirkung, Unwirtlichkeit städtischer Räume usw.

Grundlage für die Lärmaktionsplanung bilden die EG-Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie) sowie die darauf Bezug nehmenden nationalen gesetzlichen Regelungen im Bundesimmissionsschutzgesetz. In diesen ist festgeschrieben, dass spätestens alle 5 Jahre die Umsetzung der Lärmaktionspläne zu überprüfen und diese gegebenenfalls fortzuschreiben sind.

Der Lärmaktionsplan für die Stadt Merseburg wurde letztmalig im Jahr 2018 aktualisiert. Für 2023 / 2024 ist daher eine Überprüfung / Fortschreibung vorzunehmen.

Das Hauptziel der EU-Umgebungslärmrichtlinie ist „schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.“ Hierzu sind die Belastungen der Bevölkerung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten zu ermitteln sowie anschließend geeignete Maßnahmen zur Geräuschkürzung in Aktionsplänen zu erarbeiten.

Mit der Lärmaktionsplanung wird neben der Reduzierung gesundheitsschädlicher Auswirkungen durch Lärm auch insgesamt eine Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität in der Stadt Merseburg angestrebt.

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Ausgangspunkt für die Lärmaktionsplanung bildet die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG), welche in den Jahren 2005 und 2006 im deutschen Recht in den Paragraphen 47 a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sowie in der 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) verankert wurde.

Generell ist die Lärmsituation an Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelegung von über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr, an Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zugbewegungen pro Jahr, im Umfeld von Großflughäfen sowie Bereich von Ballungsräumen mit mehr als 100.000 Einwohnern zu untersuchen. Die entsprechenden Lärmimmissionen werden in strategischen Lärmkarten dargestellt und veröffentlicht. Alle von der Lärmkartierung betroffenen Gemeinden sind verpflichtet, einen Lärmaktionsplan zu erstellen. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sollen sich die Gemeinden mit der lokalen Lärmsituation auseinandersetzen. Bei Bedarf

sind im Lärmaktionsplan Maßnahmen und Konzepte festzuschreiben, welche mit vertretbarem Aufwand zu einer Verbesserung der Lärmsituation führen.

Lärmquelle	Kfz-Verkehr					
	16. BImSchV		VLärmSchR		DIN 18005	
	Immissionsgrenzwert		Auslösewert ¹		Orientierungswert	
Nutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
reine Wohngebiete	59	49	64	54	50	40
besondere Wohngebiete	-	-	-	-	60	45
allgemeine Wohn- & Kleinsiedlungsgebiete	59	49	64	54	55	45
Dorf- & Mischgebiete	64	54	66	56	60	50
Dörfliche Wohngebiete	-	-	-	-	60	50
Urbane Gebiete	64	54	-	-	60	50
Kerngebiete	64	54	66	56	65	55
Gewerbegebiete	69	59	72	62	65	55
Sondergebiete	-	-	-	-	45-65	35-65
Krankenhäuser, Schulen, Alten- & Kurheime	57	47	64	54	-	-
Campingplatzgebiete	-	-	-	-	55	45
Wochenend- & Ferienhausgebiete	-	-	-	-	55	45
Friedhöfe, Kleingarten- & Parkanlagen	-	-	-	-	55	55

Tab. 1 Übersicht zu den Lärmgrenz-, Auslöse- und Orientierungswerten

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie sieht alle 5 Jahre eine Aktualisierung der strategischen Lärmkarten vor. Die Lärmaktionspläne sind ebenfalls mindestens alle 5 Jahre zu überprüfen und bei Bedarf zu überarbeiten. Weiterhin wurde im Rahmen der EU-Gesetzgebung auch die Information der Bevölkerung über die Schallimmissionsbelastungen sowie mögliche Minderungsmaßnahmen fest verankert. Ein Rechtsanspruch auf die Umsetzung der Lärminderungsmaßnahmen, welche sich

¹ Lärmsanierung (Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in Baulast des Bundes) - freiwillige Leistung

aus dem Lärmaktionsplan ableiten, existiert für die Bürgerinnen und Bürger nicht. Für die Umsetzung der Maßnahmen gilt das bundesdeutsche Fachrecht. Festlegungen des Lärmaktionsplanes sind verwaltungsintern bindend und für Planungsträger abwägungsrelevant.

Für die Bewertung der Auswirkungen des Lärms auf die Bevölkerung werden zwei Lärmindizes verwendet: Der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{den} (day-evening-night) und der Nachtlärmindex L_{night} .

Bisher wurden mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie keine konkreten Lärmgrenzwerte definiert. Allerdings wird vom Umweltbundesamt zum Straßenverkehrslärm festgehalten:

„Um die Gesundheit zu schützen, sollte ein Mittelungspegel von 65 dB(A) am Tage und 55 dB(A) in der Nacht nicht überschritten werden.“ (UBA, 2022a)

Diese Schwellwerte werden entsprechend vielfach als wichtige Prüfwerte für die Lärmaktionsplanung genutzt. Bei einer dauerhaften Exposition oberhalb dieser Lärmschwellen ist das Risiko gesundheitlicher Beeinträchtigungen für die betroffenen Menschen signifikant erhöht (siehe Kapitel 1.4).

Parallel zur EU-Umgebungslärmrichtlinie existieren im deutschen Lärmschutzrecht verschiedene weitere gesetzliche Grundlagen z. B. für den Neu- und Ausbau von Straßenverkehrsanlagen (16. BImSchV), die Entwicklung von Wohnstandorten (DIN 18005) oder für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen in Baulast des Bundes (VLärmSchR). Die jeweils zugehörigen Auslöse-, Grenz- und Orientierungswerte werden in Tab. 1 zusammengefasst.

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	Lärmindex	
		L_{den}	L_{night}
Vermeidung gesundheitsschädlicher Auswirkungen	kurzfristig	60 dB(A)	50 dB(A)
Vermeidung erheblichen Belästigungen (Straße / Schiene)	mittelfristig	55 dB(A)	45 dB(A)
Vermeidung erheblichen Belästigungen (Luftverkehr)	mittelfristig	45 dB(A)	40 dB(A)

Tab. 2 UBA-Empfehlung für Auslöseschwellwerte bei der Lärmaktionsplanung

Quelle: (UBA, 2022b)

Der wesentliche Unterschied zur EU-Umgebungslärmrichtlinie ergibt sich dabei aus dem Anlass der Lärminderungsüberlegungen. Während die Grenzwerte der 16. BImSchV nur beim Neubau oder der wesentlichen Änderung einer Verkehrsanlage und der Orientierungswert der DIN 18005 beim Neubau von angrenzender Wohnbebauung zur Anwendung kommen, werden bei der Lärmaktionsplanung Probleme im bestehenden Verkehrsnetz betrachtet. Anders als bei der Lärmsanierung wird dabei nicht nur eine Verbesserung der Situation für die am stärksten Betroffenen,

sondern eine möglichst umfassende Reduzierung der Lärmbetroffenheiten einschließlich von Belästigungen angestrebt.

Darüber hinaus unterscheiden sich auch die Berechnungsverfahren. Während die Lärmkarten gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie nach der Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen, BUB (BMUV, 2018) zu berechnen sind, erfolgen die Betrachtungen im deutschen Lärmschutzrecht nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straße, RLS-19 (FGSV, 2019). Hinsichtlich der Vermeidung von Belästigungen sind gemäß Umweltbundesamt (UBA) für den Straßen- und Schienenverkehr mittelfristig Auslösewerte / Indikatoren in der Größenordnung der Grenzwerte der 16. BImSchV anzustreben (siehe Tab. 2).

1.2 Zuständigkeiten

Die Erstellung der strategischen Lärmkarten für die Hauptverkehrsstraße erfolgt im Land Sachsen-Anhalt zentral durch das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU). Die Kartierungsergebnisse sind auf den Internetseiten des Landes veröffentlicht:

<https://lau.sachsen-anhalt.de/luft-klima-laerm/immissionsschutz-luftqualitaet-physikalische-einwirkungen/physikalische-einwirkungen/laerm/laermminderungsplanung/aktuelles-zur-4-stufe-der-laermaktionsplanung/hauptverkehrsstrassen-2022>

Die Lärmkarten werden aktuell durch das LAU aufgrund notwendiger Korrekturen nochmals überarbeitet.

Für den Eisenbahnlärm werden die Lärmkarten zentral durch das Eisenbahnbundesamt erstellt. Die entsprechenden Ergebnisse sind ebenfalls im Internet veröffentlicht:

https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/Haupteisenbahnstrecken/st/st_node.html

Die Aufstellung der Lärmaktionspläne liegt gemäß § 47d BImSchG, sofern nicht anders durch die Länder festgelegt, in kommunaler Zuständigkeit. Entsprechend ist die Stadt Merseburg für die Erarbeitung des Lärmaktionsplans verantwortlich.

federführende Dienststelle: Stadt Merseburg

Stadtentwicklungsamt

Lauchstädter Straße 1-3

06217 Merseburg

Seit dem 1. Januar 2015 ist für die Lärmaktionsplanung an den Haupteisenbahnstrecken des Bundes das Eisenbahnbundesamt zuständig. Eine Berücksichtigung des Eisenbahnlärmes ist entsprechend im Lärmaktionsplan der Stadt Merseburg nicht erforderlich. Es erfolgt lediglich eine kurze Zusammenfassung der Betroffenheitssituation (siehe Kapitel 2.2.5).

Mit dem östlich des Stadtgebietes gelegenen Flughafen Halle / Leipzig existiert eine weitere wichtige Lärmquelle in der Region. Laut Kartierung des sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie ist die Stadt Merseburg in den Randbereichen vom Fluglärm betroffen. Entsprechend wird auch für den Fluglärm die Zusammenfassung der Betroffenheitssituation vorgenommen. Eine Konzeption von Maßnahmen liegt hingegen nicht in der Zuständigkeit der kommunalen Lärmaktionsplanung.

Hauptgegenstand des Lärmaktionsplans in der Stadt Merseburg bildet der Straßenverkehrslärm. Hierbei sind alle Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr verpflichtend zu betrachten.

Die Umsetzung der im Rahmen der Lärmaktionsplanung konzipierten Maßnahmen liegt nicht in der alleinigen Zuständigkeit der Stadt Merseburg. Alle Straßenabschnitte mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr befinden sich nicht in kommunaler Baulast. Die Umsetzung der Maßnahmen obliegt hier dem jeweils zuständigen Straßenbaulastträger.

Maßnahmen des Lärmaktionsplans, für die kein Einvernehmen mit den für die Umsetzung zuständigen Behörden erzielt werden kann, bilden lediglich den politischen Willen der Stadt Merseburg ab.

1.3 Verfahrensweise

Die Überprüfung des Lärmaktionsplans 2018 der Stadt Merseburg gliedert sich in folgende drei Teilbausteine:

1. Recherche und Bewertung zwischenzeitlich realisierter Maßnahmen sowie struktureller Veränderungen
2. Vergleich der Ergebnisse der Lärmkartierung 2017 und 2022
3. Überprüfung der Aktualität des Maßnahmenkonzeptes

Im Hinblick auf die Lärmkartierung erfolgt dabei lediglich eine erste Vorbetrachtung, da die abschließenden Ergebnisse noch nicht vorliegen.

1.4 Auswirkungen von Lärm auf die Gesundheit

Schall wird zu Lärm, wenn er bewusst oder unbewusst stört. Im Rahmen verschiedener Untersuchungen zur Lärmwirkung, wie z. B. dem Spandauer Gesundheits-Survey und der NaRoMi-Studie (Noise and Risk of Myocardial Infaction – Chronischer Lärm als Risikofaktor für den Myokardinfarkt) hat sich gezeigt, dass bei dauerhafter Exposition gesundheitsschädliche Auswirkungen durch Lärm verursacht werden können. Nachgewiesen wurden Änderungen im Stoffwechsel und Hormonhaushalt, Änderung der Gehirnstromaktivität, aber auch schlechter Schlaf und Stresssymptome, wie beispielsweise Hormonausschüttungen. Langfristig kann dies zu hohem Blutdruck und Herzinfarkten führen.

Zur Beeinträchtigung des Schlafes durch Lärm wird in einer Veröffentlichung des Interdisziplinären Arbeitskreises für Lärmwirkungsfragen des Umweltbundesamtes ausgeführt, dass für die menschliche Gesundheit ein ungestörter Schlaf nach allgemeiner Auffassung eine besondere Bedeutung hat. Geräuscheinwirkungen während des Schlafes können sich in einer Änderung der Schlaftiefe (mit und ohne Aufwachen), dem Erschweren / Verzögern des Einschlafens bzw. Wiedereinschlafens, der Verkürzung der Tiefschlafzeit bzw. Gesamtschlafzeit, in vegetativen Reaktionen oder indirekt als Minderung der empfundenen Schlafqualität auswirken (Interdisziplinärer Arbeitskreis für Lärmwirkungsfragen des Umweltbundesamtes, 1982).

Vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) wird zum Thema Lärmwirkung ausgeführt, dass bereits geringe Lärmpegel ab 25 dB(A) zu Konzentrations- oder Schlafstörungen sowie Dauerbelastungen über etwa 65 dB(A) am Tag zu einem erhöhten Gesundheitsrisiko führen können. Ab einem Pegel von 85 dB(A) wird über die gesundheitlichen Wirkungen hinaus das Gehör geschädigt (BMU, 2008).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch Lärm neben psychophysischen Auswirkungen, wie:

- » Stress und Nervosität als Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen,
- » Störung der Schlafqualität,
- » Beeinträchtigung des Lebensgefühls,
- » Zunahme der Fehleranfälligkeit,
- » Abnahme der Lernfähigkeit

auch soziale Auswirkungen, wie:

- » Unterlassen von Kommunikation,
- » Veränderung der Nutzung von Wohnräumen, Terrassen, Balkonen und Gärten,
- » Abnahme von Hilfsbereitschaft,
- » städtebaulicher Verfall,
- » soziale Segregation

sowie ökonomische Auswirkungen, wie:

- » Krankheitskosten,
- » Kosten für Medikamente, Schlafmittel,
- » Wertminderung von Grundstücken

entstehen.

2 Bestands- und Sachstandsanalyse

2.1 Strukturelle und verkehrliche Rahmenbedingungen

2.1.1 Stadt- und Siedlungsstruktur

Die Stadt Merseburg ist eine Hochschulstadt im Saalekreis. Sie liegt im Süden des Landes Sachsen-Anhalt in unmittelbarer Nähe zur Stadt Halle (Saale) und ist Bestandteil des Ballungsraumes Halle-Leipzig. Entsprechend bestehen vielfältige Verknüpfungen mit den beiden nahegelegenen Oberzentren.

Merseburg selbst ist Amtssitz des Saalekreises und erfüllt darüber hinaus als Mittelzentrum wichtige Versorgungsfunktionen für die umliegenden Gemeinden. Die Stadt ist mit 36.533 Einwohnern (Stadt Merseburg, Stand 30.06.2024) mit Abstand die größte innerhalb des Landkreises. Nach Bevölkerungsrückgängen in den 90iger Jahren hat sich die Einwohnerzahl in den letzten Jahren stabilisiert.

Neben der Kernstadt gehören die Ortschaften Beuna (Geiseltal), Geusa, Meuschau und Trebnitz zum Stadtgebiet.

Die Stadt- und Siedlungsstruktur wird wesentlich durch die in Süd-Nord-Richtung durch das Stadtgebiet fließende Saale geprägt (siehe Abb. 1). Die Hauptsiedlungsschwerpunkte erstrecken sich westlich des Flusses. Auf der Ostseite befinden sich lediglich die Ortsteile Trebnitz und Meuschau sowie der Neumarkt. Das Stadtzentrum, einschließlich Dom und Schloss, liegt unmittelbar an der Saale und wird westlich durch die Bahnstrecke Halle (Saale) – Guntershausen von den zentralen Wohngebieten sowie dem Hochschulstandort getrennt.

Der Chemiestandort Leuna schließt als zentraler Industrieschwerpunkt in der gesamten Region unmittelbar südlich an das Merseburger Stadtgebiet an. Direkt nördlich existiert in Schkopau ein weiterer bedeutsamer Industriekomplex. Auch in Merseburg selbst konzentrieren sich die Industrie- und Gewerbebestandorte im Norden und Süden des Stadtgebietes (Industrie- und Gewerbegebiet Merseburg Süd, Gewerbegebiet Merseburg Nord, Industrie- und Gewerbegebiet Airpark). Weitere Gewerbebestandorte befinden sich in den Ortsteilen Geusa und Beuna westlich bzw. südwestlich des Stadtgebietes.

Insgesamt weisen die westlichen Ortsteile eine enge Verknüpfung zum Kernstadtgebiet auf. So besteht beispielsweise nach Kötzschen bzw. Beuna (Geiseltal) ein nahezu fließender Übergang der Siedlungsstrukturen. Eine vergleichsweise geringe strukturelle Verknüpfung mit dem Kernstadtgebiet besteht hingegen für den Nachversorgungsstandort am Kollenbeyer Weg. Dieser liegt singulär am äußersten östlichen Rand der Stadt.

2.1.2 Verkehrsnetzstruktur

Als zentrale Hauptverkehrsachse in der Stadt Merseburg fungiert die in Nord-Süd-Richtung durch das Stadtgebiet verlaufende B 91 (siehe Abb. 1). Die Bundesstraße dient einerseits als historisch gewachsene Verbindung zwischen Halle (Saale) und Weißenfels. Auf der anderen Seite hat sie auch im städtischen Binnenverkehr wesentliche Funktionen für den Austausch zwischen den einzelnen Stadtgebieten. Die B 91 ist im Stadtgebiet nahezu durchgehend vierstreifig ausgebaut.

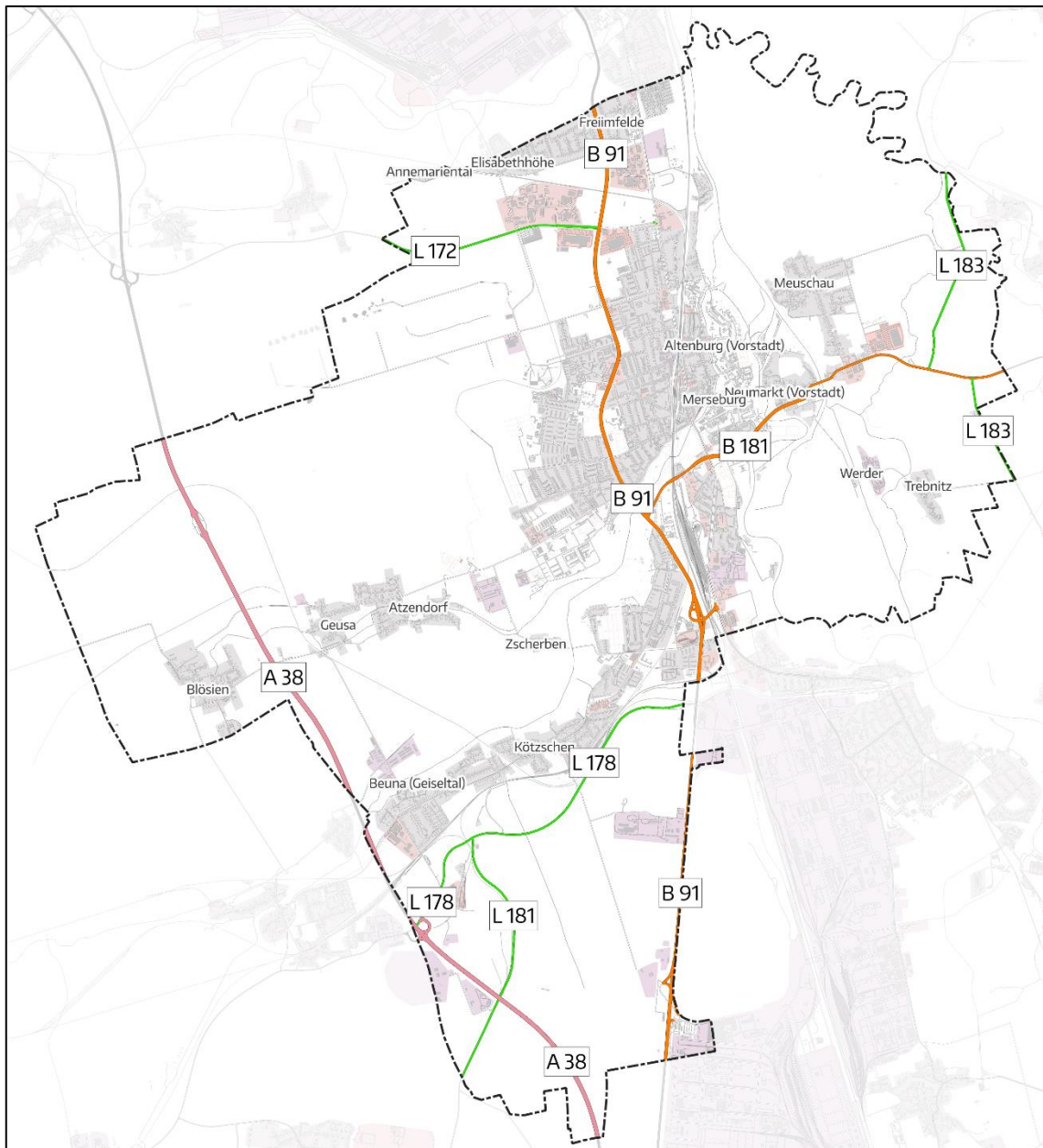


Abb. 1 Übersichtsplan Verkehrsnetz- und Siedlungsstruktur

Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)

<http://www.openstreetmap.org/>

Der überregionale Nord-Süd-Verkehr wird hauptsächlich über die ca. 10 km östlich am Stadtgebiet vorbeiführende A 9 abgewickelt. Darüber hinaus verläuft im Bereich der Stadt Merseburg die Ost-West-Autobahn A 38 ebenfalls in Nord-Süd-Ausrichtung am Stadtgebiet vorbei bzw. tangiert dieses. Mit den Anschlussstellen „Merseburg-Nord“ und „Merseburg Süd“ bestehen zwei direkte Verknüpfungsstellen mit der A 38. Die Anbindung zur Stadt bzw. zur B 91 erfolgt über die Landesstraßen L 172 bzw. L 178. Diese dienen gleichzeitig als Verbindungen in die westlich gelegenen Nachbarstädte Braunsbedra und Bad Lauchstädt.

In Richtung Osten bildet die B 181 die Hauptverkehrsachse nach Leipzig sowie zur A 9. Bedingt durch die geringe Anzahl weiterer Saaleübergänge im Umfeld ergibt sich eine starke Bündelungswirkung. Östlich des Flusses zweigt die L 183 in Richtung Süden nach Bad Dürrenberg sowie in Richtung Norden nach Lochau / Döllnitz ab. In der Kernstadt existiert mit dem Straßenzug Hallesche Straße / König-Heinrich-Straße / Weißenfelder Straße eine weitere Nord-Süd-Verbindung. Diese dient insbesondere der Verknüpfung mit dem benachbarten Leuna sowie der Gemeinde Schkopau.

Bedingt durch die Verschwenkung der A 38 südlich um Merseburg bzw. den Industriestandort Leuna herum ist speziell für die Fahrtbeziehungen in den Leipziger Westen bzw. für den Eckverkehr A 9 Nord – A 38 West eine Nutzung der Ortsdurchfahrt Merseburg möglich.

Im Bahnverkehr liegt die Stadt Merseburg an der Thüringer Bahn (Bahnstrecke Halle (Saale)- Naumburg - Erfurt - Bebra). Diese sichert eine regelmäßige Anbindung an den Regionalverkehr in Richtung Halle (Saale) bzw. Weißenfels / Naumburg. Darüber hinaus besteht eine Regionalbahnverbindung zwischen Merseburg und Querfurt. Eine umsteigefreie Verbindung in Richtung Leipzig existiert nicht.

Neben dem Eisenbahnverkehr verkehren in der Stadt Merseburg ebenfalls in Nord-Süd-Ausrichtung Straßenbahnen der Linie 5 der HAVAG auf der Strecke zwischen Halle (Saale) und Bad Dürrenberg. Neben der Hauptstrecke wird durch diese auch der Linienast nach Merseburg Süd bedient.

2.1.3 Bestandssituation im Umweltverbund

Die Förderung des Umweltverbundes bildet einen wesentlichen Baustein der integrierten Lärminderungsstrategie. Daher soll nachfolgend eine Grundeinschätzung der Bestandssituation in der Stadt Merseburg vorgenommen werden.

Die überregionale Verknüpfung wird durch die Regionalexpresslinie RE 16 sowie die Regionalbahnlinie RB 25 gewährleistet. Diese bieten dreimal pro Stunde Verbindungen nach Halle (Saale) sowie in Richtung Süden nach Weißenfels, Naumburg und darüber hinaus. Des Weiteren bestehen mit der Regionalbahnlinie RB 78 stündliche Fahrtmöglichkeiten in Richtung Mücheln bzw. Querfurt. Eine direkte Bahnverbindung nach Leipzig existiert nicht. Hier ist jeweils ein Umstieg in Halle (Saale) oder Großkrobetha notwendig. Der für eine Direktanbindung erforderliche Ausbau des

Schiennetzes ist für Anfang der 2030er geplant. Allerdings ist bisher die Projektfinanzierung noch offen.

Derzeit wird als Direktverbindung nach Leipzig eine stündlich verkehrende Plus-Bus-Linie angeboten. Weitere Plus-Bus-Linien verkehren ebenfalls stündlich von und nach Schkeuditz und Schafstädt / Querfurt. Darüber hinaus wird die kleinteilige Verknüpfung mit den Ortsteilen sowie in das Umland über weitere Regionalbuslinien gewährleistet.

Rückgrat des innerstädtischen ÖPNV-Angebotes bildet die im Halbstundentakt in Nord-Süd-Relation durch das Stadtgebiet verkehrende Straßenbahnlinie 5 der HA-VAG. Diese sorgt gleichzeitig für eine regelmäßige und direkte Anbindung nach Schkopau, Leuna und Bad Dürrenberg. Ergänzt wird das Stadtverkehrsangebot durch insgesamt sechs Stadtbuslinien. Am häufigsten (alle 15 Min) verkehrt die Ringlinie C. Die Stadtlinien B, 111 und 112 verkehren im 30-Minuten- und die Linien A im Stundentakt. Die Stadtbuslinie S verkehrt ausschließlich am Abend.

Insgesamt ist für die Stadt Merseburg bereits heute ein gutes ÖPNV-Angebot gegeben, welches es zu erhalten und zukünftig weiter zu optimieren bzw. auszubauen gilt. Hierbei sind die zukünftigen Herausforderungen durch die in den kommenden Jahren fortschreitenden demographischen Entwicklungen zu beachten. Diese bieten weitere Potenziale zur Stärkung des ÖPNV bzw. SPNV und damit zur Substitution von Kfz-Fahrten. Dies betrifft auch die barrierefreie Haltestellengestaltung.

Ebenfalls weitere Potentiale existieren für den Fuß- und Radverkehr. Dies betrifft insbesondere den Binnenverkehr. Die Stadt Merseburg ist durch eine kompakte Siedlungsstruktur sowie kurze Wege gekennzeichnet.

Entsprechend der Entfernungsisochronen in Abb. 2 wird deutlich, dass nahezu das gesamte Kernstadtgebiet, ausgehend vom Markt, in einem Entfernungsbereich von unter 3 km liegt. Auch die Hauptsiedlungsflächen der Nachbarorte Leuna und Schkopau liegen weniger als 5 km Luftlinie entfernt. Gleiches gilt für die Ortsteile. Lediglich nach Blösien sind die Entfernungen mit ca. 6 km etwas größer. Siedlungsstrukturell bestehen entsprechend gute Voraussetzungen, um eine Vielzahl von Wegen mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurücklegen zu können.

Allerdings bilden für den Fußverkehr die durch den Kfz-Verkehr im Zuge der Hauptstraßen verursachten Trennwirkungen ein wesentliches Problem.

Im Zuge der B 91 ist der Abstand zwischen den einzelnen Querungsstellen viel zu groß (siehe Abb. 3). Dies betrifft insbesondere den Abschnitt nördlich der Naumburger Straße. Hier beträgt der Abstand durchgängig über 300 m. Als Maximallänge werden zwischen Querfurter Straße und Knapendorfer Weg ca. 1.200 m erreicht. Problematisch ist hierbei, dass nicht nur gesicherte Querungsmöglichkeiten fehlen, sondern zusätzlich auch das Queren baulich durch die vorhandenen Schutz- bzw. Leitplanken jeweils unterbunden ist. Verschiedene Wegeverbindungen, welche die B 91 kreuzen, sind dadurch vollständig abgeschnitten. Ein kleinteiliger Austausch

zwischen den angrenzenden Gebieten ist nicht möglich. Für den Fußverkehr ergeben sich erhebliche Umwege, welche sich negativ auf die Verkehrsmittelwahl auswirken. Bedingt durch den Ausbaucharakter werden zudem die Trennwirkungen und Fahrgeschwindigkeiten erhöht.

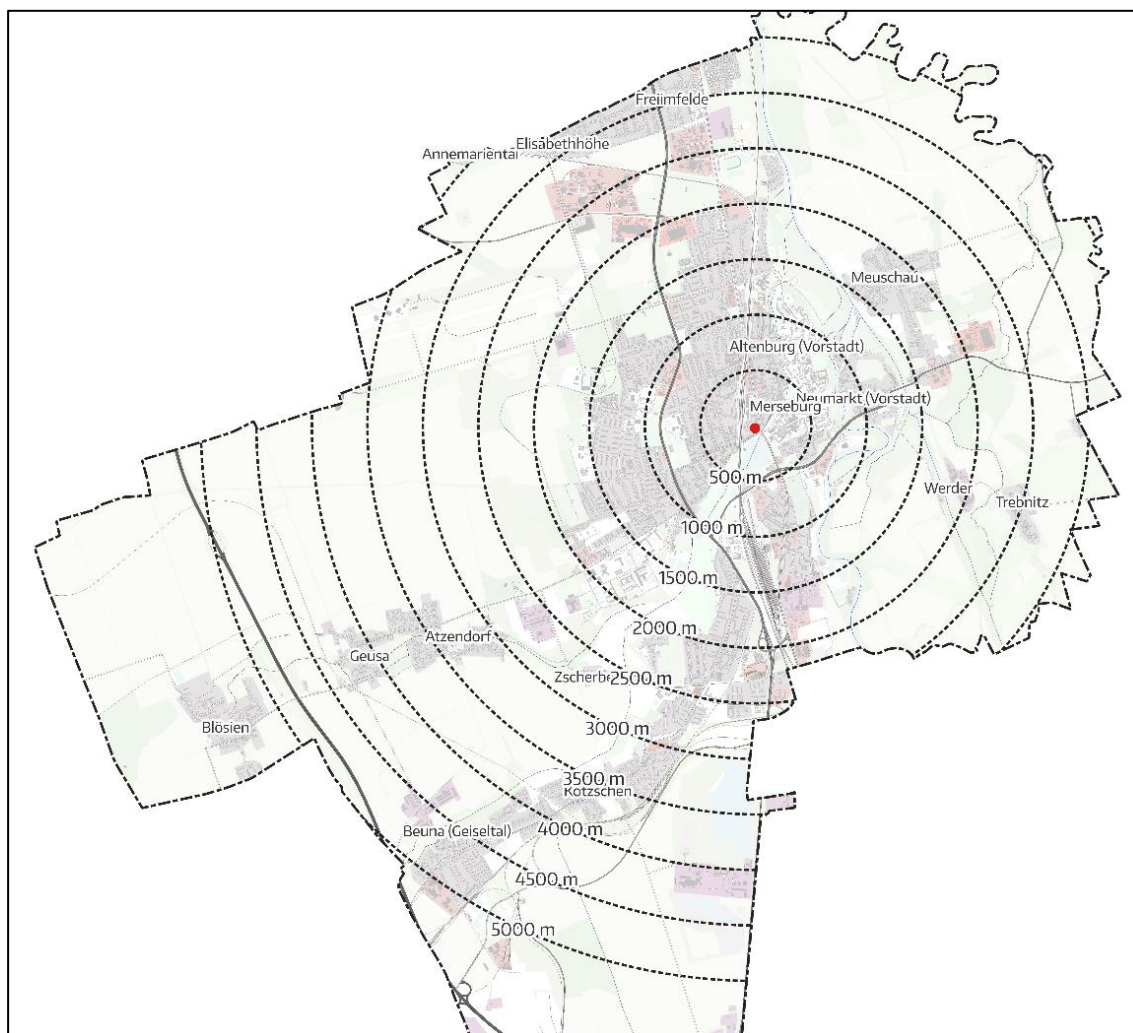


Abb. 2 Entfernungsisochronen (Ausgangspunkt Marktplatz)

Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)

<http://www.openstreetmap.org/>

An den vorhandenen Querungsstellen im Bereich der Hauptknotenpunkte der B 91 ergeben sich weitere kleinteilige Umwege, Behinderungen und Konflikte, weil sich die Querungsmöglichkeiten in der Regel auf einen Knotenpunktarm beschränken.

Auch im Verlauf der B 181 bestehen verschiedene Konflikte. So ist beispielsweise im Abschnitt zwischen Brühl und Dorfstraße auf einer Länge von 1.130 m keine gesicherte Querungsmöglichkeit vorhanden. Im Rahmen der grundhaften Sanierung der B 181 im Abschnitt zwischen Neumarkt und Kollenbeyer Weg wurde eine Fußgänger-LSA installiert und damit die Zugangsbedingungen für die Haltestelle „Merseburg Amtshäuser“ wesentlich verbessert.

Weitere generelle Konflikte bestehen im Bereich von Knotenpunkten und Einmündungen. Hier wird teilweise der Vorrang des Fußgängerlängsverkehrs im Zuge der Hauptstraße durch abbiegende Fahrzeuge missachtet. Eine bauliche Untersetzung wurde bisher nicht vorgenommen. Im sanierten Abschnitt der B 181 wurden die Furchen rot markiert.

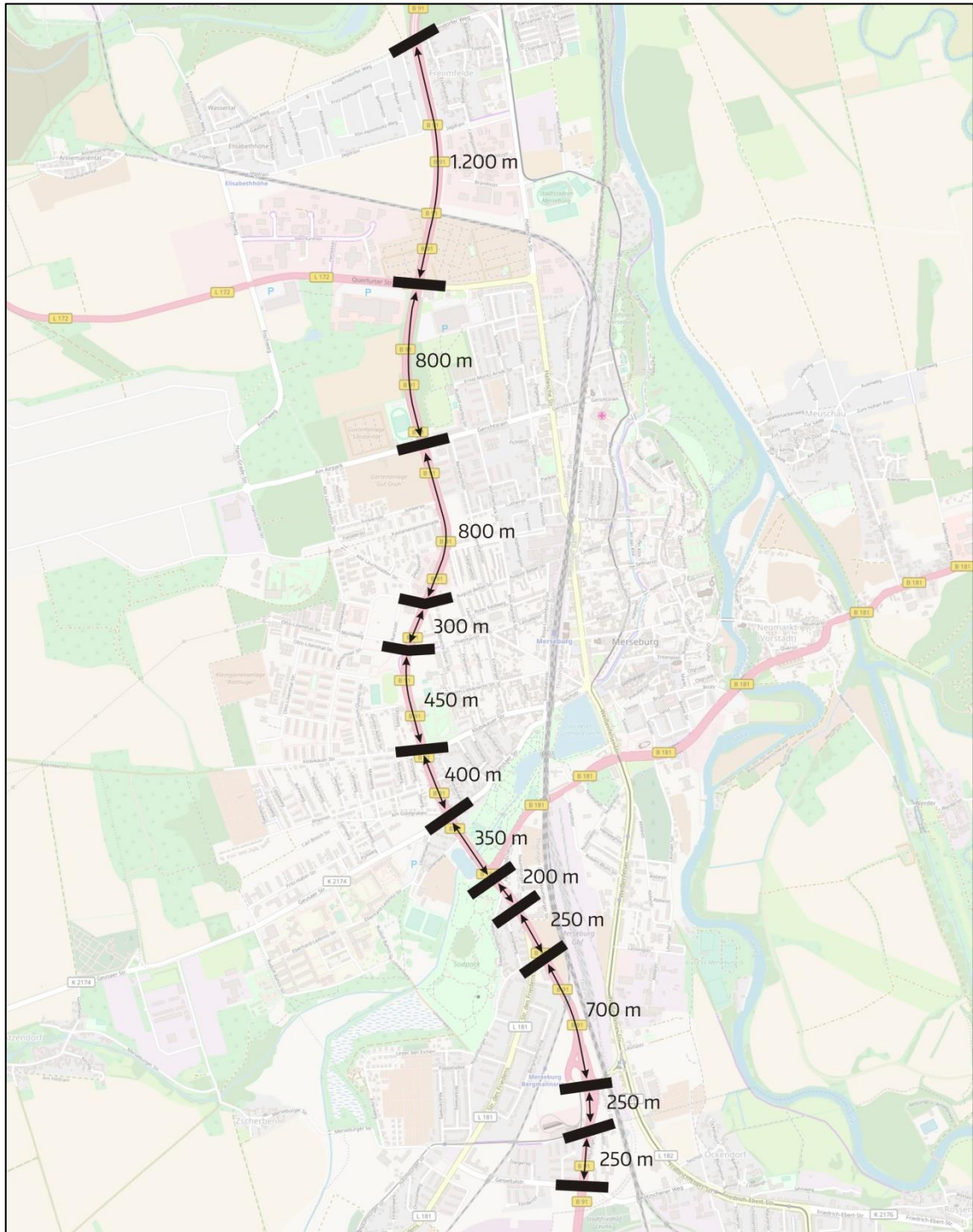


Abb. 3 Abstand zwischen den Querungsstellen im Zuge der B 91

Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)

<http://www.openstreetmap.org/>

Im Stadtkernbereich wird durch viele kleinteilige Möglichkeiten die Querung der Bahnstrecke sichergestellt, sodass lediglich geringe Umwege entstehen. Neben dem Westausgang des Bahnhofstunnels kann die Bahnstrecke u. a. im Zuge der Lindenstraße, Lauchstädter Straße sowie am Gotthardteich gequert werden.

Beim Radverkehr sind auf der infrastrukturellen Ebene im Verlauf der B 91 durchgängig Anlagen vorhanden. Es handelt sich dabei generell um Führungsformen im Seitenraum, teilweise als Beidrichtungsradweg. Während diese außerorts die Regellösung darstellen, sollen sie gemäß Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung innerorts nur im begründeten Ausnahmefall zur Anwendung kommen. Auf den Teilabschnitten der B 91 ohne direkt angrenzende Nutzungen im Seitenraum ist die Beidrichtungsführung unproblematisch.

Im Ortskernbereich ergeben sich jedoch teilweise Konflikte. Hauptproblem bilden dabei die Knotenpunktführung sowie Ein- und Ausfahrten. Speziell im Abschnitt zwischen Klobikauer Straße und Geusaer Straße ist die Beidrichtungsführung kritisch einzuschätzen. Gleiches gilt u. a. auch für den Bereich der Anbindung der Tankstelle in Höhe Ottoweg.

Im Verlauf der B 181 wurden im Rahmen der grundhaften Sanierung im Teilabschnitt zwischen Neumarkt und Kollenbeyer Weg Radverkehrsanlagen geschaffen und die Lücke im Radwanderweg "Salzstraße" geschlossen. Im Abschnitt zwischen Weißenfelser Straße und Neumarkt existiert im Bestand jedoch weiterhin eine Angebotslücke.

Eine weitere Fehlstelle für den Radverkehr im konkret zu untersuchenden Straßennetz mit einer Verkehrsbelegung von mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr findet sich in der Weißenfelser Straße (L 182) und betrifft entsprechend die wichtige Verbindung von und nach Leuna. Sowohl im Zuge der B 181, als auch im Verlauf der L 182 sind angesichts der bestehenden Verkehrsaufkommen durchgängig gesonderte Radverkehrsanlagen erforderlich.

Die höchsten Gefährdungspotenziale für den Radverkehr ergeben sich gesamtstädtisch durch ab- und einbiegende Kfz. An verschiedenen Knotenpunkten ist ein fahrdynamisches Abbiegen mit hohen Geschwindigkeiten möglich. So zum Beispiel an den Knotenpunkten Thomas-Müntzer-Straße / Straße des Friedens und Thomas-Müntzer-Straße / Naumberger Straße (Autohaus Hoffmann). Dadurch werden Konflikte mit dem bevorrechtigten Fuß- und Radverkehr verstärkt. Weiterhin ergeben sich durch die Trennwirkungen speziell im Zuge der B 91 hohe Anteile legal bzw. illegal linksfahrender Radfahrer. Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass deren Unfallrisiko doppelt bis vierfach so hoch ist, wie das von in Fahrtrichtung rechts Rad fahrender (PGV-Alrutz, 2015).

Auch im nachgeordneten Netz bestehen teilweise noch Entwicklungspotenziale bei der Radverkehrsinfrastruktur. Fahrbahnseitige Führungsformen wurden bisher nur vereinzelt (z. B. Geusaer Straße, Teichstraße) angewendet. Teilweise ist eine Über-

prüfung der Benutzungspflicht zu empfehlen. Auch hinsichtlich der Radabstellmöglichkeiten bestehen weitere Entwicklungspotenziale.

Insgesamt ist festzustellen, dass für den Umweltverbund in der Stadt Merseburg bereits gute Ansätze bestehen und in den vergangenen Jahren kleinteilig positive Entwicklungen stattgefunden haben. Dennoch existieren für die Zukunft noch weitere Verbesserungsmöglichkeiten im Stadtgebiet. Daraus leiten sich weitere Substitutionspotenziale beim Kfz-Verkehr und damit perspektivische Sekundäreffekte im Sinne der Lärminderung ab.

2.1.4 Fahrbahnoberflächenzustand

Im Hauptstraßennetz mit Verkehrsbelegungen über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr sind in der Stadt Merseburg lediglich in der Weißenfelder Straße (L 182) aktuell lärmrelevante Oberflächendefizite festzustellen (siehe Abb. 4). Hier ist teilweise noch Pflaster als Oberflächenbefestigung vorhanden. Allerdings ist im Umfeld lediglich eine geringe Anwohnerdichte zu verzeichnen.



Abb. 4 Oberflächendefizite im Straßennetz mit Verkehrsaufkommen > 3 Mio. Kfz/a

Für alle weiteren Abschnitte mit Verkehrsbelegungen über 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr existieren durchgehend weitestgehend glatte und ebene Asphaltoberflächen.

Weitere Fahrbahnoberflächendefizite finden sich jedoch im nachgeordneten Anlieger- und Erschließungsstraßennetz.

2.1.5 Entwicklung der Verkehrsaufkommen

Die Verkehrsaufkommen im Zuge der Bundesstraßen und deren Entwicklung können anhand von mehreren Dauerzählstellen nachvollzogen werden. An diesen erfolgt eine ganzjährige Erfassung der Verkehrsmengen. Im Stadtgebiet Merseburg finden sich folgende vier Dauerzählstellen:

- » „Merseburg / Geiseltal“ A 38 im Bereich Geusa / Blösien
(BASt-Nr. 3911) siehe Abb. 5

2-Pandemie zu verzeichnen. Für die Zählstelle nördlich des Knapendorfer Weges ist seit 2009 trotz verschiedener Schwankungen ein weitgehend gleichbleibendes Gesamtbelegungs-niveau zu beobachten. Die Schwerverkehrsaufkommen lagen in den Jahren 2021 und 2022 allerdings wieder deutlich über den Werten der Vorjahre. Im Zeitraum bis 2020 war hier die Tendenz eher leicht rückläufig gewesen.

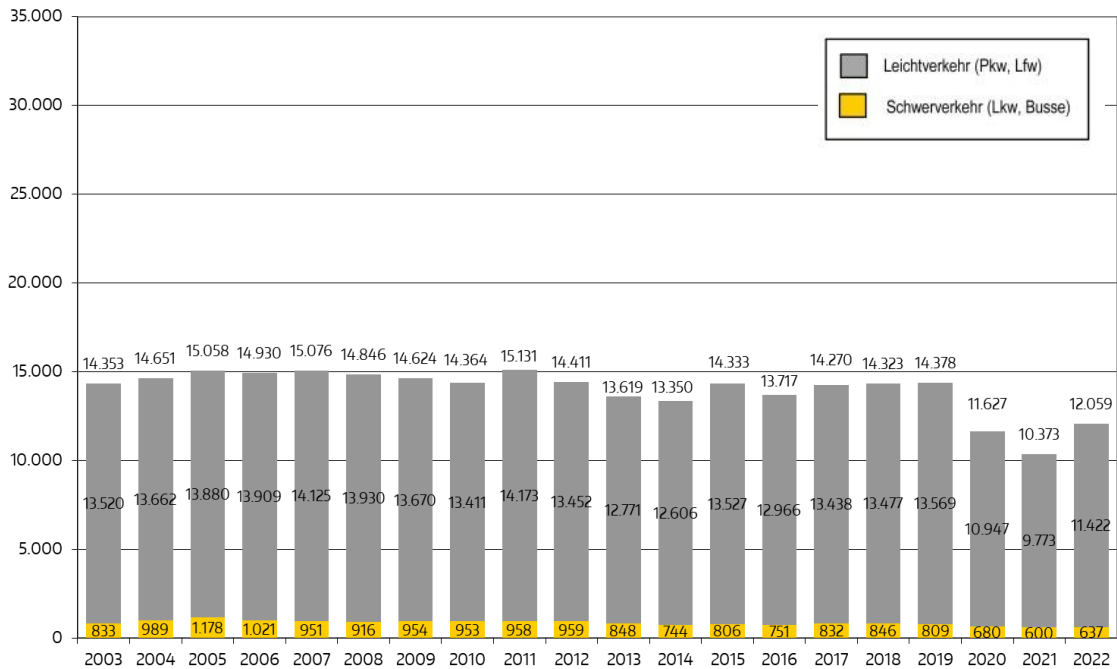


Abb. 6 Verkehrsentwicklung an der Dauerzählstelle B 181 „Merseburg (1)“
 Datenquelle: (BAST, 2024)

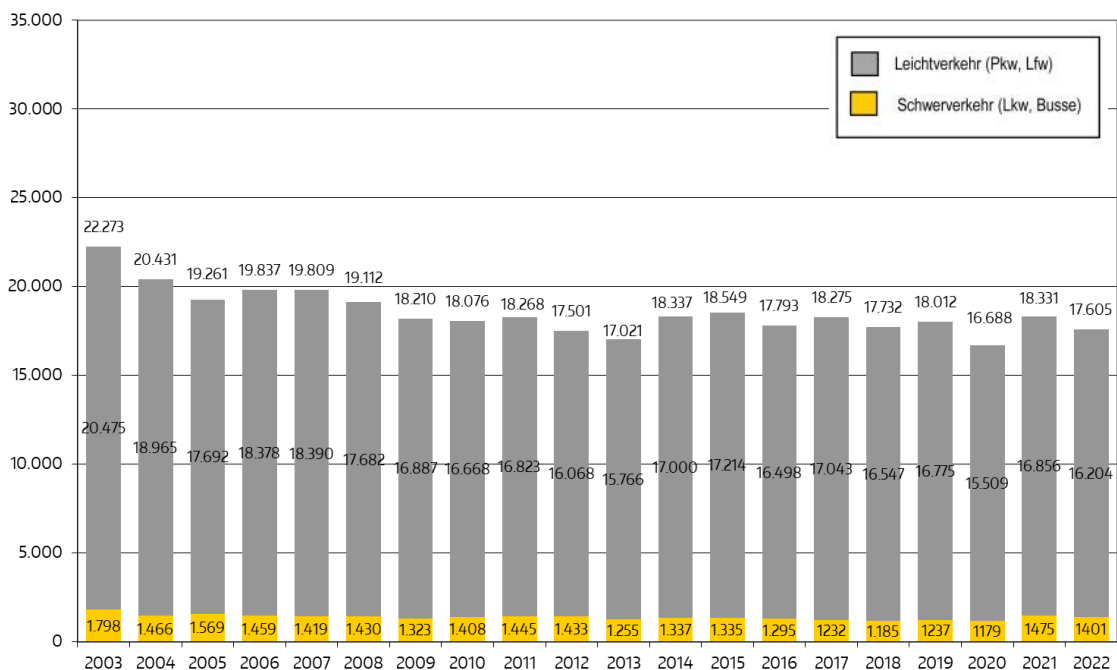
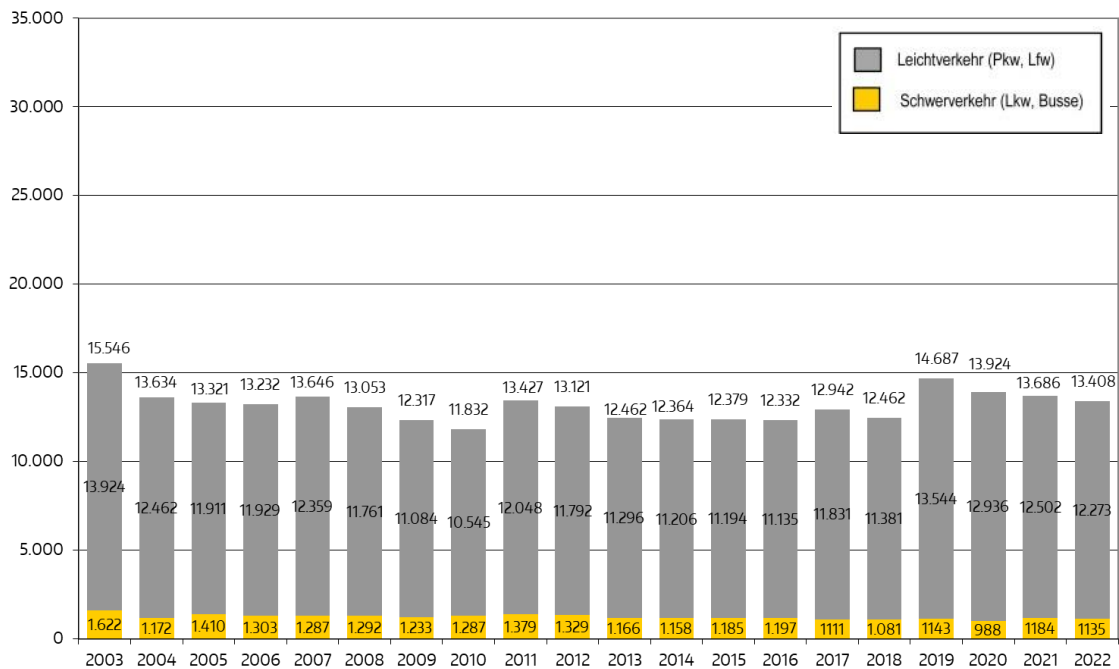


Abb. 7 Verkehrsentwicklung an der Dauerzählstelle B 91 „Merseburg (3)“

Datenquelle: (BASt, 2024)

**Abb. 8** Verkehrsentwicklung an der Dauerzählstelle B 91 „Merseburg (4)“

Datenquelle: (BASt, 2024)

Südlich der Straße des Friedens ist im Verlauf der B 91 mit Inbetriebnahme der Ortsumfahrung im Zuge der L 178 ein deutlicher Belegungssprung erfolgt. In den vergangenen Jahren sind die Verkehrsmengen allerdings wieder abgesunken. In wie weit auch dies auf die Auswirkungen der SARS-CoV-2-Pandemie zurückzuführen ist, kann erst auf Grundlage der Zählraten für den Zeitraum nach 2022 beurteilt werden.

2.2 Auswertung der Schallimmissionskartierung

2.2.1 Systematik

Für die Bewertung der Auswirkungen des Lärms auf die Bevölkerung werden gemäß der 34. BImSchV die Lärmindizes L_{den} und L_{night} verwendet. Bei beiden handelt es sich um energieäquivalente Dauerschallpegel, welche mittels A-Filter bewertet² werden und sich auf einen einjährigen Beurteilungszeitraum beziehen.

Der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den}) wird dabei aus den Lärmindizes für den Tag-, Abend- und Nachtzeitraum berechnet:

² Die A-Bewertung passt die Messergebnisse von Schalldruckmessungen an die Wahrnehmung des menschlichen Gehörs an und wird durch ein (A) gekennzeichnet.

L_{day}	Mittelungspegel für den Tag	von 06:00 – 18:00 Uhr
$L_{evening}$	Mittelungspegel für den Abend	von 18:00 – 22:00 Uhr
L_{night}	Mittelungspegel für die Nacht	von 22:00 – 06:00 Uhr

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

Für den Abend- und Nachtzeitraum werden dabei Pegelzuschläge von 5 bzw. 10 dB vorgenommen, um den höheren Schutzbedarf der Bevölkerung in diesen Zeiten zu berücksichtigen.

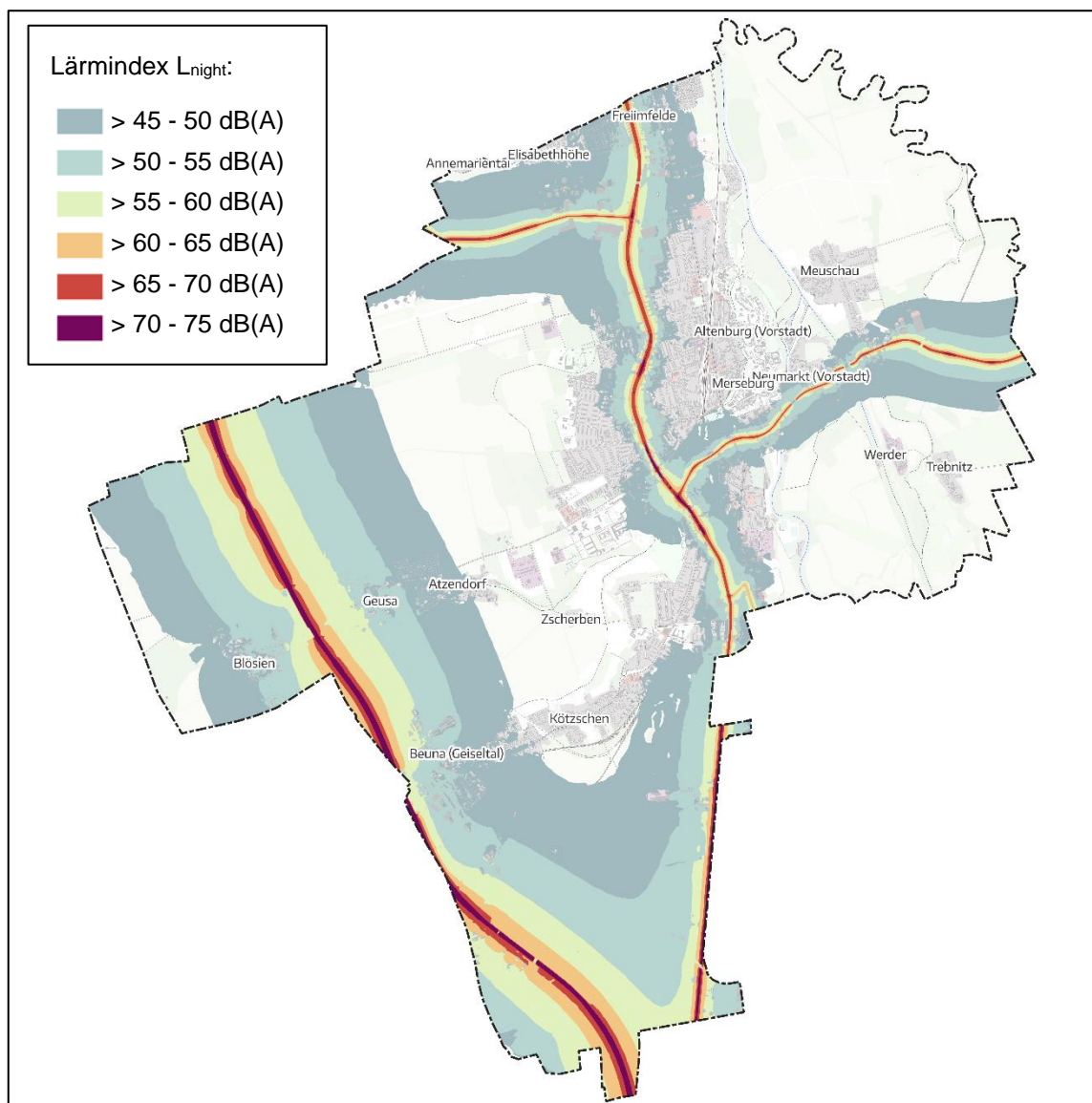


Abb. 9 Lärmkartierung Stadt Merseburg nachts (L_{night})

Datenquelle: (LAU, 2022)

Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)

<http://www.openstreetmap.org/>

Grundlage für die Schallimmissionsberechnungen bilden dabei folgende Informationen:

- » dreidimensionales Stadt- bzw. Geländemodell einschließlich der Lage der Straßen (inkl. Steigung bzw. Gefälle) sowie der Bebauung (Lage, Höhe und Einwohnerdaten)
- » vorhandene Schallschutzeinrichtungen (Wände, Wälle, etc.)
- » Verkehrsmenge und -zusammensetzung
- » zulässige Höchstgeschwindigkeit
- » Lichtsignalanlagen und Kreisverkehre
- » Art der Fahrbahnoberfläche.

Die Ergebnisse der vom Landesamt für Umweltschutz (LAU) durchgeführten Berechnungen werden in Rasterlärmkarten in Form von Isophonen (Bereiche mit identischen Lärmpegeln) mit jeweils 5 dB(A) Abstufung kartographisch dargestellt (siehe Abb. 9).

Die Beurteilung der komplexen Lärmbetroffenheiten im Rahmen einer Betroffenheitsanalyse mit Lärmkennziffer, welche neben der jeweiligen Zahl der Betroffenen auch die Höhe der Immissionsbelastungen einbezieht, kann erst erfolgen, wenn die aktualisierten Kartierungsergebnisse des LAU vorliegen.

2.2.2 Veränderung der Kartierungsmethodik 2017 / 2022

Die aktuelle Lärmkartierung wurde erstmals nach der neuen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen, BUB (BMUV, 2018) durchgeführt. Im Rahmen der bisherigen Lärmkartierungsstufen (2007, 2012, 2017) kam hingegen die Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen, VBUS (Bundesrepublik Deutschland, 2006) zur Anwendung.

Den sichtbarsten Unterschied zwischen beiden Berechnungsmethoden bildet das veränderte Farbschema für die Darstellung in den Lärmkarten (siehe Abb. 11). Darüber hinaus sind jedoch verschiedene weitere Veränderungen erfolgt, welche die Ergebnisse der Lärmkartierung beeinflussen.

Bei der BUB erfolgt eine stärkere Differenzierung der Verkehrsarten. Während bisher lediglich in Gesamt- und Schwerverkehrsaufkommen unterschieden wurde, wird nunmehr eine zusätzliche Differenzierung in leichte und schwere Lkw sowie eine gesonderte Angabe des Motorradverkehrs vorgenommen.

Auch bei den Oberflächenbelägen und deren lärmseitigen Effekten beinhaltet die BUB eine stärkere Differenzierung als die VBUS. Zudem sind in Bezug auf die Bodendämpfungseffekte sowie die Frequenzabhängigkeiten Veränderungen zu verzeichnen.

Parallel wurde mit der Einführung der BUB die Quellhöhe von 0,50 m auf 0,05 m abgesenkt. Damit ergeben sich u. a. für Lärmschutzwände etwas höhere Lärmmin-derungseffekte. Höhere Lärmpegel sind hingegen an LSA-Knotenpunkten und Kreisverkehren zu verzeichnen. Anders als bisher wird für diese nunmehr ein Kno-tenpunktzuschlag berücksichtigt.



Abb. 10 Vergleich Bewohnerzuordnung zu den Fassadenpunkten VBEB / BEB

Die mit Abstand größten Auswirkungen auf die Betroffenheitssituation ergeben sich jedoch durch die veränderte Zuordnung der Bewohner auf die Gebäudefassaden nach der ebenfalls neuen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belasteten-zahlen durch Umgebungslärm“ (BEB) (BMUV, 2018b). Wie bisher im Rahmen der vorläufigen Berechnungsmethode (VBEB) werden im Rahmen der Berechnungen weiterhin umlaufend um die Gebäude in einem festgelegten, regelmäßigen Abstand sog. Fassadenpunkte definiert. Für diese erfolgt jeweils eine einzelpunktbezogene Berechnung der Lärmwerte. Bei der VBEB wurden anschließend die Bewohner des Hauses gleichmäßig auf die Fassadenpunkte verteilt (siehe Abb. 10 links). Bei der BEB erfolgt hingegen eine Zuordnung zur lautesten Hälfte der Fassadenpunkte (siehe Abb. 10 rechts). Parallel wurden neue Rundungsregeln für die 5-dB(A)-Klassen eingeführt.

Angesichts der deutlichen methodischen Unterschiede zwischen den beiden Lärm-kartierungsstufen bzw. Berechnungsmethoden ist eine direkte Vergleichbarkeit der Lärmbetroffenheiten zwischen den Kartierungsjahren 2017 und 2022 nicht möglich.

2.2.3 Kartierungsumfang 2017 / 2022

Hinsichtlich des Umfangs des kartierten Straßennetzes gab es für die Stadt Merseburg keine Veränderungen. (siehe Abb. 11). Die Belegungszahlen der L 178n lagen zum Kartierungszeitpunkt unterhalb des Schwellwertes von 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr. Entsprechend wurde die Landesstraße durch das LAU nicht mit kartiert.

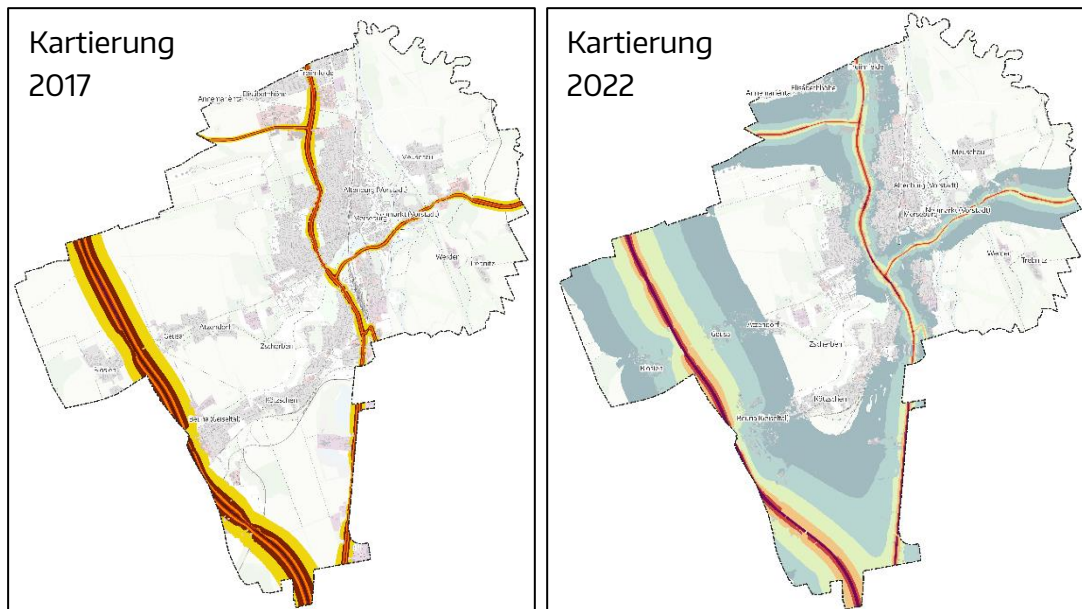


Abb. 11 Vergleich Lärmkartierung 2017 / 2022 Straßenverkehr nachts (L_{night})

Datenquelle: (LAU, 2017), (LAU, 2022)

Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)

<http://www.openstreetmap.org/>

2.2.4 Hauptproblem- und Konfliktbereiche

Im Rahmen einer ersten Grundauswertung der bereits vorliegenden Informationen zur aktuellen Lärmkartierung wurden die im Lärmaktionsplan 2018 festgestellten Betroffenheitsschwerpunkte erneut als Hauptkonfliktbereiche identifiziert bzw. bestätigt:

- » B 91 – Thomas-Müntzer-Straße (Geusaer Straße – Klobikauer Straße)
- » B 91 – Thomas-Müntzer-Straße (Thietmarstraße – Gerichtsrain)
- » B 91 – Thomas-Müntzer-Straße (Knapendorfer Weg – Jagdrain)
- » B 181 – Amtshäuser
- » A 38 – OT Blösien, Geusa, Beuna

Neue bzw. zusätzliche Hauptkonfliktbereiche sind im zu untersuchenden Straßennetz mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr nicht erkennbar. Bedingt durch das neue Kartierungsverfahren (siehe Kapitel 2.2.2) ist lediglich davon auszugehen, dass sich die Betroffenheiten in den bekannten Hot-

Spot-Bereichen und damit auch die Dringlichkeit zur Umsetzung der bereits konzipierten Maßnahmen (siehe Kapitel 6) zusätzlich erhöht haben.

2.2.5 Immissionsbelastungen / Betroffenheiten – Schienenverkehr

Obschon die Betrachtung des Eisenbahnlärmes nicht in der Zuständigkeit der Stadt Merseburg liegt, sollen die Ergebnisse der Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes, EBA (siehe Abb. 9) kurz zusammengefasst werden. Ziel ist es, einen Überblick zur aktuellen Betroffenheitssituation zu geben.

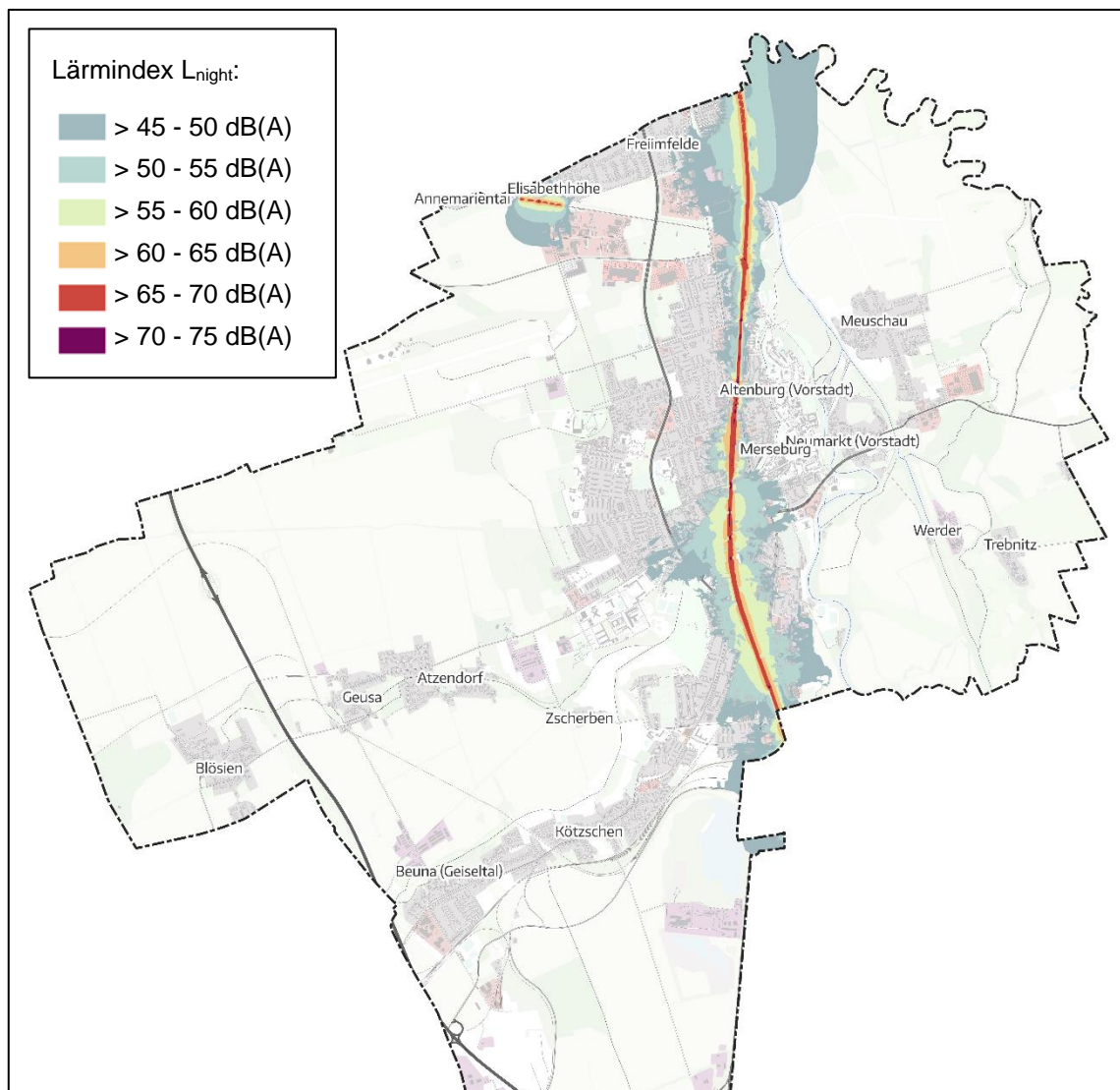


Abb. 13 Lärmkartierung Eisenbahnverkehr Merseburg nachts (L_{night})

Datenquelle: (EBA, 2022) © Eisenbahn-Bundesamt (2022)

Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)
<http://www.openstreetmap.org/>

Maßgebende Lärmquelle bildet die in Nord-Süd-Richtung durch das Stadtgebiet verlaufende Bahnstrecke zwischen Halle (Saale) und Großkorbetha. Durch diese

werden für eine signifikante Zahl von Menschen die gesundheitsrelevanten Prüfwerte überschritten:

$L_{den} > 65 \text{ dB(A)}$ 239 Menschen

$L_{night} > 55 \text{ dB(A)}$ 521 Menschen

Darüber hinaus ergeben sich bedingt durch den Eisenbahnverkehr in der Stadt Merseburg in der Fläche weitere Beeinträchtigungen. Eine Vielzahl von Menschen ist erheblichen Belästigungen ausgesetzt:

$L_{den} > 55 \text{ dB(A)}$ 2.466 Menschen

$L_{night} > 45 \text{ dB(A)}$ 4.181 Menschen

In Summe sind somit nachts ca. 11 % der Gesamtbevölkerung bahnbedingt von erheblichen Belästigungen betroffen. Neben dem konkret im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu betrachtenden Straßenverkehrslärm bildet daher der Bahnlärm eine zweite zentrale Lärmquelle im Stadtgebiet.

Allerdings ist zeitnah von signifikanten Verbesserungen auszugehen. Aktuell laufen bereits Planungen für die Umsetzung aktiver und passiver Schallschutzmaßnahmen im Rahmen des Lärmsanierungsprogrammes des Bundes.

2.2.6 Immissionsbelastungen / Betroffenheiten – Fluglärm

Auch die Betrachtungen zum Fluglärm erfolgen im Lärmaktionsplan der Stadt Merseburg ausschließlich informativ.

Der Flughafen Halle / Leipzig liegt knapp 15 km Luftlinie vom Stadtgebiet Merseburg entfernt. Am Flughafen finden knapp 80.500 Flugbewegungen pro Jahr (2023) statt (Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft e.V., 2024). Der Flughafen fungiert als internationales Fracht-Drehkreuz (u. a. DHL). Aktuell ist mit dem Ziel einer Steigerung der Abfertigungskapazitäten ein weiterer Ausbau der Flächen in Planung.

Im Bestand wird laut Lärmkartierung 2022 das nördliche Stadtgebiet Merseburgs von Lärmbelastungen $L_{den} > 55 \text{ dB(A)}$ und $L_{night} > 45 \text{ dB(A)}$ tangiert (siehe Abb. 12).

Es wird deutlich, dass ganztags lediglich eine überschaubare, nachts hingegen eine deutliche Anzahl von Menschen Lärmpegeln ausgesetzt ist, welche für erhebliche Belästigungen sorgen (LfULG, 2023):

$L_{den} > 55 \text{ dB(A)}$ 161 Menschen

$L_{night} > 45 \text{ dB(A)}$ 2.664 Menschen

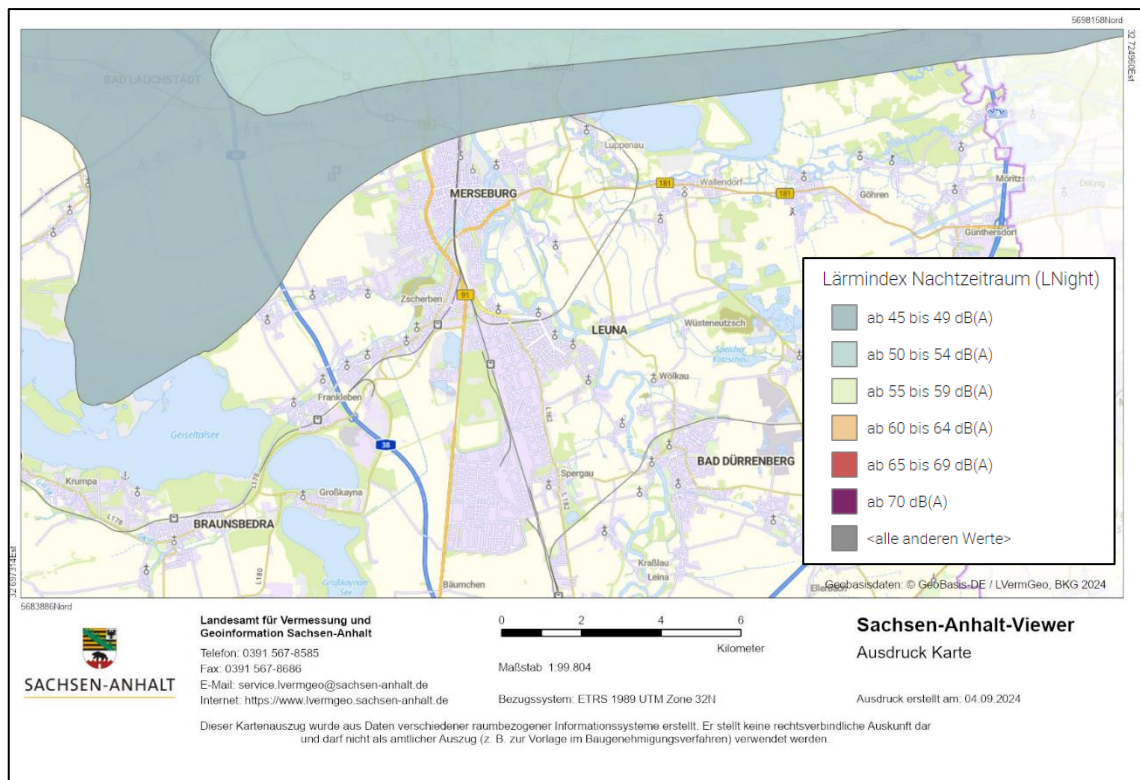


Abb. 12 Fluglärmkartierung Flughafen Halle / Leipzig nachts (L_{night})

Datenquelle: (LAU, 2024a)

Karte: ©GeoBasis-DE / BKG 2024 CC BY 4.0

<https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/>

Nach Angaben der Mitteldeutsche Flughafen AG, welche den Flughafen Leipzig / Halle betreibt, wurden in der Vergangenheit bereits folgende Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt (Mitteldeutsche Flughäfen, 2024):

- » Passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster, Lüfter, Rolläden, etc.) für das Nacht-schutzgebiet des Flughafens
- » Lärmabhängige Start- und Landeentgelte
- » Lärmschutzwände / -wälle (reduziert ausschließlich Lärm, welche Flugzeuge bzw. dessen Abfertigung am Boden erzeugen)
- » Verbot von Starts und Landungen von Passagierverkehr von 23:30 – 05:30 Uhr seit 2008; Frachtflüge unterliegen keinen Einschränkungen
- » Ernennung eines Fluglärmschutzbeauftragten (FLSB) beim sächsischen Wirtschafts- und Verkehrsministerium (SMWA)
- » Fluglärmkommission

Trotz der bereits umgesetzten Lärminderungsmaßnahmen sind in der Region wie auch in der Stadt Merseburg die Auswirkungen des Flugverkehrs des benachbarten Flughafens Leipzig / Halle spürbar. Insbesondere unter Berücksichtigung der Planungen zur Erweiterung der Abfertigungskapazitäten und der damit einhergehen-

den Zunahme an Flugbewegungen sind weitere Maßnahmen zur Lärminderung zielführend. Deren Konzeption und Bewertung obliegt jedoch nicht der Lärmaktionsplanung in der Stadt Merseburg.

2.3 Vorhandene Planungen und Konzepte

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung konnte auf verschiedene, bereits bestehende Konzepte und Planungen zurückgegriffen werden. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Landschaftsplan Merseburg (Därr LA, 2004)

Im Kapitel Luftverhältnisse und Immissionen wird im Landschaftsplan festgehalten, dass die größte Belastung, der die Menschen ausgesetzt sind, der Lärm ist.

Darüber hinaus übernimmt der Landschaftsplan die Planungen zum Neubau der Landesstraße L 178n sowie der Bundesstraße B 181n und verweist auf die notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgrund der erheblichen Eingriffe in den Landschaftsraum durch die beiden Neubautrassen.

Klimaschutzkonzept Merseburg (SALEG / PWB, 2013)

Wesentlicher Bestandteil des Klimaschutzkonzeptes ist eine Reduzierung der Anteile des innerstädtischen Pkw-Verkehrs zugunsten des öffentlichen Personennahverkehrs und des Radverkehrs. Die Zielstellungen korrespondieren mit denen der Lärminderung.

Abgesehen von einer Umstellung der Busflotte auf Erdgasfahrzeuge enthält das Klimaschutzkonzept im Bereich Verkehr lediglich allgemeine Hinweise und Zielstellungen.

Integriertes Stadtentwicklungskonzept 2030 (Hyder Consulting, 2013)

Im integrierten Stadtentwicklungskonzept spielt eine umweltverträgliche Verkehrsentwicklung eine zentrale Rolle. Hierzu heißt es:

„Die Nutzung ressourcenschonender und klimaverträglicher Verkehrsmittel ist ein wichtiger Baustein für eine nachhaltige Mobilität in der Stadt und trägt zur Verbesserung der Lebensqualität bei.“

Anpassungsbedarf wird u. a. hinsichtlich einer stärkeren Verzahnung von Wohnen und Arbeiten und der damit verbundenen Schaffung kurzer Wege gesehen. Auch die Stärkung des ÖPNV und des Fußverkehrs sowie der Anpassungsbedarf hinsichtlich der Radinfrastruktur als Grundlagen für die Veränderung der Verkehrsmittelwahl werden im integrierten Stadtentwicklungskonzept aufgegriffen:

„Zur Förderung des Umweltverbundes sollen die Radwegverbindungen und deren Anschluss an das überregionale Radwegenetz sowie sichere Radabstellanlagen weiter ausgebaut und verbessert werden. Um auch die Teilhabe mobilitätsbeeinträchtigter Menschen zu gewährleisten, muss auf eine entsprechend barrierefreie Ge-

staltung, Organisation und Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs sowie der Verkehrswege besonderer Wert gelegt werden.“

Parallel wird eine direkte Verknüpfung zur Lärmaktionsplanung hergestellt. Hierzu heißt es im integrierten Stadtentwicklungskonzept:

„Dem durch Straßen-, Schienen- und Flugverkehr verursachten Lärm ist mit wirksamen Lärminderungsmaßnahmen zu begegnen. Dazu gehören Geschwindigkeitsreduzierung, Verbesserung des Fahrbahnbelages, Herstellung von Umgehungsstraßen, Einrichtung von Verkehrsberuhigungsmaßnahmen und passive Schallschutzmaßnahmen. Auch Maßnahmen der Anpassung der Stadtstruktur eignen sich zur Minderung der Lärmbelastung von Anwohnern.“

Folgende Handlungsziele (Hyder Consulting, 2013) weisen einen Bezug zur Lärmaktionsplanung auf:

Teilraum 1 – Mitte/Zentrum – Konsolidierung

- » Steigerung der urbanen Qualitäten der Innenstadt durch ausgewogene Ansiedlung und standortgerechte Mischung der Funktionen Handel, Gewerbe, Kultur, Tourismus, Freizeit, Wohnen und soziale Betreuung. Barrierefreie Gestaltung der öffentlichen Einrichtungen, des Verkehrsraumes und des Wohnens
- » Sanierung der innerstädtischen Verkehrswege und Optimierung der Verkehrsorganisation
- » Verbesserung der Radverkehrs- und stadttechnischen Infrastruktur
- » Schaffung von Voraussetzungen für die bequeme fußläufige Erreichbarkeit des Zentrums und der Naherholungsbereiche

Teilraum 3 – Merseburg-West 2 – Entwicklung

- » Anpassung der Radverkehrsinfrastruktur, Vernetzung mit der Innenstadt und den Wohngebieten

Als konkrete Maßnahme mit lärmindernden Effekten enthält das integrierte Stadtentwicklungskonzept die Freiflächengestaltung entlang der B 181. Es wird vorgeschlagen, den Gebäuderückbau entlang der B 181 (Roßmarkt, Brühl und Ölgrube) fortzusetzen und zur Reduzierung der Lärmbelästigung einen „grüner Wall“ zu errichten.

Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept wird derzeit fortgeschrieben.

Bundesverkehrswegetan 2030 – Planung zur B 181n (BMVI, 2017) (LSBB, 2024)

Der Bundesverkehrswegeplan enthält im Bereich Merseburg im Zuge der B 181 eine Ortsumfahrung. Hauptziel ist die Entlastung der bestehenden Ortsdurchfahrt vom Durchgangsverkehr einschließlich Schwerverkehr und damit von Lärm und Abgasen. Weiterhin soll die Lebensqualität durch die Aufwertung des Wohnumfeldes in der Ortsdurchfahrt sowie eine Erhöhung der Verkehrssicherheit geschaffen werden.

Auf Grundlage der Veröffentlichungen des BMVI soll die Neubautrasse im Bereich Thüringer Weg von der B 91 in Richtung Osten abzweigen und südlich der bestehenden Trasse bis nach Günthersdorf führen. Im Jahr 2022 wurde der im Rahmen der Vorplanung erarbeiteten Vorzugsvariante durch das Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt als oberste Straßenbaubehörde zugestimmt. Aktuell werden die Unterlagen zur Einleitung des Raumordnungsverfahrens erarbeitet.

In den Verkehrsprognosen für das Jahr 2030 wird von Verkehrsaufkommen zwischen 13.200 und 23.900 Kfz/24h ausgegangen. Für die bisherige Trasse wird mit einer nahezu vollständigen Substitution der Bestandsverkehrsaufkommen (-12.000 Kfz/24h in der Ortslage Merseburg) gerechnet.

Lärmschutzmaßnahmen an der L 178n

Seit Freigabe der L 178n für den Kfz-Verkehr im Jahr 2019 kommt es zu erheblichen Einwohnerbeschwerden im Hinblick auf die von der Landesstraße ausgehenden Lärmbelastigungen. Im Rahmen eines Modellprojekts hat das Land Sachsen-Anhalt Gelder für freiwillige Lärmschutzmaßnahmen an Neubaustrecken von Bundes- und Landesstraßen zur Verfügung gestellt. Konkret soll im Verlauf der L 178n im Rahmen eines Pilotvorhabens ein neues Verfahren zur Reduzierung von Lärmbelastigungen erprobt werden.

Die vorhandene Lärmschutzwand soll hierbei durch den Aufsatz von Diffraktorelementen modifiziert werden. Zudem ist in den Randbereichen auf einer Länge von jeweils ca. 30 m die Installation zusätzlich Betonelemente mit Diffraktoren geplant. Eine Umsetzung des Projektes wird Seitens des LSBB für das Jahr 2025 angestrebt.

Lärmschutzmaßnahmen Eisenbahnverkehr (DB, 2023) (Stadt Merseburg, 2021)

Im Rahmen des Programms „Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes“ werden sukzessive aktive und passive Schallschutzmaßnahmen durch die Deutsche Bahn umgesetzt.

Für die Ortslage Merseburg sind auf einer Strecke von ca. 6,2 km aktive und passive Schallschutzmaßnahmen in Planung. Neben sechs Lärmschutzwänden (aktiver Lärmschutz) soll auch eine Vielzahl von Gebäuden Schallschutzfenster bzw. Dämmlüfter erhalten. Die Umsetzung der Maßnahmen soll voraussichtlich Ende 2024 beginnen.

Verkehrskonzept Albrecht-Dürer-Schulkomplex (SVU, 2024)

In den Jahren 2023 und 2024 wurde für den Bereich Albrecht-Dürer-Schulkomplex ein Verkehrskonzept für die Neuordnung der bildungs- und betreuungseinrichtungsbezogenen Verkehre mit umfangreicher Beteiligung der Öffentlichkeit erarbeitet. Mit Beginn des neuen Schuljahres 2024 / 2025 startete darauf aufbauend ein Verkehrsversuch in der Albrecht-Dürer-Straße und Friesenstraße mit einer Einbahnstraßenführung in Richtung Süden.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe des Schulkomplexes zur B 91 und den damit verbundenen vielfältigen verkehrlichen Wechselwirkungen wurden im Verkehrskonzept auch Handlungsempfehlungen mit Bezug zur Bundesstraße formuliert:

- » Schaffung einer Absetzzone an der B 91 als Parallelfahrbahn mit Kurzzeitparkmöglichkeiten im Seitenraum
Ggf. bei einer einseitigen Absetzzone auf der Ostseite in Kombination mit Pkw-Wendemöglichkeiten im Mittelstreifen für eine verbesserte Erreichbarkeit der Absetzzone
- » Reduzierung der Geschwindigkeiten im Zuge der B 91 aus Gründen der Verkehrssicherheit und des Lärmschutzes
- » Verbesserung der Querung der B 91 sowohl durch die Ergänzung zusätzlicher Furten an den LSA-Knotenpunkten als auch durch die Ergänzung weiterer sicherer Querungsmöglichkeiten
- » Verbesserung der Beleuchtung und Sozialen Kontrolle u. a. für die B 91-Unterführung

2.4 Umsetzungsstand Lärmaktionsplan 2018

Im Rahmen des Lärmaktionsplans 2018 für die Stadt Merseburg wurden eine Vielzahl verschiedener Maßnahmen zur Lärminderung konzipiert. Folgende Maßnahmen wurden seit Inkrafttreten des Lärmaktionsplanes in den vergangenen 5 Jahren umgesetzt:

- » Anforderung und Auswertung von Lärmberechnungen für die B 91 und B 181 auf Grundlage der RLS-90 sowie Abwägung der konzipierten Geschwindigkeitsbegrenzungen durch die zuständige Straßenverkehrsbehörde
Ergebnis: Ablehnung einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h
- » Neubau L 178n
- » Planungen zur Optimierung der Lärmschutzeinrichtungen im Verlauf der L 178n
- » Grundhafte Sanierung und Neugestaltung der B 181 im Teilabschnitt zwischen Neumarkt und Kollenbeyer Weg (einschließlich Radverkehrsanlagen)
- » Signalisierung des Knotenpunktes Amtshäuser / Leipziger Straße / Dorfstraße (Verbesserung der Querungsbedingungen)
- » Fahrbahndeckenerneuerung im Verlauf der B 181 in der Naumburger Straße
- » Fahrbahndeckenerneuerung in der Straße des Friedens
- » Weiterführung der Planungen zur B 181n
- » Lärmimmissionsprognosen und ggf. Lärmkontingentierungen für die geplante Neuansiedlung Industriegebiet Leuna III

- » Abstimmung, Genehmigung und Einführung der Innenstadtlinien 111 und 112 teilweise mit Kleinbussen zur besseren Erschließung der innerstädtischen Bereiche durch den ÖPNV

Verschiedene weitere Maßnahmen konnten aufgrund des erforderlichen Planungs- und Finanzierungsvorlaufes bisher nicht realisiert werden. Darüber hinaus besteht zu einigen Maßnahmen kein Einvernehmen mit dem für die Umsetzung zuständigen Baulastträger bzw. der Straßenverkehrsbehörde.

2.5 Weitere realisierte Maßnahmen mit Lärminderungseffekt

Neben den konkret im Lärmaktionsplan 2018 benannten Maßnahmen sind im Verlauf der betrachteten Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr folgende Maßnahmen mit lärmindernden Wirkungen in der Stadt Merseburg in der Vergangenheit bereits realisiert worden:

- » Entlastung der B 91 durch den Neubau der A 38
- » Schallschutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der Vorgaben der 16. BlmschV im Rahmen des Neubaus der A 38 (u. a. Lärmschutzwände und -wälle)
- » LSA-Koordinierung (für 60 km/h) im Verlauf der B 91 zur Verbesserung des Verkehrsflusses im Bereich der Knotenpunkte Straße des Friedens, B 181, Geusaer Straße, Klobikauer Straße, Oeltzschnerstraße und Am Airpark sowie FG-LSA Kötzschener Weg / Kreuzung Geiseltalstraße und Anschluss L 178n
- » Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Verlauf der B 91 von 70 auf 60 km/h
- » Installation stationärer Verkehrsüberwachungsmaßnahmen
- » Lärmschutzwand B 91 Westseite zwischen Geiseltalstraße und Kötzschener Weg
- » Lärmsanierung im Verlauf der Bundesstraße (z. B. Schallschutzfenster mit Lüftungseinrichtungen)
- » LSA-Koordinierung (für 50 km/h) im Verlauf der B 181 zur Verbesserung des Verkehrsflusses im Abschnitt Brühl über Sixtistraße und Weißenfelder Straße in beiden Richtungen

Darüber hinaus sind auf der kommunalen Ebene in den vergangenen Jahren vielfältige kleinteilige Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes sowie zur Verkehrsberuhigung und Sanierung von Fahrbahnoberflächen im Stadtgebiet realisiert worden.

3 Lärminderungspotentiale

Um eine dauerhafte und nachhaltige Lärminderung im Stadtgebiet gewährleisten zu können, sind vielfältige Maßnahmen erforderlich. Diese reichen von kurzfristig umsetzbaren Sofortmaßnahmen bis hin zu mittel- und langfristigen Handlungsstrategien. Die grundsätzlichen Möglichkeiten zur Reduzierung des durch den Kfz-Verkehr verursachten Lärms lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Stadt- und verkehrsplanerische Maßnahmen mit dem Ziel einer

- (1) Verkehrsverlagerung,
- (2) Kfz-Verkehrsvermeidung,
- (3) verträglichen Abwicklung des Kfz-Verkehrs

Hierzu gehören u. a.

- » stadtplanerische Maßnahmen (Siedlungsstruktur, Stadtentwicklung im Sinne kurzer Wege)
- » integrierte Verkehrsplanung (Stärkung der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel, Veränderung Modal-Split zu Gunsten Umweltverbund, Entwicklung von Alternativtrassen)
- » Verkehrsorganisation und Verstetigung (Lenkung von Kfz-Verkehrsströmen, Anpassung des Geschwindigkeitsniveaus, LSA-Koordinierung)
- » Straßenraum- und Knotenpunktgestaltung (städtebauliche Dimensionierung, Begrünung)

aktive / passive Schallschutzmaßnahmen:

- » Lärmschutzwände
- » Lärmschutzwälle
- » Schallschutzfenster (ggf. mit Lüftungssystem)

technische Maßnahmen:

- » Verringerung der Fahrzeugemissionen (Motor, Reifen)
- » Schaffung ebener Fahrbahnoberflächen
- » Einsatz lärmarmen Fahrbahnoberflächenbeläge
- » punktuelle Maßnahmen zur Vermeidung von Unstetigkeiten

Dabei bildet die Verkehrsvermeidung bzw. die Verkehrsverlagerung zu Gunsten der Verkehrsmittel des Umweltverbundes auf Dauer die nachhaltigste Lärminderungsstrategie.

In der nachfolgenden Tab. 3 sind die potenziellen Lärminderungseffekte für verschiedene Maßnahmen zusammengefasst. Diese beziehen sich jeweils auf den Mit-

telungspegel. Parallel ergeben sich teilweise weitere Zusatzeffekte für die maximalen Vorbeifahrpegel (Einzelereignisse) in gleicher bzw. darüber hinaus gehender Höhe. Durch die Reduktion von Einzelereignissen können – ohne dass es sich im Mittelungspegel ausdrückt – besondere Belästigungen, wie bspw. nächtliche Aufwachreaktionen vermindert werden.

Themenbereich	Maßnahme	Lärmminde- rungspotenzial
Anpassung zulässiger Höchstgeschwindigkeit	Reduzierung von 50 auf 30 km/h	ca. 3 dB(A)
	Geschwindigkeitsüberwachung	punktuell
Verringerung Kfz-Verkehrsmenge	Absenkung um 20 %	ca. 1 dB(A)
	Absenkung um 50 % (Halbierung)	ca. 3 dB(A)
	Absenkung um 90 %	ca. 10 dB(A)
Verringerung Lkw-Anteil	Reduzierung des SV-Anteils auf die Hälfte	ca. 2 dB(A)
	Reduzierung des SV-Anteils auf ein Viertel	ca. 4 dB(A)
Verbesserung Fahrbahnoberflächenbelag	Austausch Pflaster durch Bitumen (50 km/h)	ca. 3 - 6 dB(A)
	Austausch Pflaster durch Bitumen (30 km/h)	ca. 2 - 3 dB(A)
	offenporiger Asphalt (außerorts)	ca. 5 - 8 dB(A)
	lärmoptimierter Asphalt innerorts	ca. 2 - 3 dB(A)
	Lärmoptimierter Schachtdeckel	punktuell
LSA-Signalisierung / Straßenraum- und Knotenpunktgestaltung	Koordinierung („Grüne Welle“)	bis zu 3 dB(A)
	Verbesserung des Verkehrsflusses	bis zu 3 dB(A)
Abschirmung	Lärmschutzwand / Lärmschutzwall	ca. 5 - 15 dB(A)

Tab. 3 Lärminderungspotenziale verschiedener Maßnahmenansätze

4 Zielstellungen und Thesen zur Lärminderung

Abgeleitet aus der EU-Umgebungslärmrichtlinie liegt die Hauptzielstellung der Lärmaktionsplanung im Gesundheitsschutz der Bevölkerung. Daraus lassen sich folgende Einzelziele ableiten:

1. Vermeidung von Lärmbelastungen über 60 dB(A) nachts und 70 dB(A) ganztags
2. größtmögliche Reduzierung der Lärmpegel für erheblich Belästigte mit Lärmbelastungen über 45 dB(A) nachts und 55 dB(A) ganztags,
3. Erhöhung der Wohn- und Aufenthaltsqualität
4. Förderung ruhiger Gebiete sowie innerörtlicher Ruheinseln
5. Erhöhung der Nutzungsanteile des Umweltverbundes
6. Konsequente Berücksichtigung der Lärminderung im Rahmen der Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung

Um langfristig eine effektive Lärminderung erreichen zu können, sind die Maßnahmen nicht ausschließlich auf die Überschreitungsbereiche, sondern auf das gesamtstädtische Verkehrssystem auszurichten. Wird dies berücksichtigt, lassen sich folgende Thesen zur Lärmaktionsplanung formulieren:

1. Lärmaktionsplanung entspricht nachhaltiger Verkehrsentwicklungsplanung.
2. Lärminderung wirkt sich positiv auf die Entwicklung und das Image der Stadt aus.
3. Lärmrelevante Maßnahmen werden in ihren Wechselwirkungen integriert betrachtet und im Sinne einer gesamtstädtischen Lärminderung beurteilt.
4. Sämtliche Aspekte der Stadtentwicklung finden Berücksichtigung.
5. Lärminderungsplanung ist ein kontinuierlicher Prozess, der den Willen der Politik voraussetzt, um sinnvoll und dauerhaft wirken zu können.

In Summe ist eine stadtverträgliche Gestaltung der Mobilität anzustreben, welche die Erreichbarkeit des Mittelzentrums Merseburg als Versorgungs-, Verwaltungs-, Wirtschafts-, Bildungs- und Tourismusstandort sichert und gleichzeitig zu attraktiven Wohn- und Lebensbedingungen beiträgt. Dies setzt eine zukunftsorientierte Weiterentwicklung des Verkehrssystems voraus, bei welcher der MIV vorrangig eine dienende Rolle einnimmt.

Der Kfz-Verkehr als kommunaler Hauptverursacher der Lärmimmissionen sowie weiterer eng damit verknüpfter Problembereiche (Erschütterungen, Trennwirkungen, Staub- und Luftschadstoffimmissionen) muss umfassend und nachhaltig beeinflusst werden. Vorrangig ist daher ein Maßnahmenbündel zu entwerfen, welches sowohl für geringere Kfz-Verkehrsbelastungen als auch für einen lärmreduzierten Verkehrsfluss, für ebene bzw. lärmarme Fahrbahnoberflächen und einen möglichst

hohen Anteil der Verkehrsarten des Umweltverbundes sorgt. Alle für die Verkehrserzeugung relevanten Aspekte der Stadt- und Verkehrsentwicklung sind daher zu betrachten und im Rahmen der Maßnahmenkonzeption zu berücksichtigen.

Dabei entstehen verschiedene Synergieeffekte insbesondere hinsichtlich einer Erhöhung der Verkehrssicherheit, einer Reduzierung der Unfallhäufigkeit und Unfallschwere, einer Erhöhung der Aufenthaltsqualität insgesamt und damit der Nutzungsintensität des öffentlichen Stadtraumes durch die Bevölkerung.

Hierzu ist der Ausbaucharakter des Straßennetzes auf die Verstetigung und Entschleunigung des Kfz-Verkehrs auszurichten. Auch im Zuge der klassifizierten, überregionalen Hauptverkehrsachsen muss in Siedlungsbereichen den Anforderungen des Gesundheitsschutzes der Anwohner angemessen Rechnung getragen werden.

5 Ruhige Gebiete

Neben der Erarbeitung von Maßnahmen für wesentliche Konfliktbereiche sind entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie bzw. des BImSchG auch ruhige Gebiete vor einer Zunahme von Lärm zu schützen.

Definiert werden die ruhigen Gebiete dabei als ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, für welches ein festgelegter Lärmindex für alle Lärmarten nicht überschritten wird bzw. welches im ländlichen Raum keinem Verkehrs-, Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm ausgesetzt ist. Jedoch wurden weder in der EU-Umgebungslärmrichtlinie noch auf Bundes- oder Landesebene Grenzwerte für die Bestimmung ruhiger Gebiete festgelegt. Entsprechend besteht für die Kommunen ein großer Handlungsspielraum bei der Festlegung.

Aus den generellen Zielstellungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie lässt sich ableiten, dass die Gewährleistung des Ruhe- und Erholungsbedürfnisses (Rückzugsgebiete) sowie der sozialen Kontaktpflege der Bevölkerung bei der Definition der ruhigen Gebiete im Vordergrund stehen sollte. Der Schwerpunkt wird entsprechend auf innerörtliche Parkanlagen sowie öffentlich zugängliche Grünanlagen und Waldgebiete gelegt.

Kriterium	mindestens zu erfüllende Rahmenbedingungen
Zugänglichkeit	allgemeine Zugänglichkeit
Flächennutzungsart	Fläche ist folgenden Nutzungsarten zuzuordnen: <ul style="list-style-type: none"> - Grünfläche - Flächen für Wald - Flächen für die Landwirtschaft
Gebietstyp	Typ 1: Ruhiges Gebiet erholungsg geeignete Freiflächen im unmittelbaren Siedlungszusammenhang Typ 2: Innerstädtische Ruheinseln relativ ruhige Fläche im Siedlungsraum mit hoher Aufenthaltsqualität
Fläche	Typ 1: mindestens 100 ha Typ 2: keine feste Mindestgröße
Lärmniveau	Typ 1: $L_{den} \leq 55$ dB(A) Typ 2: relative Ruhe im Vergleich zur Umgebung

Tab. 4 Kriterien für die Abgrenzung potenziell ruhiger Gebiete

Im Rahmen des Lärmaktionsplans 2018 wurden bereits Kriterien für die Festlegung potenziell ruhiger Gebiete in der Stadt Merseburg definiert. Deren Zweckmäßigkeit wird durch die Vorgehensweise anderer Städte und Kommunen sowie Veröffentlichung des Umweltbundesamtes zur Thematik (TUNE ULR Technische wissenschaftliche Unterstützung bei der Novellierung der EU-Umgebungsärmrichtlinie AP 3 „Ruhige Gebiete“ (LK Argus GmbH, 2014)) bestätigt.

Auf Grundlage dieser Kriterien sowie der vorliegenden Datengrundlagen (Lärmkartierung LAU und EBA) wurden die potenziell ruhigen Bereiche in der Stadt Merseburg nochmals aktualisiert.

Generell ist zu berücksichtigen, dass nicht für alle Emissionsquellen ausreichende Daten zur Verfügung stehen. So fehlen beispielsweise konkrete Informationen für alle Straßen abseits der untersuchten Hauptverkehrsstraßen. Um dennoch mögliche ruhige Bereiche identifizieren zu können, wurden hilfsweise ausgehend von den Straßenachsen die umgebenden potenziell verlärmten Flächen markiert.

Anhand der Überlagerung der Belastungs- und Belästigungskorridore der untersuchten Hauptverkehrsstraßen, der kartierten Eisenbahnstrecken sowie der Hilfskorridore für das weitere Straßennetz wurden die Gebiete definiert, die entsprechend der o. g. Anforderungen potenziell als ruhige Gebiete bzw. innerstädtische Erholungsinseln anzusehen sind (siehe Abb. 13):

ruhige Gebiete (Typ 1)

1. Bereich Alte Heerstraße
2. Bereich Geiseltal / Geiselaue
3. Saaleaue Süd / Rischmühle
4. Bereich zwischen Trebnitz und B 181 / Fassanerie
5. Bereich nördlich Meuschau / Saaleaue Nord

Innerstädtische Ruheinseln (Typ 2)

6. Schlossgarten
7. Bereich Königsmühle / Stadtpark
8. Bereich entlang „An der Klia“
9. Bereich Hinterer / Vorderer Gotthardteich
10. Untere Geiselniederung bei Merseburg / Klyegraben
11. Thomas-Müntzer-Park

Im Vergleich zum Lärmaktionsplan 2018 wurde vereinzelt der konkrete Zuschnitt der ruhigen Gebiete angepasst. Zudem wurden im Bereich der Innenstadt die Parkanlagen um den Vorderen und Hinteren Gotthardteich sowie die untere Geiselniederung als potenzielle innerstädtische Ruheinseln ergänzt.

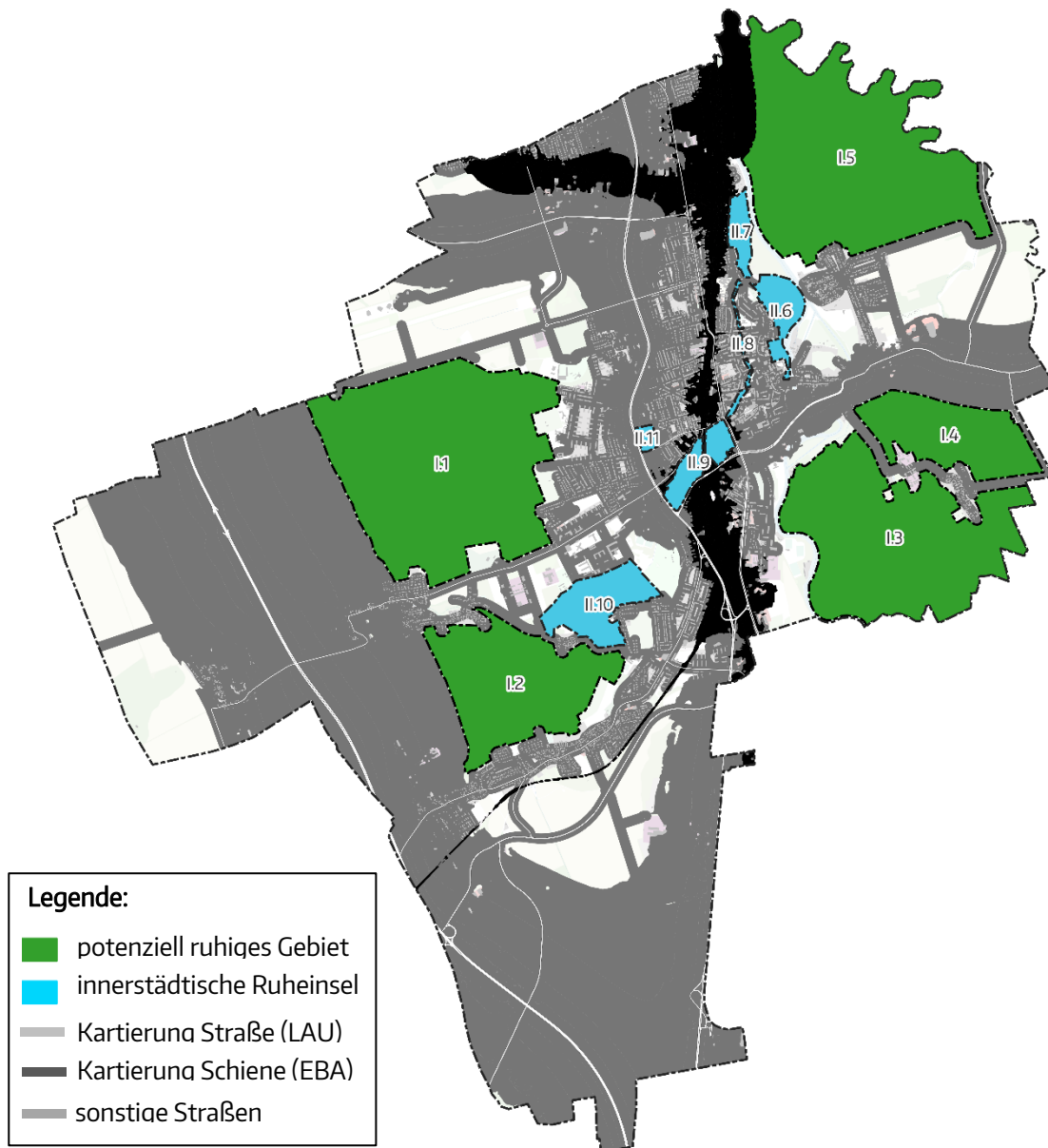


Abb. 13 potenziell ruhige Gebiete im Bereich der Stadt Merseburg

Datenquelle: (LAU, 2022),

Kartengrundlage: © OpenStreetMap und Mitwirkende, CC-BY-SA (bearbeitet)
<http://www.openstreetmap.org/>

Die ruhigen Gebiete sowie innerstädtischen Ruheinseln sollten vor einer Zunahme des Lärms geschützt werden. Sie bieten wohnortnahe Erholungsmöglichkeiten für die städtische Bevölkerung.

Darüber hinaus sollte im Rahmen der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung die Schaffung weiterer innerstädtischer Ruheinseln angestrebt werden. Hierfür ist eine Vernetzung der Lärmaktions- mit der zukünftigen Flächennutzungs- und Bauleitplanung zu empfehlen. Auch lärmarme Wohnstandorte sollten gefördert werden. Ziel muss es dabei sein, durch städtebauliche und verkehrsplanerische Maßnahmen

(Erschließung von außen, flächendeckende Verkehrsberuhigungsmaßnahmen etc.) sicherzustellen, dass innerhalb der Wohngebiete ausschließlich eine Nutzung durch den motorisierten Anliegerverkehr erfolgt.

6 Überprüfung Maßnahmenkonzept LAP 2018

Der Lärmaktionsplan 2018 beinhaltet neben gezielten Maßnahmen zur Lärmminde- rung in Bereichen mit hohen Lärmbetroffenheiten auch eine integrierte Lärmmin- derungsstrategie. Insgesamt liegt daher das Hauptziel des Maßnahmenkonzeptes nicht nur in einer kurzfristigen Reduzierung der Immissionen bzw. der Betroffenen, sondern zugleich in einer langfristigen und nachhaltigen Reduzierung der Emissio- nen (Vermeidung von Kfz-Verkehr und Verlagerung auf den Umweltverbund).

Das Maßnahmenkonzept des Lärmaktionsplanes 2018 untergliedert sich konkret in folgende Themenbereiche (SVU, 2018a):

Handlungsempfehlungen für die A 38

1. Geschwindigkeitsbegrenzung auf 130 bzw. 120 km/h im Abschnitt zwischen der Anschlussstelle „Merseburg Süd“ und dem Rastplatz „Geiseltaal“ [Aktuell in Rich- tung Süden zwischen Brückenunterführung „Zum Geiseltalsee“ bis Anschlus- stelle „Merseburg Süd“ temporäre Geschwindigkeitsreduktion auf 120 km/h aufgrund von Straßenschäden“.]
2. Berücksichtigung der Aspekte der Lärmminde- rung im Rahmen zukünftiger De- ckensanierungsmaßnahmen im Zuge der Autobahn

Handlungsempfehlungen innerstädtisches Straßennetz

1. Veränderung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit
 - » B 91 - gesamte Ortsdurchfahrt (bebautes Umfeld), Anordnung innerörtliche Regelgeschwindigkeit von 50 km/h
 - » B 91 - Thomas-Müntzer-Straße zwischen Weidenweg und Klobikauer Str. Tempo 30 nachts
 - » B 91 - Thomas-Müntzer-Str. zw. 150 m nördlich A.-Bebel-Str. und Gerichts- rain Tempo 30 nachts
 - » B 181 - Amtshäuser zwischen Kollenbeyer Weg und Kanalquerung Tempo 30 ganztags
2. Maßnahmen zur Sicherung eines ortsverträglichen Geschwindigkeitsniveaus
 - » mobile bzw. stationäre Geschwindigkeitsüberwachung
 - » Einsatz von Motivanzeigetafeln / Dialog-Displays
 - » Prüfung der Möglichkeiten zur statischen oder dynamischen Anzeige der Koordinierungsgeschwindigkeiten im Zuge der B 91
 - » Straßenraumgestaltung und -begrünung
3. Neuaufteilung des Straßenraumes / integrierte Straßenraumgestaltung

- » B 91 - Thomas-Müntzer-Straße, Infragestellung / Demontage der Schutz- bzw. Leitplanken
 - » B 91 - Thomas-Müntzer-Straße zwischen Weidenweg und Klobikauer Str.
 - » B 181 - Naumburger Straße zwischen Neumarkt und Nulandtstraße [umgesetzt]
 - » L 182 - Weißenfelser Straße zwischen Thüringer Weg und Stadtgrenze
4. Prüfung der Möglichkeiten einer Umgestaltung von Knotenpunkten zum Kreisverkehrsplatz im Rahmen der Neuaufteilung des Straßenraumes bei Um-, Aus- und Neubau von Straßen im Stadtgebiet
 5. Neugestaltung des Knotenpunktes Thomas-Müntzer-Straße (B 91) / Straße des Friedens (klassische Knotenpunktlösung ohne direkte Rechtsabbieger) - insbesondere nach Realisierung der L 178n
 6. Verdichtung der Straßenraumbegrünung / durchgehende Alleepflanzungen (in Abhängigkeit vom Leitungsbestand) u. a. im Rahmen der Neuaufteilung des Straßenraumes
 7. Entwicklung einer Zukunftsvision für die Funktion und Gestaltung der B 91 im Zuge der Ortsdurchfahrt Merseburg
 8. Verlagerung / Bündelung des Verkehrs
 - » Neubau L 178n [umgesetzt]
 - » kritische Begleitung der Planungen zur B 181n unter Berücksichtigung der Aspekte der Lärminderung
 9. Beantragung der Optimierung der Schallschutzeinrichtungen (Verlängerung der geplanten Lärmschutzwand) im Zuge der L 178n beim zuständigen Baulastträger
 10. Prüfung der Möglichkeiten zur Verdichtung der Querungsstellen
 - » B 91 in Höhe Jagdrain
 - » B 91 in Höhe Junkersstr. / Reinefarthstr
 - » B 91 in Höhe Markwardstraße
 - » B 91 in Höhe W.-Liebknecht-Str. / Ottoweg
 - » B 91 in Höhe Rheinstraße / Nelkenweg
 - » B 181 in Höhe Dorfstraße [umgesetzt]
 11. Ergänzung Furt für den Fuß- und Radverkehr an den Knotenpunkten der B 91
 - » B 91 / Querfurter Straße
 - » B 91 / Gerichtsrain
 - » B 91 / August-Bebel-Straße

- » B 91 / Klobikauer Straße
 - » B 91 / Geusaer Straße
 - » B 91 / Geiseltalstraße
12. Optimierung der Radverkehrsführung
- » kleinteilige Maßnahmen zur Reduzierung von Trennwirkungen sowie sicheren Knotenpunktführung B 91
 - » Radwegbau B 181 zwischen Einmündung Neumarkt und Kollenbeyer Weg [umgesetzt]
 - » Schaffung von Radverkehrsanlagen bei der Umgestaltung im Zuge der B 181 (Naumburger Straße)
 - » Schaffung von Radverkehrsanlagen bei der Umgestaltung im Zuge der L 182
13. Heckenbepflanzung bzw. Einsatz kleinteiliger Gestaltungselemente (z. B. Gabionen) zwischen den Baumstandorten im Zuge B 91 im Bereich Albrecht-Dürer-Straße
14. Schallabsorbierende Gestaltung der Stützwände im Bereich der Bahnunterführung (Ostseite) in der Naumburger Straße
15. Fahrbahnoberflächensanierung in der Weißenfelser Straße (L182)
16. Einsatz von lärmoptimiertem Asphalt im Rahmen der Deckensanierung bzw. des grundhaften Ausbaus in den Innerortsabschnitten mit einer hohen Betroffenheitsdichte

Darüber hinaus wurden Themenbereiche im Rahmen einer integrierten und eher langfristigen Lärminderungsstrategie sowie Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete adressiert:

Integrierte Lärminderung

1. Siedlungsentwicklung im Sinne kurzer Wege
2. Attraktives Radverkehrsangebot
3. Förderung des Fußverkehrs
4. Erhaltung und Weiterentwicklung des ÖPNV
5. Verkehrsberuhigte Gestaltung im Nebennetz
6. Mobilitätsberatung
7. Carsharing (Auto teilen)
8. Förderung der Elektromobilität
9. Lärmarme Fahrbahnoberflächen

Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete

1. Verankerung einer verbindlichen Prüfung und Abwägung zum Thema ruhige Gebiete im Rahmen der Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung
2. vorsorgende strukturelle und gestalterische Berücksichtigung von Lärmminde-rungsaspekten bei der Entwicklung neuer Siedlungsgebiete und Bebauungs-strukturen (Erschließung möglichst von außen sowie konsequente Umsetzung von Verkehrsberuhigungsmaßnahmen)

Der Lärmaktionsplan 2018 beinhaltet ein umfassendes integriertes Lärmminde-rungskonzept, welches sowohl die Handlungsnotwendigkeiten für die Schwer-punktbereiche im Straßennetz mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr aufzeigt, als auch wichtige Ansätze für eine gesamtstädtische Lärm-minderung enthält. Weitere zusätzliche kurzfristig umsetzbare Handlungs-an-sätze sind nicht erkennbar.

Im Hinblick auf die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Ver-lauf der Bundesstraßen besteht - trotz negativer Bewertung durch die zuständige Straßenverkehrsbehörde - unter Berücksichtigung der Ergebnisse der aktuellen Lärmkartierung aus Sicht der Lärmaktionsplanung weiterhin Handlungsbedarf.

Insgesamt ist entsprechend festzustellen, dass das Maßnahmenkonzept des Lärm-aktionsplanes 2018 weiterhin geeignet ist, um sowohl kurz- als auch mittel- bis langfristig zu einer deutlichen Verbesserung der Lärmsituation in der Stadt Merse-burg sowie in den am stärksten belasteten Hot-Spot-Bereichen beitragen zu kön-nen. Abgesehen von den bereits umgesetzten Maßnahmen ist dessen Aktualität entsprechend weiterhin gegeben.

7 Öffentlichkeitsbeteiligung

Entsprechend der Vorgaben der EU-Umgebungsärmrichtlinie soll der Prozess der Lärmaktionsplanung durch eine zweistufige Öffentlichkeitsbeteiligung begleitet werden. Diese wurde wie folgt gewährleistet:

- » frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung (siehe Kapitel 7.1)
- » öffentliche Auslegung der Ergebnisse der Überprüfung (siehe Kapitel 7.2)

Die Hinweise, Anregungen, Zielvorstellungen und Maßnahmenvorschläge, die schriftlich bei der Stadtverwaltung eingegangen sind, wurden im Rahmen der Konzepterarbeitung geprüft bzw. abgewogen.

Grundsätzlich ist dabei zu berücksichtigen, dass nur Ergänzungsvorschläge berücksichtigt werden konnten, die den Zielen der Lärminderungen dienen und entsprechend der gutachterlichen Einschätzungen fachlich vertretbar, den rechtlichen Rahmenbedingungen entsprechen und angemessen sind.

7.1 Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung

Die frühzeitige Beteiligung der Bevölkerung zur Überprüfung / Fortschreibung des Lärmaktionsplanes Merseburg erfolgte im Rahmen einer Auslegung des aktuellen Planes (Runde 3). Im Zeitraum vom 27.11.2023 bis 22.12.2023 konnten die Bürgerinnen und Bürger Hinweise zum Thema Lärmaktionsplan an die Stadt übermitteln.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung ging eine Stellungnahme bei der Stadt ein. Konkret wird sich darin auf die über die Jahre angestiegenen Lärmbelastungen im Bereich König-Heinrich-Straße / Poststraße bezogen. Lärmzunahmen, welche sich auch deutlich auf die Schlafqualität auswirken bestehen demnach durch:

- » Zunahmen des Kfz- und Lkw-Verkehr
- » Zunahmen des Bahnverkehr
- » Liefer- und Betriebslärm durch die Lidl-Filiale (u. a. nächtliche Warenlieferungen)
- » Nachbarschaftslärm durch Zunahme ausländischer Mitbürgerinnen und Mitbürger, mit deutlich abweichenden Schlafrythmen

Auf den Eisenbahnlärm wurde im Rahmen der Überprüfung / Fortschreibung des Lärmaktionsplanes informativ eingegangen. Alle anderen Lärmquellen sind nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung. Dies gilt auch für den Straßenverkehrslärm im Bereich König-Heinrich-Straße / Poststraße, da hier die Verkehrsaufkommen den Schwellwert von 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr unterschreiten.

7.2 Anregungen / Hinweise aus der Entwurfsauslage

Der Berichtentwurf zur Überprüfung des Lärmaktionsplanes 2018 wurde im Zeitraum zwischen 13.09.2024 und 04.10.2024 öffentlich ausgelegt und im Internet zur Einsichtnahme zur Verfügung gestellt. Aus der Bevölkerung gab es im Auslegungszeitraum keine Rückmeldungen.

8 Bestimmungen zur Bewertung von Durchführung und Ergebnis

Der Lärmaktionsplan wird gemäß § 47 d Abs. 5 BImSchG bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten spätestens nach fünf Jahren überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet. Erfahrungen und erreichte Ergebnisse werden in diesem Zusammenhang unter Mitwirkung der Öffentlichkeit ermittelt und unter Bezugnahme auf die Ergebnisse einer erneuten Lärmkartierung (Berechnung) ausgewertet. Als Kriterium für die Evaluation dient die Anzahl vom Lärm Entlasteten, insbesondere von Belasteten oberhalb der empfohlenen Prüfwerte L_{den} 65 dB(A) und L_{night} 55 dB(A).

9 Zusammenfassung / Fazit

Bezug nehmend auf die EU-Umgebungsärmrichtlinie (Europäisches Parlament und Rat, 2002) ist spätestens alle 5 Jahre die Umsetzung der Lärmaktionspläne zu überprüfen und gegebenenfalls eine Fortschreibung vorzunehmen. Der aktuelle Lärmaktionsplan für die Stadt Merseburg stammt aus dem Jahr 2018. Die Stadt ist entsprechend verpflichtet, eine Überprüfung / Fortschreibung durchzuführen.

Gegenstand der Untersuchungen bildet das Hauptstraßennetz mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr. Die Lärmaktionsplanung für die Haupteisenbahnstrecken erfolgt zentral durch das Eisenbahn-Bundesamt.

Als Grundlage für den Lärmaktionsplan wurde durch das Landesamt für Umwelt eine aktuelle Lärmkartierung bereitgestellt. Diese wird aktuell nochmals überarbeitet. Im Rahmen einer ersten Grundausswertung der bereits vorliegenden Informationen wurden die im Lärmaktionsplan 2018 festgestellten Betroffenheitsschwerpunkte erneut als Hauptkonfliktbereiche identifiziert bzw. bestätigt.

Für die Schwerpunktbereiche sind im Lärmaktionsplan 2018 bereits eine Vielzahl von Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbetroffenheiten verankert. Zusätzliche Handlungsansätze sind nicht erkennbar. Angesichts der höheren Betroffenheiten hat sich lediglich der Handlungsdruck zur Umsetzung der Maßnahmen weiter erhöht.

Im Ergebnis der Überprüfung des Lärmaktionsplanes 2018 ist daher festzustellen, dass keine wesentlichen lärmrelevanten Strukturveränderungen im Stadtgebiet stattgefunden haben, welche nicht bereits im Maßnahmenkonzept berücksichtigt waren. Darüber hinaus ist auch die Aktualität des Maßnahmenkonzeptes weiterhin gegeben.

Die konzipierten Maßnahmen sind sowohl kurz- als auch mittel- bis langfristig weiterhin geeignet einen wesentlichen Beitrag für den Gesundheitsschutz sowie die Erhöhung der Wohn- und Aufenthaltsqualität in der Stadt Merseburg leisten zu können.

10 Literaturverzeichnis

- BAST. (2024). *Automatische Straßenverkehrszählungen*. B. f. Straßenwesen, Hrsg.
- BMU. (2008). *Lärmwirkung*. <http://www.bmu.de/themen/luft-laerm-verkehr/laermschutz/laermschutz-im-ueberblick/laermwirkung/>.
- BMUV. (2018). *Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen BUB*.
<https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/1FbcVABJ3TpUTOMTiS1?0>
(zuletzt abgerufen 30.08.2024): Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.
- BMUV. (2018b). *Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahl durch Umgebungslärm – BEB*.
<https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/1FbcVABJ3TpUTOMTiS1?0>
(zuletzt abgerufen 30.08.2024): Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.
- BMVI. (2017). *Projektinformationssystem (PRINS) zum Bundesverkehrswegeplan 2030 - Projektdossier (B181-G10-ST)*. <http://www.bvwp-projekte.de/strasse/B181-G10-ST/B181-G10-ST.html> (zuletzt aufgerufen am 18.05.2018): Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.
- Bundesrepublik Deutschland. (2006). *Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)*.
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1/dokumente/bundesanzeiger_154a.pdf (zuletzt abgerufen 30.08.2024): Bundesrepublik Deutschland, Bundesministerium für Justiz.
- Bundesverband der Deutschen Luftverkehrswirtschaft e.V. (09. September 2024). *Das Fluglärm Portal*. Von Flughafen Leipzig/Halle: <https://www.xn--fluglrm-portal-9hb.de/deutschland-karte/leipzig-halle-lej/> abgerufen
- Därr LA. (2004). *Landschaftsplan Merseburg*.
https://www.merseburg.de/de/datei/anzeigen/id/9811,1055/07-06-13-tx-lapla_mer-dopp.-s.dr-pdf.pdf (zuletzt abgerufen 18.05.2018): Därr LandschaftsArchitekten im Auftrag der Stadt Merseburg.
- DB. (31. Dezember 2023). *Lärmsanierungsprogramm des Bundes*. Von Aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen in der Umsetzung:
<https://laermsanierung.deutschebahn.com/charts/index.html#/ST>
abgerufen
- EBA. (2022). *Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes - Runde 4*.

- https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/Haupteisenbahnstrecken/st/st_node.html: Eisenbahn Bundesamt.
- Europäisches Parlament und Rat. (2002). *Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Luxemburg 25.Juni 2002*. Brüssel.
- FGSV. (2019). *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- Hyder Consulting. (2013). *Integriertes Stadtentwicklungskonzept 2030 Stadt Merseburg (1. Fortschreibung)*.
https://www.merseburg.de/media/2017/isek_2030/integriertes_stadtentwicklungskonzept_2030_1_fortschreibung_vom_25.11.2013.pdf (zuletzt abgerufen 18.05.2018): Hyder Consulting GmbH Deutschland, im Auftrag der Stadt Merseburg.
- Interdisziplinärer Arbeitskreis für Lärmwirkungsfragen des Umweltbundesamtes. (1982). *Beeinträchtigung des Schlafes durch Lärm*. Zeitschrift für Lärmbekämpfung 29 (1982), Seite 13 - 16 .
- LAU. (2017). *3. Stufe der EU-Lärmkartierung an Hauptverkehrsstraßen gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie in Sachsen-Anhalt*. Halle (Saale): Landesamt für Umweltschutz des Landes Sachsen-Anhalt.
- LAU. (2022). *Ergebnisbericht Umgebungslärmkartierung Stufe 4*.
- LAU. (04. September 2024a). *Sachsen-Anhalt-Viewer*. Von EU-Lärmkarten, Großflughäfen, Lärmindex Nachtzeitraum (LNight):
https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/mapapps/resources/apps/viewer_v40/index.html?lang=de&stated=b2d00832-dce3-479f-9008-32dce3979fcd abgerufen
- LfULG. (23. Mai 2023). *Vorlage Präsentation LfULG*. Von Lärmkartierung 2022 am Flughafen Leipzig/Halle:
https://luis.sachsen.de/download/Flug_Laermkartierung2022_Internet_Stand06_2023.pdf abgerufen
- LK Argus GmbH. (2014). *TUNE ULR Technisch-wissenschaftliche Unterstützung bei der Novellierung der EU-Umgebungslärmrichtlinie AP 3 „Ruhige Gebiete“*.
http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Forschungsdatenbank/fkz_3712_55_101_novellierung_eu_umgebungs-laermrichtlinie_bf.pdf.
- LSBB. (März 2024). *B 181: Ortsumgehung Zöschen-Wallendorf-Merseburg*. Von Informationen zum Stand des Neubauprojektes im Zuge der Bundesstraße 181: <https://lsbb.sachsen-anhalt.de/projekte/regionalbereich-sued/b-181-ortsumgehung-zoeschen-wallendorf-merseburg#c279338> abgerufen
- Mitteldeutsche Flughäfen. (09. September 2024). *Lärmschutz*. Von <https://www.mdf-ag.com/verantwortung/umwelt/laermschutz/> abgerufen

- PGV-Alrutz. (2015). *BAST-Bericht V 261: Nutzung von Radwegen in Gegenrichtung - Sicherheitsverbesserungen*. im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST): PGV - Alrutz, Planungsgemeinschaft Verkehr Hannover.
- SALEG / PWB. (2013). *Klimaschutzkonzept Merseburg*.
https://www.merseburg.de/de/datei/anzeigen/id/9652,1055/klimaschutzkonzept_merseburg_textteil_november_12.pdf (zuletzt abgerufen 18.05.2018): SALEG Sachsen-Anhaltinische Landesentwicklungsgesellschaft mbH, PBW - Planungsbüro Wahlbuhl im Auftrag der Stadt Merseburg.
- Stadt Merseburg. (21. Februar 2021). *Aktuelle Meldungen*. Von Deutsche Bahn sichert Lärmschutz zu: <https://www.merseburg.de/de/aktuelle-meldungen/deutsche-bahn-sichert-laermschutz-zu.html> abgerufen
- Stadt Merseburg. (Stand 30.06.2024). *Zahlen und Fakten über Merseburg*.
<https://www.merseburg.de/de/zahlen-fakten.html> (zuletzt abgerufen 05.09.2024): Stadt Merseburg.
- SVU. (2018a). *Lärmaktionsplan Stadt Mersebrug (Runde 3)*.
- SVU. (2024). *Verkehrskonzept / Schulwegeplan Albrecht-Dürer-Schulkomplex*.
- UBA. (2022a). *Thema Straßenverkehrslärm*.
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/verkehrslaerm/strassenerkehrslaerm#gerauschbelastung-im-strassenverkehr> (zuletzt abgerufen 30.08.2024): Umweltbundesamt.
- UBA. (2022b). *Empfehlungen zu Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung*.
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/laerm/umgebungslaermrichtlinie/laermaktionsplanung> (zuletzt abgerufen 30.08.2024): Umweltbundesamt.