



Dresden.
Dresdener

Integriertes Verkehrs- und Lärminderungs- konzept Friedrichstadt

Entwurf zur Beteiligung der Öffentlichkeit und
der Träger öffentlicher Belange

SVUDresden

Titel: Integriertes Verkehrs- und Lärminderungskonzept Friedrichstadt

Auftraggeber: Landeshauptstadt Dresden
Umweltamt, Abt. Stadtökologie,
SG Landschafts- und Umweltplanung

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. Marcus Schumann
Dipl.-Ing. Karoline Regel

Stand: 08. Juni 2022

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	7
Anlagenverzeichnis	7
Anhang	8
Abkürzungsverzeichnis	9
1 Einleitung	11
1.1 Veranlassung und Zielstellung	11
1.2 Untersuchungsgebiet / Verfahrensweise	11
1.3 Zuständigkeit	13
1.4 Gesetzliche Grundlagen	14
1.5 Auswirkungen von Lärm auf die Gesundheit	16
2 Bestands- und Sachstandsanalyse	18
2.1 Strukturelle und verkehrliche Rahmenbedingungen	18
2.1.1 <i>Verkehrsnetzstruktur</i>	18
2.1.2 <i>Siedlungs- und Nutzungsstruktur</i>	18
2.1.3 <i>Geplante städtebauliche Entwicklungen</i>	19
2.1.4 <i>Verkehrsorganisation</i>	20
2.1.5 <i>Kfz-Verkehrsaufkommen</i>	21
2.1.6 <i>Mobilitätsverhalten</i>	22
2.1.7 <i>Unfallsituation</i>	23
2.1.8 <i>Fahrbahnoberflächenzustand</i>	25
2.2 Lärmsituation im Bestand	27
2.2.1 <i>Systematik und Untersuchungsumfang</i>	27
2.2.2 <i>Straßenverkehr</i>	28
2.2.3 <i>Straßenbahnverkehr</i>	32
2.2.4 <i>Eisenbahnverkehr</i>	34
2.2.5 <i>Sonstige Lärmquellen</i>	36
2.2.6 <i>Zusammenfassung und Gesamtbewertung</i>	36
2.2.7 <i>ruhige Gebiete</i>	38
2.3 Verkehrsplanerische Bewertung der Bestandssituation	39
2.3.1 <i>Fließender Kfz-Verkehr</i>	39
2.3.2 <i>Öffentlicher Verkehr</i>	40
2.3.3 <i>Radverkehr</i>	41
2.3.4 <i>Fußverkehr und Barrierefreiheit</i>	45
2.3.5 <i>Ruhender Kfz-Verkehr</i>	47
2.3.6 <i>Intermodale Mobilitätsangebote</i>	49
2.3.7 <i>Zusammenfassung und Gesamtbewertung</i>	49

3	Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung	51
4	Lärminderungspotenziale	60
5	Maßnahmenkonzept	62
5.1	Lärmarme Stadtentwicklung	62
5.2	Bündelung des Kfz-Verkehrs	63
5.3	Anpassung des zulässigen Geschwindigkeitsniveaus	66
5.4	Verkehrs- und Geschwindigkeitsüberwachung	69
5.5	Integrierte Straßenraum- und Knotenpunktgestaltung	70
5.5.1	<i>Schäferstraße</i>	72
5.5.2	<i>Friedrichstraße (Vorwerkstraße - Walterstraße)</i>	75
5.5.3	<i>Friedrichstraße (Haltestelle „Weißeritzstraße“)</i>	75
5.5.4	<i>Verkehrsberuhigte Gestaltung im Nebenstraßennetz</i>	76
5.6	Fahrbahnoberflächensanierung	80
5.7	Parkraummanagement	82
5.8	Weiterentwicklung des öffentlichen Verkehrs	84
5.9	Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur	87
5.10	Schaffung von Radabstellanlagen	90
5.11	Fußwegenetz und Querungsmöglichkeiten	91
5.12	Weitere Maßnahmen	93
6	Zusammenfassung / Fazit	94
	Literaturverzeichnis	96

Abbildungsverzeichnis

ABB. 1	UNTERSUCHUNGSGEBIET	12
ABB. 2	VERKEHRS-AUFKOMMEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET	21
ABB. 3	MODAL-SPLIT-ANTEILE GESAMTSTADT BZW. ORTSAMT ALTSTADT, BEZUGSJAHR 2018.....	22
ABB. 4	UNFÄLLE NACH UNFALLTYPEN (ZEITRAUM 2017 – 2020).....	23
ABB. 5	UNFÄLLE MIT PERSONENSCHADEN (ZEITRAUM 2017 – 2020).....	24
ABB. 6	OBERFLÄCHENBEDINGTE LÄRMKONFLIKTBEREICH HAUPT- UND SAMMELSTRÄßENNNetz	26
ABB. 7	BEISPIELE FÜR PFLASTERABSCHNITTE IM ANLIEGERSTRÄßENNNetz	26
ABB. 8	STRÄßENVERKEHRSLÄRM (VBUS) - BETROFFENE BEWOHNER L_{NIGHT}	29
ABB. 9	STRÄßENVERKEHRSLÄRM (VBUS) - BETROFFENE BEWOHNER L_{DEN}	29
ABB. 10	BETROFFENHEITEN STRÄßENVERKEHRSLÄRM - PEGELKLASSEN $L_{NIGHT} > 45 \text{ dB(A)}$...	30
ABB. 11	BETROFFENHEITEN STRÄßENVERKEHRSLÄRM - PEGELKLASSEN $L_{DEN} > 55 \text{ dB(A)}$	30
ABB. 12	STRÄßENBAHNLÄRM (VBUS) - BETROFFENE BEWOHNER L_{NIGHT}	32
ABB. 13	STRÄßENBAHNLÄRM (VBUS) - BETROFFENE BEWOHNER L_{DEN}	33
ABB. 14	EISENBAHNLÄRM (VBUS) - BETROFFENE BEWOHNER L_{NIGHT}	34
ABB. 15	EISENBAHNLÄRM (VBUS) - BETROFFENE BEWOHNER L_{DEN}	35
ABB. 16	ÜBERLAGERUNG DER VERKEHRSBEZOGENEN LÄRMEMISSIONEN NACHTS.....	37
ABB. 17	REGELEINSATZBEREICHE VON RADVERKEHRSANLAGEN.....	42
ABB. 18	BEISPIELE FÜR FEHLENDE BZW. UNZUREICHENDE RADVERKEHRSANLAGEN.....	42
ABB. 19	ENGSTELLENBEREICHE IM VERLAUF BESTEHENDER RADVERKEHRSANLAGEN	43
ABB. 20	KONFLIKTSTELLEN FÜR DEN RADVERKEHR AN KNOTENPUNKTEN	44
ABB. 21	RADABSTELLSITUATION IM UNTERSUCHUNGSGEBIET.....	44
ABB. 22	BEISPIELE QUERUNGSDEFIZITE / FEHLENDE BARRIEREFREIHEIT	45
ABB. 23	BEISPIELE FÜR UNZUREICHEND BREITE GEHWEGE	46
ABB. 24	BEISPIELE FÜR OBERFLÄCHENDEFIZITE IM GEHWEGEBEREICH	46
ABB. 25	AUSLASTUNG DER ÖFFENTLICHEN STELLPLÄTZE IN DEN TEILGEBIETEN - WERKTAGS	47
ABB. 26	BEISPIELE FÜR UNZULÄSSIG ABGESTELLTE FAHRZEUGE	48
ABB. 27	ALTERSVERTEILUNG DER TEILNEHMENDEN	51
ABB. 28	BEZUG DER TEILNEHMENDEN ZUR FRIEDRICHSTADT / WOHNORT	52
ABB. 29	BEWERTUNG DER BESTANDSSITUATION DER VERSCHIEDENEN VERKEHRSMITTEL.....	53
ABB. 30	HAUPTVERKEHRSMITTELNUTZUNG (BEWOHNER / AUSWÄRTIGE).....	53
ABB. 31	FÖRDERBEDARF DER VERKEHRSMITTEL BEWOHNER (MEHRFACHNENNUNGEN MÖGLICH).....	54

ABB. 32 FÖRDERBEDARF DER VERKEHRSMITTEL AUSWÄRTIGE (MEHRFACHNENNUNGEN MÖGLICH).....	54
ABB. 33 EINSCHÄTZUNG DER SITUATION BEI DER PARKPLATZSUCHE	55
ABB. 34: BEWERTUNG DER ANZAHL DER RADABSTELLANLAGEN (GIBT ES GENUG RADABSTELLANLAGEN?).....	56
ABB. 35 BEWERTUNG DER LÄRMSITUATION.....	56
ABB. 36 ZEITPUNKT DER LÄRMBELÄSTIGUNG.....	58
ABB. 37 VERBESSERUNGEN IN DER VERGANGENHEIT	58
ABB. 38 GEEIGNETE MAßNAHMEN AUS SICHT DER BEFRAGTEN	59
ABB. 39: HANDLUNGSPOTENZIALE STADTENTWICKLUNG	62
ABB. 40: HANDLUNGSPOTENZIALE ANPASSUNG DER VERKEHRSNETZSTRUKTUR.....	63
ABB. 41: HANDLUNGSPOTENZIALE ANPASSUNG DER ZULÄSSIGEN HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT	67
ABB. 42 BEISPIEL MOTIVANZEIGETAFEL (DIALOG-DISPLAY).....	70
ABB. 43 IDEALTYPISCHER STRAßENQUERSCHNITT IM SINNE DER LÄRMMINDERUNG	72
ABB. 44 BESTANDSQUERSCHNITT SCHÄFERSTRASSE.....	73
ABB. 45 QUERSCHNITTSVARIANTE SCHÄFERSTRASSE (BEHRINGSTRASSE - WEIBERITZSTRASSE).....	74
ABB. 46 QUERSCHNITTSVARIANTE SCHÄFERSTRASSE (WALTHERSTRASSE - BEHRINGSTRASSE)	74
ABB. 47 BEISPIELE FÜR GEHWEGVORSTRECKUNGEN.....	76
ABB. 48 BEISPIELE FÜR GEHWEGÜBERFAHRTEN BZW. PLATEAU AUF PFLASTERUNGEN.....	77
ABB. 49 BEISPIELE FÜR FARBLICHE EINFÄRBUNG VON KNOTENPUNKTEN BZW. QUERUNGSTELLEN.....	77
ABB. 50: HANDLUNGSPOTENZIALE STRAßENRAUMGESTALTUNG IM NEBENNETZ.....	78
ABB. 51: HANDLUNGSPOTENZIALE FAHRBAHNOBERFLÄCHEN.....	80
ABB. 52 PFLASTERABSCHNITT IM ZUFAHRTSBEREICH ZUR HALTESTELLE „WEIBERITZSTRASSE“	80
ABB. 53 BEISPIEL LÄRMARME SCHACHTEINDECKUNG.....	82
ABB. 54: HANDLUNGSPOTENZIALE PARKRAUMMANAGEMENT	83
ABB. 55: HANDLUNGSPOTENZIALE ÖFFENTLICHER VERKEHR.....	85
ABB. 56: HANDLUNGSPOTENZIALE RADVERKEHRSINFRASTRUKTUR	87
ABB. 57: HANDLUNGSPOTENZIALE RADABSTELLMÖGLICHKEITEN.....	90
ABB. 58: HANDLUNGSPOTENZIALE FUßWEGENETZ UND QUERUNGSMÖGLICHKEITEN.....	92

Tabellenverzeichnis

TAB. 1	ÜBERSICHT ZU DEN LÄRMGRENZ-, RICHT- UND ORIENTIERUNGSWERTEN [dB(A)] ...	14
TAB. 2	UBA-EMPFEHLUNG FÜR AUSLÖSESCHWELLWERTE BEI DER LÄRMAKTIONSPLANUNG.....	15
TAB. 3	ZUSAMMENFASSUNG BETROFFENHEITEN STRAßENVERKEHRLÄRM.....	28
TAB. 4	STRAßENLÄRM - STRAßENABSCHNITTSFEINE AUSWERTUNG.....	31
TAB. 5	ZUSAMMENFASSUNG BETROFFENHEITEN STRAßENBAHNVERKEHR.....	32
TAB. 6	STRAßENBAHNVERKEHR - STRAßENABSCHNITTSFEINE AUSWERTUNG.....	33
TAB. 7	ZUSAMMENFASSUNG BETROFFENHEITEN EISENBAHNVERKEHR.....	34
TAB. 8	EISENBAHNLÄRM - STRECKENABSCHNITTSBEZOGENE AUSWERTUNG.....	35
TAB. 9	ZUSAMMENFASSUNG DER VERKEHRLÄRMBEDINGTEN BETROFFENHEITEN	37
TAB. 10	ÖPNV-LINIEN IM UNTERSUCHUNGSGEBIET	40
TAB. 11	LÄRMMINDERUNGSPOTENZIALE VERSCHIEDENER MAßNAHMENANSÄTZE	61
TAB. 12:	ÖFFENTLICHE STELLPLÄTZE NACH TEILGEBIETEN - HANDLUNGSKONZEPT	83

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Siedlungsstruktur / Nutzungen im Untersuchungsgebiet
Anlage 2.1	Rasterlärmkarte Straßenverkehr Lärmindex L_{den}
Anlage 2.2	Rasterlärmkarte Straßenverkehr Lärmindex L_{night}
Anlage 2.3	Rasterlärmkarte Straßenbahnverkehr Lärmindex L_{den}
Anlage 2.4	Rasterlärmkarte Straßenbahnverkehr Lärmindex L_{night}
Anlage 2.5	Rasterlärmkarte Eisenbahnverkehr Lärmindex L_{den}
Anlage 2.6	Rasterlärmkarte Eisenbahnverkehr Lärmindex L_{night}
Anlage 3.1	ÖPNV-Liniennetzstruktur / Haltestelleneinzugsbereiche
Anlage 3.2	Radverkehrsinfrastruktur
Anlage 3.3	Fußverkehrsinfrastruktur / Barrierefreiheit
Anlage 3.4	Stellplatzbestand im Untersuchungsgebiet
Anlage 4	Maßnahmenübersicht
Anlage 5	Maßnahmentabelle

Anhang

- Anhang 1 Parkraumuntersuchung und -konzept im Rahmen des Integrierten Verkehrs- und Lärminderungskonzeptes Friedrichstadt (SVU Dresden, 2022)
- Anhang 2 Verkehrsplanerische Untersuchung (VPU) auf Basis der Verkehrsprognose Dresden 2035 für den Bereich Dresden Friedrichstadt (LH Dresden, 2022)

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AC	Asphalt Concrete (Asphaltbeton)
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
dB	Dezibel
dB (A)	A-bewerteter Schalldruckpegel
DIN	Deutsches Institut für Normung
DRK	Deutsches Rotes Kreuz
DSH-V	Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung
DVB	Dresdner Verkehrsbetriebe AG
EAR	Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs
EBA	Eisenbahnbundesamt
EG	Europäische Gemeinschaft
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
EU	Europäische Union
EVE	Empfehlungen für Verkehrserhebungen
EW	Einwohner
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen
FGÜ	Fußgängerüberweg
GW	Grenzwert
Kfz	Kraftfahrzeug
KP	Knotenpunkt
L _{den}	Tag-Abend-Nacht-Lärminde
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
LA	lärmarm
LAI	Bund / Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz

LfLUG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
LH	Landeshauptstadt
Lkw	Lastkraftwagen
LKZ	Lärmkennziffer
LOA	lärmoptimierter Asphalt
LO	lärmoptimiert
LSA	Lichtsignalanlage
MIV	motorisierter Individualverkehr
NaRoMi	Noise and Risk of Myocardial Infaction
ÖPNV	öffentlicher Personennahverkehr
ÖPV	öffentlicher Personenverkehr
Pkw	Personenkraftwagen
RASt	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
RVK	Radverkehrskonzept
SMA	Splitmastixasphalt
SrV	System repräsentativer Verkehrserhebungen
StV	Straßenverkehr
StVO	Straßenverkehrsordnung
SV	Schwerverkehr
Tab.	Tabelle
TG	Teilgebiet
UBA	Umweltbundesamt
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VLärmSchR	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes

Hinweis:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Bericht das generische Maskulinum verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat ausschließlich redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Zielstellung

Lärm ist in den Städten eines der größten Umwelt- bzw. Gesundheitsprobleme. Bei dauerhaft zu hohen Schallimmissionsbelastungen sind gesundheitsschädliche Wirkungen wissenschaftlich nachgewiesen.

Mit dem 2018 fortgeschriebenen und Anfang 2020 vom zuständigen Fachausschuss des Stadtrates beschlossenen Masterplan Lärminderung für die Landeshauptstadt Dresden (IVAS, 2020) wurde die Grundlage für die strategische Reduzierung der Lärmbelastung im Stadtgebiet geschaffen. Für Lärmschwerpunktbereiche sieht dieser die Aufstellung von Teilgebiets-Lärmaktionsplänen vor. Der Stadtteil Dresden-Friedrichstadt wurde hierbei als einer der „lautesten Stadtteile“ im Stadtgebiet identifiziert (vgl. Masterplan Lärminderung, S. 9).

Gleichzeitig ist der Straßenverkehrslärm jedoch auch Synonym für andere negative Wirkungen des Kfz-Verkehrs, wie z. B. Abgas-, Staub- und Erschütterungsbelastungen, Verkehrsunsicherheit, Trennwirkung, Unwirtlichkeit städtischer Räume usw. Darüber hinaus bildet die Förderung des Umweltverbundes einen wichtigen Baustein der integrierten Lärminderungsstrategie. Hinzu kommen gebietsspezifische Problem und Konflikte im ruhenden Verkehr aufgrund der vielfältigen Nutzungen innerhalb des betreffenden Stadtquartiers.

Deshalb soll für den Stadtteil Dresden-Friedrichstadt im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung der Verkehrs- und Mobilitätsaspekte in Verknüpfung mit den Lärminderungsbelangen ein integriertes Verkehrs- und Lärminderungskonzept (vgl. Maßnahme 2.2 des Masterplanes Lärminderung, S. 35) erarbeitet werden. Dieses fungiert gleichzeitig als Teilgebiets-Lärmaktionsplan. Entsprechend sind bei der Erarbeitung die Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) zu berücksichtigen. Mit diesem Vorgehen soll pilothaft aufgezeigt werden, wie durch eine integrierte und ämterübergreifende Bearbeitung Synergien genutzt und mehrfache kommunalpolitische Beschlussfassungen vermieden werden können (vgl. Masterplan Lärminderung, S. 34).

1.2 Untersuchungsgebiet / Verfahrensweise

Gegenstand der Untersuchungen bildet das Stadtgebiet, welches von folgenden Eisenbahnstrecken bzw. Hauptverkehrsstraßen eingegrenzt wird (siehe Abb. 1):

- » im Osten Bahnstrecke zwischen den Bahnhöfen „Dresden Hauptbahnhof“ und „Dresden Neustadt“
- » im Süden Bahnstrecke zwischen dem Bahnhof „Dresden Mitte“ und dem Haltepunkt „Dresden Friedrichstadt“
- » im Westen Waltherstraße
- » im Norden Magdeburger Straße

Die begrenzenden Hauptverkehrsstraßen sind dabei Bestandteil des Untersuchungsgebietes. Über die Gebietsgrenzen hinaus werden relevante Wechselwirkungen mit den angrenzenden Stadtgebieten bzw. im Zusammenhang mit dem Gesamtstädtischen Kontext berücksichtigt.



Abb. 1 Untersuchungsgebiet

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

<http://www.openstreetmap.org/> bzw. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>

Ausgangsbasis für die konzeptionellen Betrachtungen bildet eine umfangreiche verkehrsträgerübergreifende Sachstands- und Bestandsanalyse. Diese beinhaltet als zentralen Baustein eine Bewertung der aktuellen Lärmbetroffenheiten auf Basis der vorliegenden Lärmkartierung aus dem Jahr 2017. Neben dem Straßenverkehrslärm werden hierbei auch die Immissionen durch den Straßenbahn- und Eisenbahnverkehr berücksichtigt. Einen weiteren Schwerpunkt der Untersuchungen bildet eine umfassende Parkraumerhebung (siehe Anhang 1).

Auf Grundlage der Ergebnisse der Bestands- und Sachstandsanalyse wird das Maßnahmenkonzept erarbeitet. Hierbei werden die aktuellen Entwicklungen und Konzepte berücksichtigt. Ziel des Maßnahmenkonzeptes ist eine Verbesserung der Umweltbedingungen sowie der Rahmenbedingungen für eine stadtverträgliche Mobilität, welche gleichzeitig zur Erhöhung der Aufenthalts-, Wohn- und Umfeldqualität im Stadtgebiet Stadtteil Dresden Friedrichstadt beitragen sollen.

Im Rahmen der Bearbeitung selbst erfolgte eine Beteiligung der städtischen Ämter sowie weiterer wichtiger Akteure (DVB, Krankenhaus Friedrichstadt, Vonovia) im Rahmen einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe. Parallel wurde auch die Öffentlichkeit in den Bearbeitungsprozess einbezogen. Im Rahmen einer Bürgerbefragung (siehe Kapitel 3) wurden im Sinne einer frühzeitigen Beteiligung Hinweise zur Bestandssituation sowie zu Maßnahmenideen gesammelt. Parallel wurden Anregungen des Vereins „Quartier Friedrichstadt e. V.“ entgegengenommen.

1.3 Zuständigkeit

Die Aufstellung der Lärmaktionspläne liegt gemäß § 47d BImSchG (Bundesrepublik Deutschland, 1974 in der Fassung vom 24.09.2021), sofern nicht anders durch die Länder festgelegt, in kommunaler Zuständigkeit. Entsprechend ist die Landeshauptstadt Dresden für die Erarbeitung des Teilgebietslärmaktionsplanes verantwortlich.

federführende Dienststelle: Landeshauptstadt Dresden
 Umweltamt
 Dr.-Külz-Ring 19
 01067 Dresden

Die Erstellung der strategischen Lärmkarten für den Straßen- und Straßenbahnverkehr erfolgt ebenfalls durch die Landeshauptstadt Dresden. Die Kartierungsergebnisse sind auf den Internetseiten der Stadt veröffentlicht:

https://www.dresden.de/de/stadtraum/umwelt/umwelt/laerm/c_016.php?pk_campaign=Shortcut&pk_kwd=Laermkarten (zuletzt abgerufen 29.01.2022)

Für den Eisenbahnlärm wurden die Lärmkarten zentral durch das Eisenbahnbundesamt (EBA) erarbeitet und bereitgestellt. Die entsprechenden Ergebnisse sind ebenfalls im Internet veröffentlicht:

https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/laermkartierung_node.html (zuletzt abgerufen 29.01.2022)

Die aktuelle Kartierung (Stand Juni 2017) beinhaltet im Bereich des Untersuchungsgebietes sowohl die östlich angrenzende Bahnstrecke zwischen den Bahnhöfen „Dresden Hauptbahnhof“ und „Dresden Neustadt“ sowie auch die nach Westen abzweigende Strecke in Richtung Dresden Cossebaude.

Seit dem 1. Januar 2015 ist für die Lärmaktionsplanung an den Haupteisenbahnstrecken des Bundes das Eisenbahn-Bundesamt zuständig. Jedoch ist im Rahmen der Lärmaktionsplanung in Ballungsräumen eine Betrachtung aller relevanten Lärmquellen vorzunehmen.

1.4 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 in Ballungsräumen mit mehr als 100.000 Einwohnern für alle relevanten Lärmarten zu untersuchen. Die entsprechenden Lärmimmissionen werden in strategischen Lärmkarten dargestellt und veröffentlicht. Sofern im Rahmen der Auswertung Lärmbetroffenheiten festgestellt werden, sind Lärmaktionspläne zu erarbeiten. Diese sollen Maßnahmen und Konzepte enthalten, welche mit vertretbarem Aufwand zu einer Verbesserung der Lärmsituation führen.

Lärmquelle	Kfz-Verkehr					
	16. BImSchV		VLärmSchR		DIN 18005	
Vorschrift	Immissionsgrenzwert		Immissionsgrenzwert 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
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	-	-	-	-	50	40
Friedhöfe, Kleingarten- & Parkanlagen	-	-	-	-	55	55

Tab. 1 Übersicht zu den Lärmgrenz-, Richt- und Orientierungswerten [dB(A)]

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

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie sieht alle 5 Jahre eine Aktualisierung der strategischen Lärmkarten vor. Die Lärmaktionspläne sind ebenfalls mindestens alle 5 Jahre zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten.

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 wurden von der Bund / Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI, 2017) Prüfwerte erarbeitet. Diese liegen bei 55 dB(A) für den Lärmindex L_{night} bzw. 65 dB(A) für den Lärmindex L_{den} und orientieren sich an der Lärmwirkungsforschung. Bei einer dauerhaften Exposition oberhalb dieser Lärm-schwellen ist das Risiko gesundheitlicher Beeinträchtigungen für die betroffenen Menschen signifikant erhöht (siehe Kapitel 1.5).

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 Grenz- und Orientierungswerte werden in Tab. 1 zusammengefasst.

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	ganztags	nachts
		L_{den}	L_{night}
Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen	kurzfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Minderung von erheblichen Belästigungen	mittelfristig	60 dB(A)	50 dB(A)
Vermeidung von erheblichen Belästigungen	langfristig	55 dB(A)	45 dB(A)

Tab. 2 UBA-Empfehlung für Auslöseschwellwerte bei der Lärmaktionsplanung

Quelle: (Umweltbundesamt, 2016)

Der wesentliche Unterschied zur EU-Umgebungslärmrichtlinie ergibt sich dabei aus dem Anlass der Lärminderungs-betrachtungen. Während die Grenzwerte der 16. BImSchV nur beim Neubau oder der wesentlichen Änderung einer Verkehrsanlage und die Orientierungswerte 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.

Hinsichtlich der Vermeidung von Belästigungen sind gemäß Umweltbundesamt (UBA) mittel- bzw. langfristig Auslösewerte / Indikatoren in der Größenordnung der Grenzwerte der 16. BImSchV anzustreben (siehe Tab. 2).

1.5 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 Infarction – 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).

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) führt zum Thema Lärmwirkung aus, 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 Verkehrsnetzstruktur

Die Straßennetzstruktur im Untersuchungsgebiet ist durch mehrere Hauptverkehrsstraßen mit wichtigen innerstädtischen Verbindungsfunktionen gekennzeichnet. Am nördlichen Rand des Untersuchungsraumes verläuft die Bundesstraße B 6 zwischen Bremer Straße und Marienbrücke über die Magdeburger Straße.

Darüber hinaus wird das Untersuchungsgebiet im Südwesten von der S 73 tangiert. Die Staatsstraße verläuft zwischen Hamburger Straße und Fröbelstraße über die Waltherstraßenbrücke. Diese und auch die nördlich bis zum Hafen weiterführende Waltherstraße sind Bestandteil des Schwerverkehrsvorrangnetzes der Landeshauptstadt Dresden.

An der Ostflanke des Untersuchungsgebietes fungiert der Straßenzug Löbtauer Straße / Weißeritzstraße als wichtige Verbindung für den innerstädtischen Nord-Süd-Verkehr. In Ost-West-Richtung führt die Schäferstraße als einzige Hauptverkehrsstraße zentral durch das Untersuchungsgebiet hindurch. Die Schäferstraße wird insbesondere als Bindeglied zwischen Innerer Altstadt und Cotta bzw. Kaditz-Mickten genutzt.

Bei den Sammelstraßen ist insbesondere die Friedrichstraße funktional hervorzuheben. Darüber hinaus sind aktuell die Berliner Straße und die Behringstraße ebenfalls als Sammelstraßen eingestuft. Bei allen anderen Straßen handelt es sich um Anliegerstraßen.

2.1.2 Siedlungs- und Nutzungsstruktur

Das im Stadtteil Dresden-Friedrichstadt gelegene Untersuchungsgebiet wird im Zentrum durch das in Teilen denkmalgeschützte Krankenhaus geprägt. Dieses sowie weitere angrenzende Einrichtungen im direkten Umfeld bilden den zentralen medizinischen Versorgungsschwerpunkt im Dresdner Westen.

Umliegend befinden sich verschiedene Wohnquartiere, welche in den vergangenen Jahren kontinuierlich verdichtet worden sind. Zwischen Berliner Straße und Schäferstraße, im Umfeld der Menagerie- und Manitusstraße sowie im Bereich Seminarstraße / Bräuergasse ist nahezu durchgehend eine geschlossene Blockrandbebauung vorhanden. Nördlich des Krankenhauses finden sich auf dem Gelände des ehemaligen Ostravorwerkes hingen vorrangig Einfamilienhäuser.

Darüber hinaus sind das Untersuchungsgebiet selbst sowie das unmittelbar angrenzende Umfeld von einer Vielzahl verschiedener weiterer Nutzungen geprägt (siehe Anlage 1). Von besonderer Bedeutung innerhalb des Untersuchungsgebietes sind hierbei:

- » 48. Grundschule in der Seminarstraße
- » Kita sowie Hort der Grundschule südlich der Magdeburger Straße
- » Berufsschulzentrum Wachsbleichstraße
- » Alter Katholischer sowie Innerer Matthäusfriedhof (einschl. Matthäuskirche) nördlich bzw. südlich der Friedrichstraße
- » Rettungswache Friedrichstadt in der Berliner Straße
- » Kulturform Riesa EfaU im Bereich Wachsbleichstraße / Adlergasse
- » ehemaliger Straßenbahnbetriebshof Waltherstraße / DVB-Gelände

Darüber hinaus finden sich im Untersuchungsgebiet mehrere Einzelhandelseinrichtungen, Hotels, Senioren- bzw. Pflegeheime, Kleingartensparten sowie verschiedene Büro-, Dienstleistungs- und Gewerbenutzungen. Unbebaute Bereiche bzw. Baulücken konzentrieren sich vor allem im Bereich zwischen Wachsbleichstraße und Schäferstraße sowie in den nordwestlichen Randbereichen (siehe auch Kapitel 2.1.3).

Das Untersuchungsgebiet wird im Süden und Osten durch Eisenbahnstrecken eingegrenzt. In Richtung Westen schließt sich ein Industrie- und Gewerbegebiet an. Am nördlichen Ende der Waltherstraße befindet sich der Alberthafen. Darüber hinaus sind die nördlich angrenzenden Bereiche durch eine Vielzahl von Sportstätten für den Freizeit- und Vereinssport geprägt. Hier finden sich u. a. das Heinz-Steyer-Stadion, die JOYNEXT-Arena und die Ballsportarena. Diese sowie die Parkplätze in der Flutrinne werden teilweise auch für Großveranstaltungen und Konzerte genutzt. Parallel besteht jedoch auch ein direkter Übergang zu den Erholungsflächen entlang der Elbe im Bereich der Ostrainsel.

Das Untersuchungsgebiet ist sowohl im Inneren als auch hinsichtlich der Verknüpfung mit den angrenzenden Stadtgebieten durch kurze Wege gekennzeichnet. Dies betrifft insbesondere die Austauschbeziehungen mit der unmittelbar östlich angrenzenden Altstadt.

2.1.3 Geplante städtebauliche Entwicklungen

Bereits in den vergangenen Jahren ist eine Verdichtung der Wohnbebauung sowie ein Ausbau der medizinischen Infrastruktur innerhalb des Untersuchungsgebietes erfolgt. Bis zum Jahr 2035 soll ein attraktiver Medizin-Campus entstehen, welcher die stationäre Versorgung in der Friedrichstadt bündelt. In diesem Zusammenhang werden eine Anpassung der Versorgungsstrukturen sowie der Bau eines Parkhauses diskutiert.

Aktuell bestehen für das Untersuchungsgebiet folgende konkrete Bebauungspläne mit dem Schwerpunkt Wohnnutzungen (siehe Anlage 1):

361 Schäferstraße / Weißeritzstraße

3061 Waltherstraße / Friedrichstraße

6010 ehemaliges Ostravorwerk

Darüber hinaus sind im direkten Umfeld weitere städtebauliche Entwicklungen mit potenziellen Auswirkungen auf das Untersuchungsgebiet geplant bzw. in Umsetzung.

Dies betrifft einerseits den Aus- und Umbau des Heinz-Steyer-Stadions zu einer modernen und multifunktionalen Sport- und Veranstaltungsstätte für den Leistungs- und Breitensport. Zum anderen ist östlich des Untersuchungsgebietes zwischen Bremer und Hamburger Straße die Ansiedlung von großflächigem Einzelhandel (Globus-Markt) in Diskussion. Parallel soll zukünftig ein neuer Verbrauchermarkt am Bahnhof Mitte unter den Bahnanlagen installiert werden.

Für den östlich der Bahnstrecke aktuell in Umsetzung befindlichen Bebauungsplan 323 (Könneritzstraße / Jahnstraße / Laurinstraße) ist eine Mitnutzung der Kapazitäten des Parkhauses Mitte geplant.

2.1.4 Verkehrsorganisation

Im Untersuchungsgebiet beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Verlauf der Hauptverkehrsstraßen durchgängig 50 km/h. In der als Hauptsammel- bzw. Sammelstraße fungierenden Friedrichstraße ist im Kernbereich rings um das Krankenhaus eine streckenhafte Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h angeordnet.

Das Anliegerstraßennetz ist mit Ausnahme des Bereiches südlich der Schäferstraße durch eine flächenhafte Verkehrsberuhigung (Tempo-30-Zone bzw. Verkehrsberuhigter Bereich) gekennzeichnet. Die Vorfahrtregelung erfolgt nach dem Prinzip Rechts-vor-Links.

An den Schnittpunkten der Hauptverkehrsstraßen werden die Verkehrsströme hingegen durch Lichtsignalanlagen geregelt.

Im Verlauf des Straßenzuges Löbtauer Straße / Weißeritzstraße sind verschiedene Fahrt- bzw. Abbiegebeziehungen nicht vorhanden. In Fahrtrichtung Norden / Yenidze ist das Linksabbiegen in die Schäferstraße, Wachsbleichstraße und Seminarstraße nicht gestattet bzw. aufgrund des separaten Gleiskörpers in Mittellage nicht möglich. Das Linkseinbiegen auf den Straßenzug Löbtauer / Weißeritzstraße in Richtung Norden ist zudem lediglich an der Friedrichstraße sowie der Magdeburger Straße gewährleistet. In Summe wird dadurch die Anbindung des Untersuchungsgebietes erschwert.

Ähnliche Einschränkungen bestehen für die Roßthaler Straße in Fahrtrichtung Süden. Hier ist zudem die Zufahrt von der Löbtauer Straße verboten. Im Bereich der Einmündung in die Schweriner Straße darf ebenfalls nur rechts abgebogen werden.

Zwischen Magdeburger Straße und Ostra-Allee (Haus der Presse) existiert in beiden Richtungen keine direkte Fahrmöglichkeit.

Bei der Bräuergrasse handelt es sich um eine Einbahnstraße. Zulässig ist die Fahrtrichtung von der Seminarstraße in Richtung Friedrichstraße. Für den Radverkehr ist die Nutzung in der Gegenrichtung freigegeben.

2.1.5 Kfz-Verkehrsaufkommen

Die höchsten Verkehrsaufkommen im Untersuchungsgebiet sind mit 18.000 – 25.000 Kfz/24h im Verlauf des Straßenzuges Löbtauer Straße / Weißeritzstraße zu verzeichnen (siehe Abb. 2). Auch die parallel östlich der Bahnstrecke verlaufende Könneritzstraße weist ähnliche Verkehrsmengen auf. Maßgebend sind hierbei die Bündelungseffekte im Zu- und Abfluss von bzw. zur Marienbrücke.

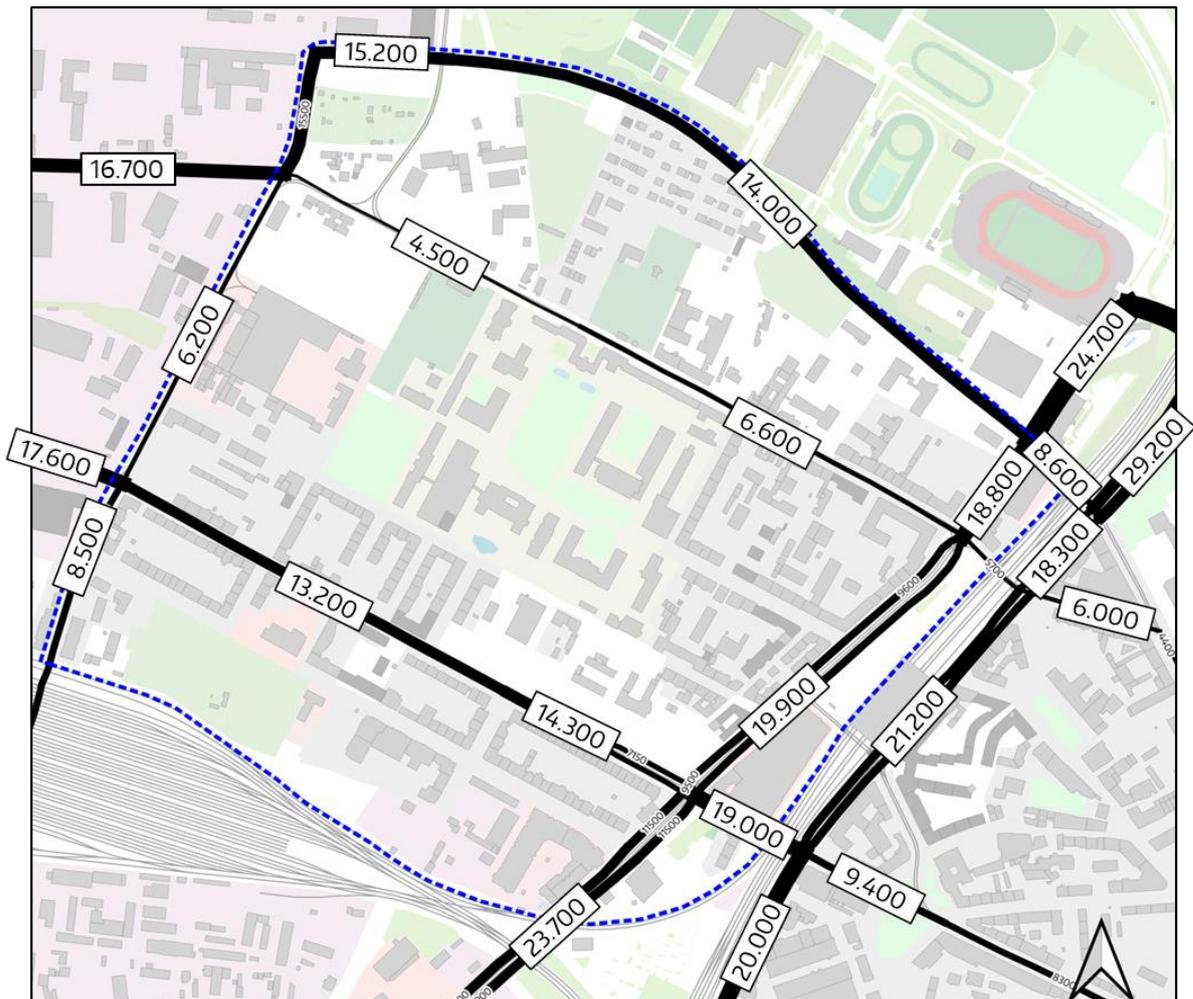


Abb. 2 Verkehrsaufkommen im Untersuchungsgebiet

Quelle: (LH Dresden, 2021a)

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

<http://www.openstreetmap.org/> bzw. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>

Bei den Ost-West-Verbindungen ist aktuell für die Magdeburger Straße und die Schäferstraße eine ähnliche Nachfrage zu verzeichnen. Die Verkehrsaufkommen liegen im Bereich zwischen 13.200 – 14.300 Kfz/24h. Deutlich darunter liegen die

Verkehrsmengen im Zuge der Friedrichstraße. Hier sind täglich zwischen 4.500 und 6.600 Kfz/24h unterwegs.

Perspektivisch ist durch die geplanten Erweiterungsvorhaben im Untersuchungsgebiet sowie im direkten Umfeld (siehe Kapitel 2.1.3) mit einer weiteren Zunahme der Verkehrsaufkommen im Hauptstraßennetz zu rechnen. Im Ergebnis der verkehrsplanerischen Untersuchungen (siehe Anhang 2 (LH Dresden, 2022)) ergibt sich allein durch den Globus-Markt im Zuge der Schäferstraße eine Verkehrszunahme um ca. 800 – 900 Kfz/24h.

2.1.6 Mobilitätsverhalten

Im Rahmen des Forschungsprojektes Mobilität in Städten SrV (TU Dresden, 2018) werden regelmäßig Erhebungen zum Mobilitätsverhalten in der Landeshauptstadt Dresden durchgeführt. Die Nutzungsanteile der einzelnen Verkehrsmittel sind für das Bezugsjahr 2018 in Abb. 3 dargestellt.

Aufgrund der strukturellen Unterschiede im Stadtgebiet sind neben den Informationen für die Gesamtstadt parallel auch die Werte für das Ortsamt Altstadt angegeben, in welchem das Untersuchungsgebiet liegt.

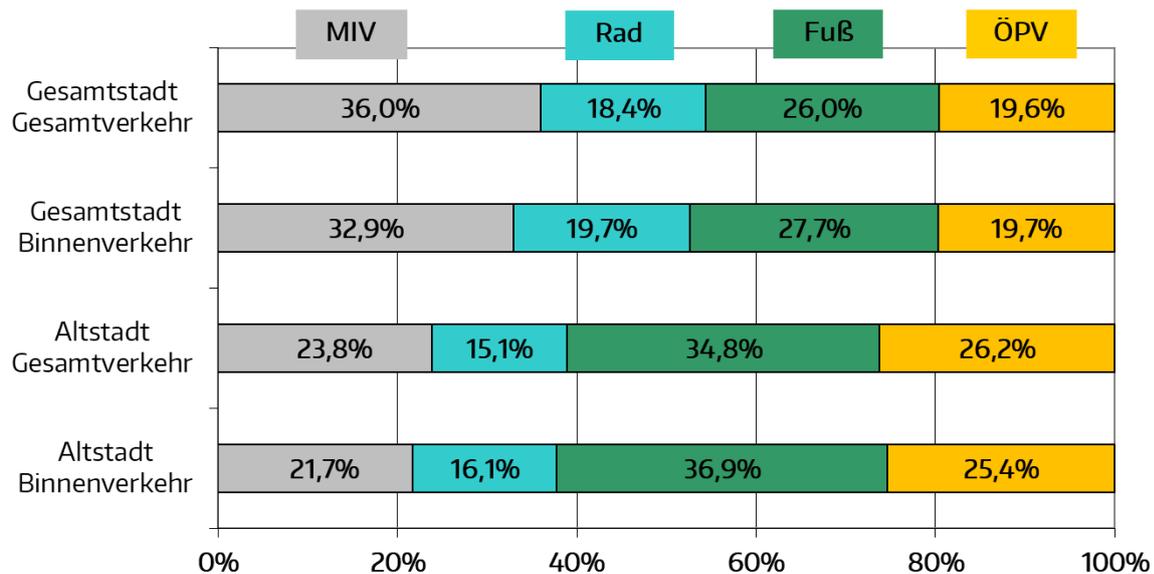


Abb. 3 Modal-Split-Anteile Gesamtstadt bzw. Ortsamt Altstadt, Bezugsjahr 2018

Quelle: (TU Dresden, 2018)

Es zeigt sich, dass im Bereich der Altstadt der Anteil des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) signifikant niedriger als im Gesamtstadtgebiet ist. Die Bewohner legen hier deutlich weniger als ein Viertel der täglichen Wege mit dem Pkw zurück. Obschon keine konkreten Zahlen ausschließlich bezogen auf das Untersuchungsgebiet vorliegen, ist hier angesichts der strukturellen Rahmenbedingungen mit ähnlichen Werten zu rechnen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes ist entsprechend die Nutzung des Umweltverbundes dominierend. Die Kfz-Verkehrsaufkommen auf den Hauptverkehrsstraßen werden zu großen Teilen durch den innerstädtischen Austausch zwischen anderen Stadtgebieten, Stadt-Umland- bzw. Quelle-Ziel-Verkehre generiert. Hierbei spielen das Krankenhaus sowie verschiedene weitere Ziele im Untersuchungsgebiet jedoch auch eine Rolle.

Im Rahmen einer Mitarbeiterbefragung (PGN, 2010) wurde für die Beschäftigten des Krankenhauses Friedrichstadt im Jahr 2010 ein MIV-Anteil von ca. 52 % ermittelt. Maßgebend waren dabei vor allem Beschäftigte mit einem Arbeitsweg von mehr als 5 km.

2.1.7 Unfallsituation

Im Rahmen der Konzeption wurden die Unfalldaten für das Untersuchungsgebiet für die Jahre 2017 bis 2020 ausgewertet. Pro Jahr ereignen sich durchschnittlich ca. 203 Unfälle. Bei ca. 14,3 % der Unfälle waren Personenschäden zu verzeichnen.

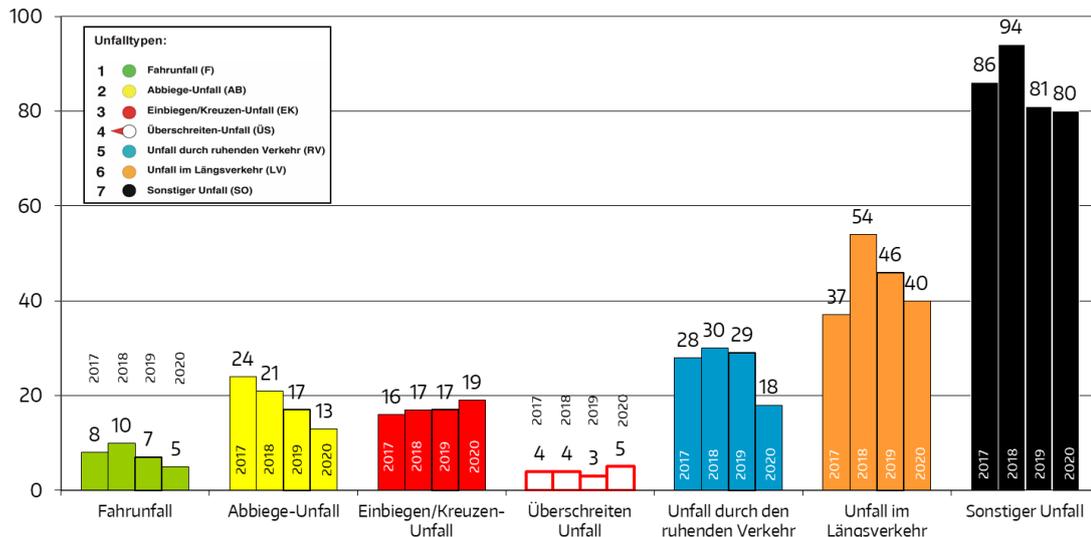


Abb. 4 Unfälle nach Unfalltypen (Zeitraum 2017 – 2020)

Quelle: (LH Dresden, 2017-2020)

Bezogen auf alle erfassten Unfälle sind die sonstigen Unfälle dominierend (siehe Abb. 4). Hierbei handelt es sich jedoch zumeist um eher unbedeutende Kollisionen z. B. beim Parken sowie im Anliegerstraßennetz.

Bei den verkehrsplanerisch relevanten Konfliktsituationen sind insbesondere die Unfälle im Längsverkehr mit einem Anteil von ca. 22 % auffällig. Schwerpunkte bilden dabei die Schäferstraße und der Straßenzug Löbtauer Straße / Weißeritzstraße. Ursächlich sind hierbei u. a. die höheren Freiheitsgrade aufgrund der jeweils zwei Fahrspuren pro Richtung.

Weitere generelle Problemfelder existieren im Umfeld von Knotenpunkten, Einmündungen und Grundstückszufahrten. Die beiden Unfalltypen „Einbiegen-

Kreuzen“ (Verursacher: Fahrzeug aus der Nebenrichtung) und „Abbiegen“ (Verursacher: Fahrzeug beim Verlassen der Hauptstraße) haben in Summe einen Anteil von ca. 17 %. Bei den Unfällen mit Verletzungsfolge liegt deren Anteil bei ca. 41 %.

Folgende Knotenpunkte sind von der Landeshauptstadt Dresden als Unfallhäufungsstellen eingestuft (siehe Abb. 5):

- » Weißeritzstraße / Friedrichstraße
- » Löbtauer Straße / Weißeritzstraße / Schäferstraße
- » Bremer Straße / Waltherstraße / Friedrichstraße

Auch insgesamt ist festzustellen, dass sich das Unfallgeschehen an allen Schnittpunkten der Hauptverkehrsstraßen bzw. in deren Umfeld konzentriert. Dies betrifft u. a. auch die Unfälle im Längsverkehr im Verlauf der Straßenzüge Schäferstraße und Löbtauer Straße / Weißeritzstraße.

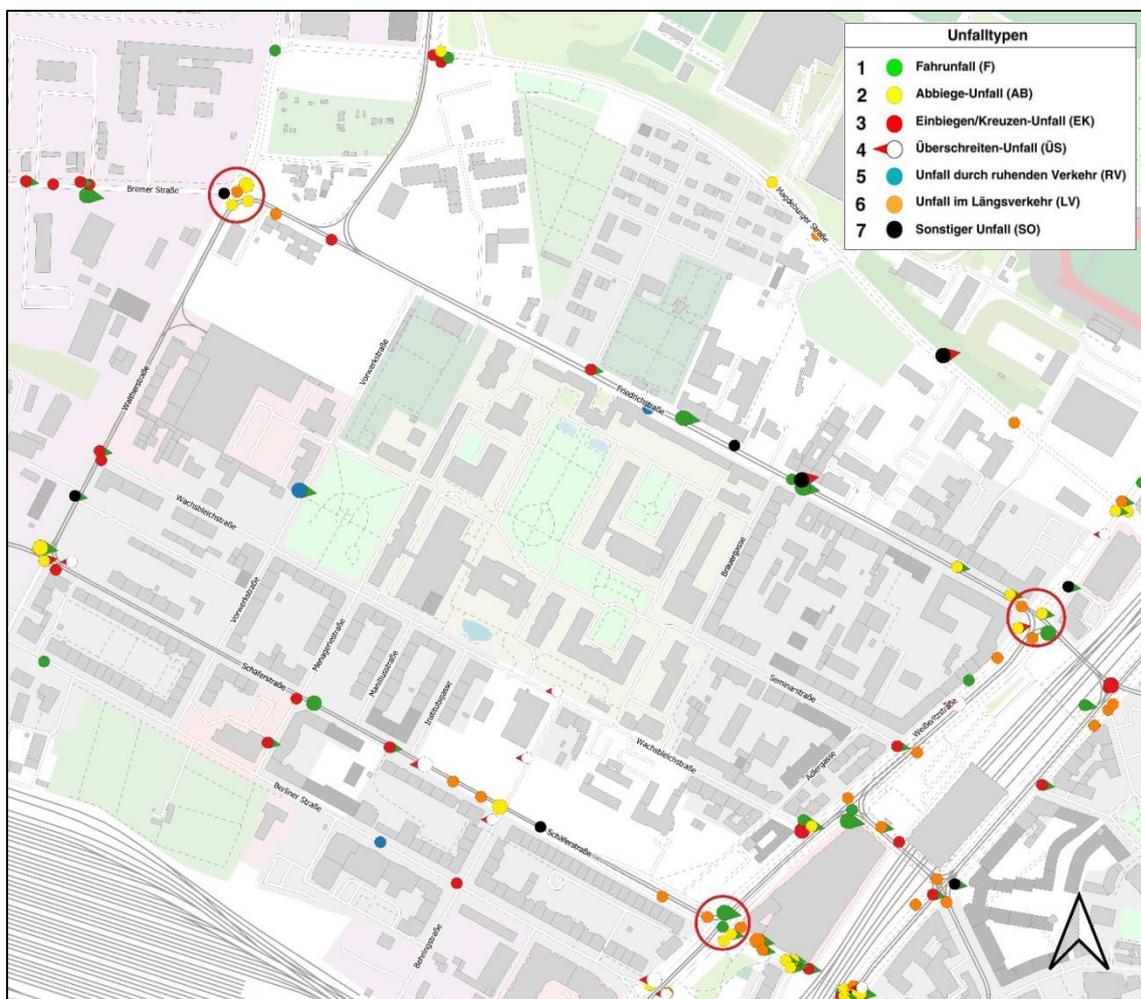


Abb. 5 Unfälle mit Personenschaden (Zeitraum 2017 – 2020)

Quelle: (LH Dresden, 2017-2020)

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

<http://www.openstreetmap.org/> bzw. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/>

Abseits der Hauptknotenpunkte im Bereich des nachgeordneten Straßennetzes sind für folgende Knotenpunkte und Einmündungen Auffälligkeiten deutlich unterhalb der Schwelle der Unfallhäufungsstellen zu verzeichnen:

- » Schweriner Straße / Roßthaler Straße [8x Abbiegen, 1x Einbiegen / Kreuzen]
- » Vorwerkstraße / Menangeriestraße [7x Einbiegen / Kreuzen]
- » Waltherstraße / Berliner Straße [6x Einbiegen / Kreuzen]
- » Berliner Straße / Behringstraße [5x Einbiegen / Kreuzen]
- » Waltherstraße / Wachsbleichstraße [4x Einbiegen / Kreuzen]

Im betrachteten Zeitraum waren im Untersuchungsgebiet insgesamt 203 Unfälle mit Beteiligung des Fuß- und Radverkehrs zu verzeichnen. Dies entspricht einem Anteil von lediglich ca. 10,7 %. Allerdings ist zu berücksichtigen das Unfälle mit Fuß- und Radverkehrsbeteiligung ohne größere Folgen häufig nicht bei der Polizei gemeldet werden. Entsprechend hoch ist die Dunkelziffer. Werden ausschließlich die Unfälle mit Personenschäden betrachtet, haben die Unfälle mit Beteiligung des Fuß- und Radverkehrs einen Anteil von ca. 56 %. Hiervon entfallen ca. 2/3 auf den Radverkehr. Schwerpunkte finden sich an den Knotenpunkten und Einmündungen im Verlauf des Straßenzuges Löbtauer Straße / Weißeritzstraße sowie in der Schweriner Straße im Abschnitt zwischen Weißeritzstraße und Könneritzstraße.

Beim Fußverkehr handelt es sich zumeist um einzelne Unfälle. Auffällig ist das Umfeld der stadtauswärtigen Straßenbahnhaltestelle „Waltherstraße“ am westlichen Ende der Schäferstraße. Hier ereigneten sich im Betrachtungszeitraum drei Unfälle vom Typ „Überschreiten“.

2.1.8 Fahrbahnoberflächenzustand

Im Verlauf der Hauptverkehrsstraßen sind nahezu durchgehend Asphaltoberflächen in gutem Zustand vorzufinden. Lediglich punktuell sind kleinere Fahrbahnoberflächendefizite zu verzeichnen. Hierbei handelt es sich jedoch lediglich um Rissbildungen und Flickstellen. Diese sind lärmtechnisch zumeist nicht relevant.

Eine Sondersituation besteht im Zuge der Schäferstraße durch die im Gleisbereich verbauten Betonplatten (siehe Abb. 6 links). Bei Nutzung durch den Kfz-Verkehr ergeben sich hier erhöhte Lärmemissionen.

Im Verlauf der Friedrichstraße ist lediglich der Gleisbereich asphaltiert. In den angrenzenden Randbereichen wurde aus denkmalpflegerischen Gründen Kopfsteinpflaster verbaut. Über weite Strecken ist dies unproblematisch, da die Seitenbereiche lediglich zum Parken genutzt werden. Im Teilabschnitt zwischen Vorwerkstraße und Waltherstraße ist jedoch eine Mitnutzung des Gleiskörpers nicht zulässig (siehe Abb. 6 rechts), so dass der Kfz-Verkehr den gepflasterten Bereich befahren muss. Eine weitere punktuelle Nutzungspflicht besteht in Fahrtrichtung Stadtzentrum im Zufahrtbereich zur Haltestelle „Weißeritzstraße“.



Abb. 6 Oberflächenbedingte Lärmkonfliktbereich Haupt- und Sammelstraßennetz



Abb. 7 Beispiele für Pflasterabschnitte im Anliegerstraßennetz

Im Anliegerstraßennetz finden sich im Bestand in folgenden Abschnitten Pflasteroberflächen (siehe auch Abb. 7):

- » Adlergasse
- » Behringstraße zwischen Friedrichstraße und Wachsbleichstraße
- » Menageriestraße zwischen Friedrichstraße und Berliner Straße
- » Vorwerkstraße zwischen Wachsbleichstraße und Berliner Straße

Alle weiteren Straßenabschnitte verfügen über eine Fahrbahnoberflächenbefestigung mit Asphalt. Größere lärmrelevante Oberflächenschäden sind aktuell nicht zu verzeichnen.

Anders ist die Situation im Bereich der Gehwege. Hier sind teilweise deutliche Einschränkungen durch eine unzureichende Oberflächenqualität zu verzeichnen.

2.2 Lärmsituation im Bestand

2.2.1 Systematik und Untersuchungsumfang

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung im Ballungsraum sind neben dem Straßenverkehrslärm auch die vom Eisenbahnverkehr, von Flughäfen und Industriegeländen verursachten Emissionen zu berücksichtigen.

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 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:

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 Pegelzuschläge von 5 bzw. 10 dB(A) vorgenommen, um den höheren Schutzbedarf der Bevölkerung in diesen Zeiten zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der Berechnungen werden in Rasterlärmkarten in Form von Isophonen (Bereiche mit identischen Lärmpegeln) mit jeweils 5 dB(A) Abstufung kartographisch dargestellt. Die entsprechenden Lärmkarten wurden im Jahr 2017 durch die Landeshauptstadt Dresden bzw. für den Eisenbahnverkehr durch das Eisenbahnbundesamt erstellt.

Im Rahmen der Lärmkartierung werden auch gebäudebezogenen Betroffenheiten nach einem festgelegten standardisierten Berechnungsverfahren (VBEB) ermittelt.

Zur Beurteilung der komplexen Lärmbetroffenheiten wird bei der Betroffenheitsanalyse zusätzlich eine Lärmkennziffer verwendet, die neben der jeweiligen Zahl der Betroffenen auch die Höhe der Immissionsbelastungen einbezieht. Ausgangspunkt bildet hierbei das Ausmaß der Überschreitungen der gesundheitsrelevanten Prüfwerte von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts.

Die Lärmkennziffern werden nach folgender Methode berechnet:

$$LKZ = EW * (2^{(L - GW)/5} - 1)$$

mit:	LKZ	Lärmkennziffer	GW	Grenzwert
	EW	Einwohner	L	Lärmpegel am Gebäude

Der nichtlineare Zusammenhang der Lärmkennzifferberechnung führt dazu, dass die Betroffenheit mit zunehmender Überschreitung der Prüfwerte ansteigt. So haben 100 Einwohner mit einer Überschreitung von 1 dB die gleiche Lärmkennziffer wie 15 Einwohner mit einer Überschreitung von 5 dB.

2.2.2 Straßenverkehr

Bestandteil der Lärmkartierung sind alle Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3.000 Kfz/24h (Rasterlärmkarten siehe Anlagen 2.1 und 2.2). Die straßenverkehrsbedingten Lärmbetroffenheiten für das Untersuchungsgebiet sind in den Abb. 8 und Abb. 9 dargestellt bzw. in Tab. 3 zusammengefasst.

Im Ergebnis wird deutlich, dass im Untersuchungsgebiet ca. 900 - 1.000 Anwohner Lärmpegeln ausgesetzt sind, welche die gesundheitsrelevanten Prüfwerte von 55 dB(A) nachts bzw. 65 dB(A) für den Lärmindex L_{den} überschreiten. In den Schwerpunktbereichen werden Lärmpegel von bis zu 64 dB(A) nachts und 72 dB(A) ganztags erreicht.

Darüber hinaus sind in etwa gleichem Umfang weitere Anwohner im Untersuchungsgebiet erheblichen Belästigungen, verursacht durch den Straßenverkehrslärm, ausgesetzt. Hinzu kommen weitere Zusatzbelastungen und Betroffenheiten, z. B. aufgrund überhöhter Geschwindigkeiten. Insbesondere in den Nachtstunden, wo aufgrund der geringeren Verkehrsbelegungen die Häufigkeit von Geschwindigkeitsübertretungen ansteigt, sind besonders störende Pegelspitzen zu verzeichnen.

Lärmbetroffenheiten nachts		Lärmbetroffenheiten ganztags	
Schwellwert	EW L_{night}	Schwellwert	EW L_{den}
> 60 dB(A)	502	> 70 dB(A)	275
> 55 dB(A)	982	> 65 dB(A)	895
> 45 dB(A)	2.056	> 55 dB(A)	1.709

Tab. 3 Zusammenfassung Betroffenheiten Straßenverkehrslärm

Datenquelle: (LH Dresden, 2017)

Auf Grundlage der Daten aus der Lärmkartierung erfolgte eine straßenabschnittsweise Auswertung der Betroffenenzahlen sowie der Lärmkennziffern. Die Ergebnisse werden in Tab. 4 zusammengefasst. Parallel sind in den Abb. 10 und Abb. 11 die Überschreitungsbereiche für wichtige Pegelschwellwerte graphisch in einem 50 x 50 m-Raster dargestellt.

Im Ergebnis wird deutlich, dass im Zuge der Schäferstraße die mit Abstand höchsten straßenverkehrslärmbedingten Betroffenheiten im Untersuchungsgebiet bestehen. Nachts wird hier nahezu durchgängig ein Lärmpegel von 60 dB(A) überschritten. Die Lärmkennziffern sind entsprechend um ein Vielfaches höher als in

den restlichen Teilen des Untersuchungsgebietes. Maßgebend ist hierbei die Überlagerung zentraler Wohn- und Verkehrsfunktionen. In der Schäferstraße sind gleichzeitig hohe Einwohnerzahlen, hohe Verkehrsaufkommen und geringe Abstände zwischen Bebauung und Kfz-Verkehr zu verzeichnen.

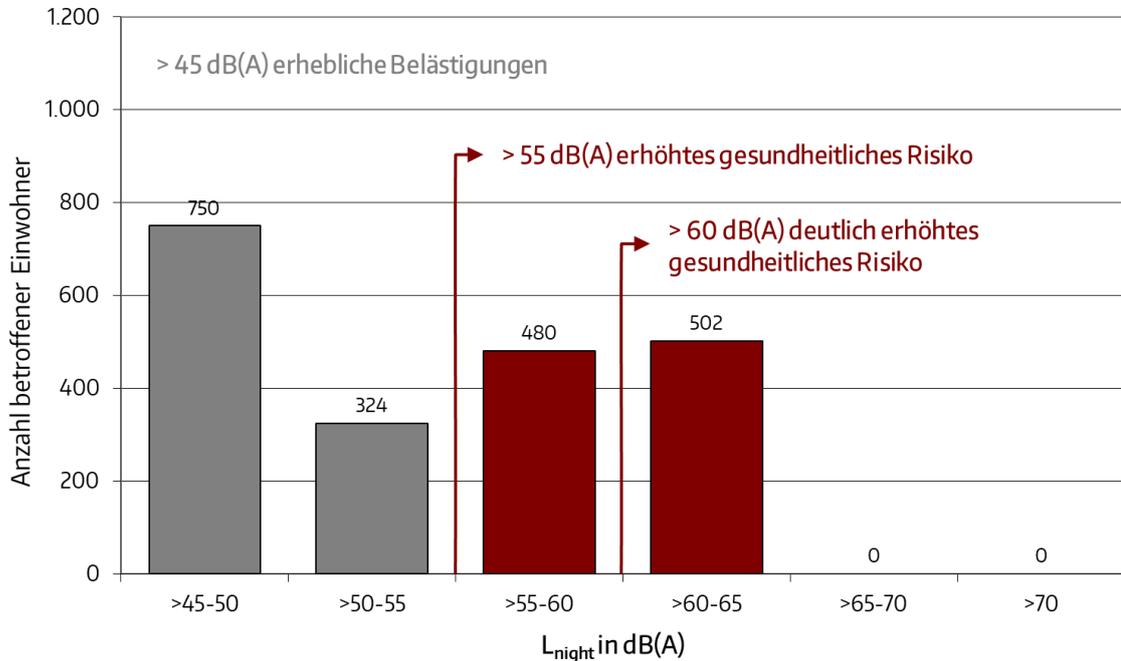


Abb. 8 Straßenverkehrslärm (VBUS) - betroffene Bewohner L_{night}
Datenquelle: (LH Dresden, 2017)

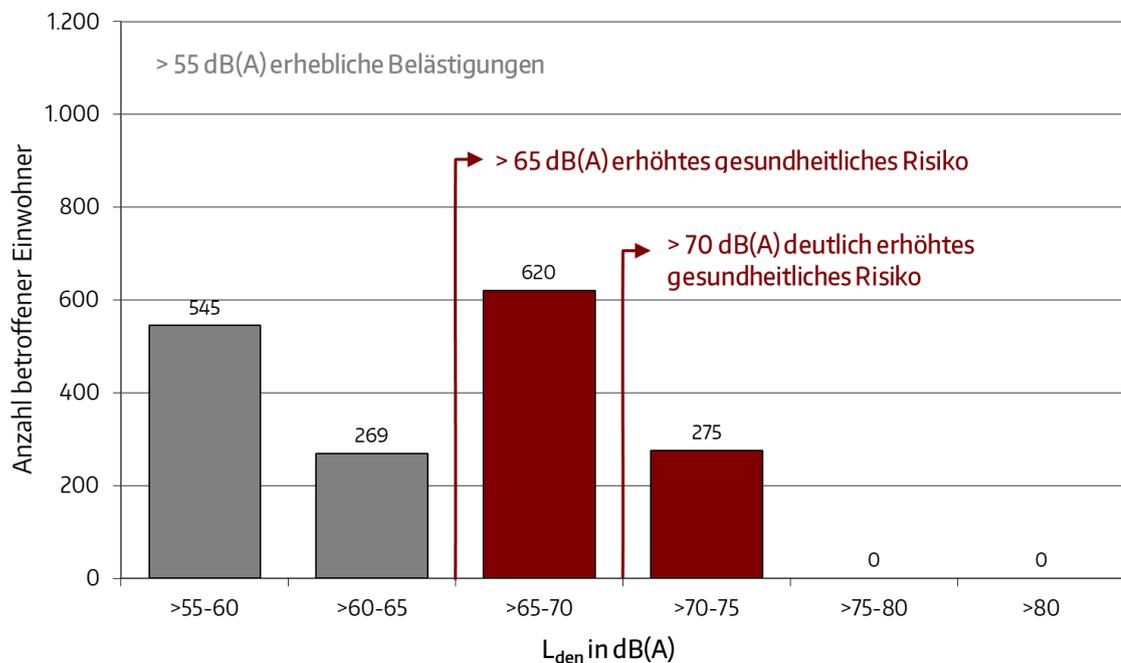


Abb. 9 Straßenverkehrslärm (VBUS) - betroffene Bewohner L_{den}
Datenquelle: (LH Dresden, 2017)

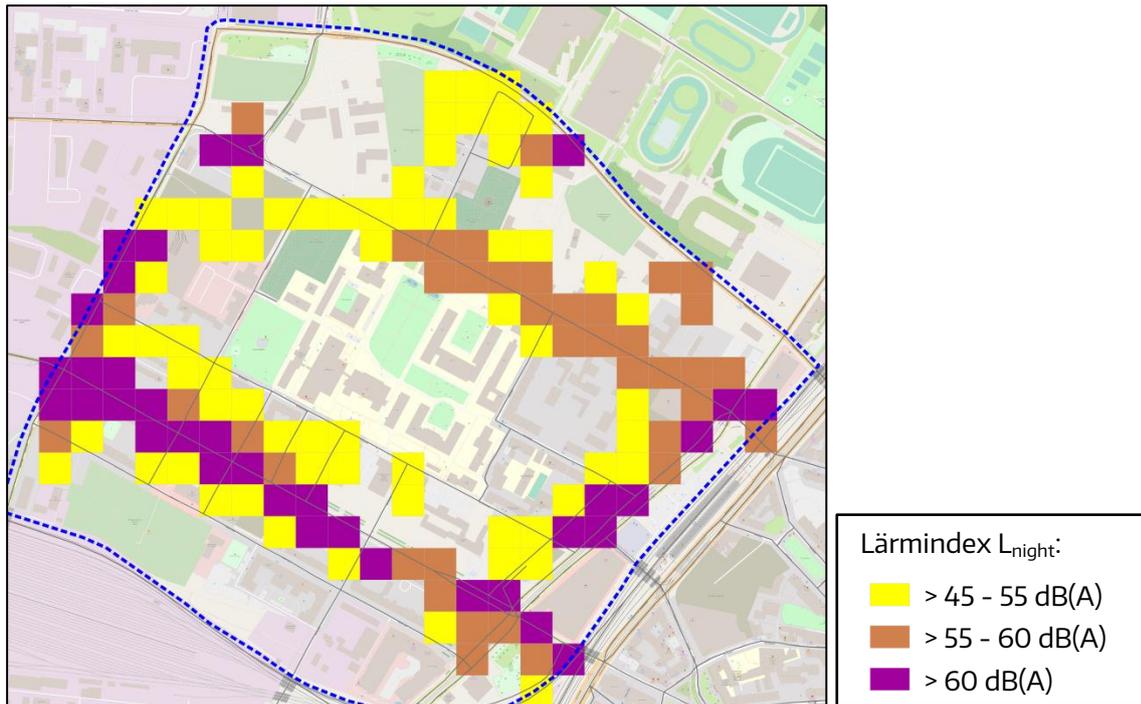


Abb. 10 Betroffenheiten Straßenverkehrslärm - Pegelklassen $L_{\text{night}} > 45$ dB(A)

Datenquelle: (LH Dresden, 2017)

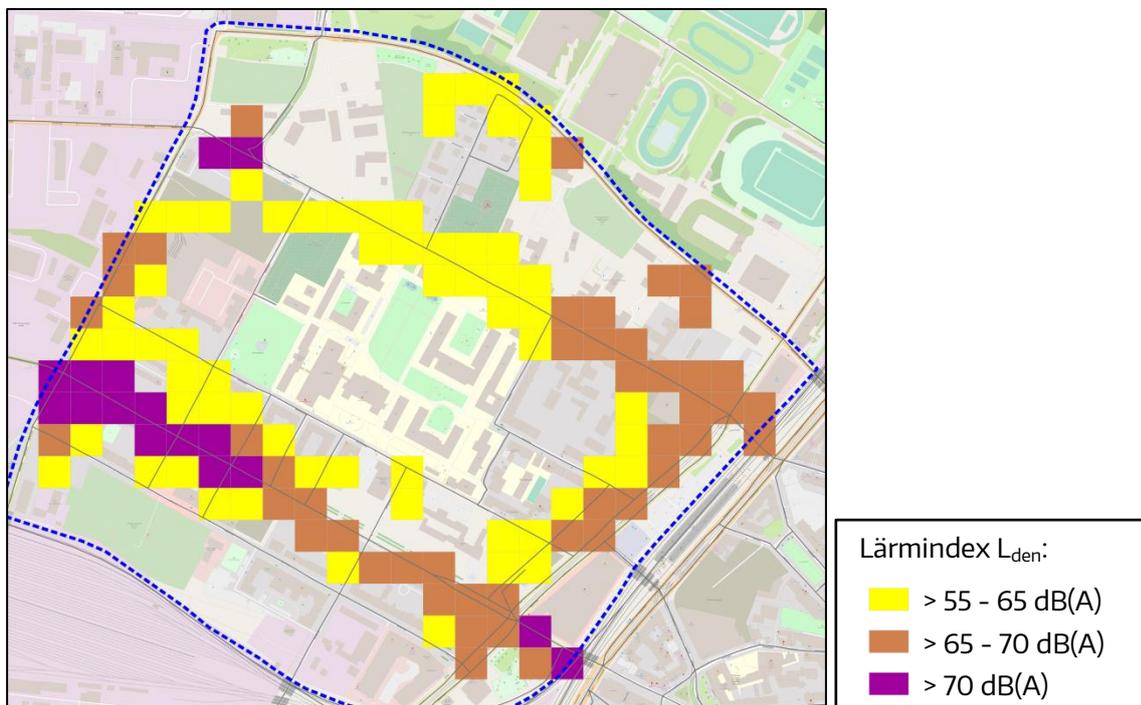


Abb. 11 Betroffenheiten Straßenverkehrslärm - Pegelklassen $L_{\text{den}} > 55$ dB(A)

Datenquelle: (LH Dresden, 2017)

Straßenabschnitt	Lärmindex L _{den}				Lärmindex L _{night}			
	LKZ*	Anzahl betroffener Einwohner			LKZ*	Anzahl betroffener Einwohner		
		> 55 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)		> 45 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
Schäferstraße (Waltherstr. - Weißeritzstr.)	434	927	599	236	1.001	1.138	624	375
Waltherstraße (Bahnbrücke - Schäferstr.)	161	66	39	29	227	97	39	34
Weißeritzstraße (Schäferstr. - Friedrichstr.)	89	172	72	0	167	194	83	51
Friedrichstraße (Vorwerkstr. - Weißeritzstr.)	3	190	91	0	141	218	112	0
Friedrichstraße (Waltherstr. - Abzw. Strab)	46	19	10	5	98	19	11	5
Magdeburger Straße (Waltherstr. - Weißeritzstr.)	40	88	23	0	97	106	31	1
Schweriner Straße (Weißeritzstr. - Körneritzstr.)	3	63	10	5	97	69	15	7
Waltherstraße (Schäferstr. - Friedrichstr.)	22	119	35	0	89	139	42	29
Löbtauer Straße (Roßthaler Str. - Schäferstr.)	26	62	15	0	41	73	21	0
* LKZ = Lärmkennziffer bezogen auf die Schwellwerte 55 dB(A) nachts / 65 dB(A) ganztags Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit unterschiedlich langer Straßenabschnitte wurden die Lärmkennziffern auf eine Länge von 1.000 m normiert.								

Tab. 4 Straßenlärm - straßenabschnittsfeine Auswertung

Datenquelle: (LH Dresden, 2017)

Weitere kleinteilige Schwerpunktbereiche mit besonders hohen Lärmpegeln finden sich in der Waltherstraße sowie in der Weißeritzstraße. Allerdings ist für letztere zu berücksichtigen, dass es sich hier teilweise um Bebauung handelt, welche erste in den vergangenen Jahren entstanden ist und bei der entsprechend die Lärmschutzvorgaben der DIN 4109 für die Innenräumen berücksichtigt sind.

In der Friedrichstraße sind die errechneten Betroffenheiten deutlich niedriger. Hier ist jedoch für die in den im Kapitel 2.1.8 beschriebenen, durch den Fahrverkehr genutzten Pflasterabschnitte die besondere Lästigkeit der Lärmbelastungen zu berücksichtigen. Dies gilt in abgeschwächter Form auch für die Pflasterabschnitte im Anliegerstraßennetz.

2.2.3 Straßenbahnverkehr

Beim Straßenbahnverkehr wurden im Rahmen der Lärmkartierung alle im Untersuchungsgebiet gelegenen Straßenbahnstrecken berücksichtigt (Rasterlärmkarten siehe Anlagen 2.3 und 2.4). Die daraus resultierenden Lärmbetroffenheiten sind in den Abb. 12 und Abb. 13 dargestellt bzw. in Tab. 5 zusammengefasst.

Lärmbetroffenheiten nachts		Lärmbetroffenheiten ganztags	
Schwellwert	EW L_{night}	Schwellwert	EW L_{den}
> 60 dB(A)	0	> 70 dB(A)	0
> 55 dB(A)	15	> 65 dB(A)	43
> 45 dB(A)	925	> 55 dB(A)	941

Tab. 5 Zusammenfassung Betroffenheiten Straßenbahnverkehr

Datenquelle: (LH Dresden, 2017)

Im Ergebnis ist festzustellen, dass durch den Straßenbahnverkehr im Untersuchungsgebiet im Wesentlichen Betroffenheiten im Belästigungsbereich entstehen. Lediglich vereinzelt werden die gesundheitsrelevanten Prüfwerte überschritten. Die mit Abstand höchsten Belästigungen sind dabei - wie beim Straßenverkehrslärm - in der Schäferstraße zu verzeichnen (siehe Tab. 6).

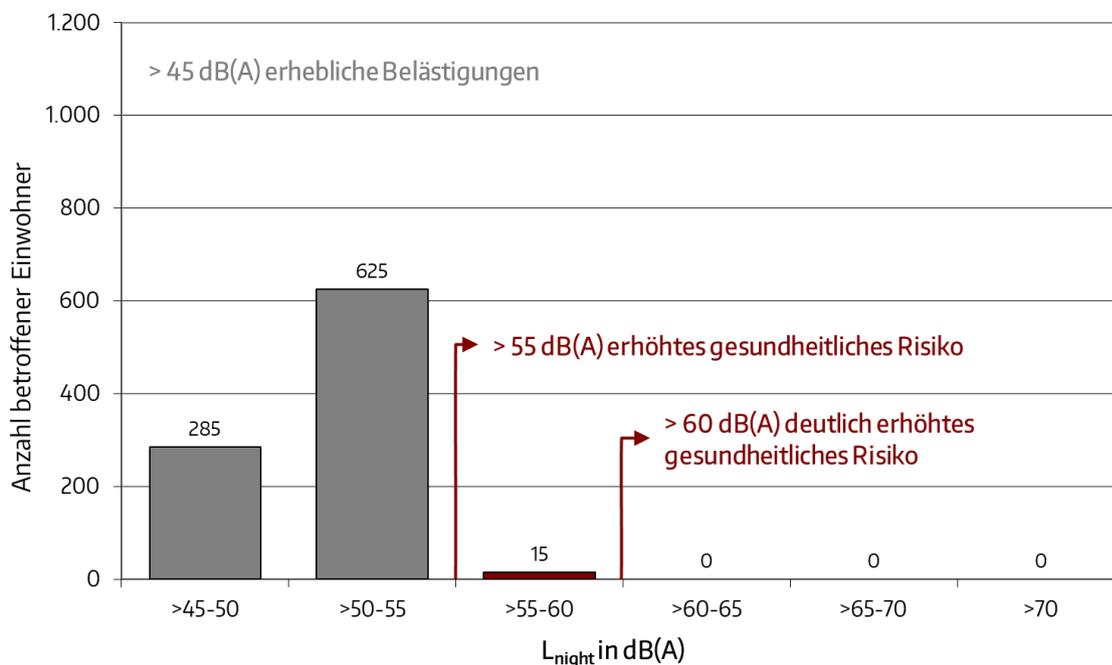


Abb. 12 Straßenbahnlärm (VBUS) - betroffene Bewohner L_{night}

Datenquelle: (LH Dresden, 2017)

Für den Nachtzeitraum ist zu berücksichtigen, dass hier die zwischen 22 bis 6 Uhr stattfindenden Fahrten über den Gesamtzeitraum gemittelt werden, auch wenn auf

verschiedenen Strecken zu bestimmten Nachtzeiten gar keine Straßenbahnen unterwegs sind.

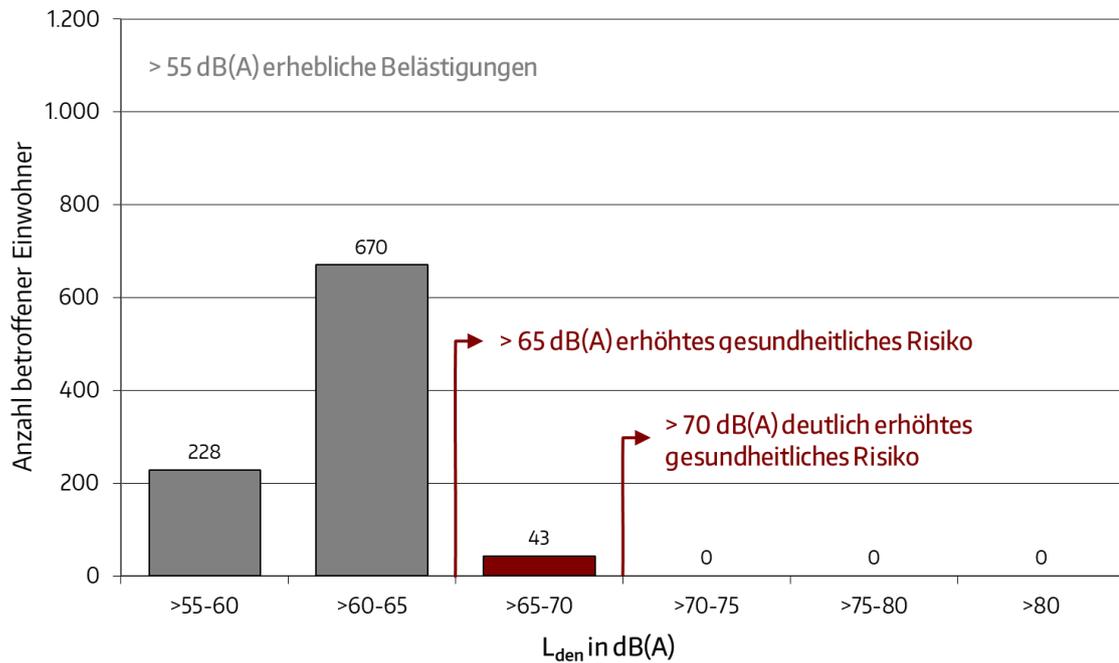


Abb. 13 Straßenbahnlärm (VBUS) - betroffene Bewohner L_{den}
 Datenquelle: (LH Dresden, 2017)

Streckenabschnitt	Lärmindex L _{den}			Lärmindex L _{night}				
	LKZ*	Anzahl betroffener Einwohner			LKZ*	Anzahl betroffener Einwohner		
		> 55 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)		> 45 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
Schäferstraße (Waltherstr. - Weißeritzstr.)	1	661	29	0	0	634	0	0
Weißeritzstraße (Schäferstr. - Friedrichstr.)	9	98	14	0	16	96	15	0
Löbtauer Straße (Roßthaler Str. - Schäferstr.)	0	44	0	0	0	48	0	0
Friedrichstraße (Vorwerkstr. - Weißeritzstr.)	0	125	0	0	0	114	0	0

* LKZ = Lärmkennziffer bezogen auf die Schwellwerte 55 dB(A) nachts / 65 dB(A) ganztags
 Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit unterschiedlich langer Straßenabschnitte wurden die Lärmkennziffern auf eine Länge von 1.000 m normiert.

Tab. 6 Straßenbahnverkehr - straßenabschnittsfeine Auswertung
 Datenquelle: (LH Dresden, 2017)

2.2.4 Eisenbahnverkehr

Die Rasterlärmkarten für den Bahnverkehr basieren auf den Kartierungsergebnissen des Eisenbahn-Bundesamtes und finden sich als Anlagen 2.5 und 2.6 im Anhang. Untersuchungsgegenstand ist sowohl die Verbindungsbahn zwischen den Bahnhöfen „Dresden Hauptbahnhof“ und „Dresden Neustadt“ als auch die abzweigende Strecke in Richtung Dresden Cossebaude. Die durch den Bahnverkehr verursachten Lärmbetroffenheiten sind in den Abb. 14 und Abb. 15 dargestellt bzw. in Tab. 7 zusammengefasst.

Lärmbetroffenheiten nachts		Lärmbetroffenheiten ganztags	
Schwellwert	EW L_{night}	Schwellwert	EW L_{den}
> 60 dB(A)	73	> 70 dB(A)	26
> 55 dB(A)	419	> 65 dB(A)	91
> 45 dB(A)	1.959	> 55 dB(A)	1.242

Tab. 7 Zusammenfassung Betroffenheiten Eisenbahnverkehr
Datenquelle: (EBA, 2017)

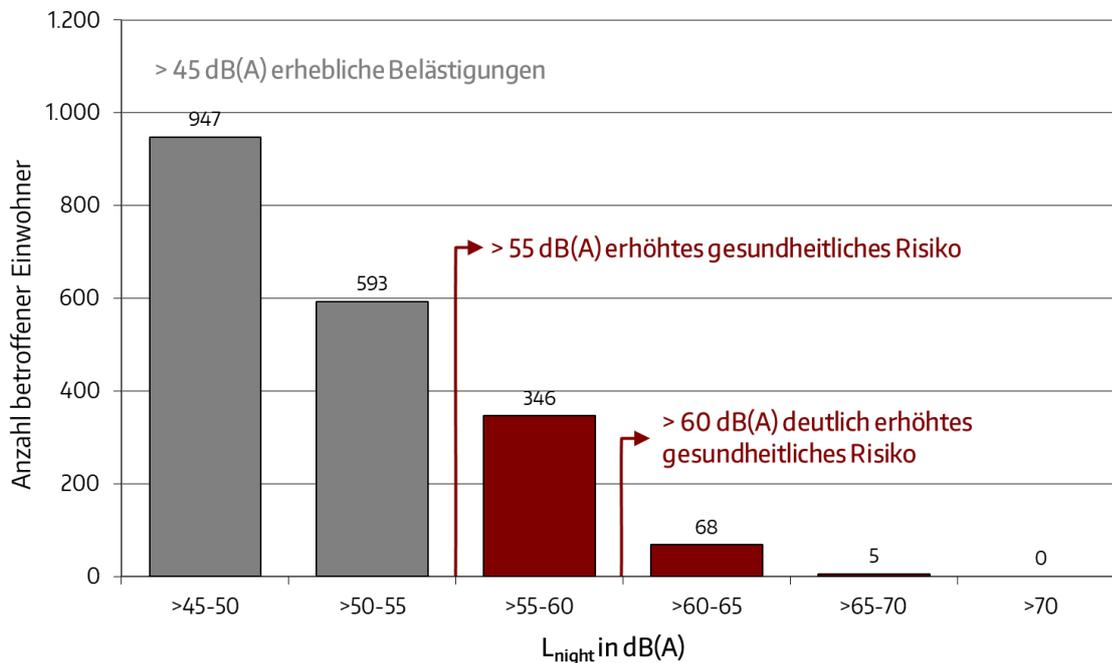


Abb. 14 Eisenbahnlärm (VBUS) - betroffene Bewohner L_{night}
Datenquelle: (EBA, 2017)

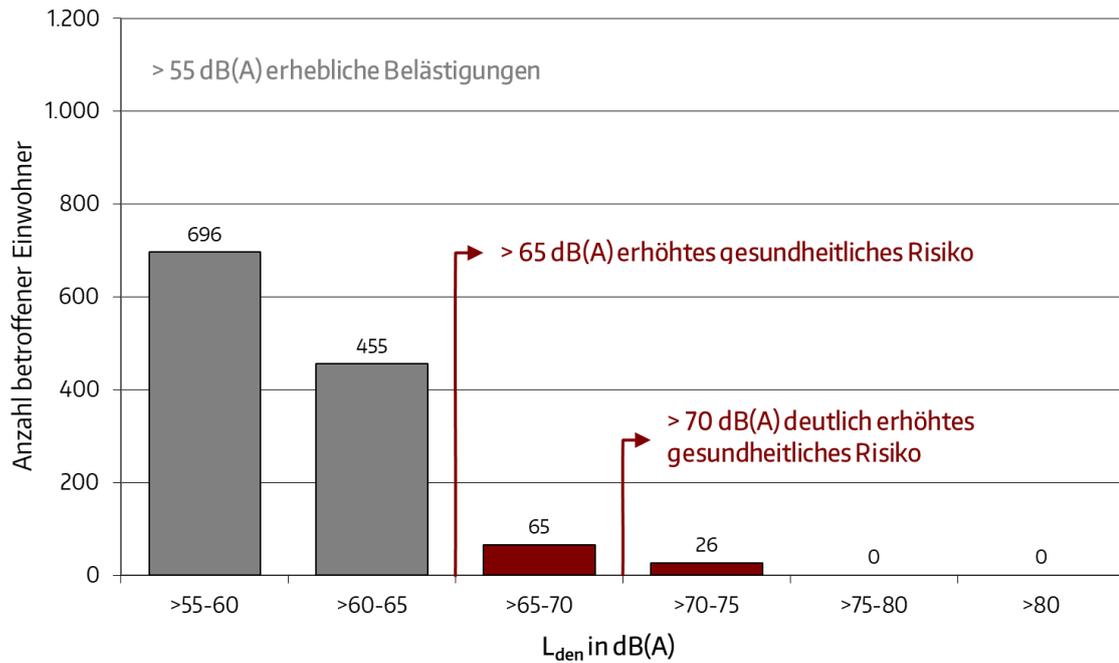


Abb. 15 Eisenbahnlärm (VBUS) - betroffene Bewohner L_{den}
 Datenquelle: (EBA, 2017)

Streckenabschnitt	Lärmindex L _{den}				Lärmindex L _{night}			
	LKZ*	Anzahl betroffener Einwohner			LKZ*	Anzahl betroffener Einwohner		
		> 55 dB(A)	> 65 dB(A)	> 70 dB(A)		> 45 dB(A)	> 55 dB(A)	> 60 dB(A)
Gleisdreieck Nordseite	260	245	37	26	698	341	86	35
Bahnstrecke Berlin-Dresden Bereich Bahnhof „DD Friedrichstadt“	10	606	34	0	153	991	275	25
Verbindungsbahn Bereich Bahnhof „DD Mitte“	6	391	20	0	33	628	59	14

* LKZ = Lärmkennziffer bezogen auf die Schwellwerte 55 dB(A) nachts / 65 dB(A) ganztags
 Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit unterschiedlich langer Straßenabschnitte wurden die Lärmkennziffern auf eine Länge von 1.000 m normiert.

Tab. 8 Eisenbahnlärm - streckenabschnittsbezogene Auswertung
 Datenquelle: (EBA, 2017)

Vor allem im Nachtzeitraum sind gesundheitsrelevante Betroffenheiten in größerem Umfang zu verzeichnen. Der Prüfwert von 55 dB(A) wird für ca. 500 Einwohner im Untersuchungsgebiet überschritten. Hinzu kommt eine Vielzahl weiterer Einwohner, welche von erheblichen Belästigungen betroffen sind. Von zentraler Bedeutung ist hierbei die besondere Eindringtiefe des Bahnlärmes in das Stadtquartier. Die höchsten Lärmpegel sind im direkten Umfeld des Gleisdreieckes zu ver-

zeichnen (siehe Tab. 8). Die größte Betroffenheits- und Belästigungsdichte finden sich hingegen im Verlauf der Bahnstecke in Richtung Dresden-Cossebaude.

2.2.5 Sonstige Lärmquellen

Neben den in den Kapiteln 2.2.2 bis 2.2.4 betrachteten Verkehrslärmquellen existieren im Untersuchungsgebiet verschiedene weitere potenziell störende Schallquellen, für welche keine Lärmkartierung vorgesehen ist bzw. vorliegt. Dies betrifft insbesondere folgende Schallquellen:

- » Einsatzfahrten von Rettungsfahrzeugen zum und vom Krankenhaus Friedrichstadt bzw. von der Rettungswache in der Berliner Straße
- » Hubschrauberflüge zum und vom Krankenhaus Friedrichstadt
- » Industrie- / Gewerbelärm aus den angrenzenden Bereichen (u. a. Alberthafen)
- » Lärm durch Kleingewerbe bzw. Liefer- und Entsorgungsverkehre innerhalb des Untersuchungsgebietes
- » Lärm durch Großveranstaltungen im nördlich angrenzenden Ostragehege (Konzerte, Sportveranstaltungen, etc.)
- » veranstaltungsbedingte Zusatzverkehre im Zusammenhang mit Großveranstaltungen im Ostragehege, in der Messe Dresden bzw. in der Altstadt

Für die entsprechenden Lärmquellen bestehen teilweise spezielle gesetzliche Regelungen, welche durch die zuständige Immissionsschutzbehörde gesondert betrachtet werden.

2.2.6 Zusammenfassung und Gesamtbewertung

Bereits im Masterplan Lärminderung der Landeshauptstadt Dresden wurde der Stadtteil Friedrichstadt als einer der „lautesten Stadtteile“ im Stadtgebiet identifiziert.

Aufgrund der Überlagerung vielfältiger verkehrsbezogener sowie sonstiger Lärmquellen (siehe Kapitel 2.2.2 bis 2.2.5) ist insgesamt ein hohes Betroffenheitsniveau im Untersuchungsgebiet festzustellen. In Abb. 16 wurden die Rasterlärmkarten der verkehrsbezogenen Lärmquellen gemeinsam bzw. überlagernd dargestellt.

Im Ergebnis sind die flächenhaften Lärmwirkungen gut erkennbar. Lediglich der innere Bereich des Krankenhauses Friedrichstadt ist weitgehend unberührt von den äußeren Hauptlärmquellen.

Maßgebend ist dabei die hohe Eindringtiefe des Eisenbahnlärms vor allem im Hinblick auf erhebliche Belästigungen. Die in weiten Teilen vorhandene Hoch- bzw. Dammlage der Eisenbahnstrecken sowie die freien Schallausbreitungsmöglichkeiten wirken sich hierbei negativ aus. Eine Überschreitung der gesundheitsrelevanten Lärmpegel von 65 dB(A) für den Lärmindex L_{den} bzw. 55 dB(A) für L_{night} (siehe Tab. 9)

findet durch den Eisenbahnverkehr vorrangig in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes statt.

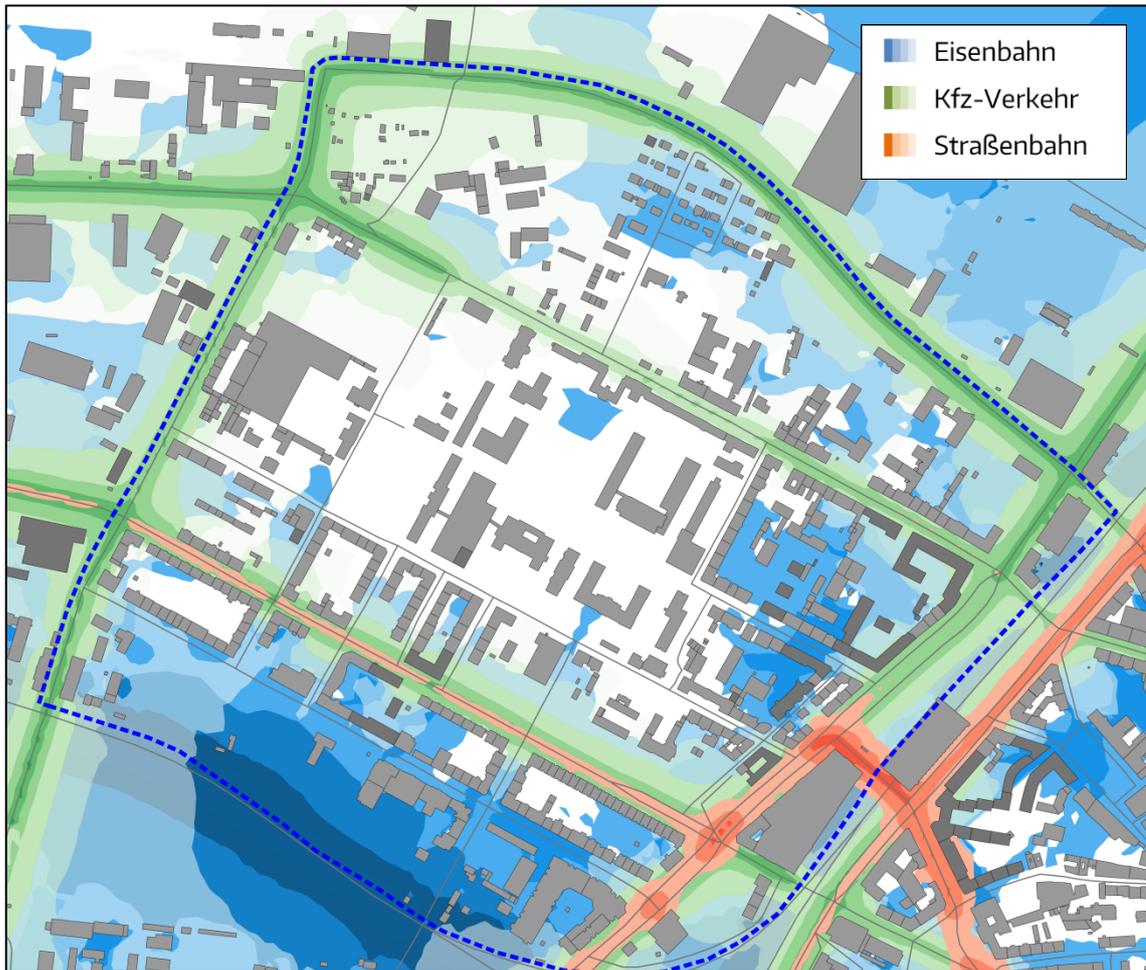


Abb. 16 Überlagerung der verkehrsbezogenen Lärmemissionen nachts
Datenquellen: (LH Dresden, 2017), (EBA, 2017)

Lärmbetroffenheiten nachts				Lärmbetroffenheiten ganztags			
Schwellwert	Einwohner L_{night}			Schwellwert	Einwohner L_{den}		
	Kfz	Strab	Bahn		Kfz	Strab	Bahn
> 60 dB(A)	502	0	73	> 70 dB(A)	275	0	26
> 55 dB(A)	982	15	419	> 65 dB(A)	895	43	91
> 45 dB(A)	2.056	925	1.959	> 55 dB(A)	1.709	941	1.242

Tab. 9 Zusammenfassung der verkehrslärmbedingten Betroffenheiten
Datenquellen: (LH Dresden, 2017), (EBA, 2017)

Die Hauptlärmquelle im Untersuchungsgebiet bildet jedoch der Straßenverkehrslärm. Einerseits sind die durch diesen verursachten Betroffenenzahlen insgesamt im Bereich der gesundheitsrelevanten Lärmpegel deutlich höher (siehe Tab. 9). Zum anderen existieren entsprechende Betroffenheiten auch innerhalb des Wohnquartiers im Zuge der Friedrichstraße sowie der Schäferstraße. Letztere wurde bereits im Masterplan Lärminderung (IVAS, 2020) im Themenkomplex „lauteste Straßen“ als Hauptkonfliktbereich eingestuft.

2.2.7 ruhige Gebiete

Im Rahmen des Masterplanes Lärminderung der Landeshauptstadt Dresden (IVAS, 2020) wurden im gesamtstädtischen Kontext ruhige Gebiete definiert, welche wohnortnahe Erholungsmöglichkeiten für die städtische Bevölkerung bieten sollen.

Für den Bereich des Untersuchungsgebietes beinhaltet der Masterplan folgende Stadtoasen²:

4.10 Krankenhaus Friedrichstadt – Patientengarten

4.12 Hohenthalplatz

Zudem schließt unmittelbar nördlich im Bereich des Trümmerberges das ruhige Gebiet 2b.8 „Elbwiesen Ostragehege“ an das Untersuchungsgebiet an.

Die entsprechenden Bereiche sind vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Für nachfolgende Planungen besteht damit die Pflicht, den aus der Festsetzung resultierenden grundsätzlichen Schutzauftrag zu berücksichtigen. Die jeweiligen Planungsbelange sind mit dem Schutz der ruhigen Gebiete abzuwägen.

² Definition gemäß Masterplan Lärminderung: „Stadtraum; Grün- und Erholungsflächen; Parkanlagen, parkartige Friedhöfe; Maximalpegel von weniger als 65 dB(A) in der Kernzone; mindestens 1 ha groß (in Ausnahmefällen 0,2 - 1,0 ha groß); Kernbreite mindestens 100 m; fußläufig aus Wohngebieten erreichbar; sehr gute Erholungsfunktion“ (IVAS, 2020)

2.3 Verkehrsplanerische Bewertung der Bestandssituation

2.3.1 Fließender Kfz-Verkehr

Durch den Ost-West-Verkehr werden innerhalb des Untersuchungsgebietes drei Hauptverbindungsrouuten genutzt. Angesichts der städtebaulich-räumlichen Rahmenbedingungen sind die aktuellen Verkehrsaufkommen in der Friedrichstraße und der Schäferstraße als zu hoch einzuschätzen. Dies zeigt sich u. a. an den festgestellten Lärmbetroffenheiten (siehe Kapitel 2.2.2). Die Potenziale der Magdeburger Straße als verkehrlich und akustisch deutlich weniger konfliktträchtige Alternative werden bisher noch nicht ausreichend genutzt.

Dies liegt einerseits an den im Vergleich zur Friedrichstraße bzw. Schäferstraße zumeist längeren Wegen. Weiterhin ist hierfür auch die indirekte / unvollständige Anbindung der Magdeburger Straße an deren östlichem Ende im Bereich der Yenidze mitverantwortlich.

Speziell die Schäferstraße bietet im gesamtstädtischen Kontext für verschiedenen Ost-West-Wegebeziehungen in Kombination mit der Ammonstraße (Tunnel Wiener Platz) oder auch mit Routen über die Schweriner Straße / Wilsdruffer Straße eine vergleichsweise direkte und zügige Verbindung. Die Friedrichstraße ist hingegen vorrangig als kleinräumige Alternative bzw. als Verbindung zum Terrassenufer relevant. Kontraproduktiv sind hierbei die langen Freigabezeiten für den Geradeausverkehr in der Zufahrt zur Friedrichstraße am Knotenpunkt Bremer Straße / Waltherstraße / Friedrichstraße. Diese orientieren sich zumeist an den Zeiten für den deutlich stärker genutzten Linksabbieger in Richtung Magdeburger Straße.

Im Verlauf des Straßenzuges Löbtauer Straße / Weißeritzstraße ergeben sich durch den besonderen Gleiskörper und die damit verbundenen eingeschränkten Abbiegebeziehungen (siehe auch Kapitel 2.1.4) Umwege. Diese betreffen vor allem den Quell- und Zielverkehr des Untersuchungsgebietes.

Zudem hat sich im Rahmen der Unfallauswertungen (siehe Kapitel 2.1.7) gezeigt, dass im Verlauf des Straßenzuges Löbtauer Straße / Weißeritzstraße Konflikte im Längsverkehr bestehen. Eine mögliche Ursache hierfür ist, dass die jeweils zwei Fahrstreifen pro Richtung abseits der Knotenpunkte hinsichtlich der Leistungsfähigkeit bei den aktuellen Verkehrsaufkommen nicht erforderlich sind.

Auch in der Schäferstraße bestehen Konflikte im Längsverkehr. Der Straßenzug wird durch die Verkehrsteilnehmer subjektiv als vierstreifiger Fahrbahnquerschnitt wahrgenommen und vielfach auch entsprechend genutzt. Bei einer Gesamtfahrbahnbreite zwischen 10,40 und 11,50 m, werden jedoch die in den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, RASt (FGSV, 2006b) vorgegebenen Abstandsmaße für das Nebeneinanderfahren von Straßenbahn und Pkw teilweise unterschritten. Die notwendigen Sicherheits- und Bewegungsspielräume sind nicht durchgehend vorhanden.

Im Anliegerstraßennetz ist im Bereich der Berliner Straße bisher keine flächenhafte Verkehrsberuhigung umgesetzt worden. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h. Dies steht im Widerspruch zu den hier dominierenden Wohn- und Aufenthaltsfunktionen und sorgt für erhöhte Lärmbelastungen im Wohnquartier.

Generell ist zudem festzustellen, dass auch in der bestehenden Tempo 30-Zone bisher keine ausreichende bauliche Untersetzung des angeordneten Niedriggeschwindigkeitsniveaus erfolgt ist.

2.3.2 Öffentlicher Verkehr

Insgesamt sind die Zugangsbedingungen zum öffentlichen Verkehr im Untersuchungsgebiet als sehr gut einzuschätzen. Eine maßgebende Rolle spielt dabei der am östlichen Rand des Untersuchungsraumes liegenden Bahnhof „Dresden-Mitte“. Dieser wird neben dem Straßenbahn- und Busverkehr von den S-Bahn-Linien S1, S2 und S8 sowie allen zwischen „Dresden-Hauptbahnhof“ und „Dresden-Neustadt“ verkehrenden Regionalexpress- und Regionalbahnlinien bedient.

Die Feinerschließung im Untersuchungsgebiet erfolgt durch fünf Straßenbahn- bzw. Buslinien an sieben weiteren Haltestellen (siehe Anlage 3.1 bzw. Tab. 10). Relevante Erschließungslücken existieren innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht. Die Straßenbahnen und Busse verkehren regelmäßig nach einem Taktfahrplan. Im Nachtverkehr erfolgt die Gebietserschließung abseits des Bahnhofes Mitte bzw. der Haltestelle „Koreanischer Platz“ allein durch die Buslinie 68.

Linie		Endstationen	genutzte Straßen im Gebiet
Straßenbahn	1	Leutewitz - Prohlis	Schäferstraße / Weißeritzstraße
Straßenbahn	2	Gorbitz - Kleinzschachwitz	Löbtauer Straße / Weißeritzstraße
Straßenbahn	6	Gorbitz - Niedersedlitz	Löbtauer Straße / Weißeritzstraße
Straßenbahn	10	Striesen - Messe Dresden	Weißeritzstraße / Friedrichstraße
Bus	68	Niederwartha / Cossebaude – Goppeln / Leubnitzer Höhe	Weißeritzstraße / Friedrichstraße / Waltherstraße

Tab. 10 ÖPNV-Linien im Untersuchungsgebiet

Unmittelbar an das Untersuchungsgebiet angrenzend ist die ÖPNV-Anbindung hingegen nicht durchgehend optimal. So besteht im Bereich der Bremer Straße aktuell eine Erschließungslücke. Diese betrifft neben verschiedenen Dienstleistungs- und Gewerbeeinrichtungen auch zwei Friedhöfe sowie das DRK-Bildungswerk. Auch die Sportstätten nördlich der Magdeburger Straße sind nicht optimal an den ÖPNV angebunden. Hier erfolgt die Erschließung rückwärtig über die Friedrichstraße. Sowohl im Zuge der Magdeburger Straße als auch in der Bremer Straße existiert aktuell kein ÖPNV-Angebot.

Am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes ist mit dem Bahnhof „Dresden-Friedrichstadt“ ein weiterer Zugangspunkt zum Regionalverkehr vorhanden. Hier bestehen direkte und schnelle Verbindungen zum Dresdner Hauptbahnhof sowie nach Dresden-Cossebaude bzw. Coswig und Elsterwerda. Eine Verknüpfung mit dem Stadtverkehr ist aktuell nicht vorhanden. Die nächstgelegene Haltestelle „Waltherstraße“ befindet sich ca. 260 m entfernt. Insgesamt wird der Bahnhof „Dresden-Friedrichstadt“ mit seinen Verbindungsmöglichkeiten bisher nur unzureichend als solcher wahrgenommen.

Der überwiegende Teil der Haltestellen im Untersuchungsgebiet berücksichtigt die Anforderungen hinsichtlich der Barrierefreiheit. Ausnahme bilden die Haltestellen im Zuge der Schäferstraße:

- » „Koreanischer Platz“ in stadteinwärtiger Richtung
- » „Manitiusstraße“ beide Richtungen
- » „Waltherstraße“ beide Richtungen, sowie bei Straßenbahnumleitungen auch der Standort in der Waltherstraße selbst

An allen drei Standorten ist ein barrierefreier Zustieg aktuell nicht gewährleistet. Darüber hinaus existiert an der Haltestelle „Manitiusstraße“ bisher keine Absicherung gegenüber dem nachfolgenden Verkehr. Eine signalisierte Zeitinsel, wie im Bereich der beiden anderen Haltestellen bereits realisiert, ist nicht vorhanden.

Im Bereich der Haltestelle „Weißeritzstraße“ sind nach Umsetzung der Eckbebauung Weißeritzstraße / Friedrichstraße die verfügbaren Flächen im Seitenraum u. a. auch bedingt durch die Haltestellenform (dynamisches Kap) vergleichsweise schmal.

2.3.3 Radverkehr

Die generelle Notwendigkeit gesonderter Radverkehrsanlagen leitet sich gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, ERA (FGSV, 2010) aus dem Verkehrsaufkommen und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit des Kfz-Verkehrs ab. Auf Grundlage der vorliegenden Verkehrsdaten (siehe Kapitel 2.1.5 bzw. Abb. 17) sind im Verlauf aller Hauptverkehrsstraßen im Untersuchungsgebiet durchgehend infrastrukturelle Angebote für den Radverkehr notwendig.

Die entsprechenden Straßenabschnitte sind Bestandteil des im Radverkehrskonzept der Landeshauptstadt Dresden konzipierten „Radnetzes Dresden“.

Beim Vergleich mit dem Bestand (siehe Anlage 3.2) sind wesentliche Lücken bei der Radverkehrsinfrastruktur erkennbar. Im Verlauf der Magdeburger Straße, der Bremer Straße und über weite Strecken der Waltherstraße sind keine Radverkehrsanlagen vorhanden. Vielfach wird durch die Nutzer auf die Gehwege ausgewichen (siehe Abb. 18 links). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Magdeburger Straße als Ausweichstrecke für den linkselbischen Elberadwanderweg fungiert.

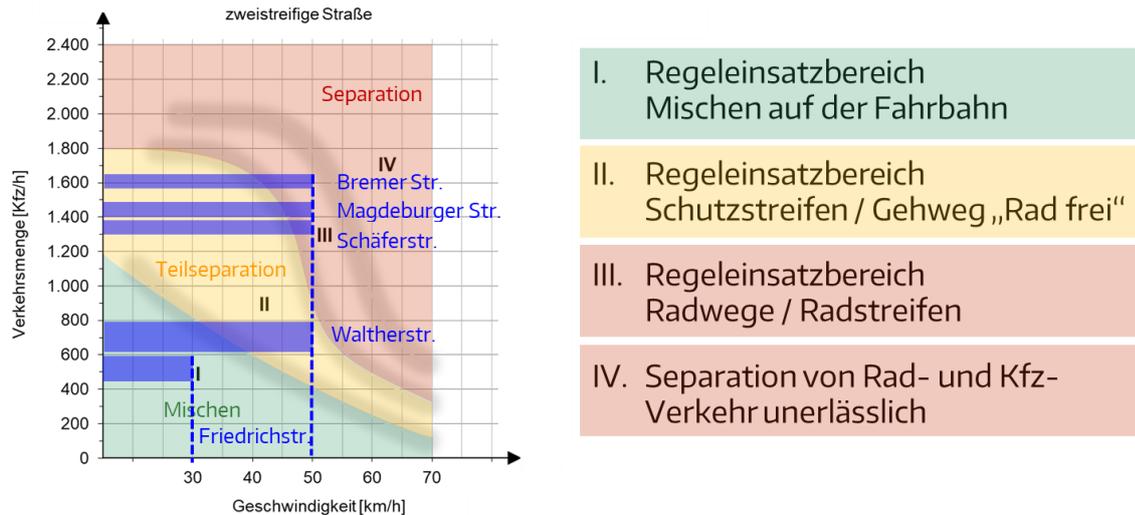


Abb. 17 Regeleinsatzbereiche von Radverkehrsanlagen

Datenquelle: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (FGSV, 2010)

Im Verlauf der Schäferstraße ist der Gehweg zur Nutzung für den Radverkehr freigegeben (siehe Abb. 18 rechts). Vor allem im Bereich der Haltestellen bestehen erhebliche Nutzungskonflikte mit dem Fußverkehr. Zudem darf der Seitenbereich lediglich mit Schrittgeschwindigkeit befahren werden. Einen adäquaten Ersatz für die eigentlich notwendige Separation des Radverkehrs bietet die Gehwegfreigabe entsprechend nicht. Gleiches gilt auch für die westlich des Untersuchungsgebietes weiterführenden Abschnitte in der Hamburger Straße.



Abb. 18 Beispiele für fehlende bzw. unzureichende Radverkehrsanlagen

Anders ist die Situation in der Friedrichstraße. Aufgrund der deutlich geringeren Verkehrsaufkommen sowie der Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h ist hier die Führung im Mischverkehr auf der Fahrbahn grundsätzlich denkbar. Die Freigabe des Gehweges bildet im Fall der Friedrichstraße tatsächlich ein Zusatzangebot für einzelne Nutzergruppen. Maßgebend sind hierbei die im Fahrbahnbereich befindlichen Gleise der ebenfalls im Mischverkehr verkehrenden Straßenbahn.

Einzig im Verlauf des Straßenzuges Löbtauer Straße / Weißeritzstraße sind durchgehend Radverkehrsanlagen vorhanden. Teilweise bestehen hier jedoch Nutzungsüberlagerungen bzw. Konfliktpotenziale mit dem Fußverkehr. Punktuell beinhaltet die Radverkehrsführung gemeinsam genutzte Flächen (Abb. 19 links).

Eine weitere Engstelle existiert im Bereich der nördlichen Brückenrampe der Waltherstraßenbrücke (Abb. 19 links). Hier ist der benutzungspflichtige gemeinsame Geh- und Radweg lediglich ca. 2,4 m breit und zusätzlich durch Einbauten gekennzeichnet.



Abb. 19 Engstellenbereiche im Verlauf bestehender Radverkehrsanlagen

Auch an verschiedenen Knotenpunkten und Einmündungen bestehen erhöhte Konfliktpotenziale für den Radverkehr im Untersuchungsgebiet.

Einen Schwerpunkt bildet hierbei die Kreuzung Löbtauer Straße / Weißeritzstraße / Schäferstraße / Schweriner Straße. Aus Richtung Stadtzentrum kommend endete die Radverkehrsführung unmittelbar vor dem Knotenpunkt (siehe Abb. 20 links). Der Verflechtungsbereich wurde bereits mehrfach angepasst. Aus Richtung Löbtauer Straße kommend wird der geradausführende Radfahrstreifen unmittelbar im Knotenpunktbereich durch den starken Kfz-Rechtsabbiegestrom gekreuzt (siehe Abb. 20 Mitte). Die Sichtbedingungen in Bezug auf den nachfolgenden Radverkehr sind nicht optimal. Es sind häufig Konflikte zu beobachten.

Ähnliche Probleme bestehen auch am Knotenpunkt Hamburger Straße / Schäferstraße / Waltherstraße für die Zufahrt über den freigegebenen Gehweg aus Richtung Westen (siehe Abb. 20 links). Dies betrifft einerseits Sichtbeschränkungen für die rechtsabbiegenden Pkw sowie andererseits das Einordnen des Radverkehrs in den fließenden Verkehr.

Der Knotenpunkt Weißeritzstraße / Friedrichstraße wird aufgrund der weitläufigen Knotenpunktfächen, des freien Rechtsabbiegers in der südlichen Zufahrt sowie der Gleisquerungen von den Radfahrenden ebenfalls als unattraktiv wahrgenommen. Hinzu kommen auch für den Radverkehr die Abbiegebeschränkungen durch den

besonderen Gleiskörper im gesamten Verlauf des Straßenzuges Löbtauer Straße / Weißeritzstraße.



Abb. 20 Konfliktstellen für den Radverkehr an Knotenpunkten

Insgesamt ist festzustellen, dass attraktive und moderne Radverkehrsanlagen im Untersuchungsgebiet lediglich punktuell vorhanden sind. Es existieren noch wesentliche Potenziale zur Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur.

Ähnlich ist die Bestandsituation im Bereich der Radabstellanlagen. Im Rahmen der Straßenbaumaßnahmen der letzten Jahre wurden vielerorts zusätzliche Anlehnbügel im öffentlichen Straßenraum im Untersuchungsgebiet installiert (siehe Abb. 21 links). Diese sind allerdings hinsichtlich ihrer Kapazität teilweise noch nicht ausreichend (siehe Abb. 21 Mitte). Andernorts fehlen hingegen entsprechende Angebote zum geordneten Abstellen von Fahrrädern gänzlich (siehe Abb. 21 rechts).



Abb. 21 Radabstellsituation im Untersuchungsgebiet

Qualitative und quantitative Einschränkungen betreffen dabei jedoch nicht ausschließlich den öffentlichen Straßenraum. Auch auf privaten Flächen (z. B. an Einzelhandelseinrichtungen) bestehen noch deutliche Handlungspotenziale. Am Krankenhaus Friedrichstadt werden die vorhandenen teilweise überdachten Radabstellanlagen intensiv genutzt. Jedoch bestehen auch hier in der Fläche noch weitere Entwicklungspotenziale zur Förderung des Radverkehrs.

2.3.4 Fußverkehr und Barrierefreiheit

Angesichts der kompakten Siedlungsstrukturen sowie der guten ÖPNV-Anbindung sind die generellen Rahmenbedingungen, um innerhalb des Untersuchungsgebietes möglichst viele Wege zu Fuß zurücklegen zu können, insgesamt als sehr gut einzuschätzen. Zudem sorgen bereits im Bestand verschiedene Verbindungen abseits des Straßennetzes für attraktive und kurze Wege. Von zentraler Bedeutung ist hierbei die Durchlässigkeit des Krankenhausgeländes für den Fußverkehr.

Deutliche Einschränkungen bestehen hingegen im Verlauf der Hauptverkehrsstraßen. Durch die hohen Verkehrsaufkommen sowie die Breite der zu querenden Fahrbahnflächen ergeben sich Trennwirkungen, Querungsdefizite und Umwege.

Parallel bestehen jedoch auch im Anliegerstraßennetz teilweise eingeschränkte Querungsmöglichkeiten. Eine wesentliche Ursache bildet dabei der hohe Parkdruck innerhalb des Untersuchungsgebietes. Bestehend Querungsstellen werden teilweise durch parkende Fahrzeuge blockiert (siehe Abb. 22 links). Bauliche Maßnahmen, um dies zu unterbinden (Gehwegvorstreckungen), sind bisher lediglich punktuell vorhanden. Zudem fehlen an einzelnen Querungsstellen Bordabsenkungen (siehe Abb. 22 rechts). Eine detaillierte Übersicht zum aktuellen Ausbauzustand der Querungsmöglichkeiten innerhalb des Untersuchungsgebietes findet sich in Anlage 3.3.



Abb. 22 Beispiele Querungsdefizite / fehlende Barrierefreiheit

Weitere vereinzelte Einschränkungen für den Fußverkehr ergeben sich durch zu schmale Seitenräume. Die erforderlichen Mindestbreiten sind teilweise nicht vorhanden bzw. werden durch Einbauten beschränkt (siehe Abb. 23 links). Im Bereich der Beringstraße zwischen Berliner Straße und Schäferstraße (siehe Abb. 23 Mitte) sind die angrenzenden Parkflächen für die Einengung des Gehweges verantwortlich. In der Weißeritzstraße entsprechen die neben dem Radweg zur Verfügung stehenden Flächen teilweise ebenfalls nicht den Nutzungsanforderungen, welche sich aus deren Bedeutung als wesentliche Zulaufstrecke zum Bahnhof Mitte ergeben.

Darüber hinaus ergeben sich auch in anderen Bereichen erhöhte Konfliktpotenziale für zu Fuß Gehende aufgrund von Nutzungsüberlagerungen mit dem Radverkehr. Im Verlauf der für den Radverkehr freigegebenen Gehwege in der Schäferstraße und der Friedrichstraße betrifft dies insbesondere die Haltestellenbereiche sowie die Hauseingangssituationen. Hierbei sind aufgrund der höheren Kfz-Verkehrsaufkommen sowie der schmalen Seitenbereiche die potenziellen Konflikte in der Schäferstraße höher einzuschätzen. In der Friedrichstraße ist vor allem die geringe Seitenraumbreite im Bereich der Haltestelle „Weißeritzstraße“ nicht optimal (siehe Abb. 23 rechts). Auch im Seitenraum abgestellte Fahrräder bzw. Elektro-Scooter bilden teilweise ein Problem.

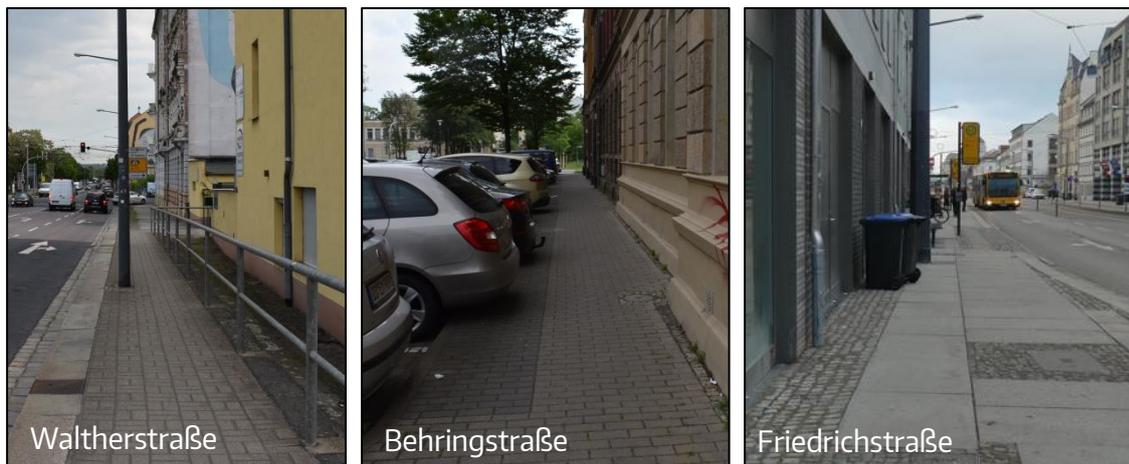


Abb. 23 Beispiele für unzureichend Breite Gehwege



Abb. 24 Beispiele für Oberflächendefizite im Gehwegbereich

Hinsichtlich der Gehwegoberflächen handelt es sich eher um punktuelle Problemabschnitte (siehe Abb. 24). Diese bilden speziell für Personen mit Mobilitätseinschränkungen sowie Nutzer von Rollatoren, Kinderwägen und Einkaufstrolleys zusätzliche Hindernisse.

2.3.5 Ruhender Kfz-Verkehr

Parallel zum integrierten Verkehrs- und Lärminderungskonzept wurde für die Friedrichstadt eine Parkraumerhebung durchgeführt bzw. ein Parkraumkonzept erarbeitet. Die Ergebnisse der Parkraumuntersuchungen sind in einem gesonderten Bericht (SVU Dresden, 2022) dokumentiert, welcher als Anhang 1 Bestandteil des vorliegenden integrierten Konzeptes ist.

Im gesamten Kernuntersuchungsgebiet stehen ca. 1.240 öffentliche Stellplätze zur Verfügung (siehe Anlage 3.4). Diese sind zum überwiegenden Teil ohne Gebühr bzw. Zeitbeschränkung nutzbar. Der Anteil der bewirtschafteten Parkstände liegt aktuell lediglich bei ca. 9 %. Diese befinden sich überwiegend im Verlauf der Friedrich- und der Weißeritzstraße sowie auf dem Parkplatz am Koreanischen Platz.

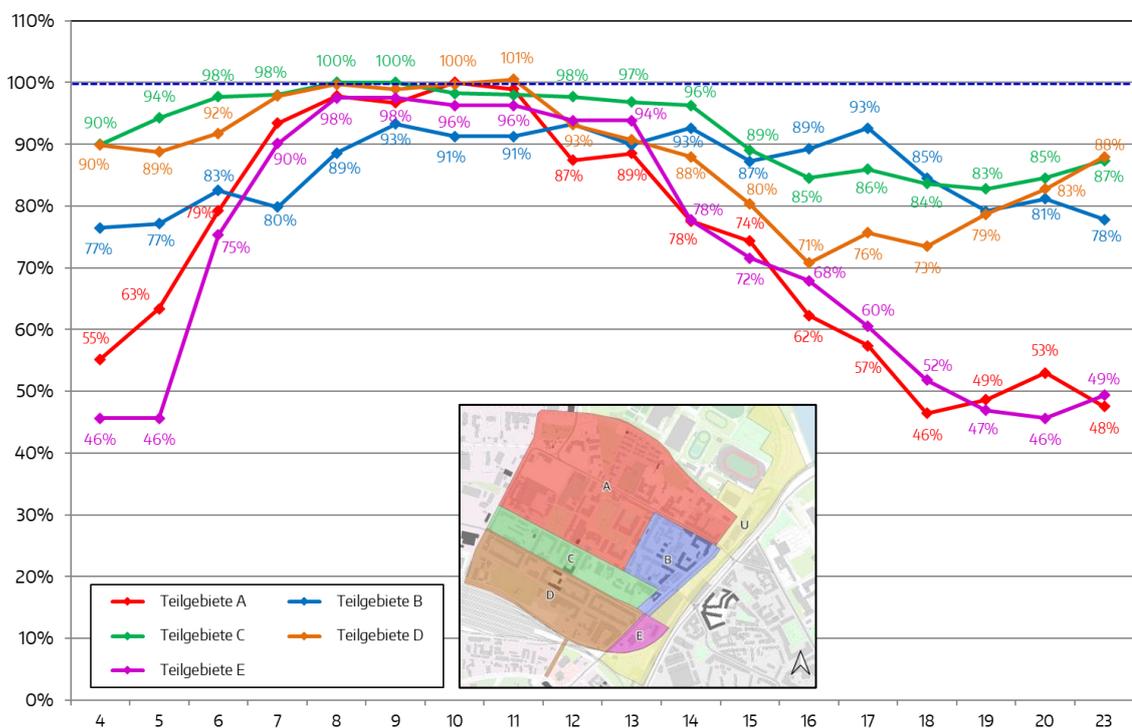


Abb. 25 Auslastung der öffentlichen Stellplätze in den Teilgebieten - werktags

Im Rahmen der Bestandserhebungen hat sich gezeigt, dass im Untersuchungsgebiet eine sehr hohe Parkraumnachfrage besteht. Maßgebend sind dabei die vielfältigen Nutzungsüberlagerungen (siehe Kapitel 2.1.2) sowie ein bisher fehlendes Parkraummanagement. Während der Tageszeiten ist in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes eine Vollausslastung der öffentlichen Parkstände zu verzeichnen. Im Zeitraum zwischen 7 und 12 Uhr ist kaum ein freier Parkplatz verfügbar (siehe Abb. 25).

Daraus ergeben sich erhebliche Nutzungseinschränkungen für die Bewohner sowie für den Besucher-, Liefer- und Dienstleistungsverkehr (Essens-, Paket- und Pflege-

dienste). Auch die Erreichbarkeit der Dienstleistungseinrichtungen für Besucher und Kunden wird durch Langzeit- und Dauerparker deutlich eingeschränkt.

Parallel sind aufgrund der hohen Nachfrage teilweise Fehlnutzungen zu beobachten. Es werden Flächen zum Parken genutzt, welche nicht dafür vorgesehen sind (siehe Abb. 26). In den Einmündungs- und Knotenpunktbereichen werden teilweise die Querungsstellen - sofern diese nicht baulich gesichert sind - zugeparkt (siehe Abb. 22 links). Dies führt zu deutlichen Nutzungseinschränkungen für den Fußverkehr. Gleichzeitig sind damit häufig Sichtbehinderungen verbunden, welche sich zusätzlich negativ auf die Verkehrssicherheit auswirken.



Abb. 26 Beispiele für unzulässig abgestellte Fahrzeuge

Maßgebende Ursache für die bestehenden Probleme und Konflikte bildet die fehlende Steuerung der Parkraumnachfrage. Im Bestand ist der überwiegende Teil der öffentlichen Parkstände im Kernuntersuchungsgebiet (ca. 91 %) ohne Einschränkungen und Gebühren für jedermann, zu jeder Zeit und beliebig lange nutzbar.

Im Rahmen von Veranstaltungen in den angrenzenden Gebieten (Sportpark Ostra, Kraftwerk Mitte) ergeben sich teilweise zusätzliche Wechselwirkungen für die Parkraumnachfrage im Untersuchungsgebiet.

Im direkten Umfeld des Untersuchungsgebietes stehen verschiedene öffentliche Parkflächen bzw. öffentlich zugängliche private Parkierungseinrichtungen zur Verfügung, welche als Alternative geeignet sind, über weitere Kapazitätsreserven verfügen und teilweise bereits entsprechend genutzt werden.

Die öffentlichen Parkmöglichkeiten im erweiterten Untersuchungsbereich konzentrieren sich auf das Areal beidseits der Pieschener Allee im Ostragehege. Die fußläufige Entfernung zum Krankenhaus liegt im Bereich zwischen 750 und 1.000 m. Neben ca. 516 Stellplätze für Pkw befindet sich hier auch ein zentraler Abstellplatz für Reisebusse. Mit Ausnahme eines Parkplatzes nördlich des Trimm-Dich-Parcours handelt es sich durchgehend um gebührenpflichtige Parkstände. Weitere unbewirtschaftete Parkflächen finden sich nördlich angrenzend im weiteren Verlauf der Pieschener Allee außerhalb des erweiterten Untersuchungsraumes.

Darüber hinaus existieren im erweiterten Untersuchungsbereich mit dem „Parkhaus Mitte“ sowie dem Parkplatz „Kraftwerk Mitte“ zwei weitere wichtige öffentlich zugängliche Stellplatzanlagen auf privaten Flächen. Diese bieten in Summe Platz für das Abstellen von insgesamt ca. 870 Fahrzeugen. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass ein Teil der Stellplätze an Dauernutzer fest vermietet ist. So verfügen im „Parkhaus Mitte“ sowohl das Krankenhaus Friedrichstadt als auch eine Autovermietung über Stellplatzkontingente.

2.3.6 Intermodale Mobilitätsangebote

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich aktuell zwei MOBI-Punkte, welche Car- und Bike-Sharing-Angebote sowie Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge miteinander verbinden:

- » MOBI-Punkt „Friedrichstadt“ (Friedrichstraße / Am Bramschkontor)
- » MOBI-Punkt „Bahnhof Mitte“

Im direkten Umfeld der beiden MOBI-Punkte befinden sich jeweils auch Taxi-Stellplätze. Darüber hinaus existieren in der Friedrichstadt drei weitere Carsharing-Stationen.

Im Verlauf der Straßenzüge Löbtauer Straße / Weißeritzstraße, Schäferstraße, Friedrichstraße sowie Vorwerkstraße können aktuell Leihfahrräder ohne Zusatzkosten abgestellt werden. Zudem besteht im Untersuchungsgebiet die Möglichkeit zur Nutzung von Sharing-E-Scootern.

2.3.7 Zusammenfassung und Gesamtbewertung

Die wesentlichen Defizite und Konflikte für die einzelnen Verkehrsträger innerhalb des Untersuchungsgebietes lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Hauptprobleme Kfz-Verkehr

- » Verkehrsaufkommen in der Friedrichstraße und der Schäferstraße zu hoch
- » Potenziale der Magdeburger Straße als verkehrlich und akustisch deutlich weniger konfliktrichtige Alternative bisher noch nicht ausreichend genutzt
- » hohe Lärmbetroffenheiten insbesondere im Verlauf der Schäferstraße
- » Konflikte im Längsverkehr im Verlauf der Straßenzüge Löbtauer Straße / Weißeritzstraße sowie Schäferstraße u. a. aufgrund der Zweistreifigkeit
- » fehlende flächenhafte Verkehrsberuhigung im Bereich der Berliner Straße
- » keine ausreichende bauliche Untersetzung der bestehenden Tempo 30-Zonen

Hauptprobleme ÖPNV

- » Anbindung nördlich angrenzende Sportstätten (Magdeburger Str.) nicht optimal
- » fehlende ÖPNV-Anbindung Bremer Straße

- » unzureichende Wahrnehmung / Nutzung Bahnhof „Dresden-Friedrichstadt“
- » fehlende Barrierefreiheit der Straßenbahnhaltestellen in der Schäferstraße
- » fehlende Absicherung gegenüber nachfolgendem Verkehr an der Haltestelle „Manitiusstraße“
- » geringe Seitenraumbreite im Bereich der Haltestelle „Weißeritzstraße“

Hauptprobleme Radverkehr

- » fehlende Radverkehrsanlagen Magdeburger Straße und Waltherstraße
- » unzureichendes Radverkehrsangebot Schäferstraße und Hamburger Straße
- » Konfliktpotenziale Radverkehrsanlagen Löbtauer Straße / Weißeritzstraße
- » Engstellen im Bereich des gemeinsamen Geh- und Radweges im Bereich der Waltherstraßenbrücke
- » verschiedene Knotenpunkte mit erhöhtem Konfliktpotenzial
- » Abbiegebeschränkungen Straßenzug Löbtauer Straße / Weißeritzstraße
- » Ausbaupotenziale bzgl. Qualität und Quantität der Radabstellanlagen

Hauptprobleme Fußverkehr und Barrierefreiheit

- » Trennwirkungen und Querungsdefizite im Verlauf der Hauptverkehrsstraßen
- » Einschränkungen beim Queren in Anliegerstraßen durch Fehlnutzungen im ruhenden Verkehr
- » vereinzelt fehlende Bordabsenkungen
- » teilweise zu schmale Seitenräume
- » Konfliktpotenziale durch Nutzungsüberlagerungen mit dem Radverkehr in der Schäferstraße und in der Friedrichstraße
- » punktuelle Defizite bei der Gehwegoberflächenqualität

Hauptprobleme ruhender Kfz-Verkehr

- » sehr hoher Parkdruck im Untersuchungsgebiet
- » Nutzungseinschränkungen für die Bewohner sowie für den Besucher-, Liefer- und Dienstleistungsverkehr (Essens-, Paket- und Pflegedienste)
- » teilweise Nutzung nicht zum Parken vorgesehener Flächen
- » fehlendes Parkraummanagement

3 Ergebnisse der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung

Die frühzeitige Beteiligung der Bevölkerung zum integrierten Verkehrs- und Lärminderungskonzept erfolgte im Rahmen einer Bürgerbefragung. Hierzu wurde im Zeitraum von 09.07.2021 bis 20.09.2021 eine Online-Umfrage durchgeführt.

Insgesamt wurde das Angebot zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung von 439 Bürgerinnen und Bürgern genutzt.

Im Vordergrund der Befragung stand die Schaffung niederschwelliger Beteiligungsmöglichkeiten für die breite Öffentlichkeit bereits im Frühstadium des Verkehrs- und Lärminderungskonzeptes. Eine Erfassung repräsentativer und statistisch abgesicherter Daten war hingegen nicht Ziel der frühzeitigen Beteiligung. Es handelt sich entsprechend um eine nichtrepräsentative Befragung.

Dies zeigt sich auch in der Altersverteilung der Teilnehmenden (siehe Abb. 27). An der Online-Befragung haben nur wenige Personen über 60 Jahre teilgenommen. Der Großteil (57 %) der Befragten war zwischen 25 und 39 Jahren alt.

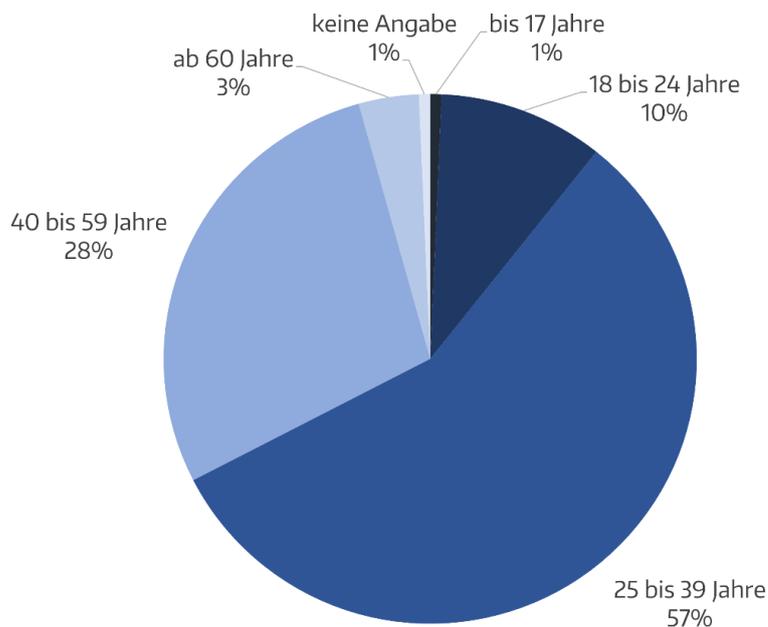


Abb. 27 Altersverteilung der Teilnehmenden

Insgesamt handelte es sich bei den meisten Teilnehmenden um Bewohner der Friedrichstadt (siehe Abb. 28), wobei die folgenden Straßen besonders häufig als Wohnort angegeben wurden:

- » Berliner Straße (22 %)
- » Manitusstraße (13 %)
- » Am Bramschkontor (7 %)
- » Friedrichstraße (7 %)
- » Seminarstraße (6 %)

» Waltherstraße (6 %)

» Bauhofstraße (6 %)

Von den Teilnehmenden, die nicht in der Friedrichstadt wohnhaft sind, haben die meisten ihren Wohnsitz in Cotta (35 %).

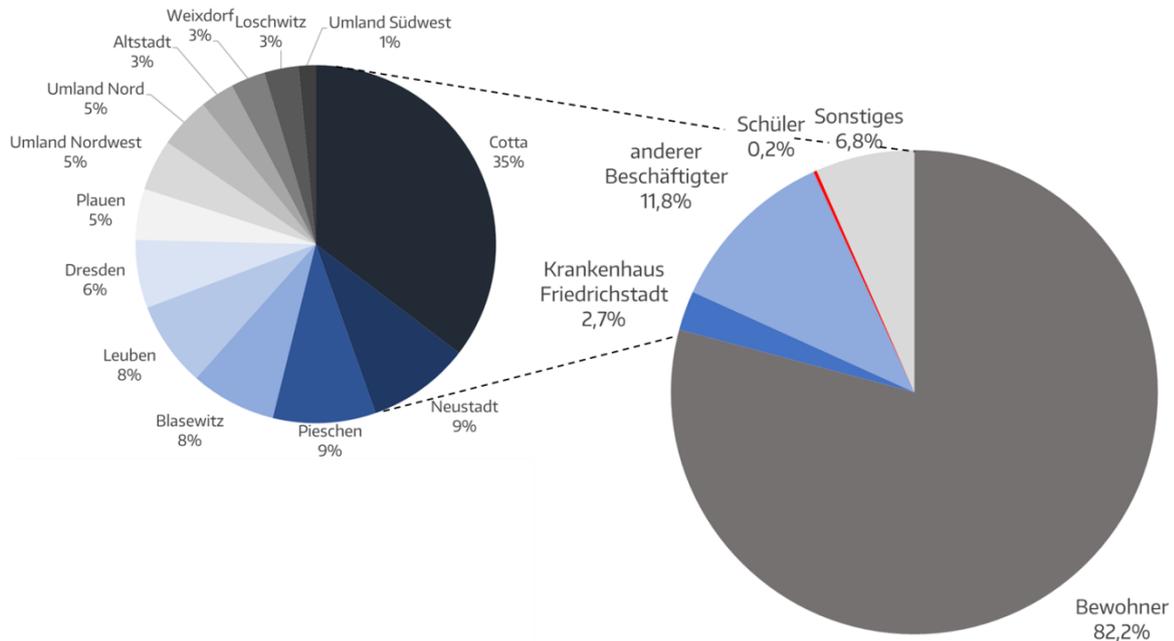


Abb. 28 Bezug der Teilnehmenden zur Friedrichstadt / Wohnort

Im Rahmen der Bürgerbefragung wurden verschiedene Fragen zu den Themenfeldern Verkehr, Mobilität und Lärmsituation gestellt.

Zunächst sollten die Teilnehmenden die Bestandssituation für die verschiedenen Verkehrsmittel bewerten (siehe Abb. 29). Insbesondere das ÖPNV-Angebot wurde sehr positiv bewertet. In Bezug auf Bus und Bahn schätzen ca. 89 % die aktuellen Rahmenbedingungen als „gut“ oder „eher gut“ ein. Bei der S-Bahn sind es ca. 80 %

Auch die Situation im Fußverkehr wird mit einem Anteil von ca. 78 % überwiegend positiv bewertet. Am schlechtesten wurde hingegen die Situation für den Radverkehr eingeschätzt. Bei diesem haben ca. 62 % der Teilnehmenden mit „schlecht“ oder „eher schlecht“ geantwortet.

Beim Pkw-Verkehr waren in ähnlichem Umfang positive und negative Rückmeldungen zu verzeichnen. In Bezug auf die Car- und Bike-Sharing-Angebote konnte jeweils über die Hälfte der Befragten die Situation nicht beurteilen. Bei den Anderen erfolgte im Wesentlichen eine positive Bewertung.

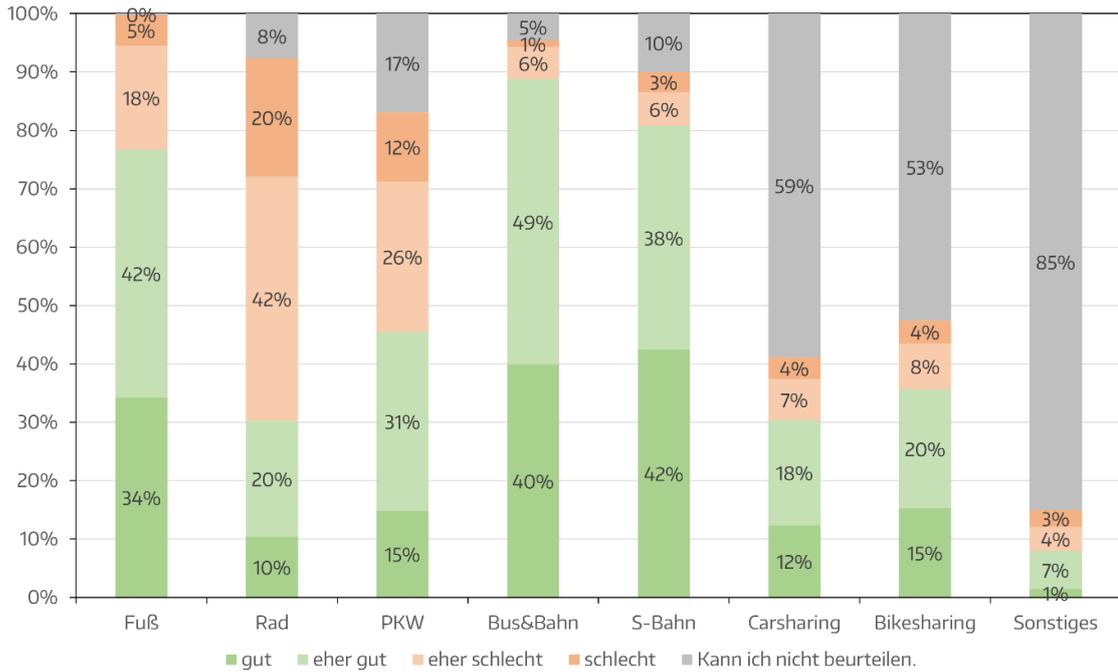


Abb. 29 Bewertung der Bestandssituation der verschiedenen Verkehrsmittel

Weiterhin sollten die Teilnehmenden angeben, welches Verkehrsmittel in Zukunft besonders gefördert werden sollte. Gleichzeitig wurde das aktuelle Hauptverkehrsmittel abgefragt. Während hinsichtlich der Förderung der Verkehrsmittel keine unterschiedlichen Prioritäten zwischen den Bewohnern der Friedrichstadt (siehe Abb. 31) und den Auswärtigen (siehe Abb. 32) bestehen, sind in Bezug auf die aktuelle Verkehrsmittelwahl deutliche Differenzen erkennbar (siehe Abb. 30). Vor allem die Nutzungsanteile des Pkw- und Radverkehrs sind bei den Einpendlern deutlich größer. Angesichts der vermutlich größeren durchschnittlichen Wegelängen ist diese jedoch nicht verwunderlich.

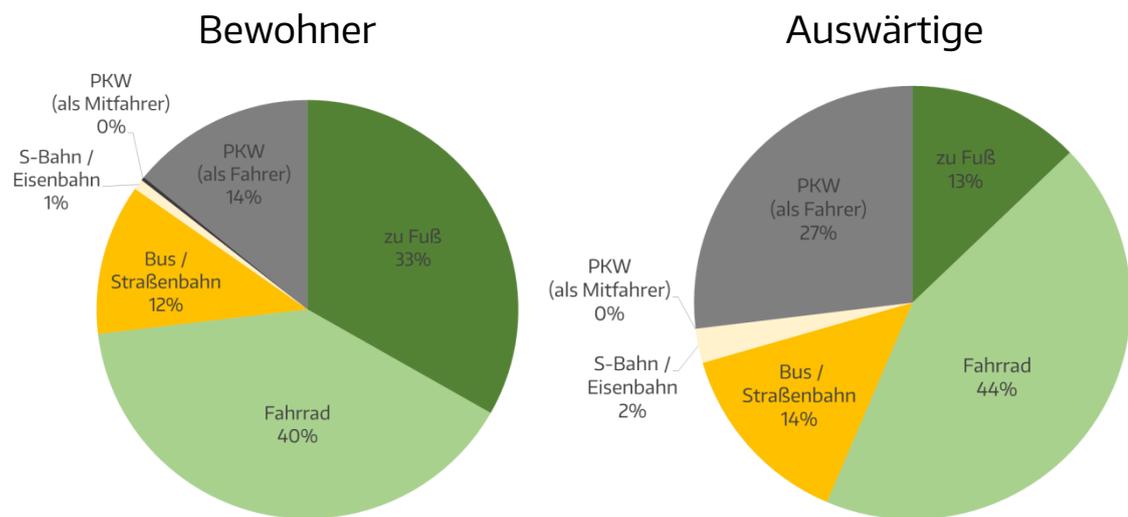


Abb. 30 Hauptverkehrsmittelnutzung (Bewohner / Auswärtige)

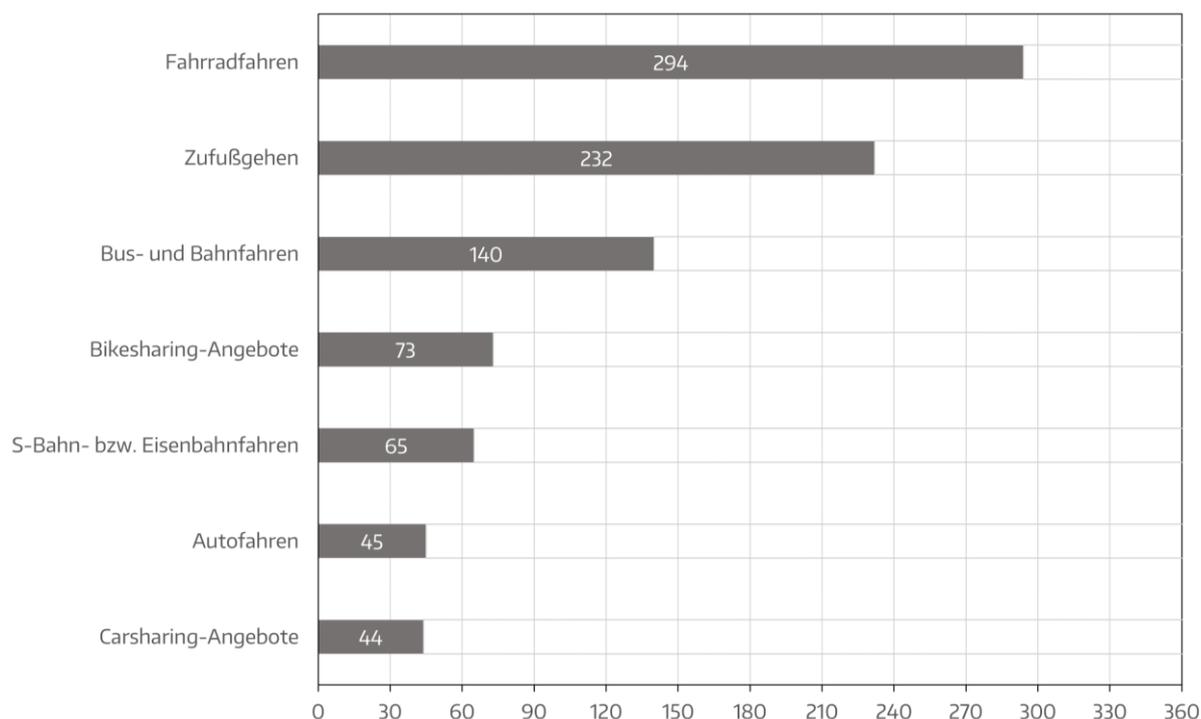


Abb. 31 Förderbedarf der Verkehrsmittel Bewohner (Mehrfachnennungen möglich)

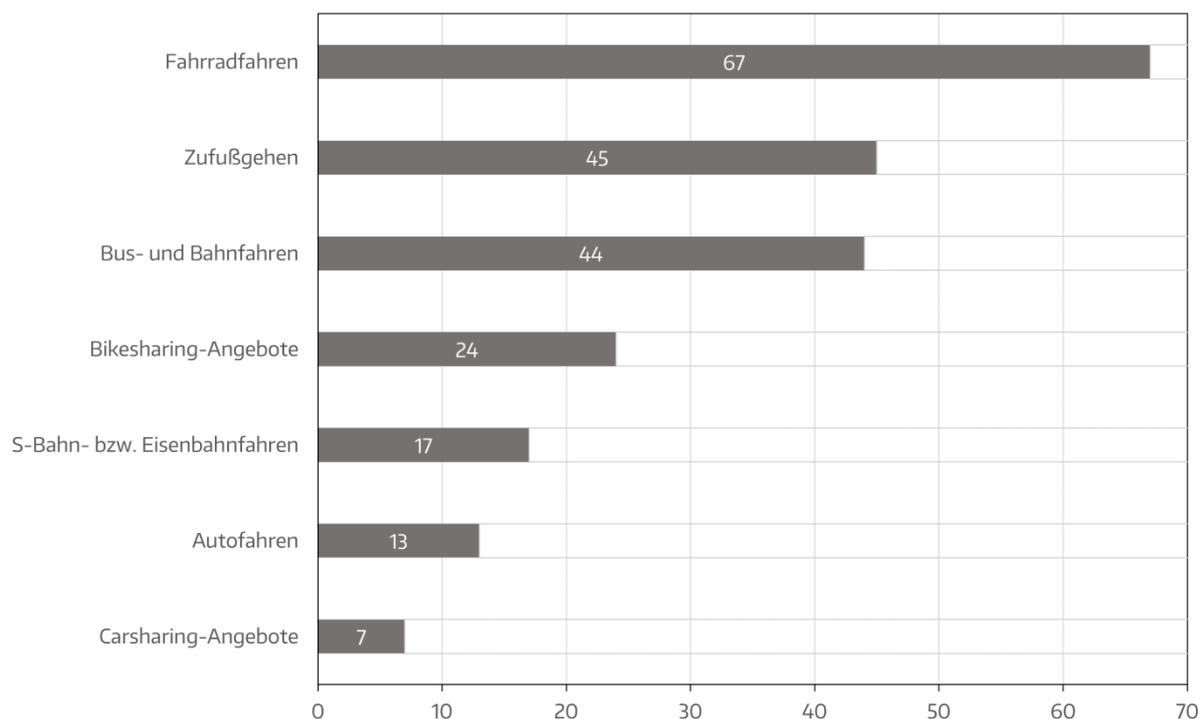


Abb. 32 Förderbedarf der Verkehrsmittel Auswärtige (Mehrfachnennungen möglich)

Der Anteil des MIV liegt in beiden Gruppen unter den gesamtstädtischen bzw. gebietsbezogenen Durchschnittswerten der repräsentativen systematischen Mobilitätserhebungen (siehe Kapitel 2.1.6). Der Anteil der Nutzer des Umweltverbundes ist entsprechend in der Grundgesamtheit der Antwortenden etwas überrepräsentiert.

tiert. Entsprechend werden auch die Förderung des Radverkehrs sowie des Zufußgehens als besonders wichtig eingeschätzt. Dennoch ist erkennbar, dass auch über die eigentlichen Nutzer hinaus der Handlungsbedarf für die beiden Fortbewegungsarten von einer breiten Basis der Teilnehmenden gesehen wird.

Interessant ist weiterhin, dass neben dem Bus- und Straßenbahnverkehr von vielen Teilnehmenden auch die Förderung des Bike-Sharings als wichtige Aufgabe für die Zukunft eingeschätzt wird. Im Vergleich dazu wurde das Car-Sharing deutlich seltener genannt.

Bei der Parkplatzsuche wird die Situation im Gebiet durch die Bewohner etwas besser als durch die Auswärtigen eingeschätzt (siehe Abb. 33). Werden die Besitzer eines festen Stellplatzes im Untersuchungsgebiet abgezogen, überwiegt der Anteil der Nutzer, welche oft oder immer nach einem Stellplatz suchen müssen (blau dargestellte Anteilswerte in Abb. 33). Dies betrifft ca. 65 % der Bewohner sowie ca. 69 % der Auswärtigen

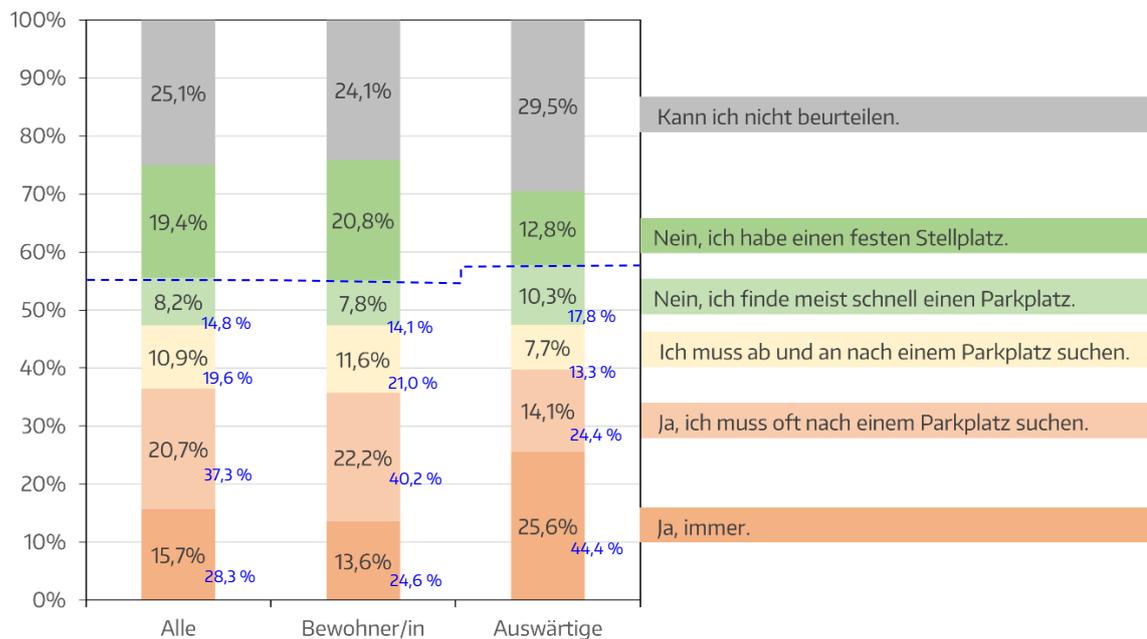


Abb. 33 Einschätzung der Situation bei der Parkplatzsuche

Auch bei den Abstellmöglichkeiten für Fahrräder gibt es Defizite. So geben nur 28 % der Befragten an, dass genügend Radabstellanlagen vorhanden sind (siehe Abb. 34). Fast die Hälfte der Befragten schätzt die Verfügbarkeit von Radabstellmöglichkeiten als zu gering ein.

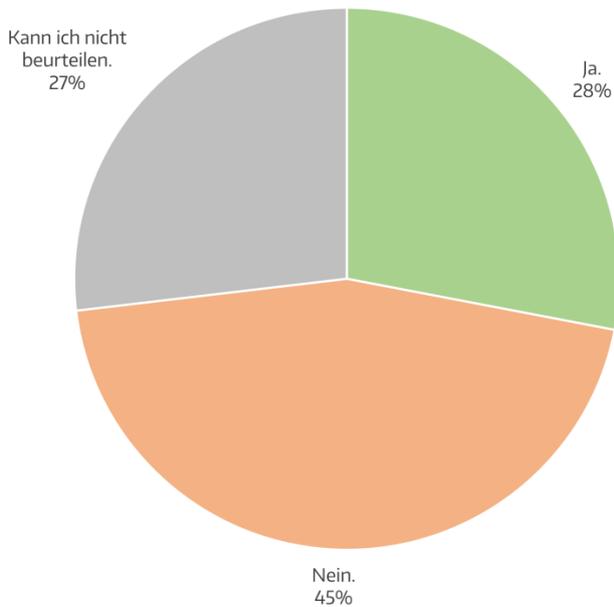


Abb. 34: Bewertung der Anzahl der Radabstellanlagen (Gibt es genug Radabstellanlagen?)

Im Themenbereich Lärm wurde nach der subjektiven Belästigung durch die verschiedenen Lärmquellen im Stadtgebiet gefragt. Die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten reichten von „nicht belästigt“ bis „sehr belästigt“. Darüber hinaus bestand die Möglichkeit, mit „kommt nicht vor“ zu antworten.

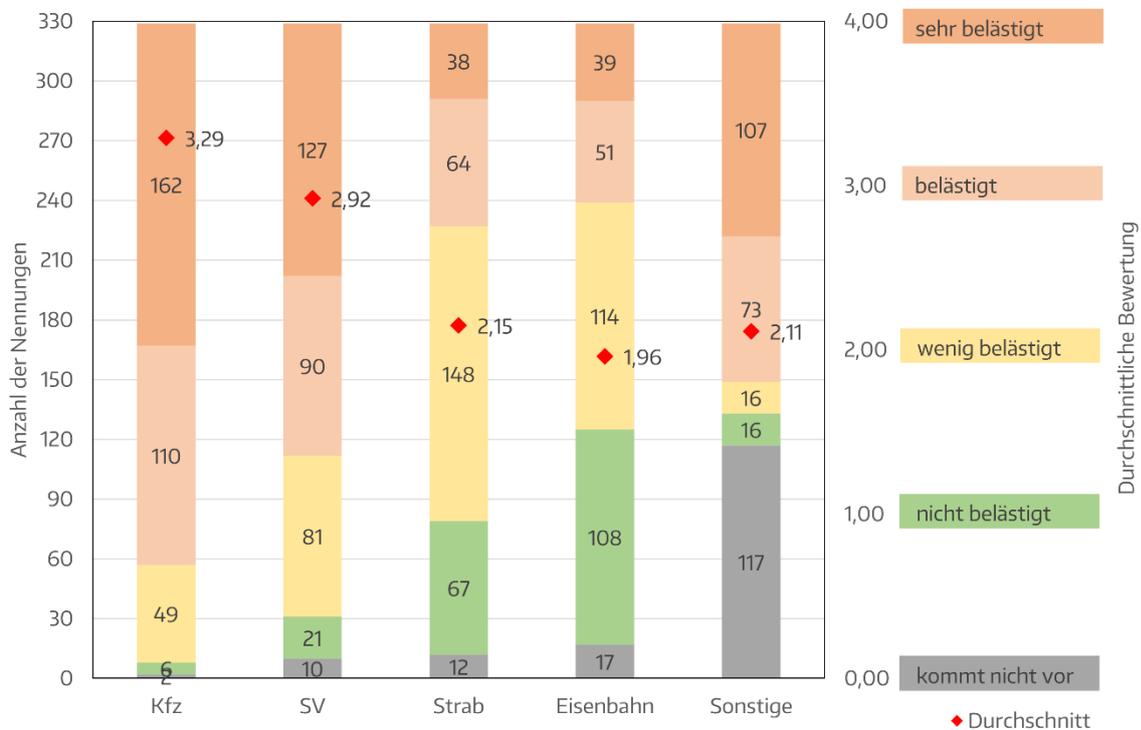


Abb. 35 Bewertung der Lärmsituation

Im Ergebnis der Auswertung (siehe Abb. 35) wird deutlich, dass die Mehrzahl der Teilnehmenden an der Bürgerumfrage den Kfz-Verkehr als starke Belästigung wahrnimmt. Lediglich ca. 17 % der Antwortenden fühlt sich nicht oder nur in geringem Umfang belästigt.

Für den Schwerverkehr (SV) werden die Betroffenheiten etwas geringer eingeschätzt. Hier liegt der Anteil der nicht oder nur in geringem Umfang Betroffenen bei ca. 31 %. Dies deutet darauf hin, dass der Schwerverkehr nicht im gesamten Untersuchungsgebiet, sondern eher punktuell ein Problem darstellt.

Gleiches gilt für den Straßenbahnverkehr (Strab). Wobei hier im Vergleich mit den tatsächlichen Betroffenheiten (siehe Kapitel 2.2.3), die Lärmsituation durch die Befragten wesentlich sensibler wahrgenommen wird.

Beim Thema Eisenbahnverkehr ist die unmittelbare Nähe zu den Bahntrassen erkennbar. Im Vergleich zu Erhebungen in anderen Städten und Gebieten ist der Anteil der Antwortenden, die sich gestört fühlen, mit 27 % vergleichsweise hoch. Durch die Randlage der Eisenbahntrassen ist jedoch auch eine Vielzahl der Bewohner nicht durch entsprechende Lärmpegel betroffen.

Weitere unter „Sonstige“ genannte Lärmquellen waren zum Beispiel:

- » Baustellen
- » Hubschrauber und Rettungswagen des Krankenhaus Friedrichstadt
- » Laute Nachbarn und Passanten
- » Industrie / Gewerbe
- » Skaterbahn

In Abb. 36 ist dargestellt, zu welchem Zeitpunkt sich die Teilnehmenden besonders belästigt fühlen. Mit einem Anteil von ca. 62 % wurde hierbei am häufigsten mit „tags“ geantwortet. Lediglich ca. 55 % der Befragten empfinden die Situation nachts als störend. Dies verdeutlicht, dass die potenziellen gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch die nächtlichen Lärmbelastungen einigen Betroffenen nicht bewusst sind. Gleichzeitig wird damit auch der parallele Handlungsbedarf für den Tageszeitraum deutlich.

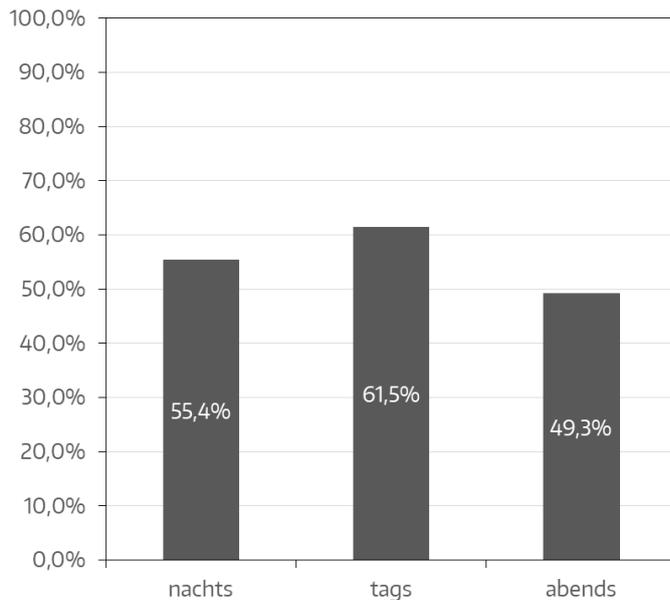


Abb. 36 Zeitpunkt der Lärmbelästigung

Lediglich von einem geringen Anteil der Teilnehmenden (ca. 10 %) wurde die Meinung vertreten, dass in der Vergangenheit eine Verbesserung ihrer Lärmsituation eingetreten ist (siehe Abb. 37). Als Ursache für die positiven Veränderungen wurden vor allem folgende Gründe angegeben:

- » Sanierung von Straßen
- » Weniger Verkehr durch Baumaßnahmen / Corona
- » Temporäre Sackgasse Friedrichstraße
- » Abschirmung durch neue Gebiete
- » Leisere Güterwagen

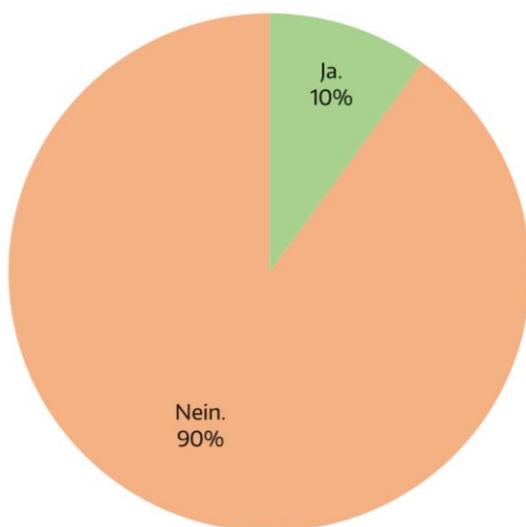


Abb. 37 Verbesserungen in der Vergangenheit

Neben der subjektiven Bewertung der Betroffenen bestand im Rahmen der Bürgerbefragung die Möglichkeit Hinweise, Anregungen und Maßnahmvorschläge zu äußern. Aus Sicht der Teilnehmenden an der Bürgerbefragung sind Geschwindigkeitsbegrenzungen sowie Verbesserungen für den Fuß- und Radverkehr (siehe Abb. 38). am geeignetsten, um eine Lärminderung erreichen zu können. Auch eine Verbesserung bzw. Optimierung im Bereich von Fahrbahnoberflächen z. B. durch den Einsatz von lärmoptimiertem Asphalt wird als besonders sinnvolles Lärminderungselement angesehen.

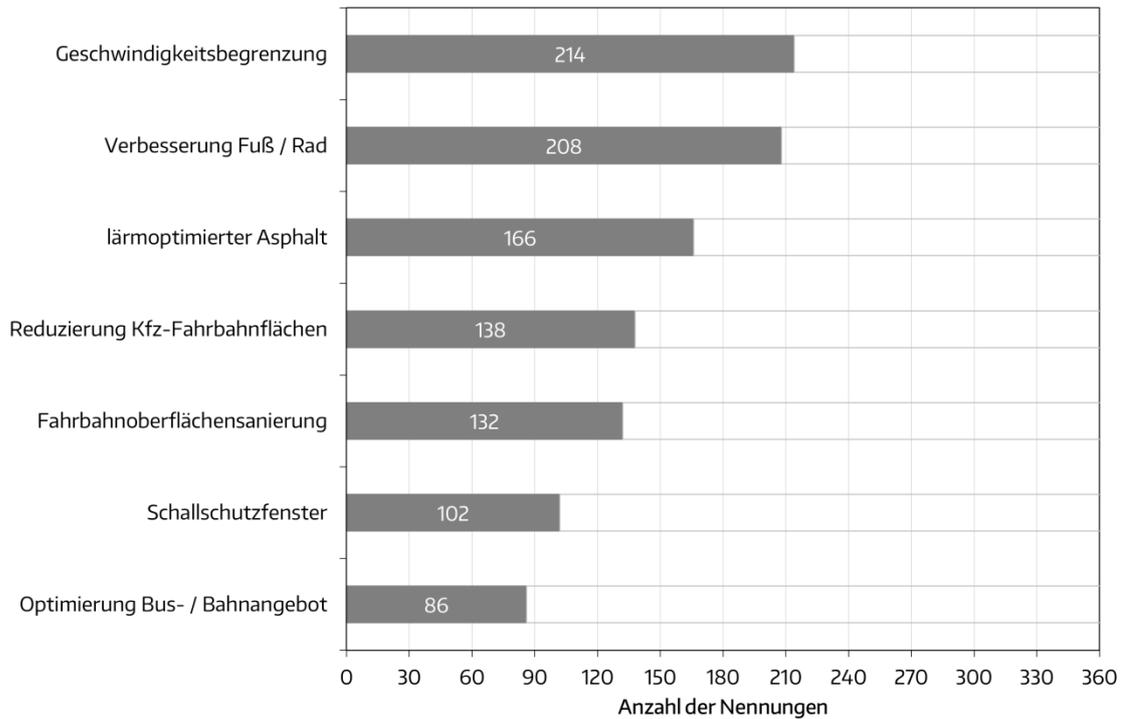


Abb. 38 Geeignete Maßnahmen aus Sicht der Befragten

4 Lärminderungspotenziale

Um eine dauerhafte und nachhaltige Lärminderung im Untersuchungsgebiet 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 lärmarmer 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. 11 sind die potenziellen Lärminderungseffekte für verschiedene Maßnahmen zusammengefasst. Diese beziehen sich jeweils auf den Mittelungspegel. Parallel ergeben sich teilweise weitere Zusatzeffekte für die maxima-

len 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 <small>(Asphalt)</small>	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 Fahr- bahnoberflächenbelag	Ersatz Pflaster durch Bitumen (50 km/h)	ca. 3 - 6 dB(A)
	Ersatz 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 Knotenpunktgestal- tung	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. 11 Lärminderungspotenziale verschiedener Maßnahmenansätze

5 Maßnahmenkonzept

Aufbauend auf den Ergebnissen der Bestands- und Konflikthanalyse werden in den nachfolgenden Kapiteln die Handlungsoptionen für die zukünftige Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung im Stadtteil Friedrichstadt erläutert. Eine Übersicht zu den Maßnahmen findet sich in Anlage 4. Zudem werden diese in Anlage 5 in einer Maßnahmentabelle zusammengefasst.

5.1 Lärmarme Stadtentwicklung

Durch die Siedlungsstrukturen wird das Verkehrsverhalten auf verschiedenen Ebenen wesentlich beeinflusst. Entsprechend ist bereits im Rahmen der Stadtentwicklungs- und Bauleitplanung eine vorsorgende strukturelle und gestalterische Berücksichtigung von Lärminderungsaspekten notwendig.

Ziel muss es dabei sein, neue Lärmbelastungen möglichst zu vermeiden und zusätzlich gezielt ruhige Bereiche innerhalb der Quartiere zu schaffen. Bei der Entwicklung neuer Wohngebiete ist entsprechend auf eine Erschließung von außen sowie auf eine konsequente Umsetzung von Maßnahmen zur flächendeckenden Verkehrsberuhigung zu achten.

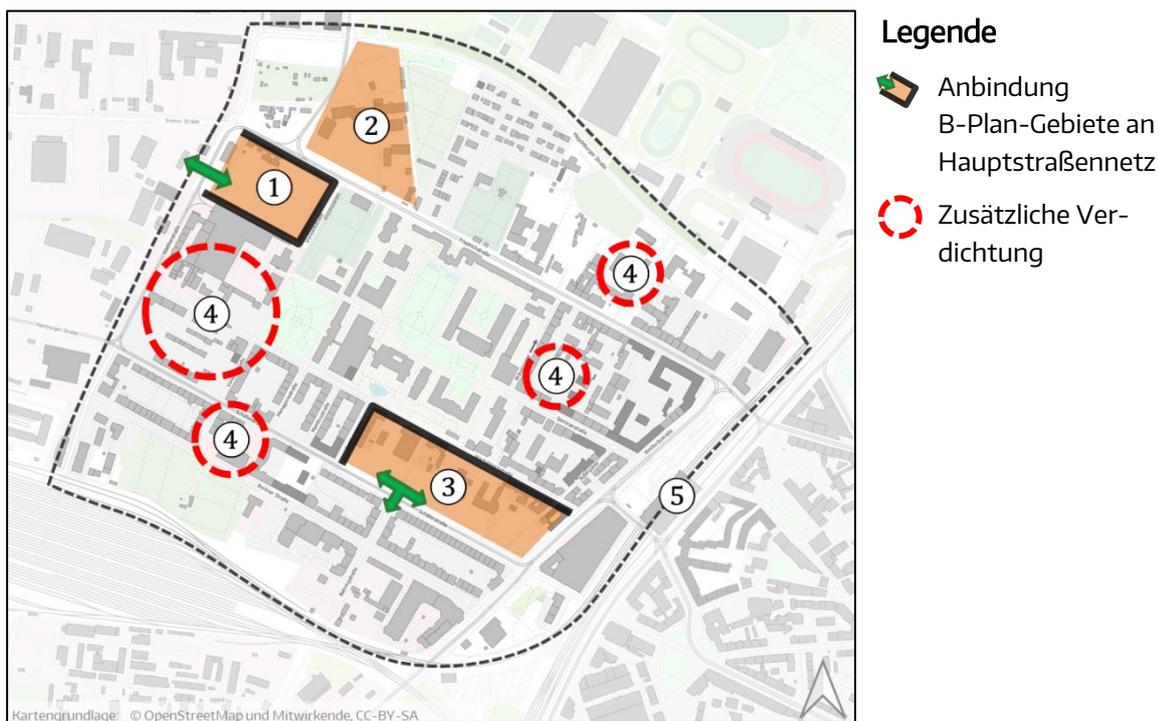


Abb. 39: Handlungspotenziale Stadtentwicklung

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

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

Für die im Untersuchungsgebiet bestehenden B-Pläne (siehe Abb. 39):

- ① 3061 Waltherstraße / Friedrichstraße

- ② 6010 ehemaliges Ostravorwerk
- ③ 361 Schäferstraße / Weißeritzstraße

bedeutet dies, dass jeweils eine Direktanbindung an das Hauptstraßennetz erfolgen sollte. Damit können zusätzliche Verkehrsaufkommen in sensiblen Bereichen z. B. in der Friedrichstraße vermieden werden.

Darüber hinaus bestehen im Untersuchungsgebiet verschiedene Bereiche, welche für eine Verdichtung mit zusätzlicher Wohnbebauung in Frage kommen (siehe ④ in Abb. 39). Angesichts der bestehenden Versorgungsinfrastruktur, der guten ÖPNV-Erschließung und der kurzen Wege in das Stadtzentrum sind derartige Entwicklung im Sinne der gesamtstädtischen Lärminderung sowie einer stadtverträglichen Mobilität zu begrüßen. Gleiches gilt für den geplanten Ausbau der Versorgungsinfrastruktur im Bereich des Bahnhofes Mitte (siehe ⑤ in Abb. 39).

5.2 Bündelung des Kfz-Verkehrs

Grundphilosophie der stadtverträglichen Verkehrsentwicklung sowie zur Lärminderung bildet die Bündelung des Verkehrs im Zuge der Hauptverkehrsstraßen insbesondere in Bereichen mit möglichst geringen Betroffenheiten.

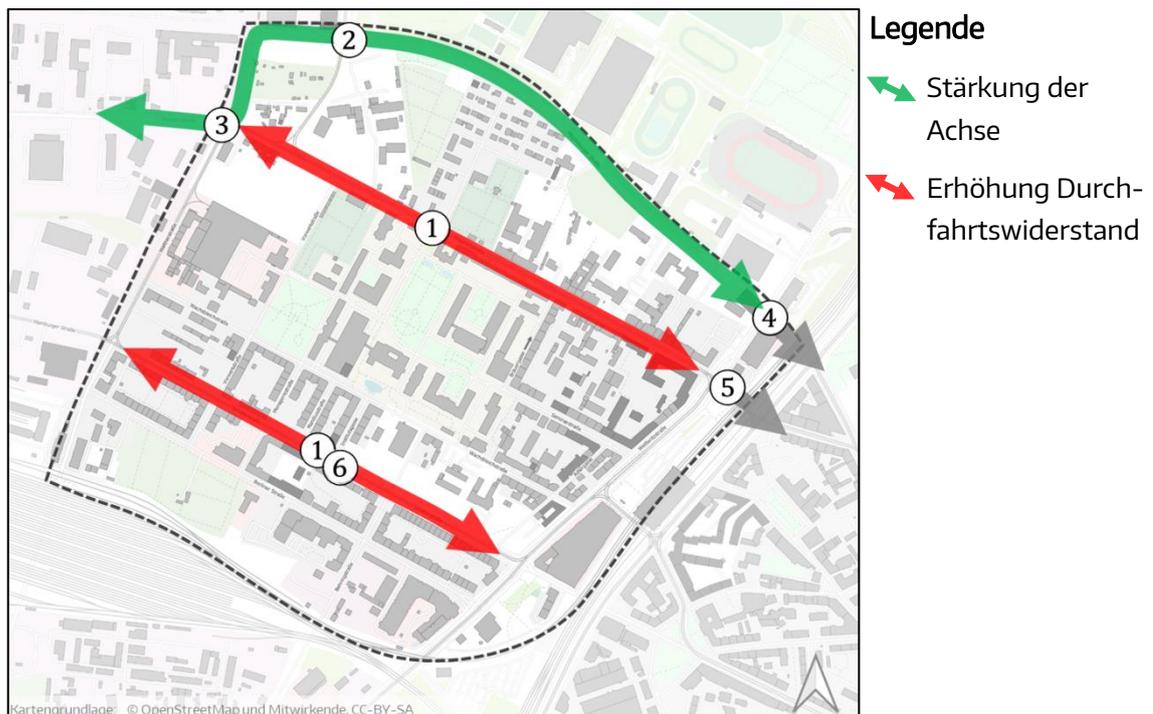


Abb. 40: Handlungspotenziale Anpassung der Verkehrsnetzstruktur

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

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

Zusätzliche Verkehrsaufkommen sorgen hier angesichts der bereits bestehenden Verkehrsmengen kaum für eine spürbare Erhöhung der Lärmbelastungen. Im nachgeordneten Straßennetz sowie in Bereichen mit einer hohen Einwohnerdichte kön-

nen die entsprechenden Entlastungen jedoch einen wesentlichen Beitrag zur Lärminderung leisten.

In diesem Sinne gilt es einerseits unnötige Verkehrsaufkommen im Anliegerstraßennetz generell zu vermeiden. Zum anderen sind ergänzende Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsnachfrage in der Schäferstraße und in der Friedrichstraße (siehe ① in Abb. 40) notwendig. Kleinräumig steht mit der Magdeburger Straße eine verkehrlich wie auch akustisch deutlich weniger konfliktrichtige Alternative zur Verfügung (siehe ② in Abb. 40). Hinzu kommen weitere großräumige Alternativen.

Für den Verkehr in Fahrtrichtung Osten hat der Knotenpunkt Bremer Straße / Waltherstraße / Friedrichstraße (siehe ③ in Abb. 40) eine wichtige Steuerungswirkung. Hier sollte die LSA-Signalisierung angepasst werden. Die Freigabezeit für den Geradeausstrom aus Richtung Bremer Straße in Richtung Friedrichstraße gilt es, auf das verkehrstechnisch tatsächlich erforderliche Maß zu reduzieren. Nach dem gemeinsamen Grünbeginn sollte das Freigabezeitfenster deutlich kürzer sein, als das des konkurrierenden Linksabbiegers in Richtung Magdeburger Straße. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass für die Fußgängerfurt im östlichen Knotenpunktarm (Friedrichstraße) eine Freigabe in jedem Umlauf und nicht wie aktuell nur bei Bedarf auf Voranmeldung erfolgt.

Weitere Wechselwirkungen im Sinne einer Steuerung der Routenwahl für die Ost-West-Verbindungen ergeben sich durch die Straßenraumgestaltung (siehe ⑥ in Abb. 40). Im Verlauf der Schäferstraße spielen hierbei eine Vielzahl verschiedener Aspekte eine Rolle (Lärmbetroffenheit, Radverkehrsführung, Barrierefreiheit, Querungsbedingungen, etc.). Im Sinne der Bündelung des Verkehrs in Bereichen mit möglichst geringen Betroffenheiten ist hier eine Erhöhung des Durchfahrtswiderstandes anzustreben. Im Rahmen der verkehrsplanerischen Untersuchungen (siehe Anhang 2 (LH Dresden, 2022)) hat sich gezeigt, dass in Kombination mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h (siehe Kapitel 5.3) die Verkehrsaufkommen im Zuge der Friedrichstraße um bis zu 4.000 Kfz/24h reduziert werden können. Die Verlagerungen erfolgen dabei im Wesentlichen zu Lasten der Magdeburger Straße und der Fröbelstraße. Hinzu kommen gesamtstädtische Effekte, welche auch in den östlich angrenzenden Innenstadtbereichen auf der Schweriner Straße sowie der Ammonstraße für eine leichte Entlastung sorgen.

Im Zuge der Friedrichstraße ergeben sich durch die Veränderungen in der Schäferstraße ebenfalls leichte Verkehrszunahmen. Entsprechend bestehen auch hier Handlungsnotwendigkeiten in Bezug auf die Veränderung des Straßenraumes, wobei hier die Gestaltungspotenziale deutlich geringer sind. Vertiefende Erläuterungen zur integrierten Straßenraumgestaltung für beide Straßenzüge finden sich im Kapitel 5.5.

Darüber hinaus wurden während der Erarbeitung des integrierten Verkehrs- und Lärminderungskonzeptes verschiedene weitere Handlungsoptionen zur Bündelung des Ost-West-Verkehrs im Zuge der Magdeburger Straße untersucht und ver-

kehrplanerisch bewertet. Eine generelle Unterbindung der Durchfahrtsmöglichkeiten im Zuge der Schäferstraße und / oder Friedrichstraße ist netzstrukturell nicht zielführend.

Im Rahmen der verkehrsplanerischen Untersuchungen (siehe Anhang 2 (LH Dresden, 2022)) wurden die Auswirkungen einer veränderten östlichen Anbindung der Magdeburger Straße bzw. Friedrichstraße mit dem städtischen Verkehrsmodell überprüft. Gegenstand waren folgende Anpassungen (siehe Abb. 40):

- ④ Schaffung einer direkten Straßenverbindung zwischen Magdeburger Straße und Ostra-Allee / Haus der Presse in Fahrtrichtung Osten
- ⑤ Sperrung der Geradeausrichtung zwischen Weißeritzstraße und Maxstraße in Verlängerung der Friedrichstraße in Fahrtrichtung Osten

Damit würde sich in Fahrtrichtung Osten der Nutzungsdruck im Zuge der Friedrichstraße etwas reduzieren. Gleichzeitig erfolgt eine spürbare Entlastung in der Maxstraße. Demgegenüber stehen Verkehrszunahmen für die neu entstandene Querverbindung zwischen Magdeburger Straße und Haus der Presse. Diese wird von ca. 3.300 Kfz/24h genutzt. Im weiteren Verlauf wird die Kleine Packhofstraße als Querverbindung zum Terrassenufer von ca. 600 Kfz/24h zusätzlich befahren.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Veränderung der östlichen Anbindung der Magdeburger Straße und der Friedrichstraße netzstrukturell zielorientiert wirkt, ohne relevante kontraproduktive Nebenwirkungen in sensiblen Bereichen zu generieren. Allerdings sind die Entlastungseffekte für die Friedrichstadt angesichts des notwendigen Aufwandes vergleichsweise gering. Auch eine alternativ diskutierte generelle Unterbindung der Verkehre in der Friedrichstraße im Teilabschnitt zwischen Weißeritzstraße und Könnerritzstraße in Fahrtrichtung Osten würde wahrscheinlich lediglich zu geringfügig höheren Entlastungseffekten führen.

Demgegenüber steht der Eingriff in ein komplexes und hochausgelastetes Knotenpunktsystem mit vielfältigen Nutzungsanforderungen (MIV, ÖPNV, Rad, Fuß). Zur Überprüfung der Umsetzungsmöglichkeiten wären weitere umfangreiche verkehrstechnische Untersuchungen (Simulation) notwendig. Entsprechend ist eine Berücksichtigung des Lösungsansatzes im Rahmen anderweitig begründeter Betrachtungen zur generellen Neuorganisation in diesem Bereich sinnvoll. Eine eigenständige priorisierte Untersuchung erscheint hingegen nicht zielführend.

Weiterer kurzfristiger Handlungsbedarf im Sinne einer Bündelung des Kfz-Verkehrs im Hauptstraßennetz besteht im Bereich Berliner Straße / Behringstraße. Diese sind aktuell als Sammelstraße eingestuft, erfüllen jedoch nahezu ausschließlich Anliegerfunktionen für das Wohnquartier südlich der Schäferstraße. Die Straßennetzklassifizierung ist entsprechend anzupassen. Darüber hinaus bedarf es im Zusammenhang mit den Maßnahmen in der Schäferstraße auch hier einer Erhöhung der Durchfahrtswiderstände (siehe Kapitel 5.3 und 5.5.4).

5.3 Anpassung des zulässigen Geschwindigkeitsniveaus

Die Lärm- und Betroffenheitssituation wird durch das Geschwindigkeitsniveau maßgebend mit beeinflusst. Die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit bildet daher ein wesentliches Element des Maßnahmenbündels zur Lärmmin- derung, insbesondere in Bereichen mit einer hohen Zahl an Betroffenen.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Umsetzung von Geschwindigkeitsbegrenzungen auf Hauptverkehrsstraßen ist auf Grundlage von § 45 der Straßenverkehrsordnung, StVO (Bundesrepublik Deutschland, 2013 in der Fassung vom 12.07.2021) zum Schutz der Wohnbevölke- rung vor Lärm und Abgasen möglich, jedoch an verschiedene Rahmenbedingungen geknüpft.

So ist gemäß Lärmschutz-Richtlinie-StV die Grenze des zumutbaren Verkehrslärms nicht durch gesetzlich bestimmte Grenzwerte festgelegt, sondern im Einzelfall zu klären. Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen kommen insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Im- missionsort eine der folgenden Richtwerte überschreitet (BMVBS, 23.11.2007):

„In reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Kran- kenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen

70 dB(A) zwischen 6.00 und 22.00 Uhr (tags)

60 dB(A) zwischen 22.00 und 6.00 Uhr (nachts)

In Kern-, Dorf- und Mischgebieten

72 dB(A) zwischen 6.00 und 22.00 Uhr (tags)

62 dB(A) zwischen 22.00 und 6.00 Uhr (nachts)

In Gewerbegebieten

75 dB(A) zwischen 6.00 und 22.00 Uhr (tags)

65 dB(A) zwischen 22.00 und 6.00 Uhr (nachts)“

Verglichen mit den gesundheitsrelevanten Prüfwerten von 55 dB(A) nachts und 65 dB(A) ganztags bestehen zu den o. g. Richtwerten wesentliche Differenzen. Die- se sind durch den Gesetzgeber auf Bundesebene zu klären.

Dennoch ist auch bereits heute, u. a. gestützt durch die Rechtsprechung des Bun- desverwaltungsgerichtes aus dem Jahr 1986 (Urteil 7 C 76/84), die Schutzbedürftig- keit nicht nach einem abstrakt festgelegten Lärmpegel festzulegen, sondern hat sich nach den Umständen des jeweiligen Einzelfalles zu richten. Werden die o. g. Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinie-StV überschritten, wird im Urteil festgehal- ten,

„dass in derartigen Fällen sich das Ermessen der Behörde zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichten kann; es bedeutet also nicht, dass geringere Lärmeinwirkungen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen ausschließen.“

Die Festlegung von Geschwindigkeitsbeschränkungen obliegt entsprechend der zuständigen Verkehrsbehörde im Rahmen einer ermessensgerechten Einzelfallentscheidung unter Berücksichtigung der Straßenverkehrsordnung (StVO), der Lärmschutz-Richtlinien-StV sowie der aktuellen Rechtsprechung. Zudem verlangt die Verwaltungsvorschrift zur StVO für Verkehrsbeschränkungen zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen die Zustimmung der obersten Straßenverkehrsbehörde des Landes.

Handlungspotenziale im Untersuchungsgebiet

Im Rahmen des Lärminderungskonzeptes wurden auf Basis der Ergebnisse der Bestands- und Betroffenheitsanalyse die Straßenabschnitte identifiziert, für welche eine Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit vorgenommen werden sollte. Hierbei wurden neben den Lärmbetroffenheiten gemäß den Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen, VBUS (Bundesrepublik Deutschland, 2006) auch die Berechnungsergebnisse nach Vorgabe der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90 (FGSV, 1990) berücksichtigt.

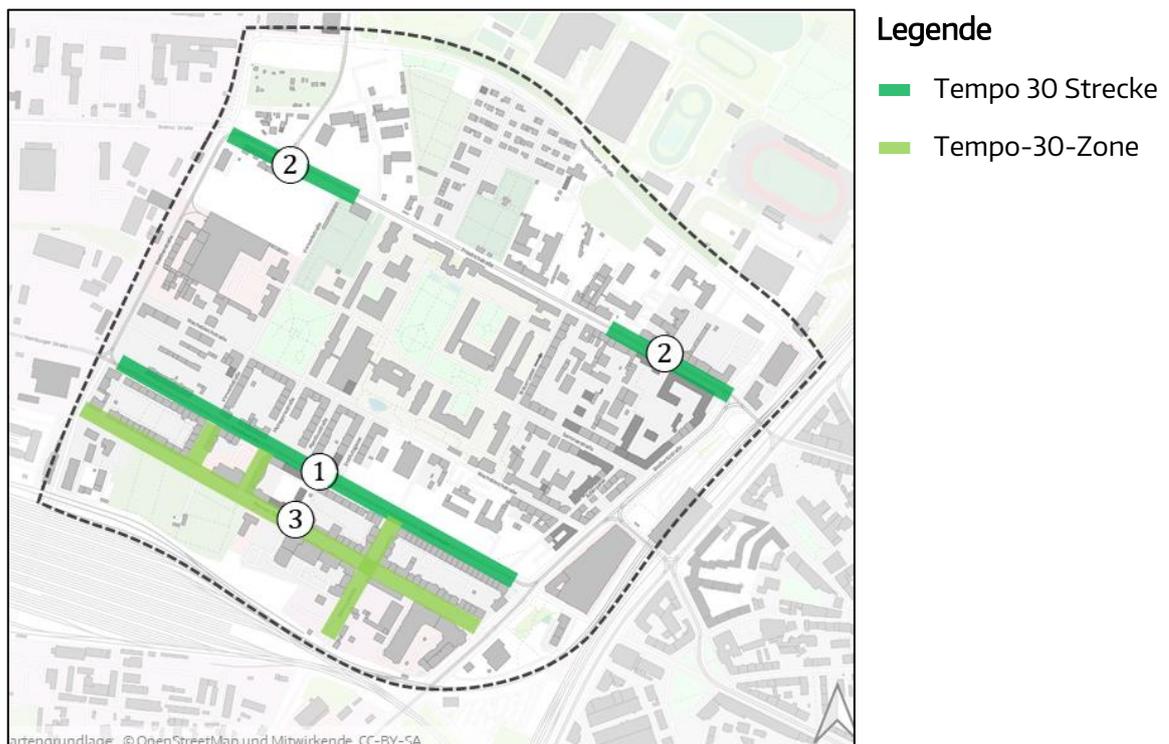


Abb. 41: Handlungspotenziale Anpassung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

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

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

Für folgende Straßenabschnitte bzw. Bereiche ist aus Sicht des Lärminderungskonzeptes die Anpassung des zulässigen Geschwindigkeitsniveaus zu empfehlen (siehe Abb. 41):

① Schäferstraße zwischen Weißeritzstraße und Waltherstraße

streckenhafte Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h ganztags

Im Zuge der Schäferstraße werden die Schwellwerte von 60 dB(A) nachts und 70 dB (A) tags für eine signifikante Anzahl an Betroffenen überschritten. Insbesondere nachts sind im gesamten Straßenverlauf entsprechende Lärmbelastungen festzustellen.

Darüber hinaus wird aktuell den Nutzungsanforderungen des Fuß- und Radverkehrs nicht ausreichend Rechnung getragen. Es bestehen erhöhte Konfliktpotenziale. Für den Radverkehr handelt es sich gemäß Radverkehrskonzept um eine Hauptradroute.

② Friedrichstraße zwischen Weißeritzstraße und Waltherstraße

Ausdehnung der bereits auf Teilabschnitten bestehenden Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h ganztags auf den gesamten Streckenabschnitt

Die Friedrichstraße ist nicht Bestandteil des Hauptstraßennetzes und erfüllt entsprechend ausschließlich Erschließungsfunktionen für die angrenzenden Einrichtungen bzw. Quartiere. Im direkten Umfeld des Krankenhauses Friedrichstadt ist bereits eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h vorhanden.

Im Sinne einer durchgängig konsistenten Verkehrsregelung, der Minimierung unnötiger Durchgangsverkehre im Bereich des Krankenhauses sowie der Reduzierung der fahrbahnoberflächenbedingten Lärmbelastungen (Kopfsteinpflaster) sollten die Möglichkeiten einer Ausdehnung dieser Regelung auf den gesamten Straßenzug bzw. die Einbindung in die flächenhafte Verkehrsberuhigung geprüft werden.

③ Gebiet Berliner Straße / Beringstraße

Tempo-30-Zone im Bereich zwischen den Bahnanlagen und der Schäferstr.

Die aktuell zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h steht im Widerspruch zu den hier dominierenden Wohn- und Aufenthaltsfunktionen und sorgt für erhöhte Lärmbelastungen im Wohnquartier. Die Berliner Straße und die Behringstraße sind zwar aktuell als Sammelstraße eingestuft, erfüllen jedoch nahezu ausschließlich Anliegerfunktionen für das Wohnquartier südlich der Schäferstraße. Parallel ist entsprechend für beide Straßenzüge eine Anpassung der Straßennetzklassifikation zu empfehlen (siehe Kapitel 5.2). Angesichts der generell bestehenden Sonderrechte des Rettungsdienstes ergeben sich durch die Lage der Rettungswache in der Berliner Straße aus verkehrsplanerischer Sicht keine relevanten Wechselwirkungen für die

verkehrsorganisatorischen Veränderungen. Lediglich bei der baulichen Gestaltung sind die entsprechenden Aspekte zu berücksichtigen.

Die genauen Rahmenbedingungen für die Geschwindigkeitsbeschränkungen sind im Rahmen des verkehrsrechtlichen Anordnungsverfahrens zu überprüfen. Die abschließende Entscheidung zur Umsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkungen obliegt der zuständigen Straßenverkehrsbehörde im Rahmen einer ermessensgerechten Einzelfallentscheidung.

Effekte und Wechselwirkungen

Aus verkehrsplanerischer Sicht wird durch die vorgeschlagenen Geschwindigkeitsbegrenzungen weder die Durchlässigkeit noch die Funktion der Straßen beeinflusst. Es ergeben sich lediglich geringfügig längere Fahrzeiten.

Entsprechend wird durch vertretbare Einschränkungen die Wohnqualität für eine Vielzahl von Einwohnern wesentlich verbessert und deren Gesundheitsgefährdung durch Lärm reduziert. Mit der Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h kann rechnerisch bei Asphalt eine Pegelminderung von ca. 3 dB(A) erreicht werden. Die Effekte sind vergleichbar mit einer Halbierung der Verkehrsmenge. Bei Pflaster ist eine Pegelminderung von ca. 5 dB(A) möglich. Parallel wirken sich die geringeren Geschwindigkeiten auch auf die besonders störenden Spitzenpegel aus. Bei den Maximalpegeln besteht ein Minderungspotenzial von bis zu 5 dB(A).

Darüber hinaus werden durch die Geschwindigkeitsbegrenzungen verschiedene weitere positive Begleiteffekte erreicht:

- » Erhöhung der Verkehrssicherheit durch eine Verkürzung des Anhalteweges sowie die Verminderung von Konfliktgeschwindigkeiten
- » Förderung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung
- » Verbesserung der Aufenthaltsqualität
- » Reduzierung von Trennwirkungen / Verbesserung der Querungsbedingungen
- » Erhöhung der Verträglichkeit zwischen Kfz- und Radverkehr (Reduzierung der Geschwindigkeitsdifferenz)

Diese Synergieeffekte sind im Rahmen der Abwägung bzw. ermessensgerechten Einzelfallentscheidung zu berücksichtigen.

5.4 Verkehrs- und Geschwindigkeitsüberwachung

Zur Sicherung eines ortsverträglichen Geschwindigkeitsniveaus bzw. Verkehrsverhaltens sollten regelmäßige Geschwindigkeitskontrollen gezielt auch in lärmsensiblen Bereichen erfolgen. Parallel ist der Einsatz von Motivanzeigtafeln / Dialog-Displays im Bereich der Lärmschwerpunkte zu empfehlen. Durch diese werden die Verkehrsteilnehmenden auf überhöhte Geschwindigkeiten hingewiesen (siehe Abb. 42).

Vorher-Nachher-Untersuchungen haben gezeigt, dass Motivanzeigetafeln einen wichtigen Beitrag leisten können, um die Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeit verbessern bzw. ein verträgliches Geschwindigkeitsniveau gewährleisten zu können (LfLUG / SVU Dresden, 2018). Neben einer Reduzierung der Durchschnittsgeschwindigkeit insgesamt ergeben sich gerade auch bei den Anteilswerten hoher Geschwindigkeiten deutliche Verbesserungen. Dies führt zu einer Reduzierung von Lärmspitzen.



Abb. 42 Beispiel Motivanzeigetafel (Dialog-Display)

Es treten keine Gewöhnungseffekte ein. Dies bedeutet, dass die Effekte in gleichem Umfang zu verzeichnen sind, solange die Geschwindigkeitsanzeigetafel an einem Standort installiert ist. Nach Abbau der Tafeln steigt das Geschwindigkeitsniveau jedoch unmittelbar wieder an. Daher ist an Problempunkten eine dauerhafte Installation der Geschwindigkeitsanzeigetafeln zu empfehlen.

Die Einsatzorte der Motivanzeigeanlagen sollten sich an den Betroffenheitsschwerpunkten orientieren bzw. sind in Verknüpfung mit den Geschwindigkeitsbegrenzungen (siehe Kapitel 5.3) zu konzipieren. Die konkrete Standortwahl für die Motivanzeigetafeln innerhalb der Abschnitte ist auf Grundlage der jeweiligen örtlichen Rahmenbedingungen (Verkehrsablauf, Knotenpunkte und Einmündungen, Sichtverhältnisse, potenzielle Maststandorte, Stromversorgungsmöglichkeiten etc.) vorzunehmen. Generell sollte möglichst in beiden Fahrtrichtungen eine Tafel installiert werden.

5.5 Integrierte Straßenraum- und Knotenpunktgestaltung

Die Straßenraum- und Knotenpunktgestaltung hat einen wesentlichen Einfluss auf das Geschwindigkeitsniveau, auf die Rahmenbedingungen für die Schallausbreitung sowie die Verkehrsmittelwahl. Folgende Effekte sind hierbei im Sinne der Lärminderung maßgebend:

direkte Effekte im Straßenraum:

- » Verringerung der Emissionen (des Lärms an der Quelle / am Fahrzeug) durch eine Verbesserung der Fahrbahnoberflächen
- » Reduzierung der Immissionen (des am Gebäude ankommenden Lärms) zum Beispiel durch eine Vergrößerung des Abstandes zwischen Kfz-Verkehr und Bebauung

- » indirekte Reduzierung der Emissionen durch eine Verstetigung des Verkehrsflusses oder eine Veränderung der Verkehrsmittelwahl

gesamtstädtische Sekundäreffekte:

- » gesamtstädtische Emissionsminderung durch eine Reduzierung der Kfz-Verkehrsaufkommen aufgrund einer besseren Infrastruktur für den Umweltverbund (Fuß, Rad, ÖPNV)

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass in innerstädtischen Bereichen die zur Verfügung stehenden Flächen in der Regel stark begrenzt sind. Parallel bestehen vielfältige Nutzungsanforderungen. In den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) wird einleitend festgehalten:

„Planung und Entwurf von Stadtstraßen müssen sich an Zielstellungen orientieren, die sich aus der Wohnbarkeit und Funktionsfähigkeit der Städte und Gemeinden ergeben und eine ausgewogene Berücksichtigung aller Nutzungsansprüche an den Straßenraum verfolgen. Dabei wird es vielfach – vor allem in Innenstädten – notwendig sein, die Menge des motorisierten Individualverkehrs oder zumindest die Ansprüche an Geschwindigkeit und Komfort zu reduzieren und den Fußgänger- und Radverkehr sowie den öffentlichen Personenverkehr zu fördern.“ (FGSV, 2006b)

Zudem wird in den Verwaltungsvorschriften zur Straßenverkehrsordnung bezogen auf die §§ 39 - 43 der StVO ausgeführt:

„Die Flüssigkeit des Verkehrs ist mit den zur Verfügung stehenden Mitteln zu erhalten. Dabei geht die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vor.“ (Bundesrepublik Deutschland, 2001 in der Fassung vom 8.11.2021)

Entsprechend sind die Flächen für den fließenden Kfz-Verkehr bei der Straßenraumgestaltung auf das tatsächlich notwendige Maß zu reduzieren. Parallel bedarf es einer Abwägung mit den Nutzungsanforderungen im Seitenraum sowie von Fuß- und Radverkehr bzw. ÖPNV. Bei Flächenkonkurrenzen sind Kompromisslösungen zu entwickeln, welche allen Nutzungsanforderungen gerecht werden und nicht einseitig zu Gunsten des Kfz-Verkehrs erfolgen.

Ein idealtypischer Straßenquerschnitt aus Sicht der Lärmaktionsplanung ist in Abb. 43 dargestellt.

Ab einem Verkehrsaufkommen von ca. 400 Kfz/h sind bei Tempo 50 in der Regel ergänzende Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs sinnvoll. Gesonderte Radverkehrsanlagen sollten ab einem Verkehrsaufkommen von mehr als 900 Kfz/h vorgesehen werden. Bei Tempo 30 liegt die Schwelle für ergänzende Maßnahmen zur Radverkehrsförderung bei ca. 800 Kfz/h.

Zudem ist im Rahmen der Umgestaltung eine hohe Dichte attraktiver, sicherer und barrierefreier Querungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Häufig bedarf es einer Neuordnung der Flächen für den ruhenden Verkehr. Diese sollten möglichst baulich

von der Fahrbahn abgegrenzt werden. Parallel sollte möglichst auch eine durchgehende Straßenraumbegrünung erfolgen.



Abb. 43 idealtypischer Straßenquerschnitt im Sinne der Lärminderung

Im Untersuchungsgebiet existieren verschiedene Straßenabschnitte, die im Bestand diesen komplexen Nutzungs- und Gestaltungsanforderungen noch nicht ausreichend gerecht werden. Dem ist durch eine Neuaufteilung des Verkehrsraumes, eine städtebauliche Dimensionierung bzw. integrierte komplexe Straßenraumgestaltung entgegenzuwirken. Die Optimierungspotenziale für die Schäferstraße, Friedrichstraße sowie im Nebenstraßennetz werden in den nachfolgenden Unterkapiteln erläutert.

Weitere Aspekte zur Veränderung der Straßenraumaufteilung finden sich im Kapitel 5.9 „Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur“.

5.5.1 Schäferstraße

Wie bereits erläutert, handelt es sich bei der Schäferstraße - trotz teilweise anderer subjektiver Wahrnehmung durch die Verkehrsteilnehmer - aus objektiv verkehrsplanerischer Sicht bereits heute nicht durchgehend um einen vierstreifigen Fahrbahnquerschnitt.

Im Sinne einer überbreiten Mischspur ist lediglich das Nebeneinanderfahren zweier Pkw möglich. Angesichts von Verkehrsaufkommen zwischen 13.000 und 15.000 Kfz/24h ist dies jedoch nicht erforderlich und findet daher zumeist auch nicht statt. Ein Nebeneinanderfahren von Straßenbahn und Pkw-Verkehr ist nur bei einer Un-

terschreitung der in den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (FGSV, 2006b) vorgegebene Sicherheits- und Bewegungsspielräume möglich. Die bestehenden Flächen für den fließenden Verkehr mit einer Breite zwischen 10,40 und 11,50 m (siehe Abb. 44) werden entsprechend aktuell nicht effektiv ausgenutzt.

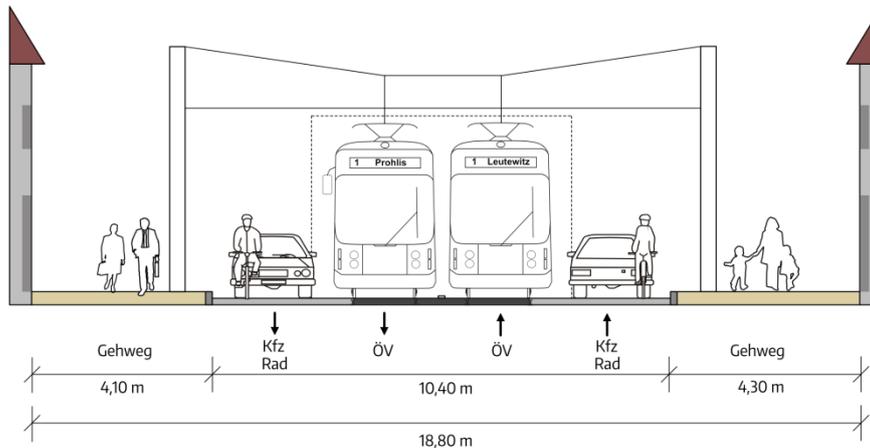


Abb. 44 Bestandsquerschnitt Schäferstraße

Gleichzeitig bestehen erhebliche Nutzungseinschränkungen für den Rad- und Fußverkehr sowie hinsichtlich barrierefreier Zugangsmöglichkeiten zum ÖPNV. Zukünftig bedarf es daher einer Neuaufteilung des Verkehrsraumes.

Eine kurzfristige und niederschwellige Anpassung der Straßenraumaufteilung (z. B. Markierung von Radfahr- oder Schutzstreifen) ist im Moment jedoch nicht sinnvoll. Einerseits würde eine Bündelung des Kfz-Verkehrs im Gleisbereich im Bestand dazu führen, dass aufgrund der hier verbauten Betonplatten zusätzliche Lärmbelastungen entstehen. Zum anderen ist im Teilabschnitt zwischen Behringstraße und Weißeritzstraße eine gesonderte Radverkehrsführung ohne eine grundhafte bauliche Umgestaltung nicht umsetzbar.

Perspektivisch ist eine entsprechende Anpassung jedoch sinnvoll und notwendig. Aufgrund der Rückstausituation in der Zufahrt zum Knotenpunkt Weißeritzstraße / Schäferstraße ist in Fahrtrichtung Stadtzentrum auch zukünftig eine Separation von Straßenbahn- und Kfz-Verkehr notwendig. In der Gegenrichtung ist dies nicht erforderlich. Hier können Straßenbahn- und Kfz-Verkehr gemeinsam geführt werden. Die Zufahrt der vom Bahnhof Mitte kommenden Linie 1 zur Schäferstraße erfolgt ohnehin bereits heute in einer gesonderten Ampelphase, so dass die Straßenbahn als Pulkführer fungieren kann.

Wird gleichzeitig die Haltestelleninsel am Koreanischen Platz in stadtauswärtiger Richtung zurückgebaut, sind ausreichende Flächen für die Anlage beidseitiger gesonderter Radverkehrsanlagen vorhanden. Allerdings ist hierfür die Gleisachse in Richtung Norden zu verlagern. Die stadtauswärtige Haltestelle kann westlich der Einmündung Adlergasse am Fahrbahnrand eingeordnet werden. Der westlich wei-

terführende Gehweg müsste zwischen die zwei Baumreihen in den Grünzug verlagert werden.

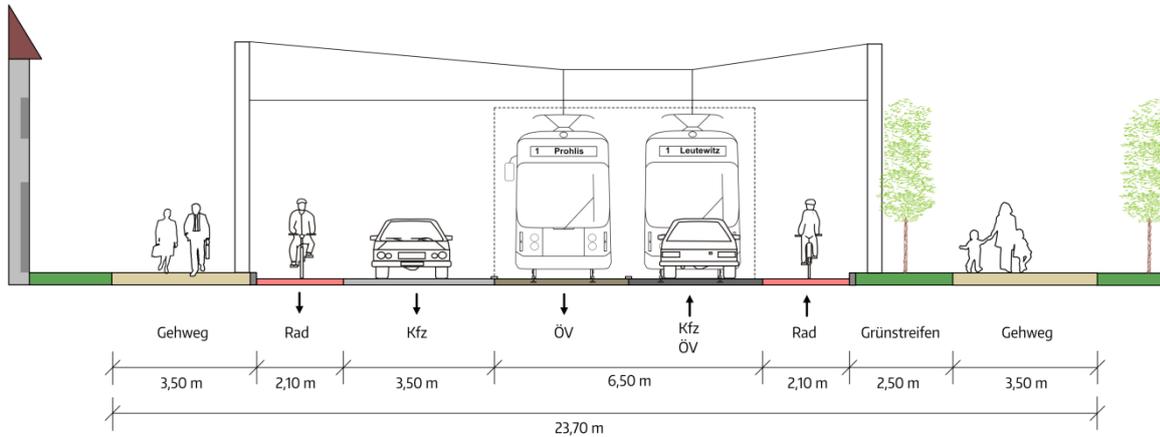


Abb. 45 Querschnittsvariante Schäferstraße (Behringstraße - Weißeritzstraße)

Ein entsprechender dreistreifiger Querschnitt (siehe Abb. 45) müsste sich über den gesamten Teilabschnitt zwischen Behringstraße und Weißeritzstraße erstrecken. Inwieweit im westlich angrenzenden Abschnitt eine Weiterführung bzw. Kombination mit einer gesonderten Aufstellfläche für Linksabbieger in Richtung Behringstraße / Krankenhaus zielführend ist, kann im Rahmen weiterer vertiefender Planungen diskutiert werden.

Generell ist im westlichen Teil der Schäferstraße zwischen Waltherstraße und Behringstraße der Anpassungsbedarf deutlich geringer. Zwingend notwendig ist hier lediglich eine Asphaltierung des Gleisbereiches. Eine Markierung von Radverkehrsanlagen ist unter Beibehaltung des aktuellen Bordverlaufes möglich (siehe Abb. 46). Sofern dennoch eine Anpassung / Optimierung erfolgt (z. B. aufgrund der notwendigen Anpassung des Gleismittenabstandes bzw. barrierefreien Ausbaus der Haltestellen), sollte geprüft werden, inwieweit eine zusätzliche Straßenraumbegrünung im Zuge der Schäferstraße umsetzbar ist.

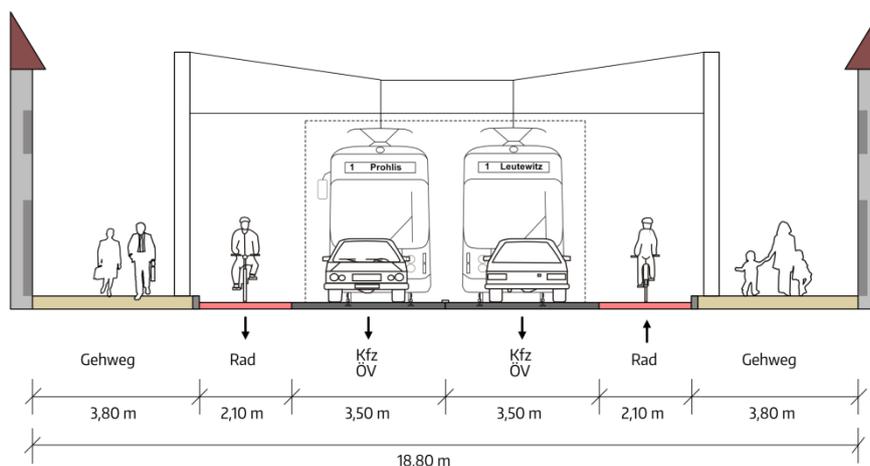


Abb. 46 Querschnittsvariante Schäferstraße (Waltherstraße - Behringstraße)

In Fahrtrichtung Hamburger Straße ist eine Separation des Straßenbahnverkehrs nicht möglich, jedoch aufgrund der geringeren Komplexität des Knotenpunktes mit der Waltherstraße wahrscheinlich auch nicht erforderlich.

5.5.2 Friedrichstraße (Vorwerkstraße - Walterstraße)

Bereits im Bestand erfolgt im Zuge der Friedrichstraße über weite Strecken eine gemeinsame Nutzung der Fahrbahnflächen durch den MIV sowie den Straßenbahnverkehr. Eine Ausnahme bildet der Abschnitt zwischen Vorwerkstraße und Waltherstraße. Hier ist die Mitnutzung des Gleiskörpers mittels Sperrfläche unterbunden. Ursprung dieser Beschränkungen bildeten Rangierfahrten der Straßenbahn im Zusammenhang mit der ehemaligen Endhaltestelle der Linie 10 in diesem Bereich. Heute endet die Straßenbahnlinie an der Messe, so dass entsprechende Rangierfahrten fahrplanmäßig nicht mehr stattfinden.

Für baustellen- bzw. havariebedingte Sondersituationen sind verschiedene Alternativoptionen vorhanden (Blockumfahrung Friedrichstadt bzw. Bahnhof Mitte, Gleisdreieck Betriebshof Waltherstraße, Kletterweiche).

Zur Vermeidung der hohen Lärmbelastungen durch den Nutzungszwang für die Pflasterflächen neben dem Gleisbereich sind kurzfristig eine Aufhebung der Sperrfläche sowie ein Zulassen des MIV auf dem Gleiskörper anzustreben. Hierbei bedarf es einer Berücksichtigung der verkehrstechnischen Rahmenbedingungen in Verbindung mit dem Straßenbahn- und Busverkehr. Mittelfristig ist eine Anpassung der beiden Bushaltestellen notwendig, um die neben dem Gleiskörper frei werdenden Flächen auch effektiv nutzen zu können. Denkbar wäre beispielsweise die Schaffung zusätzlicher Parkmöglichkeiten sowie die Verbreiterung der Seitenbereiche. Im Rahmen einer entsprechenden Umgestaltung sollte im Zufahrtbereich der Friedrichstraße aus Richtung Bremer Straße möglichst eine Torsituation geschaffen werden, welche die untergeordnete Bedeutung des Straßenzuges verdeutlicht.

Darüber hinaus ist es im Bereich der Matthäuskirche sinnvoll, die Flächen im Seitenraum zur Förderung der besonderen Aufenthaltsfunktionen in diesem Bereich zu erweitern.

5.5.3 Friedrichstraße (Haltestelle „Weißeritzstraße“)

Auch im Bereich der Haltestelle „Weißeritzstraße“ wird die Mischnutzung der Fahrbahnflächen aufgebrochen. Die Haltestelle ist als sog. dynamisches Kap gestaltet. Dies sorgt für einen erhöhten Flächenbedarf. Dieser ist angesichts der unmittelbar westlich stattfindenden Mischnutzung in Frage zu stellen. Bei der Bedienung durch die Straßenbahn muss der Fahrverkehr aufgrund der Signalisierung ohnehin hinter dem Linienfahrzeug halten. Entsprechend hat die zusätzliche Fahrspur keinen Mehrwert. Sie sorgt im Gegenteil für längere Haltestellenaufenthalts- und Wartezeiten, da die Fahrgäste einen längeren Ein- und Ausstiegsweg haben.

Perspektivisch ist daher eine Umgestaltung zu einer klassischen Kap-Haltestelle zu empfehlen. Das Vorziehen der Borde sorgt dabei gleichzeitig für eine Verbreiterung der aktuell zu schmalen Seitenbereiche.

5.5.4 Verkehrsberuhigte Gestaltung im Nebenstraßennetz

Abseits des Haupt- und Erschließungsstraßennetzes sollten die Nutzungsansprüche von Fußverkehr und Aufenthalt entwurfsprägend sein. Die Straßenraumgestaltung im Anliegerstraßennetz hat sich an den Zielstellungen der Verkehrsberuhigungen zu orientieren.

Um dies erreichen zu können, ist die bestehende Beschilderung zur flächenhaften Verkehrsberuhigung (Tempo-30-Zonen, Verkehrsberuhigte Bereiche) durch bauliche Maßnahmen im Sinne eines selbsterklärenden Straßenraumes zu ergänzen.

Von zentraler Bedeutung ist hierbei die Gestaltung der Einmündungen und Knotenpunkte. Hier sind Maßnahmen umzusetzen, welche zur Erhöhung der Aufmerksamkeit sowie zur Gewährleistung eines angepassten Geschwindigkeitsniveaus beitragen können. Durch eine gezielte Gestaltung können potenzielle Konfliktbereiche hervorgehoben und Konfliktpotenziale reduziert werden. Gleichzeitig lassen sich die Rahmenbedingungen für den Fußverkehr wesentlich verbessern.

Gehwegvorstreckungen (siehe Abb. 47) sollten beim Neu-, Aus- und Umbau an allen Knotenpunkten bzw. Querungsstellen im Anliegerstraßennetz die Regellösung bilden. Im Bestand sowie in bereits sanierten Bereichen ist eine kurzfristige Nachrüstung mit provisorischen Borelementen möglich (siehe Abb. 47 rechts). Damit können einerseits die Sichtbedingungen verbessert und andererseits die Möglichkeiten des Parkens im Bereich der Querungsstellen effektiv eingeschränkt werden. Vor allem für Kinder, welche durch parkende Fahrzeuge nur schlecht erkennbar sind bzw. keine ausreichende Sicht auf den Kfz-Verkehr haben, ergeben sich damit deutliche Vorteile.

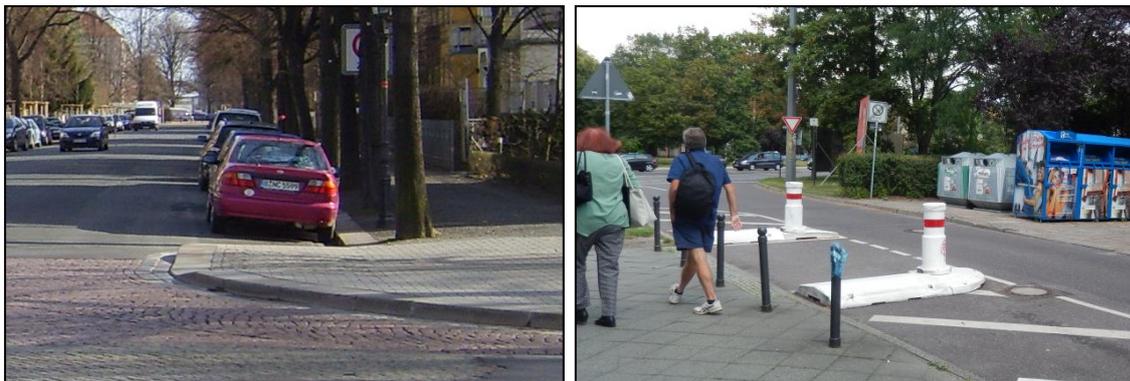


Abb. 47 Beispiele für Gehwegvorstreckungen

Darüber hinaus ist für die Abgrenzung zum Haupt- und Erschließungsstraßennetz eine konsequente Umgestaltung der Zufahrten in das Anliegerstraßennetz zu Gehwegüberfahrten zu empfehlen (siehe Abb. 50 und Abb. 48 links). Dadurch wird die

Bevorrechtigung des Fußverkehrs gegenüber den abbiegenden Kfz noch besser verdeutlicht. Es ergeben sich positive Effekte hinsichtlich der Barrierefreiheit sowie bezüglich der Verkehrssicherheit. Zudem werden die Wohngebiete / Gebiete mit Niedriggeschwindigkeitsniveau deutlich erkennbar gegenüber dem Haupt- und Erschließungsstraßennetz abgegrenzt. Die Gehwegüberfahrten tragen entsprechend zur Geschwindigkeitsdämpfung bei.



Abb. 48 Beispiele für Gehwegüberfahrten bzw. Plateaufpflasterungen

Auch an den Knotenpunkten (KP) innerhalb der Wohngebiete sollte die Kombination von Materialwechsel und Anrampung der Fahrbahn Anwendung finden. Bei den sog. Plateaufpflasterungen (siehe Abb. 48 rechts) erstrecken sich die Maßnahmen auf den gesamten Knotenpunkt. Auch hier können positive Effekte hinsichtlich der Barrierefreiheit und Verkehrssicherheit erreicht werden. Hinzu kommt, dass parallel für den Kfz-Verkehr die Erkennbarkeit der Knotenpunkte (zumeist Rechtsvor-links-Regelung) verbessert und Konfliktpotenziale reduziert werden. Bei der Gestaltung der Anrampungen bzw. beim Materialwechsel ist darauf zu achten, dass zusätzliche Lärmbelastungen möglichst vermieden werden.



Abb. 49 Beispiele für farbliche Einfärbung von Knotenpunkten bzw. Querungstellen

Überall dort, wo eine bauliche Umgestaltung als Gehwegüberfahrt bzw. Plateaufpflasterung aktuell oder auch dauerhaft nicht umsetzbar ist (z. B. Ausrückestrecken der Rettungswache Berliner Straße), bildet eine farbliche Differenzierung im Bereich der Querungsstelle bzw. des Knotenpunktes eine mögliche Alternative (sie-

he Abb. 49). Hierbei ist darauf zu achten, dass keine Unklarheiten bezüglich des Vorranges entstehen.

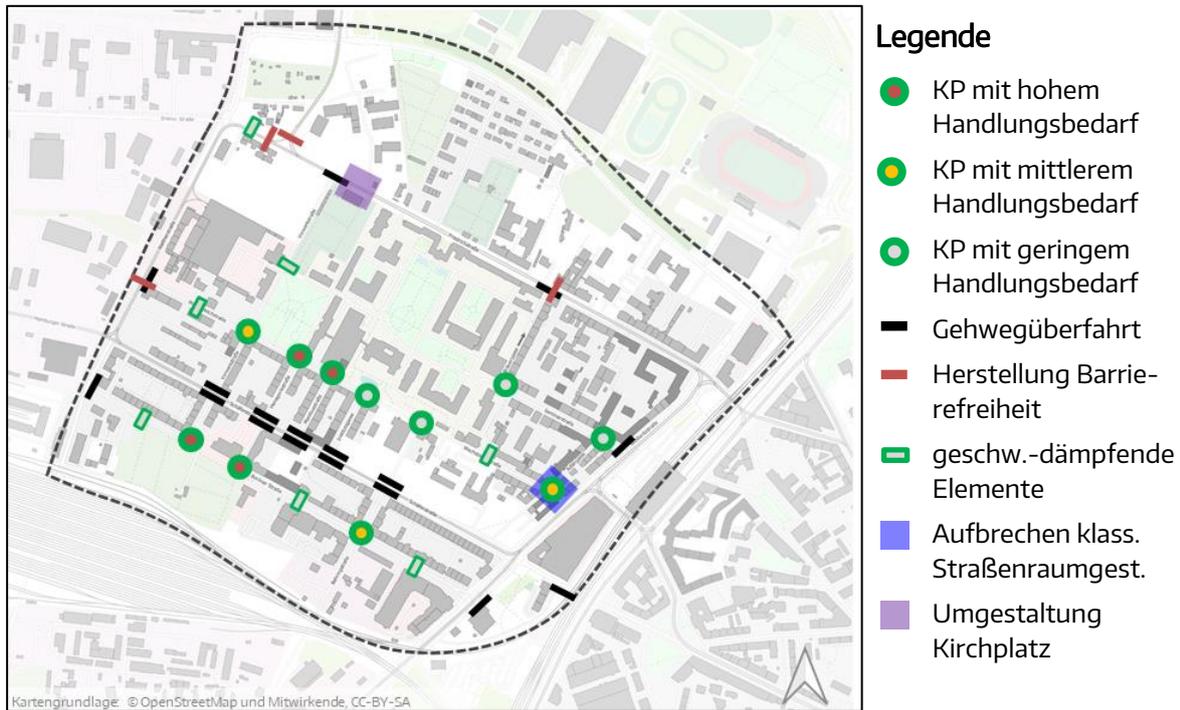


Abb. 50: Handlungspotenziale Straßenraumgestaltung im Nebennetz

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

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

Für die Umsetzung entsprechender Gestaltungslösungen im Untersuchungsgebiet bestehen je nach aktuellem Ausbauzustand der Knotenpunkte unterschiedliche Dringlichkeiten. Diese sind in Abb. 50 untergliedert drei Prioritätsstufen dargestellt:

hoher Handlungsbedarf	An diesen Knotenpunkt bestehen aktuell Einschränkungen hinsichtlich der Barrierefreiheit. Diese gilt es, möglichst zeitnah zu beheben.
mittlerer Handlungsbedarf	Die entsprechenden Knotenpunkte sind bisher noch nicht ausgebaut worden und weisen entsprechende Gestaltungspotenziale auf.
geringer Handlungsbedarf	Hierbei handelt es sich zumeist um bereits sanierte Knotenpunkte, bei denen punktuelle Ergänzungen (z. B. zusätzl. provisorische Gehwegvorstreckung) oder im Rahmen zukünftiger Anpassungen Veränderung sinnvoll sind.

An drei Knotenpunkten im Untersuchungsgebiet bestehen besondere gestalterische Rahmenbedingungen bzw. Handlungsmöglichkeiten:

① Wachsbleichstraße / Adlergasse

Angesichts der unmittelbar angrenzenden kulturellen Einrichtungen ist für den Knotenpunkt Wachsbleichstraße / Adlergasse ein Aufbrechen der klassischen Straßenraumgestaltung zu empfehlen. Durch eine attraktive und identitätsstiftende platzartige Gestaltung sollte die Bedeutung als zentraler Ort für Kommunikation und den sozialen Austausch hervorgehoben werden.

Hierbei ist auch zu prüfen, ob im südlichen Knotenpunktarm zwischen Wachsbleichstraße und der Zufahrt zum Parkplatz „Koreanischer Platz“ eine generelle Aufhebung der Kfz-Verkehrsfunktionen und eine Nutzung als Aufenthaltsfläche möglich sind. Im Rahmen einer Baumaßnahme (2021 / 2022) war dieser Bereich bereits über längere Zeit gesperrt, ohne dass dadurch signifikante Einschränkungen hinsichtlich der Erschließung zu verzeichnen waren.

② Friedrichstraße im Bereich der Matthäus-Kirche

Hier sollten die Flächen im Seitenraum zur Förderung der besonderen Aufenthaltsfunktionen erweitert und städtebaulich hochwertig gestaltet werden.

③ Berliner Straße / Behringstraße

Der Knotenpunkt hat wichtige Verteilfunktionen im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Es bestehen Auffälligkeiten mit Unfällen des Typs Einbiegen / Kreuzen (siehe Kapitel 2.1.7). Angesichts der symmetrischen Knotenpunktstruktur ist die Umgestaltung zu einem Minikreisverkehr mit einem Außendurchmesser von ca. 17 m möglich. Dieser würde die Erkennbarkeit des Knotenpunktes verbessern und die Verkehrsregelung vereinfachen. Zudem ist durch die parallele Markierung von Fußgängerüberwegen³ eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Fußverkehr möglich.

Im Verlauf längerer Anliegerstraßenabschnitte ohne Knotenpunkte sind zusätzliche geschwindigkeitsdämpfende Elemente auf der Strecke zu empfehlen (Handlungsbedarf siehe Abb. 50). Hierbei kommen u. a. Fahrbahneinengungen, Baumtore bzw. Aufpflasterungen in Frage, die als zusätzliche Querungsstellen fungieren können.

³ Im Merkblatt für die Anlagen von Kreisverkehrsplätzen wird festgehalten: „innerhalb bebauter Gebiete sollten die Überquerungsstellen als FGÜ ausgebildet werden.“ (FGSV, 2006a).

5.6 Fahrbahnoberflächenanierung

Die Gewährleistung schadensarmer und ebener Fahrbahnoberflächen bildet eine Grundvoraussetzung zur Lärmvermeidung sowie zur Sicherung attraktiver Nutzungsbedingungen für den Fuß- und Radverkehr.

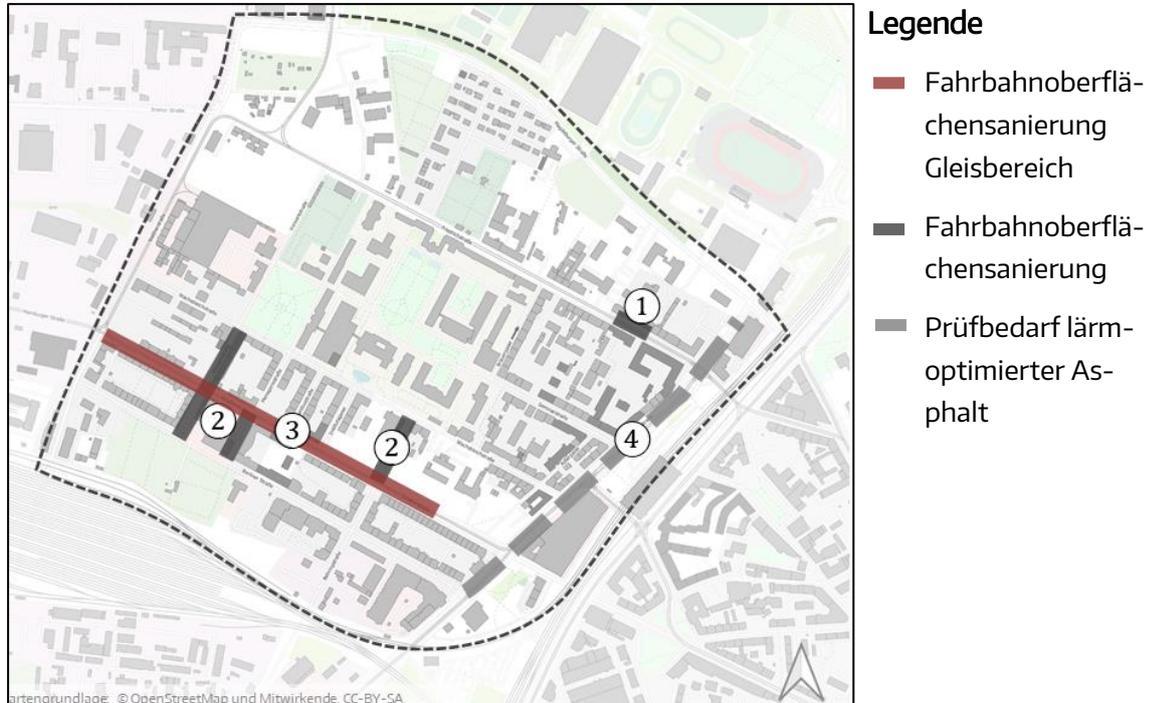


Abb. 51: Handlungspotenziale Fahrbahnoberflächen

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

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

Im Untersuchungsgebiet besteht in folgenden Bereichen Handlungsbedarf zur Verbesserung der Fahrbahnoberflächensituation (siehe Abb. 51):

- ① Friedrichstraße westlich der Haltestelle „Weißeritzstraße“ in stadteinwärtiger Fahrtrichtung

Der hier vorhandene Pflasterabschnitt im unmittelbaren Zufahrtsbereich zur Haltestelle (siehe Abb. 52) ist kurzfristig durch Asphalt zu ersetzen.



Abb. 52 Pflasterabschnitt im Zufahrtsbereich zur Haltestelle „Weißeritzstraße“

Mittel bis- langfristig ist eine generelle Umgestaltung der Haltestelle „Weißeritzstraße“ zu einer Kap-Haltestelle zu empfehlen (siehe hierzu auch Kapitel 5.5.3).

② verschiedene Teilabschnitte im Nebenstraßennetz

Für die vorhandenen Pflasterabschnitte im Nebennetz ist perspektivisch eine Oberflächenbefestigung mittels Asphalt anzustreben. Konkreter Handlungsbedarf besteht für folgende Straßenabschnitte:

- » Adlergasse
- » Behringstraße zwischen Friedrichstraße und Wachsbleichstraße
- » Menageriestraße zwischen Schäferstraße und Berliner Straße
- » Vorwerkstraße zwischen Wachsbleichstraße und Berliner Straße

Eine Anpassung sollte möglichst im Rahmen einer grundhaften Umgestaltung in Verknüpfung mit einer verkehrsberuhigten Gestaltung des Straßenraumes erfolgen. Die höchste Priorität besteht dabei für die Menageriestraße zwischen Schäferstraße und Wachsbleichstraße.

③ Schäferstraße zwischen Haltestelle „Koreanischer Platz“ und Waltherstraße

Sofern eine zeitnahe Veränderung der Straßenraumaufteilung im Zuge der Schäferstraße (siehe Kapitel 5.5.1) nicht realisierbar ist, sollten zwischenzeitlich die im Bereich des Gleiskörpers vorhandenen Betonplatten durch Asphalt ersetzt werden.

④ Weißeritzstraße zwischen Friedrichstraße und Wachsbleichstraße

Im Rahmen zukünftiger Fahrbahnsanierungsmaßnahmen ist zu prüfen, ob der Einbau von lärmoptimiertem Asphalt möglich und sinnvoll ist.

Auch generell sollte eine entsprechende Prüfung in Bereichen mit einer hohen Betroffenenbedichte vorgenommen werden. Hierbei kommen verschiedene Oberbauformen, wie z. B. LOA 5D oder DSH-V 5 LO in Frage.

Durch die lärmoptimierte Gestaltung der Fahrbahnoberflächen ist eine nachweisbare Minderung der Immissionspegel möglich. Für die Umsetzung lärmarmen Asphaltdeckschichten wurde mittlerweile mit den Empfehlungen für die Planung und Ausführung von lärmtechnisch optimierten Asphaltdeckschichten aus AC D LOA und SMA LA (E LA D) (FGSV, 2014) eine Zusammenfassung wichtiger Rahmenbedingungen veröffentlicht. Aufgrund der spezifischen Eigenschaften sind die Einsatzmöglichkeiten der lärmoptimierten Asphalte jedoch von den konkreten Rahmenbedingungen abhängig. Nach aktuellem Kenntnisstand handelt es sich daher eher um eine Einzelfall- als um eine Standardlösung. So sind beispielsweise Verkehrsflächen mit vielen Einbauten bzw. Gleisanlagen eher ungeeignet.

In Bereichen, wo von einem regelmäßigen Überfahren der Schachtdeckel ausgegangen werden muss, ist der Einsatz spezieller lärmarmen Deckel zu empfehlen.

Dies ist beispielsweise durch die Verwendung von Asphalt in Rahmen und Deckel (kaum Materialwechsel zwischen Straßenbelag und Schachtabdeckung, siehe Abb. 53) sowie von speziellen lagesichernden, dämpfenden Einlagen (Verhinderung des Anschlagens beim Überfahren) möglich.

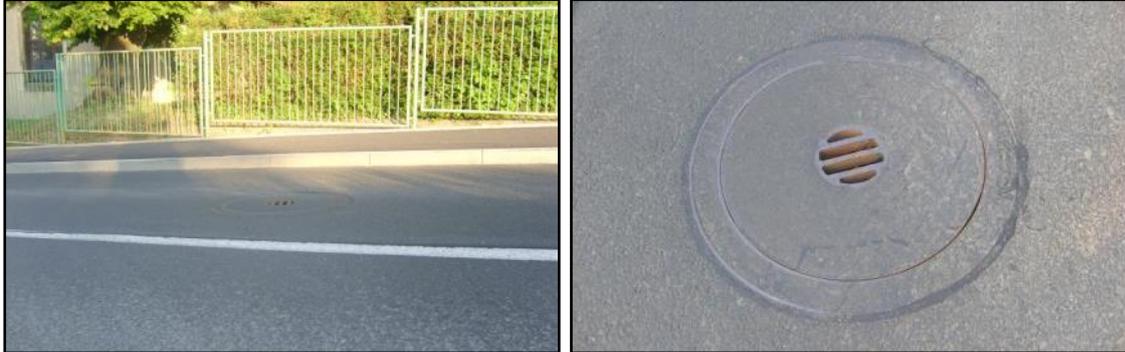


Abb. 53 Beispiel lärmarme Schachteindeckung

Ausgeschlagene bzw. abgesackte Abdeckungen von Schächten und Einläufen sollen kurzfristig instandgesetzt bzw. möglichst durch lärmarme Abdeckungen ersetzt werden.

5.7 Parkraummanagement

Bereits im Bestand sind deutliche Nutzungsüberlagerungen zu verzeichnen. Werktags liegt die Parkraumauslastung zwischen 7 und 13 Uhr durchgehend und teilweise deutlich über 90 %. In der Zukunft wird der Parkdruck im Untersuchungsgebiet aufgrund verschiedener in Umsetzung befindlicher Bebauungspläne, weiterer geplanter Entwicklungen (z. B. Krankenhauscampus) sowie Flächenpotenziale für zusätzliche Wohnbauentwicklungen tendenziell weiter ansteigen.

Aufgrund des erheblichen allgemeinen Parkdrucks haben die Bewohner im Untersuchungsgebiet bereits heute regelmäßig keine ausreichende Möglichkeit, in ortsüblich fußläufig zumutbarer Entfernung von ihrer Wohnung einen Parkplatz für ihr Kraftfahrzeug zu finden. Bedingt durch den im Betrachtungsraum vorherrschenden Geschosswohnungsbau besteht ein Mangel an privaten Stellflächen.

Zur Steuerung der Parkraumnachfrage ist eine flächenhafte Parkraumbewirtschaftung mit Sonderparkberechtigungen für die Bewohner erforderlich.

Im Sinne einer optimalen Auslastung der Parkflächen ist für die Bewirtschaftung folgende Grundstrategie zu empfehlen:

- » Überwiegende Umsetzung einer Mischnutzung mit gebührenpflichtigen Parkständen, welche zur Nutzung für die Bewohner freigegeben sind.
- » Im Verlauf der Friedrichstraße zwischen Bräurgasse und Vorwerkstraße keine Gebührenpflicht, da hier die sonstigen Nutzungen dominierend sind.

» Im Bereich kleinteiliger abgeschlossener Anliegerstraße mit dominierender Wohnnutzung reines Bewohnerparken. Ziel ist es dabei, unnötige Parksuchverkehre zu vermeiden. Punktuell ist in diesen Abschnitten eine Anordnung einzelner Kurzzeitparkmöglichkeiten für den Lieferverkehr denkbar.

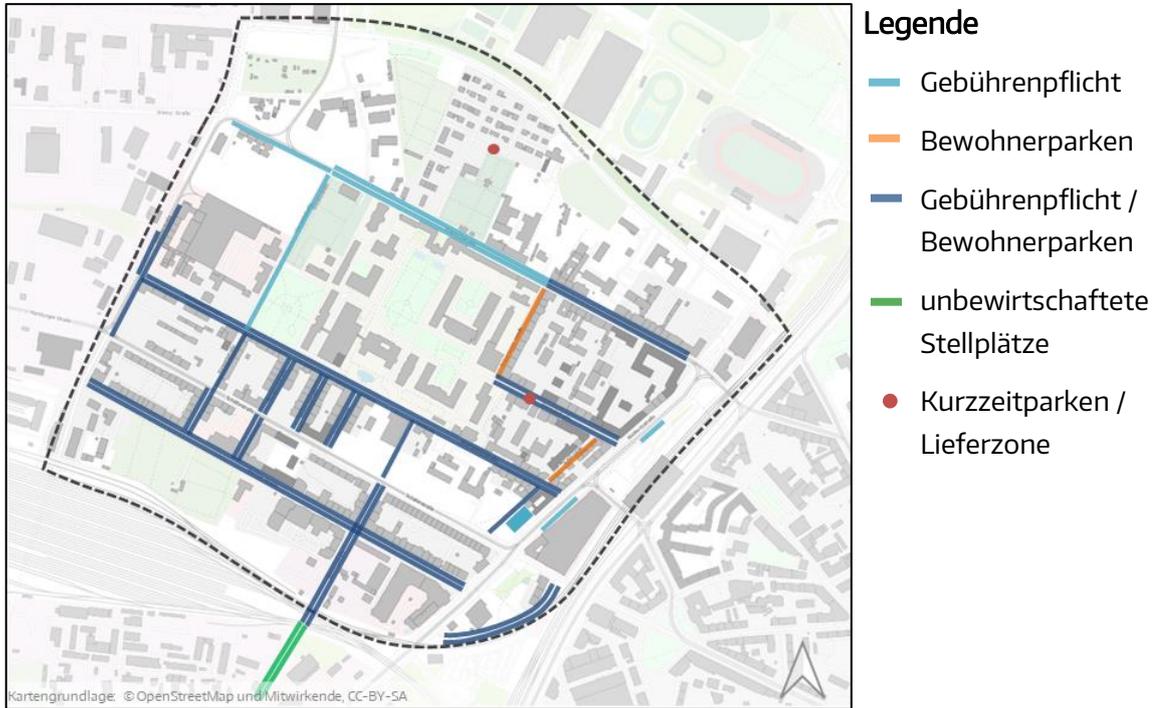


Abb. 54: Handlungspotenziale Parkraummanagement

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

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

Bewirtschaftungsform	Kernuntersuchungsgebiet					Gesamt
	Teilgebiet					
	A	B	C	D	E	
unbeschränkt	0	0	0	49	0	49
Bewohnerparken	0	43	0	0	0	43
gebührenpflichtig	120	37	0	0	0	157
gebührenpflichtig / Bewohner frei	73	81	387	345	81	967
zeitbeschränkt	9	4	0	0	0	13
Parkstände Mobilitätseinsch.	1	4	2	0	0	7
Gesamt	203	169	389	394	81	1.236

Tab. 12: öffentliche Stellplätze nach Teilgebieten - Handlungskonzept

Eine mögliche Parkraumaufteilung unter Berücksichtigung dieser Grundstrategie ist in Abb. 54 dargestellt. Bei dieser Variante würden lediglich einige wenige unbewirtschaftete Parkstände im südlichen Teil der Behringstraße verbleiben. Für den überwiegenden Teil der Parkflächen erfolgt eine Mischnutzung (siehe Tab. 12). Der Anteil der reinen Bewohnerstellplätze liegt bei lediglich ca. 3 %.

Damit werden die Vorgaben der Verwaltungsvorschriften zur StVO (Bundesrepublik Deutschland, 2001 in der Fassung vom 8.11.2021) bezüglich der Rahmenbedingungen für Bewohnerparkbereiche erfüllt. Diese erlauben werktags von 9.00 bis 18.00 Uhr maximal eine Quote von 50 % der Parkflächen.

Unabhängig von der Parkraumbewirtschaftung ist die Schaffung einer zentralen Parkierungseinrichtung mit direktem Bezug zum Krankenhaus Friedrichstadt zwingend erforderlich. Zentrale Aufgabe eines entsprechenden Parkhauses ist es, zukünftig zu erwartende Parkraumverluste sowie Nachfragezuwächse durch die geplanten Erweiterungsmaßnahmen im Bereich des Krankenhauses aufzufangen. Gleichzeitig trägt die zentrale Parkierungseinrichtung auch zur Bündelung des Besucher- und Beschäftigtenverkehrs bei. Damit können die aktuell bestehenden Wechselwirkungen mit den umliegenden Wohnquartieren reduziert werden.

Sofern das Parkhaus zeitnah umgesetzt wird, ist eine zeitliche Verknüpfung mit den Parkraumbewirtschaftungsmaßnahmen sinnvoll. Eine vorherige Veränderung der Regelungen für das Parken im öffentlichen Straßenraum wird durch die Leitung des Krankenhauses nicht als zielführend erachtet.

Neben der Parkraumbewirtschaftung innerhalb des Untersuchungsgebietes sollte auch im Bereich des Sportparkes Ostra eine durchgängige Parkraumbewirtschaftung erfolgen. Für die bisher unbewirtschafteten Stellplätze im Zuge der Pieschener Allee sollte entsprechend zukünftig eine Parkgebühr erhoben werden.

5.8 Weiterentwicklung des öffentlichen Verkehrs

Wie bereits im Rahmen der Analyse festgestellt, sind die bestehenden Rahmenbedingungen für die Nutzung des Öffentlichen Verkehrs im Untersuchungsgebiet bereits sehr gut. Dennoch bestehen folgende kleinteiligen Optimierungspotenziale (siehe Abb. 55):

① Aufwertung Haltepunkt „Dresden-Friedrichstadt“

Die Bedeutung des Haltepunktes „Dresden-Friedrichstadt“ als Zugang zum Schienenpersonennahverkehr sollte durch eine attraktivere Gestaltung sowie ergänzende Angebote (z. B. Rad- bzw. MOBI-Bike-Abstellmöglichkeit) aufgewertet werden. Perspektivisch wäre auch eine direkte ÖPNV-Anbindung wünschenswert.

② Barrierefreier Ausbau der Haltestellen in der Schäferstraße

Die Haltestellen im Zuge der Schäferstraße bedürfen einer barrierefreien Umgestaltung. Diese sollte optimaler Weise im Rahmen einer Neuaufteilung

des Straßenraumes erfolgen (siehe hierzu auch Kapitel 5.5.1). Hierbei sind die Anforderung hinsichtlich einer zügigen Abwicklung des Straßenbahnverkehrs in der Schäferstraße im Sinne einer ÖPNV-Beschleunigung ⑥ zu berücksichtigen. Behinderungen gilt es zu vermeiden bzw. durch geeignete Maßnahmen zu minimieren (z. B. Nutzung des Straßenzuges als Pulkführer).

③ Umgestaltung der Haltestelle „Weißeritzstraße“

Perspektivisch ist die bestehende dynamische Kap-Haltestelle durch ein Vorziehen des Seitenbereiches in eine klassische Haltestelle am Fahrbahnrand umzugestalten (siehe auch Kapitel 5.5.3).

Kurzfristig sollten die Busse der Linie 68 den Gleisbereich mit nutzen, um ein barrierefreies Aus- und Einsteigen zu ermöglichen.

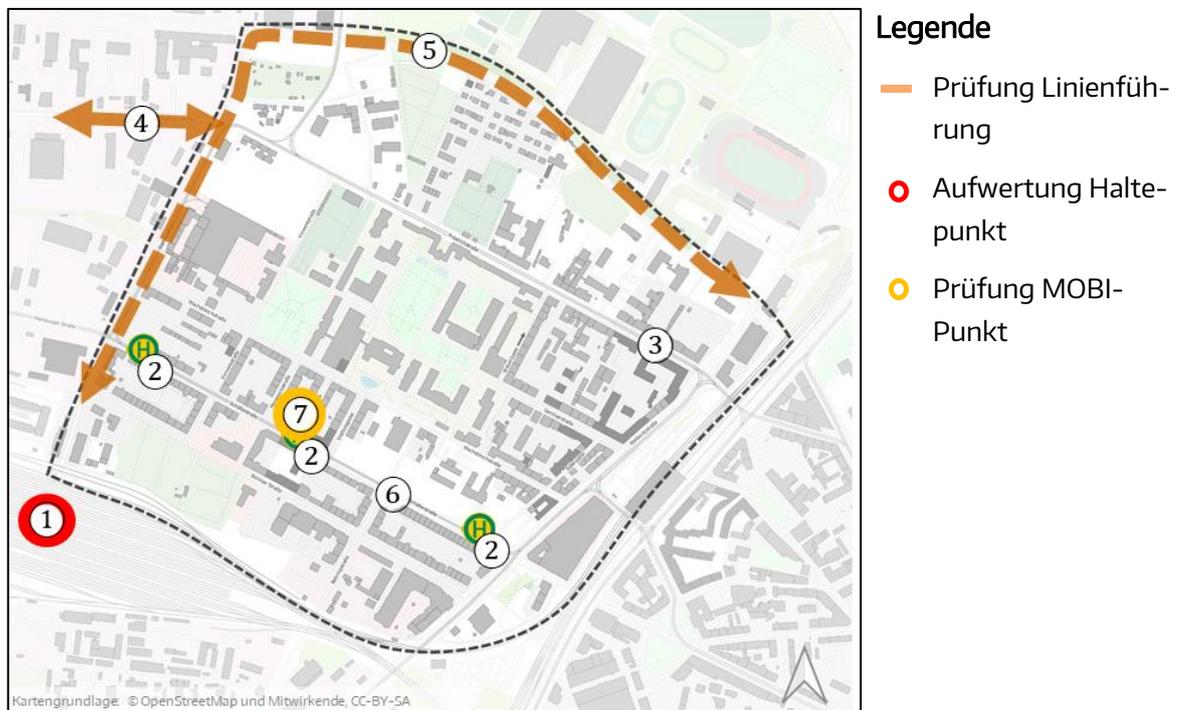


Abb. 55: Handlungspotenziale öffentlicher Verkehr

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

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

Darüber hinaus sollten bei der gesamtstädtischen Weiterentwicklung des Liniennetzes folgende Handlungsansätze geprüft werden (siehe Abb. 55):

④ Linienführung Buslinie 68 über Bremer Straße

Zur Vermeidung der Doppelbelegung im Zuge der Hamburger Straße sowie zur besseren Anbindung der Arbeitsstätten, Dienstleistungs- und Bildungseinrichtungen im Zuge der Bremer Straße an die Friedrichstadt sowie das restliche Stadtgebiet sollte eine Veränderung der Linienführung der Buslinie 68 westlich des Untersuchungsgebietes geprüft werden. Voraussetzung einer Nutzung der Bremer Straße bildet die Gewährleistung einer Einbindung

der Buslinie in die ÖPNV-Trasse am Flügelweg. Gegebenenfalls sind hierzu bauliche Anpassungen notwendig.

- ⑤ Linienbusangebot im Zuge der Magdeburger Straße / Waltherstraßenbrücke
Mit dem Ziel einer Verbesserung der Anbindung der Sportsstädten im Ost-
ragehege sowie einer direkten ÖPNV-Anbindung des Haltepunktes „Dres-
den-Friedrichstadt“ sollte ein zusätzliches Linienbusangebot im Zuge der
Magdeburger Straße bzw. Waltherstraßenbrücke geprüft werden. Denkbar
wäre hierbei auch eine Direktanbindung des geplanten Großhandelsstandor-
tes zwischen Hamburger Straße und Bremer Straße.

Eine entsprechende Linienführung sollte in Verbindung mit einem zusätzli-
chen elbparallelen ÖPNV-Angebot bzw. einer Verknüpfung in Richtung
Dresden Löbtau diskutiert werden.

- ⑦ MOBI-Punkt im Bereich der Haltestelle „Manitiusstraße“

Südlich des Krankenhauses Dresden Friedrichstadt bildet die Haltestelle
„Manitiusstraße“ den zentralen ÖPNV-Verknüpfungspunkt. Eine weitere
Aufwertung zur intermodalen Schnittstelle im Sinne eines zusätzlichen
MOBI-Punktes sollte geprüft werden.

5.9 Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur

Die wichtigste Voraussetzung für die intensive Nutzung des Fahrrades bildet eine attraktive Infrastruktur sowie ein engmaschiges Radverkehrsnetz. Die Hauptradverbindungen innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden bereits im gesamtstädtischen Radverkehrskonzept der Landeshauptstadt Dresden (ISUP / PGV-Alrutz, 2017) definiert. Im Rahmen der Bestandsanalyse hat sich gezeigt, dass im Betrachtungsraum noch wesentliche Potenziale zur Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur bestehen.

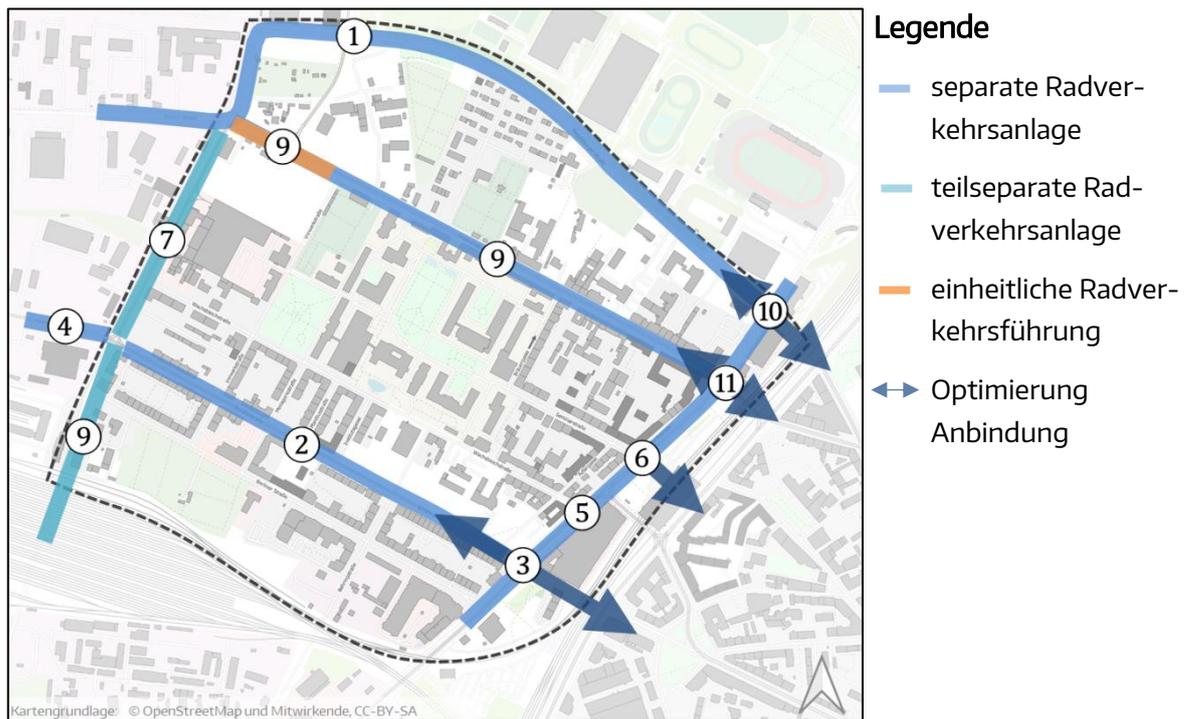


Abb. 56: Handlungspotenziale Radverkehrsinfrastruktur

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

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

Höchste Priorität haben dabei die Schließung von Netzlücken im Zuge der Hauptstraßen sowie die Gewährleistung einer sicheren und attraktiven Radverkehrsführung im Bereich der Knotenpunkte. Im Radverkehrskonzept (ISUP / PGV-Alrutz, 2017) sind für die Friedrichstadt folgende Maßnahmen bereits enthalten (siehe Abb. 56):

- ① Magdeburger Straße / Bremer Straße (RVK 691, 692, 828)

Im Verlauf des Straßenzuges bedarf es einer durchgehenden Radverkehrsinfrastruktur. Die Verkehrsaufkommen sind für eine einfache Fahrbahnführung zu hoch.

- ② Schäferstraße (RVK 501)

Auch in der Schäferstraße sind gesonderte Radverkehrsanlagen erforderlich. Maßgebend für deren Realisierbarkeit ist eine grundlegende Umgestaltung des Teilabschnittes zwischen Weißeritzstraße und Behringstraße (siehe Kapitel 5.5.1).
- ③ Anbindung Schweriner Straße (RVK 503, 931 B, 931)

Im Zusammenhang mit der Schaffung von Radverkehrsanlagen im Zuge der Schäferstraße gilt es gleichzeitig die Angebotslücke am Knotenpunkt mit der Weißeritzstraße in stadtauswärtiger Richtung zu schließen. Zudem bedarf es einer Ergänzung einer Radverkehrsführung für den Linksabbiegenden Radverkehr.
- ④ Anpassung Hamburger Str. (RVK 502)

Die bestehende Radverkehrsführung in der Hamburger Straße ist nicht mehr zeitgemäß. Hier ist eine streckenhafte Neukonzeption erforderlich.
- ⑤ Weißeritzstraße (RVK 682A, 682B, 683)

Auch in der Weißeritzstraße ist eine Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur sinnvoll. Dies betrifft einerseits die Gewährleistung einer ausreichend breiter Radverkehrsanlagen für den Längsverkehr mit möglichst geringen Nutzungsüberlagerungen und guter Oberflächenbeschaffenheit. Zum anderen bedarf es zusätzlicher Querungsmöglichkeiten zur Anbindung der Seitenstraßen.
- ⑥ Anbindung Bahnhof Mitte (RVK 684)

Um ausgehend von der Weißeritzstraße die Erreichbarkeit des Bahnhofes auf kurzen Wegen gewährleisten zu können, sind zusätzliche verkehrsorganisatorische Maßnahmen erforderlich. Im Bestand ist eine legale Zufahrt lediglich über Umwege von hinten über den Parkplatz möglich.
- ⑦ Prüfung Radverkehrsanlage Waltherstr. (RVK 690)

Im Verlauf des Straßenzuges ist auf Grundlage der bestehenden Verkehrsaufkommen eine Teilseparation des Radverkehrs zu empfehlen.
- ⑧ Friedrichstraße (RVK 951)

Hier bedarf es einer Sanierung des schlecht befahrbaren Kopfsteinpflasters bzw. einer Anpassung der Straßenraumaufteilung (siehe Kapitel 5.5.2). Auch eine Aufhebung des auf Teilabschnitten vorhandenen Senkrechtparkens sollte geprüft werden.

Ergänzend zu den Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes sind auf Grundlage der Bestandsanalyse sowie der Hinweise aus der Bevölkerung folgende weitere Handlungsfelder zur Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur erkennbar:

⑧ Friedrichstraße

Bisher ist der Gehweg in der Friedrichstraße lediglich in Teilbereichen zur Nutzung für den Radverkehr freigegeben. Im westlichen Teil müssen die Pflasterabschnitte befahren werden. Im Sinne einer durchgehend einheitlichen Radverkehrsführung sollten bis zur Umsetzung der erforderlichen baulichen Veränderung (siehe oben) die Möglichkeiten eine Ergänzung der Radfreigabe für den Teilabschnitt zwischen Vorwerkstraße und Waltherstraße geprüft werden.

⑨ Bahnbrücke Waltherstraße

Die bestehende Radverkehrsanlage im Zuge der Waltherstraßenbrücke ist im Bereich des nördlichen Wiederlagers bebauungsbedingt durch eine Engstelle gekennzeichnet. Angesichts der aktuellen Verkehrsmengen sind die bestehenden zwei Fahrstreifen pro Richtung verkehrstechnisch nicht erforderlich. Entsprechend sollte eine alternative fahrbahnorientierte Radverkehrsführung geprüft werden.

⑩ Anbindung Ostra-Allee

Im Zuge der Bahnquerung zwischen Magdeburger Straße und Ostra-Allee (Haus der Presse) existiert aktuell keine direkte und konfliktarme Führung des Radverkehrs. Hier sollten die Möglichkeiten zur Optimierung der Radverkehrsinfrastruktur geprüft werden.

⑪ Querung Weißeritzstraße

Auch im Bereich der Bahnquerung zwischen Friedrichstraße und Maxstraße sind die Rahmenbedingungen nicht optimal. Dies betrifft insbesondere die unmittelbar angrenzenden Knotenpunkte. Auch hier ist eine Optimierung der Knotenpunktgestaltung unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Radverkehrs zu prüfen.

5.10 Schaffung von Radabstellanlagen

Fahrradabstellanlagen bilden einen wichtigen Bestandteil der Fahrradinfrastruktur. Abstellanlagen sollten deshalb kleinteilig und flächendeckend zur Verfügung stehen. Im Rahmen der Straßenbaumaßnahmen in den vergangenen Jahren (u. a. Seminarstraße, Institutsgasse) sind entsprechende Abstellmöglichkeiten bereits vorgesehen worden. Dies sollte im Rahmen anstehender Um-, Aus- und Neubaumaßnahmen fortgesetzt werden.

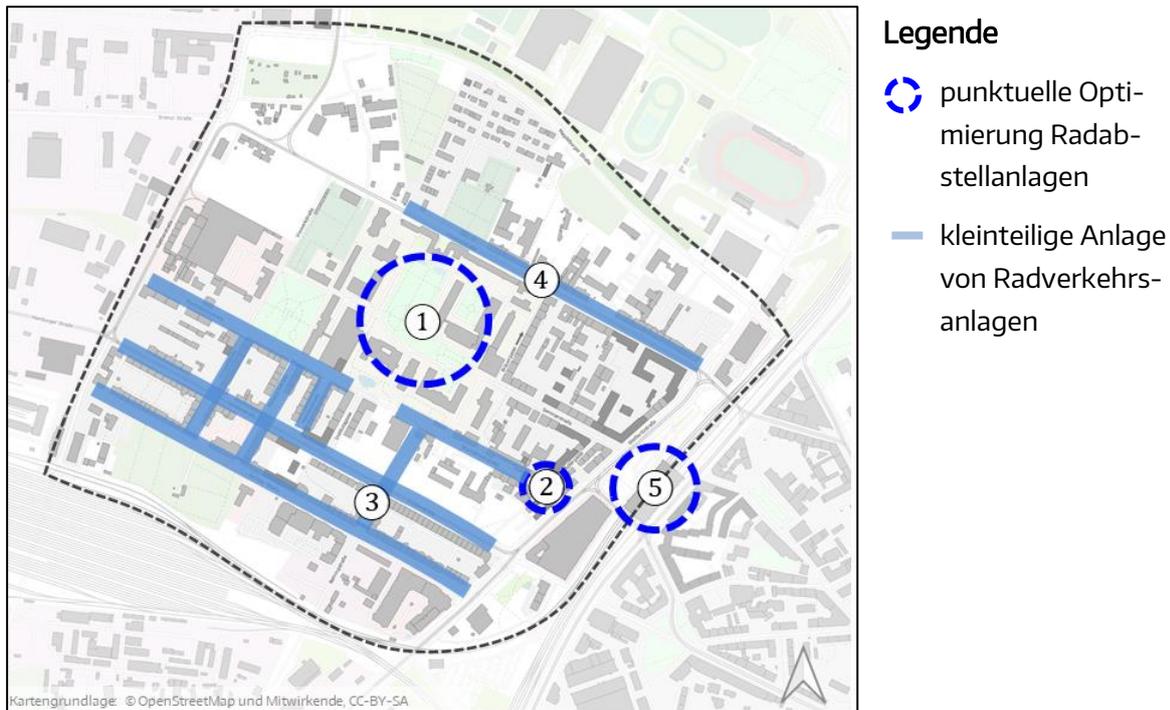


Abb. 57: Handlungspotenziale Radabstellmöglichkeiten

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

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

Konkreter Handlungsbedarf zur Verbesserung der Radabstellmöglichkeiten besteht im Untersuchungsgebiet für folgende Schwerpunktbereiche (siehe Abb. 57):

① Klinikum Dresden-Friedrichstadt

Die bestehenden Radabstellmöglichkeiten am Klinikum sind aktuell bereits häufig stark ausgelastet. Es bedarf weiterer Abstellmöglichkeiten. Diese sollten möglichst überdacht sein. Zudem sollten angesichts der steigenden Anteile von Pedelecs, hochwertigen Fahrräder, Lastenräder bzw. Rädern mit Anhängern gezielte Zusatzangebote, z. B. abschließbare Abstellmöglichkeiten diskutiert werden.

② Bereich Riesa e. V.

Das Kulturforum bildet einen wichtigen Treffpunkt innerhalb des Untersuchungsgebietes. Radabstellmöglichkeiten sind trotz entsprechender Nachfrage bisher nicht vorhanden.

- ③ Anliegerstraßen im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes
- Im Hinblick auf die hohe Nutzungs- und Einwohnerdichte sind zusätzliche kleinteilige und qualitativ hochwertige Radabstellmöglichkeiten sowohl im öffentlichen Straßenraum als auch im Bereich der privaten Grundstücke sinnvoll.
- ④ Friedrichstraße
- Gleiches gilt im Verlauf der Friedrichstraße. Auch hier sind vorhandene Abstellmöglichkeiten nicht bedarfsgerecht und sollten entsprechend erweitert werden.
- ⑤ Bahnhof Mitte
- Im Bereich des Bahnhofes Mitte bedarf es insbesondere einer Optimierung der bestehenden Radabstellmöglichkeiten, insbesondere in Verknüpfung mit den geplanten Einzelhandelsentwicklungen.

Hierbei kann es in Schwerpunktbereichen sinnvoll sein, bereits kurzfristig einzelne Pkw-Stellplätzen als Radabstellmöglichkeiten umzunutzen. Damit ergeben sich zusätzliche Vorteile für den Fußverkehr durch eine Reduzierung des Nutzungsdrucks im Seitenraum. Dies betrifft insbesondere auch die Bike- und Scooter-Sharing-Angebote.

5.11 Fußwegenetz und Querungsmöglichkeiten

Für den Fußverkehr gilt es, möglichst kurze Wege innerhalb der Friedrichstadt zu gewährleisten bzw. zu ermöglichen.

Hierzu sind eine Vielzahl bestehender Verbindungen abseits des Straßennetzes (siehe Abb. 58) im Rahmen zukünftiger Stadtentwicklungs- und Baumaßnahmen für die Öffentlichkeit zu sichern. Von besonderer Bedeutung ist dabei das zentral im Untersuchungsgebiet gelegene Krankenhausgelände. Die bestehenden Durchwegungen sollten auch zukünftig als kurze Querverbindungen innerhalb des Quartiers für die breite Öffentlichkeit zur Verfügung stehen.

Darüber hinaus ist mittel- bis langfristig die Schaffung bzw. Sicherung folgender neuer öffentlicher Wegeverbindungen zu empfehlen (siehe Abb. 58):

- » mittelfristig, zwischen Friedrichstraße und Magdeburger Straße im Rahmen des B-Planes 6010 (ehemaliges Ostravorwerk)
- » mittelfristig, zwischen Vorwerkstraße und Waltherstraße unmittelbar nördlich des ehemaligen Straßenbahnhofes Waltherstraße
- » mittelfristig, nördlich parallel zur Schäferstraße zwischen Weißeritzstraße und Behringstraße im Bereich des B-Planes 361 (Schäferstraße / Weißeritzstraße)

- » langfristig, zwischen Schäferstraße und Wachsbleichstraße in Verlängerung der Wegeverbindung entlang der Ostflanke des Krankenhauses bzw. der Bräuer-gasse
- » langfristig, ausgehend von der Waltherstraße mittig zwischen Hamburger Straße und Bremer Straße
- » langfristig, zwischen ehemaligem Ostravorwerk und Am Bramschkontor südlich der Kleingartenanlage „Menageriegärten“

Einen weiteren Schwerpunkt zur Förderung des Fußverkehrs bilden barrierefreie und sichere Querungsmöglichkeiten. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Gestaltung der Knotenpunkte und Einmündungen. Die entsprechenden Handlungsnotwendigkeiten für das Anliegerstraßennetz werden in Kapitel 5.5.4 beschrieben.

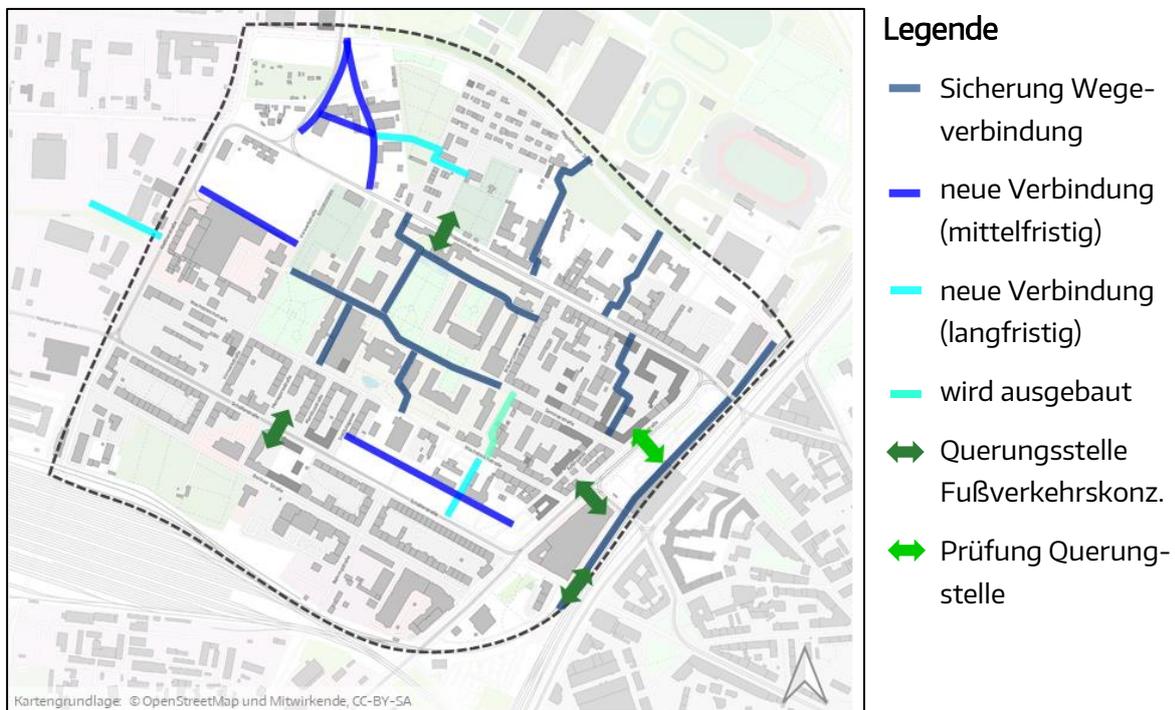


Abb. 58: Handlungspotenziale Fußwegenetz und Querungsmöglichkeiten

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

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

Im Verlauf der Hauptverkehrsstraßen besteht im Wesentlichen punktueller Handlungsbedarf. Im Rahmen der Fußverkehrsstrategie der Landeshauptstadt Dresden (LH Dresden, 2021b) wird in Anlage 2 („Konzept für die Anlage neuer Querungsstellen“) eine Ergänzung zusätzlicher sicherer Querungsstellen in folgenden Bereichen vorgeschlagen (siehe Abb. 58):

- » Schäferstraße in Höhe der Haltestelle „Manitiusstraße“
- » Friedrichstraße in Höhe der Haltestelle „Krankenhaus Friedrichstadt, (Sportpark Ostra)“

- » Weißeritzstraße zwischen Jahnstraße / Straßenbahnhaltestelle „Bahnhof Mitte“ und Wachsbleichstraße
- » Schweriner Straße im Bereich Roßthaler Straße

Darüber hinaus sollte in der Weißeritzstraße auch in Höhe der Einmündung Seminarstraße am nördlichen Ende der Straßenbahnbedarfshaltestelle eine zusätzliche Querungsmöglichkeit geprüft werden. In diesem Bereich ist neben dem Fußverkehr aktuell auch der Radverkehr von Trennwirkungen betroffen. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf den ÖPNV sowie den Verkehrsfluss ist diese in die LSA-Koordinierung einzubinden.

5.12 Weitere Maßnahmen

An der Südseite des historischen Erlwein-Stadthauses an der Löbtauer Straße besteht zur angrenzenden Bebauung hin eine ca. 10 m breite Lücke. Diese sorgt dafür dass der Straße- und Schienenverkehrslärm in den sonst vollständig umschlossenen Innenhof des Quartiers zwischen Schäferstraße und Berliner Straße eindringen kann. Es sollte geprüft werden, inwieweit die entsprechende Lücke baulich oder durch eine Sicht- bzw. Schallschutzwand geschlossen werden kann.

Angesichts der zunehmenden Zahl von Elektrofahrzeugen und dem überwiegend vorhandenen Mietwohnungsbau im Untersuchungsgebiet, bedarf es perspektiv eine Strategie zum weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur in der Friedrichstadt. Carsharing-Angebote sollten hierbei priorisiert werden und auch über die MOBI-Punkte hinaus Stellplätze im öffentlichen Straßenraum eingerichtet werden. Die Carsharing-Potenzialanalyse der Landeshauptstadt Dresden sieht für die Friedrichstadt bis 2030 einen zusätzlichen Bedarf von 15 Parkständen vor.

Für den Teilgebiets-Lärmaktionsplan ist spätestens nach einem Zeitraum von 5 Jahren nach Beschluss ein erstes Monitoring durchzuführen, in welchem der Umsetzungsstand und die erzielten Wirkungen überprüft werden.

6 Zusammenfassung / Fazit

Im Rahmen des integriertes Verkehrs- und Lärminderungskonzept für den Stadtteil Dresden Friedrichstadt wurde eine ganzheitliche Betrachtung der Verkehrs- und Mobilitätsaspekte in Verknüpfung mit den Belangen der Lärminderung im Sinne eines erweiterten Teilgebiets-Lärmaktionsplanes durchgeführt.

Bereits im Masterplan Lärminderung der Landeshauptstadt Dresden (IVAS, 2020) war der Stadtteil Friedrichstadt als einer der „lautesten Stadtteile“ im Stadtgebiet identifiziert worden.

Aufgrund der Überlagerung vielfältiger verkehrsbezogener sowie sonstiger Lärmquellen ist insgesamt ein hohes Betroffenheitsniveau im Untersuchungsgebiet festzustellen. Die Hauptlärmquelle bildet dabei der Straßenverkehrslärm. Die Hauptkonfliktbereiche konzentrieren sich im Verlauf der innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen überall dort, wo hohe Verkehrsaufkommen und durchgehende Wohnbebauung mit geringem Abstand zur Fahrbahn sich überlagern. So wurde schon im Masterplan Lärminderung die Schäferstraße im Themenkomplex „lauteste Straßen“ als Hauptkonfliktbereich eingestuft.

Es bedarf einer Umsetzung gezielter Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastungen im Hauptstraßennetz insbesondere im Zuge der Schäferstraße und der Friedrichstraße. Kleinräumig steht mit der Magdeburger Straße eine verkehrlich wie auch akustisch deutlich weniger konfliktträchtige Alternative zur Verfügung.

Ein weiteres zentrales Problem bildet der erhebliche allgemeine Parkdruck innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Bewohner haben regelmäßig keine ausreichende Möglichkeit, in ortsüblich fußläufig zumutbarer Entfernung von ihrer Wohnung einen Stellplatz für ihr Kraftfahrzeug zu finden.

Zur Steuerung der Parkraumnachfrage ist deshalb eine flächenhafte Parkraumbewirtschaftung mit Sonderparkberechtigungen für die Bewohner erforderlich. Unabhängig davon ist zudem die Schaffung einer zentralen Parkierungseinrichtung mit direktem Bezug zum Krankenhaus Friedrichstadt zwingend notwendig.

Darüber hinaus existieren im Untersuchungsgebiet vielfältige weitere Handlungsnotwendigkeiten zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Fuß- und Radverkehr sowie zur Gewährleistung eines stadtverträglichen Geschwindigkeitsniveaus. Die bestehenden Rahmenbedingungen für die Nutzung des Öffentlichen Verkehrs im Untersuchungsgebiet sind bereits sehr gut. Dennoch bestehen weitere kleinteilige Optimierungspotenziale.

Im vorliegenden integrierten Verkehrs- und Lärminderungskonzept für den Stadtteil Dresden Friedrichstadt wurden, ausgehend von der aktuellen Bestandssituation, ein Bündel verschiedener Maßnahmen erarbeitet. Dieses beinhaltet neben Handlungsoptionen für die Hauptverkehrsstraßen bzw. Lärmschwerpunkte auch eine Vielzahl weiterer gebietsspezifischer Maßnahmen. Diese zielen im Sinne einer integrierten Verkehrsentwicklungs- und Lärminderungsstrategie auf eine flä-

chendeckende Verbesserung der Wohn- und Lebensbedingungen im gesamten Stadtteil Dresden Friedrichstadt ab. Im Fokus steht dabei die Förderung des Umweltverbundes sowie einer stadtverträglichen Mobilität.

Die konzipierten Maßnahmen sind geeignet, sowohl kurzfristig als auch mittel- bis langfristig einen wesentlichen Beitrag für den Gesundheitsschutz sowie die Verbesserung der Wohn- und Aufenthaltsqualität im Untersuchungsgebiet leisten zu können.

Literaturverzeichnis

- BMU. (2008). *Lärmwirkung*. <http://www.bmu.de/themen/luft-laerm-verkehr/laermschutz/laermschutz-im-ueberblick/laermwirkung/> (zuletzt abgerufen 13.07.2021): Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit.
- BMVBS. (23.11.2007). *Richtlinie für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV)*. Bonn: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- Bundesrepublik Deutschland. (1974 in der Fassung vom 24.09.2021). *Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist*. <https://www.gesetze-im-internet.de/bimschg/BJNR007210974.html> (zuletzt abgerufen 04.01.2022): Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz.
- Bundesrepublik Deutschland. (2001 in der Fassung vom 8.11.2021). *Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) BAnz AT 15.11.2021 B1*. https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_26012001_S3236420014.htm (zuletzt abgerufen 04.01.2022): Bundesrepublik Deutschland.
- 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 13.07.2021): Bundesrepublik Deutschland, Bundesministerium für Justiz.
- Bundesrepublik Deutschland. (2013 in der Fassung vom 12.07.2021). *Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 12. Juli 2021 (BGBl. I S. 3091) geändert worden ist*. https://www.gesetze-im-internet.de/stvo_2013/BJNR036710013.html (zuletzt abgerufen 13.12.2021): Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz.
- EBA. (2017). *Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes - Runde 3*. <http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/mb3/app.php/application/eba> (zuletzt abgerufen 29.01.2022): Eisenbahn-Bundesamt.
- Europäisches Parlament und Rat. (2002). *Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Luxemburg 25.Juni 2002*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32002L0049&from=DE> (zuletzt abgerufen 13.07.2021): Europäisches Parlament und Rat.
- FGSV. (1990). *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS 90*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen e. V.
- FGSV. (2006a). *Merkmale für die Anlage von Kreisverkehren*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

- FGSV. (2006b). *Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- FGSV. (2010). *Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- FGSV. (2014). *Empfehlungen für die Planung und Ausführung von lärmtechnisch optimierten Asphaltdeckschichten aus AC D LOA und SMA LA (E LA D)*. Köln: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.
- Interdisziplinärer Arbeitskreis für Lärmwirkungsfragen des Umweltbundesamtes. (1982). *Beeinträchtigung des Schlafes durch Lärm*. Zeitschrift für Lärmbekämpfung 29 (1982), Seite 13 - 16 .
- ISUP / PGV-Alrutz. (2017). *Radverkehrskonzept der Landeshauptstadt Dresden*. <https://www.dresden.de/de/stadtraum/verkehr/rad-fuss/radverkehrskonzept.php> (zuletzt abgerufen 29.01.2022): ISUP Ingenieurbüro für Systemberatung und Planung GmbH und Planungsgemeinschaft Verkehr PGV-Alrutz GbR im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden.
- IVAS. (2020). *Masterplan Lärminderung Fortschreibung 2018*. https://www.dresden.de/de/stadtraum/umwelt/umwelt/laerm/c_0160.php?pk_campaign=Shortcut&pk_kwd=laermaktionsplan (zuletzt abgerufen 29.01.2022): IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden.
- LAI. (2017). *LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, 2. Aktualisierung in der Fassung vom 9. März 2017*. https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/hinweise_zur_laermaktionsplanung_2017_03_09_1503575612.pdf (zuletzt abgerufen 13.11.2020): Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI).
- LfLUG / SVU Dresden. (2018). *Untersuchung zur akustischen Wirksamkeit von Geschwindigkeitsanzeigetafeln*. <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/30074/documents/44068> (zuletzt abgerufen 13.07.2021): SVU Dresden im Auftrag des LfLUG Sachsen.
- LH Dresden. (2017). *Lärmkartierung für den Ballungsraum Dresden*. https://www.dresden.de/de/stadtraum/umwelt/umwelt/laerm/c_016.php?pk_campaign=Shortcut&pk_kwd=Laermkarten (zuletzt abgerufen 29.01.2022): Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt.
- LH Dresden. (2017-2020). *Verkehrsunfalldaten*. Landeshauptstadt Dresden.
- LH Dresden. (2021a). *Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen*. Landeshauptstadt Dresden.
- LH Dresden. (2021b). *Fußverkehrsstrategie der Landeshauptstadt Dresden*. Landeshauptstadt Dresden.
- LH Dresden. (2022). *Verkehrsplanerische Untersuchung (VPU) auf Basis der Verkehrsprognose Dresden 2035 für den Bereich Dresden Friedrichstadt mit Friedrichstraße, Schäferstraße, Magdeburger Straße und nachgelagertem Straßennetz*. Landeshauptstadt Dresden, Abt. Verkehrsentwicklungsplanung, SG Grundlagen Verkehrsentwicklung.

- PGN. (2010). *Mitarbeiterbefragung Mobilität 2010 Krankenhaus Dresden-Friedrichstadt im Rahmen des bundesweiten Aktionsprogramms "effizient mobil" der Deutschen Energie-Agentur (dena)*. Kassel: Planungsgruppe Nord Gesellschaft für Stadt- und Verkehrsplanung .
- SVU Dresden. (2022). *Parkraumuntersuchung und -konzept im Rahmen des Integrierten Verkehrs- und Lärminderungskonzeptes Friedrichstadt*. SVU Dresden, Stadt - Verkehr - Umwelt.
- TU Dresden. (2018). *Forschungsprojekt Mobilität in Städten SrV, Mobilitätssteckbrief Landeshauptstadt Dresden*. Technische Universität Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr.
- Umweltbundesamt. (2016). *Empfehlungen zu Auslösekriterien für die Lärmaktionsplanung*. <http://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/umgebungs-laermrichtlinie/laermaktionsplanung>.